

# DAPCO®

Sistema di ritorno ritardato

Serie DRS

***Sistemi personalizzati per il  
funzionamento con ritorno ritardato***



**PED**  
2014/68/EU  
COMPLIANT

Il sistema di ritorno ritardato (DRS) di DADCO viene utilizzato nelle applicazioni con stampi in cui è necessario che l'azione di ritorno del tampone o dello stampo rimanga compressa nella parte inferiore della corsa dello stampo al termine della formatura del pezzo. In genere ciò è necessario nella stazione di trafilatura del set di stampi, nei tamponi superiori o inferiori. Dopo che il pezzo è stato formato e il pistone si è liberato, i cilindri DRS vengono rilasciati per riportare i tamponi nella posizione di pronto. Il DRS è composto da quattro componenti principali: accumulatore, cilindri idraulici, pannello di controllo dell'azoto con gruppo tubi flessibili e tubi flessibili idraulici e raccordi. Sono disponibili accessori per l'eliminazione del ritorno elastico e il raffreddamento attivo. Contattate DADCO per il vostro sistema personalizzato. Le caratteristiche del DRS includono:

- Sistema di accumulo modulare
- Funzionamento affidabile senza perdite
- Corsa controllata nella fase di ritorno
- Nessuna necessità di riempimento o spurgo durante l'installazione
- Funzionamento a 115 VAC o 24 VDC
- Controllo affidabile della pressione dell'azoto
- Tubo flessibile idraulico e raccordi a innesto rapido
- Numerose opzioni di cilindri

## Componenti del sistema

### Tecnologia brevettata



### Pannello di controllo con gruppo tubo flessibile

Il pannello di controllo è collegato all'accumulatore e consente il riempimento, lo scarico e il monitoraggio della pressione dell'azoto nel sistema.



### I giorni

Include tutte le specifiche operative del sistema.

### Cilindro idraulico

Il cilindro è riempito con olio idraulico. Quando l'asta viene azionata dalla pressa, l'olio fluisce verso l'accumulatore.

### Accumulatore

L'accumulatore di azoto gassoso su olio idraulico converte la pressione dell'azoto in pressione dell'olio.

### Tubo flessibile idraulico e raccordi

Il tubo flessibile altamente resistente e i raccordi con guarnizione a O-ring collegano il cilindro idraulico all'accumulatore.

### Sganci rapidi

Gli sganci rapidi a tenuta stagna facilitano l'installazione e la manutenzione.



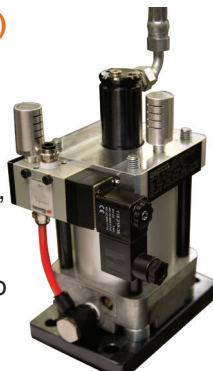
Bobina

### Valvola solenoide

Controlla il flusso di ritorno dell'olio idraulico ai cilindri idraulici. Un segnale elettrico proveniente da un controller della pressa o dello stampo mantiene il ritardo del sistema.

### Eliminatore di ritorno elastico (SBE)

È disponibile un accessorio opzionale per componenti sottili o fragili che richiedono una forza pari a zero nella parte inferiore della corsa. Questo accessorio, collegato all'accumulatore, elimina il tipico ritorno elastico del cilindro dell'1-4% causato dall'aria intrappolata e dall'espansione del tubo flessibile.



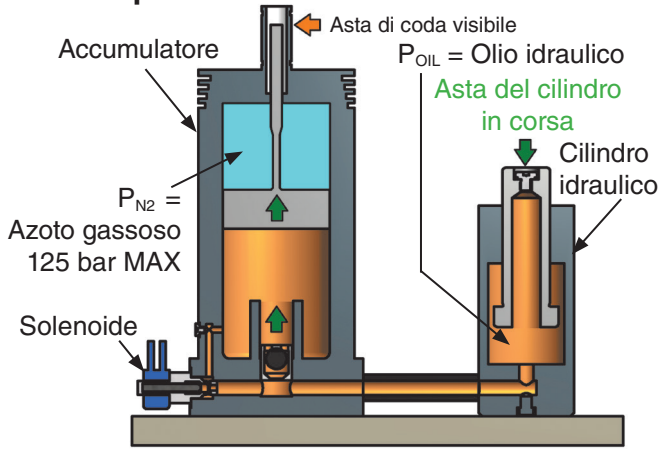
### Raffreddamento attivo

È disponibile un accessorio opzionale con ventola elettrica per l'accumulatore per aumentare la capacità di raffreddamento durante il funzionamento. Sono disponibili altre soluzioni di raffreddamento personalizzate, contattare DADCO.



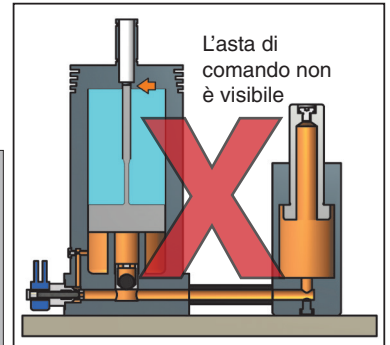
Panoramica del funzionamento

1 Corsa verso il basso: formatura del pezzo

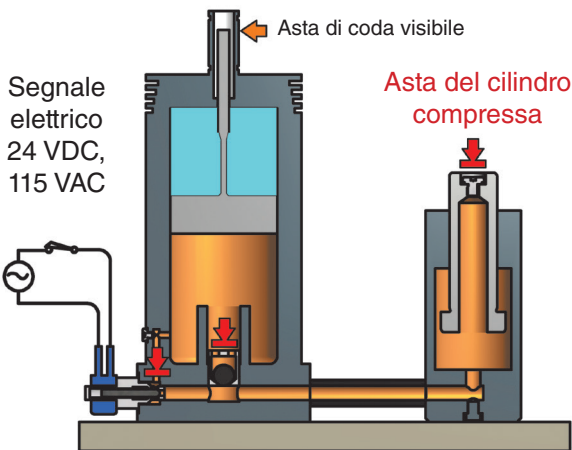


L'accumulatore viene pressurizzato con azoto gassoso per alimentare l'olio idraulico alla pressione richiesta per l'applicazione di formatura. Il cilindro idraulico e l'accumulatore hanno una pressione equivalente ( $P_{N_2} = P_{OIL}$ ). Durante la corsa discendente dello stampo, il cilindro idraulico eroga una forza simile a quella di una tipica molla a gas azoto. L'olio nel cilindro idraulico viene trasferito attraverso la valvola di controllo principale dell'accumulatore.

**ATTENZIONE:** se l'asta di comando non è visibile, significa che il sistema ha un livello di olio insufficiente. Non azionare il cilindro. È necessaria la manutenzione o l'assistenza.

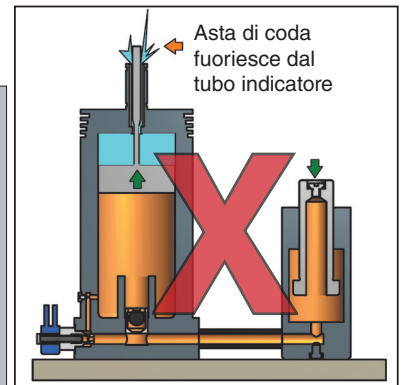


2 Fine corsa: parte completata

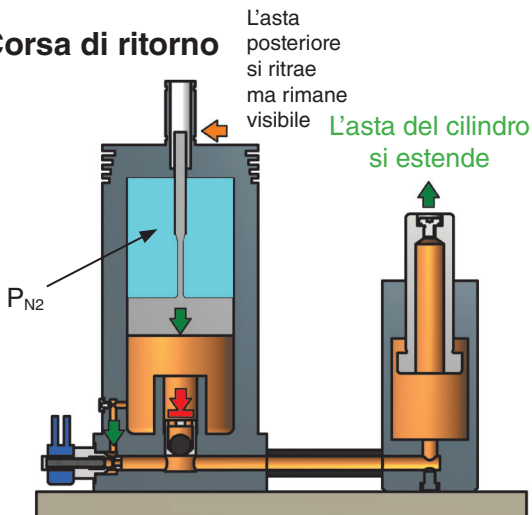


L'elettrovalvola viene alimentata prima che la parte sia completamente formata. La valvola di controllo principale trattiene l'olio pressurizzato nell'accumulatore. L'asta del cilindro idraulico rimane compressa mentre la pressa si apre.

**ATTENZIONE:** se l'asta di coda fuoriesce oltre il segno superiore, entra in contatto o si piega contro la protezione gialla, interrompere immediatamente il funzionamento. Ciò indica che il sistema contiene troppo olio. È necessaria la manutenzione o l'assistenza.



3 Corsa di ritorno

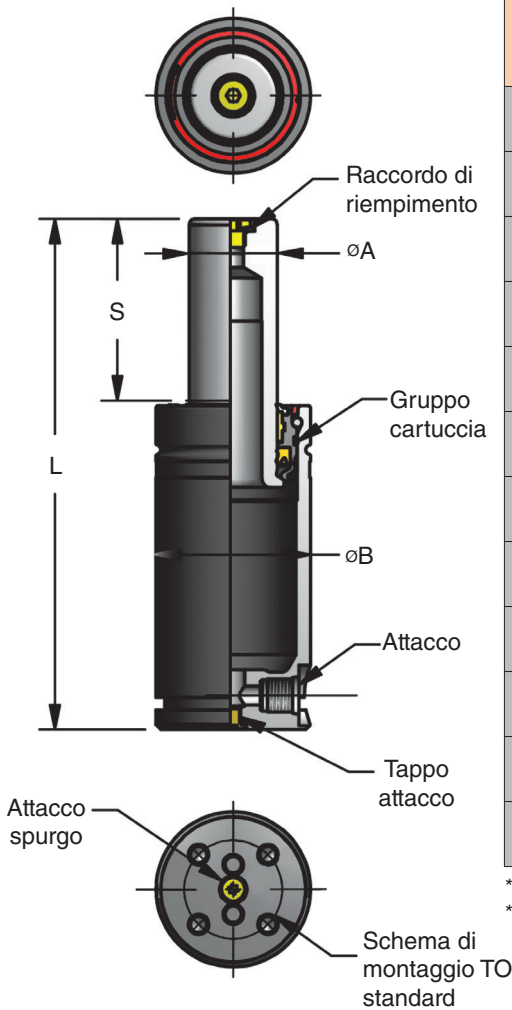


Una volta completata la lavorazione e ritratta la slitta, l'elettrovalvola viene disattivata consentendo all'asta del cilindro di estendersi a una velocità controllata. Durante il funzionamento, il calore generato dall'accumulatore si dissipa e l'asta posteriore si ritrae nel tubo indicatore. È possibile installare una ventola elettrica o altre opzioni con l'accumulatore per facilitare il raffreddamento. **NOTA:** l'aumento della capacità, dei tassi di produzione o della corsa di un sistema esistente può richiedere componenti di raffreddamento aggiuntivi. Durante l'azione ritardata può verificarsi un ritorno elastico del cilindro dell'1-4%. È disponibile un accessorio opzionale Spring-Back Eliminator (SBE).



# Cilindri idraulici

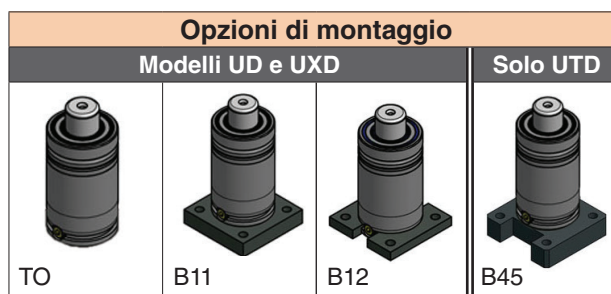
I cilindri del sistema di ritorno ritardato sono disponibili in diversi modelli con forza standard; tuttavia, i cilindri possono variare a seconda del sistema. Fare riferimento alla documentazione del sistema per i codici effettivi dei cilindri. I cilindri possono essere spediti con il tubo idraulico collegato. Montare i cilindri nello stampo, quindi collegare il tubo all'accumulatore.



Modello*	øA	øB	S mm	L	Forza di contatto**	
					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	(2 x S) + 105	12.72
UXD.2600.__.TO.F6	45	75	175	(2 x S) + 118	19.88	4,470
UXD.4600.__.TO.F8	60	95	200	(2 x S) + 130	35.34	7,945
			250			
			300			

\*I modelli UTD sono disponibili solo con attacco B45.

\*\*La pressione di carica del sistema è di 125 bar.



Per informazioni sul montaggio, consultare i cataloghi delle serie UH, UX o UT.

## Dettagli sul codice articolo:

**UD.1600.050. TO. F6**

### Codice articolo:

Include serie, modello e lunghezza della corsa.

### Opzioni di montaggio:

TO = Modello base

Opzioni di montaggio B11, B12, B45 disponibili; B45 è richiesto con la serie UTD.

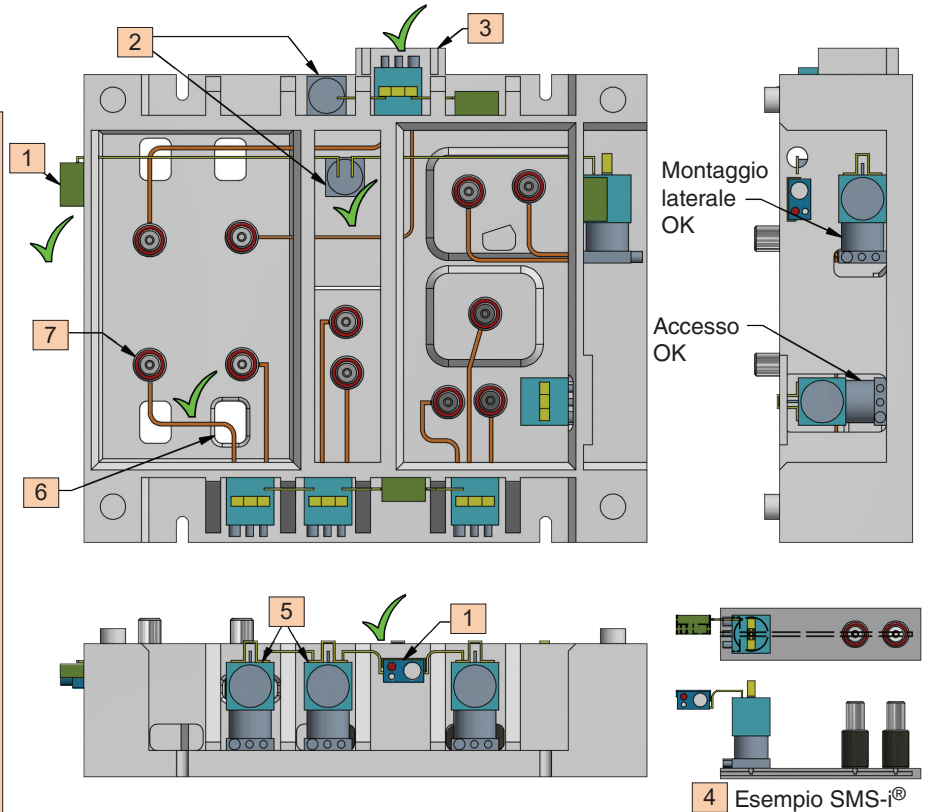
### Dimensioni porta:

G 1/8, F6, F8 o F10. Vedere le configurazioni dei cilindri sopra riportate per le opzioni in base alla serie e al modello.

DADCO raccomanda di seguire le linee guida riportate di seguito nella progettazione di un sistema di ritorno ritardato, al fine di massimizzare il risparmio sui costi. Per ulteriori informazioni, contattare DADCO.

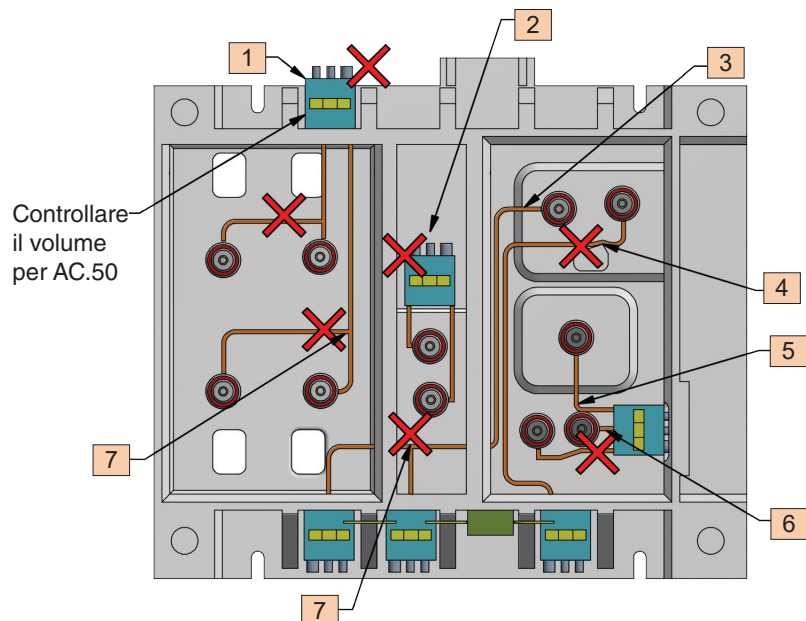
### Layout di progettazione raccomandato

1. Assicurarsi che i pannelli di controllo siano facilmente accessibili.
2. Utilizzare un serbatoio di compensazione quando necessario.
3. Posizionare l'AC.50 in modo da ottenere la migliore disposizione dei tubi flessibili.
4. Sistema SMS-i® per soluzioni di instradamento dei tubi flessibili.
5. Si consiglia l'opzione di raffreddamento attivo per qualsiasi AC.50.
6. I percorsi dei tubi flessibili devono essere privi di spigoli vivi.
7. Un cilindro per ogni tubo flessibile.



### Aspetti da evitare nella progettazione del layout

1. AC.50 non deve essere posizionato all'esterno dello stampo senza protezione.
2. L'accesso all'AC.50 è limitato, la ventola è bloccata, impedendo il flusso d'aria; evitare di posizionarlo all'interno della fusione.
3. I tubi flessibili sono troppo lunghi.
4. I tubi flessibili non sono protetti e presentano irregolarità.
5. Verificare che il design consenta un raggio adeguato dei tubi flessibili.
6. AC.50 e cilindro idraulico sono troppo vicini.
7. È opportuno evitare raccordi di collegamento a T.



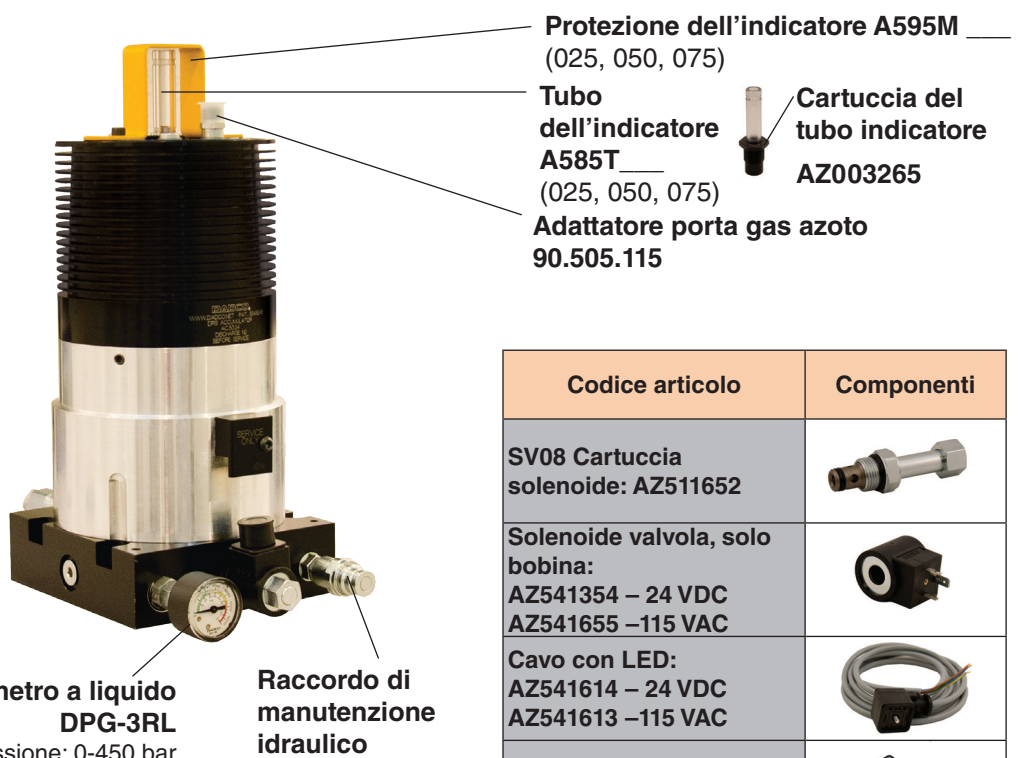
## Parti di ricambio

Di seguito è riportato un elenco delle parti di sistema consigliate da tenere a magazzino per la manutenzione generale. Per l'assistenza interna e la revisione, si prega di restituire il prodotto alla fabbrica per una valutazione.

**Opzione di raffreddamento attivo**  
**AC.50.CM.**  
(115 VAC o D24 VDC)



Assicurarsi di scaricare l'azoto dal sistema prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione.



**Protezione dell'indicatore A595M** \_\_\_\_\_  
(025, 050, 075)  
**Tubo dell'indicatore A585T** \_\_\_\_\_  
(025, 050, 075)  
**Adattatore porta gas azoto**  
90.505.115

**Cartuccia del tubo indicatore**  
**AZ003265**

**Manometro a liquido**  
**DPG-3RL**

Intervallo di pressione: 0-450 bar

**Raccordo di**  
**manutenzione**  
**idraulico**

Codice articolo	Componenti
SV08 Cartuccia solenoide: AZ511652	
Solenoide valvola, solo bobina: AZ541354 – 24 VDC AZ541655 –115 VAC	
Cavo con LED: AZ541614 – 24 VDC AZ541613 –115 VAC	
Connettore DIN modulare: AZ541653	

### Pompa dell'olio - DRS.FPA6

Pompa dell'olio ad aria con contenitore in plastica da 2 galloni utilizzata per il riempimento e la sostituzione dell'olio del sistema. Raccordo di manutenzione necessario per il riempimento dei cilindri.

Alimentazione aria: 3-8 bar  
Serbatoio: 7.5 L  
Portata: 1,2 L/min con pressione di ingresso di 7 bar



### Kit tubo di spurgo aria e raccordi - AZ003399

Utilizzato per spurgare l'aria dall'olio idraulico nel sistema durante il riempimento. Include riduttore 90.607.065 G 1/8.



## Raccordi, giunti di lavaggio e specifiche dei tubi flessibili

Tutti i tubi flessibili idraulici e i raccordi forniti sono ORFS e utilizzano giunti a flusso zero senza perdite. I tubi flessibili idraulici e i raccordi sono predeterminati e progettati in base ai requisiti dell'applicazione. I gruppi di tubi flessibili sono personalizzati per ogni sistema e vengono spediti come componenti dell'ordine DRS. Per ulteriori informazioni sui tubi flessibili di ricambio, sui raccordi o sui gruppi di tubi flessibili, contattare DADCO. Per realizzare i propri gruppi di tubi flessibili è necessario disporre di una crimpatrice e di matrici; contattare DADCO.

	Dritto	Riduttore dritto	Raccordo	Tappo	Femmina	Maschio	Raccordo di servizio	Codice articolo	OD	ID	Raggio di curvatura
									mm	mm	mm
Dimensioni tubo flessibile											
- 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

## Requisiti di sistema personalizzati

Ogni DRS è progettato in base alle esigenze del cliente e viene testato in fabbrica per garantirne il corretto funzionamento prima della spedizione. Per richiedere un preventivo per un sistema, sono necessari dettagli relativi al tonnellaggio, alla corsa e alla velocità di produzione dell'applicazione. Contattare DADCO Engineering per una proposta.

<b>Tonnellaggio</b>	Stimare il tonnellaggio necessario per la forza di tenuta al contatto. Se sono note le dimensioni specifiche dei cilindri, fornire la quantità, il modello, la corsa e la pressione. Segnalare eventuali requisiti speciali.	
<b>Corsa</b>	È richiesta la corsa effettiva del cuscinetto. La corsa viene utilizzata per determinare il volume del sistema, la pressione del sistema e la velocità massima di funzionamento del sistema. Fornire informazioni su potenziali problemi di ritorno elastico.	
<b>Stima della velocità di produzione</b>	<p><b>PR = Velocità di produzione in pezzi al minuto</b></p> <p>Il DRS può essere progettato per soddisfare un'ampia gamma di velocità di produzione. A seconda dei requisiti del sistema, potrebbero essere necessarie ulteriori funzioni di raffreddamento. Utilizzare le formule a destra per determinare la velocità massima di produzione accettabile.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Imperiale</b></p> <math display="block">PR = \frac{400,000 \times A}{(S \times F)}</math> <p><b>F</b> = Forza di contatto (lb.)</p> <p><b>S</b> = Corsa del tampone (inch)</p> <p><b>A</b> = Numero di accumulatori richiesti</p> <p><i>Formule basate su un sistema con opzione di raffreddamento attivo.</i></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Sistema metrico</b></p> <math display="block">PR = \frac{46,000 \times A}{(S \times F)}</math> <p><b>F</b> = Sulla forza di contatto (kN)</p> <p><b>S</b> = Corsa del tampone (mm)</p> </div> </div>

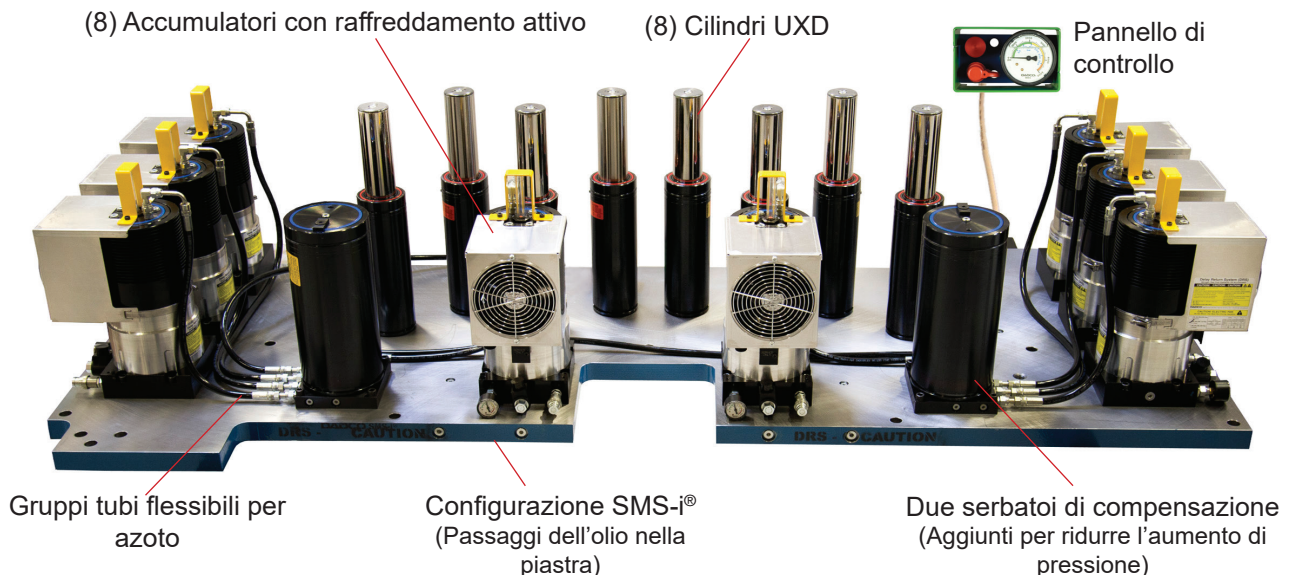
Attenersi alle seguenti specifiche operative generali per tutti i sistemi a ritorno ritardato. Le condizioni operative specifiche saranno assegnate per ciascun sistema; per ulteriori informazioni, consultare la documentazione fornita con il sistema.

### Specifiche operative generali

Mezzo di carica:	Azoto gassoso	Velocità massima: 1 m/sec
Pressione massima di carica:	125 bar	Olio del sistema: ISO 32-68
Temperatura massima di esercizio:	63°C	<i>Le condizioni operative specifiche saranno assegnate per ciascun sistema.</i>



**I parametri operativi relativi alla velocità di produzione, alla pressione e alla corsa non devono essere superati. Il superamento dei parametri causerà il surriscaldamento del sistema. Il reparto tecnico di DADCO deve approvare qualsiasi modifica alle condizioni rispetto alle specifiche di progettazione originali. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.**



**Leader mondiale nella tecnologia delle molle a gas azoto**

# DADCO®

43850 Plymouth Oaks Blvd. • Plymouth, Michigan  
 • 48170 • USA • 734.207.1100 • fax 734.207.2222 •  
[www.dadco.net](http://www.dadco.net)

# DADCO® GmbH

DADCO GmbH • Johann-Liesenberger-Str.23 • 78078  
 Nidereschach • 49 77 28/64 53 0 •  
 Telefax 49 77 28/64 53 50 • [www.dadco.de](http://www.dadco.de)

Stampato negli Stati Uniti

©DADCO, Inc. 2026 • Tutti i diritti riservati

*Durante il periodo di validità del presente catalogo potrebbero essere apportate modifiche ai prodotti senza preavviso, ma i prodotti forniti rimarranno funzionalmente intercambiabili.*