

DAPCO®

Sistema de Retorno com Atraso

Série DRS

**Sistemas Customizados para
Aplicações de Retorno com Atraso**



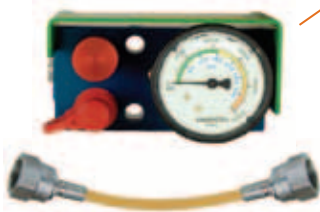
PED
2014/68/EU
CONFORME

O Sistema de Retorno com Atraso (DRS) da DADCO é usado em aplicações de estampo onde é necessário que a ação de retorno da base ou ferramenta permaneça comprimida na parte inferior do curso da matriz quando a formação da peça estiver completa. Normalmente, isso é necessário na operação de repuxo, nas ferramentas superiores ou inferiores. Depois que a peça é formada e o martelo da prensa retorna, os cilindros DRS são liberados para estender a base de volta à posição de prontidão. O DRS é composto por quatro componentes principais: Acumulador, Cilindros Hidráulicos, Painel de Controle de Nitrogênio com Conjunto de Mangueira, Mangueiras e Conexões Hidráulicas. Acessórios para eliminação de oscilação e resfriamento ativo estão disponíveis. Entre em contato com a DADCO para o seu sistema personalizado. Os recursos do DRS incluem:

- Sistema acumulador modular
- Operação confiável livre de vazamentos
- Curso de retorno controlado
- Não necessita o carregamento ou sangramento das mangueiras durante a instalação
- Utilização em 115 VAC ou 24 VDC
- Controle de pressão de nitrogênio confiável
- Mangueira hidráulica e acessórios com conexões tipo engate rápido
- Várias opções de cilindros

Componentes do Sistema

Tecnologia Patentada



Painel de Controle com Conjunto de Mangueira

Painel de controle está conectado ao acumulador permitindo o enchimento, drenagem e monitoração 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 e manutenção.



Válvula Solenóide

A válvula solenóide está ligada ao acumulador e 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 expansão do ar e da mangueira.



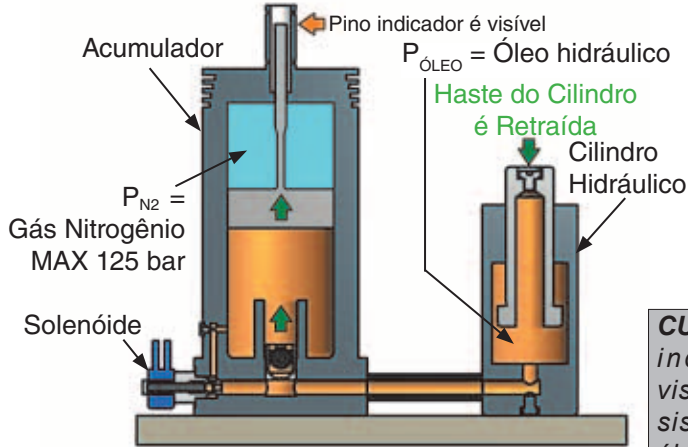
Resfriamento Ativo

Acessório com ventilador elétrico opcional instalado no acumulador para dissipar o calor gerado no acumulador durante a operação. Outras soluções para resfriamento estão disponíveis, contate a DADCO.



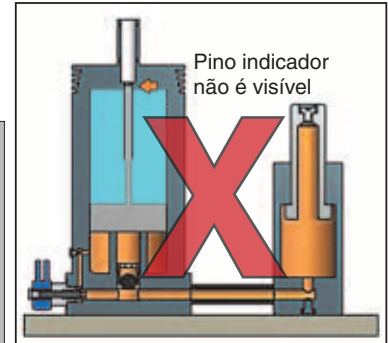
Resumo da Aplicação

1 Acionamento do Curso: Formação de Peça

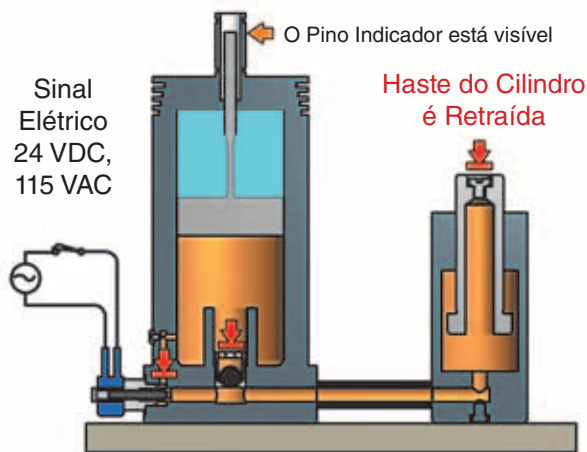


O acumulador é pressurizado com gás nitrogênio para energizar o óleo hidráulico para a pressão necessária para a aplicação de formação. O cilindro hidráulico e acumulador têm pressão equivalente ($P_{N_2} = P_{ÓLEO}$). Durante o curso para baixo da prensa, o cilindro hidráulico proporciona uma força 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.

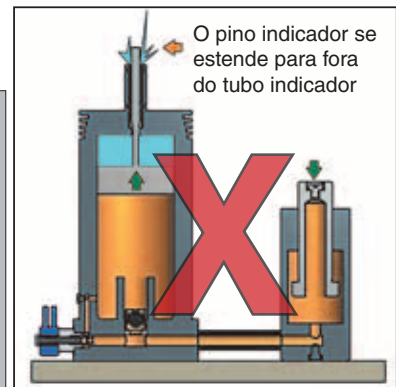


2 Final do Curso: Peça completa

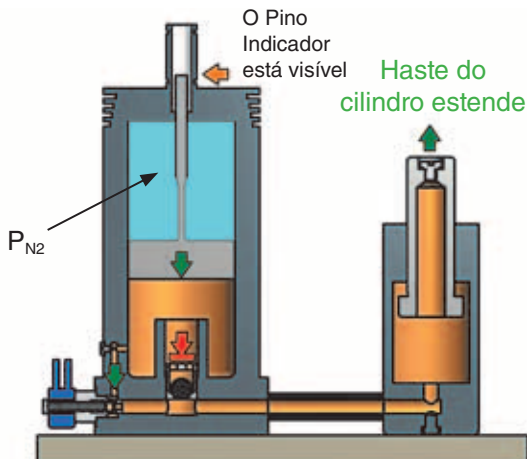


A válvula solenóide é energizada antes da peça estar completamente formada. A válvula de controle principal mantém o óleo sob pressão no acumulador. A haste do cilindro hidráulico se mantém retraída enquanto a prensa retorna.

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



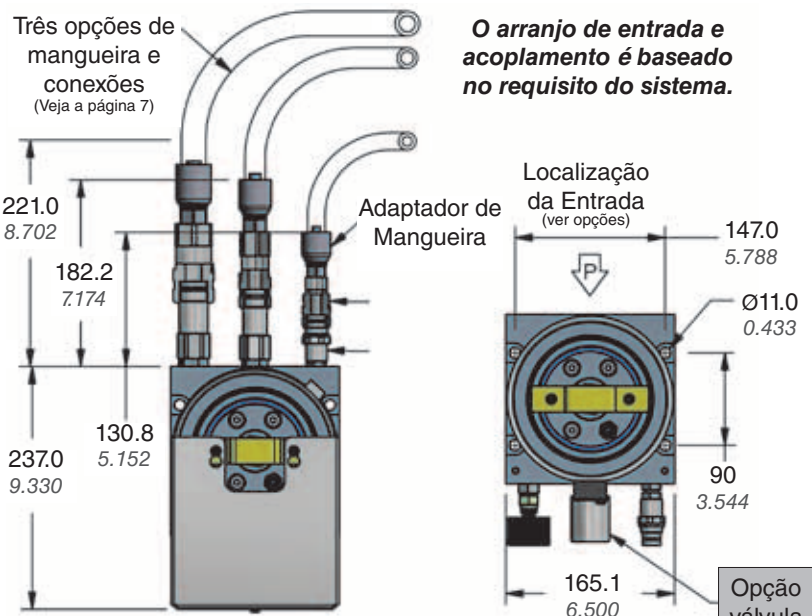
Depois que a peça é concluída e o martelo se retrai, a válvula solenóide é desativada permitindo que a haste do cilindro se estenda a uma velocidade controlada. Durante a extensão, o calor gerado pelo acumulador dissipa e o pino indicador irá retrair para dentro do tubo. Uma ventoinha elétrica ou outras opções podem ser instaladas 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 travamento. Um acessório opcional contra trepidação está disponível.

Sistema de Retorno com Atraso

Acumuladores

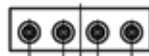
O módulo AC.50 é um acumulador de nitrogênio-hidráulico que proporciona a conversão da pressão de nitrogênio em pressão de óleo. Três tamanhos diferentes de acumuladores estão disponíveis para atender diferentes aplicações. Acumuladores são conectados aos cilindros com conjuntos de mangueiras tipo engate rápido, permitindo que cilindros e acumuladores sejam posicionados independentemente, conforme necessário. O controle da válvula solenóide é padrão com a opção válvula de Ar PCV. Resfriamento ativo pode ser incluído com acumuladores como uma opção.



O arranjo de entrada e acoplamento é baseado no requisito do sistema.

Opções de Entrada

Código de localização:



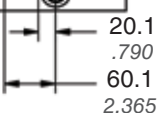
F6 = SAE-6



F8 = SAE-8



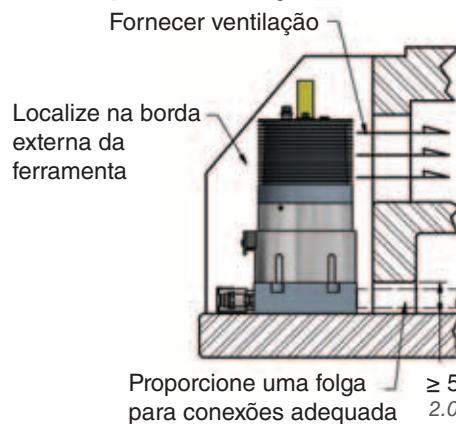
F10 = SAE-10



Configuração <P>	
P1L	○ ○ ○ ●
P2L	○ ○ ● ●
P2C	○ ● ● ●
P3R	● ● ● ○

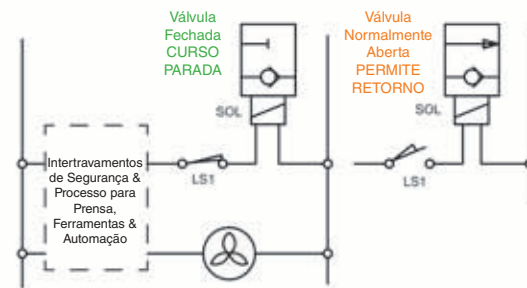
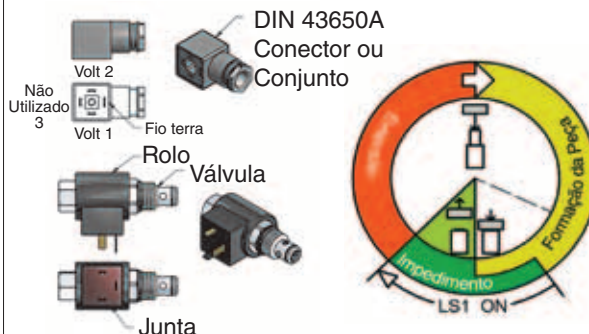
P__ = Numero de Localizações de Entrada:
C = Centro
L = Esquerda
R = Direito

Diretrizes para instalação de acumuladores



Requisitos Elétricos

Voltagem	Tensão Atual (Amperes)	
	Bobina Solenóide	Ventoinha de refrigeração ativo
24 VDC	0.70	0.50
115 VAC	0.13	0.33



Exemplo de pedido do acumulador:

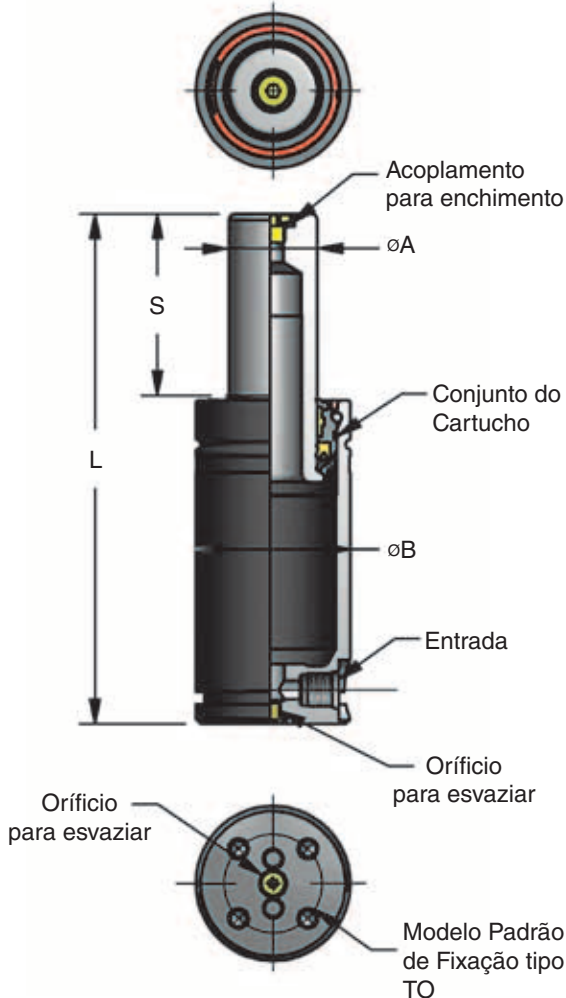
AC.50.24.F6.P4C.115

Modelo	Vol. cubico em litros	S mm inch	L	Entrada	Quantidade e localização	Voltagem
AC.50.12	12 0.20	25 0.98	325 12.79	F6	P4C	24 VDC
AC.50.24	24 0.40	50 1.97	375 14.76	F8	P2C	115 VAC
AC.50.36	36 0.60	75 2.95	425 16.73	F10	P1C	

Opções disponíveis em todos os modelos.

Cilindros Hidráulicos

Cilindros do Sistema de Retorno com Atraso estão disponíveis em vários modelos de força padrão; no entanto, os cilindros podem variar de acordo com o sistema. Consulte a documentação do sistema para obter os números atuais das peças do cilindro. Cilindros podem ser enviados com a mangueira hidráulica conectada. Monte os cilindros na ferramenta e, em seguida, conecte a mangueira ao Acumulador.



Modelo*	øA	øB	S mm	L	Força Inicial**	
					kN	lb.
UD.1000.__.TO.G	28 1.10	50 1.968	025 038 050 063 075 080 100 125	(2 x S) + 52	7.70	1,730
UD.1600.__.TO.F6	36 1.42	63 2.480		(2 x S) + 58	12.72	2,860
UD.2600.__.TO.F6	45 1.77	75 2.953		(2 x S) + 59	19.88	4,470
UD.4600.__.TO.F8	60 2.36	95 3.740		(2 x S) + 72	35.34	7,945
UD.6600.__.TO.F10	75 2.95	120 4.724		(2 x S) + 87	55.22	12,410
UTD.2600.__.B45.F6	45 1.77	75 2.953		(2 x S) + 89	19.88	4,470
UTD.4600.__.B45.F8	60 2.36	95 3.740		(2 x S) + 92	35.34	7,945
UTD.6600.__.B45.F10	75 2.95	120 4.724		(2 x S) + 107	55.22	12,410
UTD.9600.__.B45.F10	90 3.54	150 5.960		(2 x S) + 113	79.52	17,876
UXD.1600.__.TO.F6	36 1.42	63 2.480		150 175 200 250 300	(2 x S) + 105	12.72
UXD.2600.__.TO.F6	45 1.77	75 2.953	(2 x S) + 118		19.88	4,470
UXD.4600.__.TO.F8	60 2.36	95 3.740	(2 x S) + 130		35.34	7,945

*Os modelos UTD estão disponíveis somente com a fixação B45 montado.

**A pressão de carga do sistema é de 125 bar / 1800 psi.

Opções de Fixação			
Modelos UD e UX			Somente UT
TO	B11	B12	B45

Consulte os Catálogos das Séries UH, UX ou UT para informações de fixação.

Detalhe do Número de Peça:

UD.1600.050. TO. F6

Número da Peça: _____
Inclui série, modelo e curso.

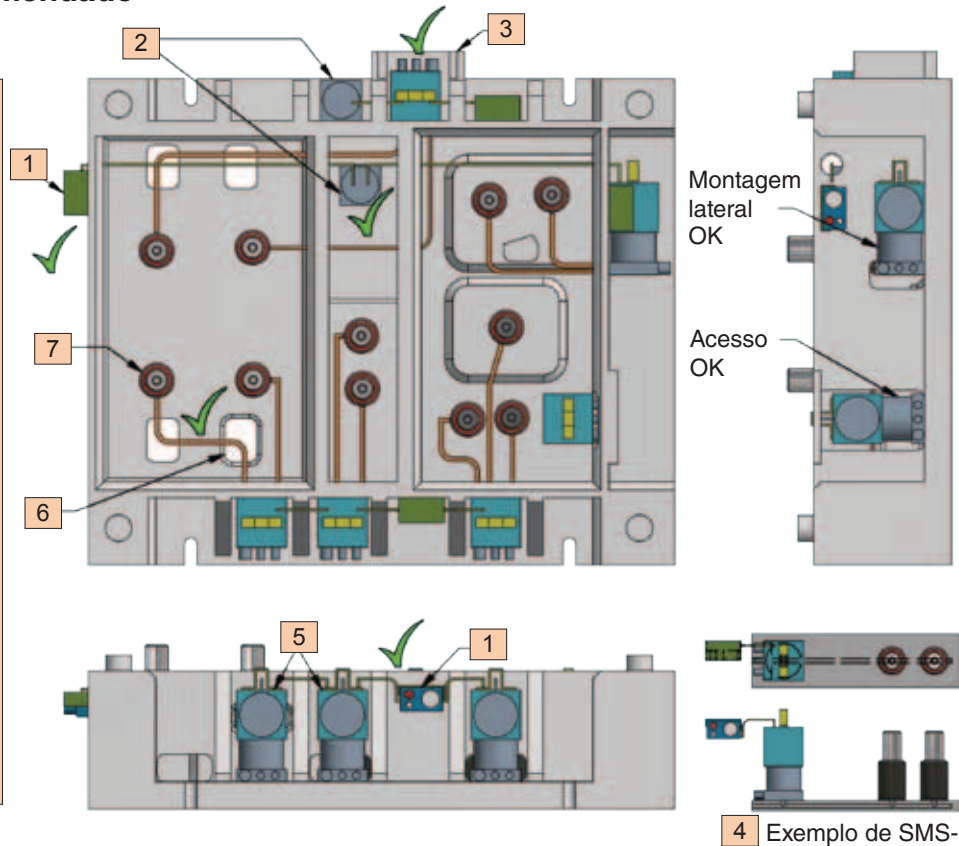
Tamanho da Entrada: _____
G 1/8, F6, F8 ou F10. Veja as Configurações do Cilindro acima para opções baseadas na Série e Modelo.

Opção de Montagem: _____
TO = Modelo Básico.
B11, B12, B45 flange opções disponíveis;
B45 é necessário com a série UTD.

A DADCO recomenda seguir as diretrizes abaixo ao projetar um sistema de Retorno com Atraso para minimizar custos. Entre em contato com a DADCO para mais informações.

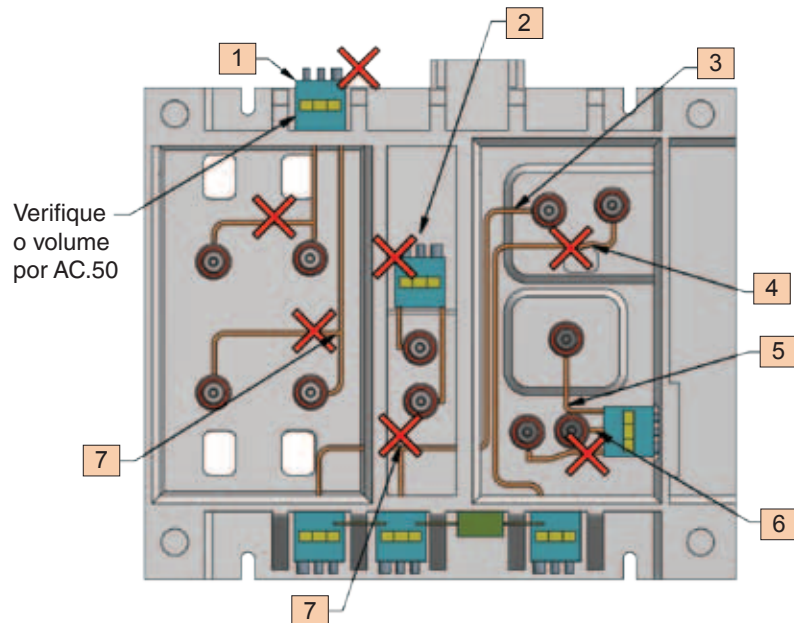
Configuração de Projeto Recomendado

1. Certifique-se de que os painéis de controle estejam facilmente acessíveis
2. Utilize um tanque de compensação quando necessário
3. Posicione o AC.50 para melhor configuração de mangueira
4. Sistema SMS-i® para soluções de configurações sem mangueiras
5. Recomenda-se a opção de resfriamento ativo para qualquer AC.50
6. Os caminhos da mangueira devem estar livres de cantos afiados
7. Um cilindro por mangueira



Aspectos de configurações de projeto para evitar

1. AC.50 não deve ser posicionada fora da ferramenta sem proteção
2. O acesso ao AC.50 é restrito, o ventilador está bloqueado impedindo o fluxo de ar; evite colocar dentro da ferramenta
3. Conjuntos de mangueiras são muito longos
4. Mangueira desnivelada não protegida
5. Confirme que o projeto permite o raio adequado da mangueira
6. AC.50 e cilindro hidráulico estão muito próximos
7. Acessórios de conexão tipo T devem ser evitados



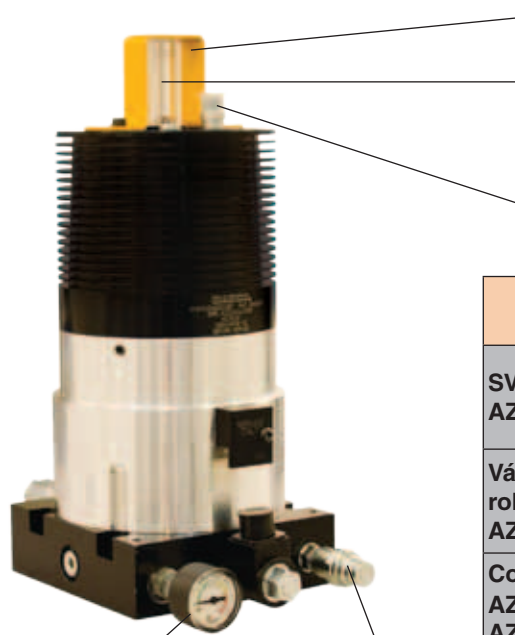
Peças de Reposição

Abaixo está uma lista de peças recomendadas do sistema para estoque para manutenção geral. Para serviços internos e reformas, por favor, devolver à fábrica para avaliação.

**Opção de Resfriamento Ativo
AC.50.CM.**____
(115 VAC or D24 VDC)



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



Guarda Indicadora A595M ____
(025, 050, 075)

Tubo Indicador A585T____
(025, 050, 075)

**Conjunto do
Tubo Indicador
AZ003265**

**Adaptador de Entrada para
Gás Nitrogênio
90.505.115**

**Medidor com líquido
DPG-3RL**

Faixa de Pressão: 0-450 bar (0-5000 psi)

**União de Serviço
Hidráulico**

Número da peça	Componentes
SV08 Conjunto Solenóide: AZ511652	
Válvula Solenóide, somente rolo: AZ541354 – 24 VDC AZ541655 –115 VAC	
Cordão com LED: AZ541614 – 24 VDC AZ541613 –115 VAC	
Modular DIN Conector: AZ541653	

Bomba de óleo - DRS.FPA6

Bomba de óleo movida a ar com recipiente plástico de 2 galões usado para encher e substituir o óleo do sistema. União de serviço necessária para encher os cilindros.

Suprimento de ar: 3-8 bar (40-150 psi)
Reservatório: 7.5 L (2 galões)
Vazão: 1.2 L/min (75 in³/min) a 7 bar (100 psi) pressão de entrada



Tubo de Purga de Ar e Kit de Montagem - AZ003399

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



Conexões, acoplamentos & especificações da mangueira

Todas as mangueiras hidráulicas e acessórios fornecidos são ORFS e usam acoplamentos tipo engate rápido com vazamento zero. A mangueira hidráulica e as conexões são pré-determinadas e projetadas com base nos requisitos da aplicação. Conjuntos de mangueiras são personalizados por sistema e serão fornecidos como componentes da ordem de compra do DRS. Para obter mais informações sobre mangueiras de substituição, conexões ou conjuntos de mangueiras, entre em contato com a DADCO. Para fazer suas próprias montagens de mangueiras, você precisará de um prensa e castanha; entre em contato com a DADCO.

Tamanho da Mangueira	Reto	Redutor Reto	União	Bujão Entrada	Fêmea	Macho	União de Serviço	Número da Peça	OD		ID		Raio de Dobra		
									polegada	mm	polegada	mm	polegada	mm	
- 6									PH451TC-6	.68"	17	.375"	10	2.50"	63
- 8									PH451TC-8	.80"	20	.500"	12.5	3.50"	89
- 10									PH451TC-10	.94"	24	.625"	16	4.00"	102

Requisitos do Sistema Customizado

Cada DRS é projetado com base nas necessidades dos clientes e é testado na fábrica para garantir o funcionamento adequando antes da entrega. Para solicitar um orçamento de um sistema, detalhes sobre a tonelagem, cursos e faixa de produção da aplicação são obrigatórios. Entre em contato com a DADCO para uma proposta.

Tonelagem	Estimar a tonelagem necessária para a força inicial. Se os tamanhos dos cilindros são conhecidos, fornecer a quantidade, modelo, curso e pressão. Aconselhar sobre quaisquer requisitos especiais.			
Curso	O curso da aplicação é necessário. A distância é usada para determinar o volume no sistema, a pressão do sistema e a velocidade máxima de funcionamento do sistema. Fornece informações sobre possíveis problemas com oscilação.			
Estimativa de Faixa de Produção	<p>PR = Faixa de Produção em peças por minuto O DRS pode ser concebido para atender uma vasta faixa de taxas de produção. Componentes de refrigeração adicionais podem ser necessários dependendo dos requisitos do sistema. Use as fórmulas à direita para determinar a taxa máxima de produção.</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Imperial</p> $PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (lb.) S = Curso da Almofada (polegada) A = Número de Acumuladores Necessários</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Métrico</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (kN) S = Curso da Almofada (mm)</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Fórmulas com base no sistema com a opção de resfriamento ativo.</i></p>	<p>Imperial</p> $PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (lb.) S = Curso da Almofada (polegada) A = Número de Acumuladores Necessários</p>	<p>Métrico</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (kN) S = Curso da Almofada (mm)</p>
<p>Imperial</p> $PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (lb.) S = Curso da Almofada (polegada) A = Número de Acumuladores Necessários</p>	<p>Métrico</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Força Inicial (kN) S = Curso da Almofada (mm)</p>			

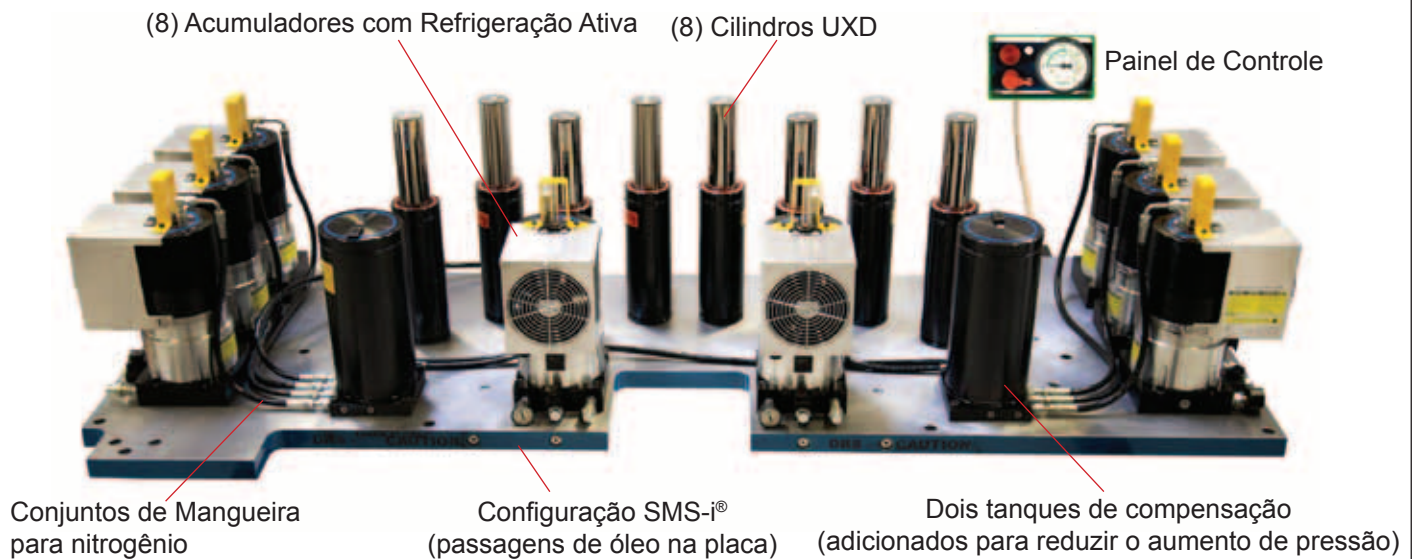
Por favor, cumpra as seguintes especificações operacionais para todos os sistemas de retorno com atraso. Serão atribuídas condições operacionais específicas para cada Sistema; consulte a documentação incluída com o seu sistema para obter mais informações.

Especificações Gerais de Operação

Agente:	Gás Nitrogênio	Velocidade máxima: 1 m/sec (39 polegadas/seg)
Pressão máxima:	125 bar (1800 psi)	Óleo do Sistema: ISO viscosidade de 32, índice de 95
Temperatura Máxima de Operação:	63°C (145°F)	<i>Serão atribuídas condições operacionais específicas para cada Sistema.</i>



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. Para mais informações, consulte o manual de manutenção.



DADCO
FERRAMENTAS do BRASIL LTDA.

Líder Mundial em Tecnologia de Molas a Gás Nitrogênio
Rua Botucatu 39 • São Caetano Do Sul • São Paulo • CEP 09550-060 • Brasil
Tel: +55 (11) 4221-4690 • Fax: +55 (11) 4221-4906 • www.dadco.net

Impresso nos Estados Unidos

©DADCO, Inc. 2019 • Todos os direitos reservados

Mudanças no produto podem ocorrer durante a vida deste catálogo sem aviso prévio, mas produtos fornecidos se manterão intercambiáveis.