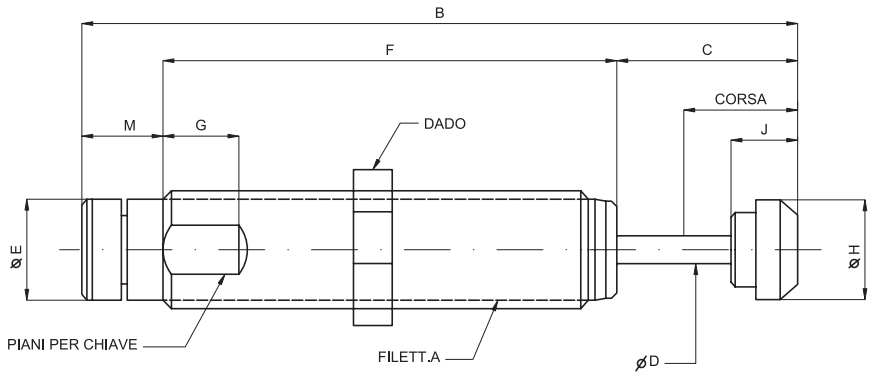
Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Senza arresto meccanico		DR
Con arresto meccanico incorporato		DRF

Serie di deceleratori idraulici regolabili che assorbono l'energia d'urto sullo stelo, tramite lo spostamento dell'olio da una camera all'altra all'interno del corpo del deceleratore.
Tale spostamento é controllato da una valvola e uno strozzatore, in funzione della regolazione apportata.
La regolazione viene effettuata tramite una apposita ghiera posta all'estremità posteriore.
Il campo di regolazione é graduato da 0 a 9; l'apposita ghiera è dotata di un grano d'arresto.
La decelerazione ottimale si ottiene:

1. Se la decelerazione é troppo accentuata all'inizio della corsa, spostare la ghiera verso il 9.
2. Se la decelerazione é troppo accentuata verso la fine della corsa, spostare la ghiera verso lo 0.

Per la scelta del deceleratore più idoneo vedi pag. 1.105.2.
Nella versione senza arresto meccanico, é opportuno prevedere un arresto meccanico esterno a 0,5 - 1 mm, prima della fine della corsa.

Caratteristiche tecniche	
Temperatura	Tipo DR: + 5 °C ÷ + 70°C Tipo DRF: + 12 °C ÷ + 90°C
Materiali	Corpo: Acciaio brunito Stelo: Acciaio Inox Molla: Acciaio Guarnizioni: Gomma nitrilica (NBR) - Poliuretano, Elastomero
Velocità massima d'impatto	4 m/s



Codice	Articolo	Corsa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M	CH	Capacità d'assorbim. massima (Nm)		Misura d'efficienza		Peso (g)
															Per ciclo (W3)	Per ora (W4)	minima (Kg.)	massima (Kg.)	
041801	DR1008	8	10x1	66,5	14,5	2,5	8,8	40	-	6	-	6,5	12	13	1,8	3600	0,2	10	26
041802	DR1210	10	12x1	84	18	3,5	10,8	60	-	8	-	8	6	14	4	6000	0,9	57	43
041803	DRF1412	12,5	14x1,5	87	17,5	8	12	61	12	12	12	10	8,5	17	17	35000	0,6	90	60
041804	DRF2019	19,1	20x1,5	117,9	30	4,8	16,8	74,7	12,7	16,8	18	11	13,2	24	25	45000	2,3	226	130
041805	DRF2525	25,4	25x1,5	142,6	36,3	6,3	22,4	89,7	12,7	22,9	23	11	16,6	30	88	68000	9	1360	310
041806	DRF2540	40	25x1,5	189	51,1	6,3	22,4	121,3	12,7	22,9	23	11	16,6	30	100	90000	14	2040	400

FATTORI DI CALCOLO

Simboli

W_1	= Energia cinetica per ciclo	(Nm)
W_2	= Energia motrice per ciclo	(Nm)
W_3	= Energia totale per ciclo	(Nm)
W_4	= Energia totale per ora	(Nm/h)
F	= Forza motrice	(N)
x	= Numero di cicli per ora	(1/h)
s	= Corsa del deceleratore	(m)
v	= Velocità della massa	(m/s)
m	= Massa da frenare	(Kg)
ME	= Misura d'efficienza	(Kg)

I deceleratori sono selezionati secondo la loro capacità di assorbimento d'energia.
I valori di capacità individuano sia la massa decelerabile che l'energia assorbibile per ciclo e per ora.
Le prestazioni richieste debbono quindi essere confrontate con le tabella delle capacità dei deceleratori, per assicurarsi che l'energia possa essere assorbita, trasformata in calore e dissipata nell'atmosfera.

Energia - In sede di selezione i fattori da considerare sono:

- Energia cinetica (W_1): é l'energia generata dal peso e dalla velocità della massa da decelerare.
- Energia motrice (W_2): é il lavoro dato dalla forza motrice che agisce sulla massa da decelerare per la corsa di decelerazione.
- Energia totale per ciclo (W_3): é la somma dei due valori precedenti ed é l'energia da smaltire ogni ciclo.
- Energia totale per ora (W_4): é il prodotto dell'energia totale per ciclo per il numero dei cicli per ora; é quindi l'energia che il deceleratore deve dissipare ogni ora.
- Misura d'efficienza (ME): è la massa (teorica) che con la stessa velocità della massa reale avrebbe, senza forza motrice, un'energia cinetica pari all'energia totale per ciclo (W_3) che abbiamo nell'applicazione reale.
  Non è la massa da frenare; non indica la forza supportata dal deceleratore.

PROCEDURA DI SCELTA

La scelta del deceleratore ottimale può essere fatta agevolmente seguendo la procedura qui indicata.
I nostri tecnici sono comunque sempre a Vostra disposizione per collaborare nella scelta del deceleratore, risolvere applicazioni limite o studiare soluzioni speciali.

1) Determinate con precisione i dati del problema, cioé i fattori di calcolo m, v, F, x, s, sopra indicati.
2) Calcolate l'energia cinetica della massa:
   $W_1 = 0{,}5 \cdot m \cdot v_2$ (Nm).
   Scegliete un deceleratore con una capacità per ciclo superiore al valore calcolato. La corsa scelta va utilizzata al punto 3).
3) Se c'è una forza motrice esterna (cilindro pneumatico o idraulico, motore, gravità, etc.) calcolate il lavoro svolto:
   $W_2 = F \cdot s$ (Nm).
4) Calcolate l'energia totale da dissipare per ciclo:
   $W_3 = W_1 + W_2$ (Nm).
   Verificare che rientri nei limiti di capacità del deceleratore scelto.
   In caso contrario, bisogna considereare un deceleratore con corsa o diametro più elevati ed eventualmente ricalcolare W_2 e W_3.
   Può essere necessario confrontare deceleratori con corse diverse ripetendo i calcoli volta per volta.
5) È opportuno scegliere un deceleratore che abbia una capacità del 25% superiore a quella richiesta allo scopo di:
   a) Accettare futuri eventuali aumenti d'energia d'urto;
   b) Lavorare con margini di sicurezza a fronte di velocità difficilmente valutabili.
   c) Assicurare lunga vita al deceleratore, specie se operante in ambiente polveroso o contaminato.
6) Calcolate la misura d'efficienza:

$$ME = \frac{W_3 \bullet 2}{V_2} \quad (Kg)$$

Verificando che il valore ricavato sia compreso con certezza entro i limiti indicati per il deceleratore già prescelto, per ottenere una decelerazione lineare e progressiva.

7) Nel caso in cui la "ME" sia fuori dei limiti è opportuno scegliere un deceleratore con diversa capacità di misura d'efficienza. Variando la corsa si può far variare come necessario la "ME"; ad ogni cambio di corsa é molto importante non dimenticare di ricalcolare l'energia propellente di cui al punto 3.
8) Controllate se il deceleratore é in condizione di dissipare in calore l'energia derivata dalla frequenza oraria di lavoro:
   $W_4 = W_3 \,.\, X$ (Nm/h)
9) In caso negativo può essere opportuno scegliere tra:
   a) Un deceleratore di maggior capacità oraria facendo attenzione di ricalcolare il punto 3 se di corsa diversa.
   b) Utilizzare un sistema con serbatoio aria/olio esterno od a ricircolazione, caratterizzati ambedue da maggior capacità oraria;
   c) Raffreddare il deceleratore con soffio d'aria oppure con un altro fluido refrigerante.