



**ENERFLUID**

**CERTIFICAZIONI**

Da sempre sensibili al miglioramento dei processi aziendali, abbiamo ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9001:2015 e teniamo costantemente monitorati i criteri di applicabilità delle normative tecniche di settore



**CATALOGO TECNICO  
CILINDRI DI BLOCCAGGIO  
A STAFFA ROTANTE DI 90°**

**TECHNICAL CATALOGUE  
90° ROTARY BRACKET  
CLAMPING CYLINDERS**



**ENER FLUID snc di Piovanelli F.lli**

Via Gavardina di sopra Trav. II nr.3  
25010 Ponte San Marco (BS) Italy

Tel. +39 30 9636049

[info@enerfluidsnc.com](mailto:info@enerfluidsnc.com)

[www.enerfluidsnc.com](http://www.enerfluidsnc.com)

Rev.09/2023

# Cilindri a staffa rotante di 90° 90° Rotary bracket cylinders



## SERVIZIO TECNICO

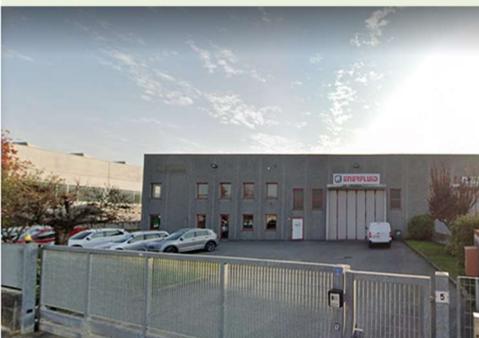
Soddisfiamo le richieste dei nostri clienti più esigenti con il supporto di persone altamente qualificate. L'ufficio tecnico offre un servizio dedicato di supporto alla modellizzazione in formato 3D.



Per ogni prodotto che nasce, garantiamo la selezione delle materie prime, un'attenta ricerca delle migliori tenute, un avviato sistema di gestione per il coordinamento di tutte le fasi di progettazione e produzione, un accurato controllo finale prima della spedizione.

## I PUNTI DI FORZA

Consegne rapide e monitorate  
Soluzioni customizzate  
Flessibilità  
Affidabilità del prodotto nel tempo



# Cilindri a staffa rotante di 90° modelli disponibili

## 90° Rotary bracket clamping cylinders available models



Version	Sigla	Info		page
Modello base - corpo filettato Basic model - threaded body	<b>SE/DE</b> <b>30</b> <b>36</b> <b>48</b>	semplice e doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 6-8-13 mm movim. a DX – SX - LINEARE	single and dual acting 30-200 bar locking stroke 6-8-13 mm right – left – in line movement	2 – 3
Alimentazione a flangia superiore corpo liscio Upper Flange feed - smooth body	<b>CSO</b> <b>36</b> <b>48</b>	doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 10 – 13 mm movimento a DX – SX	dual acting 30-200 bar locking stroke 10 - 13 mm right – left movement	4 - 5
Alimentazione a flangia superiore corpo filettato Upper flange feed - threaded body	<b>CS</b> <b>48</b>	doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 13 – 25 mm movimento a DX – SX	dual acting 30-200 bar locking stroke 13-25 mm right – left movement	6 - 7
Alimentazione a flangia inferiore corpo liscio Lower flange feed – smooth body	<b>CBO</b> <b>36</b> <b>48</b>	doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 10 – 13 - 25 mm movimento a DX – SX	dual acting 30-200 bar locking stroke 10 - 13 – 25 mm right – left movement	8 - 9
Alimentazione a flangia inferiore - corpo filettato Lower flange feed – threaded body	<b>CB</b> <b>45</b>	doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 25 mm movimento DX - SX	dual acting 30-200 bar locking stroke 25 mm right – left movement	10 - 11
Alimentazione sul fondello Corpo filettato Lower feed - threaded body	<b>CFA</b> <b>60</b>	doppio effetto 35-200 bar c. bloccaggio 12 mm movimento DX - SX	dual acting 35-200 bar locking stroke 12 mm right – left movement	12 - 13
A cartuccia corpo filettato a incasso Cartridge shape threaded body for embedding	<b>CI</b> <b>36</b> <b>48</b>	doppio effetto 30-200 bar c. bloccaggio 7 – 25 mm movimento DX - SX	dual acting 30-200 bar locking stroke 7 – 25 mm right – left movement	14 - 17
Per un corretto funzionamento Come montare la staffa For a good functioning How to mount the bracket			Warnings	18

# Serie BASE

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## BASE Series

Working pressure 30 - 200 bar



Cilindri a semplice e doppio effetto disponibili in 12 modelli  
Temperature di lavoro  $-10^{\circ}\text{C}$   $+60^{\circ}\text{C}$   
Corse da 6 - 8 - 13 mm  
Utilizzati con olio idraulico

*Dual and single-action cylinders  
Threaded outside  
12 models available  
Working temperature  $-10^{\circ}\text{C}$   $+60^{\circ}\text{C}$   
6 - 8 and 13 mm strokes  
Use with hydraulic oil*



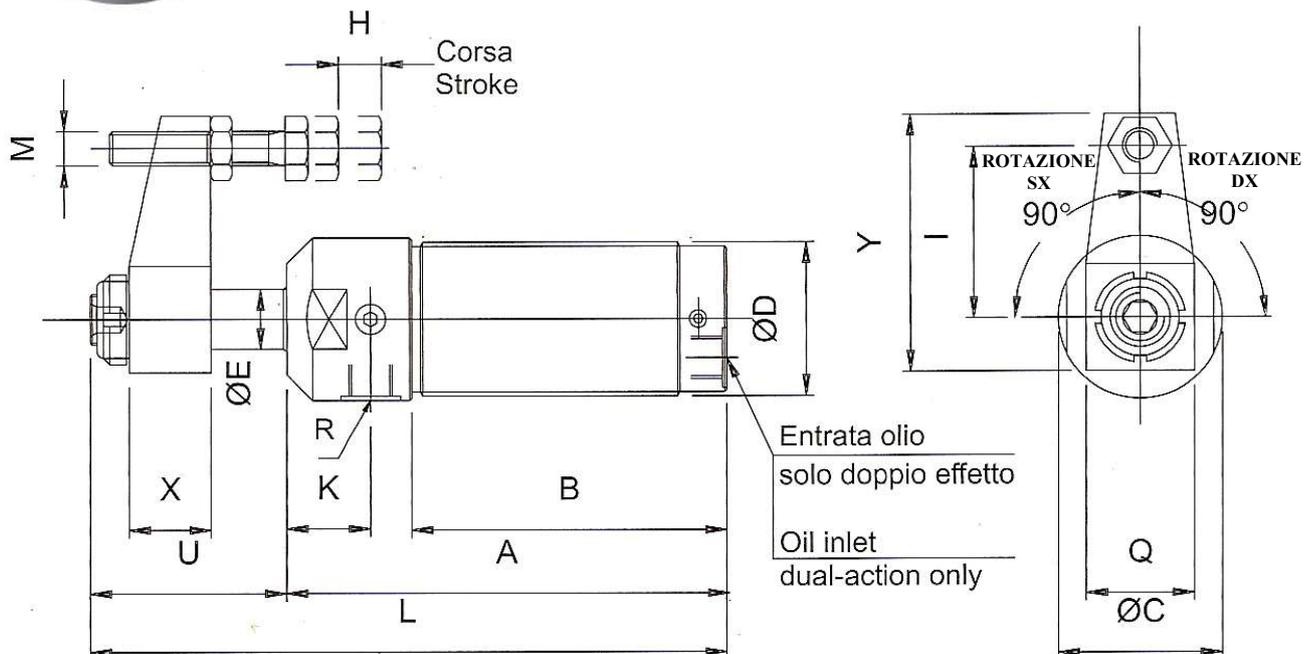
### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Corpo filettato, facile montaggio sull'attrezzatura e regolazione in altezza.
- Ciclo di bloccaggio in due fasi: la prima di rotazione di  $90^{\circ}$  e parziale discesa, la seconda di discesa lineare e bloccaggio.
- Possibilità di montare diversi tipi e misure di staffe, considerando che la potenza di bloccaggio utilizzabile è in relazione alla lunghezza della staffa stessa.
- Orientamento della staffa libero su  $360^{\circ}$ .
- Per il bloccaggio di particolari che presentano difficoltà di carico e scarico del pezzo nelle attrezzature di produzione su macchine utensili tradizionali o a controllo numerico.

### DESCRIPTION and APPLICATIONS

- *Threaded body for easy applications to toolings adjustable and height.*
- *2 phases locking cycle: first,  $90^{\circ}$  rotation and partial coming down; second, coming down and locking.*
- *Opportunity to mount several types and sizes of brackets, considering locking force is connected to rotary length.*
- *Bracket orientation free on  $360^{\circ}$ .*
- *Suitable to lock parts which present difficulties in piece load and unload, to tooling on conventional or NC machine-tools.*

Pressione 30-200 bar  
Dotato di staffa standard  
  
Working pressure 30 - 200 bar  
Supplied with standard bracket



# Serie BASE

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## BASE Series

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

SE = SEMPLICE EFFETTO *SINGLE ACTION* DE = DOPPIO EFFETTO *DUAL-ACTION*

MODELLO MODEL	Sforzo a 200 bar Force at 200 bar kN	Corsa totale Total stroke mm.	Corsa verticale in mm Vertical stroke in mm H	Volume olio in cm <sup>3</sup> Oil volume in cm <sup>3</sup>		Area pistone Effective area cm <sup>2</sup>	Entrata olio Oil inlet R
				Bloccaggio Locking	Ritorno Return		
SE.30.16.06.DX SE.30.16.06.SX	3,60	15	6	2,7	-	1,8	1/8
SE.36.16.06.DX SE.36.16.06.SX	5,80			4,35		2,90	
SE.48.20.10.DX SE.48.20.10.SX	12,94	17	8	11	-	6,47	
DE.30.16.06.DX* DE.30.16.06.SX*	3,60	15	6	3	4,9	1,8	1/8
DE.36.16.08.DX DE.36.16.08.SX	5,80	17	8	4,9	7,50	2,90	
DE.48.20.15.DX DE.48.20.15.SX	12,94	22	13	14,25	20	6,47	

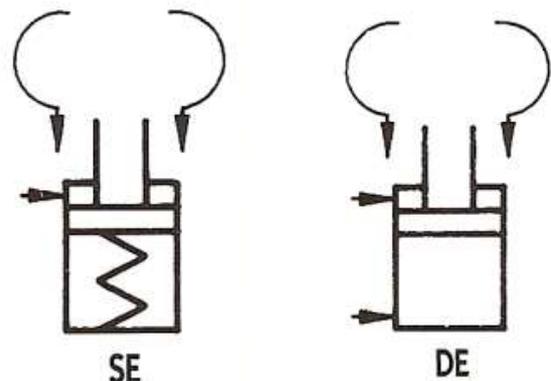
### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

MODELLO MODEL	A	B	C	D	E	K	I	L	M	Q	U	X	Y
SE.30.16.06.DX SE.30.16.06.SX	95	72,5	34	M 30x1,5	16	15,5	40	140	M8	25	45	19	60
SE.36.16.06.DX SE.36.16.06.SX	109,5	80,5	39,5	M 36x1,5		18		155			45,5		
SE.48.20.10.DX SE.48.20.10.SX	110	80	50	M 48x1,5	20	21	50	161	M10	37	51	21	78
DE.30.16.06.DX DE.30.16.06.SX	95	72,5	34	M 30x1,5	16	15,5	40	140	M8	25	45	19	60
DE.36.16.08.DX DE.36.16.08.SX	107	77	39,5	M 36x1,5	16	22	40	155	M8	25	48	19	60
DE.48.20.15.DX DE.48.20.15.SX			50	M 48x1,5	20	21	50	162	M10	37	55	21	78

**Sistema di sicurezza contro sovraccarichi, con possibilità di ripristino della posizione di origine, tramite esagono incassato mod. 36-48**

**Safety system against those overloads with opportunity to restore the initial position by hexagonal socket on mod. 36-48**

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CSO - alimentazione a flangia superiore – corpo liscio

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CSO Series – upper flange feed - smooth body

Working pressure 30 - 200 bar



### Cilindri doppio effetto

Pressione max. ritorno 100 bar

Temperature di lavoro -10°C +60°C

Corsa di bloccaggio 10 - 13 mm

Utilizzabili solo con olio

### Double action cylinder

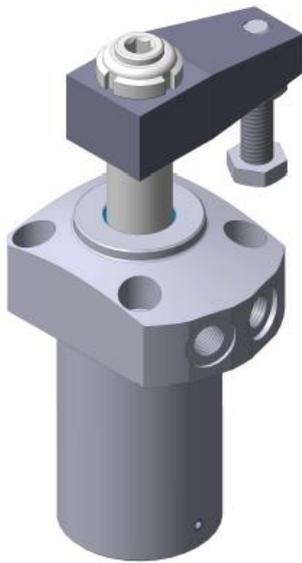
Working temperature -10°C

+60°C

100 bar max return pressure

10 - 13 mm locking stroke

Use with oil only



### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Alimentazione sulla basetta superiore o tramite tenuta con o-ring per applicazioni senza tubazioni.
- Ciclo di bloccaggio in 2 fasi: 1° fase rotazione di 90° e parziale discesa; 2° fase discesa lineare e bloccaggio del pezzo.
- Orientamento staffa libero su 360°.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili tradizionali o a controllo numerico.

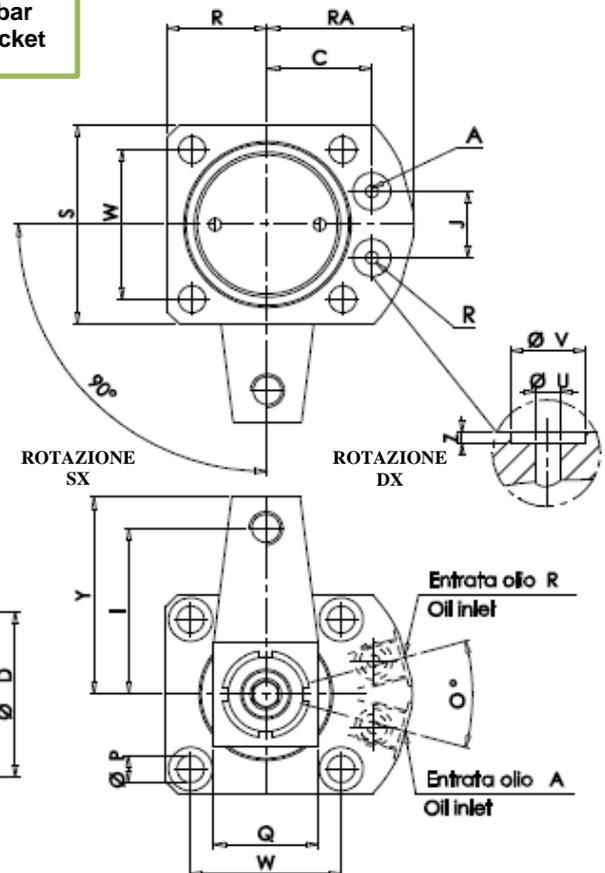
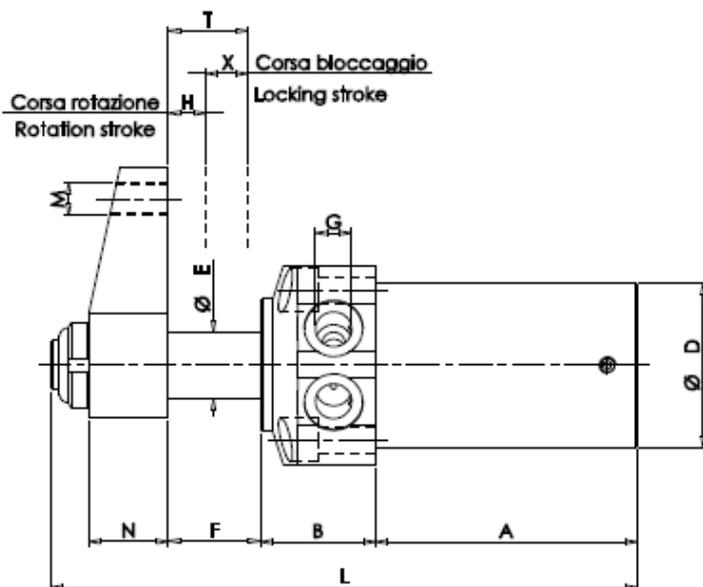
### DESCRIPTION and APPLICATIONS

- Feed on the upper base or by connections with o-rings for applications without pipes.
- Completed with standard locking bracket.
- Locking cycle in 2 phases: first - 90° rotation and partial coming down phase; second - coming down and locking phase.
- Bracket orientation free on 360°.
- Locking parts to toolings on conventional or NC machine-tools.

Pressione 30-200 bar  
Dotato di staffa standard

Working pressure 30 - 200 bar  
Supplied with standard bracket

(A) = BLOCCAGGIO/LOCKING  
(R) = SBLOCCAGGIO/UNLOCKING



# Serie CSO - alimentazione a flangia superiore – corpo liscio

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CSO Series – upper flange feed - smooth body

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	forza bloccagg. a 200 bar locking force at 200 bar kN	corsa totale total stroke T	corsa bloccagg. locking stroke X	volume olio bloccagg. locking oil volum cm3	volume olio ritorno return oil volume cm3	area bloccagg. locking area cm2	entrata olio oil inlet G
CSO.DE.36.10.DX CSO.DE.36.10.SX	3,5	19	10	3,4	6,3	1,8	1/8 gas
CSO.DE.48.13.DX CSO.DE.48.13.SX	7,8	22	13	8,6	15,5	3,9	
*CSO.DE.48.25.DX *CSO.DE.48.25.SX	7,84	34	25	13,3	23,3		

### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

MODELLO MODEL	A	B	C	D	E	F	H	I	J	L	M	
CSO.DE.36.10.DX CSO.DE.36.10.SX	62,5	27,5	25	40	16	22	9	40	16	140	M8	
CSO.DE.48.13.DX CSO.DE.48.13.SX	77	29	27	46	20	25		50	18	162	186	M10
*CSO.DE.48.25.DX *CSO.DE.48.25.SX	89					37						

MODELLO MODEL	N	O	P	Q	R	RA	S	U	V	W	Y	Z
CSO.DE.36.10.DX CSO.DE.36.10.SX	19	30°	6,5	25	24	35	48	3	9	36	47,5	1,3
CSO.DE.48.13.DX CSO.DE.48.13.SX	21			35	26	39	52			40	60,5	
*CSO.DE.48.25.DX *CSO.DE.48.25.SX												

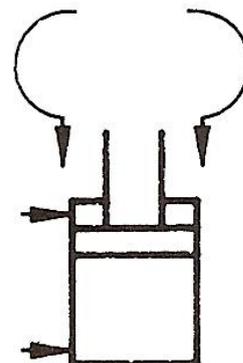
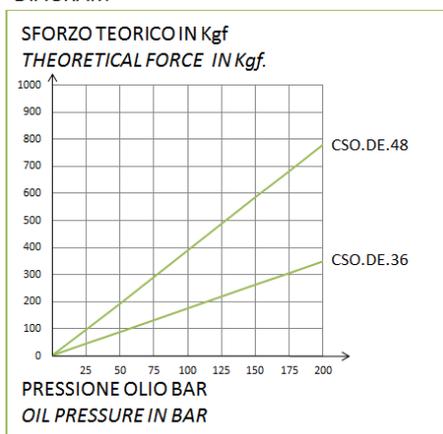
\* CSO.DE.48.25.DX e CSO.DE.48.25.SX forniti SENZA sistema di sicurezza contro i sovraccarichi.

\* CSO.DE.48.25.DX and CSO.DE.48.25.SX available only WITHOUT safety system against overloads

Sistema di sicurezza contro sovraccarichi, con possibilità di ripristino della posizione di origine, tramite esagono incassato (vedere tabella sopra)

Safety system against those overloads with opportunity to restore the initial position by hexagonal socket as per upper table.

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CS - alimentazione a flangia superiore – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CS Series – upper flange feed - threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



### Cilindri doppio effetto

Pressione max. ritorno 100 bar

Temperature di lavoro -10°C +60°C

Corsa di bloccaggio 13 - 25 mm

Utilizzabili solo con olio

### Double action cylinder

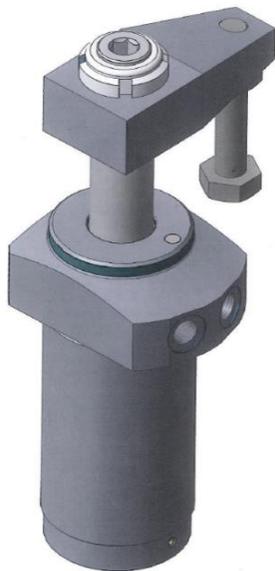
Working temperature -10°C

+60°C

100 bar max return pressure

13 - 25 mm locking stroke

Use with oil only



### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

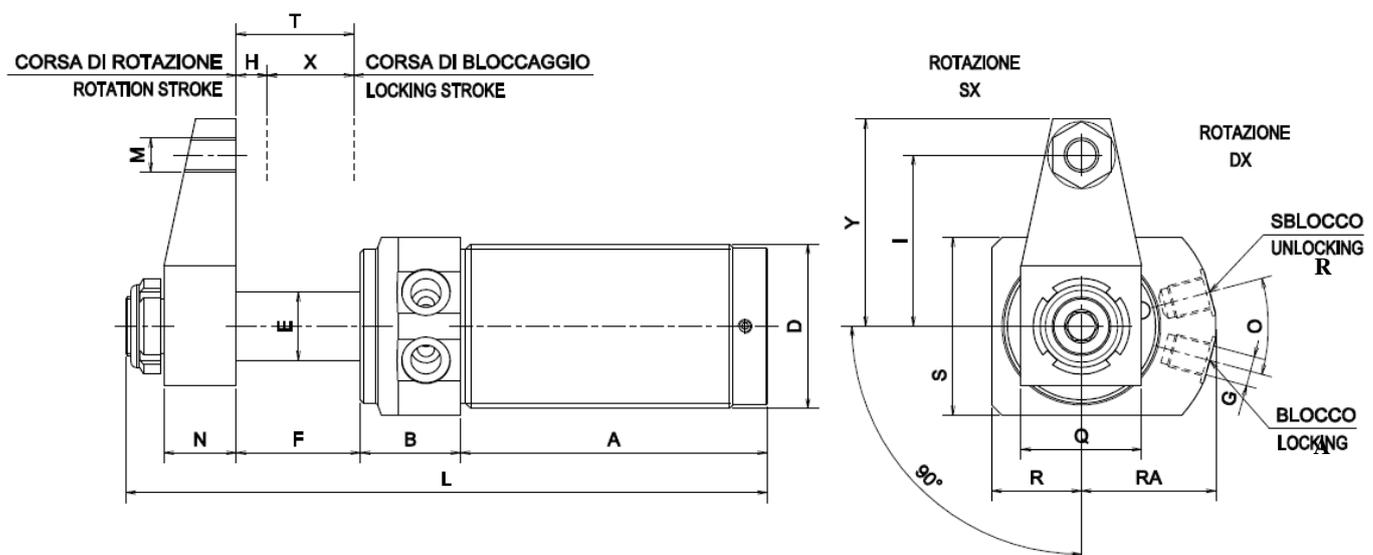
- Corpo filettato che ne consente un facile montaggio sull'attrezzatura e regolazione in altezza
- Forniti completi di staffa di bloccaggio standard.
- Ciclo di bloccaggio in 2 fasi: 1° fase rotazione di 90° e parziale discesa; 2° fase discesa lineare e bloccaggio del pezzo.
- Orientamento staffa libero su 360°.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili tradizionali o a controllo numerico.

### DESCRIPTION and APPLICATIONS

- Threaded body that allows easy assembly on the equipment and height adjustment
- Feed on the upper base
- Completed with standard locking bracket.
- Locking cycle in 2 phases: first - 90° rotation and partial coming down phase; second – coming down and locking phase.
- Bracket orientation free on 360°.
- Locking parts to tooling on conventional or NC machine-tools.

Pressione 30-200 bar  
Dotato di staffa standard

Working pressure 30 - 200 bar  
Supplied with standard bracket



(A) = BLOCCAGGIO/LOCKING  
(R) = SBLOCCAGGIO/UNLOCKING

# Serie CS - alimentazione a flangia superiore – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CS Series – upper flange feed - threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	forza bloccagg. a 200 bar locking force at 200 bar kN	corsa totale total stroke T	corsa bloccagg. locking stroke X	volume olio bloccagg. locking oil volum cm3	volume olio ritorno return oil volume cm3	area bloccagg. locking area cm2	entrata olio oil inlet G
CS.DE.48.13.DX CS.DE.48.13.SX	7,84	22	13	8,62	15,09	3,92	1/8 gas
CS.DE.48.25.DX CS.DE.48.25.SX	7,84	34	25	13,31	23,32	3,92	1/8 gas

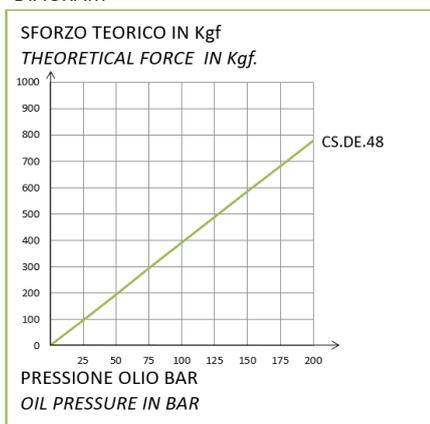
### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

MODELLO MODEL	A	B	D	E	F	H	I	L	M	N	O	Q	R	RA	S	T	X	Y
CS.DE.48.13.DX CS.DE.48.13.SX	77	29	M48 X 1,5	20	24	9	50	162	M10	21	30°	35	26	39	52	22	13	60,5
CS.DE.48.25.DX CS.DE.48.25.SX	89	29	M48 X 1,5	20	36	9	50	186	M10	21	30°	35	26	39	52	34	25	60,5

**Sistema di sicurezza contro sovraccarichi, con possibilità di ripristino della posizione di origine, tramite esagono incassato (vedere tabella sopra)**

**Safety system against those overloads with opportunity to restore the initial position by hexagonal socket as per upper table.**

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CBO - alimentazione a flangia inferiore – corpo liscio

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CBO Series - feed on lower flange – smooth body

Working pressure 30 - 200 bar



Cilindro doppio effetto

Pressione max in ritorno 100 bar

Temperature di lavoro -10°C +60°C

Corsa totale 19- 22 mm

Corsa bloccaggio 10 – 13- 25 mm

Utilizzabili solo con olio

Double action cylinder

100 bar max return pressure

Working temperature -10°C +60°C

19 -22 mm total stroke

10 -13 -25 mm locking stroke

Use with oil only



### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Alimentazione a flangia inferiore o tramite tenuta con o-ring per applicazioni senza tubazioni.
- Possibilità di collegamento su manifold
- Orientamento staffa libero su 360°.
- Ciclo di bloccaggio in 2 fasi: rotazione di 90° e parziale discesa; discesa lineare e bloccaggio del pezzo.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili.
- Forniti completi di staffa di bloccaggio standard.



**Non fornito di sistema di sicurezza contro sovraccarichi**  
**Safety system against those overloads not available**

### DESCRIPTION and APPLICATIONS

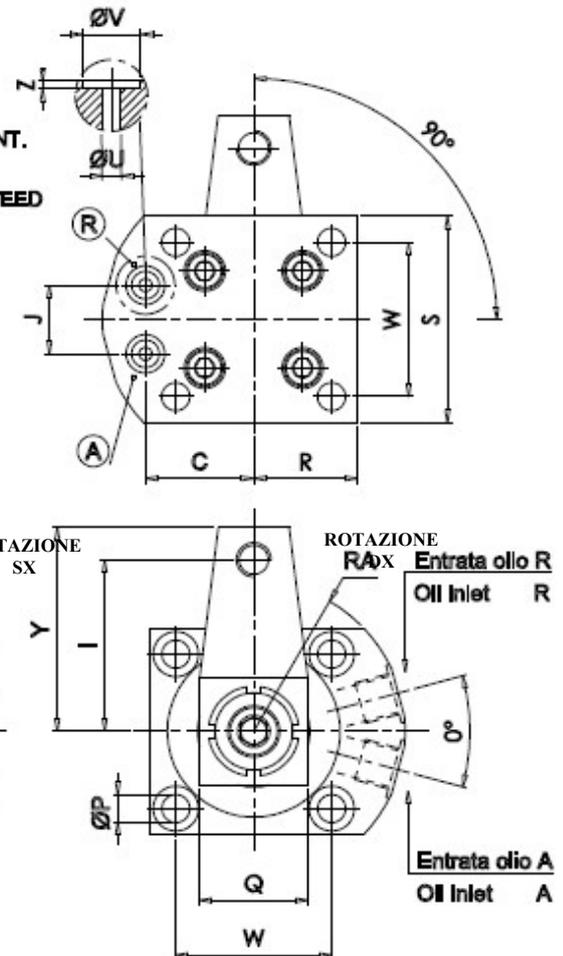
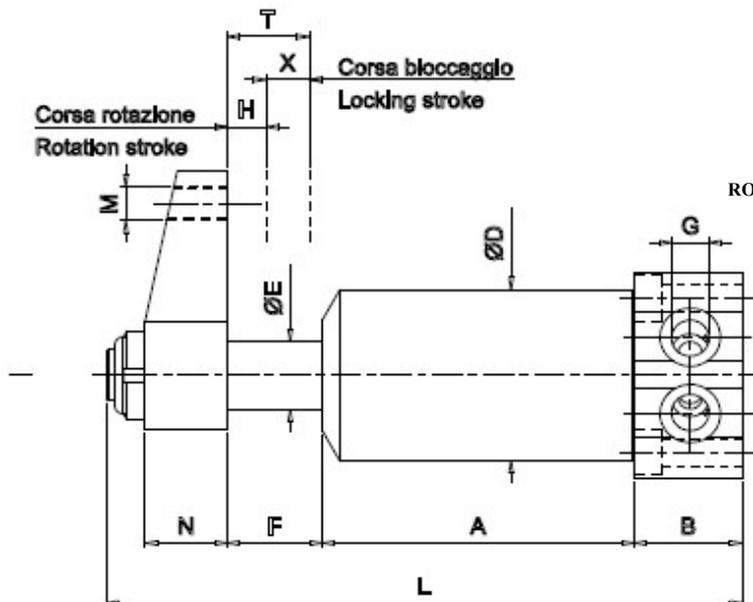
- Feed on the lower flange or by connections with o-rings for applications without pipes.
- Opportunity to connect on manifold.
- Bracket orientation free on 360°.
- Locking cycle in 2 phases: first 90° rotation and partial coming down; second coming down and locking.
- Locking parts to tooling on machine-tools.
- Supplied complete with standard locking bracket.

Pressione 30-200 bar  
 Dotato di staffa standard

Working pressure 30 - 200 bar  
 Supplied with standard bracket

VERSIONE CON ALIMENT.  
 POSTERIORE  
 VERSION WITH REAR FEED

(A) = BLOCCAGGIO/LOCKING  
 (R) = SBLOCCAGGIO/UNLOCKING



# Serie CBO - alimentazione a flangia inferiore – corpo liscio

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CBO Series - feed on lower flange – smooth body

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	forza bloccaggio 200 bar locking force 200 bar kN	corsa totale total stroke T mm	corsa bloccag. locking stroke X mm	volume olio bloccaggio locking oil volume cm3	volume olio ritorno return oil volume cm3	area bloccaggio locking area cm2	entrata olio oil inlet G
<b>CBO.DE.36.10.DX</b> <b>CBO.DE.36.10.SX</b>	3,5	19	10	3,4	6,3	1,8	1/8
<b>CBO.DE.48.13.DX</b> <b>CBO.DE.48.13.SX</b>	7,8	22	13	8,6	15,5	3,9	
<b>CBO.DE.48.25.DX</b> <b>CBO.DE.48.25.SX</b>	7,8	34	25	13,3	24	3,9	

### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

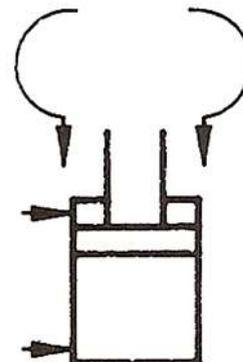
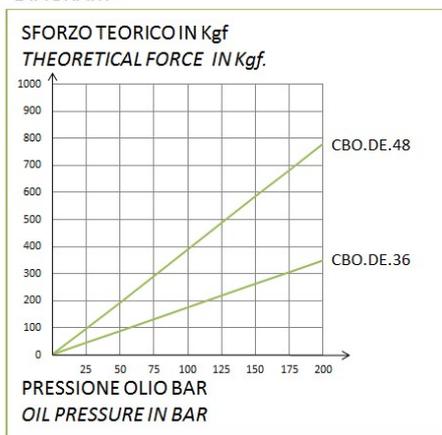
MODELLO MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N
<b>CBO.DE.36.10.DX</b> <b>CBO.DE.36.10.SX</b>	72	25	25	40	16	22	1/8 Gas	9	40	16	147	M8	19
<b>CBO.DE.48.13.DX</b> <b>CBO.DE.48.13.SX</b>	84		27	46	20	24			50	18	164	M10	21

MODELLO MODEL	O	P	Q	R	RA	S	U	V	K/W	Y	Z
<b>CBO.DE.36.10.DX</b> <b>CBO.DE.36.10.SX</b>	30°	6,5	25	24	35	48	3	9	36	47,5	1,25
<b>CBO.DE.48.13.DX</b> <b>CBO.DE.48.13.SX</b>			35	26	39	52			40	60,5	

Pressione max in ritorno 100 bar

100 bar max return pressure

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CB - alimentazione a flangia inferiore – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CB Series - lower flange feed – threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



### Cilindro doppio effetto

Pressione max in ritorno 100 bar

Temperature di lavoro -10°C +60°C

Corsa totale 34 mm

Corsa verticale 25 mm

Utilizzabili solo con olio

Double action cylinder

100 bar max return pressure

Working temperature -10°C +60°C

34 mm total stroke

25 mm locking stroke

Use with oil only



### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Alimentazione sulla basetta inferiore o tramite tenuta con o-ring per applicazioni senza tubazioni.
- Possibilità di collegamento su manifold
- Orientamento staffa libero su 360°.
- Ciclo di bloccaggio in 2 fasi: rotazione di 90° e parziale discesa; discesa lineare e bloccaggio del pezzo.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili.
- Forniti completi di staffa di bloccaggio standard.

### DESCRIPTION and APPLICATIONS

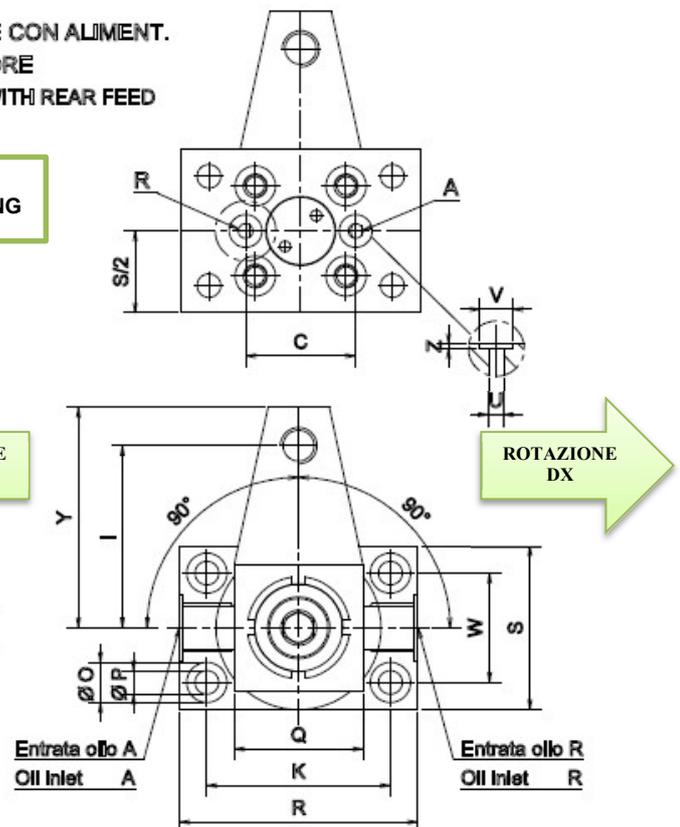
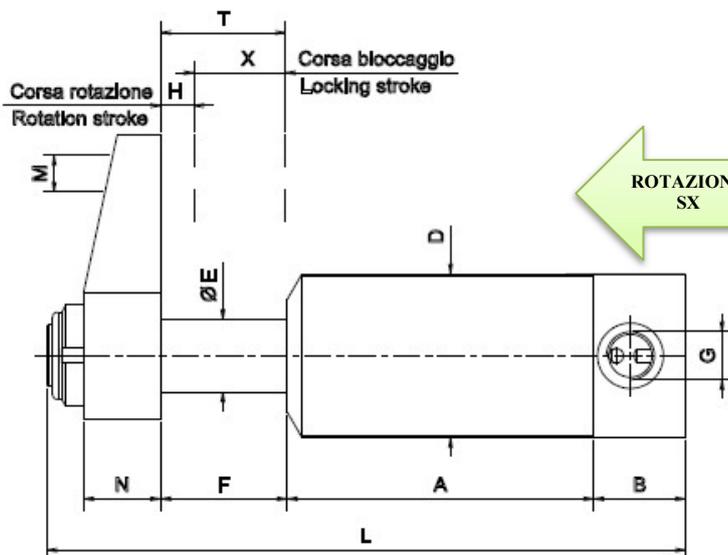
- Feed on the lower base or by connections with o-rings for applications without pipes.
- Opportunity to connect on manifold.
- Bracket orientation free on 360°.
- Locking cycle in 2 phases: first - 90° rotation and partial coming down; second - coming down and locking.
- Locking parts to toolings on machine-tools.
- Supplied complete with standard locking bracket.

Pressione 30-200 bar  
Dotato di staffa standard

Working pressure 30 - 200 bar  
Supplied with standard bracket

VERSIONE CON ALIMENT.  
POSTERIORE  
VERSION WITH REAR FEED

(A) = BLOCCAGGIO/LOCKING  
(R) = SBLOCCAGGIO/UNLOCKING



# Serie CB - alimentazione a flangia inferiore – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CB Series - lower flange feed – threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	forza bloccaggio a 200 bar locking force (200bar) kN	corsa totale total stroke mm	corsa verticale vertical stroke mm	volume olio in bloccaggio locking oil volume cm3	volume olio in ritorno return oil volume cm3	area di bloccaggio locking area cm2	entrata olio oil inlet G
CB.45.20.25.DX CB.45.20.25.SX	3,5	34	25	5,9	14,9	1,76	1/4

### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

MODELLO MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
CB.45.20.25.DX CB.45.20.25.SX	83,5	25	30	M45x1,5	20	34,5	¼ Gas	9	50	50	174	M 10	21

MODELLO MODEL	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
CB.45.20.25.DX CB.45.20.25.SX	11	6,5	35	65	45	34	4	9	30	25	60,5	1,3

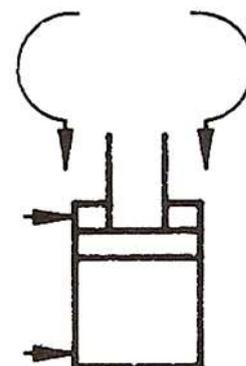
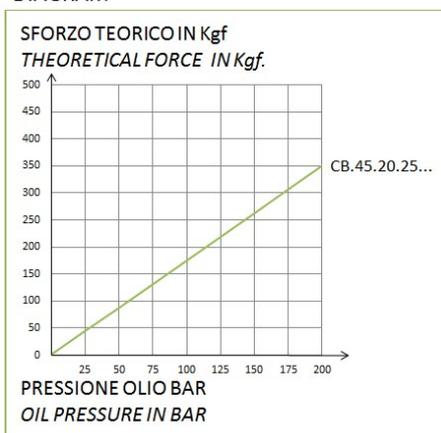
Pressione max in ritorno 100 bar

100 bar max return pressure

Sistema di sicurezza contro sovraccarichi, con possibilità di ripristino della posizione di origine, tramite esagono incassato (vedere tabella sopra)

Safety system against those overloads with opportunity to restore the initial position by hexagonal socket as per upper table.

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CFA – alimentazione sul fondello

Pressione di utilizzo 200 bar

## CFA Series -feed on bottom

Working pressure 200 bar



Cilindri doppio effetto  
Disponibili in 2 modelli  
Pressione di utilizzo 35-200 bar  
Pressione max in ritorno 100 bar  
Temperature di lavoro -10°C +60°C  
Corsa totale 23 mm  
Corsa di bloccaggio 12 mm  
Utilizzati con olio idraulico

*Double action cylinders  
2 models available  
Operating pressure 35-200 bar  
100 bar max return pressure  
Working temperature -10°C  
+60°C  
23 mm total stroke  
12 mm locking stroke  
Use with hydraulic oil*



### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Corpo filettato che ne consente un facile montaggio sull'attrezzatura e regolazione in altezza.
- Alimentazione sul fondello tramite tubazioni
- Orientamento della staffa libero su 360°
- Ciclo di bloccaggio in due fasi: la prima di rotazione di 90° e parziale discesa, la seconda di discesa lineare e bloccaggio.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili.
- Forniti completi di staffa di bloccaggio standard.

### DESCRIPTION and APPLICATIONS

- Threaded body for easy applications to toolings and adjustable height.
- Power supply on the bottom through pipes
- Bracket orientation free on 360°.
- 2 phases locking cycle: first, 90° rotation and partial coming down; second, coming down and locking.
- Clamping of parts in production equipment on machine tool
- Supplied complete with standard locking bracket

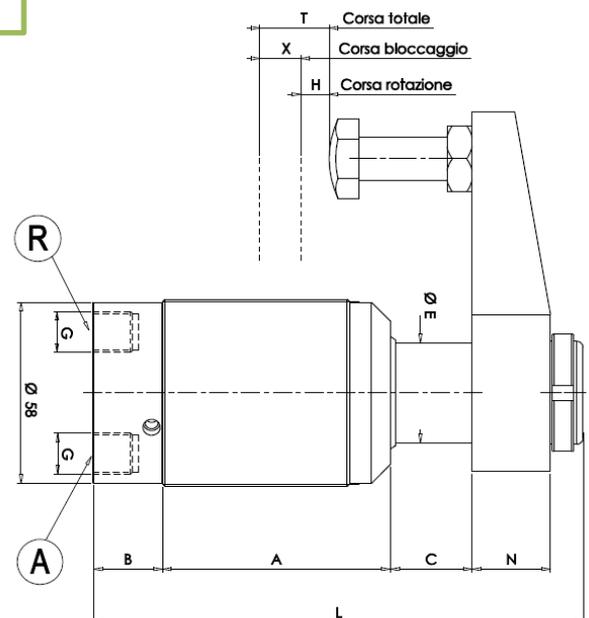
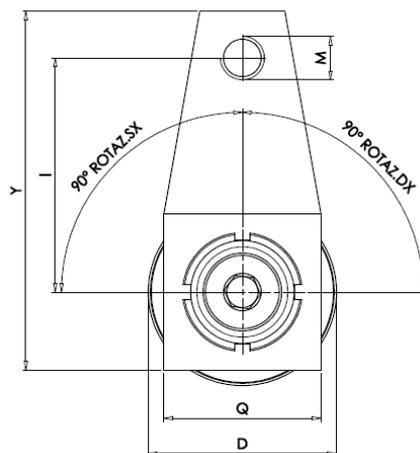


Evitare che il cilindro incontri ostacoli durante la rotazione della staffa, per non sovraccaricare i dispositivi di rotazione interni.

Avoid the cylinder encounters obstacles during the bracket rotation, to avoid overloading the internal rotation devices.

Pressione di utilizzo 200 bar  
Dotato di staffa standard

Working pressure 200 bar  
Supplied with standard bracket



# Serie CFA – alimentazione sul fondello

Pressione di utilizzo 200 bar

## CFA Series -feed on bottom

Working pressure 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	Sforzo a 200 bar Force at 200 bar kN	Corsa totale Total stroke mm.	Corsa bloccaggio in mm Locking stroke in mm	Volume olio in cm <sup>3</sup> Oil volume in cm <sup>3</sup>		Area bloccaggio Locking area cm <sup>2</sup>	Entrata olio Oil inlet G
				Bloccaggio Locking	Ritorno Return		
CFA.60.32.12.DX CFA.60.32.12.SX	10	23	12	9,9	27,6	5,02	1/8

### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

MODELLO MODEL	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M	N	Q	T	X	Y
CFA.60.32.12.DX CFA.60.32.12.SX	75,2	22	26	M60X1,5	32	26	9	60	156	M14	25	50	23	14	100



Per l'applicazione di staffa di bloccaggio in esecuzione speciale, bisogna ridurre portata e pressione dell'olio, per salvaguardare i dispositivi di rotazione.

La riduzione deve essere proporzionale alla lunghezza della leva e alla massa della staffa stessa.

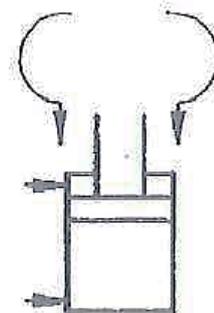
*For the application of special locking brackets, it's recommended to reduce oil flow and pressure, to protect the rotation devices. The reduction must be proportional to the length of the lever and the mass of the bracket itself.*

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



Pressione di utilizzo 200 bar

Working pressure 200 bar



# Serie CI - a cartuccia – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CI Series - cartridge type – threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



**Cilindro doppio effetto  
esterno filettato**

**Temperature di lavoro -10°C +60°C**

**Corsa bloccaggio 7 – 25 mm**

**Utilizzabili solo con olio**

**Double action cylinder  
outer threaded**

**35 - 200 bar working pressure**

**Working temperature -10°C +60°C**

**14 mm total stroke**

**7 – 25 mm locking stroke**

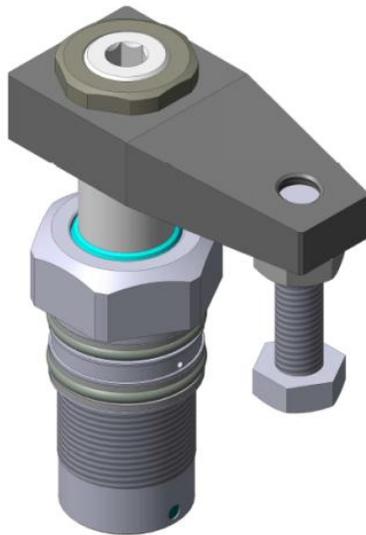
**Use with oil only**

### DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

- Corpo esterno filettato per il completo incasso nell'attrezzatura
- Possibilità di alloggiamento su manifold anche di dimensioni ridotte
- Orientamento staffa libero su 360°.
- Nessuna tubazione esterna.
- Ciclo di bloccaggio in 2 fasi: 1° fase rotazione di 90° e parziale discesa, 2° fase discesa lineare e bloccaggio del pezzo.
- Bloccaggio di particolari nelle attrezzature di produzione su macchine utensili.

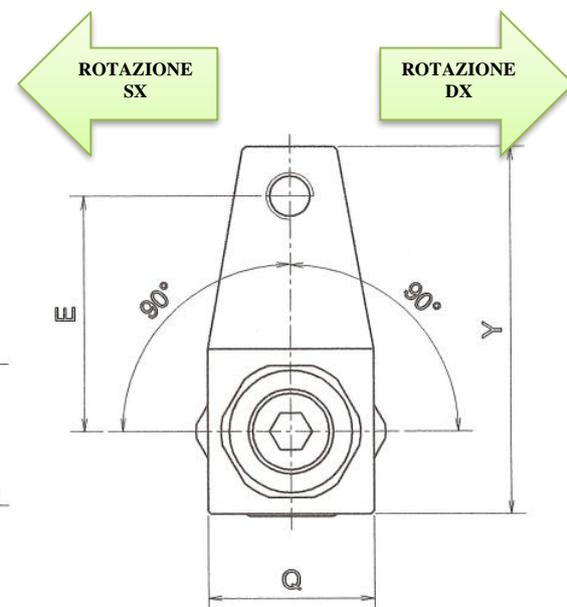
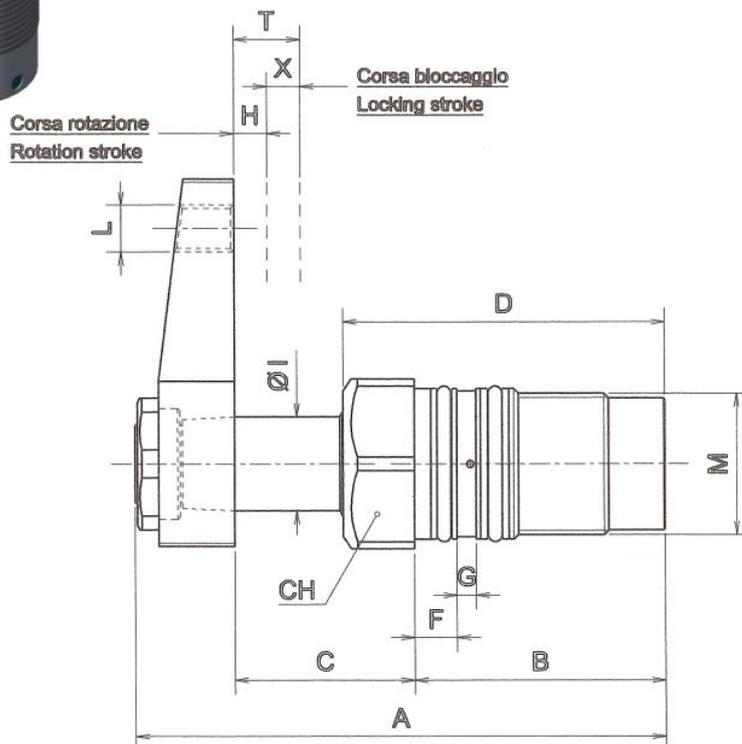
### DESCRIPTION and APPLICATIONS

- Outer threaded body for sit completely the cylinder into the tooling
- Opportunity of mounting on manifold, small sizes also..
- Bracket orientation free on 360°.
- No outer fittings.
- Locking cycle in 2 phases: first - 90° rotation and partial coming down phase; second – coming down and locking phase.
- Locking parts to toolings on machine-tools



**Pressione 30-200 bar  
Dotato di staffa standard**

**Working pressure 30 - 200 bar  
Supplied with standard bracket**



# Serie CI - a cartuccia – corpo filettato

Pressione di utilizzo 30 - 200 bar

## CI Series - cartridge type – threaded body

Working pressure 30 - 200 bar



### DATI TECNICI • SPECIFICATIONS

MODELLO MODEL	Forza di bloccaggio a 200 bar locking force at 200 bar kN	corsa totale total stroke mm	corsa verticale vertical stroke mm	Volume olio bloccaggio locking oil volume cm3	Volume olio ritorno return oil volume cm3	Area pistone piston area cm2
CI.DE.36.14.DX CI.DE.36.14.SX	2	14	7	1,4	5,1	1,01
CI.DE.36.25.DX CI.DE.36.25.SX	2	34	25	1,4	5,1	1,01

### DIMENSIONI DI MONTAGGIO • ASSEMBLY DIMENSIONS

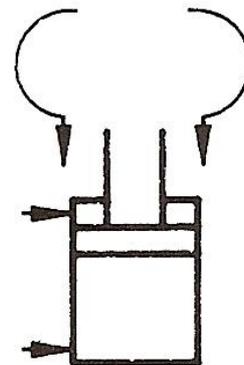
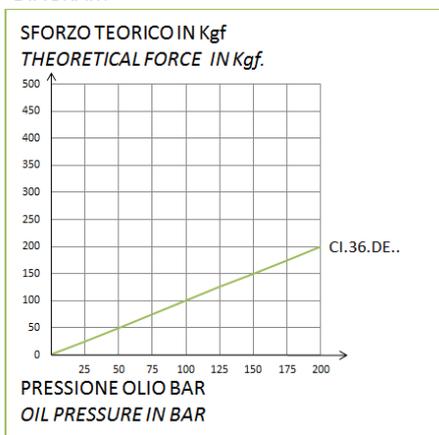
MODELLO MODEL	A	B	C	CH	D	E	F	G	I	M	H	Q	T	X	Y
CI.DE.36.14.DX CI.DE.36.14.SX	112	53	38	36	68	50	9	4	20	M30x1,5	7	35	14	7	78



**Sistema di sicurezza contro sovraccarichi, con possibilità di ripristino della posizione di origine, tramite esagono incassato (vedere tabella sopra)**

**Safety system against those overloads with opportunity to restore the initial position by hexagonal socket as per upper table.**

DIAGRAMMA  
DIAGRAM



# Serie CI - a cartuccia – corpo filettato

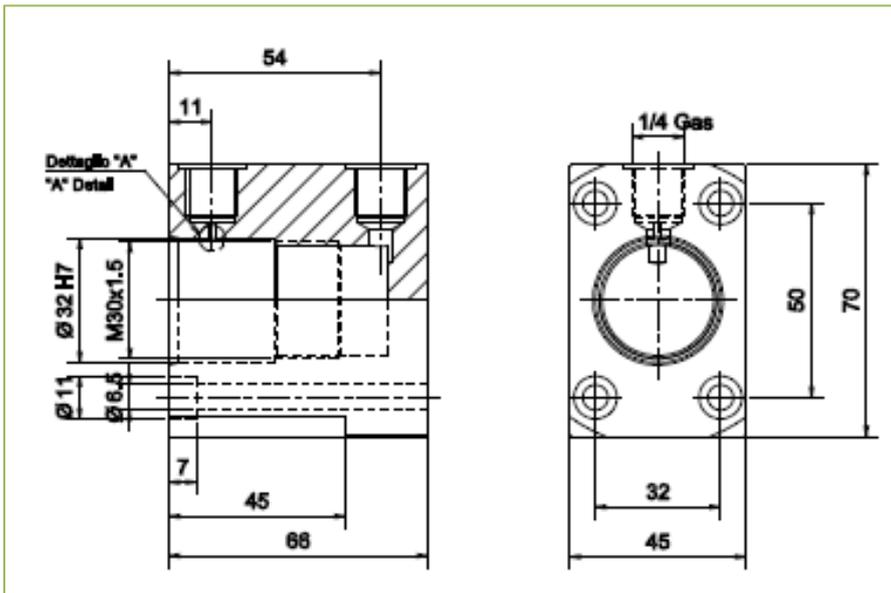
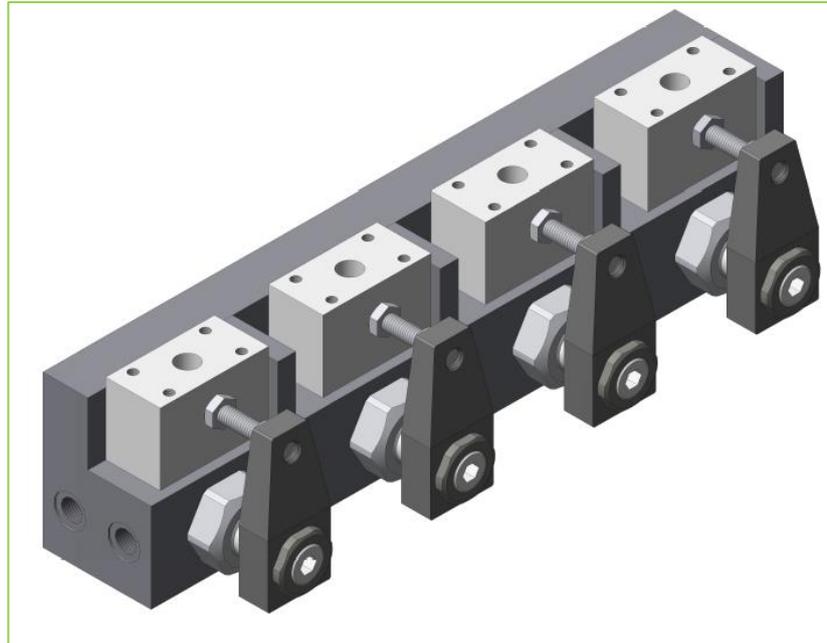
Accessori

## CI Series - cartridge type – threaded body

Accessories



ESEMPIO DI APPLICAZIONE  
EXAMPLE OF APPLICATION



ACCESSORIO PER ALLOGGIAMENTO  
SINGOLO COD. CI.36.00  
SINGLE LODGING ACCESSORY REF. CI.36.00



Per l'applicazione di staffa di bloccaggio in esecuzione speciale, bisogna ridurre portata e pressione dell'olio, per salvaguardare i dispositivi di rotazione.  
La riduzione deve essere proporzionale alla lunghezza della leva e alla massa della staffa stessa.

*For the application of special locking brackets, it's recommended to reduce oil flow and pressure, to protect the rotation devices. The reduction must be proportional to the length of the lever and the mass of the bracket itself.*

# Serie CI - a cartuccia – corpo filettato

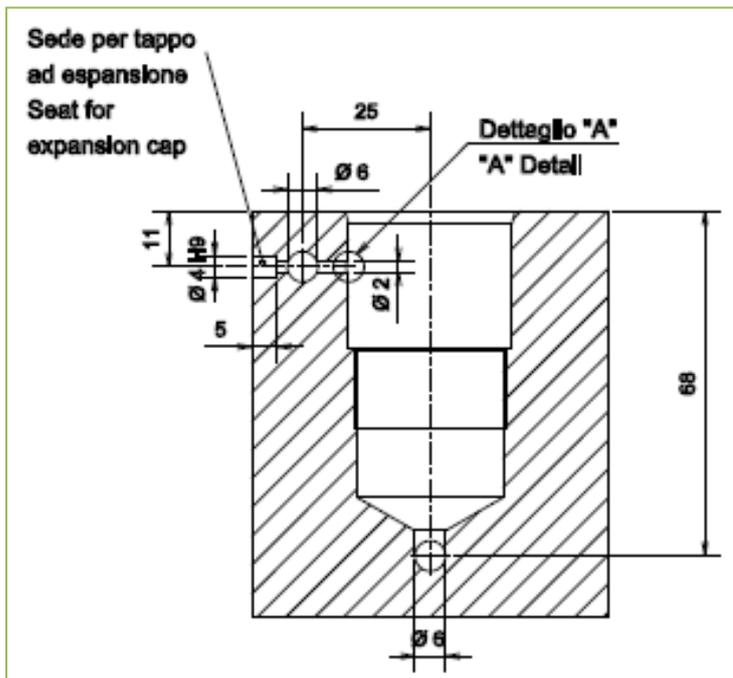
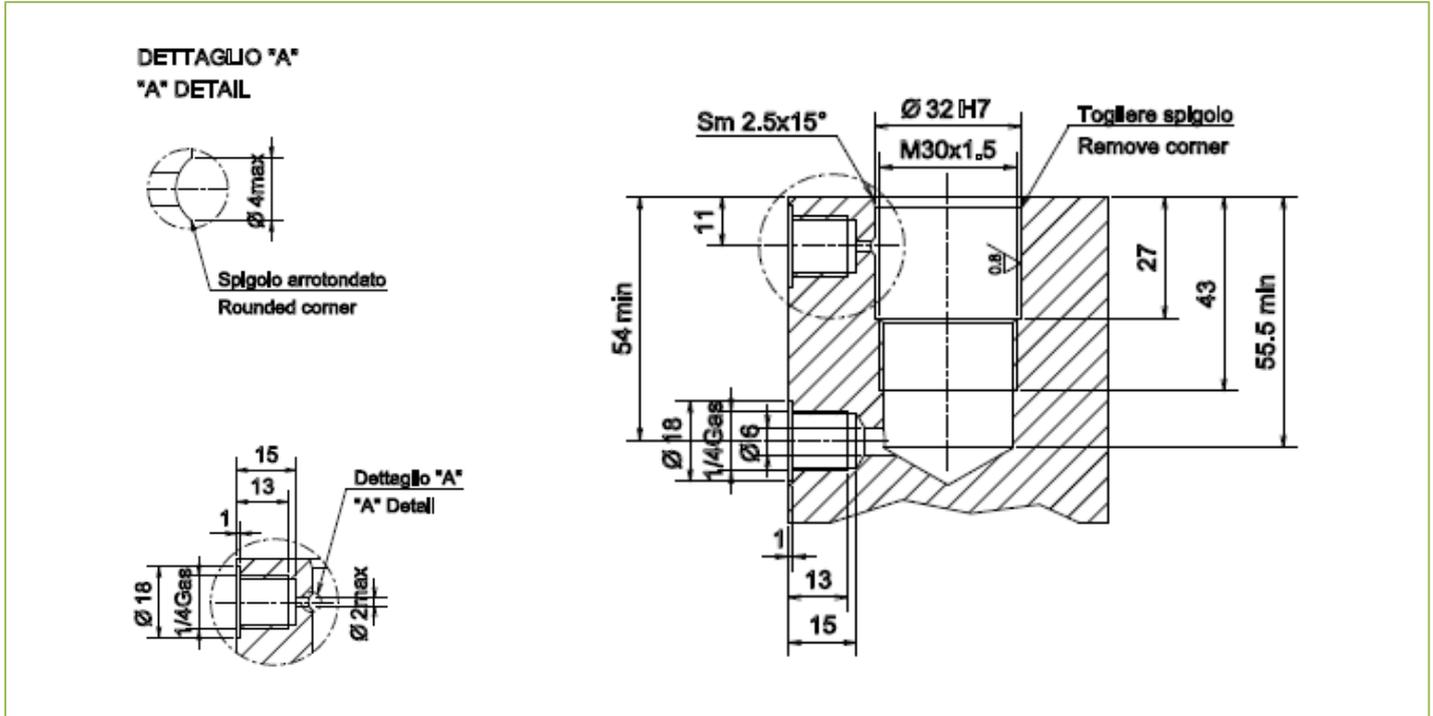
Accessori

## CI Series - cartridge type – threaded body

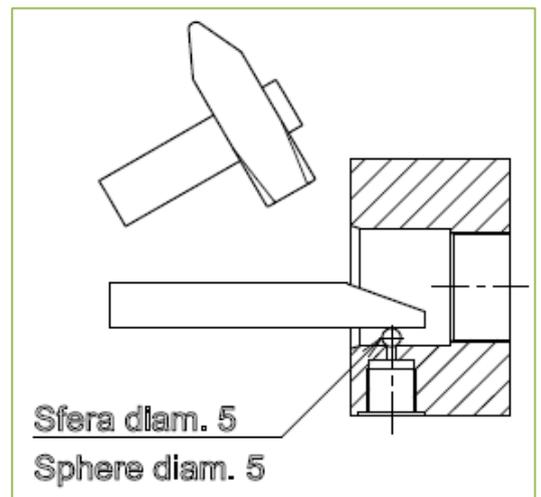
Accessories



### ESEMPIO DI COLLEGAMENTO SINGOLO EXAMPLE OF SINGLE CONNECTION



### ESEMPIO DI COLLEGAMENTO IN SERIE EXAMPLE OF CONNECTION IN SERIES



Battere leggermente con un colpo di martello come disegno a fianco una sfera diam. 5 mm e verificare che l'apertura del foro sia ben liscia e sbavata.

Beat lightly with a strike of hammer as in the drawing a sphere diam.5 mm and check the hole opening is well smoothed and deburred.

# Cilindri a staffa rotante di 90°

## 90° Rotary bracket cylinders



### Per un corretto funzionamento

- Pulire l'impianto oleodinamico: prima di procedere al montaggio e al collegamento di cilindri a staffa rotante, assicurarsi che ogni sezione e i tubi siano puliti, in modo da eliminare qualsiasi impurità all'interno del circuito.
- Nei raccordi di collegamento non utilizzare mezzi ausiliari di tenuta, ad esempio nastro teflon.
- ⚠ ➤ **Assicurare la rotazione della staffa libera da ostacoli, per salvaguardare i dispositivi di rotazione interni. Si potrebbero riportare danni irreparabili nei modelli senza la protezione del meccanismo di rotazione.**
- Il bloccaggio sul pezzo avviene esclusivamente durante la corsa rettilinea della staffa.
- ⚠ ➤ **Per applicare staffe di bloccaggio speciali, di ridurre portata e pressione dell'olio, per non danneggiare i dispositivi di rotazione. Tale riduzione deve essere proporzionale alla lunghezza della leva e alla massa della staffa stessa.**

### Fissaggio della staffa

⚠ Per evitare il danneggiamento del meccanismo di rotazione, nelle fasi di bloccaggio e sbloccaggio della staffa è opportuno seguire i seguenti consigli:

1. Per sbloccare la staffa chiuderla in morsa (non bloccare in morsa il corpo del cilindro. Vedi foto);
2. Allentare la ghiera di bloccaggio e staccare lo stelo dal cono di accoppiamento con un leggero colpo di martello sulla testa dello stelo facendo attenzione a non rovinare le parti;
3. Orientare la staffa nella posizione desiderata rispetto al corpo cilindro (nell'arco di 360°);
4. Mantenendo in posizione il corpo del cilindro, stringere a fondo la ghiera di bloccaggio;



### Recommendations for the good functioning:

- Cleaning the hydraulic system be sure every section and pipes are cleaned before mounting and connecting the rotary bracket, to eliminate any impurity in the circuit.
- ⚠ ➤ Do not use any additional sealing (for example Teflon tape) in the fitting connections.
- **Ensure free bracket rotation, to protect internal rotation system. Attention! Risk of serious damages in the models without mechanical protection system.**
- ⚠ ➤ The locking of the piece is made exclusively during the linear bracket movement.
- ⚠ ➤ **For applications with special locking brackets it's recommended to reduce flow and oil pressure, to avoid to damage rotation systems. That reduction must be proportioned to the lever length and to the bracket mass.**

### Instructions for bracket fastening

⚠ To avoid damages to the rotation system during bracket locking and unlocking, please follow the recommendations below:

1. Close the bracket in a grip to unlock it (do not put the body of cylinder in the grip as showed in the photo)
2. Loosen the locking nut and remove the rod from the coupling cone by a light hammer blow on the head of it gently.
3. Orient the bracket to the desired position (over 360°)
4. Tighten the locking nut, keeping the body in position.

#### Legenda:

SX= ROTAZ. SINISTRA LEFT ROTATION  
DX=ROTAZ. DESTRA RIGHT ROTATION  
XX= SOLO CORSA LINEARE IN LINE STROKE ONLY  
SE= SEMPLICE EFFETTO SINGLE ACTION  
DE= DOPPIO EFFETTO DUAL ACTION

## PROGRAMMI DI PRODUZIONE GENERALE

Caratteristiche tecniche generali

### MOLTIPLICATORI E POMPE

Moltiplicatori di pressione aria/olio

Altri modelli speciali

Moltiplicatori di pressione olio/olio

Pompe oleopneumatiche PMPO

### CILINDRI

Esterno filettato – ritorno a molla

Doppio effetto esterno filettato

Traenti esterno filettato – ritorno a molla

Foro passante esternamente liscio ritorno a molla

Foro passante esternamente filettato, ritorno a molla

Foro passante filettato, esterno filettato  
doppio effetto

Monoblocco ritorno a molla

Monoblocco doppio effetto

A staffa rotante di 90°

Con bloccaggio a molle

A cartuccia

Pastiglie di bloccaggio

Porta stampi per presse

Basi di supporto, ghiera e puntali

Cassetti di distribuzione e valvole di sequenza

### CILINDRI A CORSA BREVE MAGNETICI E NON MAGNETICI

Serie magnetica CM-CS

Doppio stelo magnetici

Serie non magnetica CSA

Doppio stelo non magnetici

Caratteristiche e norme d'uso dei sensori

Accessori

Chiave di codifica

## GENERAL PRODUCTION SCHEDULE

Technical specifications

### PRESSURE MULTIPLIERS & PUMPS

Air/oil pressure multipliers

Other special models

Oil/oil pressure multipliers

PMPO hydraulic pumps

### CYLINDERS

Outer threaded cylinders – spring return

Dual action cylinders, threaded outside

Traction cylinders, threaded outside spring return

Clearance bore cylinders – smooth outside spring return

Clearance bore cylinders – threaded outside spring return

Threaded clearance bore cylinder – threaded outside  
dual action

Compact spring return cylinders

Dual action compact cylinders

90° - rotary bracket cylinders

Spring-lock cylinders

Cartridge cylinders

Locking tablets

Mould bolsters for presses

Bases, ring nuts and test prods

Distribution boxes and sequence valves

### SHORT-STROKE CYLINDERS, MAGNETIC AND NON- MAGNETIC

Magnetic version CM-CS

Magnetic version double piston rod

Non Magnetic version - CSA

Non Magnetic version double piston rod

Description and instructions for sensor use

Accessories

Key to codes

## TABELLA DI CONVERSIONE UNITA' DI MISURA

1 bar	≈ 1,019 Kgf/cm <sup>2</sup> ≈ 10 N/cm <sup>2</sup>
1 Newton (N)	≈ 0,102 Kgf
1 Kgf	≈ 9,81 N
1 kN	≈ 100 Kgf
1 bar	≈ 14,50 psi
1 psi	≈ 0,069 bar
1 N	≈ 100 Kp

## CONVERSION TABLE FOR UNITS OF MEASUREMENT

1 bar	≈ 1,019 Kgf/cm <sup>2</sup> ≈ 10 N/cm <sup>2</sup>
1 Newton (N)	≈ 0,102 Kgf
1 Kgf	≈ 9,81 N
1 kN	≈ 100 Kgf
1 bar	≈ 14,50 psi
1 psi	≈ 0,069 bar
1 N	≈ 100 Kp

---

## Cilindri di bloccaggio

---

### Caratteristiche tecniche

Corpo:	acciaio
Stelo:	acciaio C45 cromato
Flangia:	acciaio-bronzo
	bronzo
Pistone:	acciaio
Molla:	poliuretano NBR
Guarnizioni:	

### Consigli per un buon funzionamento

- Pressione massima vedi tabella per tipo di cilindro.
- Olio idraulico ISO HM 32.
- **Sempre meglio non utilizzare a fine corsa** il cilindro per non sollecitare troppo la molla interna.
- Frequenza di lavoro massimo 30 cicli/minuto.
- Durante la prima fase di installazione procedere ad un accurato spurgo dell'aria nell'impianto oleodinamico.

---

## Locking cylinders

---

### Technical specifications

Body:	steel
Piston rod:	hard cromated steel (C45)
Flange:	steel-bronze
Piston:	bronze
Spring:	steel
Gaskets:	polyurethane NBR

### Information for trouble free operations:

- Max. pressure: see cylinders tables.
- Hydraulic oil ISO HM32.
- **Do not use for end-stroke applications**, to avoid forcing the internal spring too much.
- Max working frequency 30 schedules/for minute.
- When assembling for first time, accurately drain air from the oil-hydraulic circuit.





**ENERFLUID**

**ENER FLUID snc di Piovanelli F.lli**

Via Gavardina di sopra Trav. II nr.3  
25010 Ponte San Marco (BS) Italy  
Tel. +39 30 9636049

[info@enerfluidsnc.com](mailto:info@enerfluidsnc.com)

[www.enerfluidsnc.com](http://www.enerfluidsnc.com)