Sistema de Retorno com Atraso (DRS)
Manual de Montagem e Manutenção

ATENÇÃO! LER AS INSTRUÇÕES ATENTAMENTE ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO

DADCO Matriz Global: 43850 Plymouth Oaks Blvd • Plymouth, MI • 48170
734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net

No. Boletim B23109A

Tabela de Conteúdo

Manutenção e Montagem

Pg. 3P Componentes do Sistema
Pg. 4P Resumo da Aplicação
Pg. 5P Montagem e Precauções
Pgs. 6P-7P Indicações Operacionais
Pgs. 8P-9P Solução de Problemas
Pg. 10P Enchimento
Pg. 11P Peças de Reposição
Pg. 12P Ferramentas de Montagem
Pg. 13P Relação de Peças do Acumulador
Pg. 14P Conjunto de Purga de Ar
Pgs. 15P-16P Enchimento e Exaustão
Pgs. 17P-19P Acessório Opcional SBE

Especificações Gerais de Operação

Agente*: Gás Nitrogênio
Pressão máxima: 125 bar *(1800 psi)*
Temperatura Máxima de Operação: 63°C *(145°F)*

**Ver página 12P para informações do conjunto de carregamento*

Velocidade máxima: 1 m/sec *(39 polegadas/seg)*
Óleo do Sistema: ISO 32-68
Serão atribuídas condições operacionais especificas para cada Sistema

Os parâmetros de operação da taxa de produção, pressão e deslocamento não devem ser excedidos. Exceder os parâmetros irá sobreaquecer o sistema. O departamento de engenharia da DADCO deve aprovar qualquer alteração nas condições da especificação do projeto original.

734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO®

Componentes do Sistema

O DRS é composto por quatro componentes principais: acumuladores, cilindros hidráulicos, painel de controle de nitrogênio com conjunto de mangueira e mangueira hidráulica com as conexões (ilustrado abaixo). Acessórios adicionais para eliminação de oscilação (SBE) e resfriamento ativo estão disponíveis. As informações neste manual são fornecidas para auxiliar na instalação e manutenção de seu DRS personalizado. Guarde este manual e o pacote de informações do sistema original junto com o DRS para referência durante o uso.

Tecnologia Patenteada

Painel de Controle com Conjunto de Mangueira
Painel de controle está ligado ao acumulador permitindo o enchimento, drenagem e monitoramento da pressão do gás nitrogênio no sistema.

Placa de identificação
Placa de identificação inclui todas as especificações.

Cilindro Hidráulico
O Cilindro é preenchido com óleo hidráulico. Quando a haste é acionada pela prensa o óleo flui para o acumulador.

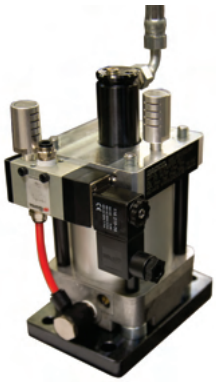
Acumulador
Acumulador com gás nitrogênio sob óleo hidráulico converte a pressão de nitrogênio à pressão do óleo.

Mangueira Hidráulica e Conexões
Mangueira de alta durabilidade e conexões com vedações ligam o cilindro hidráulico para o acumulador.

Engate Rápido
Engates rápidos sem vazamentos para facilitar a instalação.

Válvula Solenoide
Controla o fluxo de óleo hidráulico para os cilindros hidráulicos. Um sinal elétrico de uma prensa ou controlador mantém o atraso do sistema.

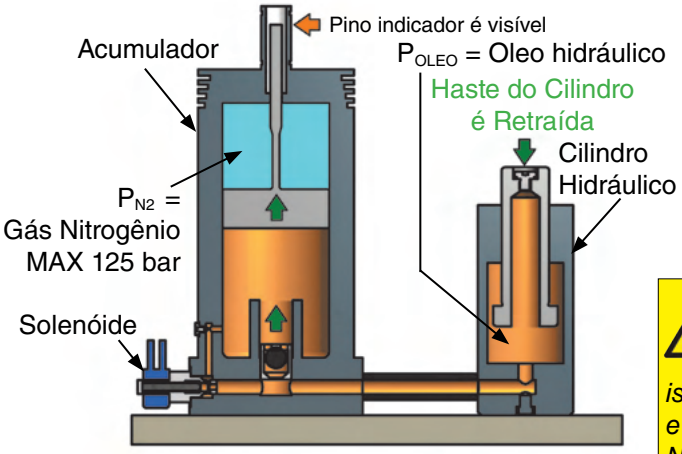
Eliminador de Oscilação (SBE)
Um acessório opcional está disponível para peças finas ou frágeis, em que a força zero na parte inferior do curso é necessária. Este acessório é anexado ao acumulador e removerá a típica oscilação de retorno do cilindro de 1-4% causada pela ar aprisionado e expansão da mangueira.



Resfriamento Ativo
Acessório com ventilador eléctrico opcional instalado no acumulador para dissipar o calor gerado no acumulador durante a operação. Outros soluções para resfriamento são disponiveis, contate a DADCO.

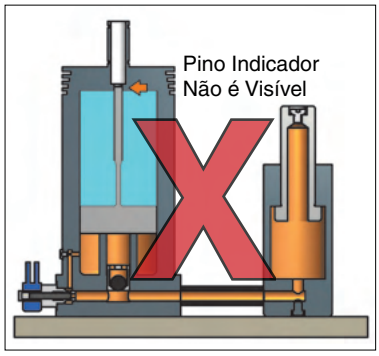
Resumo da Aplicação

1 Acionamento do Curso: Formação de Peça

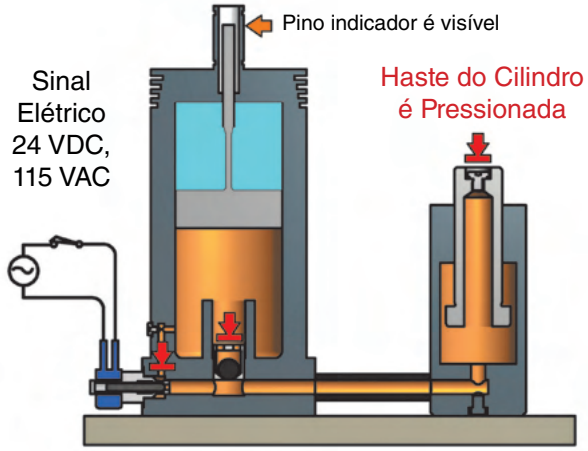


O acumulador é pressurizado com gás nitrogênio para energizar o óleo hidráulico para a pressão necessária para a aplicação de formação. O cilindro hidráulico e acumulador têm pressão equivalente (PN2 = POLEO). Durante o curso para baixo da prensa, o cilindro hidráulico proporciona uma força como uma típica mola a gás nitrogênio. O óleo no cilindro hidráulico é transferido através da válvula de controle principal do acumulador.

***CUIDADO**: Se o pino indicador não estiver visível, isso indica que o sistema está com pouco óleo. Não golpeie o cilindro. Manutenção ou Serviço é necessário.*

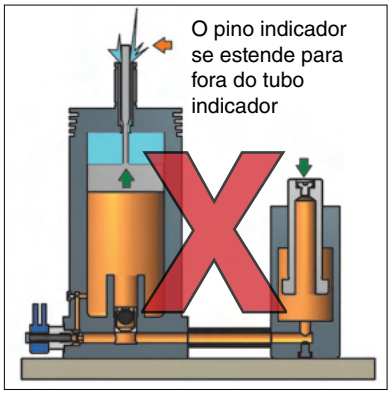


2 Final do Curso: Peça Completa

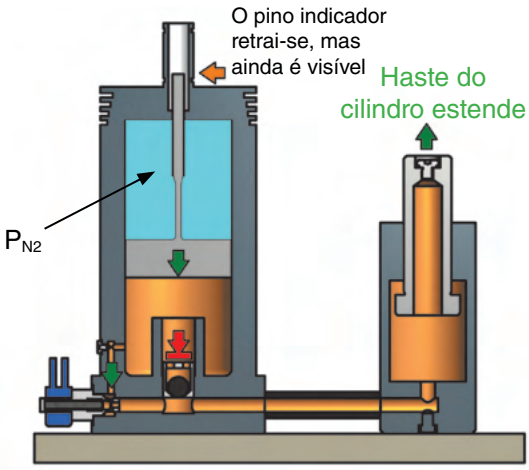


A válvula solenóide é energizada antes da peça estar completamente formada. A válvula de controle principal mantém o óleo sob pressão no acumulador. A haste do cilindro hidráulico se mantém retraída enquanto a prensa retorna.

***CUIDADO:** Se o pino indicador se estender acima da marca superior, toca ou dobre a proteção amarela, pare a operação imediatamente. Isso indica que o sistema tem muito óleo. Manutenção ou Serviço é necessário*



3 Retorno do Curso



Depois que a peça é concluída e o martelo se retrai, a válvula solenóide é desativada permitindo que a haste do cilindro se estenda a uma velocidade controlada. Durante a extensão, o calor gerado pelo acumulador dissipa e o pino indicador irá retrair para dentro do tubo. Uma ventoinha elétrica ou outras opções pode ser instalada com o acumulador para facilitar o resfriamento. ***ATENÇÃO**: Os sistemas com alta tonelagem, rápidas faixas de produção ou cursos longos podem exigir componentes adicionais de resfriamento.*

Oscilação de 1-4% pode ocorrer durante o retorno. Um acessório opcional contra trepidação (SBE) está disponível.

734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Montagem e Precauções

⚠ Para utilização segura, leia completamente antes da manuseo e instalação dos componentes do sistema.

Os cilindros do DRS e AC.50 Accumulator são pré-preenchidos e testados antes do envio. Nenhum enchimento de óleo ou purga de ar é necessário se o sistema estiver instalado corretamente. Os componentes normalmente são enviados desconectados e devem ser reconectados para operação.

⚠ NÃO COMPRESSA A HASTE DO CILINDRO ANTES DE CONECTAR AO ACUMULADOR. Se comprimido antes da conexão, podem ocorrer danos ao cilindro e à mangueira.

Parâmetros Operacionais

Placas de precaução e manuseio personalizadas são fornecidas com cada DRS. As placas têm uma marca a laser personalizada indicando informações de operação por projeto de sistema específico. Placas de operação de advertência devem ser afixadas de forma proeminente em cada ferramenta perto do acumulador ou painel de controle. Os parâmetros de operação especificados, incluindo taxa de produção, pressão de nitrogênio e deslocamento, não devem ser excedidos; se os parâmetros forem excedidos, podem ocorrer danos, incluindo superaquecimento. Se for necessária uma alteração das condições do projeto original, entre em contato com a Engenharia DADCO para uma consulta do sistema para determinar a compatibilidade.

Qualquer aumento nesses fatores AUMENTARÁ a temperatura de funcionamento:

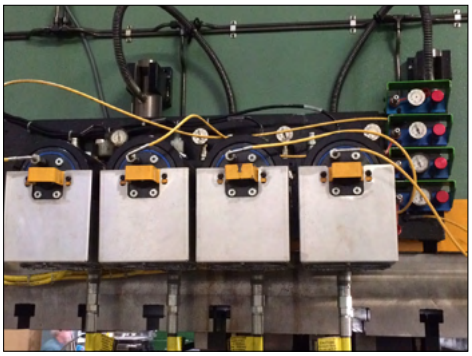
- Δ Temperatura Ambiente
- Δ Deslocamento da Prensa ou Deslocamento da Haste
- Δ Pressão
- Δ Taxa de Produção
- Δ Tamanho do Modelo do Cilindro

Por outro lado, uma redução em qualquer combinação dessas condições REDUZIRÁ a temperatura de operação. Placas de operação de precaução de substituição podem ser solicitadas de maneira personalizada e idiomas alternativos podem ser adquiridos mediante solicitação. Entre em contato com DADCO para maiores informações.

Montagem do Sistema

Os sistemas são 100% pré-verificados em CAD para caber corretamente na matriz ou na placa de montagem personalizada.

1. Instale os cilindros hidráulicos e acumuladores na ferramenta de estampo.
2. Prenda com segurança os acumuladores e os cilindros hidráulicos na ferramenta de estampo.
3. Proteja o cilindro hidráulico e os acumuladores contra possíveis danos durante o manuseio/instalação da matriz.
4. Os locais do acumulador devem fornecer acesso desobstruído ao enchimento, medidor e conexões elétricas.
5. Ventilador de resfriamento (opcional), deve facilitar um caminho livre para o fluxo de ar ao redor da entrada do ventilador e atrás do acumulador.
6. Cada cilindro hidráulico é fornecido com uma única conexão de mangueira dedicada que vai de 1 a 6 entradas disponíveis no acumulador.



Acoplamentos

Um layout mostrando o cilindro hidráulico, o acumulador e o roteamento da mangueira está incluído no Pacote de informações do sistema incluído com o DRS. A maioria dos sistemas é fornecida com acoplamentos hidráulicos anti-gotejamento nas mangueiras hidráulicas. Isso permite que cilindros hidráulicos e acumuladores sejam conectados e desconectados sem alterar o volume de óleo. A conexão e desconexão devem ser feitas em ZERO ou baixa pressão <200 psi (14 bar). A conexão ou remoção em pressões mais altas é muito difícil. O acoplador possui um anel de trava de segurança que deve ser alinhado antes de desconectar. Gire o anel para alinhar o entalhe para desconectar.

⚠ NÃO remova conexões ou mangueiras para evitar a necessidade de reabastecimento e/ou sangramento de ar do sistema.

Ocasionalmente a mangueira é acoplada na base do cilindro hidráulico. Se os acoplamentos ou comprimentos de mangueira não se conectarem conforme projetado no layout, entre em contato com a DADCO imediatamente.

1. Conecte cada acoplamento fêmea do conjunto da mangueira do cilindro hidráulico ao acoplamento macho do acumulador.
2. Direcione a mangueira de acordo com o traçado fornecido atraves da ferramenta, prendendo conforme especificado.

Observações de Manuseio

Solenóide Elétrico

Todos os acumuladores são fornecidos com uma válvula solenóide de bloqueio disponível com bobinas de 24 VCC, 110 VCA ou 220 VCA. A válvula fornece o método de retenção quando ativada. O óleo hidráulico não ficará preso no acumulador caso o sistema ou instalação perca energia. Os cilindros hidráulicos retornarão lentamente.

Corrente do solenóide:
220 VAC -> 0.07 Amperes
110 VAC -> 0.13 Amperes
24 VDC -> 0.7 Amperes

Um circuito elétrico com sinalização da prensa ou ferramenta deve ativar todas as solenóides das válvulas do acumulador ao mesmo tempo. Terminações de cabos tipo DIN ou cabos são fornecidos. A DADCO não fornece interruptores para ativar o solenóide. A alimentação e o controle do sistema devem fornecer uma provisão contra sobrecarga.

Ventoinha Elétrico

Os sistemas são normalmente fornecidos com módulos de resfriamento para permitir taxas de produção mais rápidas. Os ventiladores estão disponíveis com motores de 24VCC ou 110VCA, especificados no momento da cotação. A instalação não deve impedir o fluxo de ar. A conexão de alimentação do sistema deve fornecer uma provisão contra sobrecarga.

Corrente do ventilador:
110 VAC ventoinha 0.4 Amperes
24VDC ventoinha 0.5 Amperes

Conexão Nitrogênio; DADCO mangueira Y-500 ou Y-700, Y-400 para Tanque de Compensação

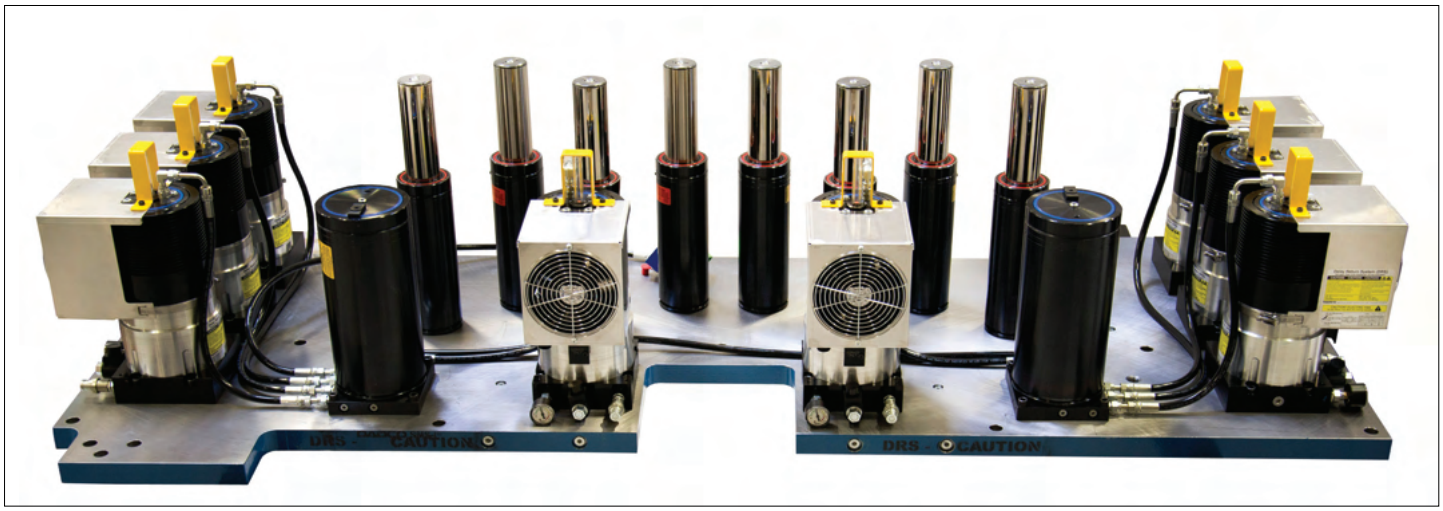
Os Sistemas de Retorno com Atraso têm uma pressão máxima de carga de nitrogênio de 1800 psi (124 bar) a 20°C. Verifique a placa de advertência de operação para à pressão de operação. O acumulador pode ser interligado a um painel de controle ou bloco de distribuição através de quatro entradas na tampa superior do acumulador. Para operação normal, apenas uma entrada é usada, mas todas as três podem ser conectadas a sistemas comuns. O sistema é fornecido com uma mangueira de nitrogênio e painel de controle. Para mudar para uma entrada diferente, troque a conexão com o bujão na entrada alternativa.

O sistema tem de ter uma carga de nitrogênio para funcionar. A pressão do gás é exibida no grande medidor do painel de controle. O óleo não será forçado para dentro dos cilindros hidráulicos se não houver gás no sistema.

⚠ ***Se os cilindros hidráulicos forem acionados sem carga, eles se comprimirão e não se estenderão. Se isso acontecer no armazenamento ou troca de ferramental, NÃO adicione óleo para estender as hastes. Carregue o sistema N2 para forçar o óleo de volta aos cilindros sem perda de óleo.***

Utilização

Os parâmetros de operação da taxa de produção, pressão e deslocamento não devem ser excedidos. Exceder os parâmetros irá sobreaquecer o sistema. Operação com uma taxa de produção, pressão e/ou deslocamento mais reduzido é aceitável. O sistema deve ser carregado com gás nitrogênio para operar. Os Sistemas de Retorno com Atraso têm uma pressão máxima de carga de nitrogênio de 1800 psi (124 bar) a 20°C. Verifique a placa de advertência quanto à pressão de operação específica do sistema.



734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Observações de Manuseio

Sistema de Óleo Hidráulico

Mangueira: Mangueira hidráulica reforçada de alta pressão de 3000 psi (210 bar), (-6, -8, -10) DADCO Y-500 (-4).
Temperatura Operacional: Recomendado para operação a 145°F (63°C).
Óleo Utilizado: ISO 32-68

O sistema pré-carregado consiste em: cilindros hidráulicos, mangueiras hidráulicas e a parte inferior do acumulador. O pistão do acumulador é preenchido até onde a haste indicadora é visível na primeira marca do tubo do visor. A perda de óleo ou enchimento insuficiente pode fazer com que os cilindros hidráulicos não se estendam totalmente. O acumulador é conectado aos cilindros hidráulicos com uma mangueira engate rápida por cilindro hidráulico. Se as engates estiverem funcionando normalmente, a desconexão deve resultar em nenhuma perda de fluido. Isso permite que os cilindros hidráulicos e o acumulador sejam posicionados independentemente antes que o sistema seja carregado. Consulte as páginas 15P-16P para obter informações detalhadas sobre o serviço.

Observações do Sistema Hidráulico

- Para manter o óleo livre de ar, tenha cuidado ao ajustar as conexões e reconectar as mangueiras de engate rápida. Isso deve ser feito apenas com pressão zero ou baixa, <200 psi, (14 bar). Para operação normal, apenas as engates rápidas devem ser usadas. No entanto, se as conexões precisarem ser giradas, minimize o vazamento da vedação afrouxando as conexões com duas chaves (mantenha a conexão da entrada apertada no lugar) em apenas 30°.
- ⚠ NÃO comprimi os hastes sem o acumulador conectado e carregado. Se eles forem comprimidos sem fluxo para o óleo, ocorrerão danos ao cilindro hidráulico ou à mangueira.
- Se os cilindros hidráulicos forem conectados e ciclados sem carga de gás nitrogênio no acumulador, as hastes dos cilindros hidráulicos não se estenderão novamente. A haste traseira se moverá para cima em um sistema devidamente carregado. Recarregando com N2 depois disso irá estendê-los novamente. Não é necessário sangrar novamente o sistema.
- Mantenha o nível de óleo estático e não cíclico na linha de visão inferior. Se a haste indicador estiver perto do final da proteção, há muito óleo no sistema ou muito óleo foi deslocado. Quando o martelo da prensa se desloca, a haste indicadora não deve atingir a linha de visão superior.
- Se o pino indicador não estiver visível, o sistema pode estar com pouco óleo.
- Se o pino indicador estiver para cima, além da primeira marca do tubo do visor do indicador, as hastes do cilindro hidráulico também são estendidas; há muito óleo ou ar preso no sistema. O acumulador será danificado por excesso de curso se for golpeado. Conecte a bomba de abastecimento para remover o excesso de óleo e o ar contido no sistema (pág. 9P). Se o nível de óleo do acumulador não puder ser ajustado, entre em contato com a DADCO.

Pressão do Sistema de Óleo

A pressão do óleo pode ser lida no pequeno medidor à esquerda da válvula solenoide. A pressão do óleo será ligeiramente inferior à pressão do gás quando o sistema não estiver em uso. Quando ciclado, a pressão aumentará à medida que o nitrogênio for comprimido e o pistão do acumulador se mover. Quando os cilindros hidráulicos são acionados e mantidos pressionados pela válvula solenoide, a pressão será zero ou um valor baixo, dependendo do peso do componente da ferramenta.

⚠ Quando a válvula é liberada ou desativada, a pressão retornará à pressão de carga estática. ***Durante o manutenção SEMPRE desconecte o solenóide e descarregue o nitrogênio para verificar se ainda não há energia potencial no acumulador.*** O medidor de pressão do sistema de óleo não mostra a pressão do óleo acima da válvula.

Perda de Óleo ou Bolhas de Ar

O sistema é fornecido pré-carregado, sem bolhas de ar e testado para uso imediato após a carga de nitrogênio. Qualquer perda de óleo no sistema deve ser reposta para permitir o pleno funcionamento dos cilindros hidráulicos. O ar no sistema pode fazer com que os cilindros hidráulicos “recuem” ligeiramente na parte inferior do curso. Mesmo pequenas quantidades de bolhas de ar acabarão por danificar as vedações e causar aquecimento extra. Consulte as páginas 9P-10P e 14P-16P para enchimento e purga de ar dos componentes do sistema.

Cilindro Hidráulico Contra Oscilação / Acessório SBE

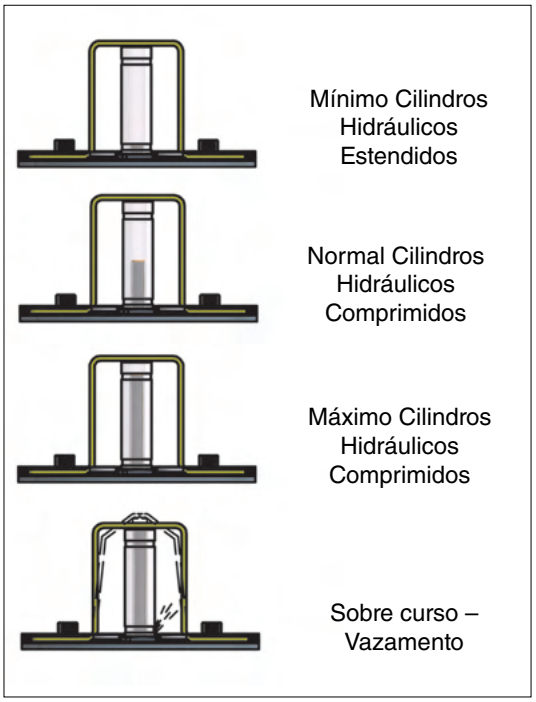
Uma pequena quantidade de ocilação é inevitável quando o sistema está travado. Existem três causas de balanço no retorno: bolha de ar, o comprimento e tamanho da mangueira e a compressibilidade do fluido. Minimizar o comprimento da mangueira é o primeiro passo para manter a ocilação no retorno baixa. A maioria das funções de aplicação de conformação de metal que requerem ação de travamento não requerem a eliminação do retorno elástico. Se isso for necessário, um dispositivo de eliminação de balanço no retorno por cilindro pneumático está disponível. O SBE pode ser adaptado na maioria dos sistemas. Consulte as páginas 17P-19P.

Solução de problemas

Preste muita atenção a todos os avisos de segurança no manual, no produto e na placa de aviso de operação afixada. Este sistema é um sistema hidráulico fechado de alta pressão e deve ser desenergizado antes de qualquer manutenção. Para desenergizar o sistema, alivie toda a pressão de nitrogênio do acumulador ou sistema.

Visor do Pino Indicador AC.50

A posição da haste no visor indica a posição do pistão de nitrogênio/óleo. Quando o martelo ou os cilindros hidráulicos estiverem estendidos, a haste deve estar na marca inferior ou abaixo dela. Durante o deslocamento da base, o pino se estenderá entre esta marca e o máximo.



Pino-Indicador Baixo - Abaixo da primeira linha (hastes do cilindro estendidas)

O sistema ainda pode funcionar nesta condição. Há cerca de 15 mm (0,60”) de deslocamento que representa o óleo de reserva no sistema. Se for muito baixo, a base não se estenderá completamente. Se não houver ar preso no sistema, adicionar óleo ajustará a haste corretamente

Curso do Pino Indicador - (fechamento da ferramenta, compressão das hastes do cilindro

O sistema é especificado para que o deslocamento do pino seja de cerca de 50% a 80% do máximo. Para um AC.50.24, isso normalmente será de cerca de 38 mm (1,5”). Se o curso for maior, provavelmente há muito óleo no sistema. Também é possível que o curso do cilindro tenha aumentado ou cilindros hidráulicos de maior volume tenham sido adicionados ao sistema.

Pino-Indicador MAX - (BDC, hastes do cilindro baixados)

Se a linha máxima for excedida, o acumulador pode vazar ou ser permanentemente danificado. Exceder o máximo fará com que o pino indicador libere nitrogênio para remover energia do sistema. Se o curso continuar, o pino indicador dobrará a tampa de proteção amarela. Em ambos os casos, o sistema deve ser revisado para evitar o deslocamento excessivo.

Enchimento excessivo

O enchimento excessivo pode estender demais o pindo indicador se não for tomado cuidado. Ao abastecer os sistemas, verifique o estado dos cilindros hidráulicos. Se as hastes estiverem estendidos, o óleo não mostrará sua posição “estática”. É melhor encher com nitrogênio carregado em baixa pressão, <200 psi, (14 bar).

Medidor de Pressão

O painel de controle mostra a pressão de nitrogênio. O pequeno medidor no acumulador mostra a pressão do óleo hidráulico nos cilindros hidráulicos. Ele cairá para zero quando os cilindros hidráulicos estiverem na posição recuado.

Acopladores

Os acopladores de face plana não podem ser removidos ou reconectados, a menos que a pressão seja muito baixa ou nula. Gire a luva do acoplador para alinhar o entalhe para permitir a desconexão.

Desacoplado

Acoplado

Travado

Manutenção Operacional Preventiva

- As vedações do sistema podem vazar óleo com o tempo; a reserva de óleo no acumulador irá reabastecer esta pequena quantidade. Quando o pino indicador não estiver visível na matriz aberta (as hastes do cilindro hidráulico estendidos), óleo deve ser adicionado.
- Adicione óleo se não houver grandes vazamentos ou danos.
- Carregue o sistema com baixa pressão <200 psi, (14 bar).
- Conecte o sistema de bombeamento de ar-óleo ou bomba manual.
- Bombeie o óleo no sistema até que o pino indicador esteja no nível baixo do visor.

734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Solução de problemas

Potenciais Preocupações com Componentes

- *Vazamento interno do pistão:* entre em contato com a DADCO para manutenção
- *Vazamento do Cilindro Hidráulico na Vedação da Haste ou Cartucho:* Entre em contato com a DADCO para manutenção
- *Vazamento do Cilindro Hidráulico da Entrada Auxiliar ou Disco de Ruptura:* Entre em contato com a DADCO para manutenção
- *O sistema tem gás no óleo:* Oscilação: consulte a página 14 para as etapas de purga do sistema
- *Vazamentos de nitrogênio:* Descarregue o sistema e substitua o componente com vazamento, a mangueira ou conexão.
- *Conexão de óleo, medidor, vazamento do solenóide:* descarregue o nitrogênio a zero. Deixe a válvula aberta. Substitua ou conserte uma conexão por vez. Isso evita que o ar entre no sistema. Pode ser necessário sangrar novamente o sistema ou parte do sistema.
- *Vazamento no O-ring da Cabeça Frontal do Acumulador:* Entre em contato com a DADCO para manutenção.
- *Vazamento na vedação da haste traseira da cabeça dianteira do acumulador:* Descarregue o nitrogênio a zero. Deixe a válvula aberta. Remova a proteção da haste traseira. Remova o tubo da haste traseira. Remova o subconjunto da haste traseira com a chave de soquete. Substitua todo o subconjunto.
- *Problema do conector:* o acoplador pode precisar ser substituído. Descarregue o nitrogênio a zero. Deixe a válvula aberta. Remova o acoplador das extremidades da rosca.
- *Falha do Cilindro Hidráulico por Sobrepressão:* Descarregue o nitrogênio a zero. Deixe a válvula aberta. Entre em contato com a DADCO para aconselhamento sobre serviços.

Elétrico - Resfriamento

- O sistema não atrasa no retorno: verifique as conexões elétricas e a operação da bobina. Substitua a bobina ou substitua a válvula solenóide, isso pode exigir sangramento de ar no reabastecimento. Verifique a voltagem adequada da bobina. Entre em contato com a DADCO para assistência técnica.
- Superaquecimento do sistema: verifique as especificações de operação na placa de segurança na ferramenta. Se exceder o curso, a pressão ou a taxa de produção pode causar superaquecimento. Mudanças nas condições de operação alterarão a temperatura de operação. Verifique o funcionamento adequado do ventilador de resfriamento e o fluxo livre de ar, se aplicável.
- Se a temperatura ambiente exceder 35°C (95°F), pode ser necessário um resfriamento a mais ou modificado.

Purga de Ar do Sistema DRS e Adição de Óleo ao Acumulador AC.50

1. Consulte as páginas 10P, 14P-16P para obter mais detalhes sobre a configuração de retirar ar do sistema.
2. Descarregue o sistema para zero.
3. Abra lentamente a entrada de purga M6 do bloco da frontal com uma unidade T20.
4. Instale o encaixe da mangueira de sangria AZ003399 no bloco de respiro.
5. A mangueira de sangria é direcionada de volta para a tampa de enchimento da bomba ou para o balde de óleo usado.
6. Conecte a bomba de ar-óleo DADCO DRS.FPA6 ao acoplador macho frontal AC.50.
7. Pressione o pedal para adicionar óleo. Pressione a alavanca de transporte para liberar o óleo e a pressão de volta para a bomba.
8. Carregue o sistema N2 a 200 psi (14 bar) - isso pode ejetar um pouco de ar e óleo pela mangueira de sangria.
9. Assim que o pistão AC.50 estiver abaixado, o fluxo deve parar, a menos que haja vazamentos internos.
10. Continue bombeando óleo no sistema até que o óleo saia sem bolhas.
11. Substitua o plugue da porta de sangria M6
12. Pressione o pedal para adicionar óleo até que o pino indicadar se mova para a posição inferior.
13. O pino indicador na marca inferior fornece uma reserva de óleo suficiente para a operação.
14. Desconecte a bomba e verifique todos os encaixes e conexões antes da carga de gás nitrogênio.
15. Carregue nitrogênio lentamente até uma pressão intermediária (ex. 500 psi/35 bar).
16. Monitore todas as conexões quanto a vazamentos e interrompa o teste se ocorrerem vazamentos de óleo.
17. Se o pino indicador cair mais de 3 mm (1/8”), ainda pode haver ar contido no óleo.
18. Observação: Em sistemas com mangueira longa, a queda do pino indicador pode ser significativa durante a pressurização.
19. Se a posição do pino indicador estiver OK, o sistema DRS está pronto para operar.

Eliminar Ar do Sistema na Mangueira e no Cilindro Hidráulico

Estão disponíveis conexões para encher e sangrar o cilindro hidráulico e o conjunto de mangueira separados do acumulador. A entrada principal G1/8 de purga no cilindro hidráulico está normalmente na extremidade da haste, na base do cilindro hidráulico ou na lateral do cilindro hidráulico. Consulte a página 15P.

Serviço em Acumuladores e Cilindros Hidráulicos

O método preferido para manutenção interna do acumulador e dos cilindros hidráulicos é devolver o sistema à DADCO. Para sistemas maiores ou ferramentas de alta produção, recomendamos manter um AC.50 em estoque a pronta entrega para manter a produção contínua. Consulte as páginas 11P-13P para componentes que podem ser facilmente substituídos e estão disponíveis na DADCO.

Enchimento

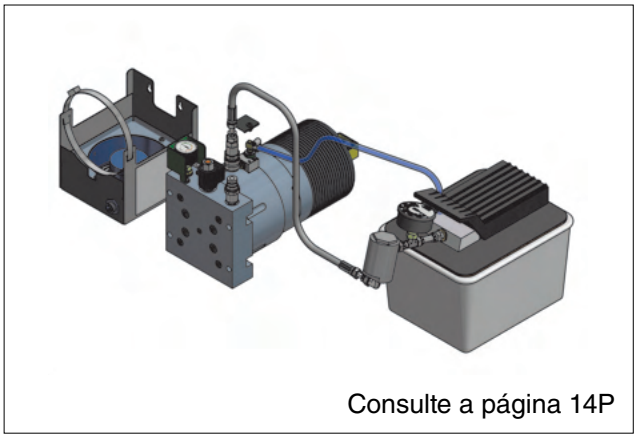
Carregando / Purga de Ar *Não é necessário para novos sistemas, recentemente entregue.*

NÃO abra ou manipule as entradas de purga de ar com alta pressão, >200psi, (14 bar). O acumulador deve ser descarregado no painel de controle para manutenção.

Encha o sistema com as hastes do cilindro hidráulico estendidas e todas as mangueiras conectadas. Se as hastes do cilindro hidráulico estiverem pressionadas, o sistema não terá óleo suficiente para funcionar corretamente. NÃO utilizam os cilindros hidráulicos se eles estiverem desacoplados do acumulador. Consulte as instruções visuais para o método de purga do ar adequado, páginas 15P-16P.

Acumulador - Enchimento de óleo

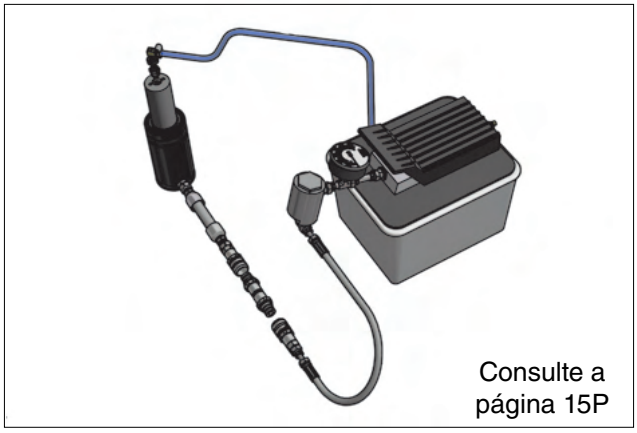
O Acumulador AC.50 possui uma conexão rápida sem vazamentos dedicada ao abastecimento com uma bomba de abastecimento de óleo (DRS.FPA6). O acumulador deve ser carregado com nitrogênio de baixo psi, <200 psi (14 bar), para posicionar o pistão para baixo enquanto o sistema é abastecido com óleo e o ar é purgado. O kit de mangueira de enchimento (AZ003399) fornece um método de contenção do ar e do óleo ao retornar ao tanque ou recipiente de resíduos. Tenha cuidado ao encher ou sangrar o sistema. Entre em contato com a DADCO para equipamentos de serviço e treinamento adicional.



Consulte a página 14P

Cilindros Hidráulicos - Enchimento de Óleo

Os cilindros hidráulicos do sistema de retorno com atraso são normalmente fornecidos com uma mangueira e um acoplador fêmea ou um acoplador macho. O cilindro hidráulico terá um plugue de entrada G1/8 (90.607.065) ou M6 ventilado na extremidade da haste ou uma porta de purga de ar G1/8 ou M6 ventilada na base do cilindro hidráulico. Essas entradas devem ser deixadas abertas no enchimento inicial. O kit de mangueira de enchimento fornecido facilita o bombeamento de óleo de volta para o tanque ou para um recipiente de resíduos e a verificação visual de bolhas de ar. Feche todas as entradas. Ao pressurizar o sistema, verifique se as entradas estão devidamente apertadas e se não há vazamentos. Isso é especialmente importante para as entradas da extremidade da haste do cilindro hidráulico, pois elas são inacessíveis.



Consulte a página 15P

Atenção; acopladores de serviço para conexões de cilindro, AZ001656/59/60, mostrados na página 12P.

Golpeando os cilindros hidráulicos desconectados do AC.50 danificará o cilindro hidráulico, a mangueira e a conexão.

734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Peças de Reposição

Abaixo está uma lista de peças do sistema recomendadas para estoque para manutenção geral. Para serviços internos e recondicionamento, devolve à fábrica para avaliação.

Certifique-se de drenar o nitrogênio do sistema antes de realizar qualquer manutenção.

Proteção indicadora A595M ___
(025, 050, 075)

Tubo Indicador A585T___
(025, 050, 075)

Tubo Indicador Cartucho AZ003265

Adaptador de entrada de gás nitrogênio 90.505.115

Medidor de Pressão DPG-3RL
Faixa de pressão: 0-450 bar *(0-5000 psi)*

União de Serviço Hidráulico

Opção de resfriamento ativo AC.50.CM.___
(115 VAC ou D24 VDC)

Número da peça	Componentes
Cartucho Solenóide SV08: AZ511652	
Solenóide da Válvula, Somente Bobina: AZ541354 – 24 VDC AZ541655 –115 VAC	
Conjunto de cabos com LED: AZ541614 – 24 VDC AZ541613 –115 VAC	
Conector Modular DIN: AZ541653	

Ferramentas de Manutenção

Bomba de Óleo - DRS.FPA6

Bomba de óleo pneumática com recipiente de plástico de 7,5 litros usado para encher e substituir o óleo do sistema. União de serviço necessária para encher cilindros hidráulicos.

Fornecimento de ar:	3-8 bar *(40-150 psi)*
Reservatório:	7,5 L *(2 galões)*
Fluxo:	1,2 L/min *(75 in³/min)* a 7 bar *(100 psi)* pressão de entrada

Tubo de Purga de Ar e Kit de Conexão - AZ003399

Utilizado para tirar o ar do óleo hidráulico no sistema durante o enchimento. Inclui redutor 90.607.065 G 1/8.

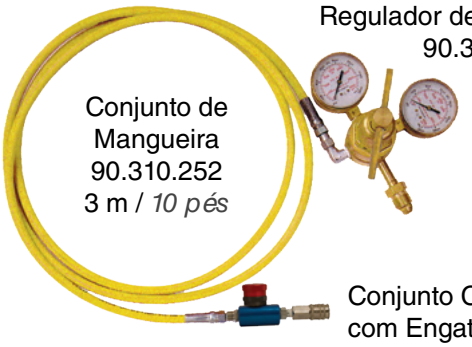
Especificações de Conexões, Acoplamentos e Mangueiras

Todas as mangueiras e conexões hidráulicas fornecidas são ORFS e usam acoplamentos de engate com vazamento zero. As mangueiras e conexões hidráulicas são pré-determinadas e projetadas com base nos requisitos da aplicação. Os conjuntos de mangueiras são personalizados por sistema e serão enviados como componentes do pedido do DRS. Para mais informações sobre substituição de mangueiras, conexões ou conjuntos de mangueiras, entre em contato com a DADCO. Para fazer seus próprios conjuntos de mangueiras, você precisará de um prensa e castanhas; entre em contato com a DADCO.

	Reto	Redutor Reto	União	Bujão	Fêmea	Macho	União para Serviços		Número da Peça	Diamêtro Externo		Diamêtro Interno		Raio de Dobra	
										Polegada	*mm*				
Tamanho Mangueira															
– 6	PF6F5OLO	PF4-6F5OLO	PF6F5O-HAO	PF6HP5ON	AZ531657	AZ531656	6/6	AZ001656	PH451TC-6	,68″	*17*	,375″	*10*	2,50″	*63*
– 8	PF8F5OLO	PF6-8F5OLO	PF8F5O-HAO	PF8HP5ON	AZ531658	AZ531659	6/8	AZ001659	PH451TC-8	,80″	*20*	,500″	*12.5*	3,50″	*89*
– 10	PF10F5OLO	PF8-10F5OLO	PF10F5O-HAO	PF10HP5ON	AZ531661	AZ531660	6/10	AZ001660	PH451TC-10	,94″	*24*	,625″	*16*	4,00″	*102*

Conjunto Carregador com Engate Rápida 90.310.044

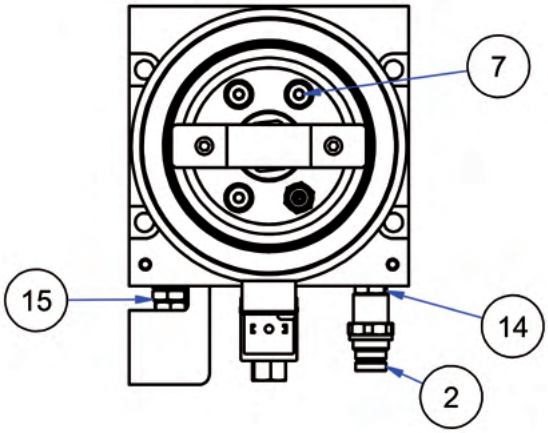
Use o DADCO Conjunto Carregador com Engate Rápida com capacidade de autoventilação para carregar o acumulador, através do painel de controle de nitrogênio, com gás nitrogênio conforme especificado. Verifique na ferramenta a placa de segurança no sistema quanto à pressão de carga adequada.

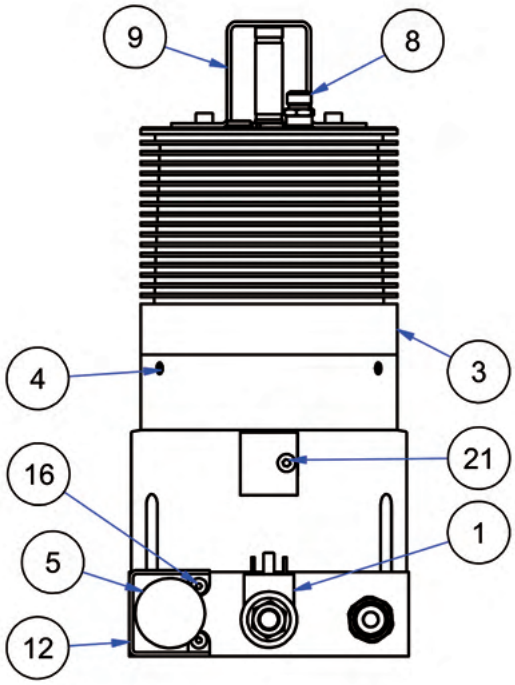


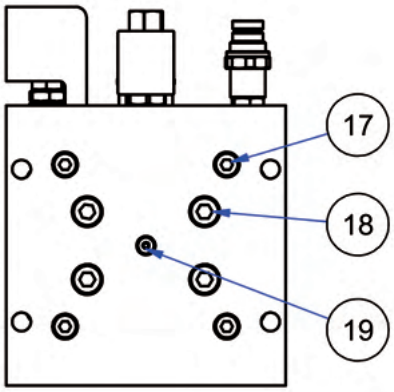
734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net

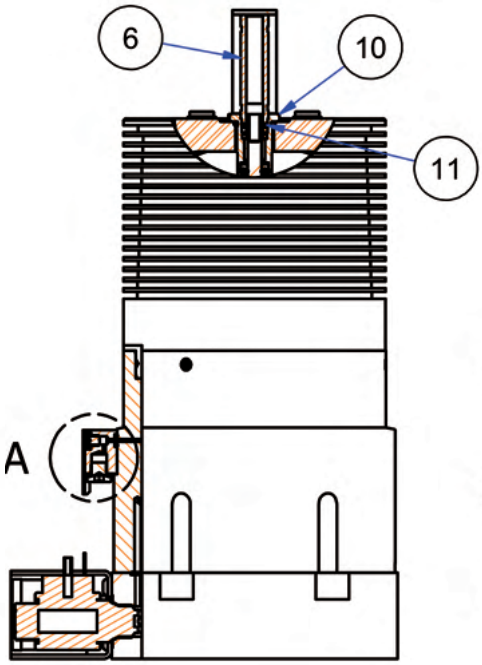
AC.50 Lista de Peças

Número	Código da peça	Descrição
1	AZ511653	AC.50 VÁLVULA SOLENÓIDE SVD08-21
2	AZ531656	ACOPLAMENTO RÁPIDO DRS MACHO-6
3	A507M050	AC.50 MANGA M025,M050,M075 07-7463
4	UMG08125008	AC.50 M8X8 PARAFUSO DE AJUSTE
5	DPG-3RL	MEDIDOR DO MINI PAINEL DE CONTROLE
6	A585T050	AC.50 TUBO DO PINO INDICADOR T025, T050, T075 85-7803
7	90.505.110	BUJAO DE ENTRADA G1/8
8	90.505.115	CONEXÃO S-115 ORFS RETO
9	A59M050	PROTETOR DA HASTE M025/M050/M075 95-7803
10	AZ003265	AC.50 CONJUNTO DE CARTUCHO DO PINO INDICADOR
11	AZ457803	O-RING 0.426 X 0.070 2-013 70
12	HC873530	90.405 GUARDA DE PAINEL DE CONTROLE COMPACTO
13	UMA06100016	M6 X 16 SHCS
14	PFHAO6-6	PF UNIÃO COMPACTA 6-6
15	90.505.122	G1.4BSPP->ORFS RETO
16	UMF0508012	PARAFUSO M5 X 12
17	UMA08125060	M8 X 60 SHCS
18	UMA10150050	M10 X 50 SHCS
19	90.607.110V	90.607.110V M6 BUJÃO VENTILADO
20	AZ953336	BLOCO BASE DE PURGA AC.50
21	UMF06100010	M6 X 10 BHCS
22	MZ451437	O-RING (0.144 x 0.070) 2-007 90A
23	90.505.110V	G-109 BUJÃO TIPO VENTILADO

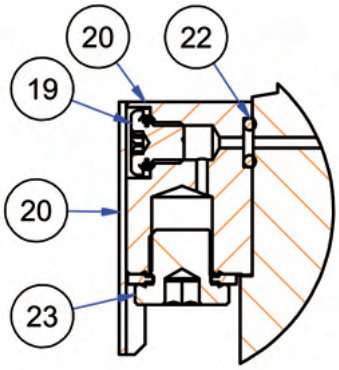




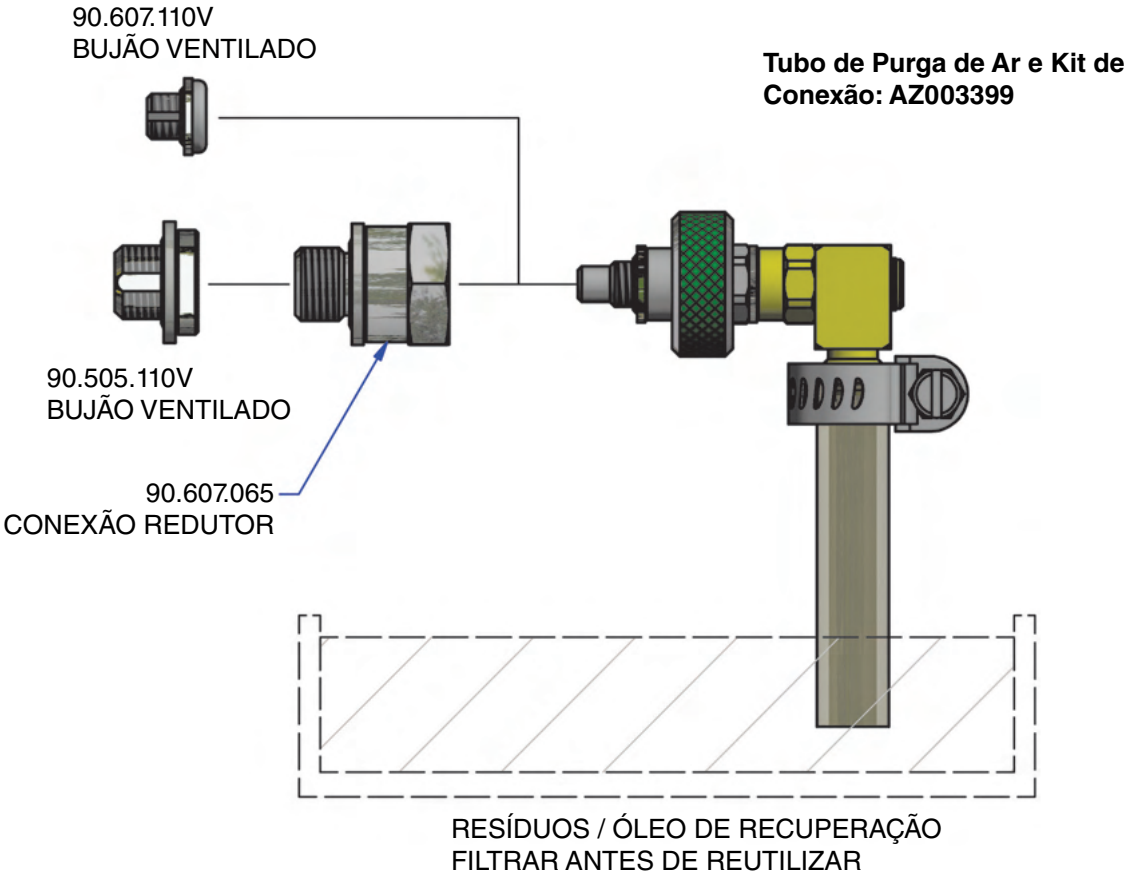




Detalhe A

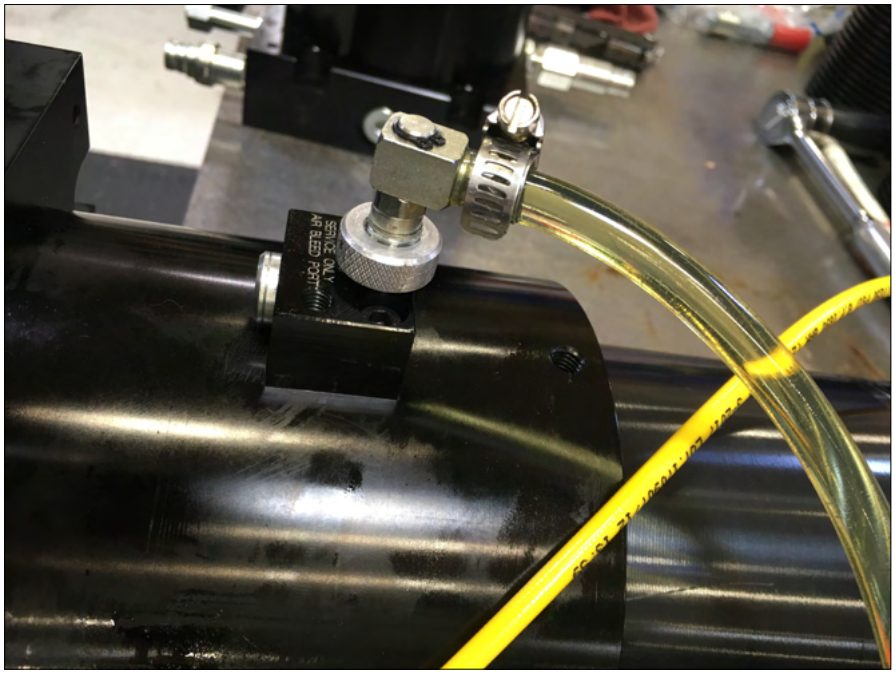


Conjunto de Purga de Ar



NÃO DEVE SER USADO SOB PRESSÃO. APENAS VENTILAÇÃO

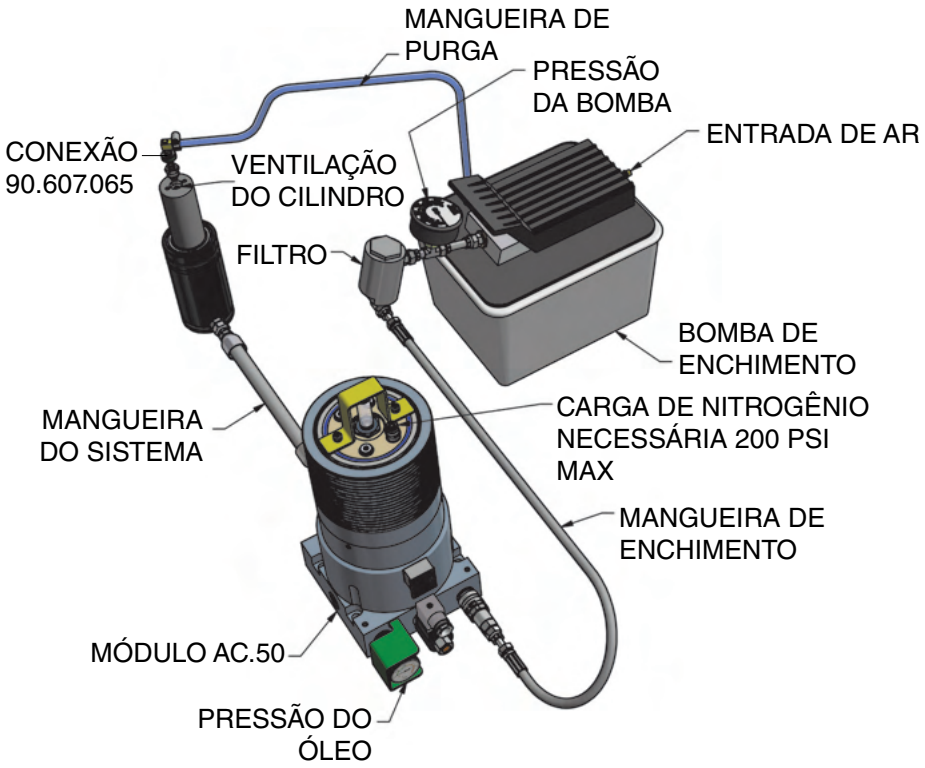
1. Para o abastecimento de óleo, purgue apenas o ar.
2. Use o torque do botão somente para apertar a conexão.
3. Adicione óleo até que o tubo fique sem bolhas de ar por 20 segundos.
4. A bomba de enchimento FP.FPA62 está incluída no DRS.FPA6.
5. Reinstale o plugue da entrada após a purga de ar.

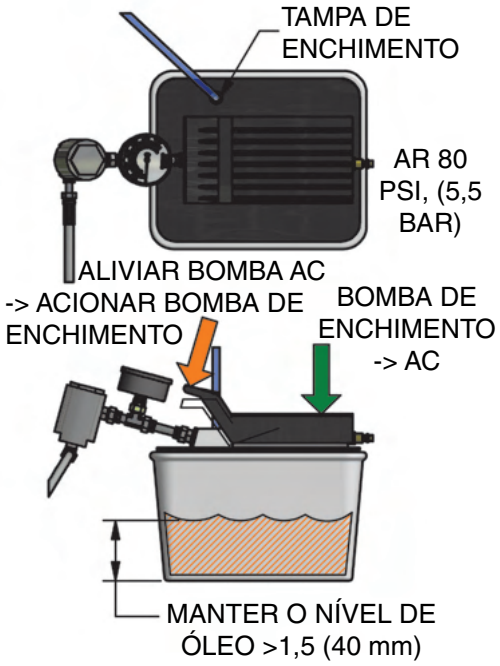


734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Sistema de Enchimento e Ventilação junto com Cilindro Hidráulico

Ilustração de Enchimento e Ventilação do Sistema DRS

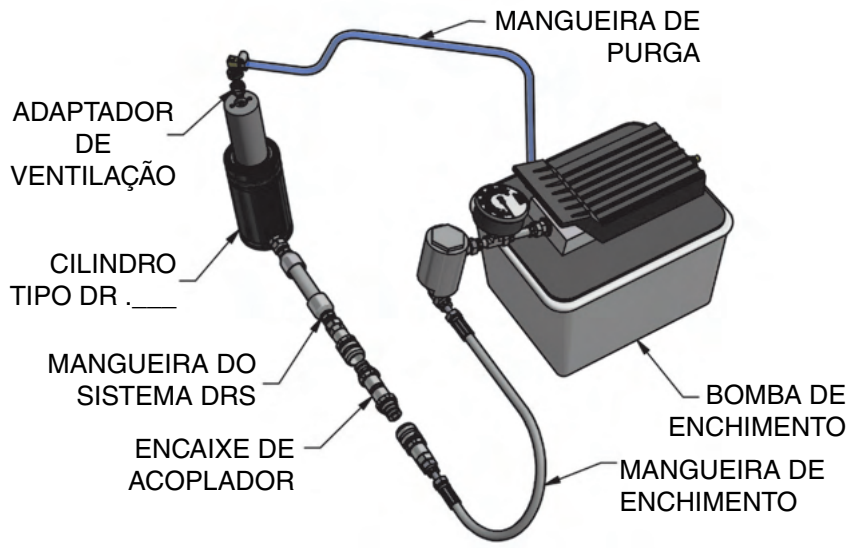




Configuração da Interligação do Sistema

1. Se o AC.50 tiver um ventoinha conectado, remova o ventilador.
2. Remova a tampa de purga e o parafuso M6.
3. Fixe a articulação M6 na entrada de purga.
4. Acople a mangueira de enchimento no acoplador de enchimento macho.
5. Conecte o painel de nitrogênio ao lado do nitrogênio.
6. Carregue a baixa pressão <200psi, (14 bar).

Ilustração de Enchimento e Ventilação, Somente Cilindro Hidráulico

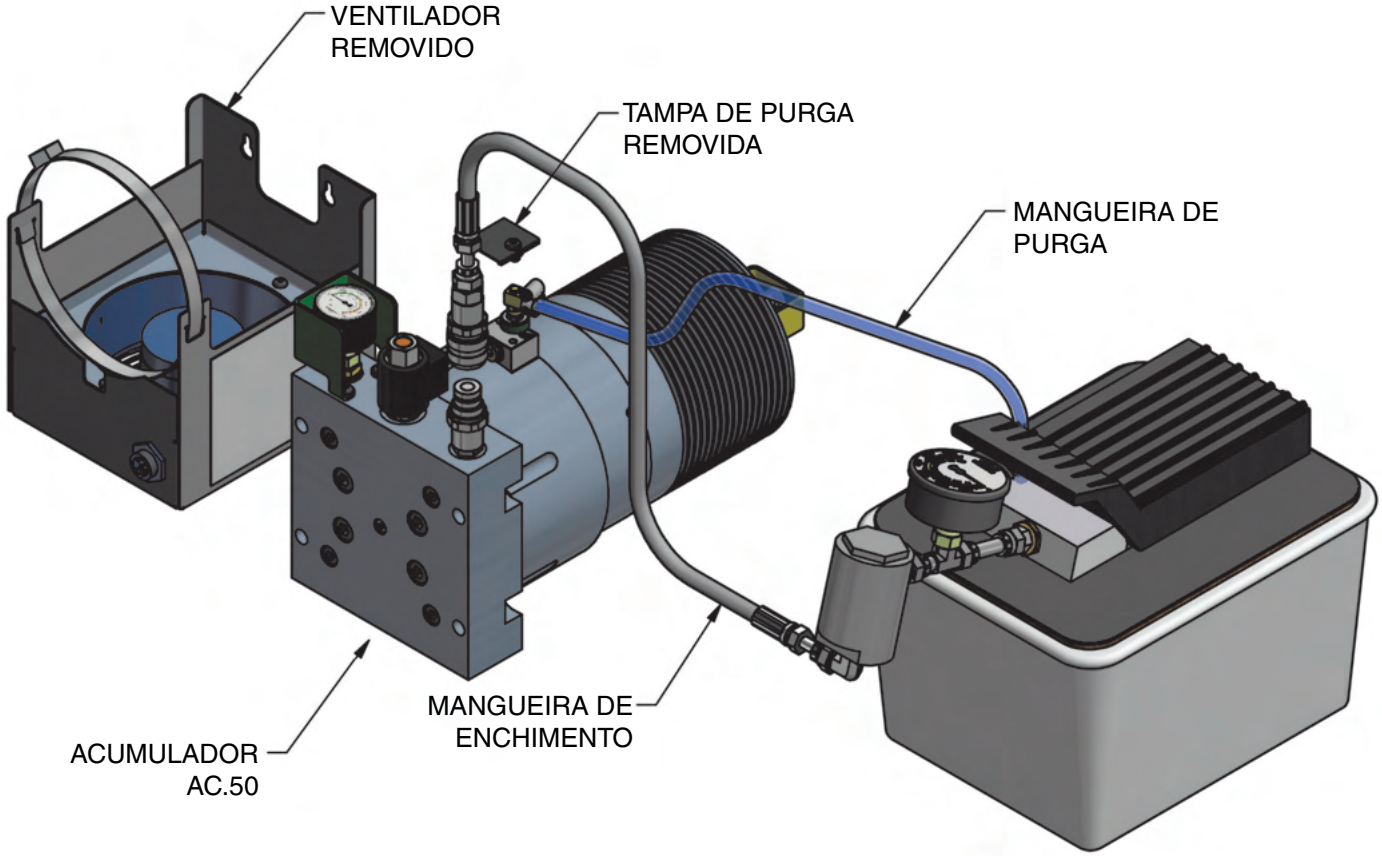


Ventilação Somente do Cilindro Hidráulico

- Necessário se o cilindro hidráulico for reparado ou a mangueira for substituída.
- Ventilação através da extremidade da haste em tipos comuns de cilindros hidráulicos DR.
- Ventilação pela base ou entrada lateral em alguns modelos.
- Não pressurize demais o cilindro hidráulico.
- Quando a purga de ar estiver concluída, tampe o cilindro hidráulico e verifique a compressão.
- Se estiver "balanço", verifique novamente se há ar novamente.
- NÃO COMPRIMIR SE NÃO ESTIVER CONECTADO A AC.50.
- DANOS AO CILINDRO HIDRÁULICO OCORRERÃO SE SOBREPRESSURIZADO.

Ilustração de Enchimento e Ventilação, Acumulador AC.50

Para melhores resultados, remova AC.50 da ferramenta e encha/purgue na bancada ou carrinho. As mesmas etapas podem ser seguidas conforme instalado na ferramenta, mas a capacidade de sangrar o ar preso é reduzida. Se AC.50 não puder ser removido da ferramenta, podem permanecer bolsas de ar.

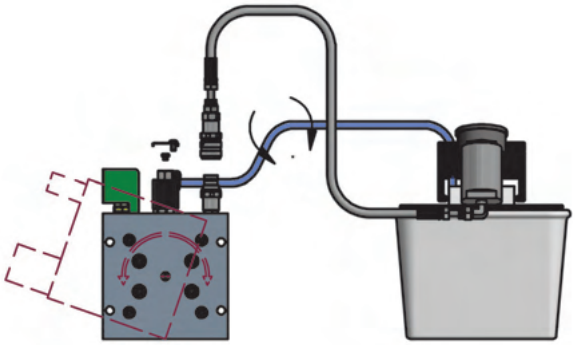


AC.50 Remoção do Ventilador

1. Desconecte a energia
2. Afrouxe os dois parafusos M6 na proteção superior da haste indicador AC.50.
3. Afrouxe a braçadeira.
4. Deslize o ventilador por cima do AC.50

Configure as Conexões ao AC.50

1. Se o AC.50 tiver um ventilador conectado, remova o ventilador.
2. Remova a tampa de purga e o parafuso M6.
3. Fixe a articulação M6 na entrada de purga.
4. Acople a mangueira de enchimento no acoplador de enchimento macho.
5. Conecte o painel de nitrogênio ao lado do nitrogênio.
6. Carregar a baixa pressão <200psi, (14 bar).



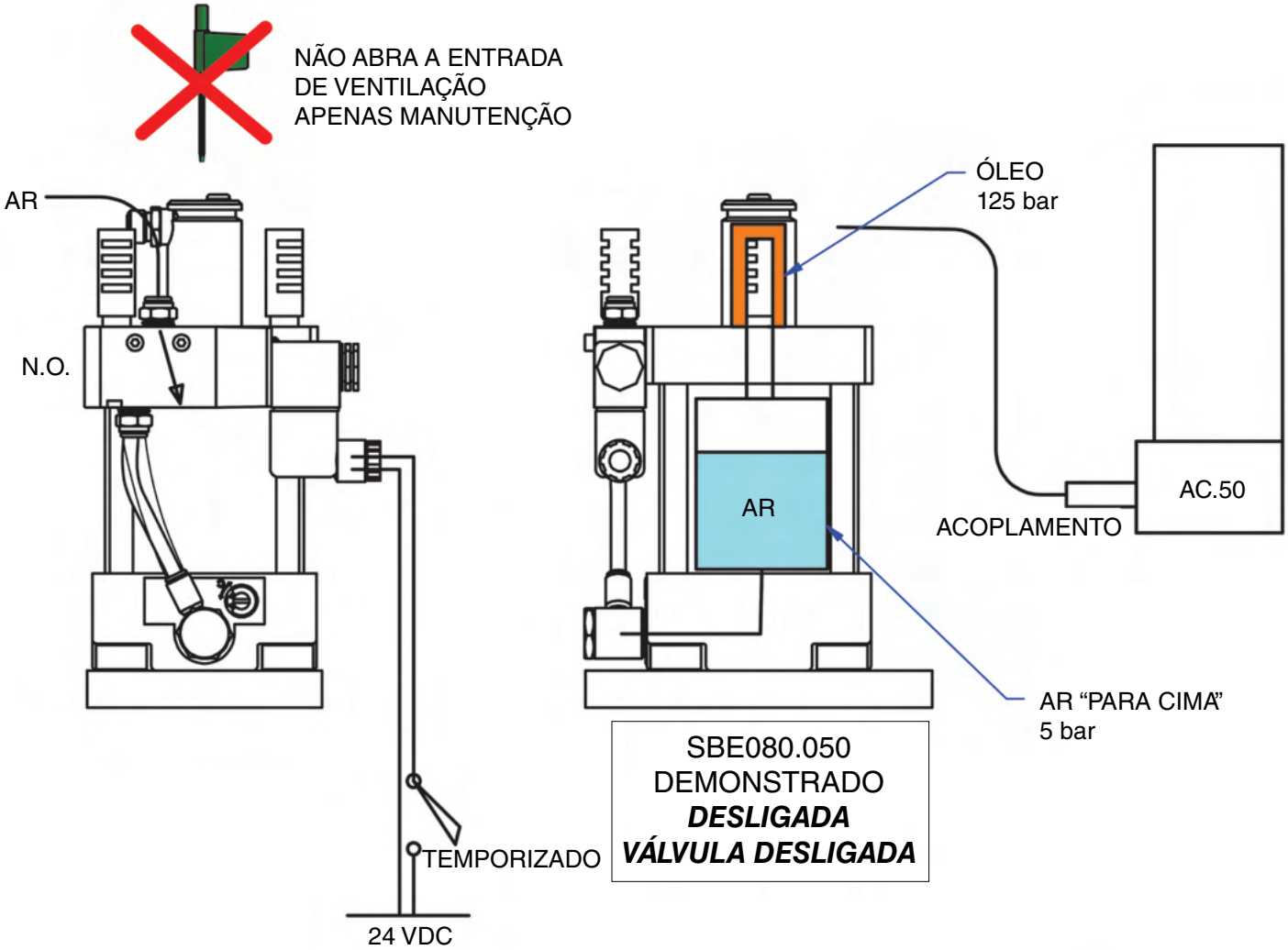
BALANÇAR AC.50 180° A CADA 20 SEGUNDOS

Determinando a Remoção de Ar

1. Observe a mangueira de ventilação limpa durante o enchimento.
2. Girar ou reorientar o AC.50 ajuda a liberar bolhas de ar.
3. Horizontal com ventilação para cima é a melhor orientação.
4. Quando o óleo estiver sem bolha por ~ 20 segundos, o enchimento está ok.

734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO®

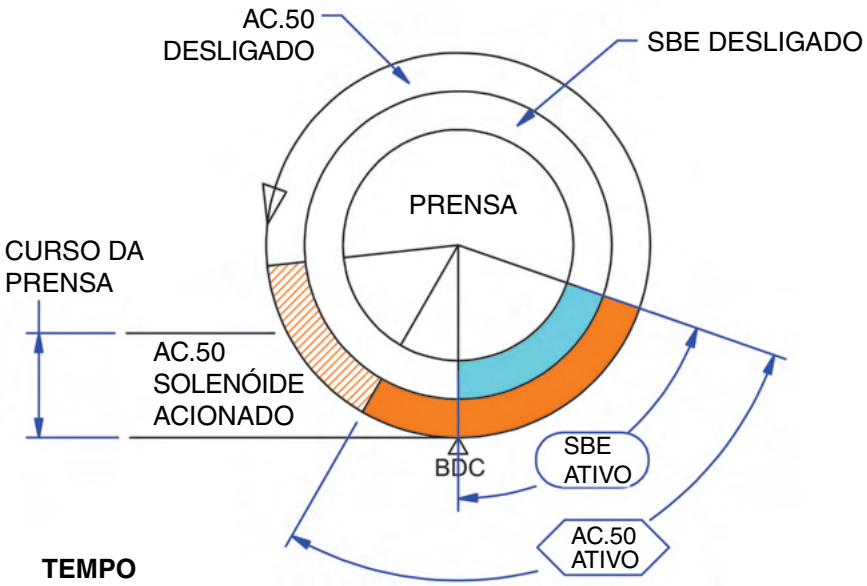
SBE (acessório opcional) Desligado - Antes/Depois do bloqueio de retorno



Todos os componentes são pré-preenchidos
NÃO ADICIONE ÓLEO EXTRA

Montagem do Sistema

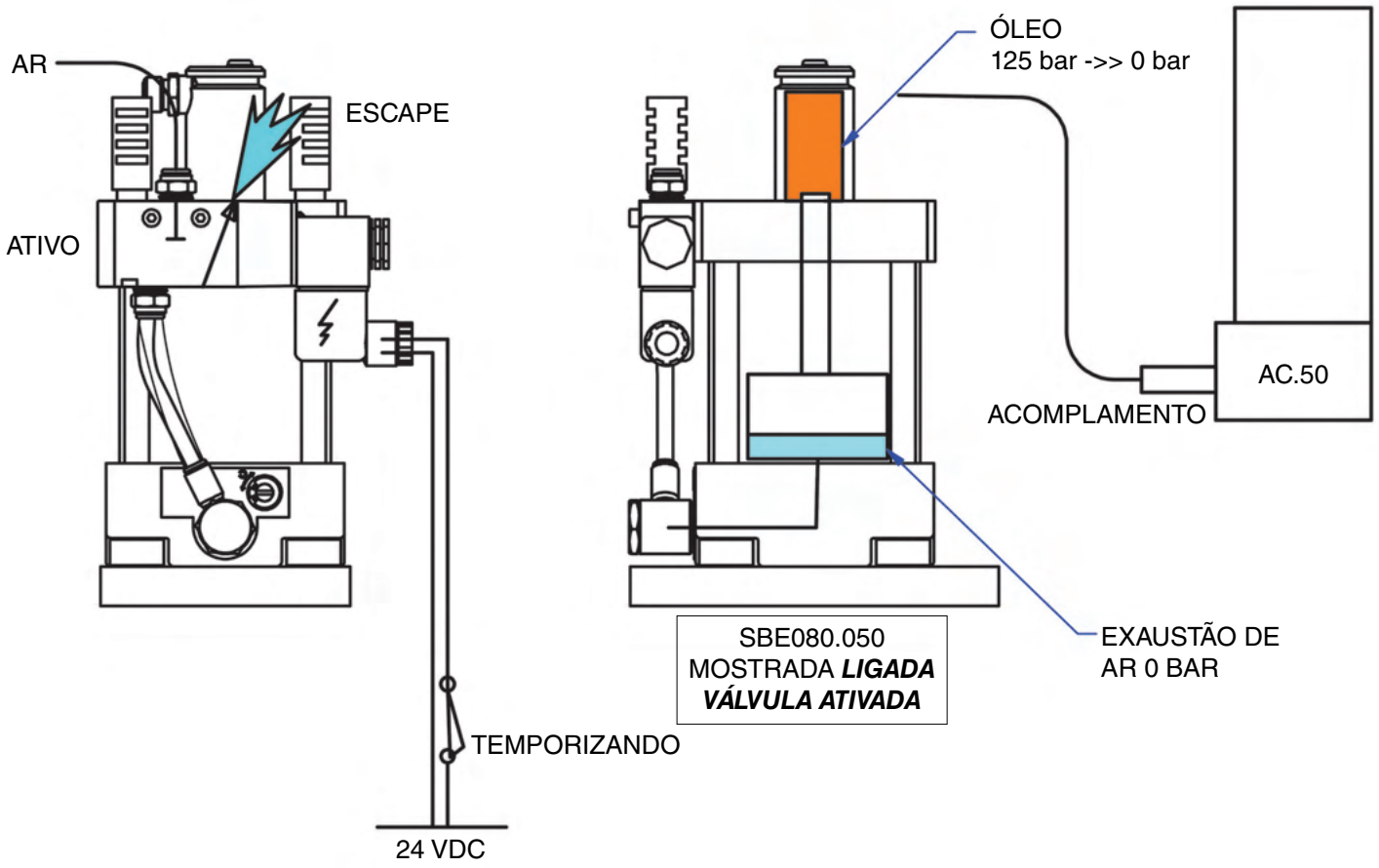
1. Conecte os cilindros hidráulicos
2. Conecte o SBE à entrada lateral
3. Conecte o painel de nitrogênio
4. Conecte AC.50 elétrico 24 VDC
5. Conecte o SBE elétrico .24 VDC
6. Conecte o ar ao SBE
7. Carrega com nitrogênio



TEMPO

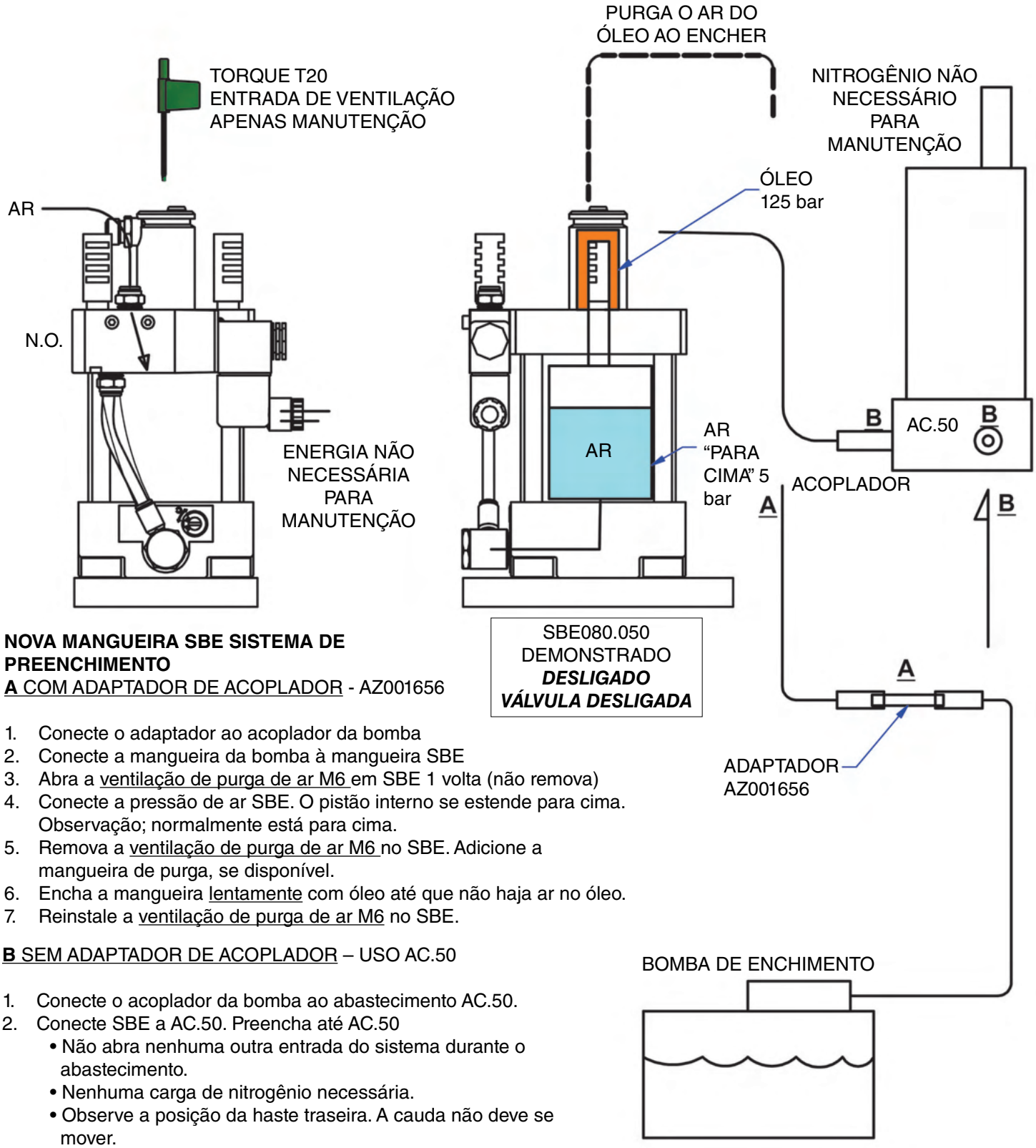
1. AC.50 ***ATIVO ANTES*** B.D.C
2. SBE ***ATIVO QUANDO*** B.D.C
3. AC.50 + SBE ***INATIVO*** depois que a parte estiver livre

SBE (acessório opcional) Ativo - Durante o Travamento do Retorno



734.207.1100 • fax 734.207.2222 • www.dadco.net
DADCO

Notas de Manuseio SBE



SBE080.050
DEMONSTRADO
DESLIGADO
VÁLVULA DESLIGADA

NOVA MANGUEIRA SBE SISTEMA DE PREENCHIMENTO

A COM ADAPTADOR DE ACOPLADOR - AZ001656

1. Conecte o adaptador ao acoplador da bomba
2. Conecte a mangueira da bomba à mangueira SBE
3. Abra a ventilação de purga de ar M6 em SBE 1 volta (não remova)
4. Conecte a pressão de ar SBE. O pistão interno se estende para cima. Observação; normalmente está para cima.
5. Remova a ventilação de purga de ar M6 no SBE. Adicione a mangueira de purga, se disponível.
6. Encha a mangueira lentamente com óleo até que não haja ar no óleo.
7. Reinstale a ventilação de purga de ar M6 no SBE.

B SEM ADAPTADOR DE ACOPLADOR – USO AC.50

1. Conecte o acoplador da bomba ao abastecimento AC.50.
2. Conecte SBE a AC.50. Preencha até AC.50
   - Não abra nenhuma outra entrada do sistema durante o abastecimento.
   - Nenhuma carga de nitrogênio necessária.
   - Observe a posição da haste traseira. A cauda não deve se mover.
3. Abra a ventilação de purga de ar M6 em SBE 1 volta (não remova).
4. Conecte a pressão de ar SBE. O pistão interno se estende para cima.
5. Observação; normalmente está para cima. Remova a ventilação de purga de ar M6 no SBE. Adicione a mangueira de purga se disponível.
6. Encha a mangueira lentamente com óleo até que não haja ar no óleo.
7. Reinstale a ventilação de purga de ar M6 no SBE

DADCO

World Headquarters

734.207.1100 • 800.DADCO.USA • fax 734.207.2222
info@dadco.net • www.dadco.net
43850 Plymouth Oaks Blvd • Plymouth, MI • 48170

DADCO CANADA

Tel: +1 (905) 567-9100 • Fax: +1 (905) 567-8900
Toll Free: (800) 268-2064 • www.dadco.net
2530 Meadowpine Blvd., Mississauga • Ontario,
Canada L5N 6C4

DADCO ASIA

Limited Tianjin Representative Office
Tel: +86-22-5900-9058 • china@dadcoasia.com
5-1-1803 Yicong Building • No. 327 Hongqi South Rd.
Nankai • Tianjin 300191 • China

DADCO ASIA

Tel: +82 (26) 679-0088 • Fax: +82 (26) 679-0084
info@dadcoasia.com
#1005/1006 Innoplex I • 371-47 Gasan-Dong
Geumcheon-Gu • Seoul, Korea

DADCO JAPAN

Tel: +81 (42) 764-3267 • Fax: +81 (42) 764-3268
ds@dadco-japan.jp
2370-7 Kamimizo Chuou-ku • Sagamihara-shi
Kanagawa-ken • 252-0243 Japan

DADCO GmbH

Tel: +49 (772) 864-530 • Fax: +49 (772) 864-5350
info@dadco.de
Johann-Liesenberger-Str.23
78078 Niedereschach • Germany

DADMEX

Tel: +52 (722) 276-9660 • info@dadmex.com.mx
Nicolás Copérnico No. 102 • Parque Inn
San Mateo Otzacatipan • Toluca México
CP 50200 • MEXICO

DADCO
FERRAMENTAS do BRASIL LTDA.

Tel: +55 (11) 4221-4690 • Rua Botucatu
39 São Caetano Do Sul • São Paulo
CEP 09550-060 • Brasil

Registro de Serviços

Data	Descrição