

# Deceleratore idraulico Serie RB

## Assorbimento d'urti e rumori

Per rispondere a tutte le moderne esigenze di elevata velocità.

**Deceleratore idraulico: Serie RB**  
**Resistente ai refrigeranti: Serie RBL**

**Utilizzabile senza dado d'arresto**  
Il corpo può essere posizionato direttamente.

**Deceleratore idraulico versione compatta: Serie RBQ**

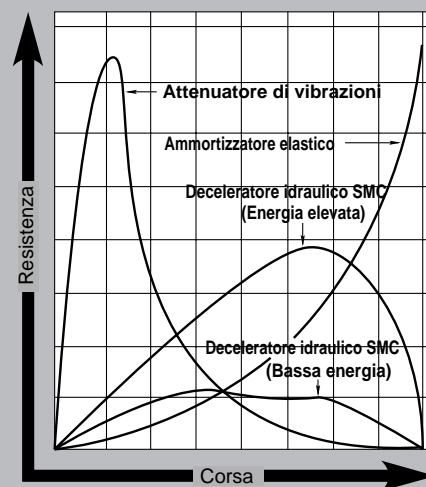
**Un'esecuzione compatta di lunghezza ridotta**

**Angolo eccentrico ammissibile 5°.**  
Adatto per assorbimento d'energia rotazionale.



## Regolazione automatica dell'ammortizzamento

Un orifizio di speciale progettazione può assorbire energia nelle più svariate applicazioni spaziando da carichi esigui ad alte velocità a carichi elevati a basse velocità, senza bisogno di regolare continuamente il deceleratore.



### Gamma

Serie	Base	Con tamponi o paracolpi (Opzioni)	Dado bloccaggio *	Dado d'arresto (Opzioni)	Piedini	Pag.
<b>Serie RB</b> 	Serie RB	●	●	●	●	5.1-2
	Resistenza refrigeranti Serie RBL (Eccetto modello 08)	●	●	●	●	5.1-7
<b>Serie RBQ</b> 	Serie RBQ	●	●	●		5.1-10

\* RB e RBQ comprendono 2 dadi di bloc

# Deceleratore idraulico Serie **RB**

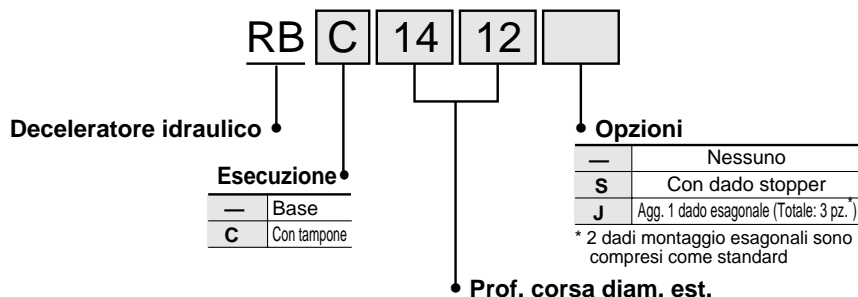


## Dati tecnici

Modello	Base	RB0805	RB0806	RB1006	RB1007	RB1411	RB1412	RB2015	RB2725	
	Con tampone	RBC0805	RBC0806	RBC1006	RBC1007	RBC1411	RBC1412	RBC2015	RBC2725	
Max energia assorbibile (J)		0.98	2.94	3.92	5.88	14.7	19.6	58.8	147	
Corsa assorbimento (mm)		5	6	6	7	11	12	15	25	
Max velocità collisione (mm/s)		0.05   5								
Max. frequenza * (cicli/min)		80	80	70	70	45	45	25	10	
Max spinta ammissibile (N)		245	245	422	422	814	814	1961	2942	
Limiti temperatura d'esercizio (°C)		-10   70°C (Senza congelamento)								
Forza molla (N)	Estesa	1.96	1.96	4.22	4.22	6.86	6.86	8.34	8.83	
	Compressa	3.83	4.22	6.18	6.86	15.30	15.98	20.50	20.01	
Peso (g)		15	15	25	25	65	65	150	360	
Opzioni	Arresto dado	Base	RB08S		RB10S		RB14S		RB20S	RB27S
		Con coperchio	RBC08S		RBC10S		RBC14S		RBC20S	RBC27S

\* Max energia d'assorbimento per ciclo. La max. frequenza cicli/min. può essere incrementata in proporzione all'energia d'assorbimento.

## Codici d'ordinazione



### Codici Parti di Ricambio/Tampone (Solo parte resina)

**RBC 08 C**

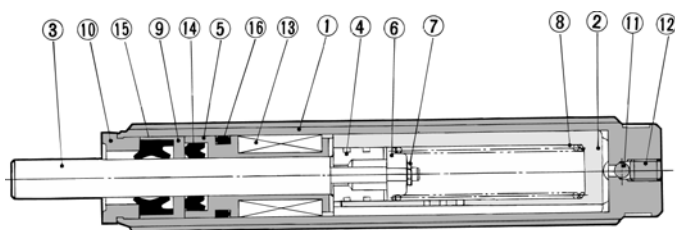
Modello applicabile

<b>08</b>	RBC0805, 0806	<b>20</b>	RBC2015
<b>10</b>	RBC1006, 1007	<b>27</b>	RBC2725
<b>14</b>	RBC1411, 1412		

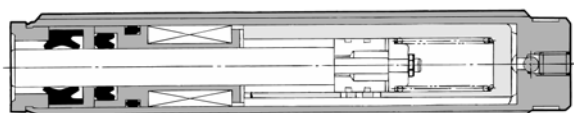
**C**: Tampone

## Costruzione

### Estesa



### Compressa



## Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Tubo esterno	Acciaio rollato	Rivestimento grigio
②	Tubo interno	Acciaio speciale	Resistente al calore
③	Stelo	Acciaio speciale	Cromatato duro
④	Pistone	Acciaio speciale	Resistente al calore
⑤	Guida	Materiale speciali cuscinetti	
⑥	Guida molla	Acciaio rollato	Cromato zinco
⑦	Dado spinta	Acciaio per molle	
⑧	Molla di ritorno	Acciaio armonico	Cromato zinco
⑨	Sede guarnizione	Lega di rame	
⑩	Arresto	Acciaio al carbonio	Cromato zinco
⑪	Sfera d'acciaio	Acciaio speciale per cuscinetti	
⑫	Vite di fissaggio	Acciaio speciale	
⑬	Accumulatore	NBR	Gomma spugnosa
⑭	Guarnizione stelo	NBR	
⑮	Raschiastelo	NBR	
⑯	Guarnizione	NBR	

# Serie RB

## Guida alla scelta

### Procedura di Selezione

#### 1 Classificazione Impatto

- Corsa cilindro con carico (orizzontale)
- Corsa cilindro con carico (verso il basso)
- Corsa cilindro con carico (verso l'alto)
- Corsa convogliatore con carico (orizzontale)
- Impatto orizzontale libero
- Impatto caduta libera
- Impatto rotante (con coppia)

#### 2 Dettagli di applicazioni

Simbolo	Condizioni di applicazioni	Unità
m	Carico/peso	kg
v	Carico/velocità	m/sec
h	Altezza caduta	m
ω	Angolo/velocità	rad/sec
r	Distanza tra asse del cilindro e punto d'impatto	m
d	Diametro	mm
P	Pressione d'esercizio del cilindro	MPa
F	Energia di spinta	N
T	Coppia	Nm
n	Ciclo d'esercizio	cicli/min
t	Temperatura d'esercizio	°C
μ	Coefficiente attrito	-

#### 3 Dati Tecnici e Istruzioni d'impiego

Assicurarsi che la velocità d'impatto, l'energia di spinta, il ciclo d'esercizio, la temperatura e l'atmosfera d'esercizio rientrino nei dati tecnici indicati.  
\* Aumentare il minimo diametro d'installazione in caso di impatti oscillanti.

#### 4 Calcolo dell'energia assorbimento E<sub>1</sub>

Utilizzare l'equazione ideale per la classificazione dell'impatto.

Con corsa cilindro con carico e impatto orizzontale libero, cambiare le rispettive figure con **TAB. A** e calcolare E<sub>1</sub>.

#### 5 Calcolo dell'energia di spinta E<sub>2</sub>

Selezionare, come modello provvisorio, un qualsiasi deceleratore idraulico.

In caso d'energia di spinta del cilindro sostituire rispettivamente le figure **TAB. B o C**.

#### 6 Calcolo del peso corrispondente del carico Me

Assorbimento d'energia E=E<sub>1</sub> E<sub>2</sub>  
Peso corrispondente del carico  $Me = \frac{2}{v^2} E$

Sostituire entrambe le energie d'assorbimento E e la velocità d'impatto dell'oggetto V per **TAB. A** calcolando il peso corrispondente del carico

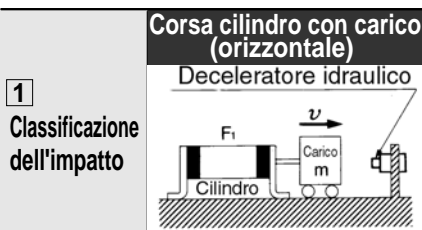
#### 7 Scelta del modello

Prendere in considerazione il peso corrispondente del carico Me, calcolato utilizzando **TAB. D** e la velocità d'impatto dell'oggetto V. Verificare la compatibilità del modello provvisorio con le condizioni d'applicazione. Se il modello selezionato sarà esauriente, verrà applicato.

### Precauzione

Affinché il dec. idraulico possa lavorare in modo preciso per molto tempo, è necessario scegliere il modello più adatto alle condizioni d'esercizio. Se l'energia d'impatto è più del 5% minore della energia max. d'assorbimento, selezionare un modello di una classe inferiore.

### Esempio di Selezione



<b>1</b> Classificazione dell'impatto	
Carico/velocità U <sup>(1)</sup>	v
Energia cinetica E <sub>1</sub>	$\frac{1}{2} m v^2$
Energia di spinta E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub> S
Assorbimento d'energia E	E <sub>1</sub> +E <sub>2</sub>
Carico/peso corrispondente Me <sup>(2)</sup>	$\frac{2}{v^2} E$

<b>2</b> Dettagli di applicazioni	m=50kg v=0.3m/s d=40mm p=0.5MPa n=20cicli/min t=25°C
-----------------------------------	---

<b>3</b> Dati tecnici e Istruzioni d'esercizio	v ..... 0.3<5 (max.) t ..... -10 (min.)<25<80 (max.) F ..... F <sub>1</sub> <628<1961 (max.) <b>SI</b>
--	---

<b>4</b> Calcolo dell'energia cinetica E <sub>1</sub>	Utilizzare Formula di calcolo E <sub>1</sub> . Sostituire 50 per m e 0.3 per v. <b>E<sub>1</sub> ≅ 2.3J</b>
---	---

<b>5</b> Calcolo dell'energia di spinta E <sub>2</sub>	Utilizzare <b>TAB. B</b> per calcolare E <sub>2</sub> . Sostituire 40 per d.44 Calcolo del peso corrispondente del carico. <b>E<sub>2</sub> ≅ 9.4J</b>
--	--

<b>6</b> Calcolo del peso corrispondente del carico Me	Utilizzare formula "Assorbimento d'energia E=E <sub>1</sub> E <sub>2</sub> ≅2.3+9.4≅11.7J" per calcolare Me. Sostituire 11.7J per E e 0.3 per v. <b>Me ≅ 260kg</b>
--	---

<b>7</b> Selezionare il modello applicabile	In base alla <b>TAB. D</b> , RB2015 selezionato provvisoriamente soddisfa Me= 260kg<400kg di v=0.3. Ne consegue una frequenza d'esercizio di n...20<25. <b>SI</b>
---	--

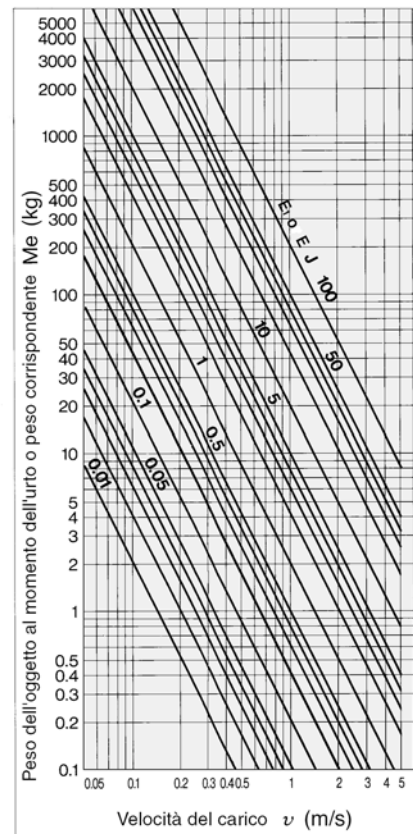
**Selezionare RB2015**

### 1 Classificazione Impatto

Classificazione dell'impatto	(Verso il basso)
Carico/velocità v <sup>(1)</sup>	v
Energia cinetica E <sub>1</sub>	$\frac{1}{2} m v^2$
Energia di spinta E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub> S+mgs
Assorbimento d'energia E	E <sub>1</sub> +E <sub>2</sub>
Carico/peso corrispondente Me <sup>(2)</sup>	$\frac{2}{v^2} E$

Nota 1) La velocità d'impatto è la velocità alla quale l'oggetto entra in collisione con il deceleratore

**Tabella A**  
Energia cinetica E<sub>1</sub> o assorbimento d'energia E



(Carico Verso l'alto)	Azionamento convogliatore con carico (Orizzontale)	Impatto caduta libera	Impatto rotazione (Con coppia)
$v$	$v$	$\sqrt{2gh}$	$\omega R$
$\frac{1}{2} m v^2$	$\frac{1}{2} m v^2$	$mgh$	$\frac{1}{2} I \omega^2$
$F_1 S - mgS$	$mg \mu S$	$mgS$	$T \frac{S}{R}$
$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$
$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$

«Tabella simboli»

Simbolo	Dati Tecnici	Unità
d	Diametro	mm
E	Assorbimento d'energia	J
E1	Energia cinetica	J
E2	Energia di spinta	J
F1	Spinta cilindro	N
g	Accelerazione di gravità	m/s <sup>2</sup>
h	Altezza di caduta	m
I <sup>(3)</sup>	Momento d'inerzia del baricentro	kgm <sup>2</sup>
n	Ciclo d'esercizio	cycle/min
p	Pressione d'esercizio del cilindro	MPa
R	Distanza tra asse del cilindro e punto d'impatto	m
S	Corsa deceleratore idraulico	m
T	Coppia	Nm
t	Temperatura d'esercizio	C
v	Velocità carico	m/s
m	Peso carico	kg
Me	Peso corrispondente del carico	kg
ω	Velocità angolare	rad/s
μ	Coefficiente attrito	—

Nota 2) Un "Peso equivalente del carico" è il peso di un carico non implicante spinta, nel quale si è trasformata l'energia totale dell'oggetto.  
 Nota 3) Vedere il catalogo dell'attuatore rotazionale per la formula del momento d'inerzia (Kg<sup>m2</sup>).

**Tabella B**

Energia di spinta del cilindro F·S (Pressione d'esercizio 0.5MPa) (J)

Modello	RB□0805	RB□0806 RB□1006	RB□1007	RB□1411	RB□1412	RB□2015	RB□2725	
Assorbimento corsa (mm)	5	6	7	11	12	15	25	
Diametro d (mm)	6	0.071	0.085	0.099	0.156	0.170	0.212	0.353
	10	0.196	0.236	0.274	0.432	0.471	0.589	0.982
	15	0.442	0.530	0.619	0.972	1.06	1.33	2.21
	20	0.785	0.942	1.10	1.73	1.88	2.36	3.93
	25	1.23	1.47	1.72	2.70	2.95	3.68	6.14
	30	1.77	2.12	2.47	3.89	4.24	5.30	8.84
	40	3.14	3.77	4.40	6.91	7.54	9.42	15.7
	50	4.91	5.89	6.87	10.8	11.8	14.7	24.5
	63	7.79	9.35	10.9	17.1	18.7	23.4	39.0
	80	12.6	15.1	17.6	27.6	30.2	37.7	62.8
	100	19.6	23.6	27.5	43.2	47.1	58.9	98.2
	125	30.7	36.8	43.0	67.5	73.6	92.0	153
	140	38.5	46.2	53.9	84.7	92.4	115	192
160	50.3	60.3	70.4	111	121	151	251	
180	63.6	76.3	89.1	140	153	191	318	
200	78.5	94.2	110	173	188	236	393	
250	123	147	172	270	295	368	614	
300	177	212	247	389	424	530	884	

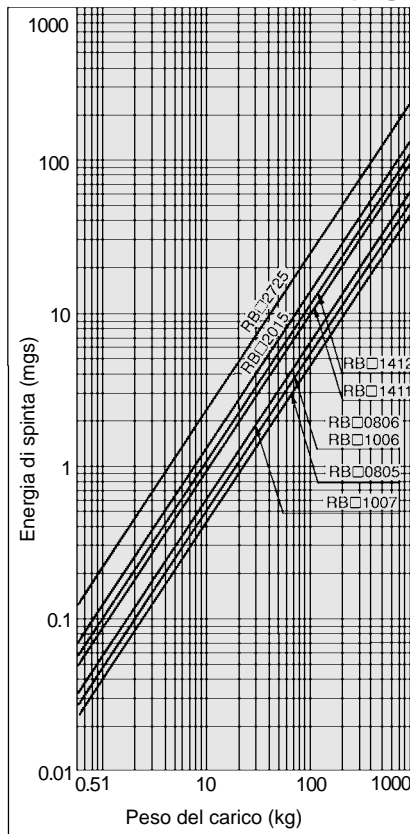
■ Pressione d'esercizio 0.5MPa:

Moltiplicare i coefficienti delle figure

Pressione d'esercizio (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
Coefficiente	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8

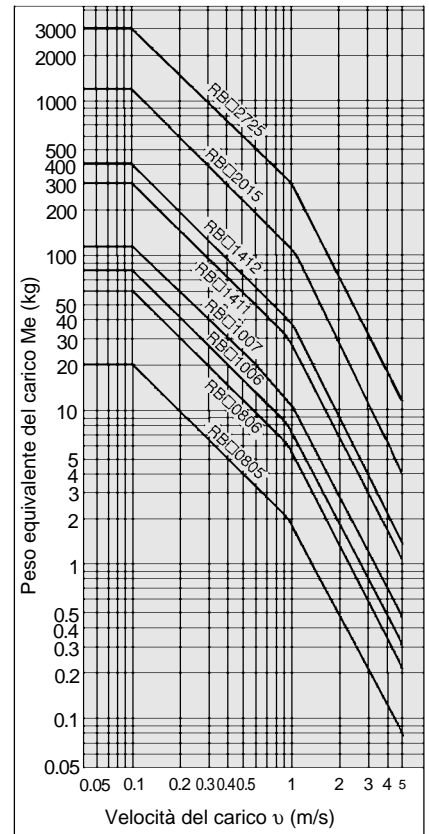
**Tabella C**

Energia di spinta del carico (mgs)



**Tabella D**

Peso del carico nel momento dell'impatto Me



RB

J

D

-X

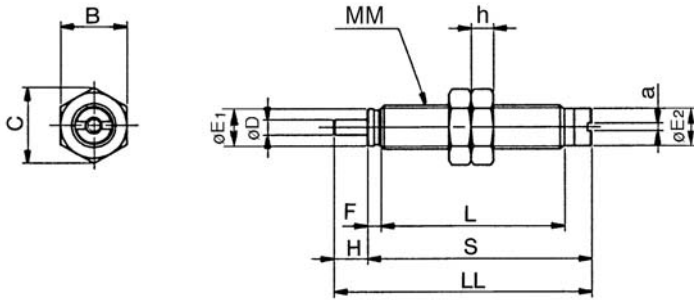
20-

Dati tecnici

# Serie RB

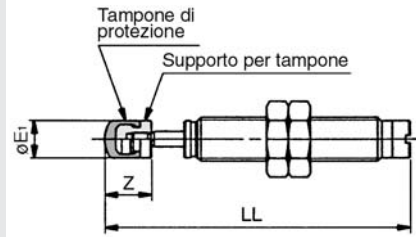
## Dimensioni

Base/RB0805, RB0806, RB1006, RB1007



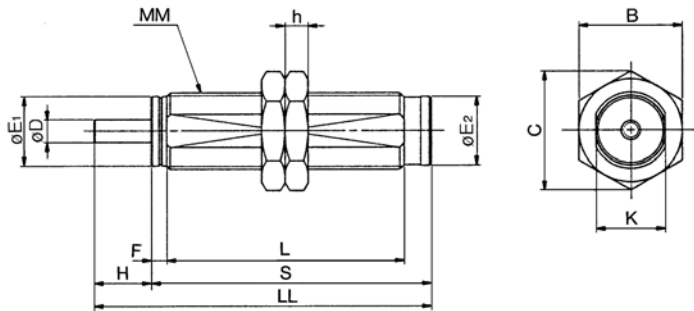
Con tamponi di protezione/  
RBC0805, RBC0806  
RBC1006, RBC1007

\* Altre dimensioni corrispondono all'exec. base



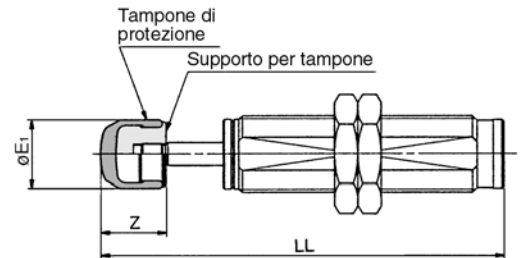
Modello		Base										Con tamponi*			Dado esagonale		
Base	Con tamponi	D	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F	H	a	L	LL	MM	S	E <sub>1</sub>	LL	Z	B	C	h
RB0805	RBC0805	2.8	6.8	6.8	2.4	5	1.4	33.4	45.8	M8 x 1.0	40.8	6.8	54.3	8.5	12	13.9	4
RB0806	RBC0806	2.8	6.8	6.8	2.4	6	1.4	33.4	46.8	M8 x 1.0	40.8	6.8	55.3	8.5	12	13.9	4
RB1006	RBC1006	3	8.8	8.6	2.7	6	1.4	39	52.7	M10 x 1.0	46.7	8.7	62.7	10	14	16.2	4
RB1007	RBC1007	3	8.8	8.6	2.7	7	1.4	39	53.7	M10 x 1.0	46.7	8.7	63.7	10	14	16.2	4

Base/RB1411, RB1412, RB2015, RB2725



Con tamponi di protezione/  
RBC1411, RBC1412  
RBC2015, RBC2725

\* Altre dimensioni corrispondono all'exec. base.



Modello		Base										Con tamponi*			Dado esagonale		
Base	Con tamponi	D	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F	H	K	L	LL	MM	S	E <sub>1</sub>	LL	Z	B	C	h
RB1411	RBC1411	5	12.2	12	3.5	11	12	58.8	78.3	M14 x 1.5	67.3	12	91.8	13.5	19	21.9	6
RB1412	RBC1412	5	12.2	12	3.5	12	12	58.8	79.3	M14 x 1.5	67.3	12	92.8	13.5	19	21.9	6
RB2015	RBC2015	6	18.2	18	4	15	18	62.2	88.2	M20 x 1.5	73.2	18	105.2	17	27	31.2	6
RB2725	RBC2725	8	25.2	25	5	25	25	86	124	M27 X 1.5	99	25	147	23	36	41.6	6

Dado esagonale (2 pz. come lo standard)

Opzione

Parte di ricambio

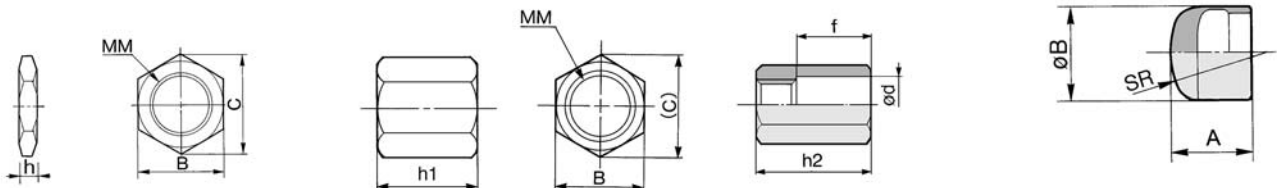
Dado d'arresto

Esec. base

Con tamponi di protezione

Tampone di protezione

\* Questa parte di ricambio vale solo per l'esecuzione con tamponi di protezione



Codice	Dimensioni			
	MM	h	B	C
RB08J	M8 x 1.0	4	12	13.9
RB10J	M10 x 1.0	4	14	16.2
RB14J	M14 x 1.5	6	19	21.9
RB20J	M20 x 1.5	6	27	31.2
RB27J	M27 X 1.5	6	36	41.6

Codice		Dimensioni						
Base	Con tamponi	B	C	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	MM	d	f
RB08S	RBC08S	12	13.9	6.5	23	M8 x 1.0	9	15
RB10S	RBC10S	14	16.2	8	23	M10 x 1.0	11	15
RB14S	RBC14S	19	21.9	11	31	M14 x 1.5	15	20
RB20S	RBC20S	27	31.2	16	40	M20 x 1.5	23	25
RB27S	RBC27S	36	41.6	22	51	M27 X 1.5	32	33

Materiale Poliuretano			
Codice	Dimensioni		
	A	B	R 1
RBC08C	6.5	6.8	6
RBC10C	9	8.7	7.5
RBC14C	12.5	12	10
RBC20C	16	18	20
RBC27C	21	25	25

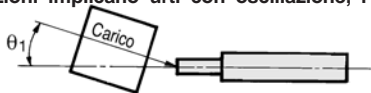
## ⚠ Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere istruzioni di sicurezza e avvertenze comuni da p.0-39 a 0-43.

### Scelta

#### ⚠ Attenzione

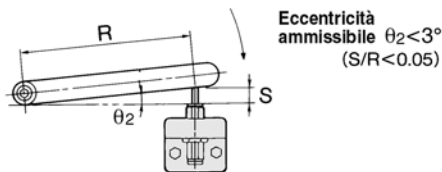
- L'installazione deve essere realizzata in modo tale che il carico sia perpendicolare all'asse del deceleratore. Una deviazione superiore a 3° applicherebbe un carico eccessivo sulla guida causando in breve tempo perdite d'olio.
- Se le operazioni implicano urti con oscillazione, l'impianto deve



Eccentricità ammissibile  $\theta_1 < 3^\circ$

essere progettato in modo tale che il carico sia perpendicolare all'asse del deceleratore.

L'angolo di oscillazione fino a fine corsa deve essere  $\theta_2 < 3^\circ$ . In questo caso il raggio minimo d'installazione deve essere come si mostra in tabella. Se l'angolo supera i 3°, possono verificarsi perdite d'olio.



#### Condizioni d'installazione per impatto di rotazione (mm)

Modello	S Corsa	$\theta_2$ (Angolo di rotazione ammissibile)	R (Min. raggio d'installazione)
RB □ □ 0805	5	3°	96
RB □ □ 0806	6		115
RB □ □ 1006	6		115
RB □ □ 1007	7		134
RB □ □ 1411	11		210
RB □ □ 1412	12		229
RB □ □ 2015	15		287
RB □ □ 2725	25		478

- Se l'urto implica vibrazioni si consiglia di installare una guida.

Se il carico implica vibrazioni e se viene applicata allo stelo una forza perpendicolare all'asse, dotare detto carico di guida di sicurezza.

- Considerare la rigidità della cornice di montaggio.

Se la cornice di montaggio non ha sufficiente rigidità il deceleratore subirà vibrazioni in seguito all'urto, causando l'usura della guida. Applicare la seguente formula per calcolare la forza applicata alla cornice di montaggio:

$$\text{Forza applicata alla cornice di montaggio } N \cong 2 \frac{E \text{ (energia di assorbimento J)}}{S \text{ (corsa m)}}$$

#### ⚠ Precauzione

- La massima energia di assorbimento cui si fa riferimento nei dati tecnici sia della serie RB che della serie RBL non può essere utilizzata totalmente se non con la corsa intera.
- La superficie del carico con la quale lo stelo entra in contatto deve essere altamente rigida.  
In assenza di tampone, il carico subisce una forte compressione, pertanto è opportuno che la superficie di contatto sia altamente rigida (durezza HRC35)
- Attenzione al ritorno del carico.  
Il deceleratore dopo aver assorbito l'energia può venire spinto indietro.  
Vedere forza della molla (P.5.1-2).

### Ambiente

#### ⚠ Attenzione

- Non esporre il deceleratore a olio, polvere o acqua.  
La serie RB non può essere usata in ambienti nei quali lo stelo può entrare in contatto diretto con olio o acqua atomizzati, o nei quali la polvere può attaccarsi allo stelo. Ciò causerebbe malfunzionamenti.

- Non utilizzare il deceleratore laddove esista pericolo di ossidazione.  
Vedere materiale di costruzione del deceleratore nei rispettivi disegni.
- Non usare in camera sterile.  
Rischio di contaminazione.

### Montaggio

#### ⚠ Attenzione

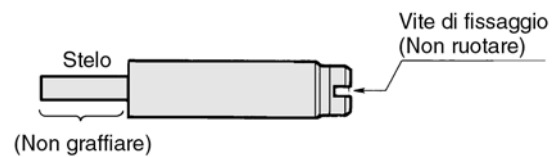
- Prima di realizzare qualsiasi operazione di installazione, rimozione, regolazione corsa, interrompere l'alimentazione elettrica e verificare che l'impianto sia fermo.

#### ⚠ Precauzione

- La coppia di serraggio del dado di montaggio deve essere la seguente  
Se la coppia oltrepassa quella indicata in tabella, il deceleratore risulterà danneggiato.

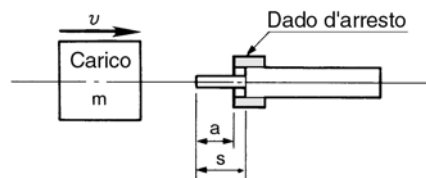
Modello	RB0805 RB0806	RB□1006 RB□1007	RB□1411 RB□1412	RB□2015	RB□2725
Ø est. filettatura (mm)	M8 x 1.0	M10 x 1.0	M14 x 1.5	M20 x 1.5	M27 x 1.5
Diametro filettatura (mm)	$\varnothing 7.1^{+0.1}_0$	$\varnothing 9.1^{+0.1}_0$	$\varnothing 12.7^{+0.1}_0$	$\varnothing 18.7^{+0.1}_0$	$\varnothing 25.7^{+0.1}_0$
Coppia di serraggio (Nm)	1.67	3.14	10.8	23.5	62.8

- Non graffiare lo stelo.  
Graffiare o torcere lo stelo può danneggiare le guarnizioni e condurre a perdite d'olio e malfunzionamenti. Inoltre il danno alla filettatura esterna del tubo esterno può compromettere la corretta installazione del deceleratore o può deformarne le parti interne.
- Non girare mai la vite posta sul fondo del corpo.  
Non è una vite di regolazione e girarla può condurre a perdite d'olio.



- Regolare il tempo di fermata con l'uso del dado d'arresto seguendo le seguenti istruzioni:

Controllare il tempo di fermata del corpo (cambiare lunghezza "a"). Dopo aver fissato la posizione del dado d'arresto, usare un dado esagonale per fissarlo nella posizione adeguata.



### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

- Verificare che il dado di ritegno non si allenti.  
In caso contrario il deceleratore può risultare danneggiato.
- Prestare attenzione ad eventuali rumori o vibrazioni fuori della norma  
Un aumento eccessivo di rumori e vibrazioni può indicare l'esaurimento della vita utile del deceleratore. In questo caso procedere alla sostituzione dello stesso. Utilizzarlo in avanzato stato d'usura può portare al danneggiamento dell'impianto.
- Mantenere sotto controllo il tampone.  
Il tampone si usura prima del resto del prodotto per cui si consiglia di sostituirlo spesso, poiché usarlo in stato avanzato d'usura può danneggiare il carico

RB

J

D

-X

20-

Dati tecnici

# Deceleratore idraulico resistente ai refrigeranti

## Serie RBL

Ideale per uso in ambienti esposti a olio da taglio non solubile in acqua

La guarnizione stelo e il raschiastelo formano una tenuta doppia che evita l'infiltrazione d'olio.



### Dati tecnici

Modello	Base	RBL1006	RBL1007	RBL1411	RBL1412	RBL2015	RBL2725
	Con coperchio	RBLC1006	RBLC1007	RBLC1411	RBLC1412	RBLC2015	RBLC2725
Max energia assorbibile (J)		3.92	5.88	14.7	19.6	58.8	147
Corsa assorbimento (mm)		6	7	11	12	15	25
Max velocità collisione (mm/s)		0.05 ÷ 5					
Max. frequenza* (cicli/min)		70	70	45	45	25	10
Max spinta ammissibile (N)		422	422	814	814	1961	2942
Limiti temperatura d'esercizio (°C)		-10 ÷ 80					
Atmosfera effettiva		Olio da taglio non solubile in acqua					
Forza della molla (N)	Estesa	4.22	4.22	8.73	8.73	11.57	22.16
	Compressa	6.18	6.86	14.12	14.61	17.65	38.05
Peso (g)		25	25	65	65	150	360
Opzioni	Dado arresto						
	Base	RB10S		RB14S		RB20S	RB27S
	Con tampone	RBC10S		RBC14S		RBC20S	RBC27S

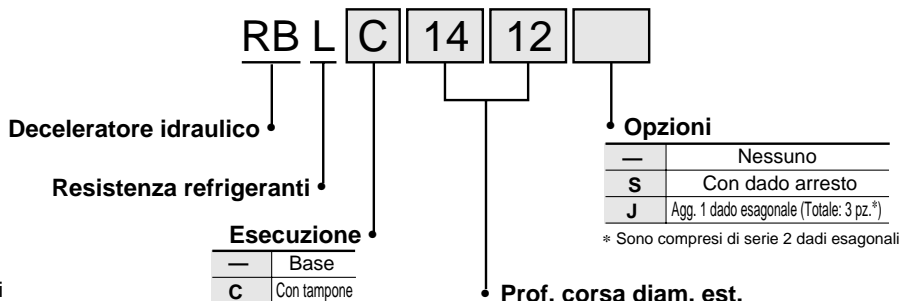
\* Max energia d'assorbimento per ciclo. La max. frequenza cicli/min. può essere incrementata in proporzione all'energia d'assorbimento.

### Codici d'ordinazione



Base

Con tampone di protezione

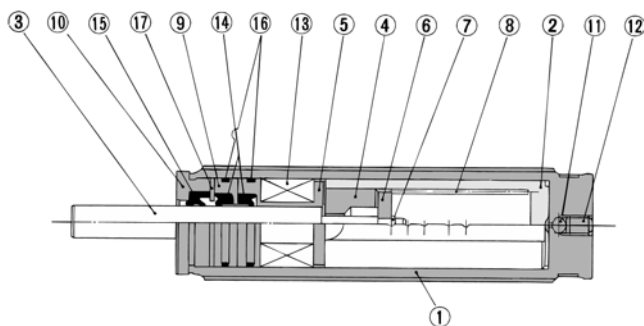


**Codici parti di ricambio/ Tampone di prot. (Solo parte resina)** RBC 10 C

Modello applicabile	
10	RBLC1006, 1007
20	RBLC2015
14	RBLC1006, 1412
27	RBLC2725

Tampone di protezione

### Costruzione



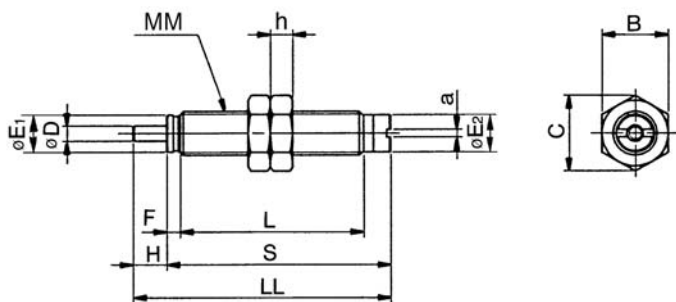
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Tubo esterno	Acciaio rullato	Rivestimento nero
②	Tubo interno	Acciaio speciale	Resistente al calore
③	Stelo	Acciaio speciale	Cromatato duro
④	Pistone	Acciaio speciale	Resistente al calore
⑤	Guida	Materiale speciali cuscinetti	
⑥	Guida molla	Acciaio rullato	Cromato zinco
⑦	Dado spinta	Acciaio per molla	
⑧	Molla di ritorno	Acciaio armonico	Cromato zinco
⑨	Sede guarnizione	Lega di rame	
⑩	Arresto	Acciaio al carbonio	Cromato zinco
⑪	Sfera d'acciaio	Acciaio speciale per cuscinetti	
⑫	Vite di fissaggio	Acciaio speciale	
⑬	Accumulatore	NBR	Gomma spugnosa
⑭	Guarnizione stelo	NBR	
⑮	Raschiastelo	NBR	
⑯	Guarnizione	NBR	
⑰	Distanziale	Acciaio rullato	Cromato zinco

# Deceleratore idraulico resistente ai refrigeranti **Serie RBL**

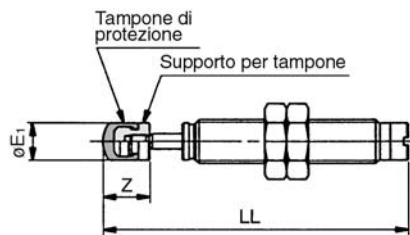
## Dimensioni

### Base/RBL1006, RBL1007



### Con tampone di regolazione/RBLC1006, RBLC1007

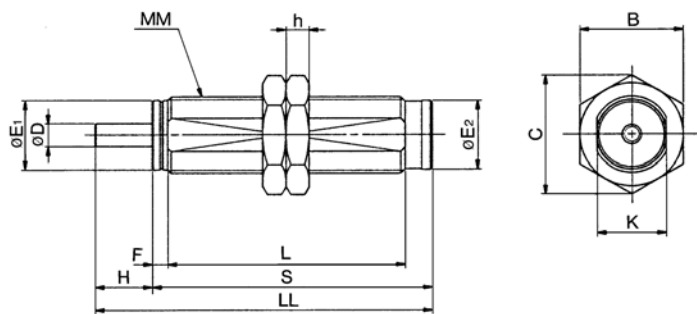
\* Le altre dimensioni corrispondono all'esecuzione base



Modello		Base										Con tampone*			Dado esagonale		
Base	Con tampone	D	E 1	E 2	F	H	a	L	LL	MM	S	E 1	LL	Z	B	C	h
<b>RBL1006</b>	<b>RBLC1006</b>	3	8.8	8.6	2.7	6	1.4	43.8	57.5	M10 x 1.0	51.5	8.7	67.5	10	14	16.2	4
<b>RBL1007</b>	<b>RBLC1007</b>	3	8.8	8.6	2.7	7	1.4	43.8	58.5	M10 x 1.0	51.5	8.7	68.5	10	14	16.2	4

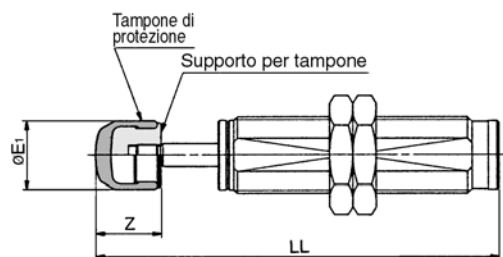
Nota) Le dimensioni L, LL e S di RBL(C)1007/1006 sono differenti da RB(C)1007/1006.

### Base/RBL1411, RBL1412, RBL2015, RBL2725



### Con tampone di protezione /RBLC1411, RBLC1412

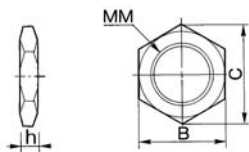
### RBLC2015, RBLC2725



Modello		Base										Con tampone*			Dado esagonale		
Base	Con tampone	D	E 1	E 2	F	H	K	L	LL	MM	S	E 1	LL	Z	B	C	h
<b>RBL1411</b>	<b>RBLC1411</b>	5	12.2	12	3.5	11	12	63.6	83.1	M14 x 1.5	72.1	12	96.6	13.5	19	21.9	6
<b>RBL1412</b>	<b>RBLC1412</b>	5	12.2	12	3.5	12	12	63.6	84.1	M14 x 1.5	72.1	12	97.6	13.5	19	21.9	6
<b>RBL2015</b>	<b>RBLC2015</b>	6	18.2	18	4	15	18	62.2	88.2	M20 x 1.5	73.2	18	105.2	17	27	31.2	6
<b>RBL2725</b>	<b>RBLC2725</b>	8	25.2	25	5	25	25	91.5	129.5	M27 X 1.5	104.5	25	152.5	23	36	41.6	6

Nota) Le dimensioni L, LL e S di RBL(C)1007/1006 sono differenti da RB(C)1007/1006.

### Dado esagonale (2 pz.)

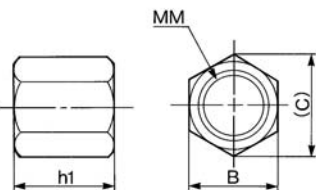


Codice	Dimensioni			
	MM	h	B:	C
<b>RB10J</b>	M10 x 1.0	4	14	16.2
<b>RB14J</b>	M14 x 1.5	6	19	21.9
<b>RB20J</b>	M20 x 1.5	6	27	31.2
<b>RB27J</b>	M27 X 1.5	6	36	41.6

### Opzione

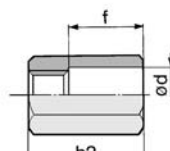
#### Dado d'arresto

Per esecuzione base



Codice		Dimensioni						
Base	Con tampone	B	C	h 1	h 2	MM	d	f
<b>RB10S</b>	<b>RBC10S</b>	14	16.2	8	23	M10 x 1.0	11	15
<b>RB14S</b>	<b>RBC14S</b>	19	21.9	11	31	M14 x 1.5	15	20
<b>RB20S</b>	<b>RBC20S</b>	27	31.2	16	40	M20 x 1.5	23	25
<b>RB27S</b>	<b>RBC27S</b>	36	41.6	22	51	M27 X 1.5	32	33

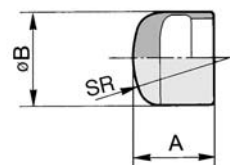
Con tampone di protezione



### Parte di ricambio

#### Tampone di protezione

\* (Questa parte di ricambio vale solo per l'esecuzione con tampone di protezione)



Codice	Materiale Poliuretano		
	Dimensioni		
	A	B	SR
<b>RBC10C</b>	9	8.7	7.5
<b>RBC14C</b>	12.5	12	10
<b>RBC20C</b>	16	18	20
<b>RBC27C</b>	21	25	25

**RB**  
**J**  
**D**  
**-X**  
**20-**

Dati tecnici





## Piedino per deceleratore idraulico

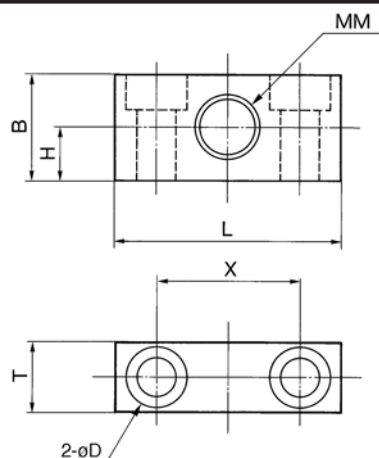


### Codice

Codice	Deceleratore applicabile
<b>RB08-X331</b>	<b>RB □ 805, 0806</b>
<b>RB10-X331</b>	<b>RB □ 1006, 1007</b>
<b>RB14-X331</b>	<b>RB □ 1411, 1412</b>
<b>RB20-X331</b>	<b>RB □ 2015</b>
<b>RB27-X331</b>	<b>RB □ 2725</b>

\* Ordinare separatamente i piedini.

## Dimensioni

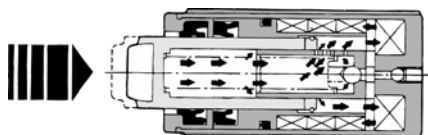


Codice	B	D	H	L	MM	T	X	Bullone di montaggio
<b>RB08-X331</b>	15	4.5Foro, 8 Prof. confronto diam.4.4	7.5	32	M8 x 1.0	10	20	M4
<b>RB08-X331</b>	19	5.5Foro, 9.5 Prof. confronto diam.4.4	9.5	40	M10 X1.0	12	25	M5:
<b>RB08-X331</b>	25	9Foro, 14 Prof. confronto diam.8.6	12.5	54	M14 x 1.5	16	34	M8
<b>RB08-X331</b>	38	9Foro, 17.5 Prof. confronto diam.8.6	19	70	M20 x 1.5	22	44	M10
<b>RB27-X331</b>	50	13.5Foro, 20 Prof. confronto diam.4.4	25	80	M27 X 1.5	34	52	M12

# Deceleratore idraulico compatto Serie RBQ

Angolo eccentrico ammissibile = 5°

Ideale per l'assorbimento di energia sviluppata da rotazione



Con paracolpi  
Serie PBQC

Base  
Serie RBQ

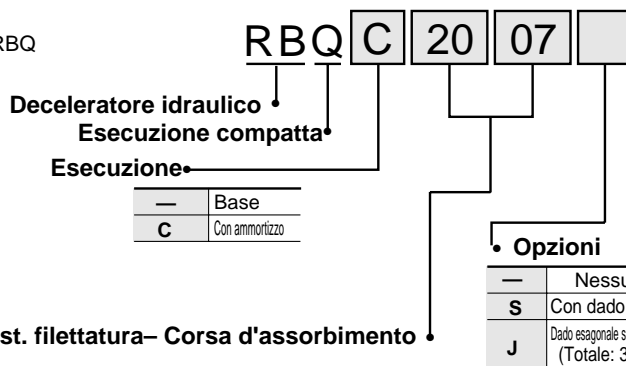
## Dati tecnici

Modello	Base	RBQ1604	RBQ2007	RBQ2508	RBQ3009	RBQ3213
	Con ammortizzo	RBQC1604	RBQC2007	RBQC2508	RBQC3009	RBQC3213
*Max energia assorbibile (J)		1.96	11.8	19.6	33.3	49.0
Corsa assorbimento (mm)		4	7	8	8.5	13
Max velocità collisione (mm/s)		0.05 ÷ 3				
Max. frequenza* (cicli/min)		60	60	45	45	30
Max spinta ammissibile (N)		294	490	686	981	1177
Temperatura d'esercizio (C)		-10 ÷ 80				
Forza della molla (kgf)	Estesa	6.08	12.75	15.69	21.57	24.52
	Compressa	13.45	27.75	37.85	44.23	54.23
Peso (g)		28	60	110	182	240
Opzioni/Dado arresto		RBQ16S	RB20S	RBQ25S	RBQ30S	RBQ32S

\* Max energia d'assorbimento per ciclo. La max. frequenza cicli/min. può essere incrementata in proporzione all'energia d'assorbimento.

\*\* Dado di montaggio 2 pz. (Standard).

## Codici d'ordinazione



### Codici parti di ricambio/Ammortizzo

RBQC 16 C

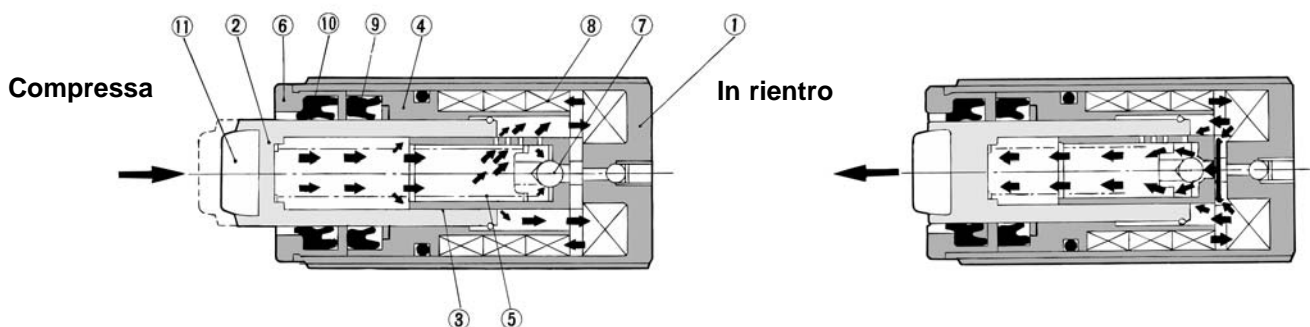
Modello applicabile

- 16 RBQC1604
- 20 RBQC2007
- 25 RBQC2508
- 30 RBQC3009
- 32 RBQC3213

Paracolpi

\* 2 dadi montaggio esagonali sono compresi come standard.

## Costruzione



Un carico che batte contro lo stelo immette olio nel pistone. L'olio immesso viene scaricato attraverso l'apposito orificio generando resistenza idraulica per assorbire l'energia dell'oggetto in collisione. L'olio scaricato è convogliato all'interno del tubo grazie all'azione di un accumulatore

Quando l'oggetto viene rimosso, la molla di rientro spinge fuori lo stelo e la pressione negativa che si genera nel contempo, apre la sfera di controllo lasciando entrare l'olio nello stelo e nel pistone, preparando il deceleratore per il seguente impatto.

## Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Tubo esterno	Acciaio rollato	Nichelato nero
②	Stelo	Acciaio speciale	Resistente al calore Cromatato duro
③	Pistone	Acciaio speciale	Resistente al calore
④	Guida	Materiale speciali cuscinetti	
⑤	Molla di ritorno	Acciaio armonico	Cromato zinco
⑥	Arresto	Acciaio al carbonio	Cromato zinco

N.	Descrizione	Materiale	Nota
⑦	Sfera di controllo	Acciaio per cuscinetti	
⑧	Accumulatore	NBR	Gomma spugnosa
⑨	Stelo	NBR	
⑩	Raschiastelo	NBR	
⑪	Paracolpi	Poliuretano	Solo con paracolpi

# Serie RBQ

## Guida alla scelta

### Procedura di Selezione

#### 1 Classificazione Impatto

- Corsa cilindro con carico (orizzontale)
- Corsa cilindro con carico (Verso il basso)
- Corsa cilindro con carico (verso l'alto)
- Corsa convogliatore con carico (orizzontale)
- Impatto caduta libera
- Impatto rotante (con coppia)

#### 2 Dettagli di applicazioni

Simbolo	Condizioni di applicazioni	Unità
m	Carico/peso	kg
v	Carico/velocità	m/sec
h	Altezza caduta	m
ω	Angolo/velocità	rad/sec
r	Distanza tra asse del cilindro e punto d'impatto	m
d	Diametro	mm
P	Pressione d'esercizio del cilindro	MPa
F	Energia di spinta	Kgf
T	Coppia	Nm
n	Ciclo d'esercizio	cicli/min
t	Temperatura d'esercizio	°C
μ	Coefficiente attrito	-

#### 3 Dati Tecnici e Istruzioni d'impiego

Assicurarsi che la velocità d'impatto, l'energia di spinta, il ciclo d'esercizio, la temperatura e l'atmosfera d'esercizio rientrino nei dati tecnici indicati.  
\* Aumentare il minimo diametro d'installazione in caso di impatti oscillanti.

#### 4 Calcolo dell'energia assorbimento E 1

Utilizzare l'equazione adeguata per la classificazione dell'impatto.

Con corsa cilindro con carico e impatto orizzontale libero, cambiare le rispettive figure con **TAB. A** e calcolare E1.

#### 5 Calcolo dell'energia di spinta E2

Selezionare, come modello provvisorio, un qualsiasi deceleratore idraulico.

In caso d'energia di spinta del cilindro sostituire rispettivamente le figure **TAB. B o C**.

#### 6 Calcolo del peso corrispondente del carico Me

Assorbimento d'energia  $E = E_1 + E_2$   
Peso corrispondente del carico  
 $Me = \frac{2}{v^2} E$

Sostituire entrambe le energie d'assorbimento E e la velocità d'impatto dell'oggetto V per **TAB. A** calcolando il peso corrispondente dell'oggetto d'impatto.

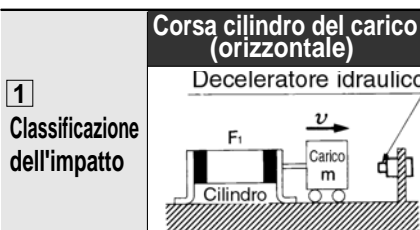
#### 7 Scelta del modello

Prendere in considerazione il peso corrispondente del carico Me, calcolato utilizzando **TAB. D** e la velocità d'impatto dell'oggetto V. Verificare la compatibilità del modello provvisorio con le condizioni d'applicazione. Se il modello selezionato sarà esauriente, verrà applicato.

#### Precauzione

Affinché il dec. idraulico possa lavorare in modo preciso per molto tempo, è necessario scegliere il modello più adatto alle condizioni d'esercizio. Se l'energia d'impatto è più del 5% minore della energia max. d'assorbimento, selezionare un modello di una classe inferiore.

### Esempio di Selezione



1 Classificazione dell'impatto	
Carico /velocità U <sup>(1)</sup>	v
Energia cinetica E1	$\frac{1}{2} m v^2$
Energia di spinta E2	F1S
Assorbimento d'energia E	E1+E2
Carico/ peso corrispondente Me <sup>(2)</sup>	$\frac{2}{v^2} E$

2 Dettagli di applicazioni	m=20kg v=0.7m/s d=40mm p=0.5MPa n=30cicli/min t=25°C
----------------------------	---

3 Dati tecnici Istruzioni d'esercizio	v ..... 0.7<3 (max.) t ..... -10 (min.)<25<80 (max.) F ..... F1...628<686 (max.) <b>Si</b>
---------------------------------------	---

4 Calcolo dell'energia cinetica E1	Utilizzare Formula di calcolo E1. Sostituire 20 per m e 0.7 per v. <b>E1 ≅ 4.9J</b>
------------------------------------	--

5 Calcolo dell'energia di spinta E2	Utilizzare <b>TAB. B</b> per calcolare E2. Sostituire 40 per d.44 Calcolo del peso corrispondente del carico. <b>E2 ≅ 5.0J</b>
-------------------------------------	---

6 Calcolo del peso corrispondente dell' oggetto d'impatto Me	Utilizzare formula "Assorbimento d'energia E=E1 + E2=4.9+5.0=9.9J" per calcolare Me. Sostituire 9.9J per E e 0.7 per v. <b>Me ≅ 40kg</b>
--	---

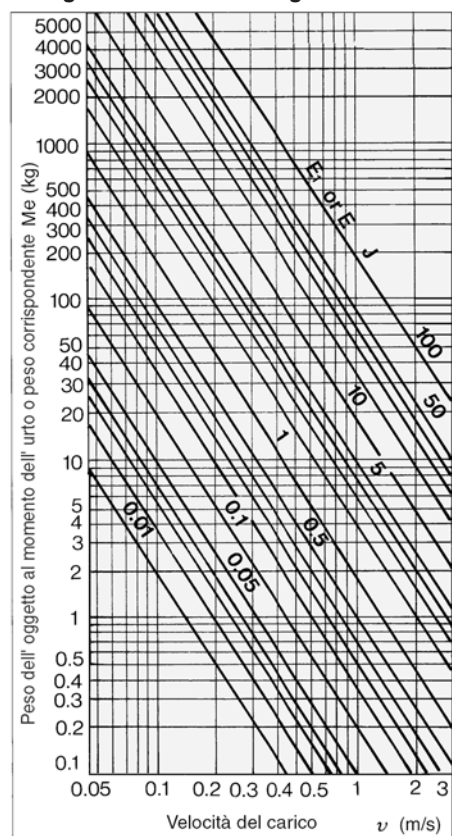
7 Selezionare il modello applicabile	In base alla <b>TAB. D</b> , RBQ2508 selezionato provvisoriamente soddisfa Me= 40kg<60kg di v=0.7. Ne consegue una frequenza d'esercizio di n...30<45. <b>Si</b> <b>Selezionare RBQ2508</b>
--------------------------------------	---

### 1 Classificazione Impatto

Classificazione dell'impatto	(Verso il basso)	
	Cilindr	
Carico/ velocità v <sup>(1)</sup>	v	
Energia cinetica E1	$\frac{1}{2} m v^2$	
Energia di spinta E2	F1S+mgs	
Assorbimento d'energia E	E1+E2	
Carico/ peso corrispondente Me <sup>(2)</sup>	$\frac{2}{v^2} E$	

Nota 1) La velocità d'impatto è la velocità alla quale l'oggetto entra in collisione con il deceleratore

**Tabella A**  
Energia cinetica E1 o energia assorbita E



(Carico verso l'alto)	Azionamento convogliatore del carico (Orizzontale)	Impatto caduta libera	Impatto rotazione (Coppia peso)
$v$	$v$	$\sqrt{2gh}$	$\omega R$
$\frac{1}{2} m v^2$	$\frac{1}{2} m v^2$	$mgh$	$\frac{1}{2} I \omega^2$
$F_1 S - mg S$	$mg \mu S$	$mg S$	$T \frac{S}{R}$
$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$
$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$	$\frac{2}{v^2} E$

«Tabella simboli»

Simbolo	Dati Tecnici	Unità
d	Diametro	mm
E	Assorbimento d'energia	J
E1	Energia cinetica	J
E2	Energia di spinta	J
F1	Spinta cilindro	N
g	Accelerazione di gravità	m/s <sup>2</sup>
h	Altezza caduta	m
I <sup>(3)</sup>	Momento d'inerzia del baricentro	kgm <sup>2</sup>
n	Ciclo d'esercizio	cycle/min
p	Pressione d'esercizio del cilindro	MPa
R	Distanza tra asse del cilindro e punto d'impatto	m
S	Corsa deceleratore idraulico	m
T	Coppia	Nm
t	Temperatura d'esercizio	C
v	Velocità carico	m/s
m	Peso carico	kg
Me	Peso corrispondente del carico	kg
ω	Velocità d'angolo	rad/s
μ	Coefficiente attrito	—

Nota 2) Un "Peso equivalente del carico" è il peso di un carico non implicante spinta, nel quale si è trasformata l'energia totale dell'oggetto.. Quindi,  $E = 1/2 Me v^2$

Nota 3) Vedere il catalogo dell'attuatore rotazionale per la formula del momento d'inerzia (Kgm<sup>2</sup>).

**Tabella B**

Energia di spinta del cilindro F1S (Pressione d'esercizio 0.5MPa) Unità: J

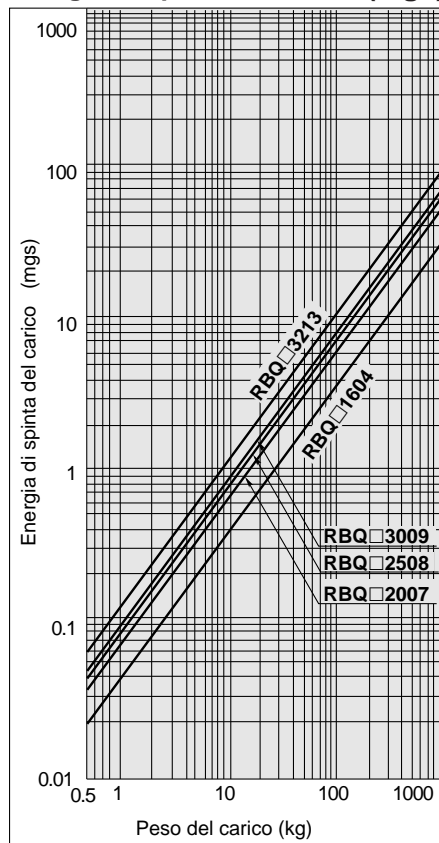
Modello	RBQ 1604	RBQ 2007	RBQ 2058	RBQ 3009	RBQ 3213	
Stroke absorption mm	4	7	8	8.5	13	
Diametro d (mm)	6	0.057	0.099	0.113	0.120	0.184
	10	0.157	0.274	0.314	0.334	0.511
	15	0.353	0.619	0.707	0.751	1.15
	20	0.628	1.10	1.26	1.34	2.04
	25	0.982	1.72	1.96	2.09	3.19
	30	1.41	2.47	2.83	3.00	4.59
	40	2.51	4.40	5.03	5.34	8.17
	50	3.93	6.87	7.85	8.34	12.8
	63	6.23	10.9	12.5	13.2	20.3
	80	10.1	17.6	20.1	21.4	32.7
	100	15.7	27.5	31.4	33.4	51.1
	125	24.5	43.0	49.1	52.2	79.8
	140	30.8	53.9	61.6	65.4	100
160	40.2	70.4	80.4	85.5	131	
180	50.9	89.1	102	108	165	
200	62.8	110	126	134	204	
250	98.2	172	196	209	319	
300	141	247	283	300	459	

■ Pressione d'esercizio 0.5MPa:  
Moltiplicare i coefficienti delle figure

Operating pressure (MPa)	1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
Coefficiente	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8

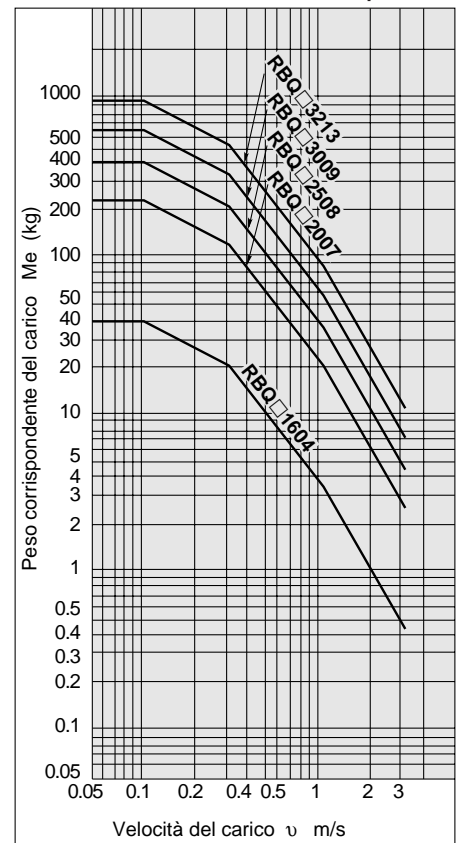
**Tabella C**

Energia di spinta del carico (mgs)



**Tabella D**

Peso del carico nel momento dell'impatto Me



**RB**

**J**

**D**

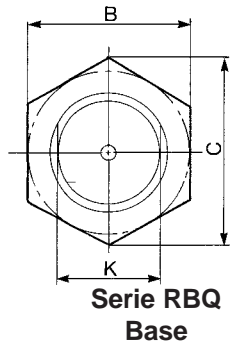
**-X**

**20-**

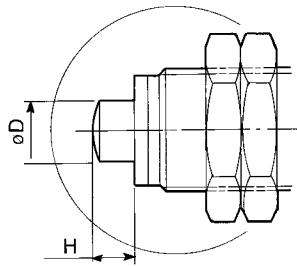
Dati tecnici

# Series RBQ

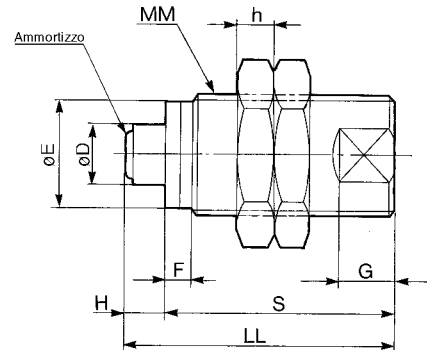
## Dimensioni



Serie RBQ  
Base

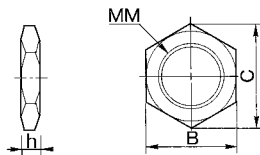


Serie RBQC  
Con ammortizzo



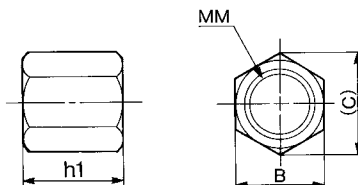
Modello		Deceleratore idraulico									Dado esagonale		
Base	Con ammortizzo	D	E	F	H	K	G	LL	MM	S	B	C	h
<b>RBQ1604</b>	<b>RBQC1604</b>	6	14.2	3.5	4	14	7	31	M16 X 1.5	27	22	25.4	6
<b>RBQ2007</b>	<b>RBQC2007</b>	10	18.2	4	7	18	9	44.5	M20 x 1.5	37.5	27	31.2	6
<b>RBQ2508</b>	<b>RBQC2508</b>	12	23.2	4	8	23	10	52	M25 X 1.5	44	32	37	6
<b>RBQ3009</b>	<b>RBQC3009</b>	16	28.2	5	8.5	28	12	61.5	M30 X 1.5	53	41	47.3	6
<b>RBQ3213</b>	<b>RBQC3213</b>	18	30.2	5	13	30	13	76	M32 x 1.5	63	41	47.3	6

### Dado esagonale (2 pz.)



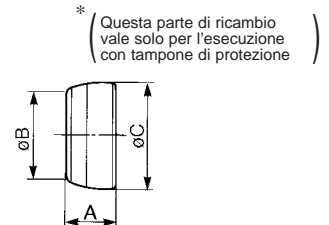
### Opzioni

#### Dado d'arresto



### Parte di ricambio

#### Paracolpi



\* Questa parte di ricambio vale solo per l'esecuzione con tamponi di protezione

Codice	MM	h	B	C
<b>RBQ16J</b>	M16 X 1.5	6	22	25.4
<b>RB20J<sup>(1)</sup></b>	M20 x 1.5	6	27	31.2
<b>RBQ25J</b>	M25 X 1.5	6	32	37
<b>RBQ30J</b>	M30 X 1.5	6	41	47.3
<b>RBQ32J</b>	M32 x 1.5	6	41	47.3

Nota 1) Sono le stesse in caso di RB20J, RB e RBQ.

Codice	Materiale Acciaio al carbonio			
	B	C	h 1	MM
<b>RBQ16S</b>	22	25.4	12	M16 X 1.5
<b>RB20S<sup>(2)</sup></b>	27	31.2	16	M20 x 1.5
<b>RBQ25S</b>	32	37	18	M25 X 1.5
<b>RBQ30S</b>	41	47.3	20	M30 X 1.5
<b>RBQ32S</b>	41	47.3	25	M32 x 1.5

Nota 2) Sono le stesse in caso di RB20S, RB e RBQ.

Codice	Materiale Poliuretano		
	A	B	C
<b>RBQC16C</b>	3.5	4	4.7
<b>RBQC20C</b>	4.5	8	8.3
<b>RBQC25C</b>	5	8.3	9.3
<b>RBQC30C</b>	6	11.3	12.4
<b>RBQC32C</b>	6.6	13.1	14.4

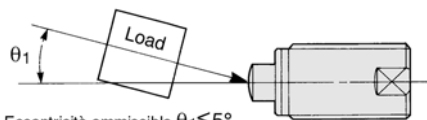
## ⚠ Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni comuni da p.0-39 a p. 0-43.

### Selezione

#### ⚠ Attenzione

- ① L'installazione deve essere realizzata in modo tale che il carico sia perpendicolare all'asse del deceleratore. Una deviazione superiore a 5° applicherebbe un carico eccessivo sulla guida causando in breve tempo perdite d'olio.
- ② Se le operazioni implicano urti con oscillazione, l'impianto deve essere

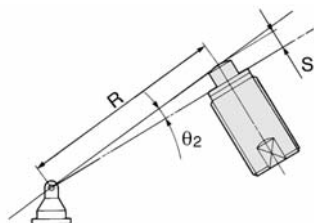


Eccentricità ammissibile  $\theta_1 \leq 5^\circ$

progettato in modo tale che il carico sia perpendicolare all'asse del deceleratore.

L'angolo di oscillazione fino a fine corsa deve essere  $\theta_2 < 5^\circ$ . In questo caso il raggio minimo d'installazione deve essere come si mostra in tabella. Se l'angolo supera i 5°, possono verificarsi perdite d'olio.

- ③ Se l'urto implica vibrazioni si consiglia di installare una guida.



### Condizioni d'installazione per impatto di rotazione (mm)

Modello	S Corsa	$\theta_2$ (Angolo di rotazione ammissibile)	R (Min. raggio d'installazione)
RBQ □ 1604	4	5°	46
RBQ □ 2007	7		80
RBQ □ 2508	8		92
RBQ □ 3009	8.5		98
RBQ □ 3213	13		149

Se il carico implica vibrazioni e se viene applicata allo stelo una forza perpendicolare all'asse, dotare detto carico di guida di sicurezza.

- ④ Considerare la rigidità della cornice di montaggio.

Se la cornice di montaggio non ha sufficiente rigidità il deceleratore subirà vibrazioni in seguito all'urto, causando l'usura della guida. Applicare la seguente formula per calcolare la forza applicata alla cornice di montaggio:

$$\text{Forza applicata alla cornice di montaggio } N \cong 2 \frac{E}{S} \text{ (energia di assorbimento J) (corsa m)}$$

#### ⚠ Precauzione

- ① La massima energia di assorbimento cui si fa riferimento nei dati tecnici non può essere utilizzata totalmente se non con la corsa intera.
- ② La superficie del carico con la quale lo stelo entra in contatto deve essere altamente resistente.

In assenza di tampone, il carico subisce una forte compressione, pertanto è opportuno che la superficie di contatto sia altamente resistente (durezza HRC35)

- ③ Attenzione al ritorno del carico.

Il deceleratore dopo aver assorbito l'energia può venire spinto indietro. Vedere forza della molla (P.5.1-10).

### Ambiente

#### ⚠ Attenzione

- ① Non esporre il deceleratore a olio, polvere o acqua.  
La serie RBQ non può essere usata in ambienti nei quali lo stelo può entrare in contatto diretto con olio o acqua atomizzati, o nei quali la polvere può attaccarsi allo stelo. Ciò causerebbe malfunzionamenti.
- ② Non utilizzare il deceleratore laddove esista pericolo di ossidazione.  
Vedere materiale di costruzione del deceleratore nei rispettivi disegni.
- ③ Non usare in cabina sterile.  
Rischio di contaminazione.

### Montaggio

#### ⚠ Attenzione

- ① Prima di realizzare qualsiasi operazione di installazione, rimozione, regolazione corsa, interrompere l'alimentazione elettrica e verificare che l'impianto sia fermo.

#### ⚠ Precauzione

- ① La coppia di serraggio del dado di montaggio deve essere la seguente. Se la coppia oltrepassa quella indicata in tabella, il deceleratore risulterà danneggiato.

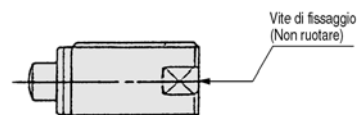
Modello	RBQ1604	RBQ2007	RBQ2508	RBQ3009	RBQ3213
Ø est. filettatura (mm)	M16	M20	M30	M30	M32
Max coppia di serraggio (Nm)	14.7	23.5	34.3	78.5	88.3

- ② Non graffiare lo stelo.

Graffiare o torcere lo stelo può danneggiare le guarnizioni e condurre a perdite d'olio e malfunzionamenti. Inoltre i danni alla filettatura esterna del tubo esterno può compromettere la corretta installazione del deceleratore o può deformarne le parti interne.

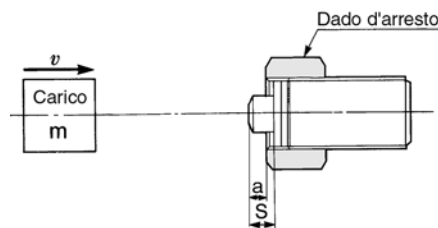
- ③ Non girare mai la vite posta sul fondo del corpo.

Non è una vite di regolazione e girarla può condurre a perdite d'olio.



- ④ Regolare il tempo di fermata con l'uso del dado d'arresto seguendo le seguenti istruzioni:

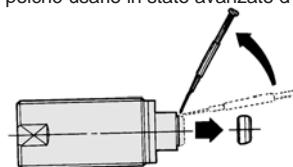
Controllare il tempo di fermata del corpo (cambiare lunghezza "a"). Dopo aver fissato la posizione del dado d'arresto, usare un dado esagonale per fissarlo nella posizione adeguata.



### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

- ① Verificare che il dado di ritegno non si allenti.  
In caso contrario il deceleratore può risultare danneggiato.
- ② Prestare attenzione ad eventuali rumori o vibrazioni fuori della norma.  
Un aumento eccessivo di rumori e vibrazioni può indicare l'esaurimento della vita utile del deceleratore. In questo caso procedere alla sostituzione dello stesso. Utilizzarlo in avanzato stato d'usura può portare al danneggiamento dell'impianto.
- ③ Mantenere sotto controllo il tampone.  
Il tampone si usura prima del resto del prodotto per cui si consiglia di sostituirlo spesso, poiché usarlo in stato avanzato d'usura può danneggiare il carico.



RB

J

D

-X

20-

Dati tecnici

