

DAPCO®

Verzögertes Rückhub-System

DRS Serie

***Kundenspezifisches System
mit verzögertem Rückhub***



PED
2014/68/EU
ENTSPRECHEND

Dieses kundenzpezifische System wird in Werkzeugen eingesetzt wo der Rückhub des Zylinders zeitverzögert stattfinden soll. Üblicherweise wird dieses System in Ziehoperationen eingesetzt, verbaut im Ober- oder Unterteil. Der Rückhub erfolgt anwendungsspezifisch nach dem Umformvorgang. Ein DRS System besteht aus vier Hauptkomponenten: Akkumulator, Hydraulikzylinder, Kontroll- und Bedientafel und den Hydraulikschläuchen. Zubehör um den Spring-Back zu reduzieren oder Kühlaggregate sind ebenfalls erhältlich. Kontaktieren Sie DADCO für ihr benutzerspezifisches System. DRS Merkmale:

- Modulares Akkumulator System
- Zuverlässiges leckfreies System
- Kontrollierter Rückhub
- Kein Befüllen und Entlüften bei Installation
- 115 VAC oder 24 VDC
- Zuverlässige Stickstoffdruck Kontrolle
- Schnelltrenn-Hydraulik Anschlüsse
- Zahlreiche Zylinder Optionen

System Komponenten

Patenterte Technologie



Kontrolleinheit mit Schlauchverbindung

Die Kontrolleinheit ist mit dem Akkumulator verbunden und ermöglicht das Füllen, Entlüften und Überwachen des Stickstoffdruckes im System.



Hinweisschild

Enthält alle Systembetriebspezifikationen.

Hydraulik Zylinder

Zylinder sind mit Hydrauliköl befüllt. Wird die Kolbenstange durch die Presse eingedrückt fließt das Öl in den Akkumulator.

Akkumulator

Stickstoff-Hydraulik Einheit, wandelt den Stickstoffdruck in Öldruck um.

Hydraulikschläuche und Fittings

Strapazierfähige Schläuche mit ORFS –Armaturen verbinden Zylinder mit dem Akkumulator.

Schnelltrenn-Anschlüsse

Null-Leckage
Schnelltrennanschlüsse zur einfachen Installation.



Spule

Kabelsatz

Magnetventile

Das Magnetventil am Akkumulator überwacht den Ölfluss zum Hydraulikzylinder. Ein elektrisches Signal von der Presse oder Werkzeug sorgt für den verzögerten Rückhub des Systems.

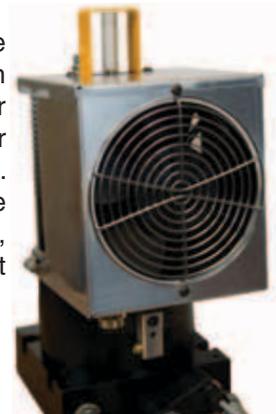
Rückfeder-Eliminator (SBE)

A Dieses optional erhältliche Zubehör-Bauteil ist für Anwendungen vorgesehen, bei denen keine Kraft am Ende des Arbeitshubes an den dünnen zerbrechlichen Bauteilen anstehen darf. Mit dem Akkumulator verbunden beseitigt der Eliminator die typische Rückfederung von 1-4% des Zylinders, die durch die eingeschlossene Luft und die Ausdehnung des Schlauchs verursacht wird.



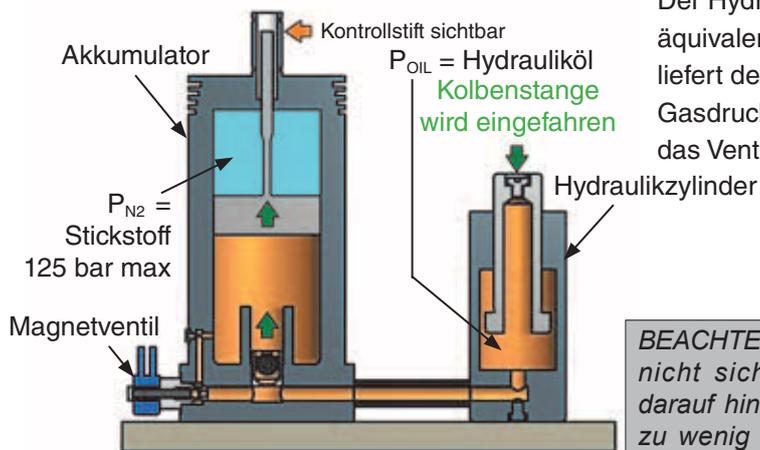
Aktive Kühlung

Das optional verfügbare Kühlaggregat wird verwendet um die Kühlleistung am Akkumulator zu erhöhen, bei ansteigender Temperatur im System. Weitere kundenspezifische Kühlaggregate sind erhältlich, nehmen Sie hierzu Kontakt mit DADCO auf.



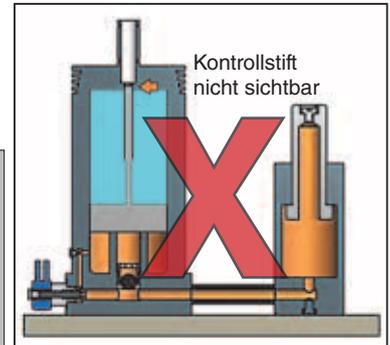
Betriebs-Übersicht

1 Arbeitshub-Teilverformung

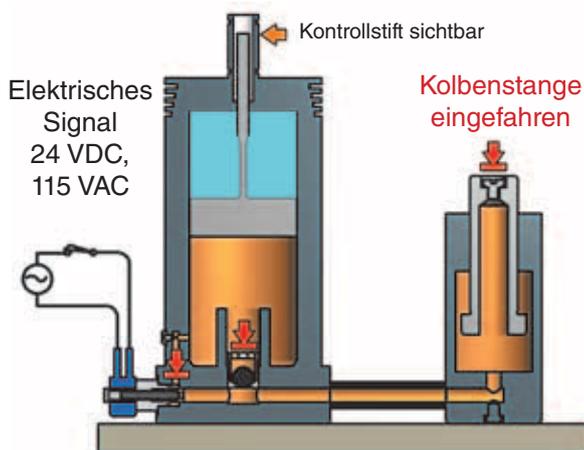


Der Akkumulator steht unter Stickstoffdruck um den benötigten Öldruck für den Formprozess zu ermöglichen. Der Hydraulikzylinder und der Akkumulator haben einen äquivalenten Druck ($P_{N_2} = P_{Öl}$). Während des Arbeitshubes liefert der Hydraulikzylinder die typische Arbeitskraft einer Gasdruckfeder. Das Öl in dem Hydraulikzylinder wird durch das Ventil am Akkumulator befördert.

BEACHTEN: Ist der Kontrollstift nicht sichtbar, weist dies darauf hin, dass das System zu wenig Öl enthält. Keinen Hübe ausführen. Wartung oder Service ist erforderlich.

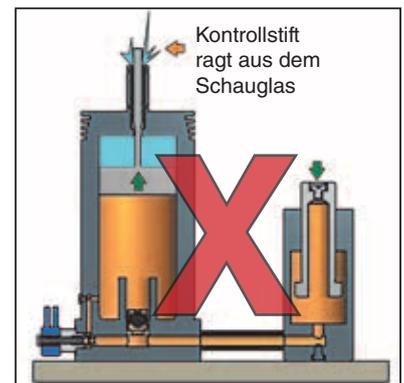


2 Rückhub / Teilefertigung abgeschlossen

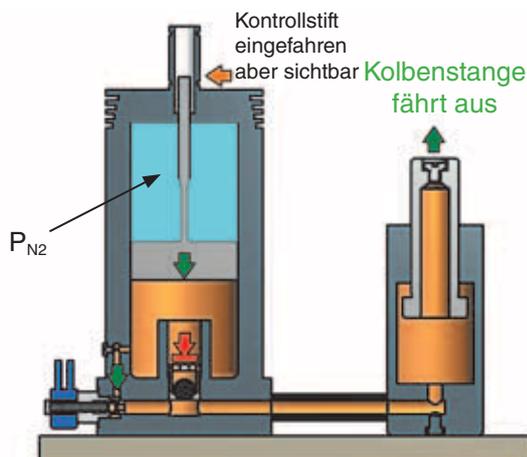


Das Magnetventil wird aktiviert bevor die Teilefertigung abgeschlossen ist und verhindert so den Rückfluss des Öls. Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders bleibt in der unteren Position wenn die Presse wieder öffnet.

BEACHTEN: Ragt der Kontrollstift außerhalb der oberen Markierung im Schauglas hinaus, berührt oder verbiegt dieser den gelben Schauglasschutz, muss die Fertigung sofort gestoppt werden. Dieser Zustand weist auf zu viel Öl im System hin. Wartung oder Service ist erforderlich.



3 Rückhub

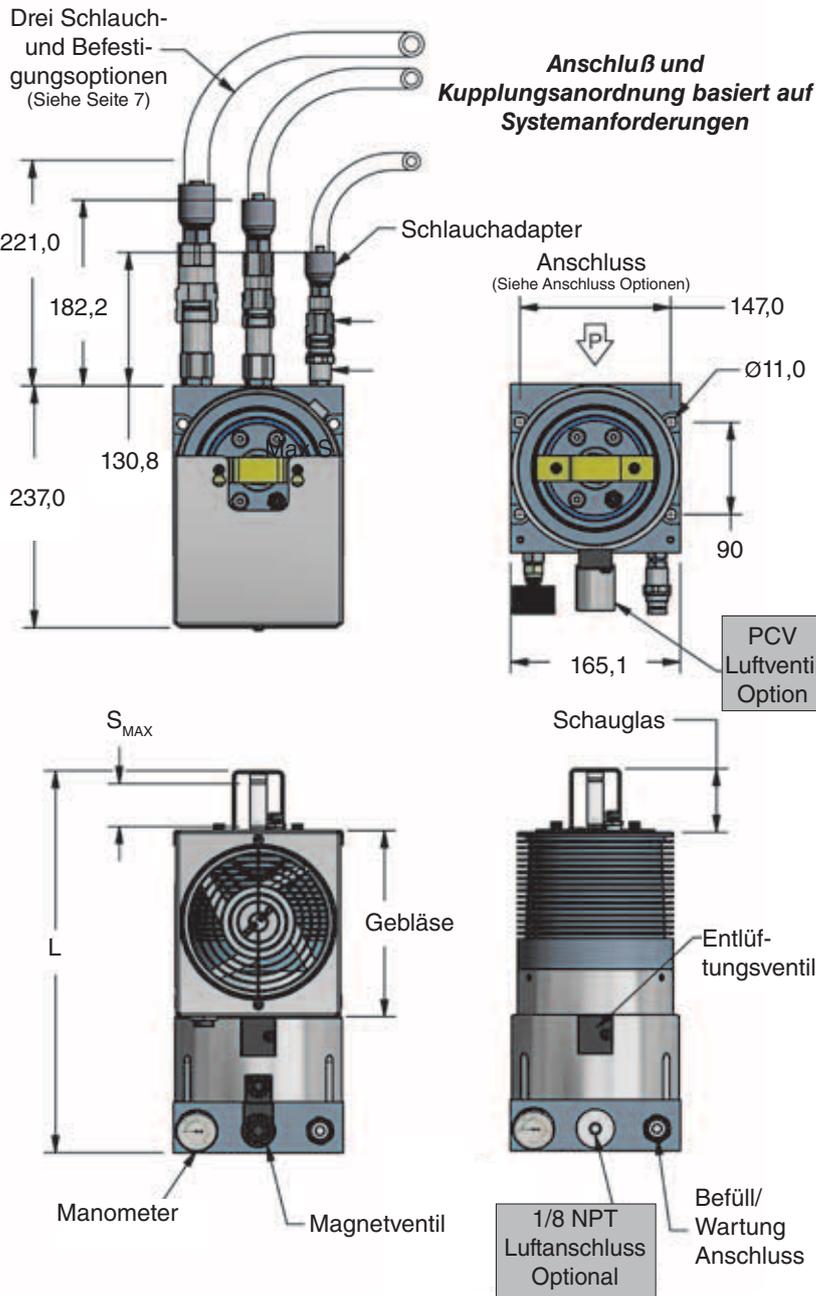


Nachdem das Teil fertiggestellt ist und der Stößel sich zurückzieht, wird das Magnetventil deaktiviert, wodurch die Kolbenstange kontrolliert ausfährt. Während des Rückhubes wird die Wärme des Akkumulators abgeführt. Externe Kühlaggregate z.B. Gebläse, können zur Unterstützung der Abkühlung, am Akkumulator angebracht werden.

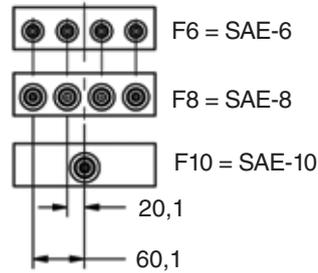
HINWEIS: Anwendungen mit hoher Kraft, hoher Produktionsrate und langen Hüben benötigen sehr wahrscheinlich zusätzliche Kühlung

Eine Rückfederung von ca. 1-4% kann während der Operation, wo sich die Kolbenstange im eingefahrenen Zustand befindet, entstehen. Als Option um dem entgegen zu wirken ist ein Rückfeder-Eliminator (SBE) erhältlich.

Das AC.50 Modul ist eine Stickstoff-Hydraulik Einheit, die den Stickstoffdruck in Öldruck umwandelt. Drei verschiedene Akkumulatoren größen stehen für unterschiedliche Anwendungen zur Verfügung. Die Akkumulatoren sind mit Schnellkupplungen mit den Zylindern verbunden, so dass die Zylinder und Akkumulatoren bei Bedarf unabhängig voneinander positioniert werden können. Aktive Kühlung kann optional an den Akkumulator angebracht werden.



Anschluss Optionen Lagecode:



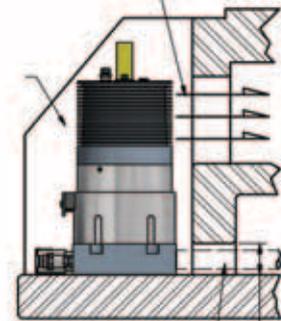
VIEW <P>			
P1L	○	○	○
P2L	○	○	●
P2C	○	○	○
P3R	●	●	○

P__ = Anzahl der Anschlüsse
Lage:
C = Mitte
L = Links
R = Rechts

Akkumulator Installations Richtlinie

Belüftung notwendig

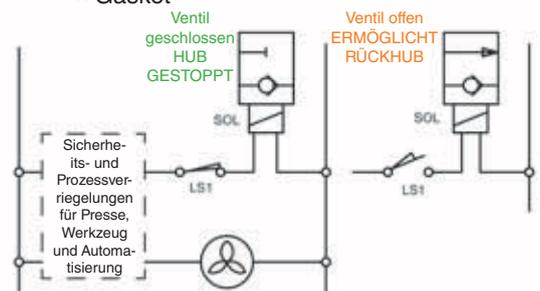
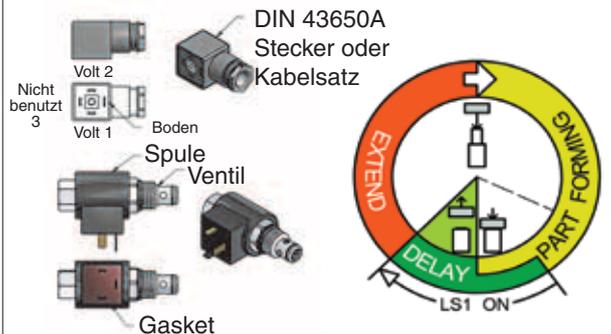
Ermitteln an äußerer Kante des Werkzeugs



Für ausreichenden Abstand sorgen ≥ 51

Elektrische Anforderungen

Aktuelle Zeichnung (Amps)		
Spannung	Magnetspule	Aktives Kühlgebläse
24 VDC	0,70	0,50
115 VAC	0,13	0,33



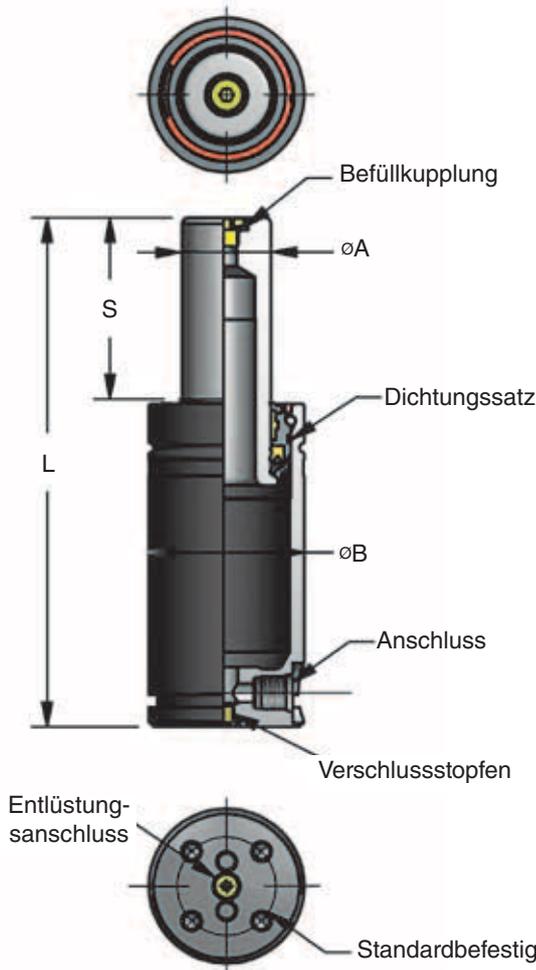
Akkumulator Beispiel:

AC.50.24.F6.P4C.115

Modell	Vol. cu in liter	S mm inch	L	Anschluss	Anzahl und Lage	Spannung
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	

Option erhältlich mit allen Modellen.

Die Zylinder für das DRS System sind in einigen Standardkraftmodellen verfügbar; Die Zylinder Nummern können jedoch von System zu System abweichen. Die tatsächlichen Zylinderteilnummern finden Sie in der Systemdokumentation. Die Zylinder können mit vormontiertem Hydraulikschlauch geliefert werden. Montieren Sie die Zylinder in der Matrice und schließen Sie den Schlauch am Akkumulator an.



Model*	øA	øB	S mm	L	Anfangskraft**	
					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 Modelle sind nur mit der B45 Befestigung verfügbar.

**System Befülldruck ist 125 bar.



Siehe Katalog UH, UX, oder UT für Befestigungs Informationen.

Detaillierte Teilenummer:

UD.1600.050. TO. F6

Bestellbeispiel:

Behinhaltet Serie, Modell und Hublänge

Befestigungsoption:

TO = Basis Modell.

B11, B12, B45 verfügbare Befestigungsoptionen;
B45 wird für die UTD-Serie benötigt.

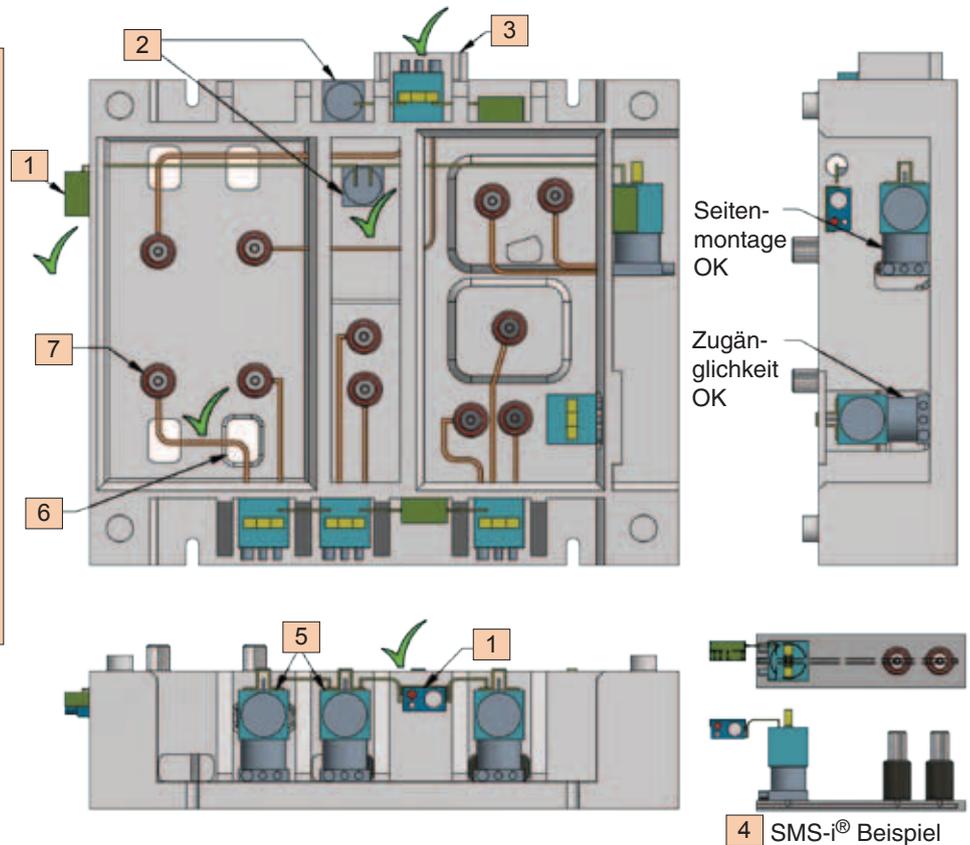
Anschlussgrößen:

G 1/8, F6, F8 oder F10. Siehe die obigen Zylinderkonfigurationen für die jeweiligen Optionen basierend auf der Serie und dem Modell.

DADCO empfiehlt, bei der Auslegung eines Verzögertes Rückhub-System die folgenden Richtlinien zu befolgen, um die Kosten zu minimieren. Kontaktieren Sie DADCO für weitere Informationen.

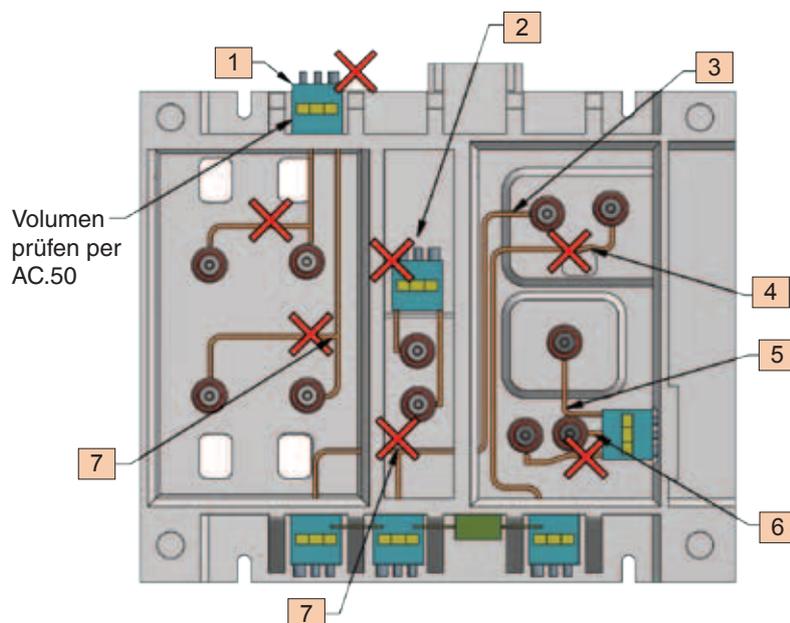
Empfohlenes Konstruktions-Layout

1. Vergewissern Sie sich, dass die Kontrollarmatur leicht zugänglich ist
2. Falls erforderlich verwenden Sie einen Ausgleichstank
3. Positionieren Sie die AC.50 für eine optimale Schlauchanordnung
4. SMS-i® System statt Schlauchverbindung
5. Für AC.50 wird die optionale Kühlung empfohlen
6. Schlauchwege sollten frei von scharfen Kanten sein
7. Ein Zylinder pro Schlauch



Konstruktionsausführungen die vermieden werden sollten

1. AC.50 sollte nicht ohne Schutz außerhalb des Werkzeugs platziert werden
2. Der Zugang zu dem AC.50 ist, eingeschränkt, der Lüfter ist blockiert, Behinderung des Luftstroms; Platzierungen im Gusszentrum vermeiden
3. Zu lange Schlauchwege
4. Schlauch ungeschützt und nicht gerade verlegt
5. Biegeradius der Schläuche beachten
6. AC.50 und Hydraulikzylinder sind zu nah beieinander
7. T-förmige Verbindungs-Fittinge sollten vermieden werden



Im Folgenden finden Sie eine Liste empfohlener Systemkomponenten für die allgemeine Wartung. Bei internen Wartungs- und Reparaturarbeiten senden sie die entsprechenden Bauteile zurück ans Werk.

Aktive Kühlung Option AC.50.CM.
(115 VAC oder D24 VDC)



Stellen Sie sicher, dass der Stickstoffdruck aus dem System abgelassen wird, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.



Indikator Schutz A595M ____
(025, 050, 075)

Indikator Gehäuse A585T ____
(025, 050, 075)

Indikator Gehäuse Dichtungssatz AZ003265

Stickstoff Anschluss Adapter 90.505.115

Füllstandsanzeige DPG-3RL
Druckbereich: 0-450 bar

Hydraulische Service Verbindungsstück

Bestellbeispiel	Komponenten
SV08 Magnetventil Einheit: AZ511652	
Magnetventil, nur Spule: AZ541354 – 24 VDC AZ541655 –115 VAC	
Kabelsatz mit LED: AZ541614 – 24 VDC AZ541613 –115 VAC	
Modularer DIN-Stecker: AZ541653	

Öl Pumpe - DRS.FPA6

Luftbetriebene Ölpumpe mit 2-Kunststoffbehälter zum Füllen und Ersetzen von Systemöl. Wartungseinheit zum Füllen der Zylinder erforderlich.

Luftversorgung: 3-8 bar
Speicher: 7.5 L
Durchfluss: 1.2 L/min bei 7 bar Einlassdruck



Entlüftungsschlauch und Fitting Kit - AZ003399

Wird verwendet, um beim Befüllen die Luft aus dem Hydrauliköl im System abzulassen. Beinhaltet 90.607.065 G 1/8 Reduzierstück.



Fittings, Flush Couplings & Hose Specifications

Alle gelieferten Hydraulikschläuche und Fittings sind ORFS und verwenden eine leckagefreie Flächen-Kopplung. Hydraulikschläuche und -Armaturen sind der Anwendung entsprechend ausgelegt. Die angefertigten Schläuche werden für jedes System individuell gefertigt und mit den weiteren DRS Komponenten versendet. Für weitere Informationen zu Ersatzschläuchen, Armaturen oder Schläuchen wenden Sie sich bitte an DADCO. Um Ihre eigenen Schlauchleitungen herzustellen, benötigen Sie eine Krimper und Werkzeuge; Bitte kontaktieren Sie hierzu DADCO.

Schlauchgröße	Gerade	Gerades Reduzierstück	Verbindungsstück	Anschluss	Buchse	Stecker	Service Verbindungsstück	Teilenummer	OD	ID	Biegeradius	
									mm	mm	mm	
- 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

Benutzerdefinierte Systemanforderungen

Jedes DRS-System wird basierend auf den Kundenanforderungen entwickelt und werkseitig getestet, um einen ordnungsgemäßen Betrieb vor dem Versand sicherzustellen. Um ein Angebot für ein System anzufordern, sind Angaben zur Gesamtkraft, Arbeitshub- und Produktionsrate der Anwendung erforderlich. Kontaktieren Sie DADCO für eine Systemauslegung.

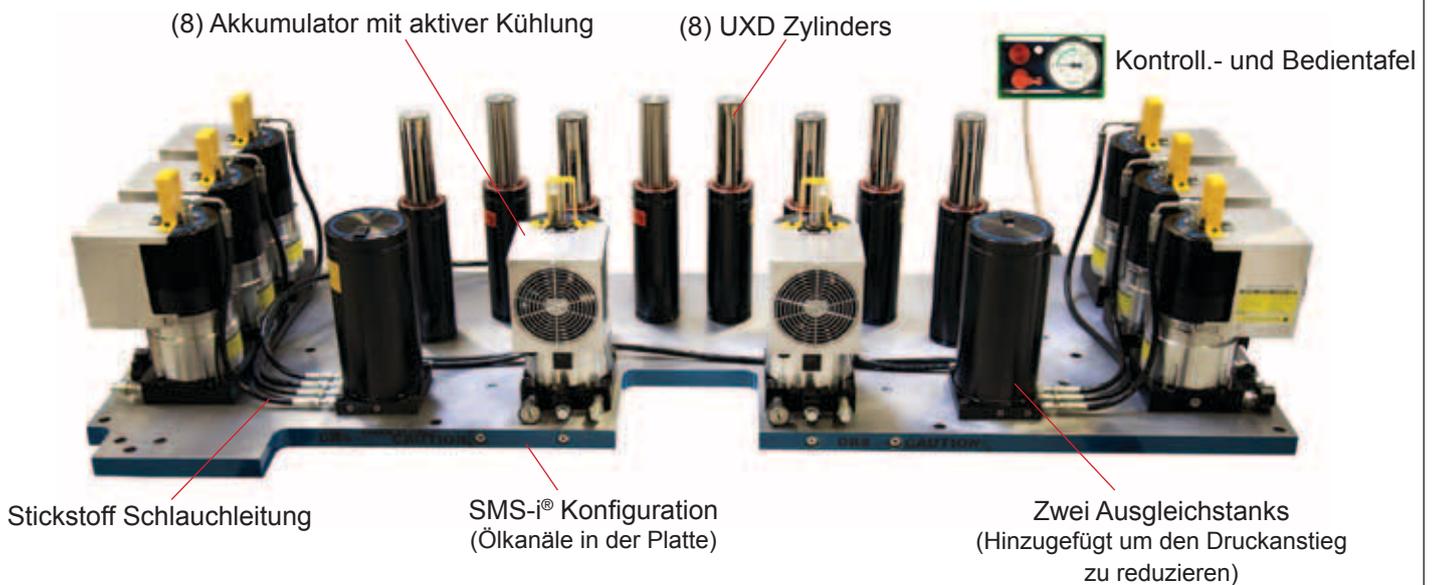
Gesamtkraft	Erforderliche Tragkraft für die Zylinder-Anfangskraft ermitteln. Wenn bestimmte Zylindergrößen bekannt sind, geben Sie die Menge, das Modell, den Hub und den Druck an. Hinweis auf spezielle Anforderungen.					
Arbeitshub	Der tatsächliche Arbeitshub ist erforderlich. Der Arbeitshub wird benötigt um das Volumen des Systems, den Systemdruck und die maximale Betriebsgeschwindigkeit des Systems zu bestimmen. Informieren Sie sich über mögliche Rückfederungsprobleme.					
Erwartete Produktionsrate	<p>PR = Produktionsrate in Teile pro Minute Der DRS kann für eine Vielzahl von Produktionsraten ausgelegt werden. Abhängig von den Systemanforderungen können zusätzliche Kühlungsfunktionen erforderlich sein. Verwenden Sie die Formeln auf der rechten Seite, um die maximal zulässige Produktionsrate zu bestimmen.</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 = Anfangskraft (lb.) S = Pressenhub (inch) A = Anzahl der benötigten Akkumulatoren</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Metrisch</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Anfangskraft (kN) S = Pressenhub (mm)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Formel bezieht sich auf ein System mit aktiver Kühlung.</i></td> </tr> </table>	<p>Imperial</p> $PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Anfangskraft (lb.) S = Pressenhub (inch) A = Anzahl der benötigten Akkumulatoren</p>	<p>Metrisch</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Anfangskraft (kN) S = Pressenhub (mm)</p>	<i>Formel bezieht sich auf ein System mit aktiver Kühlung.</i>	
<p>Imperial</p> $PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Anfangskraft (lb.) S = Pressenhub (inch) A = Anzahl der benötigten Akkumulatoren</p>	<p>Metrisch</p> $PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}$ <p>F = Anfangskraft (kN) S = Pressenhub (mm)</p>					
<i>Formel bezieht sich auf ein System mit aktiver Kühlung.</i>						

Bitte beachten Sie die folgenden allgemeinen Betriebsvorschriften für alle Delay Return Systeme. Spezifische Betriebsbedingungen werden dem jeweiligem System zugewiesen; Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem System.

Allgemeine Betriebsspezifikationen

Befüllmedium:	Stickstoff	Maximale Geschwindigkeit:	1 m/sec
Maximaler Befülldruck:	125 bar	System Öl:	ISO Viskosität 32, index of 95
Maximale Betriebstemperatur:	63°C	<i>Spezifische Betriebsbedingungen werden dem jeweiligen System zugewiesen.</i>	

Die Betriebsparameter Produktionsrate, Druck und Arbeitshub dürfen nicht überschritten werden. Ein Überschreiten der Parameter wird das System überhitzen. Die Entwicklungsabteilung von DADCO muss jede Änderung der Anwendung von der ursprünglichen Konstruktionspezifikation prüfen und genehmigen. Weitere Informationen finden Sie im Wartungshandbuch.



DADCO GmbH

Der führende Hersteller in der Stickstoff-Gasdruckfeder Technologie

DADCO GmbH • Johann-Liesenberger-Str.23 • 78078 Niedereschach
49 77 28/64 53 0 • Telefax 49 77 28/64 53 50 • www.dadco.de