

DAPCO®

Delay Return System (延迟回程系统)

DRS系列

定制的延迟回程操作



DADCO的延迟回程系统（Delay Return System/DRS）适用于冲压件成形结束时回程的压料板或模具要停留在模具行程的底端被压缩的模具工程。一般来说在拉延模具的上或下压料板里面需这种系统。冲压件成形以及冲床滑块回程后，DRS液压缸开始回弹和压料板回到准备的位置。DRS系统构成了四大组件：蓄压器、液压缸、控制面板加软管组件和液压软管加接头。有回弹消除装置和主动冷却风扇等配件也可选。请联系DADCO。DRS特征为：

- 蓄压器模组系统
- 可靠无泄漏运行
- 可控制的冲压回程
- 安装过程中无需充油和排气
- 电信号(115VAC 或 24VDC)控制
- 可靠的氮气压力控制
- 快插连接液压软管和接头
- 多种液压缸选择

系统配件

专利技术

控制面板和软管组件
控制面板与蓄压器连接，以便充气、排气和监视系统内的氮气压力。

蓄压器
氮气和液压油联动的蓄压器利用氮气推动液压油工作。

液压缸
缸内充满液压油。活塞杆被下压时，液压油流到蓄压器内。

快速断开接头
零泄漏快速断开接头便于安装和维护服务。

液压软管和接头
高度耐用的软管和O形圈端面密封接头把液压缸连接到蓄压器。

模具标签
详细的操作说明。

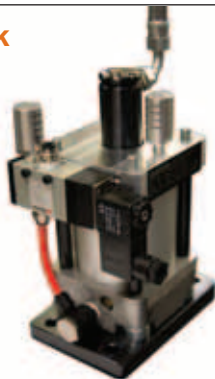
线圈

电磁阀
电磁阀连接蓄压器以及控制流向液压缸的液压油回流。来自冲床或者模具控制器的电信号保持系统延迟。

电线组件

回弹消除装置 (Spring-Back Eliminator / SBE)

作为满足薄板或易变形冲压件在最低位置没有回弹的可选配件。这个可选配件与蓄压器连接可以减少或消除由残余气体和软管膨胀引起的1-4%的回弹。

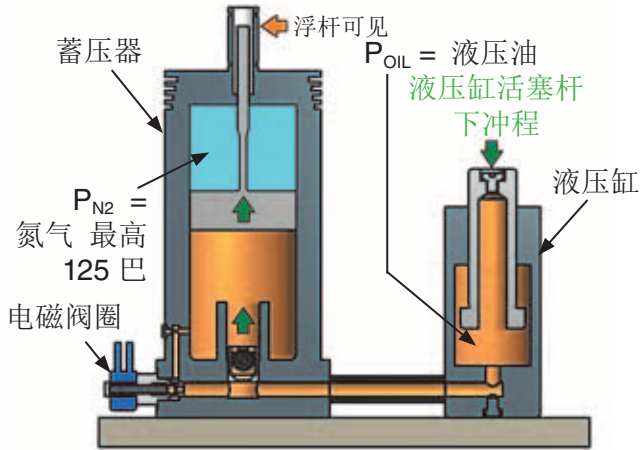


主动冷却装置

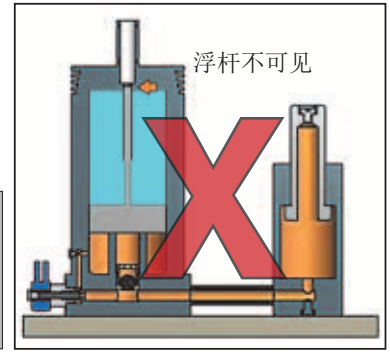
把电风扇配件安装在蓄压器上，以消散启动器运行中产生的热量。其他定制冷却方案也可供。请联系DADCO。



1 下压行程：压件成形

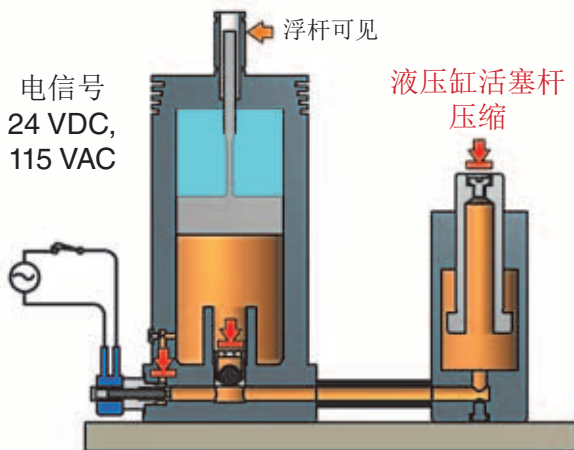


受氮气加压的蓄压器推动液压油达到成形应用时所需要的压力。液压缸与蓄压器具有相同的压力 ($P_{N_2} = P_{OIL}$)。当模具下行时，液压缸跟普通氮气缸一样提供压力。液压缸里的油通过蓄压器底部的主单向阀转移到蓄压器。

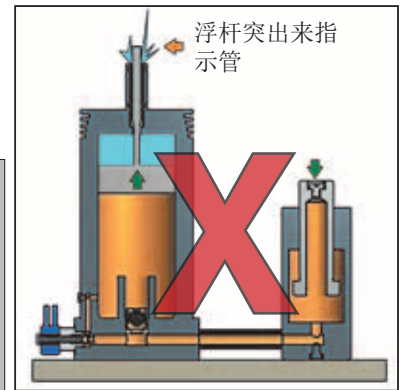


注意: 如浮杆不可见时表示其系统油位太低。不要下压液缸。需要维护或服务。

2 冲程的下死点：成形完成

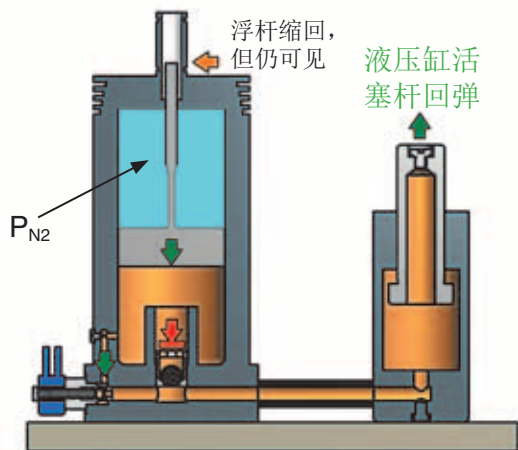


压件成形完成之前给电磁阀（或气控阀）驱动信号。主单向阀保持液压油在蓄压器里面。虽然上模（压料滑块）开始分离回程，液缸的活塞杆将任然停留在被压缩状态。



注意: 如浮杆高于指示管的顶标、接触或弯曲黄色导板，立即停止操作。这指示其系统里太多的液压油。需要维护或服务。

3 回程



压件成形完成和上模/压料滑块完全回程后，断开电磁阀（或气控阀）驱动信号，使液缸活塞杆在控制速度下回弹。在操作过程中，由蓄压器产生的热量消散，浮杆缩回到指示管的底标附近。为了促进散热，可在蓄压器上安装一个风扇或其他冷却选项。

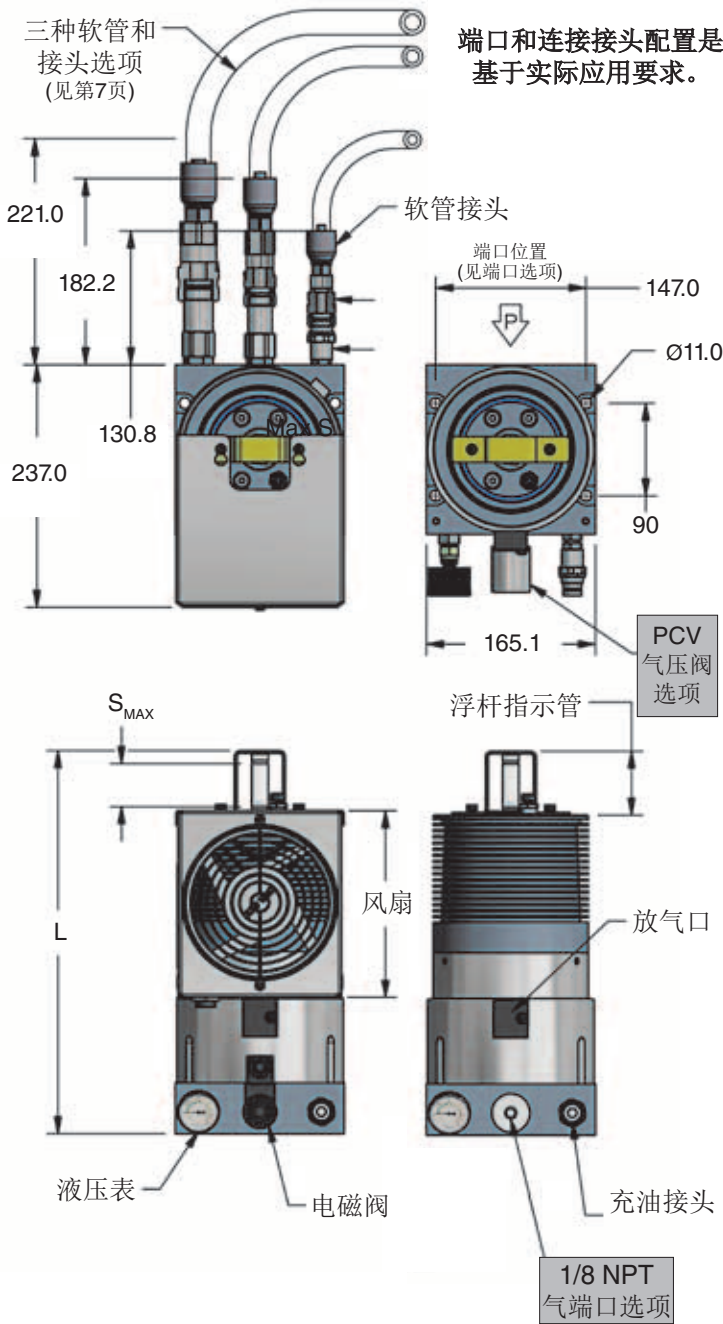
备注: 现有的系统增加成型力、生产频率或行程时会需要额外的冷却配件。

在延迟功能开始的时刻，液缸的活塞杆会发生行程 1-4% 的回弹。可提供零回弹消除装置选配。

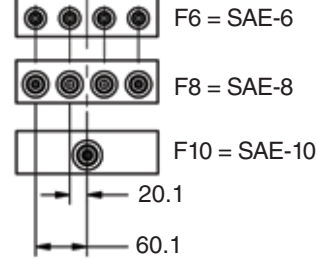
Delay Return System (延迟回程系统)

蓄压器

AC.50 模组是一个氮气-液压油蓄压器，把氮气压力转换为油压。有三种规格选择，以适应不同的应用工程。蓄压器使用快插接头软管组合与液压缸连接，蓄压器和液压缸都可以按需独立定位。在蓄压器上安装主动冷却装置也是一个选项（如下左图）。



端口选项

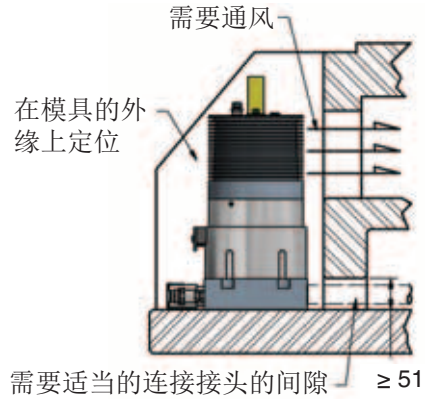


位置编码:

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

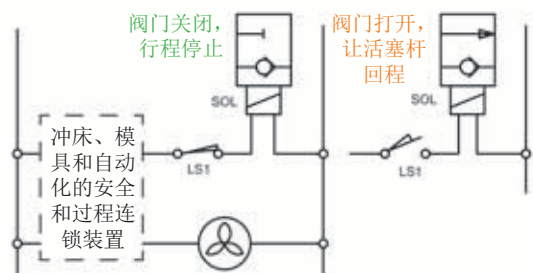
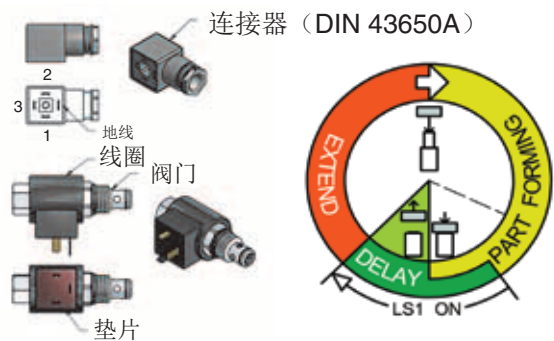
P__ = 端口数量:
C = 中间
L = 靠左
R = 靠右

蓄压器安装指南



电气要求

电流消耗 (安培/Amps)		
电压	电磁阀线圈	主动冷却风扇
24 VDC	0.70	0.50
115 VAC	0.13	0.33



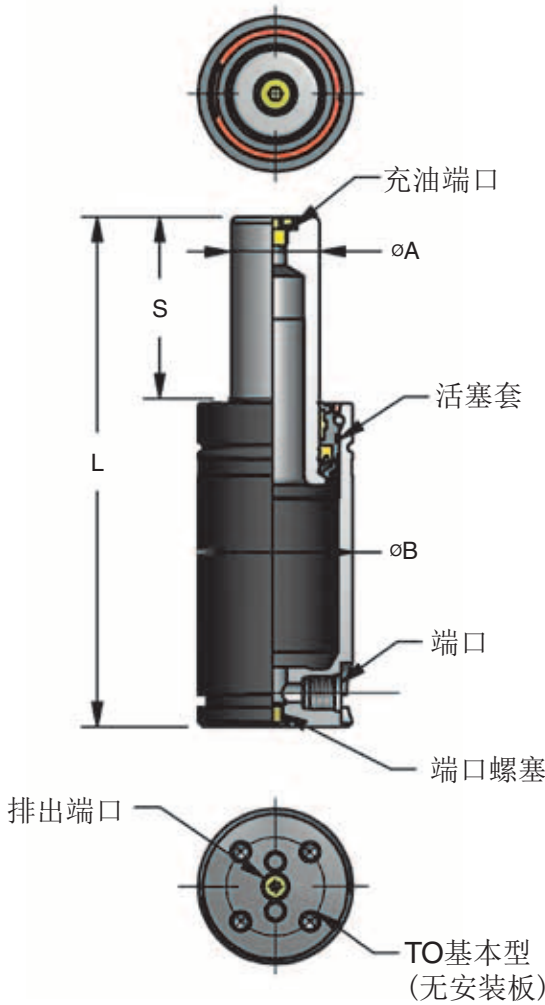
蓄压器订购例子:

AC.50.24.F6.P4C.115

型号	体积 cu in	S mm	L	端口	数量和位置	电压
AC.50.12	12	25	325	F6	P4C	24 VDC
AC.50.24	24	50	375	F8	P2C	115 VAC
AC.50.36	36	75	425	F10	P1C	

所有型号都可选。

具有多种标准压力型号的延迟回程液压缸可选，但可能会随着系统有不同。参照延迟系统资料里实际的液压缸型号。液压缸将与液压管组合连接后出厂。先把液压缸在模具里固定后，再把液压管连接到蓄压器。



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

*UTD型号只可供B45固定板。

**系统充气压力为125 bar/1800 psi。

安装板选项			
UD和UX型号			仅UT
TO	B11	B12	B45

参照UH、UX或UT系列目录里的固定板信息。

订购例子:

UD.1600.050.TO.F6

液压缸型号: _____
包括系列、型号和行程长度。

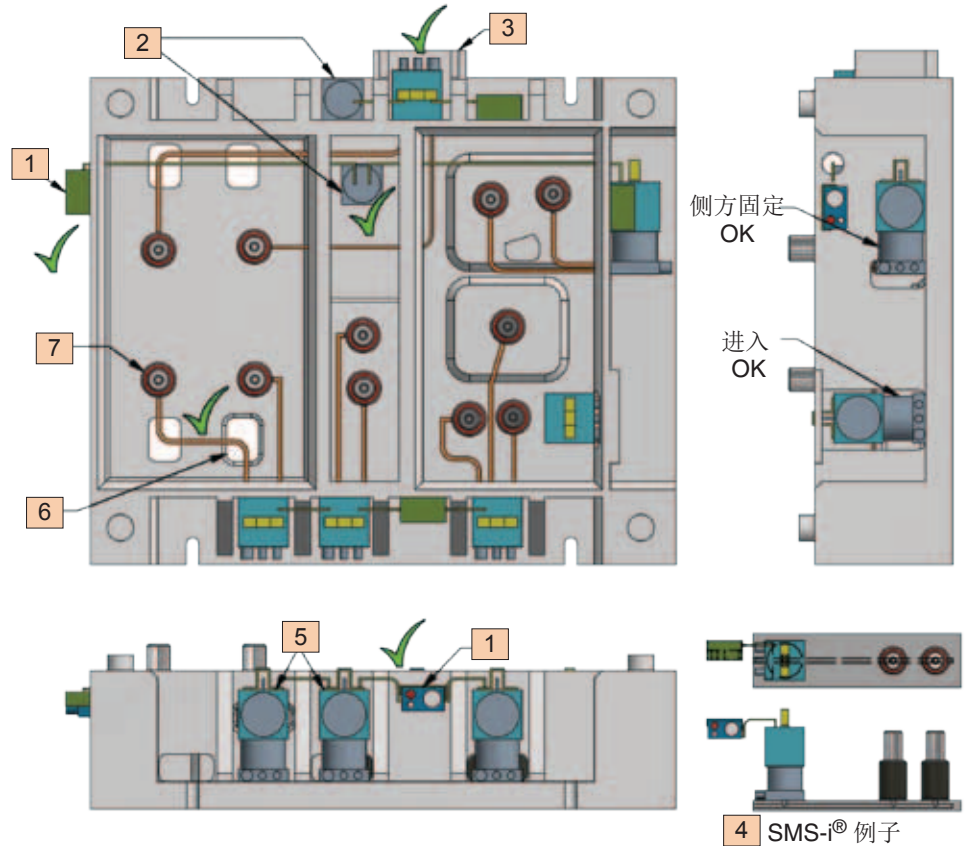
端口规格: _____
G 1/8, F6, F8, F10。有关系列和型号
号的选项, 请参见上面的气缸配置。

安装板选择: _____
TO = 基本型 (无安装板)
B11, B12, B45可供;
UTD系列需要B45。

DADCO 建议在设计延迟系统布局时遵守以下指导原则以最大限度的节约成本。有关更多信息，联系 DADCO。

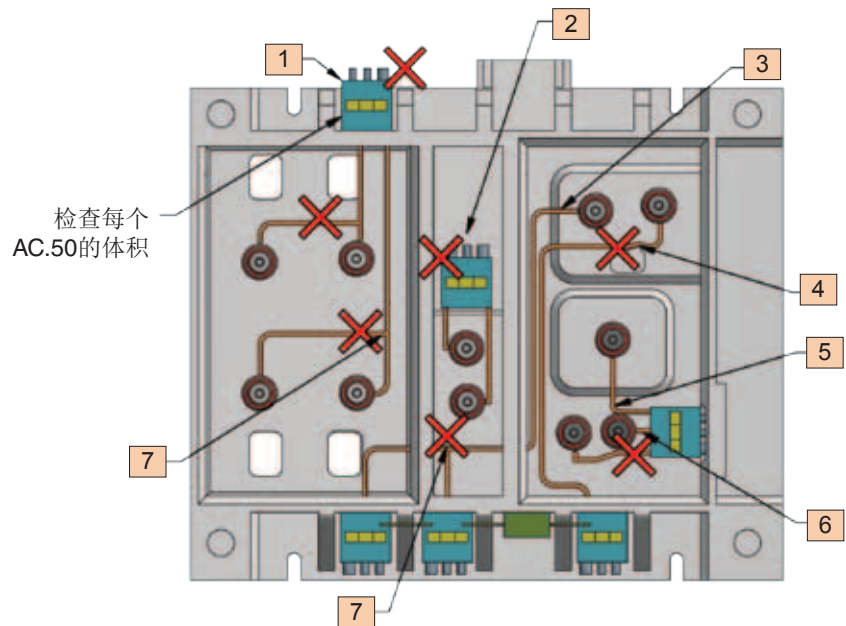
布置设计推荐

1. 确保容易操作控制面板
2. 需要时可以选用调压罐
3. 定位AC.50要考虑最佳的管路布置路线
4. SMS-i® 座板系统可作为管路的解决方案之一
5. 可推荐选用主动冷却装置
6. 管线经过锋利转角的位置时需要做 保护
7. 一个液压缸对应一根管线

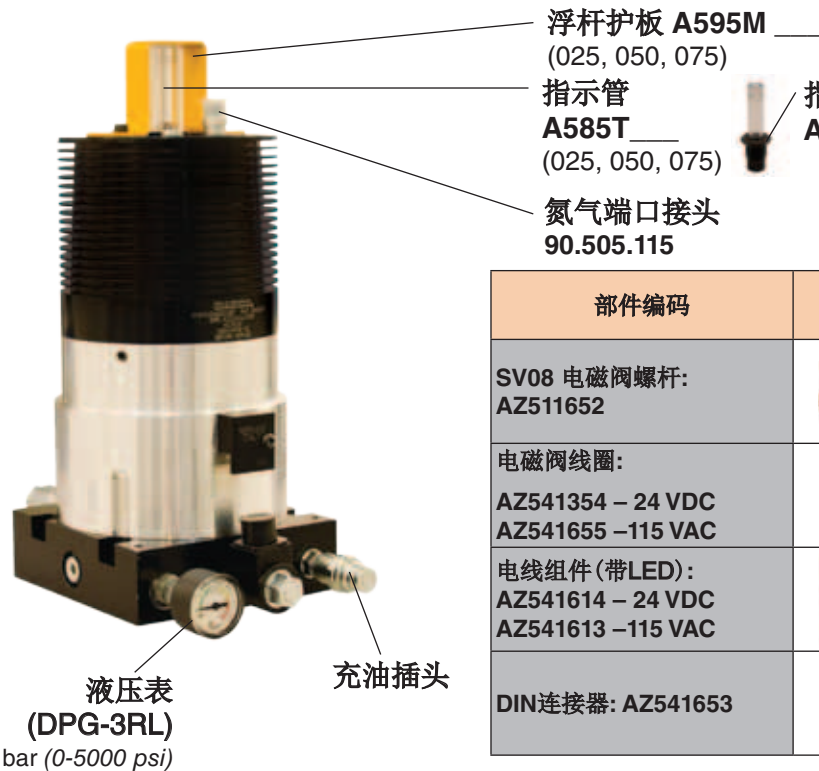
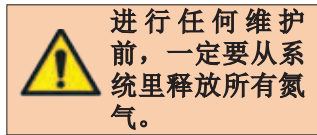


避免的布置设计

1. 在模具外边安装的AC.50蓄压器必须有保护
2. 避免在模具内部安装AC.50蓄压器，以防止冷却气流阻塞
3. 尽量避免管路太长
4. 管路不顺畅和无保护
5. 确认适当的软管弯曲半径
6. AC.50蓄压器和液压缸的距离太近
7. 避免使用T型连接接头



下列表有一般维护时推荐的系统备件编码。需要内部维修和整修时，请送回到原厂检查。



部件编码	零件
SV08 电磁阀螺杆: AZ511652	
电磁阀线圈: AZ541354 - 24 VDC AZ541655 -115 VAC	
电线组件(带LED): AZ541614 - 24 VDC AZ541613 -115 VAC	
DIN连接器: AZ541653	

油泵 - DRS.FPA6

具有2加仑的塑料容器气压动力油泵适用于系统油的再充和更换。

气源: 3-8 bar
容器: 7.5 L
气流: 1.2 L/min
at 7 bar
inlet pressure



排气软管和接头套 - AZ003399

注油中，用于排出系统中液压油的空气。包括90.607.065 G 1/8 变径接头。



接头、快插式接头和软管规格

提供的所有液压软管和接头均为ORFS（O型面密封圈）的，并使用零泄漏接头。液压软管和配件是根据应用要求预先确定和设计的。软管组件是定制的，作为DRS订单的组件发货。有关更换软管、接头或软管组件的更多信息，请联系DADCO。要制作自己的软管组件，您需要缩管机和胎具；请联系DADCO。

	直通接头	直通减径接头	直通联管接头	螺塞	凹快插	凸快插	充油耦合接头	部件代 号码	OD	ID	弯曲半径	
									mm	mm	mm	
软管规格												
- 6	PF6F5OLO	PF4-6F5OLO	PF6F5OHAO	PF6HP5ON	AZ531657	AZ531656	6/6	AZ001656	PH451TC-6	17	10	63
- 8	PF8F5OLO	PF6-8F5OLO	PF8F5OHAO	PF8HP5ON	AZ531658	AZ531659	6/8	AZ001659	PH451TC-8	20	12.5	89
- 10	PF10F5OLO	PF8-10F5OLO	PF10F5OHAO	PF10HP5ON	AZ531661	AZ531660	6/10	AZ001660	PH451TC-10	24	16	102

定制系统条件

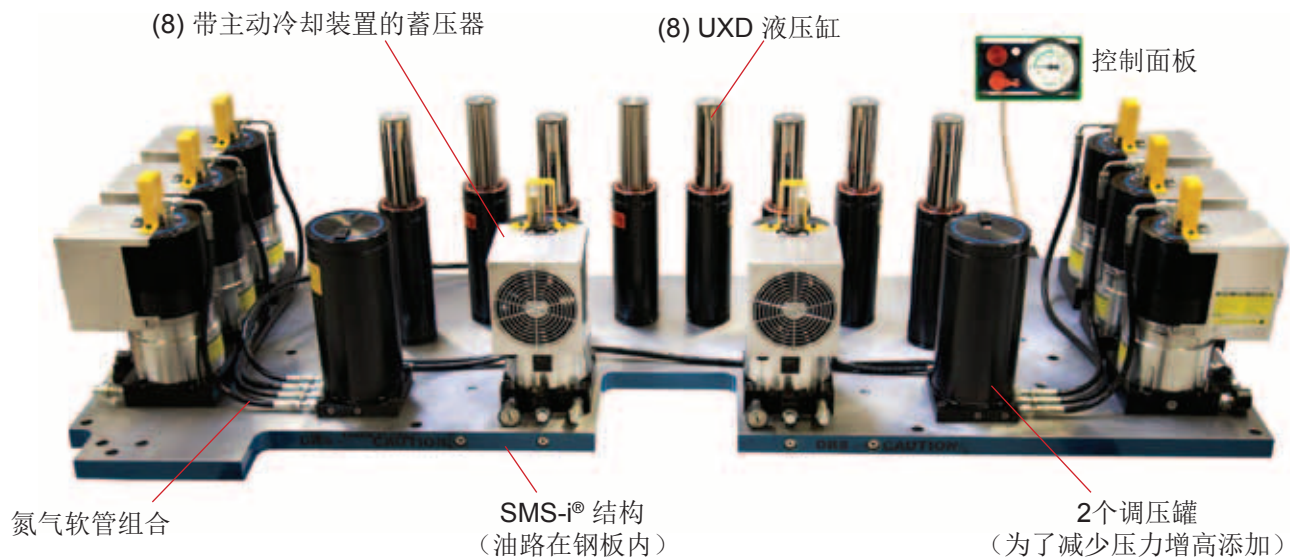
每个延迟回程系统（DRS）都是根据客户要求设计的，并在出厂前通过测试，以确保正确的操作。询价延时系统时，需要提供吨位、行程和生产频率的详细信息。联系DADCO工程部获取建议。

吨位	为了保持压缩接触力，需要预估的吨位。如果知道具体的液压缸的尺寸，还要提供数量、型号、行程和压力，以及告知所有特殊要求。											
行程	需要提供压料板的实际行程。这个行程用来决定系统体积、系统压力和系统的最大工作频率。提供关于潜在的回弹问题的信息。											
生产频率预估	<p>PR = 生产频率（每分钟冲压件数）</p> <p>DRS设计可以满足广泛范围的生产频率要求。根据系统的工作要求，可能需要添加冷却功能。使用右边的公式来决定可接受的最大生产频率。</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">英制</td> <td style="text-align: center;">公制</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$</td> <td style="text-align: center;">$PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F = 初始力(lb./磅)</td> <td style="text-align: center;">F = 初始力(kN)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">S = 压料板行程(inch/英寸)</td> <td style="text-align: center;">S = 压料板行程(mm)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A = 需要蓄压器的数量</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">主动冷却选项系统的公式。</p>	英制	公制	$PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$	$PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$	F = 初始力(lb./磅)	F = 初始力(kN)	S = 压料板行程(inch/英寸)	S = 压料板行程(mm)	A = 需要蓄压器的数量	
英制	公制											
$PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$	$PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$											
F = 初始力(lb./磅)	F = 初始力(kN)											
S = 压料板行程(inch/英寸)	S = 压料板行程(mm)											
A = 需要蓄压器的数量												

请遵守以下所有DRS系统的一般操作规范。每个系统将分配特定的操作条件;有关详细信息，请参阅系统附带的文档。

一般操作规程			
充料介质:	氮气	最大速率:	1 m/sec
最大充气压力:	125 bar	系统油:	ISO viscosity of 32, index of 95
最大操作温度:	63°	每个系统将分配特定的操作条件。	

不得超过生产率、压力和行程的操作参数。超过参数将使系统过热。任何原始设计规格的变更，都需要DADCO技术部门的认可。有关更多信息，请参阅维护手册。



氮气弹簧技术的全球领先者

43850 Plymouth Oaks Blvd. • Plymouth, Michigan • 48170 • USA
电话: 1.734.207.1100 • 传真: 1.734.207.2222 • www.dadco.net

DADCO®

美国印刷

©DADCO, Inc. 2020 • 版权所有

在这目录使用中产品变更可能会出现，而不会另行通知，但变更之前的产品仍将会功能互换。