

Cilindri a staffa

Cilindri a staffa rotante

L'intera linea Enerpac di cilindri a staffa rotante è caratterizzata dalla massima forza di bloccaggio nell'unità più piccola possibile. Con i numerosi tipi di montaggio e funzionamento disponibili, l'Enerpac può soddisfare ogni necessità di bloccaggio alla quale possiate pensare. Il nostro progetto, unico e brevettato di staffa di bloccaggio è un'esclusiva industriale che rende la linea di cilindri a staffa rotante dell'Enerpac ancora più versatile di quanto sia stata in precedenza. Costruiti secondo gli standard industriali più severi, i cilindri Enerpac a staffa rotante garantiscono prestazioni massime e funzionamento senza problemi.



Assistenza tecnica

Si faccia riferimento alle "Pagine Gialle" di questo catalogo per:

- Istruzioni sulla sicurezza
- Nozioni fondamentali di oleodinamica
- Tecnologia idraulica avanzata
- Tecnologia FMS (impianti di lavorazione flessibili)
- Tabelle di conversione e simboli idraulici

 197 ▶

rotante

	▼ Serie	▼ Pagina	
Gamma di cilindri a staffa rotante		22 - 23	
Cilindri a staffa rotante con staffa superiore	SU	24 - 25	
Cilindri a staffa rotante con staffa inferiore	SL	26 - 27	
Cilindri a staffa rotante con corpo filettato	ST	28 - 29	
Cilindri a staffa rotante del tipo a cartuccia	SC	30 - 31	
Staffe di bloccaggio	CAS CAL	32 - 33	
Staffe a T pivottanti	CAC CAPT	34 - 35	
Staffe di bloccaggio Upreach	CAU	36 - 37	
Cilindri a staffa rotante	SC	38	
Cilindri speciali a staffa rotante	ASC	39	
Cilindri a staffa rotante tre posizioni	WTR	40 - 41	

Foto: SCRD-122, STLD-22, SLRS-202

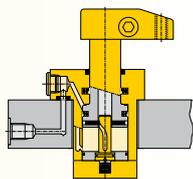


I cilindri Enerpac a staffa rotante permettono il montaggio e posizionamento di pezzi sull'attrezzatura fissa senza creare ostruzioni.

L'asta del pistone e la staffa di bloccaggio ad essa fissata ruotano di 90 gradi sia in senso orario che in senso antiorario, e poi si muovono verso il basso percorrendo un ulteriore tratto per andare a fissarsi contro il pezzo da bloccare. Dopo il rilascio della pressione di bloccaggio, la staffa di bloccaggio ruota di 90 gradi in senso opposto per consentire la rimozione del pezzo lavorato e il posizionamento del nuovo pezzo.

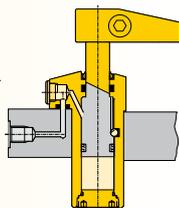
Cilindro scanalato

- Una frizione di sovraccarico permette che lo staffaggio venga disattivato, se necessario, per evitare danni causati da un carico errato.



La sfera nella cava

- La direzione di rotazione può essere cambiata in loco per ridurre le scorte del 2/3 (67%).
- La rotazione della sfera e della camma garantisce un funzionamento preciso regolare.



- *Cilindri a staffa rotante usati insieme a supporti e ad altri componenti Enerpac per bloccare irreversibilmente i pezzi durante le operazioni di lavorazione a macchina.*



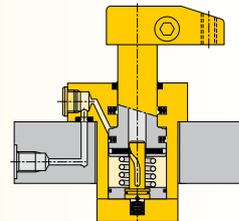
Gamma completa e design compatto

- Un design compatto consente un'efficiente realizzazione dell'attrezzatura.
- Svariate soluzioni di montaggio per soddisfare ogni necessità di progetto.
- Cilindri a doppio ed a semplice effetto per soddisfare svariati requisiti idraulici.
- Scelta di vari metodi di collegamento per soddisfare i requisiti idraulici e di progetto.
- Tutti i cilindri sono disponibili come modelli a rotazione oraria o antioraria.
- Il design costruttivo che caratterizza i modelli 22, 52 e 121 permette di cambiare con facilità la rotazione della staffa.
- Il meccanismo di protezione contro il sovraccarico dei modelli 92, 202, e 352 previene danni al cilindro causati da alte portate o erronea applicazione.

i Scegliete il vostro tipo di cilindro:

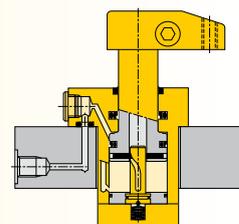
A semplice effetto

- La scelta ovvia quando ci sono poche restrizioni sull'impianto, e non ci sono molte unità che si ritraggono contemporaneamente.
- Minore richiesta di valvole, e quindi un circuito meno complesso.
- Progetto innovativo della staffa di bloccaggio e preciso posizionamento della staffa.



A doppio effetto

- Usati quando c'è bisogno di un maggior controllo durante il ciclo di sbloccaggio.
- Quando le sequenze temporizzate sono meno sensibili alle contropressioni che si generano nell'impianto a causa di tubazioni lunghe o della ritrazione contemporanea di numerosi componenti.
- Il progetto innovativo della staffa di bloccaggio ne consente un rapido e preciso posizionamento.

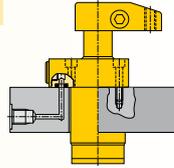


Cilindri Collet-Lok® a staffa rotante per bloccaggio irreversibile, si veda 12 ▶

Scegliete il vostro metodo di montaggio:

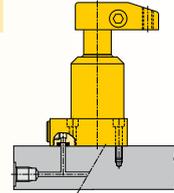
Serie SU, montaggio con flangia superiore

- Una soluzione flessibile che consente il collegamento su manifold o per mezzo di bocche filettate per l'olio.
- Il foro nell'attrezzatura non richiede tolleranze ristrette.
- Installazione facile con solo 3 o 4 viti di montaggio.



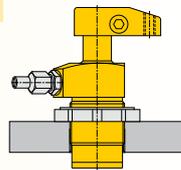
Serie SL, Montaggio con flangia inferiore

- Una soluzione flessibile che consente il collegamento su manifold o per mezzo di bocche filettate per l'olio.
- Nessun foro è richiesto nell'attrezzatura.
- Installazione facile con solo 3 o 4 viti di montaggio.



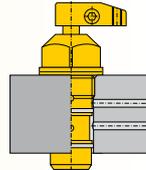
Serie ST, Montaggio con corpo filettato

- Corpo filettato per un preciso posizionamento dell'altezza del cilindro.
- Collegamento filettato per la bocca dell'olio.
- Può essere avvitato direttamente nell'attrezzatura fissa e tenuto in posizione mediante ghiera standard.



Serie SC, Montaggio a cartuccia

- Spazio minimo richiesto sull'attrezzatura fissa.
- Non sono richieste tubazioni esterne.
- Consente il posizionamento ravvicinato di unità adiacenti.
- I cilindri possono essere completamente incassati nell'attrezzatura.



Scelta del prodotto

Forza di bloccaggio ¹⁾	Corsa		Flangia superiore	Flangia inferiore	Corpo filettato	A cartuccia
	kN	Serraggio				
▼ A semplice effetto						
Modello ²⁾						
2,1	8,1	16,4	SURS-22	SLRS-22	STRS-22	SCRS-22
4,9	9,9	22,6	SURS-52	SLRS-52	STRS-52	SCRS-52
8,0	11,9	23,0	SURS-92	SLRS-92	STRS-92	-
10,7	12,7	27,9	SURS-121	SLRS-121	STRS-121	SCRS-122
17,4	14,0	29,5	SURS-202	SLRS-202	STRS-202	-
33,1	16,0	32,6	SURS-352	SLRS-352	STRS-352	-
▼ A doppio effetto						
Modello ²⁾						
2,2	8,1	16,4	SURD-22	SLRD-22	STRD-22	SCRD-22
5,6	9,9	22,6	SURD-52	SLRD-52	STRD-52	SCRD-52
9,0	11,9	23,0	SURD-92	SLRD-92	STRD-92	-
9,0	32,0	43,0	SURDL-92*	-	-	-
11,6	12,7	27,9	SURD-121	SLRD-121	STRD-121	SCRD-122
11,6	31,8	47,0	SURDL-121	-	-	-
18,7	14,0	29,5	SURD-202	SLRD-202	STRD-202	-
33,8	16,0	32,6	SURD-352	SLRD-352	STRD-352	-
33,8	31,8	48,4	SURDL-352*	-	-	-

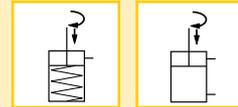
¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard. Le staffe di bloccaggio sono vendute separatamente ( 32). Le forze di bloccaggio per i cilindri a semplice effetto, sono ridotte per compensare la forza della molla. ²⁾ Per cilindri a staffa rotante sinistrorsa sostituire la R nella sigla del modello con una L. **Nota:** contattare l'Enerpac per modelli con filettature secondo unità inglesi e bocche di collegamento SAE. * Questo prodotto è fatto su ordinazione. Si prega di contattare Enerpac per le informazioni di consegna specificando il tipo.

Forza: 2,1 - 33,8 kN

Corsa: 16,4 - 48,4 mm

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridge pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Disponibile per rotazione destrorsa e sinistrorsa   ^{90°}

Staffe di bloccaggio 



Supporti 

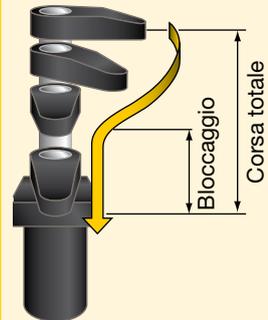


Accessori 



Importante

Il bloccaggio effettivo può aver luogo solo quando il cilindro ha completato la sua rotazione di 90 gradi.



Tutti i cilindri a staffa rotante hanno una ripetibilità di $\pm 1^\circ$.

Sono disponibili altri angoli di rotazione su richiesta. Contattare l'Enerpac per informazioni.

Cilindri a staffa rotante - Modelli a flangia superiore

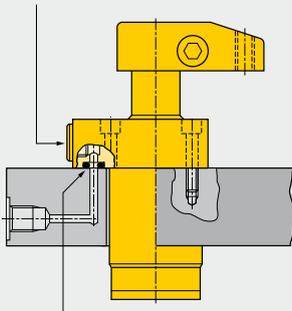
Foto: SURS-52, SURS-202



Serie SU

I cilindri Enerpac a staffa rotante e flangia superiore sono progettati per soluzioni di montaggio con manifold integrato. I collegamenti idraulici vengono effettuati mediante raccordi SAE o BSPP o tramite le bocche integrate standard con anello di tenuta toroidale.

Raccordo BSPP per l'olio



Bocca con anello di tenuta toroidale integrato

■ *Cilindri Enerpac a staffa rotante e flangia superiore integrati in un impianto di lavorazione completamente automatizzato.*



Altezza di montaggio minima ... quando lo spazio è ridotto

- Una soluzione flessibile che consente il collegamento su manifold o per mezzo di bocche filettate per l'olio.
- Il tipo di montaggio a basso profilo consente al corpo di trovarsi al di sotto della superficie di montaggio.
- Semplice preparazione al montaggio e facile installazione - 3 o 4 viti di montaggio.
- Doppio raccordo per l'olio - attacco con bocche filettate o su manifold.
- La flangia rettangolare con fori simmetrici consente il bloccaggio lungo tre lati del cilindro.
- Angoli di rotazione di 30, 45, e 60 gradi sono disponibili su richiesta.

Scelta del prodotto

Forza di bloccaggio ¹⁾	Corsa		Rotazione sinistrorsa 90°	rotazione destrorsa 90°	Area effettiva del cilindro		Capacità (olio)		Portata max olio ¹⁾	Blocc. standard
	kN	Blocc.			Totale	cm ²	cm ³	l/min		
▼ A semplice effetto										
Modello ²⁾										
2,1	8,1	16,4	SULS-22	SURS-22	0,77	-	1,31	-	0,2	CAS-22
4,9	9,9	22,6	SULS-52	SURS-52	1,81	-	4,10	-	0,4	CAS-52
8,0	11,9	23,0	SULS-92	SURS-92	3,16	-	6,88	-	1,0	CAS-92
10,7	12,7	27,9	SULS-121	SURS-121	4,06	-	11,47	-	1,6	CAS-121
17,4	14,0	29,5	SULS-202	SURS-202	7,10	-	19,99	-	2,3	CAS-202
33,1	16,0	32,6	SULS-352	SURS-352	12,39	-	37,20	-	3,9	CAS-352

▼ A doppio effetto										
Modello ²⁾										
2,2	8,1	16,4	SULD-22	SURD-22	0,77	1,55	1,31	2,62	0,2	CAS-22
5,6	9,9	22,6	SULD-52	SURD-52	1,81	3,81	4,10	8,69	0,4	CAS-52
9,0	11,9	23,0	SULD-92	SURD-92	3,16	8,06	6,88	17,70	1,0	CAS-92
9,0	32,0	43,0	SULD-92*	SURDL-92*	3,16	8,06	13,27	30,48	1,0	CAS-92
11,6	12,7	27,9	SULD-121	SURD-121	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121
11,6	31,8	47,0	SULD-121	SURDL-121	4,06	7,94	15,90	37,69	1,6	CAS-121
18,7	14,0	29,5	SULD-202	SURD-202	7,10	15,16	19,99	42,61	2,3	CAS-202
33,8	16,0	32,6	SULD-352	SURD-352	12,39	23,74	37,20	71,28	3,9	CAS-352
33,8	31,8	48,4	SULD-352*	SURDL-352*	12,39	23,74	57,85	110,94	3,9	CAS-352

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard. Le staffe di bloccaggio sono vendute separatamente (32). Le forze di bloccaggio per i cilindri a semplice effetto, sono ridotte per compensare la forza della molla.

²⁾ Per i modelli con movimento rettilineo del pistone, sostituire la L o la R con una S.

* Questo prodotto è fatto su ordinazione. Si prega di contattare Enerpac per le informazioni di consegna specificando il progetto.

Nota: contattare l'Enerpac per ordinare modelli con bocche di collegamento SAE.

Dimensioni in mm []

Modelli a rotazione sinistrorsa	A	B	C	C1	D	D1	D2	F	G	H	K	M
						∅		∅				
▼ A semplice effetto												
SULS-22	112,1	59,0	26,7	43,0	27,9	47,2	45,0	10,0	G1/8"	11,2	16,0	-
SULS-52	135,3	69,3	27,4	50,1	34,8	54,0	57,2	16,0	G1/8"	9,9	19,2	-
SULS-92	144,2	76,3	28,2	51,2	47,9	70,0	54,0	25,0	G1/4"	13,0	25,0	15,0
SULS-121	171,5	85,7	27,4	55,3	47,5	66,4	73,2	22,2	SAE #4	9,9	30,4	-
SULS-202	167,0	88,1	28,4	58,0	62,6	85,0	70,0	32,0	G1/4"	13,0	30,1	23,2
SULS-352	189,3	100,7	28,2	60,7	76,8	100,0	89,0	38,0	G1/4"	13,0	40,0	27,4
▼ A doppio effetto												
SULD-22	112,1	59,0	26,7	43,0	27,9	47,2	45,0	10,0	G1/8"	11,2	16,0	-
SULD-52	135,3	69,3	27,4	50,1	34,8	54,0	57,2	16,0	G1/8"	9,9	19,2	-
SULD-92	144,2	76,3	28,2	51,2	47,9	70,0	54,0	25,0	G1/4"	13,0	25,0	-
SULD-92*	184,2	96,3	28,2	71,2	47,9	70,0	54,0	25,0	G1/4"	13,0	25,0	-
SULD-121	171,5	85,7	27,4	55,3	47,5	66,4	73,2	22,2	SAE #4	9,9	30,4	-
SULD-121	228,7	104,7	27,4	74,4	47,5	66,4	73,2	22,2	SAE #4	9,9	30,4	-
SULD-202	167,0	88,1	28,4	58,0	62,6	85,0	70,0	32,0	G1/4"	13,0	30,1	-
SULD-352	189,3	100,7	28,2	60,7	76,8	100,0	89,0	38,0	G1/4"	13,0	40,0	-
SULD-352*	220,9	116,5	28,2	76,5	76,8	100,0	89,0	38,0	G1/4"	13,0	40,0	-

Nota: dimensioni rilevate con staffa di bloccaggio standard.

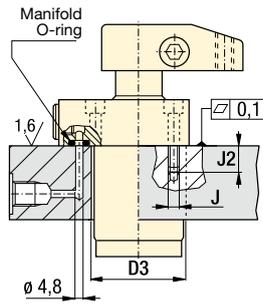
* Questo prodotto è fatto su ordinazione. Si prega di contattare Enerpac per le informazioni di consegna specificando il tipo.

Installazione dimensioni in mm

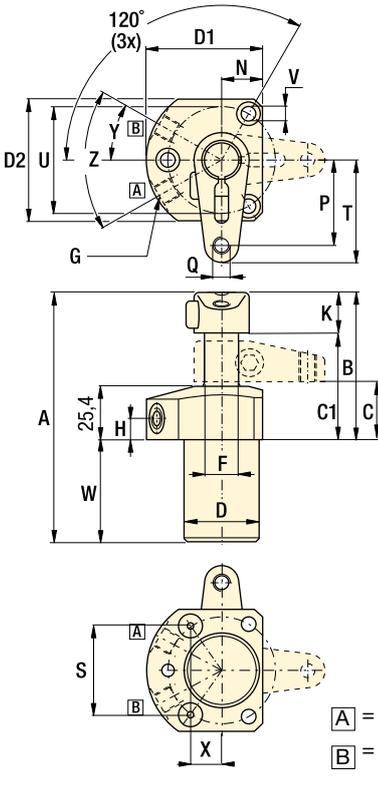
Forza di blocc. ¹⁾ kN	Diam. foro attrezzatura Ø D3	Filettatura di montaggio J	Profondità minima J2	O-ring ²⁾ N° ARP o Ø interno x spessore
2,2	28,5	M5 x 0,8	16,5	568-010
5,6	35,5	M6 x 1,0	16,5	568-011
9,0	49,0	M6	15,0	4,32 x 3,53
11,6	49,0	.312-24 UNF	20,3	568-011
18,7	63,5	M8 x 1,0	17,0	4,32 x 3,53
33,8	78,0	M10 x 1,25	18,8	4,32 x 3,53

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard.
²⁾ Poliuretano, Durezza 92.

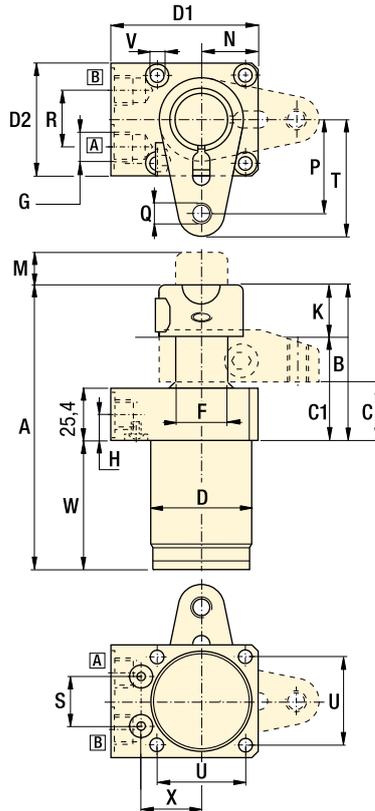
Nota: Bulloni di montaggio e anelli di tenuta toroidale forniti a corredo.



-22, 52, 121



-92, 202, 352



A = Bloccaggio
B = Sbloccaggio (ventilazione)

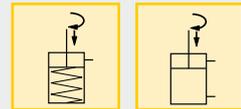
N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Modelli a rotazione destrorsa	
												kg	
												A semplice effetto ▼	
15,5	24,6	M6 x 1	-	21,0	30,9	41,9	5,7	53,1	18,1	30°	60°	0,5	SURS-22
19,1	40,0	M8 x 1,25	-	41,0	47,9	50,0	6,8	66,0	14,4	30°	60°	1,1	SURS-52
26,4	45,9	M10 x 1,5	26,0	23,7	56,0	42,0	6,5	67,9	28,6	-	-	2,0	SURS-92
25,1	51,4	.375-16 UNC	-	52,0	61,8	63,5	8,8	85,9	18,2	30°	60°	1,6	SURS-121
34,4	55,2	M12 x 1,75	26,0	29,1	70,2	55,0	8,5	78,9	35,1	-	-	3,5	SURS-202
43,4	67,9	M16 x 2	26,0	34,4	82,9	70,0	10,8	88,6	41,6	-	-	5,5	SURS-352
												A doppio effetto ▼	
15,5	24,6	M6 x 1	-	21,0	30,9	41,9	5,7	53,1	18,1	30°	60°	0,5	SURD-22
19,1	40	M8 x 1,25	-	41,0	47,9	50,0	6,8	66,0	14,4	30°	60°	1,1	SURD-52
26,4	45,9	M10 x 1,5	26,0	23,7	56,0	42,0	6,5	67,9	28,6	-	-	2,0	SURD-92
26,4	45,9	M10 x 1,5	26,0	23,7	56,0	42,0	6,5	87,9	28,6	-	-	2,6	SURDL-92*
25,1	51,4	.375-16 UNC	-	52,0	61,8	63,5	8,8	85,9	18,2	30°	60°	1,6	SURD-121
25,1	51,4	.375-16 UNC	-	52,0	61,8	63,5	8,8	124,0	18,2	30°	60°	1,8	SURDL-121
34,4	55,2	M12 x 1,75	26,0	29,1	70,2	55,0	8,5	78,9	35,1	-	-	3,5	SURD-202
43,4	67,9	M16 x 2	26,0	34,4	82,9	70,0	10,8	88,6	41,6	-	-	5,5	SURD-352
43,4	67,9	M16 x 2	26,0	34,4	82,9	70,0	10,8	104,3	41,6	-	-	6,9	SURDL-352*

Forza: 2,1 - 33,8 kN

Corsa: 16,4 - 48,4 mm

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Staffe di bloccaggio
32 ▶

Supporti
43 ▶

Cilindri a staffa rotante di tipo Collet-Lok®
12 ▶

Accessori
86 ▶

Importante

Angoli di rotazione 30, 45, e 60 sono disponibili su richiesta. Aggiungere -30, -45 o -60 alla fine del numero del modello standard per ordinarli direttamente ad Enerpac. Per ordinare separatamente il limitatore di rotazione, vedi pag. 58.

Cilindri personalizzati, inclusi quelli a corsa più lunga, sono disponibili su richiesta.

Qualora ci sia il rischio che liquidi di raffreddamento e detriti di lavorazione vengano aspirati attraverso il foro di sfianto, si consiglia di collegare questo foro con un tubo ad un'area esterna all'attrezzatura che sia adeguatamente protetta da tali residui.

Non superare le portate massime.

Cilindri a staffa rotante - Modelli con flangia inferiore

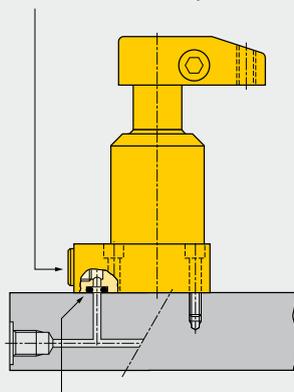
Foto: SLRD-52, SLRS-202



► Serie SL

I cilindri Enerpac a staffa rotante e flangia inferiore possono essere imbullonati all'attrezzatura, facilitando l'installazione dell'unità, e non richiedono fori lavorati a macchina nell'attrezzatura fissa. I collegamenti idraulici vengono effettuati mediante raccordi SAE o BSPP o tramite le bocche integrate standard con anello di tenuta toroidale.

Raccordo BSPP per l'olio



Bocca con anello di tenuta toroidale integrato

■ *Cilindri Enerpac a staffa rotante e flangia inferiore montati sulla faccia dell'attrezzatura.*



Nessun foro è richiesto nell'attrezzatura

...il cilindro può essere imbullonato direttamente all'attrezzatura

- Una soluzione flessibile che consente il collegamento su manifold o per mezzo di bocche filettate per l'olio.
- Non è richiesta la preparazione di fori nell'attrezzatura.
- La più semplice preparazione al montaggio nella linea dei cilindri a staffa rotante.
- La flangia rettangolare con fori simmetrici consente il bloccaggio lungo tre lati del cilindro.
- Consente il bloccaggio di pezzi di grandezza notevole.
- Angoli di rotazione di 30, 45 e 60 gradi sono disponibili su richiesta.

🌐 Scelta del prodotto

Forza di bloccaggio ¹⁾ kN	Corsa mm		Rotazione sinistrorsa 90° 	Rotazione destrorsa 90° 	Area effettiva del cilindro cm ²		Capacità (olio) cm ³		Portata max olio ¹⁾ l/min	Blocch. standard Venduto separato 32 ▶
	Blocc.	Totale			Blocc.	Sblocc.	Blocc.	Sblocc.		
▼ A singolo effetto										
Modello ²⁾										
2,1	8	16,5	SLLS-22	SLRS-22	0,77	-	1,31	-	0,2	CAS-22
4,9	10	22,6	SLLS-52	SLRS-52	1,81	-	4,10	-	0,4	CAS-52
8,0	12	23,0	SLLS-92	SLRS-92	3,16	-	6,88	-	1,0	CAS-92
10,7	13	27,9	SLLS-121	SLRS-121	4,06	-	11,47	-	1,6	CAS-121
17,4	14	29,5	SLLS-202	SLRS-202	7,10	-	19,99	-	2,3	CAS-202
33,1	16	32,6	SLLS-352	SLRS-352	12,39	-	37,20	-	3,9	CAS-352

▼ A doppio effetto										
Modello ²⁾										
2,2	8	16,5	SLLD-22	SLRD-22	0,77	1,55	1,31	2,62	0,2	CAS-22
5,6	10	22,6	SLLD-52	SLRD-52	1,81	3,81	4,10	8,69	0,4	CAS-52
9,0	12	23,0	SLLD-92	SLRD-92	3,26	8,06	6,88	17,70	1,0	CAS-92
11,6	13	27,9	SLLD-121	SLRD-121	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121
18,7	14	29,5	SLLD-202	SLRD-202	7,10	15,26	19,99	42,61	2,3	CAS-202
33,8	16	32,6	SLLD-352	SLRD-352	12,39	23,74	37,20	71,38	3,9	CAS-352

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard. Le staffe di bloccaggio sono vendute separatamente (page 32). Le forze di bloccaggio per i cilindri a semplice effetto, sono ridotte per compensare la forza della molla

²⁾ Per i modelli con movimento rettilineo del pistone, sostituire la L o la R con S.

Nota: Contattare l'Enerpac per ordinare modelli con bocche di collegamento SAE.

📏 Dimensioni in mm []

Modelli a rotazione sinistrorsa	A	C	C1	D	D1	D2	F	G	H	K	M
				∅			∅				
▼ A semplice effetto											
SLLS-22	112,1	79,5	96,1	27,9	47,2	45,0	10,0	G1/8"	13,5	16,0	-
SLLS-52	135,3	93,5	116,1	34,8	54,0	57,2	16,0	G1/8"	14,0	19,3	-
SLLS-92	152,2	104,1	127,1	47,9	70,0	54,0	25,0	G1/4"	12,5	25,0	15,0
SLLS-121	171,5	113,3	141,2	47,5	66,4	73,2	22,2	SAE#4	15,4	30,4	-
SLLS-202	175,0	115,3	144,9	63,8	85,0	70,0	32,0	G1/4"	12,5	30,2	23,2
SLLS-352	197,3	124,7	157,3	79,7	100,0	89,0	38,0	G1/4"	12,5	40,0	27,4
▼ A doppio effetto											
SLLD-22	112,1	79,5	96,1	27,9	47,2	45,0	10,0	G1/8"	13,5	16,0	-
SLLD-52	135,3	93,5	116,1	34,8	54,0	57,2	16,0	G1/8"	14,0	19,3	-
SLLD-92	152,2	104,1	127,1	47,9	70,0	54,0	25,0	G1/4"	12,5	25,0	-
SLLD-121	171,5	113,3	141,2	47,5	66,4	73,2	22,2	SAE#4	15,4	30,4	-
SLLD-202	175,0	115,3	144,9	63,8	85,0	70,0	32,0	G1/4"	12,5	30,2	-
SLLD-352	197,3	124,7	157,3	79,7	100,0	89,0	38,0	G1/4"	12,5	40,0	-

NOTA: dimensioni rilevate con staffa di bloccaggio standard.

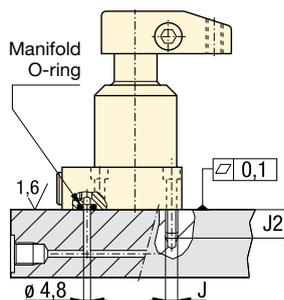
Installazione dimensioni in mm

Forza di blocc. ¹⁾ kN	Filettatura di montaggio J	Profondità min della filettatura J2	O-ring ²⁾ N° ARP o Ø interno per spore
2,2	M5 x 0,8	16,5	568-010
5,6	M6 x 1,0	16,5	568-011
9,0	M6 x 1,0	15,0	4,32 x 3,53
11,6	312-24 UNF	20,3	568-011
18,7	M8 x 1,0	17,0	4,32 x 3,53
33,8	M10 x 1,25	18,8	4,32 x 3,53

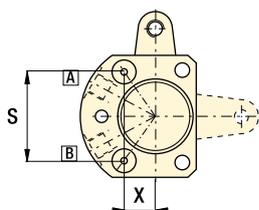
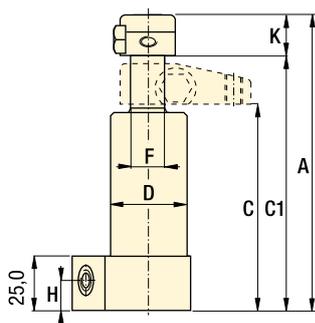
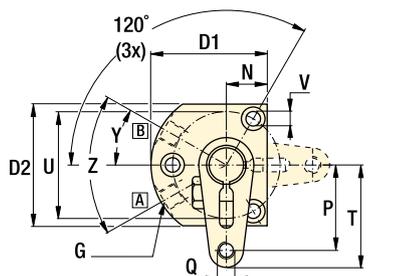
¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard.

²⁾ Poliuretano, Durezza 92.

Nota: Bulloni di montaggio e anelli di tenuta toroidale forniti a corredo.

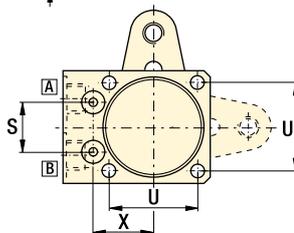
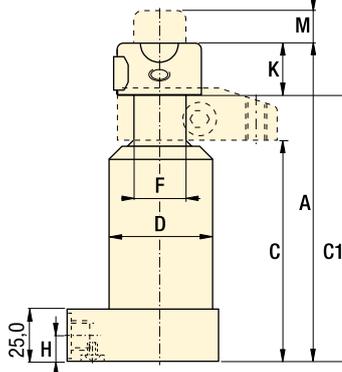
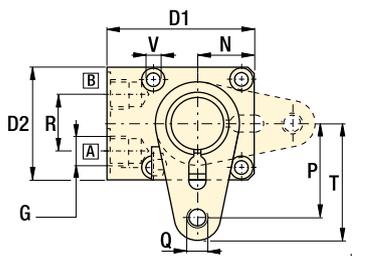


-22, 52, 121



A = Bloccaggio
B = Sbloccaggio (ventilazione)

-92, 202, 352

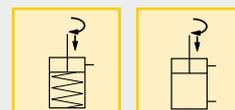


Forza: 2,1 - 33,8 kN

Corsa: 16,5 - 32,6 mm

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Staffe di bloccaggio
32 ▶

Supporti
43 ▶

Cilindri a staffa rotante di tipo Collet-Lok®
12 ▶

Accessori
86 ▶

Importante

Angoli di rotazione 30, 45, e 60 sono disponibili su richiesta. Aggiungere -30, -45 o -60 alla fine del numero del modello standard per ordinarli direttamente ad Enerpac. Per ordinare separatamente il limitatore di rotazione, vedi pag. 32.

Cilindri personalizzati, inclusi quelli a corsa più lunga, sono disponibili su richiesta.

Qualora ci sia il rischio che liquidi di raffreddamento e detriti di lavorazione vengano aspirati attraverso il foro di sfiato, si consiglia di collegare questo foro con un tubo ad un'area esterna all'attrezzatura che sia adeguatamente protetta da tali residui.

Non superare le portate massime.

Cilindri a staffa rotante - Modelli con corpo filettato

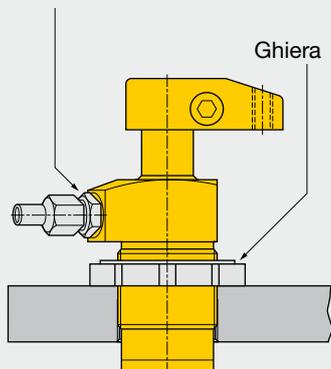
Foto: STRD-52, STRD-202



Serie ST

I cilindri a staffa rotante con corpo filettato possono essere avvitati direttamente nell'attrezzatura. L'altezza del cilindro viene regolata al livello richiesto, bloccando poi lo stesso per mezzo di ghiera di montaggio (86).

Raccordo BSPP per l'olio



I cilindri a staffa rotante con corpo filettato possono essere completamente incassati nell'attrezzatura per minimizzare l'area richiesta, mentre l'altezza resta regolabile.



I cilindri possono essere avvitati direttamente nell'attrezzatura

...possono essere fissati a qualsiasi altezza

- Corpo filettato per un preciso posizionamento dell'altezza del cilindro.
- Collegamento a bocca filettata.
- Facilità d'installazione e rimozione.
- Massima flessibilità nel progetto dell'attrezzatura.
- Angoli di rotazione di 30, 45 e 60 gradi sono disponibili su richiesta.

Sceita del prodotto

Forza di bloccaggio ¹⁾		Corsa	Rotazione sinistrorsa	Rotazione destrorsa	Area effettiva del cilindro		Capacità olio		Portata max olio ¹⁾	Bloccaggio Standard
kN	Blocc.	mm	90°	90°	Blocc.	Sblocc.	Blocc.	Sblocc.	l/min	Venduto separato □32 ▶
▼ A semplice effetto										
Modello²⁾										
2,1	8	16,5	STLS-22	STRS-22	0,77	-	1,31	-	0,2	CAS-22
4,9	10	22,6	STLS-52	STRS-52	1,81	-	4,10	-	0,4	CAS-52
8,0	12	23,0	STLS-92	STRS-92	3,16	-	6,88	-	1,0	CAS-92
10,7	13	27,7	STLS-121	STRS-121	4,06	-	11,47	-	1,6	CAS-121
17,4	14	29,5	STLS-202	STRS-202	7,10	-	19,99	-	2,3	CAS-202
33,1	16	32,6	STLS-352	STRS-352	12,39	-	37,20	-	3,9	CAS-352
▼ A doppio effetto										
Modello²⁾										
2,2	8	16,5	STLD-22	STRD-22	0,77	1,55	1,31	2,46	0,2	CAS-22
5,6	10	22,6	STLD-52	STRD-52	1,81	3,81	4,10	8,52	0,4	CAS-52
9,0	12	23,0	STLD-92	STRD-92	3,16	8,06	6,88	17,70	1,0	CAS-92
11,6	13	27,7	STLD-121	STRD-121	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121
18,7	14	29,5	STLD-202	STRD-202	7,10	15,16	19,99	42,61	2,3	CAS-202
33,8	16	32,6	STLD-352	STRD-352	12,39	23,74	37,20	71,28	3,9	CAS-352

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard. Le staffe di bloccaggio sono vendute separatamente (□32). Le forze di bloccaggio per i cilindri a semplice effetto, sono ridotte per compensare la forza della molla

²⁾ Per i modelli con movimento rettilineo del pistone, sostituire la L o la R con S.

Nota: Contattare l'Enerpac per ordinare modelli con bocche di collegamento SAE.

Dimensioni in mm []

Modelli a rotazione sinistrorsa	A	B	C	C1	C2	D	D1	D2	F	G	H	J1
						∅			∅			
▼ A singolo effetto												
STLS-22	112	59	26,4	43,0	24,9	M28 x 1,5	39,4	33	10	G1/8"	10	-
STLS-52	135	69	27,4	50,1	24,9	M35 x 1,5	47,5	38	16	G1/8"	10	-
STLS-92	143	80	33,5	56,4	30,2	M48 x 1,5	62,5	48	25	G1/4"	13	43
STLS-121	171	86	27,7	55,3	25,4	1.875-16 UNF	60,5	51	22	SAE#4	10	-
STLS-202	165	93	35,6	65,0	32,0	M65 x 1,5	75,9	65	32	G1/4"	13	55
STLS-352	186	105	35,1	67,5	32,0	M80 x 2	88,4	80	38	G1/4"	13	65
▼ A doppio effetto												
STLD-22	112	59	26,4	43,0	24,9	M28 x 1,5	39,4	33	10	G1/8"	10	53
STLD-52	135	69	27,4	50,1	24,9	M35 x 1,5	47,5	38	16	G1/8"	10	66
STLD-92	143	80	33,5	56,4	30,2	M48 x 1,5	62,5	48	25	G1/4"	13	43
STLD-121	171	86	27,7	55,3	25,4	1.875-16 UNF	60,5	51	22	SAE#4	10	86
STLD-202	165	93	35,6	65,0	32,0	M65 x 1,5	75,9	65	32	G1/4"	13	55
STLD-352	186	105	35,1	67,5	32,0	M80 x 2	88,4	80	38	G1/4"	13	65

NOTA: Dimensioni rilevate con staffa di bloccaggio standard.

Accessori

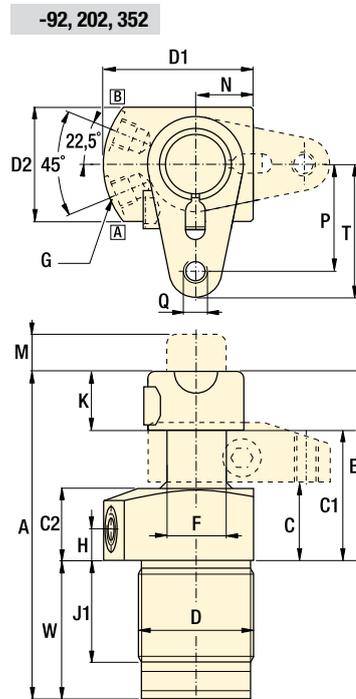
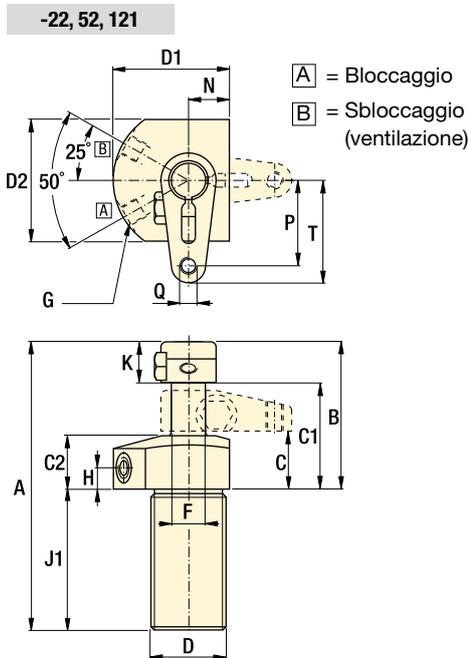
Modelli Nos.	Rotazione sinistrorsa	Rotazione destrorsa	Flangia di montaggio	Ghiera
			Venduta separatamente ☐ 87 ▶	Venduta separatamente ☐ 86 ▶

▼ **A singolo effetto**

STLS-22	STRS-22	MF-282	FN-282
STLS-52	STRS-52	MF-352	FN-352
STLS-92	STRS-92	MF-482	FN-482
STLS-121	STRS-121	MF-481	FN-481
STLS-202	STRS-202	MF-652	FN-652
STLS-352	STRS-352	MF-802	FN-802

▼ **A doppio effetto**

STLD-22	STRD-22	MF-282	FN-282
STLD-52	STRD-52	MF-352	FN-352
STLD-92	STRD-92	MF-482	FN-482
STLD-121	STRD-121	MF-481	FN-481
STLD-202	STRD-202	MF-652	FN-652
STLD-352	STRD-352	MF-802	FN-802



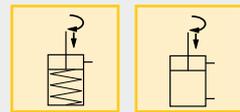
K	M	N	P	Q	T	W	Y	Z	kg	Modelli a rotazione destrorsa
A singolo effetto ▼										
16	-	15,5	24	M6 x 1	31	-	25°	50°	0,5	STRS-22
19	-	19,1	40	M8 x 1,25	48	-	25°	50°	1,1	STRS-52
25	15,5	23,9	45	M10 x 1,5	56	63,0	22,5°	45°	2,0	STRS-92
30	-	25,4	51	0.375-16 UNC	62	-	25°	50°	1,6	STRS-121
30	23,6	32,5	55	M12 x 1,75	70	71,9	22,5°	45°	3,2	STRS-202
40	27,9	39,9	68	M16 x 2	83	81,5	22,5°	45°	5,5	STRS-352
A doppio effetto ▼										
16	-	15,5	24	M6 x 1	31	-	25°	50°	0,5	STRD-22
19	-	19,1	40	M8 x 1,25	48	-	25°	50°	1,1	STRD-52
25	-	23,9	45	M10 x 1,5	56	63,0	22,5°	45°	2,0	STRD-92
30	-	25,4	51	0.375-16 UNC	62	-	25°	50°	1,6	STRD-121
30	-	32,5	55	M12 x 1,75	70	71,9	22,5°	45°	3,5	STRD-202
40	-	39,9	68	M16 x 2	83	81,5	22,5°	45°	5,5	STRD-352

Forza: 2,1 - 33,8 kN

Corsa: 16,5 - 32,6 mm

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Staffa di bloccaggio
☐ 32 ▶

Supporti
☐ 43 ▶

Cilindri a staffa rotante di tipo Collet-Lok®
☐ 12 ▶

Accessori
☐ 86 ▶

Importante

Angoli di rotazione 30, 45, e 60 sono disponibili su richiesta. Aggiungere -30, -45 o -60 alla fine del numero del modello standard per ordinarli direttamente ad Enerpac. Per ordinare separatamente il limitatore di rotazione, vedi pag. 32.

Cilindri personalizzati, inclusi quelli a corsa più lunga, sono disponibili su richiesta.

Qualora ci sia il rischio che liquidi di raffreddamento e detriti di lavorazione vengano aspirati attraverso il foro di sfianto, si consiglia di collegare questo foro con un tubo ad un'area esterna all'attrezzatura che sia adeguatamente protetta da tali residui.

Non superare le portate massime.

Cilindri a staffa rotante - Modelli a cartuccia

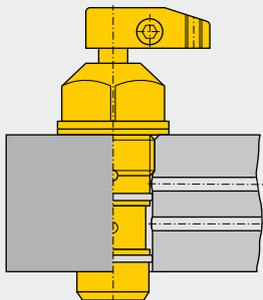
Foto: SCRD-122, SCRD-52



Prodotti Collet-Lok®
Cilindri a staffa rotante

► Serie SC

I cilindri Enerpac a staffa rotante a cartuccia sono progettati per montaggio integrato su manifold. In tal modo si elimina la necessità di raccordi e tubazioni nell'attrezzatura.



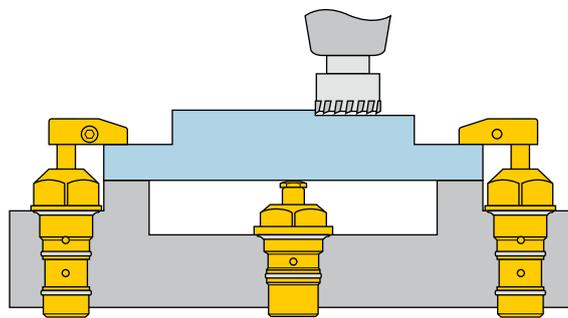
■ **Bloccaggio idraulico con cilindri a staffa rotante su due facce per una produzione più efficiente.**



Elimina la necessità di tubazioni e raccordi

- Spazio minimo richiesto sull'attrezzatura fissa.
- Può essere completamente incassato nell'attrezzatura fissa.
- Nessuna tubazione esterna.
- Consente il posizionamento ravvicinato di unità adiacenti.
- Angoli di rotazione di 30, 45 e 60 gradi sono disponibili su richiesta.

i Cilindri Enerpac a staffa rotante del tipo a cartuccia usati insieme ad un supporto del tipo a cartuccia in una tipica applicazione di bloccaggio.



🌐 Scelta del prodotto

Forza di bloccaggio ¹⁾		Corsa	Rotazione sinistrorsa	Rotazione destrorsa	Area effettiva del cilindro		Capacità (olio)		Portata max olio ¹⁾	Blocc. standard
kN	Blocc.	mm		90°	Blocc.	Sblocc.	Blocc.	Sblocc.	l/min	Venduto separato
		Totale								☐ 32 ▶
▼ A singolo effetto										
Modello 2)										
2,1	8,1	16,8	SCLS-22	SCRS-22	0,77	-	1,31	-	0,2	CAS-22
4,9	9,9	22,6	SCLS-52	SCRS-52	1,81	-	4,09	-	0,4	CAS-52
10,7	12,7	27,7	SCLS-122	SCRS-122	4,06	-	11,47	-	1,6	CAS-121
▼ A effetto doppio										
Modello 2)										
2,2	8,1	16,8	SCLD-22	SCRD-22	0,77	1,55	1,31	2,49	0,2	CAS-22
5,6	9,9	22,6	SCLD-52	SCRD-52	1,81	3,81	4,09	8,52	0,4	CAS-52
11,6	12,7	27,7	SCLD-122	SCRD-122	4,06	7,94	11,47	22,94	1,6	CAS-121

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard. Le staffe di bloccaggio sono vendute separatamente (☐ 32).

Le forze di bloccaggio per i cilindri a semplice effetto, sono ridotte per compensare la forza della molla.

²⁾ Per i modelli con movimento rettilineo del pistone, sostituire la L o la R con S.

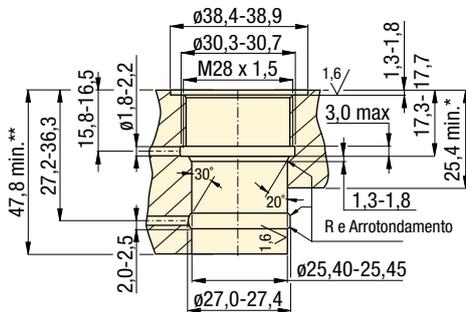
📏 Dimensioni in mm [☐ 32]

Modelli a rotazione sinistrorsa	A	B	C	C1	C2	D1	D2	E	F
						∅	∅	esagono	
▼ A singolo effetto									
SCLS-22	112,0	57,4	24,9	41,4	23,9	38,4	25,4	34,8	9,9
SCLS-52	135,4	79,8	37,8	60,7	35,3	56,6	34,8	50,5	16,0
SCLS-122	171,5	96,5	38,6	66,3	36,3	75,9	57,2	69,6	22,1
▼ A doppio effetto									
SCLD-22	112,0	57,4	24,9	41,4	23,9	38,4	25,4	34,8	9,9
SCLD-52	135,4	79,8	37,8	60,7	35,3	56,6	34,8	50,5	16,0
SCLD-122	171,5	96,5	38,6	66,3	36,3	75,9	57,2	69,6	22,1

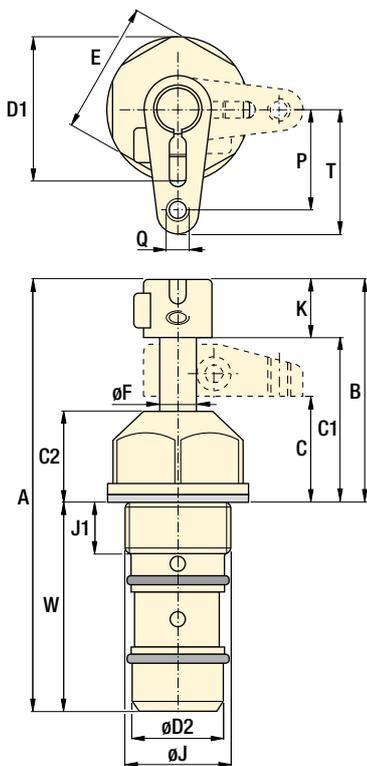
NOTA: Dimensioni rilevate con staffa di bloccaggio standard.

Installazione dimensioni in mm

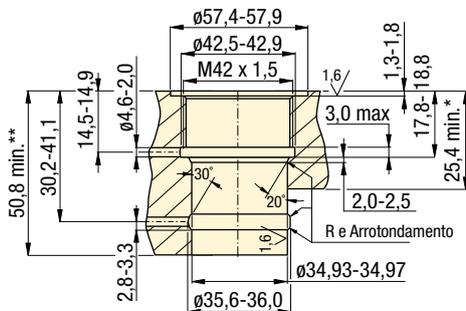
-22 modelli



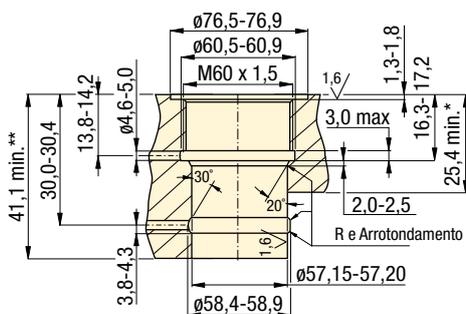
-22, 52, 122 modelli



-52 modelli



-122 modelli



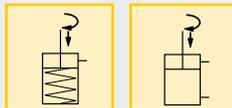
* Minima altezza della piastra per modelli a semplice effetto.
 ** Minima altezza della piastra per modelli a doppio effetto.

Forza: 2,1 - 11,6 kN

Corsa: 16,8 - 27,7 mm

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Staffa di bloccaggio
 □ 32 ▶

Supporti
 □ 43 ▶

Cilindri a staffa rotante di tipo Collet-Lok®
 □ 12 ▶

Accessori
 □ 86 ▼

Valvole di sequenza
 □ 152 ▶

⚠ Importante

Angoli di rotazione 30, 45, e 60 sono disponibili su richiesta. Aggiungere -30, -45 o -60 alla fine del numero del modello standard per ordinarli direttamente ad Enerpac. Per ordinare separatamente il limitatore di rotazione, vedi pag. 32.

Cilindri personalizzati, inclusi quelli a corsa più lunga, sono disponibili su richiesta.

Qualora ci sia il rischio che liquidi di raffreddamento e detriti di lavorazione vengano aspirati attraverso il foro di sfiato, si consiglia di collegare questo foro con un tubo ad un'area esterna all'attrezzatura che sia adeguatamente protetta da tali residui.

Non superare le portate massime.

Staffe di bloccaggio per cilindri a staffa rotante

Foto: CAS-122, CAL-122



Staffe di bloccaggio

Il progetto brevettato dall'Enerpac per le sue staffe di bloccaggio rotanti ne prevede il fissaggio al cilindro idraulico, consentendo ai pezzi di essere bloccati a varie distanze dal cilindro stesso. Sono disponibili staffe di bloccaggio di svariate lunghezze, oppure potete usare dimensioni di lavorazione specifiche per creare una vostra configurazione specifica della staffa di bloccaggio.

Ordina il tuo distanziatore

CONFIGURA:

SP	186
Forza di bloccaggio	Angolo
02 = 2,2 kN	30
05 = 5,6 kN	45
09 = 9,0 kN	60
12 = 11,6 kN	
20 = 18,7 kN	
35 = 33,8 kN	

Esempio:

SP-12 45-186 converte un cilindro a staffa rotante con forza di bloccaggio di 11,6 kN in un cilindro con rotazione di 45 gradi.

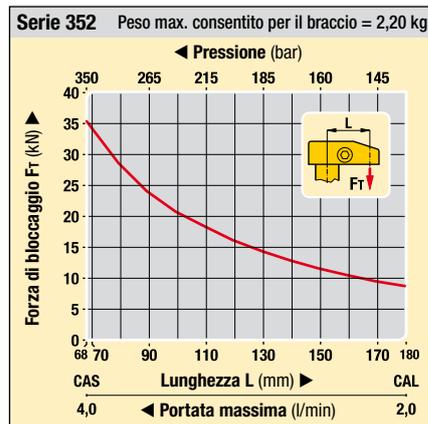
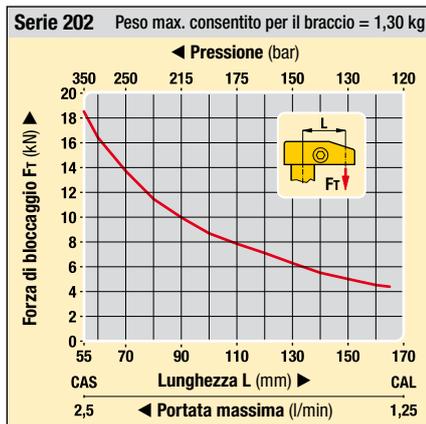
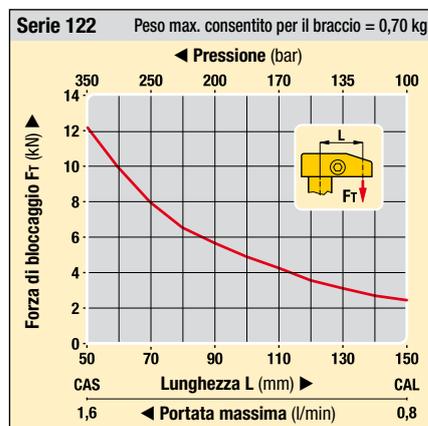
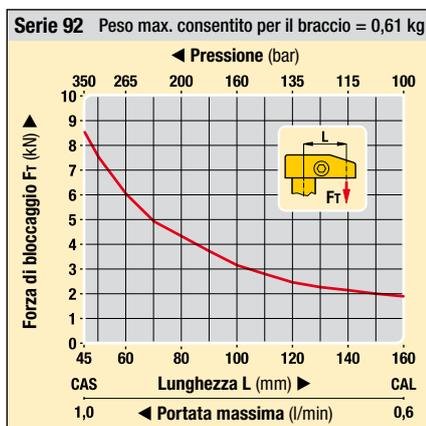
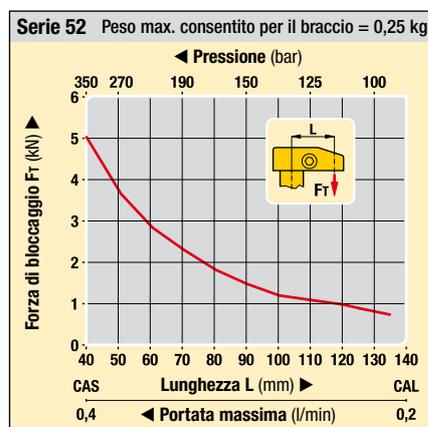
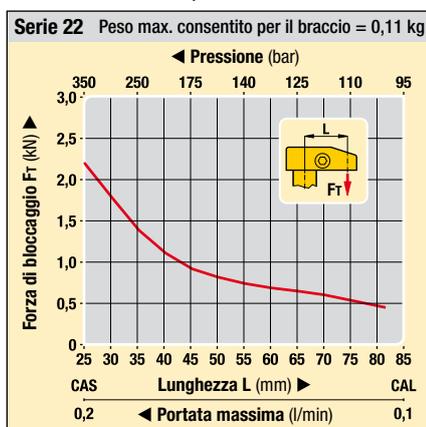
L'aggiunta di questa distanziale richiede il semplice smontaggio secondario del morsetto. Se preferite per questa operazione contattate un centro di assistenza autorizzato Enerpac.

Disegno brevettato

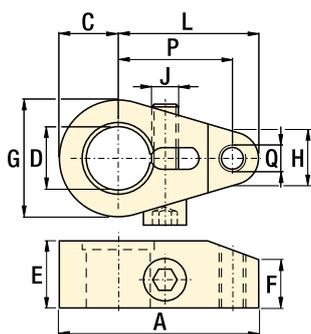
- Posizionamento facile e preciso della staffa di bloccaggio in qualsiasi posizione.
- La staffa può essere facilmente installata e fissata mentre il cilindro è montato nell'attrezzatura, in modo da consentirne l'esatto posizionamento.
- Non sono richieste morse per fissare le staffe.

Pressione in funzione della forza di bloccaggio

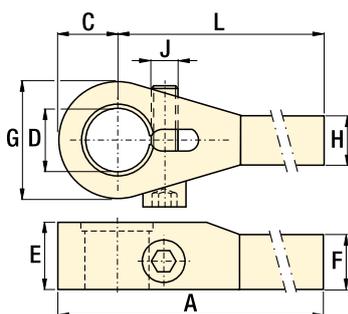
L'uso di staffe di bloccaggio di differente lunghezza richiede una riduzione della pressione applicata e della forza di bloccaggio risultante. I diagrammi riportati in basso illustrano questa relazione funzionale.



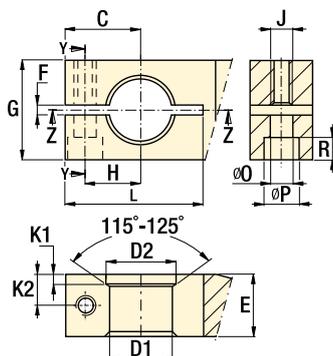
CAS modelli Staffe di bloccaggio standard



CAL modelli Staffe di bloccaggio lunghe



"Speciali" (solo per modelli SU, SL, ST e SC)



Dimensioni in mm []

Forza di blocc. kN	Modello	A	C	D	E	F	G	H	J	L	P	Q	kg
▼ Staffe di bloccaggio standard													
2,2	CAS-22	41	9,7	9,98-10,03	16	10	19	13	M6 x 1	31	25	M6 x 1	0,1
5,6	CAS-52	61	12,7	16,00-16,03	19	11	25	16	M8 x 1	48	40	M8 x 1,25	0,4
9,0	CAS-92	76	20,1	25,02-25,04	25	16	40	22	M10 x 1,25	56	45	M10 x 1,5	0,3
11,6	CAS-121	80	17,8	22,25-22,28	30	16	36	21	.375-24 UNF	62	51	.375-16 UN	0,5
18,7	CAS-202	94	24,1	32,00-32,05	30	21	48	30	M12 x 1,25	70	55	M12 x 1,75	0,5
33,8	CAS-352	118	35,1	38,02-38,05	40	30	70	30	M16 x 1,5	83	68	M16 x 2	1,4
▼ Staffe di bloccaggio lunghe													
2,2	CAL-22	92	9,7	9,98-10,03	16	11	19	11	M6 x 1	83	-	-	0,1
5,6	CAL-52	148	12,7	16,00-16,03	19	11	25	14	M8 x 1	135	-	-	0,5
9,0	CAL-92	180	20,1	25,02-25,04	25	16	40	18	M10 x 1,25	160	-	-	0,6
11,6	CAL-122	179	17,8	22,25-22,28	30	16	36	19	M10 x 1,5	162	-	-	0,7
18,7	CAL-202	202	24,1	32,00-32,05	30	21	48	25	M12 x 1,25	178	-	-	0,7
33,8	CAL-352	215	35,1	38,02-38,05	40	34	70	30	M16 x 1,5	180	-	-	1,9

Forza di blocc. kN	C	D1 ¹⁾	D2	E	F	G	H	J	K1	K2	L	O	P	R
▼ Staffe di bloccaggio in esecuzione "Speciali" ²⁾ (dimensioni consigliate per la lavorazione a macchina)														
2,2	15,5	10,00-10,02	12,58-12,62	16	1,5-3,0	20	9,4	M6 x 1	3,1-3,5	8	25-28	7	11	6
5,6	20,1	16,00-16,03	18,47-18,51	19	1,5-3,0	30	13,5	M8 x 1	4,1-4,5	10	35-40	9	14	7
9,0	30,0	25,00-25,03	27,85-27,95	25	1,5-3,0	40	22,1	M10 x 1,25	3,9-4,2	12	55-60	11	17	9
11,6	28,4	22,24-22,27	25,46-25,55	30	1,5-3,0	35	17,8	M10 x 1,5	6,9-7,3	13	52-57	11	17	8
18,7	35,1	32,00-32,04	35,50-35,60	30	1,5-3,0	60	24,9	M12 x 1,25	5,1-5,5	15	62-67	13	19	11
33,8	39,9	38,00-38,04	41,50-41,60	40	1,5-3,0	70	30,0	M16 x 1,5	4,9-5,3	20	80-85	17	25	11

¹⁾ La rugosità della superficie per D1 dovrà essere di 1,6 micron.
²⁾ Da non usare con cilindri a bloccaggio irreversibile.

Forza: 2,2 - 33,8 kN

Pressione: 35 - 350 bar

- Brazos de amarre**
- Bras de bridage**
- Spannarme**

Opzioni

Manometri e accessori ▶ 190

Valvole di controllo del flusso ▶ 155

Importante

L'afflusso d'olio non deve superare la portata massima.

Se si superano le portate consentite, il meccanismo di spostamento del cilindro a staffa rotante potrà essere danneggiato in modo permanente.



Quando si progettano staffe di bloccaggio in esecuzione "Speciale", si dovranno ulteriormente ridurre le portate. Tale riduzione dovrà essere proporzionale alla massa e al centro di gravità della staffa di bloccaggio.

Esempio: Se la massa della staffa è il doppio di quella di una staffa lunga, le portate dovranno essere ridotte del 50%.

Staffe a T pivotanti per Cilindri a staffa rotante a doppio effetto

Foto: CAC-202, CAPT-202; CAC-352, CAPT-352



Le staffe di bloccaggio sono utilizzate per trasmettere la forza generata dal cilindro a staffa rotante al pezzo in lavorazione. Il braccio a T blocca contemporaneamente due pezzi in lavorazione con un singolo cilindro. Enerpac consiglia l'impiego delle staffe a T pivotanti con cilindri a doppio effetto delle serie SU, SL, ST ed SC.

I due pezzi in lavorazione vengono bloccati contemporaneamente con un cilindro a staffa rotante singolo a doppio effetto tramite l'utilizzo di una staffa a T pivotante.



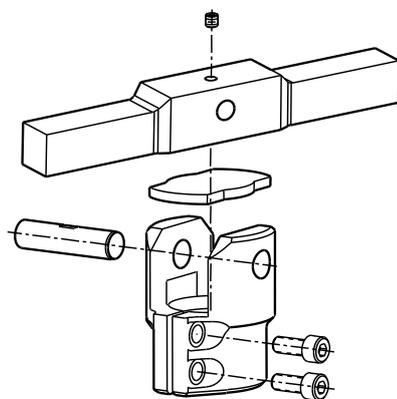
Bloccaggio di due pezzi in lavorazione con un singolo cilindro

... di facile installazione

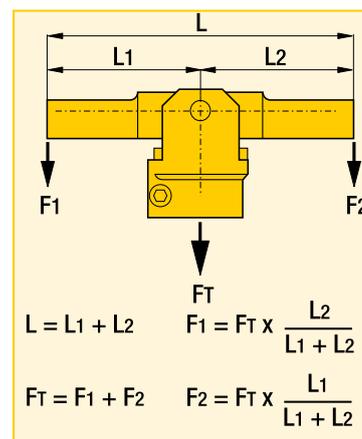
- Facile posizionamento rapido e preciso in qualsiasi posizione.
- La staffa può essere facilmente installata e fissata mentre il cilindro è montato nell'impianto per consentire un posizionamento esatto.
- Non sono richieste morse per fissare le staffe o il corpo filettato.
- CAC-92, -202 e -352 sono usate solo in cilindri a doppio effetto.

Portata massima in rapporto alla lunghezza della staffa

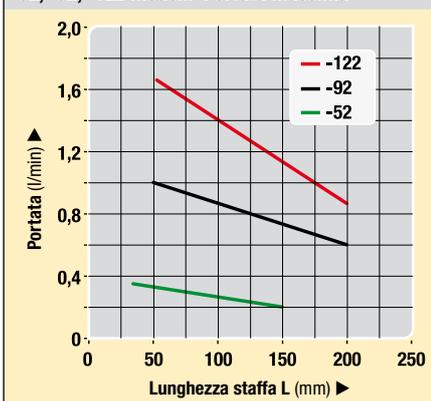
La distribuzione della forza della staffa di bloccaggio è basata sulla lunghezza della staffa a T misurata dal punto di rotazione.



Importante



-52, -92, -122 modelli Portata massima



-202, -352 modelli Portata massima

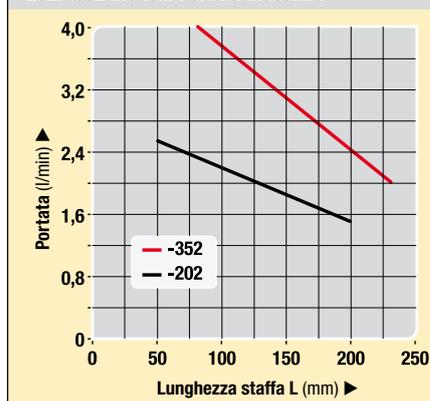
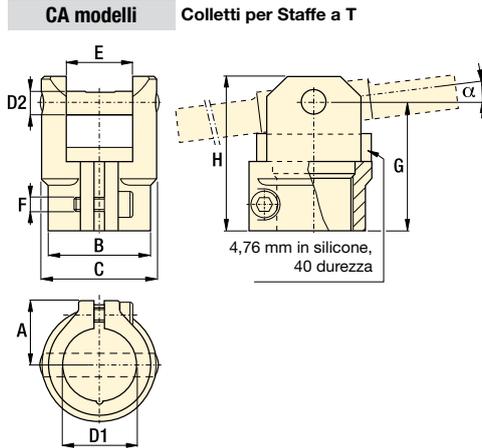


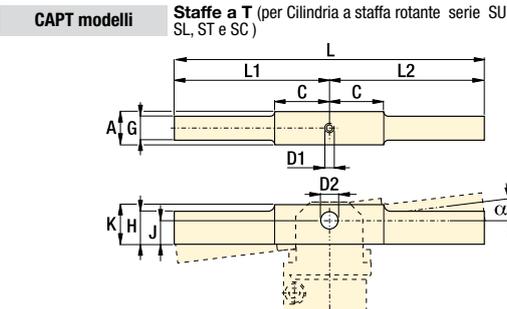
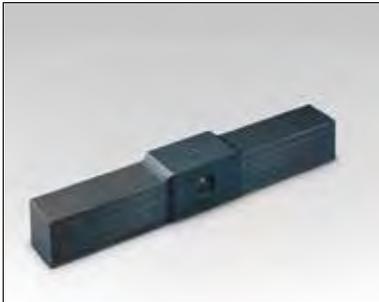
Foto: CAC-202



Colletti per staffe a T - Dimensioni in mm []

Forza di blocc. kN	Modello	Angolo max α	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	kg
5,6	CAC-52	20°	16,5	24,2	28,0	16,0	6,0	6,0	M4 x 0,7	32,0	40,0	0,1
9,0	CAC-92	14°	22,0	34,6	39,0	25,0	8,0	8,0	M5 x 0,8	43,4	52,6	0,2
11,6	CAC-122	14°	22,0	34,6	39,0	22,3	8,0	8,0	M5 x 0,8	43,4	52,6	0,2
18,7	CAC-202	10°	27,2	46,6	54,5	32,0	10,0	10,7	M6 x 1	51,2	63,0	0,4
33,8	CAC-352	10°	34,0	54,6	63,0	38,0	14,0	14,0	M8 x 1,25	63,4	79,0	0,8

Foto: CAPT-202



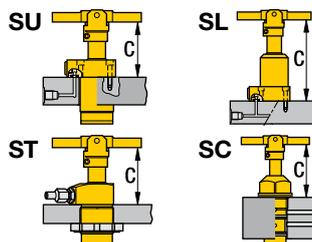
Staffe a T - Dimensioni in mm []

Forza di blocc. kN	Modello	A	C	D1*	D2	G	H	J	K	L	L1	L2	kg
5,6	CAPT-52	15,5	25,4	M3 x 0,5	6,00-6,10	12,7	12,7	9,9	19,1	152,4	76,2	76,2	0,3
9,0	CAPT-92	22,1	38,1	M4 x 0,7	8,00-8,10	18,3	18,3	15	22,1	203,2	101,6	101,6	0,7
11,6	CAPT-122	22,1	38,1	M4 x 0,7	8,00-8,10	18,3	18,3	15	22,1	203,2	101,6	101,6	0,7
18,7	CAPT-202	28,4	31,8	M6 x 1	10,00-10,10	22,1	22,1	16,3	28,7	203,2	101,6	101,6	1,0
33,8	CAPT-352	34,8	25,1	M6 x 1	14,00-14,10	30,0	30,0	18,5	34,8	228,6	114,3	114,3	1,8

* Nota: D1 corrisponde alla dimensione della vite di fissaggio che deve essere sufficientemente lunga per bloccare la spina del perno.

Installazione dimensioni in mm []

Forza di blocc. kN	Staffe a T modello	Serie SU C	Serie SU-L C	Serie SL C	Serie ST C	Serie SC C
5,6	-52	73,7	-	139,7	73,7	81,0
9,0	-92	79,5	99,3	155,7	84,3	-
11,6	-122	90,2	108,7	176,0	90,2	98,3
18,7	-202	90,7	-	177,5	90,7	-
33,8	-352	102,6	119,1	199,1	100,8	-



Forza: 5,6 - 33,8 kN

Pressione: 35 - 350 bar

- E** Brazos de amarre
- F** Bras de bridage
- D** Spannarme

Opzioni

Manometri e accessori

190 ▶

Valvole di controllo del flusso

155 ▶

Scarica i file CAD da enerpacwh.com

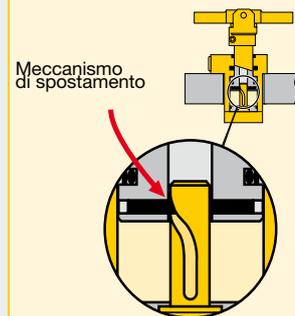
Rotazioni di 30, 45, e 60 sono disponibili su richiesta.

Importante

Per applicazioni con elevato numero di cicli si usino cilindri a doppio effetto.

L'afflusso d'olio non deve superare la portata massima.

Se si superano le portate consentite, il meccanismo di spostamento del cilindro a staffa rotante potrà essere danneggiato in modo permanente.



Quando si progettano staffe di bloccaggio In esecuzione "Speciale", si dovranno ulteriormente ridurre le portate. Tale riduzione dovrà essere proporzionale alla massa e al centro di gravità della staffa di bloccaggio.

Esempio: Se la massa della staffa è il doppio di quella di una staffa lunga, le portate dovranno essere ridotte del 50%.

Staffe di bloccaggio Upreach per cilindri a staffa rotante

Foto: CAU-352, CAU-122, CAU-22



Le staffe di bloccaggio Upreach brevettate Enerpac attaccate a cilindri a staffa rotante permettono al pezzo di essere bloccato a varie distanze dal cilindro idraulico. Le staffe di bloccaggio sono disponibili in lunghezze specifiche lavorate per soddisfare le vostre esigenze.

Importante

L'afflusso d'olio non deve superare la portata massima. Se si superano le portate consentite, il meccanismo di spostamento del cilindro a staffa rotante potrà essere danneggiato in modo permanente.



Quando si progettano staffe di bloccaggio in esecuzione "Speciale", si dovranno ulteriormente ridurre le portate. Tale riduzione dovrà essere proporzionale alla massa e al centro di gravità della staffa di bloccaggio.

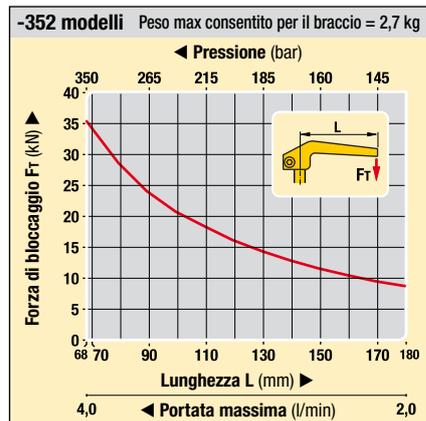
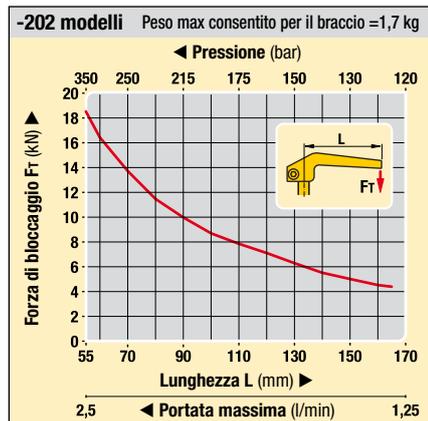
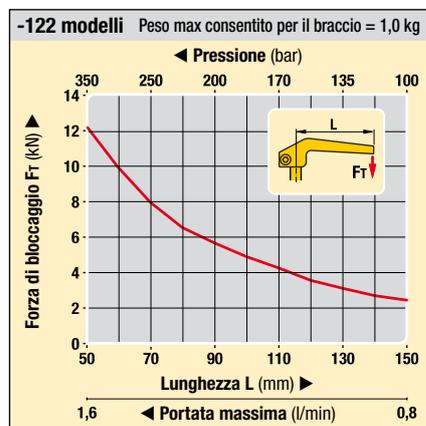
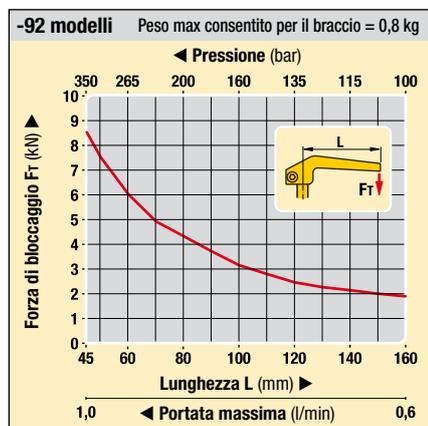
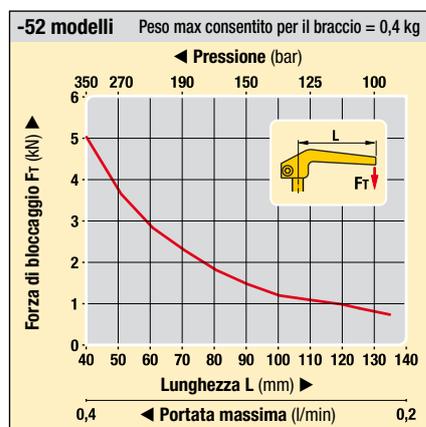
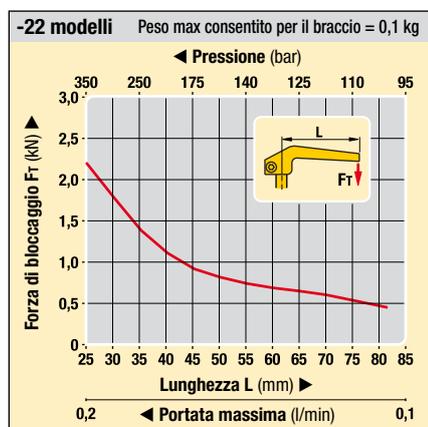
Esempio: Se la massa della staffa è il doppio di quella di una staffa lunga, le portate dovranno essere ridotte del 50%.

Design brevettato

- Il design Upreach consente un bloccaggio più flessibile.
- La staffa può essere facilmente installata e fissata mentre il cilindro è montato nell'attrezzatura, in modo da consentirne l'esatto posizionamento.
- Non sono richieste morse per fissare le staffe.
- La lunghezza della staffa può essere tagliata alla misura desiderata.
- Il braccio ad angolo con una minima flessione ottiene il massimo contatto con il pezzo.

Pressione in funzione della forza di bloccaggio

L'uso di staffe di bloccaggio di differente lunghezza richiede una riduzione della pressione applicata e della forza di bloccaggio risultante. I diagrammi riportati in basso illustrano questa relazione funzionale.

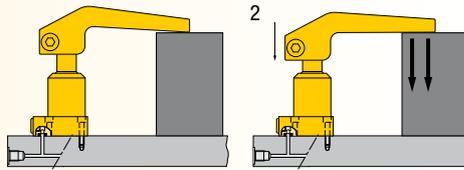


i Le staffe angolate usano la flessione per migliorare il bloccaggio

Staffe angolate

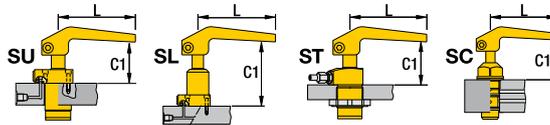
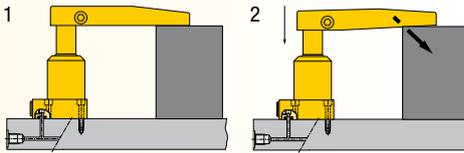
Una volta che l'estremità viene applicata al pezzo il contatto aumenta all'aumentare della forza di bloccaggio applicata.

Elimina l'effetto spinta delle staffe dritte flettendosi sotto il carico.



Staffe dritte

Sono utilissime per molte applicazioni, ma la flessione standard può causare dei movimenti del pezzo e una forza di bloccaggio inferiore.

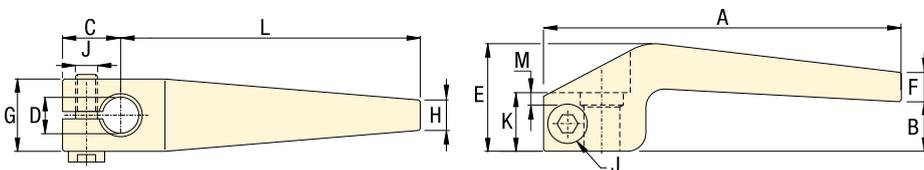


A Installazione dimensioni in mm [$\nabla \oplus$]

Modello	Forza di bloccaggio	L	Serie - SU C1	Serie - SL C1	Serie - ST C1	Serie - SC C1
▼ Lunghezza standard						
CAU-22	0,44	82,5	56,6	109,7	56,6	53,1
CAU-52	0,89	134,8	71,6	137,7	71,6	78,7
CAU-92	2,00	160,0	73,6	149,6	78,7	-
CAU-122	2,22	161,1	83,5	169,4	83,6	91,7
CAU-202	4,45	177,5	88,1	175,3	95,3	-
CAU-352	8,45	180,0	99,0	192,0	106,2	-

▼ Lunghezza minima						
CAU-22	2,22	25,0	59,7	112,8	59,7	56,1
CAU-52	5,56	40,0	76,7	142,7	76,7	83,8
CAU-92	9,01	45,0	79,9	155,7	84,8	-
CAU-122	11,57	50,8	89,4	175,3	89,4	97,5
CAU-202	18,68	55,0	94,5	181,6	101,6	-
CAU-352	33,81	68,0	106,9	199,9	114,1	-

CAU modelli Staffe di bloccaggio Upreach



A Dimensioni in mm [$\nabla \oplus$]

Modello	A	B	B	C	D	E	F	F	G	H	H	J	K	L	L	M	kg
		Std.	Min.				Std.	Min.		Std.	Min.			Std.	Min.		
CAU-22	98,5	13,7	16,8	16,0	9,98-10,01	29,7	8,1	13,7	20,0	8,4	20,8	M6 x 1	16,3	82,5	25,0	1,0	0,1
CAU-52	155,0	21,6	26,7	20,0	16,00-16,03	41,9	6,6	14,5	30,0	11,9	31,8	M6 x 1	19,1	135,0	40,0	1,3	0,4
CAU-92	190,0	23,6	29,7	30,0	25,02-25,04	48,0	10,9	19,3	40,0	14,5	40,9	M8 x 1,25	24,9	160,0	45,0	2,3	0,8
CAU-122	190,0	28,2	34,0	28,5	22,25-22,28	57,2	12,7	29,2	38,1	16,5	39,6	M10 x 1,5	30,0	161,5	50,8	3,8	1,0
CAU-202	212,5	32,3	38,6	35,0	32,00-32,03	61,2	13,2	24,4	60,0	17,3	54,4	M10 x 1,5	30,0	177,5	55,0	2,8	1,7
CAU-352	220,0	41,1	49,0	40,0	38,02-38,05	79,8	18,8	34,3	66,0	15,7	54,1	M10 x 1,5	40,1	180,0	68,0	1,8	2,7

Riferite a forza di bloccaggio come da diagramma a pag 36. Non tagliarle più corte della lunghezza minima.

Forza: 0,4 - 33,8 kN

Pressione: 35 - 350 bar

E Brazos de amarre

F Bras de bridage

D Spannarme

Opzioni

Valvole di sequenza

152 ▶



Valvole di controllo del flusso

155 ▶



Scarica i files CAD da enerpacwh.com



Foto: SC-3, SC-1



Serie SC

Questi cilindri a staffa rotante ruotano di 90° all'inizio della corsa per poi proseguire senza rotazioni fino alla fine del bloccaggio. I cilindri possono cambiare da destrorsi a sinistrorsi o traentati allentando il collegamento e quindi ruotando il pistone nella posizione desiderata.

SC-1 e SC-3 includono una molla per le applicazioni a semplice effetto. Entrambi i cilindri possono operare a doppio effetto connettendo la linea di ritorno alla porta di sfriato.

Funzione di rotazione variabile

...staffa di bloccaggio regolabile a 360°

- Funzione di rotazione variabile: il movimento della staffa può essere regolato a rotazione destra o sinistra o a funzione dritta.
- Arco di rotazione della staffa 88-92°.
- Facile installazione: supporti integrati e staffe.
- Design per utilizzo in applicazioni dove lo spazio è limitato.
- Facile e preciso posizionamento della staffa
- Cilindri a semplice o doppio effetto per qualsiasi requisito idraulico.

Forza: 2,2 - 9,6 kN

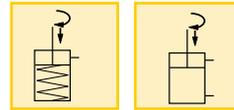
Corsa: 19,1 - 38,1 mm

Pressione: 138 - 207 bar

E Cilindros giratorios

F Vérins de bridage pivotants

D Schwenkspannzylinder



Lungh- ezza mm	Pressione max bar	Forza di bloccaggio kN
----------------------	-------------------------	------------------------------

▼ SC-1		
-	207	11,7
51 ²⁾	207	9,6
76	207	8,7
102	207	7,7
127	166	5,3
152	138	3,7

▼ SC-3		
-	207	3,1
25 ²⁾	207	2,2
51	138	1,1

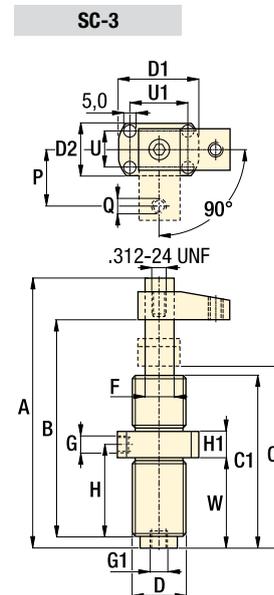
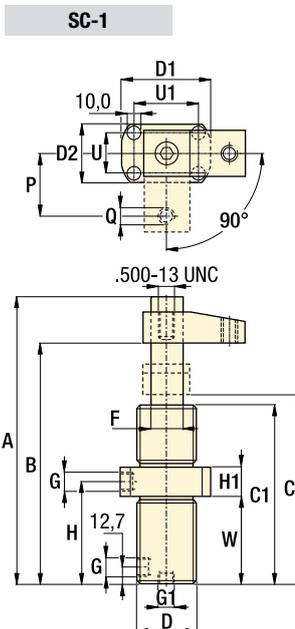
Scelta del prodotto

Forza di blocc. ¹⁾ kN	Corsa mm		Modello	Area effettiva del cilindro cm ²		Capacità (olio) cm ³	
	Sblocc.	Totale		Traz.	Spinta	Traz.	Spinta
9,6	12,7	38,1	SC-1	6,3	11,4	24,1	43,4
2,2	6,4	19,1	SC-3	1,6	2,9	3,0	5,4

¹⁾ Con staffa di bloccaggio standard (inclusa con il cilindro).

Nota: - Staffe di bloccaggio lunghe posso essere prodotte dall'utilizzatore.
- Per staffe di bloccaggio lunghe, usare le valvole di controllo di flusso serie VFC.

²⁾ Staffa di bloccaggio standard (inclusa).



Dimensioni in mm []

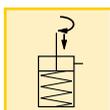
Modello	A	B	C	C1	D	D1	D2	F	G	G1	H	H1	P	Q	U	U1	W	
								Ø	NPT	NPT				UNC				kg
SC-1	226	187	149	146	1.875-16UN	74	48	25	.250-18	.125-27	84,1	22,4	51	.375-16	32,5	52,3	73	2,7
SC-3	134	108	94	88	1.00-12UNF	51	29	13	.125-27	.125-27	54,6	16,0	25	.250-20	19,1	38,1	52	0,9

Forza: 6,1 - 19,5 kN

Corsa: 6,4 - 10,9 mm

Pressione: 80 - 170 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Corsa di bloccaggio regolabile

...gira in senso orario e antiorario

- Staffa di bloccaggio con vite registrabile per compensazione corsa cilindro.
- A basso profilo, ideale per applicazioni dove è disponibile uno spazio ristretto.
- La rapida rotazione consente alla staffa di bloccaggio di ruotare evitando la fresa e di bloccarsi di nuovo dopo che essa è passata.
- Arco di rotazione della staffa di bloccaggio: 94-100°.

ASC-30, -100

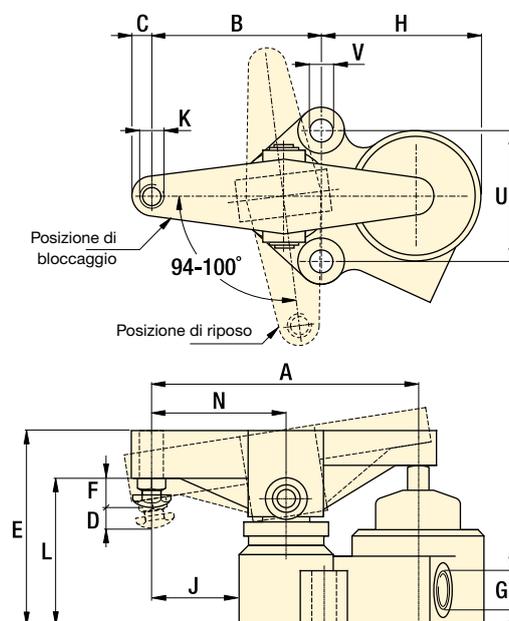


Foto: ASC-30



► Serie ASC

La staffa di bloccaggio ruota di 97° in senso orario o antiorario (richiede una molla di rotazione facile da sostituire) per posizionarsi sul pezzo in lavorazione. Successivamente, un pistone verticale esercita una spinta verso l'alto sul retro della staffa rotante fornendo una potente pressione diretta verso il basso che blocca il pezzo.

⚠ Importante

Per applicazioni con elevato numero di cicli si usino cilindri a doppio effetto.

■ Vista di un'attrezzatura fissa per lavorazione a macchina dotata di cilindri di bloccaggio ASC-30.



Scelta del prodotto

Forza di bloccaggio	Corsa	Modello	Pressione d'esercizio	Area effettiva del cilindro	Capacità (olio)	Portata max olio	
kN	mm		bar	cm ²	cm ³	l/min	kg
6,1	6,4	ASC-30	80 - 170	3,5	4,9	1,9	2,7
19,5	10,9	ASC-100	80 - 170	11,4	20,0	1,9	8,2

Dimensioni in mm []

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	U	V
							NPT			UN				ø
ASC-30	127,0	85,9	12,7	6,4	88,9	19,1	.125-27	69,9	41,4	.500-13	69,9	63,5	63,5	10,4
ASC-100	177,8	114,3	13,5	10,9	133,4	18,5	.125-27	108	57,2	.500-13	101,6	88,9	88,9	16,0

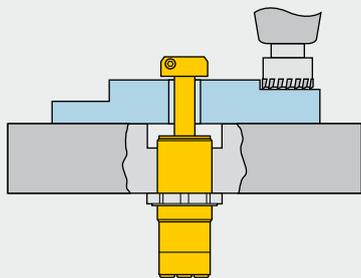
Cilindro a tre posizioni *Applicazione e scelta*

Foto: WTR-24



Serie WTR

Il cilindro rotante a tre posizioni ruota di 90° solo dopo che il pistone è completamente esteso. Questa caratteristica permette al morsetto di essere montato sotto il pezzo in lavorazione, muovendosi attraverso il pezzo per bloccarlo.

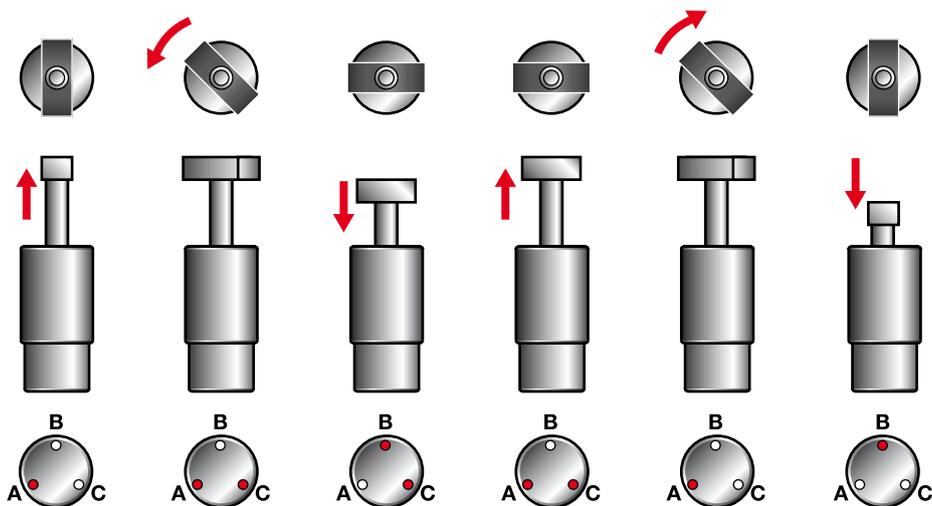


Caricamento senza interferenze

- Il pistone ruota solo quando il cilindro è totalmente esteso così da ridurre al minimo le ostruzioni.
- Ideale da montare sotto le attrezzature siccome il morsetto non ruota fino a che il pezzo in lavorazione non è liberato.
- Corpo in acciaio inossidabile per una maggiore resistenza alla corrosione.
- Progettato con tre porte per l'aumentato numero delle connessioni idrauliche.
- Corpo completamente filettato per una facile installazione.
- Inclusa una staffa di bloccaggio standard a due lati.
- Il design della staffa di bloccaggio agevola il montaggio.

Sequenza delle operazioni

Il cilindro a staffa rotante a tre posizioni è ideale per i pezzi che hanno un foro passante. La morsa permette di liberare completamente il pezzo caricato.



Fase 1

Si pressurizza la bocca A. Il pistone si estende attraverso il pezzo in lavorazione.

Fase 2

Si tiene pressurizzata la bocca A. Si pressurizza la bocca C. Il pistone fa una rotazione piana di 90°.

Fase 3

Si tiene la bocca C pressurizzata. Si pressurizza la bocca B. Il pistone viene ritratto: si applica la forza di bloccaggio.

Fase 4

Si tiene la bocca C pressurizzata. Si pressurizza la bocca A. Il pistone si estende: la forza di bloccaggio è rilasciata.

Fase 5

Si tiene pressurizzata la bocca A. Si depressurizza la bocca C. Il pistone fa una rotazione piana di 90°.

Fase 6

Si pressurizza la bocca B. Il pistone viene ritratto attraverso il pezzo in lavorazione.

Sceita del prodotto

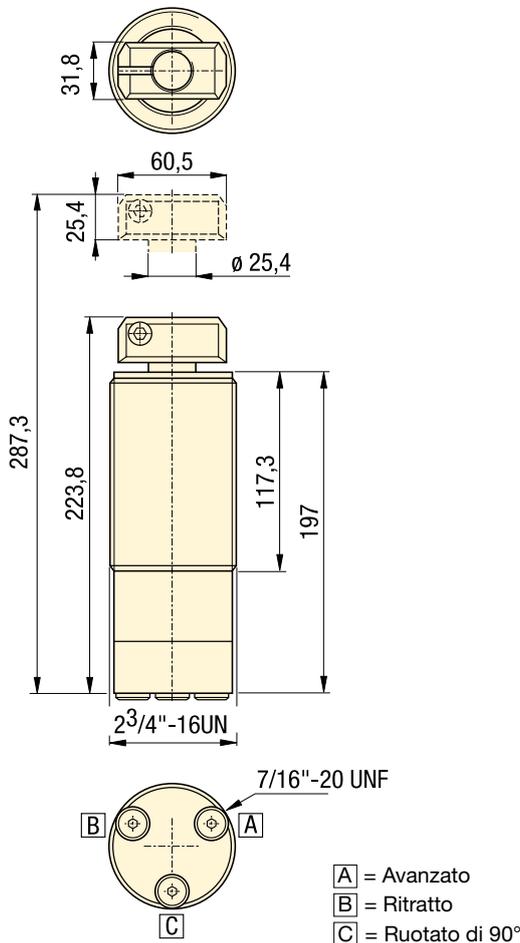
Forza di bloccaggio ¹⁾	Corsa	Modello ²⁾	Area effettiva del cilindro		Capacità (olio)		Portata max olio	Massima frequenza cicli
			cm ² Blocc.	cm ² Sblocc.	cm ³ Blocc.	cm ³ Sblocc.		
kN	mm						l/min	cicli/min
22,2	63,5	WTR-24	6,3	11,4	41,0	72,1	1,9	4

¹⁾ Quando si usa la staffa di bloccaggio opzionale CA-28 la massima pressione d'esercizio è 138 bar.

²⁾ Staffa di bloccaggio standard inclusa.

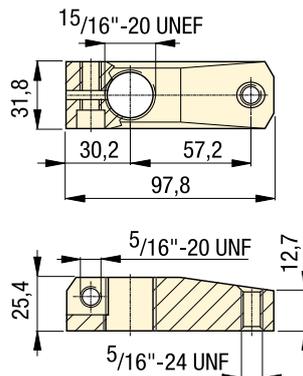
* Prodotto su ordinazione. Si prega di contattare Enerpac per le informazioni di consegna specificando il progetto.

WTR-24



Staffa di bloccaggio opzionale CA-28

Il WTR-24 ha una staffa di bloccaggio a due lati inclusa. La staffa di bloccaggio CA-28 può essere usata per assicurare il pezzo in lavorazione solo da un lato, tuttavia la pressione di serraggio deve essere ridotta a un massimo di 140 bar.

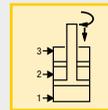


Forza: 8,7 - 22,2 kN

Corsa: 63,5 mm

Pressione: 140 - 350 bar

- E** Cilindros giratorios
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opzioni

Filtri ad alta pressione	
☞ 193 ▶	
Raccordi	
☞ 194 ▶	
Valvole	
☞ 136 ▶	

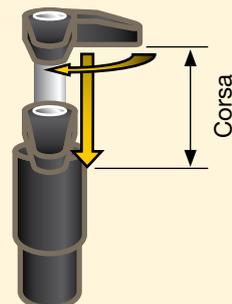
Importante

E' altamente raccomandato che il sistema di filtrazione sia utilizzato per garantire un funzionamento affidabile.

Non superare le pressioni e le portate massime.

Per gli schemi delle valvole raccomandate, si prega di consultare pag. 42.

Movimento della staffa di bloccaggio: 90° ± 3° rotazione piana.



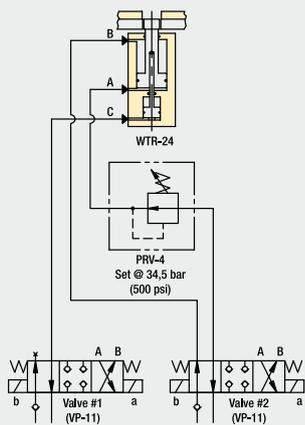
⚠ Importante

Il circuito deve includere una valvola di riduzione di pressione (PRV-4) nella bocca A per ridurre la pressione in sbloccaggio così da evitare eventuali danni al cilindro.

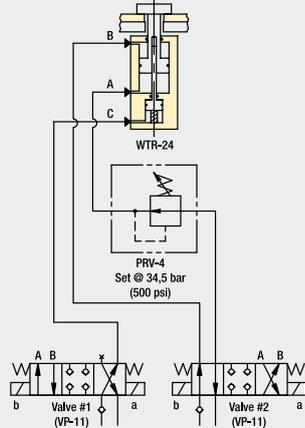
Sistema di valvole raccomandate per WTR-24

- Sono raccomandate valvole a centro chiuso a 4-vie e 3-posizioni.
- Le valvole posso essere a comando manuale o solenoide.
- Valvole devono essere sottoposti al ciclo come mostrato per il corretto azionamento del WTR-24.

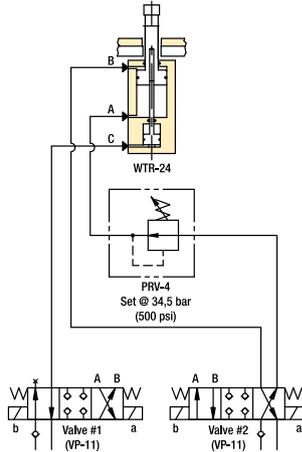
Posizione iniziale (Spento)



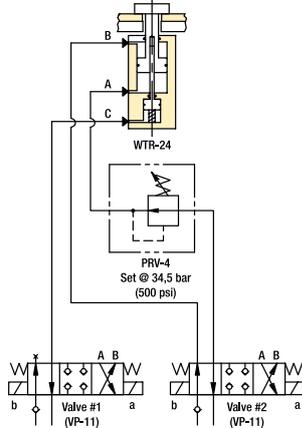
Clamp



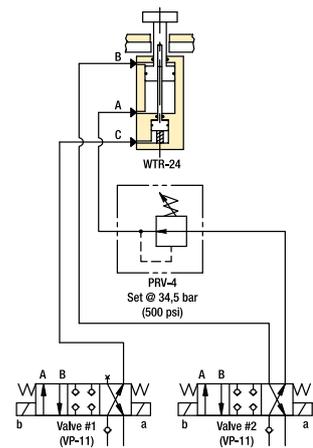
Estensione



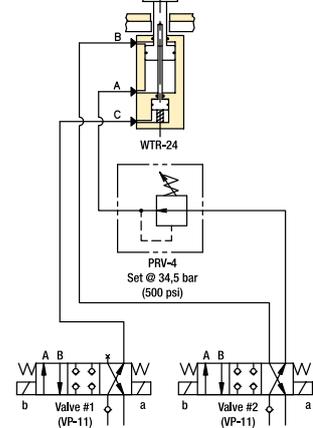
Tenuto Bloccato



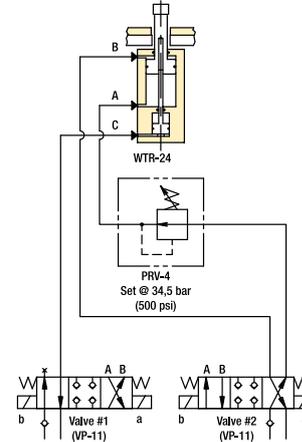
Rotazione piana di 90°



Sbloccato



Rotazione piana di -90°



Posizione iniziale

