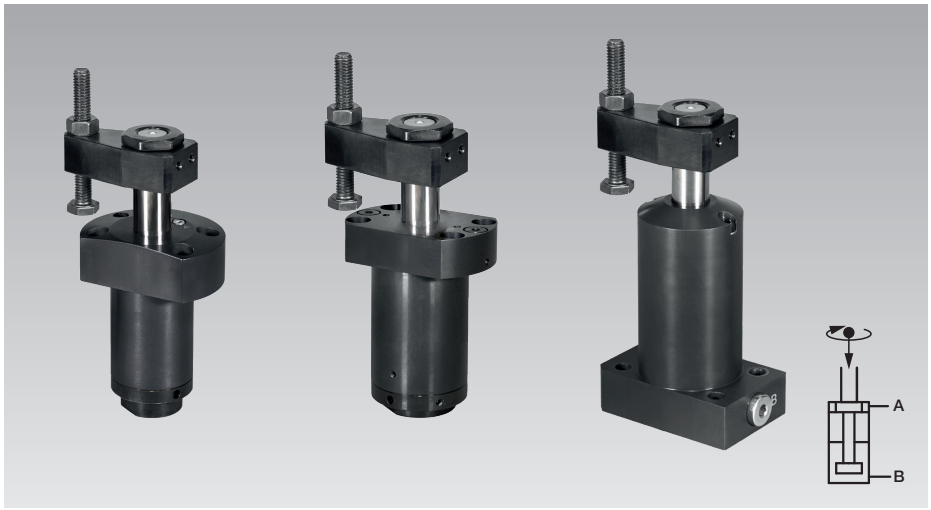
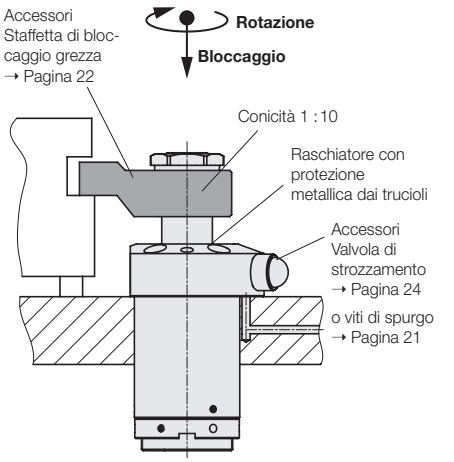
Staffa rotante senza corsa di rotazione

Flangia in alto / in basso, meccanismo di rotazione rinforzato, a doppio effetto, pressione massima d'esercizio 250 bar





Vantaggi

- Forma compatta in parte ad incasso
- Lunghezza di ingombro ridotta
- Tempo di bloccaggio e sbloccaggio molto breve
- Rotazione e inserimento in cavità ristrette
- Raschiatore con protezione metallica dai trucioli

Caratteristiche specifiche

- Meccanismo di rotazione rinforzato
- Collegamento per raccordi filettati o canali forati
- Sicurezza radiale antirotazione durante la corsa di serraggio
- Indicizzazione della staffetta di serraggio per un orientamento ripetibile con precisione

Funzionamento

In questa versione senza corsa di rotazione assiale, la staffetta di serraggio ruota su un piano e non compie alcun movimento assiale durante la rotazione.

Impiego

Le staffe rotanti idrauliche vengono impiegate per il bloccaggio di pezzi da lavorare i cui punti di bloccaggio devono rimanere liberi per consentire il carico e lo scarico del pezzo dall'attrezzatura.

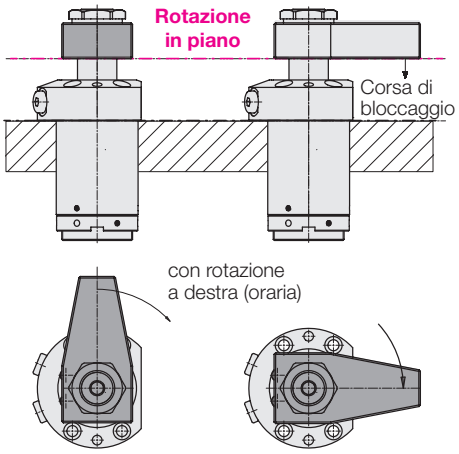
Meccanismo di rotazione rinforzato

Grazie al meccanismo di rotazione rinforzato la posizione angolare della staffetta anche dopo una leggera collisione durante il carico e lo scarico del pezzo o una procedura di bloccaggio rimane invariata.

Comportamento in caso di collisione

In caso di collisione durante il movimento di rotazione da „Sbloccata" a „Bloccata" la staffa rotante si sposta nella posizione di rotazione attuale in direzione „Bloccata", senza continuare il movimento di rotazione. Questo aspetto deve essere preso in considerazione nella valutazione del rischio e nell'analisi delle collisioni.
Completata la procedura di sbloccaggio, la staffa rotante ritorna nella sua posizione iniziale corretta.

Rotazione senza corsa di rotazione assiale



Indicazione della direzione di rotazione sempre vista dall'alto

Sicurezza radiale antirotazione durante la corsa di serraggio

Con le attrezzature di bloccaggio rotanti, i pezzi possono essere lavorati anche al contrario.
In caso di improvvisa caduta della pressione di serraggio, il dispositivo antirotazione radiale impedisce alla staffetta di serraggio di ruotare all'indietro.
Il pezzo, però, non è più bloccato. Tuttavia, con una disposizione adeguata di più staffe rotanti e di ausili per il posizionamento del pezzo si può evitare che il pezzo cada dall'attrezzatura di bloccaggio (vedere anche la nota nelle istruzioni per l'uso).

Nota sul funzionamento senza problemi

Per evitare sovraccarichi dovuti a portate d'olio eccessive durante l'azionamento (→ pagina 21), è necessario prevedere valvole di regolazione della portata (→ pagina 24) o altre misure adeguate. Questo vale in particolare se un gran numero di staffe rotanti viene azionato da un'unica linea di alimentazione.

Versioni

- Versioni con flangia in alto e in basso
- 3 grandezze
- Supporto della staffetta di serraggio con conicità 1 : 10, occhio per staffa oscillante o testa a forcella
- 2 corse di serraggio per ogni grandezza
- Rotazione a destra, a sinistra o senza rotazione
- Angolo di rotazione 0°, da 15° a 75° e 90°.
- Apossibilità di selezione dell'angolo della posizione di bloccaggio nelle versioni con foro per staffa oscillante o testa a forcella

Vedere codice numerico di ordinazione
→ Pagina 23

Guarnizioni

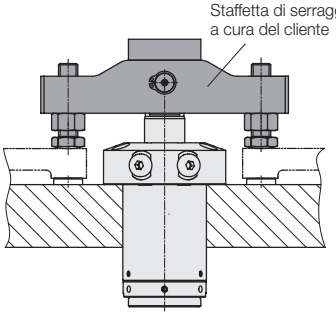
NBR = gomma butadiene-acrilonitrile
Guarnizioni FKM a richiesta

Accessori

- Staffetta di serraggio grezza → Pagina 22
- Valvola di regolazione del flusso → Pagina 24

Staffetta di serraggio doppia

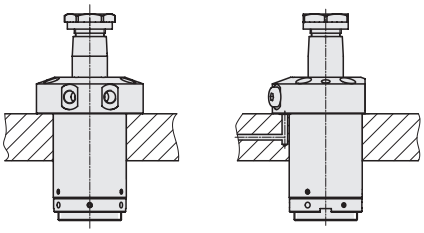
Ciò consente di bloccare i pezzi in attrezzature di serraggio multiple risparmiando spazio.
Sono disponibili steli con foro per staffa oscillante e testa a forcella, in modo da poter fissare staffette di bloccaggio con ingombri minimi.
Per una staffetta di bloccaggio doppia nuova occorre determinare il momento d'inerzia per calcolare il flusso volumetrico ammesso in base alla formula alla pagina 21.



Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

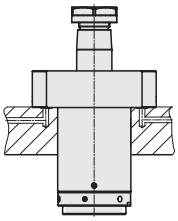
Varianti dei collegamenti idraulici

Versione con flangia in alto
Raccordi filettati e canali forati
→ Pagina 3

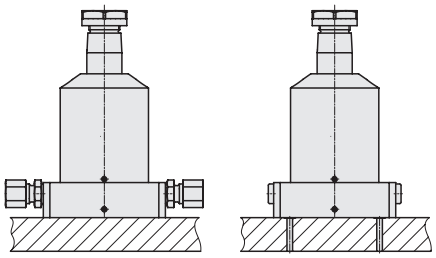


Flangia superiore, doppia spianatura

→ Pagina 5

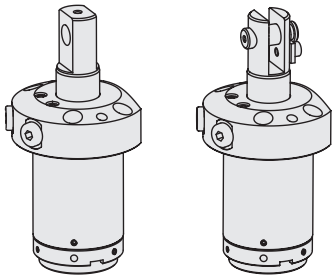


Versione con flangia in basso
Raccordi filettati e canali forati
→ Pagina 7

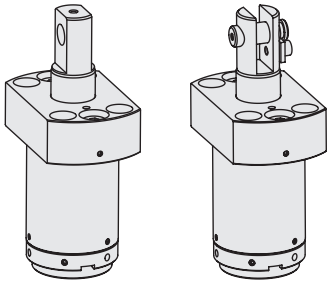


Altre versioni per il supporto della staffetta di serraggio

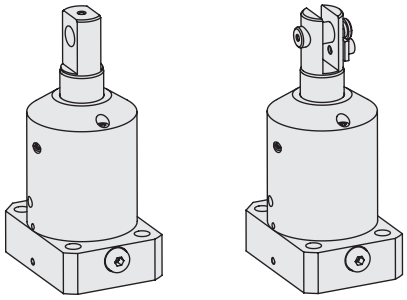
Versione con flangia in alto
Foro per staffa oscillante
→ Pagina 9
Testa a forcella
→ Pagina 15



Flangia superiore, doppia spianatura
Foro per staffa oscillante
→ Pagina 11
Testa a forcella
→ Pagina 17



Versione con flangia in basso
Foro per staffa oscillante
→ Pagina 13
Testa a forcella
→ Pagina 19



Dati tecnici

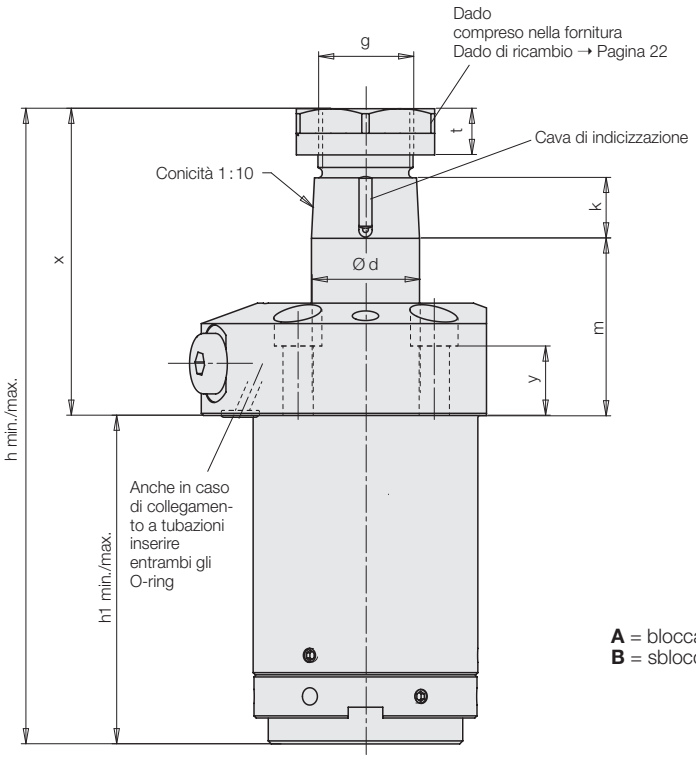
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	**[mm]**	**8**	**15**	**12**	**25**	**12**	**25**
Forza a trazione a 250 bar	**[kN]**	**5,3**		**13,1**		**23,6**	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20		20		20	
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / corsa di bloccaggio	[cm^3]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / corsa ritorno	[cm^3]	0,42		1,02		1,96	
Volume olio rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume olio rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0,00		0,00		0,00	
Riduzione volume olio per la rotazione ogni 5° per una rotazione tra 75° e 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
O-Ring di ricambio	[mm]	6 × 1,5		6 × 1,5		8 × 1,5	
No. ordin. (NBR)		**3000313**		**3000313**		**3000343**	

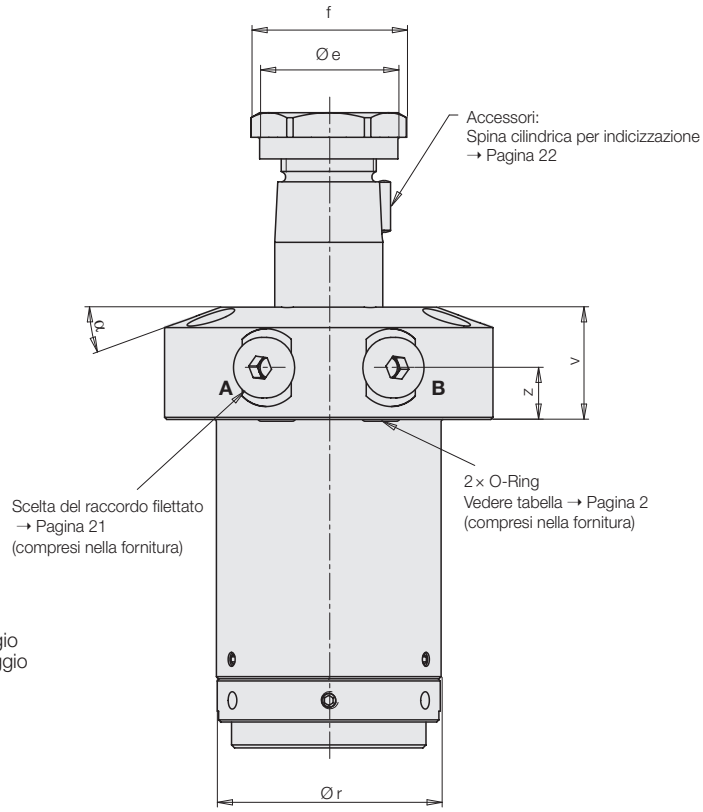
Pressione massima di esercizio a seconda della lunghezza della staffetta di serraggio e → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10
Versione con flangia in alto

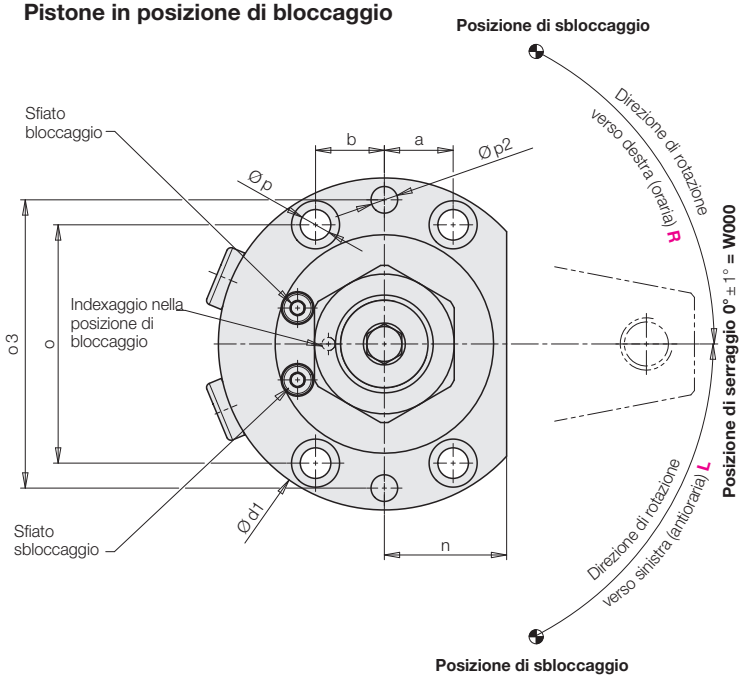
Posizione di sbloccaggio



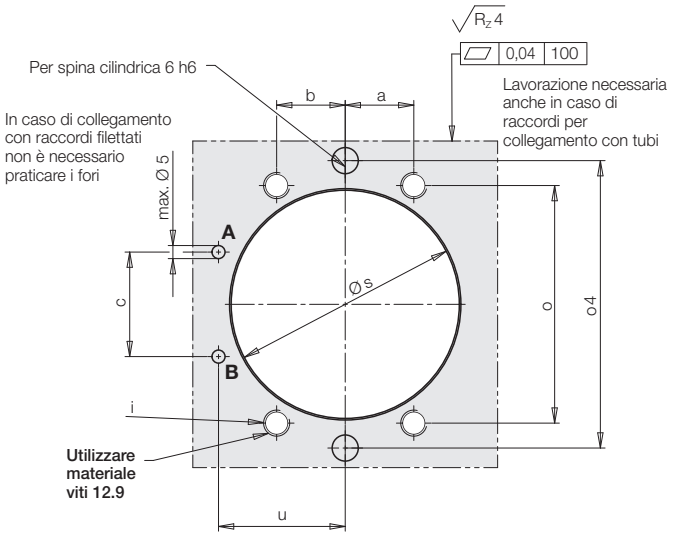


A = bloccaggio
B = sbloccaggio

Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

Angolo della posizione di serraggio **W** = 0° (**W000**)
Per la versione a cono non è possibile selezionare un'altra posizione di serraggio.
La scanalatura di indicizzazione è sempre opposta a 180°.

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10 - Flangia in alto
Dimensioni e dati tecnici

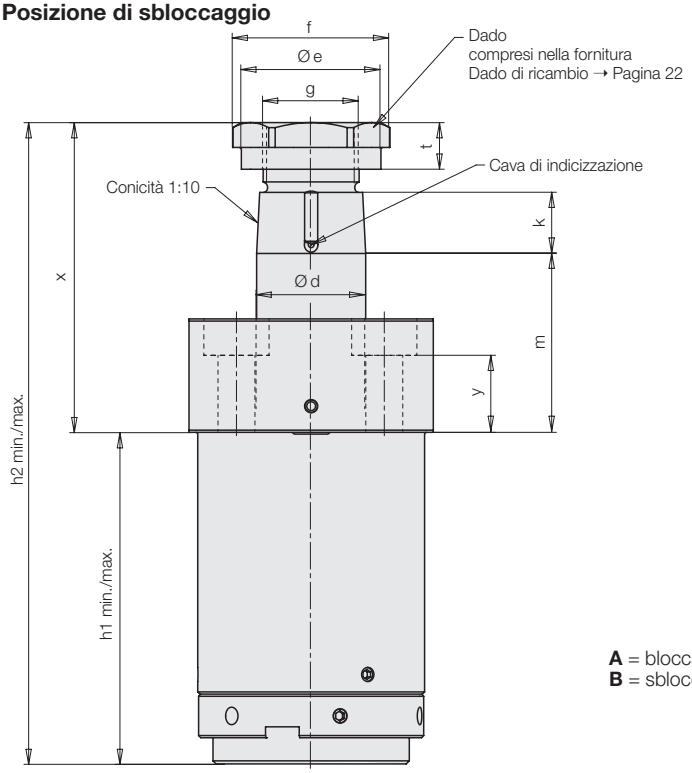
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20		20		20	
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempo minimo di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h min.	[mm]	115,5	136,5	146	185	187	226
h max.	[mm]	116	137	147	186	188	227
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
i	[mm]	M5		M6		M10	
k	[mm]	13,5		14		20	
m +0,7 −0,3	[mm]	32,5	39,5	41	54	45	58
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Ø p	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x	[mm]	55	62	71	84	83	96
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Smussatura della flangia α	[°]	10		20		15	
SW	[mm]	24		32		46	

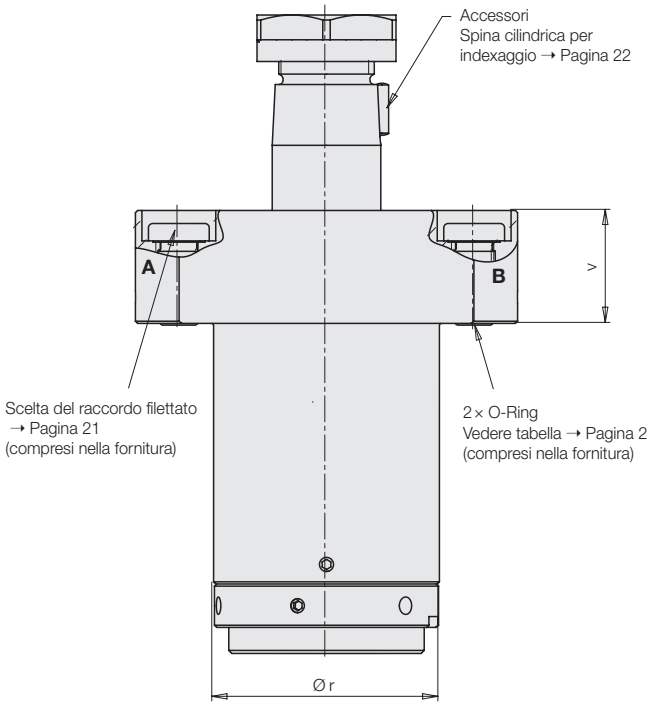
Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10
Flangia in alto - appiattita su entrambi i lati

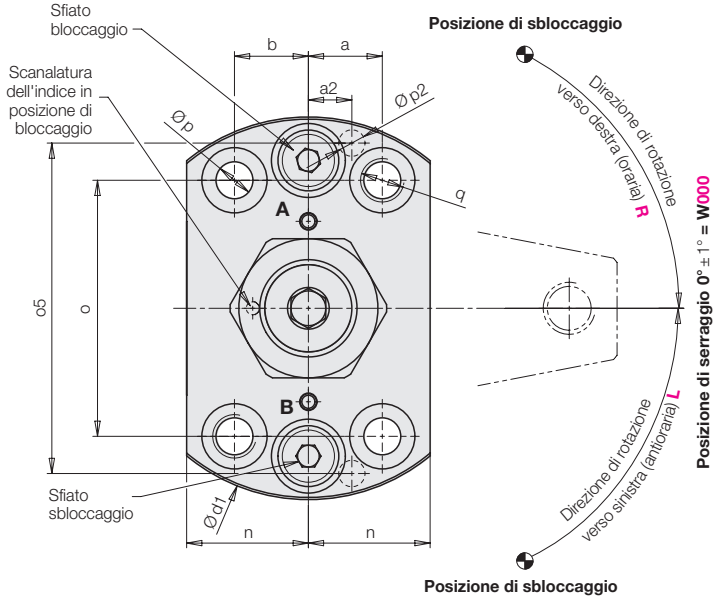
Posizione di sbloccaggio



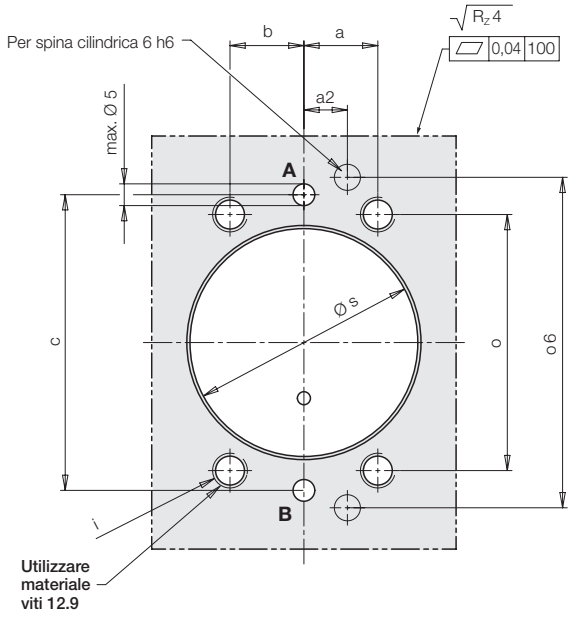


A = bloccaggio
B = sbloccaggio

Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

Angolo della posizione di serraggio **W** = 0° (**W000**)
Per la versione a cono non è possibile selezionare un'altra posizione di serraggio.
La scanalatura di indicizzazione è sempre opposta a 180°.

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10 - Flangia in alto - appiattita su entrambi i lati
Dimensioni e dati tecnici

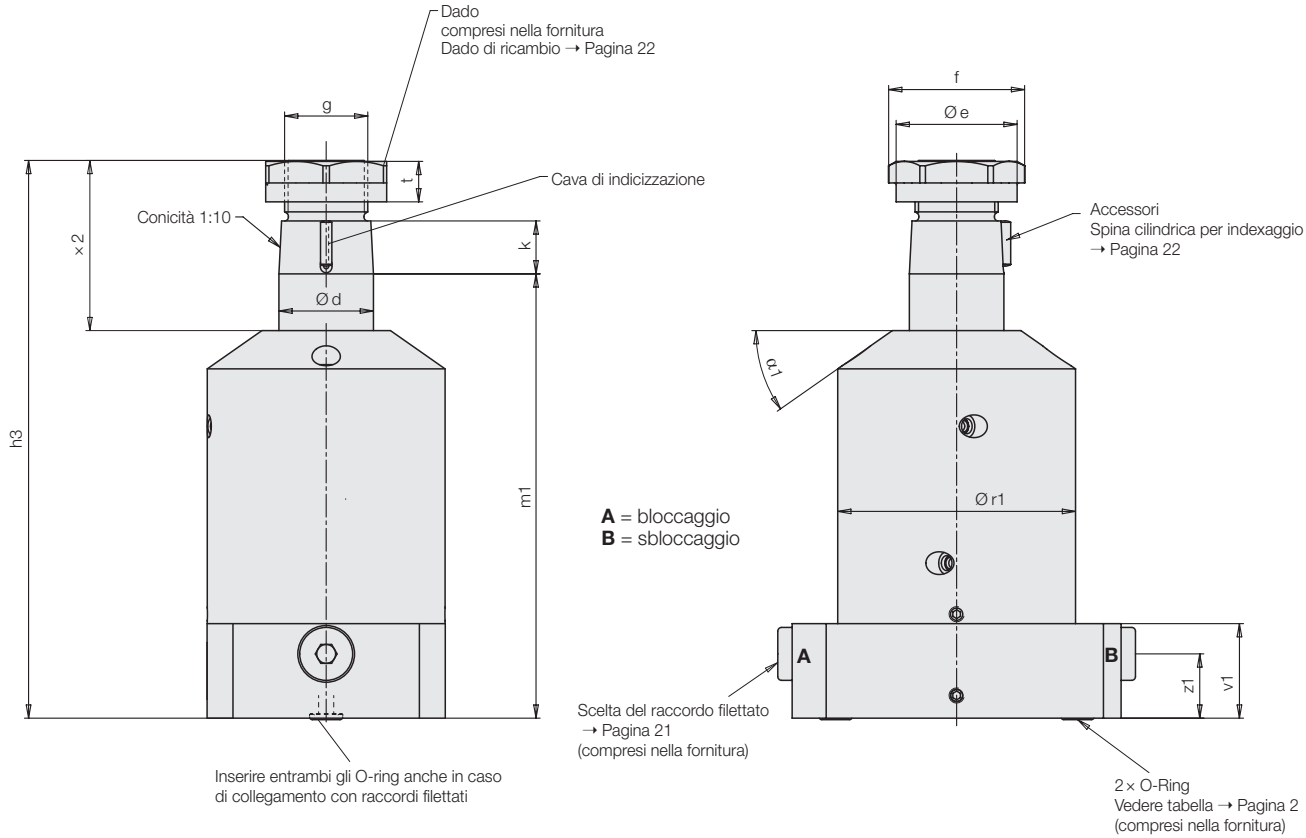
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20		20		20	
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempo minimo di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	2,0	2,3	4,6	5,3
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h min.	[mm]	115,5	136,5	146	185	187	226
h max.	[mm]	116	137	147	186	188	227
i	[mm]	M5	M5	M8	M8	M10	M10
k	[mm]	13,5		14		20	
m +0,7 −0,3	[mm]	34,5	41,5	41	54	45	58
n	[mm]	20		28		38	
o	mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Ø p	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
q	(mm)	M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
v	[mm]	24		26		28	
x	[mm]	57	64	71	84	83	96
y	[mm]	15		17,5		11	

Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

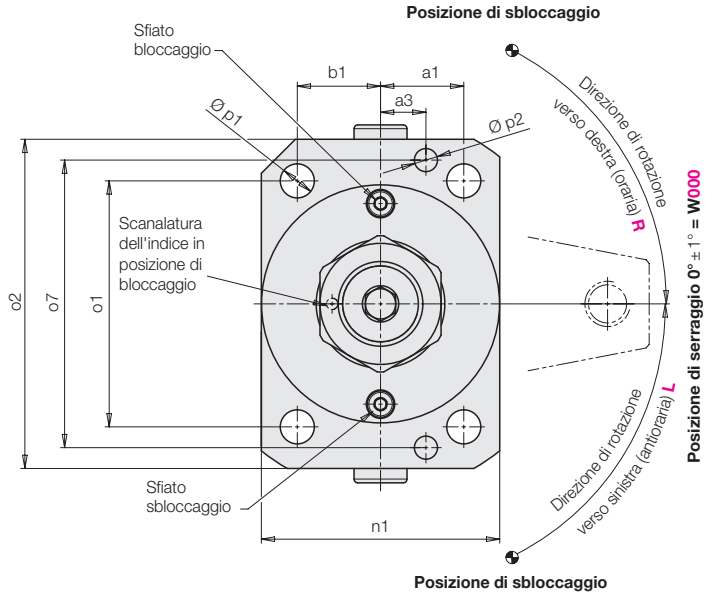
Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10
Versione con flangia in basso

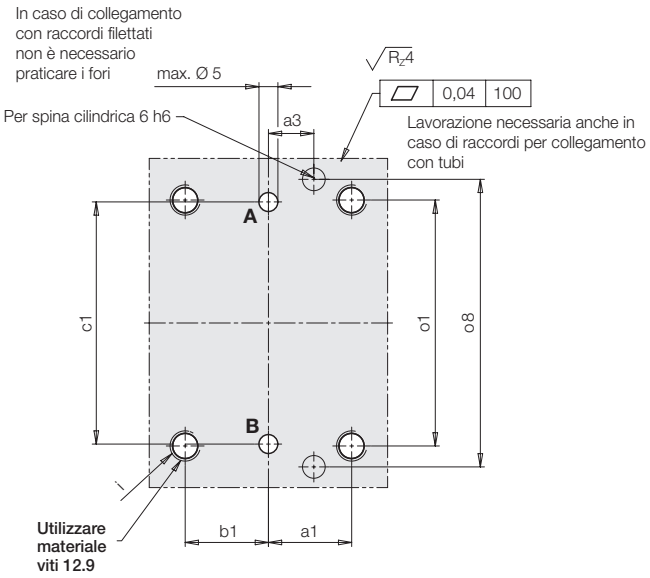
Posizione di sbloccaggio



Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

Angolo della posizione di serraggio **W** = 0° (**W000**)
Per la versione a cono non è possibile selezionare un'altra posizione di serraggio.
La scanalatura di indicizzazione è sempre opposta a 180°.

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Attacco per staffetta di bloccaggio con Conicità 1:10 • Flangia in basso
Dimensioni e dati tecnici

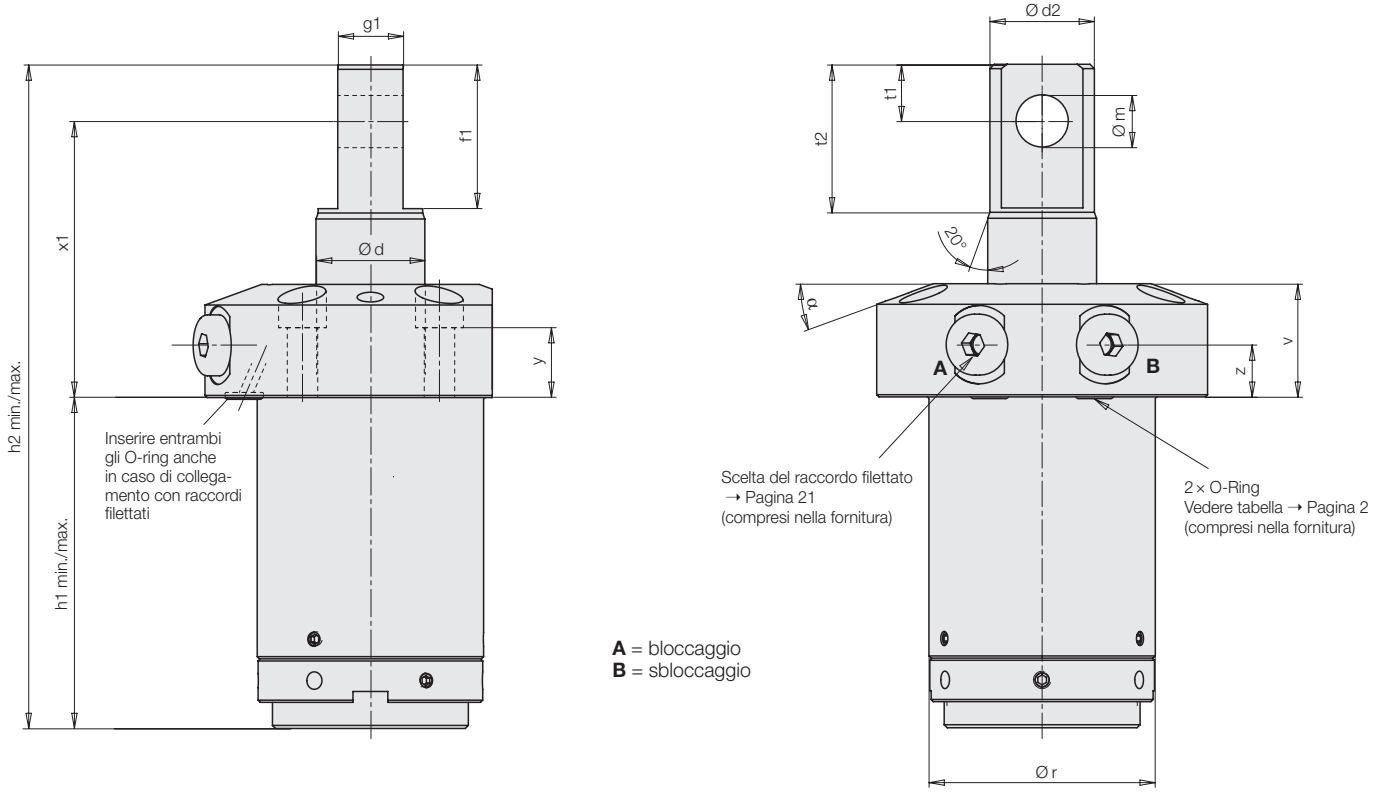
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	[mm]	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20		20		20	
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempo minimo di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h3	[mm]	117,1	138,1	147,5	186,5	188,7	227,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
k	[mm]	13,5		14		20	
m1 +0,4 –0,1	[mm]	94,6	115,6	117,5	156,5	150,7	189,7
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør1 –0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x2	[mm]	33	40	45	58	55	68
z1	[mm]	11		17		17,5	
Peso ca.	[kg]	1,18	1,35	2,7	3,27	5,65	6,55
Smussatura della flangia α1	[°]	25		35		25	

Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

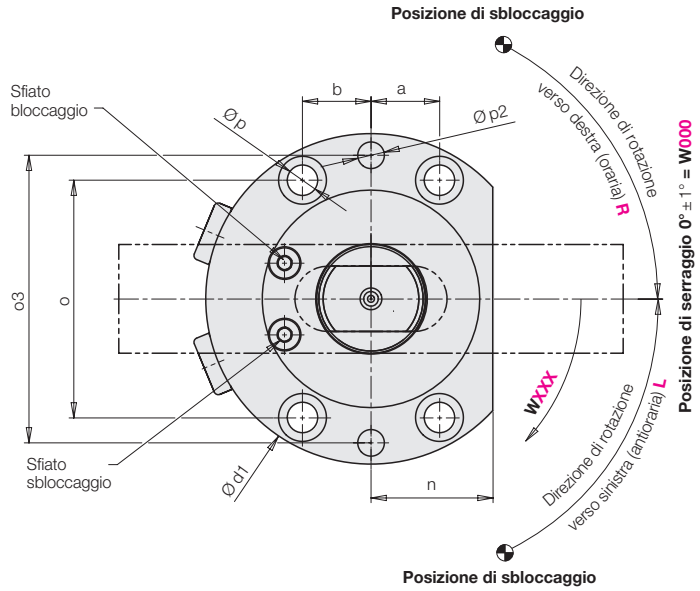
Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Supporto per staffetta di serraggio con foro per staffa oscillante
Versione con flangia in alto

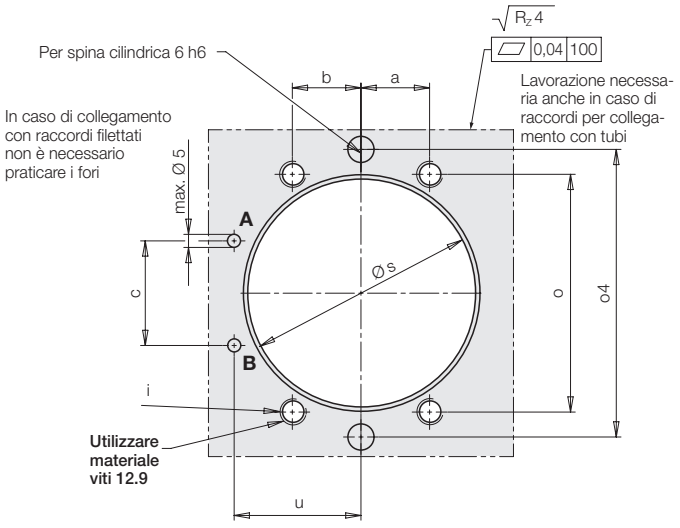
Posizione di sbloccaggio



Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

L'angolo della posizione di serraggio W può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

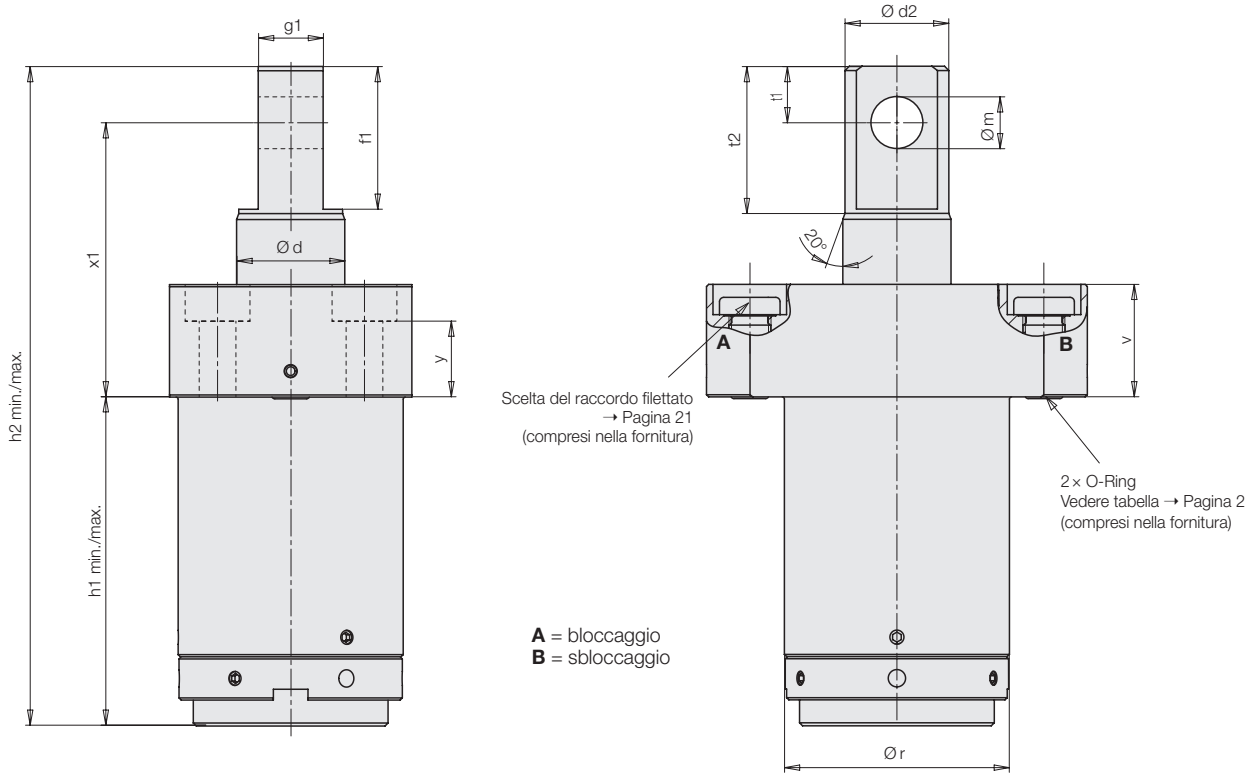
Supporto del braccio di serraggio con Foro per staffa oscillante - Flangia in alto
Dimensioni e dati tecnici

Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
g1 f7	[mm]	10		15		25	
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M6		M10	
Ømm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Ø p	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x1 +0,7 −0,6	[mm]	47	54	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Smussatura della flangia α	[°]	10		20		15	

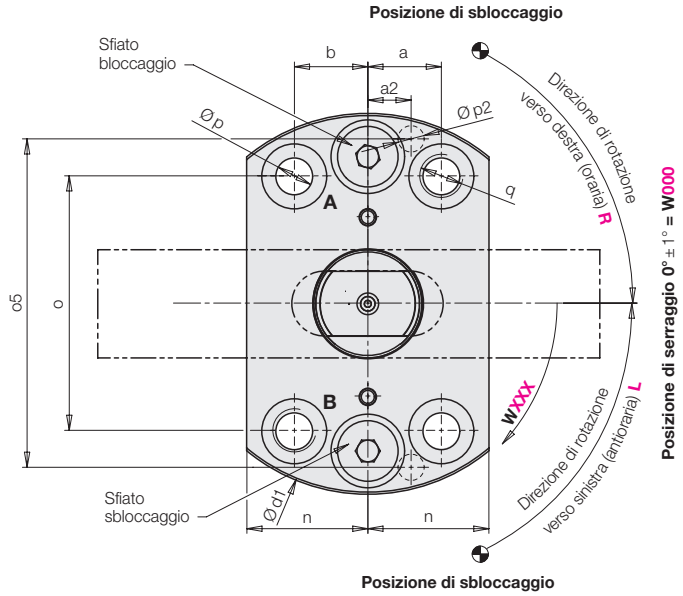
Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

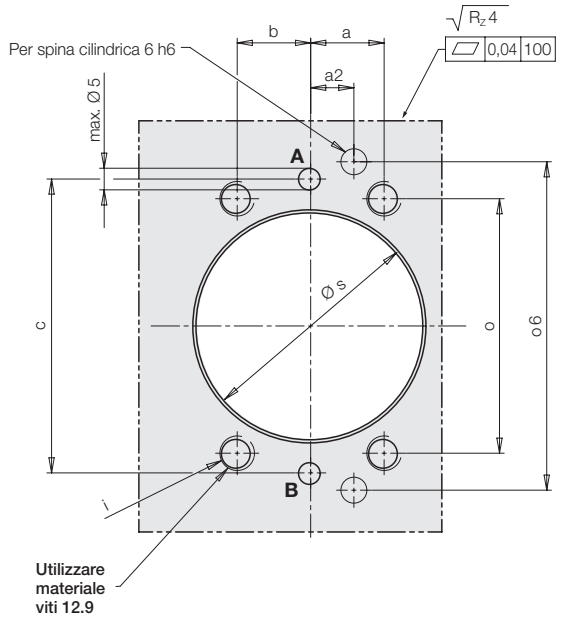
Posizione di sbloccaggio



Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

L'angolo della posizione di serraggio W può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

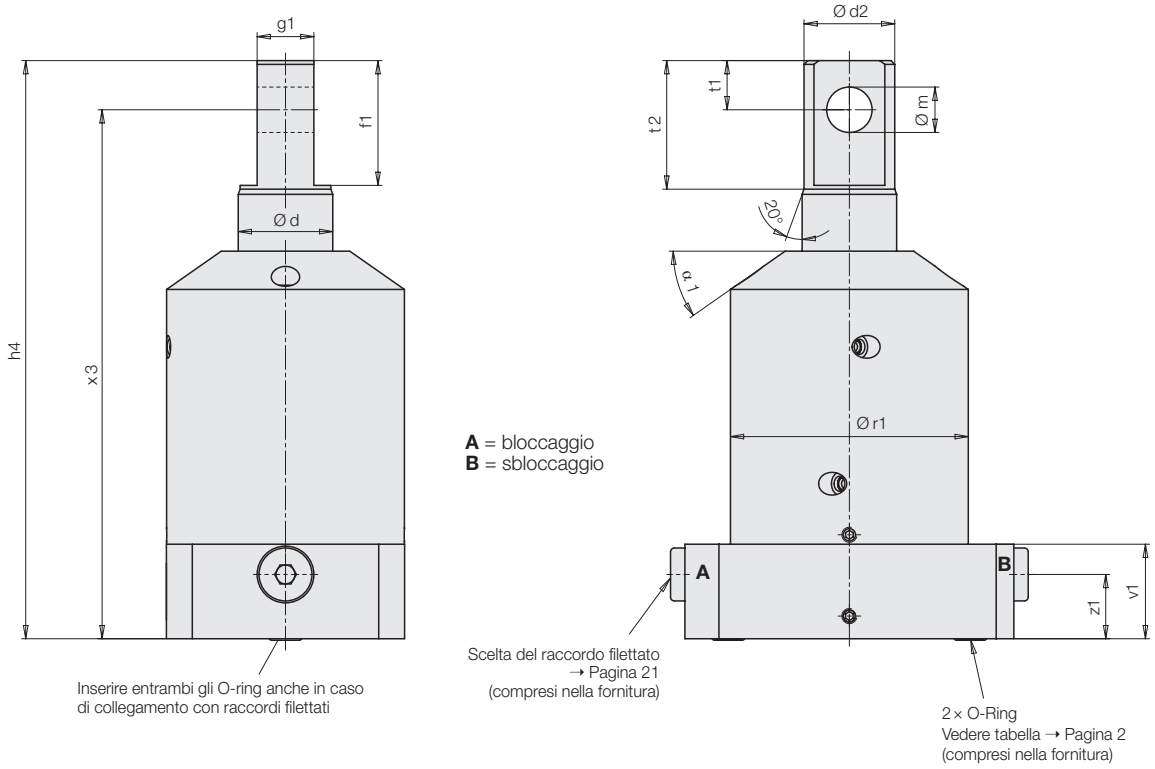
Supporto del braccio di serraggio con foro per staffa oscillante - flangia in alto - doppia spianatura
Dimensioni e dati tecnici

Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
g1 f7		10		15		25	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5	M5	M8	M8	M10	M10
Ø m H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	20		28		38	
o	[mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Ø p	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Ø p2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
q		M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v	[mm]	24		26		28	
x1 +0,7 –0,6	[mm]	49	56	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	15		17,5		11	
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,5	5,2

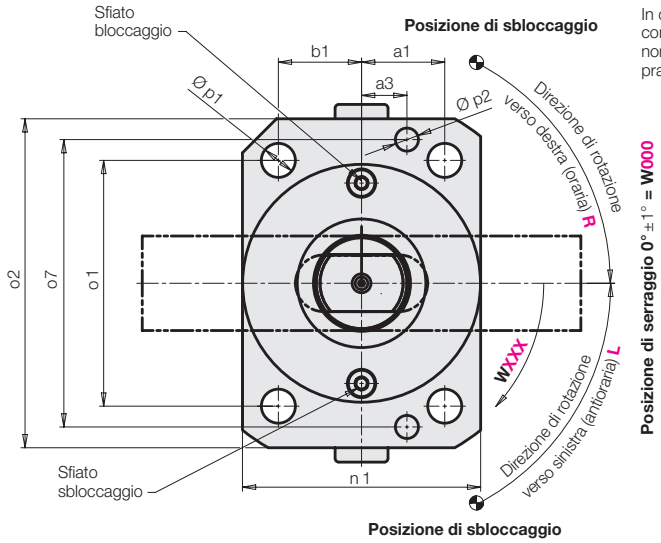
Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

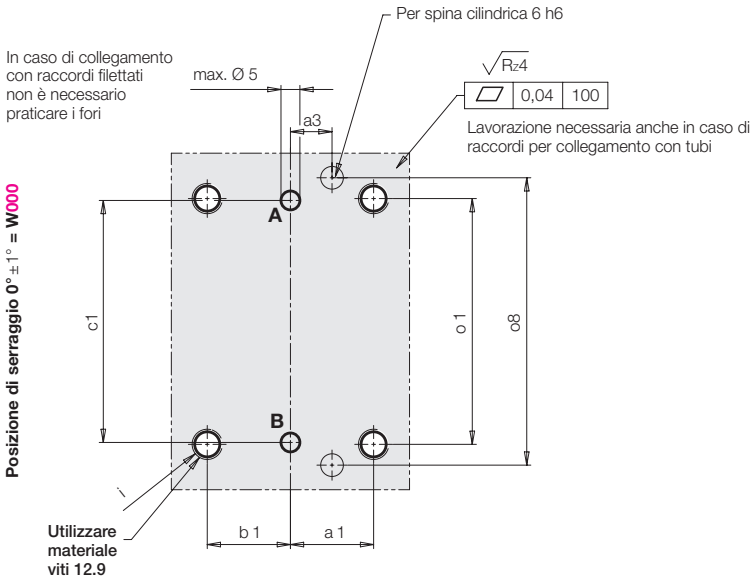
Posizione di sbloccaggio



Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

L'angolo della posizione di serraggio W può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

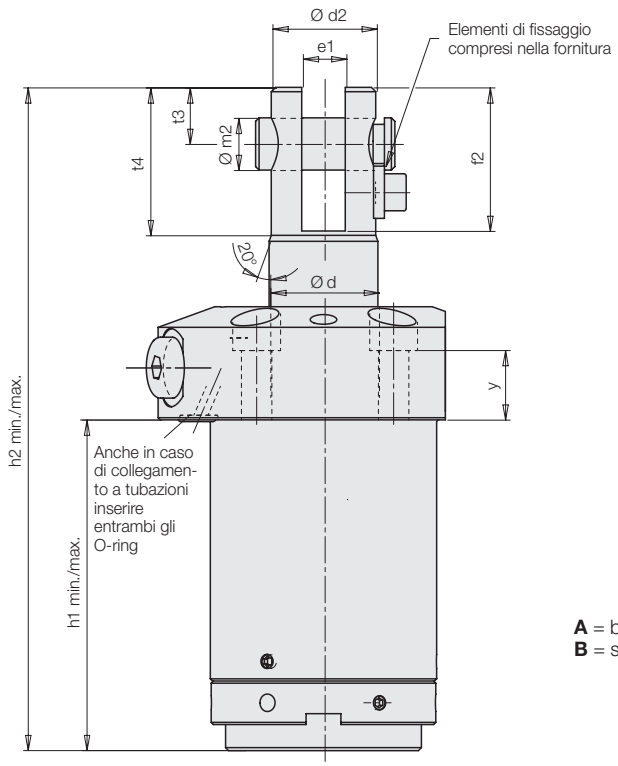
Supporto del braccio di serraggio con foro per staffa oscillante - flangia in basso
Dimensioni e dati tecnici

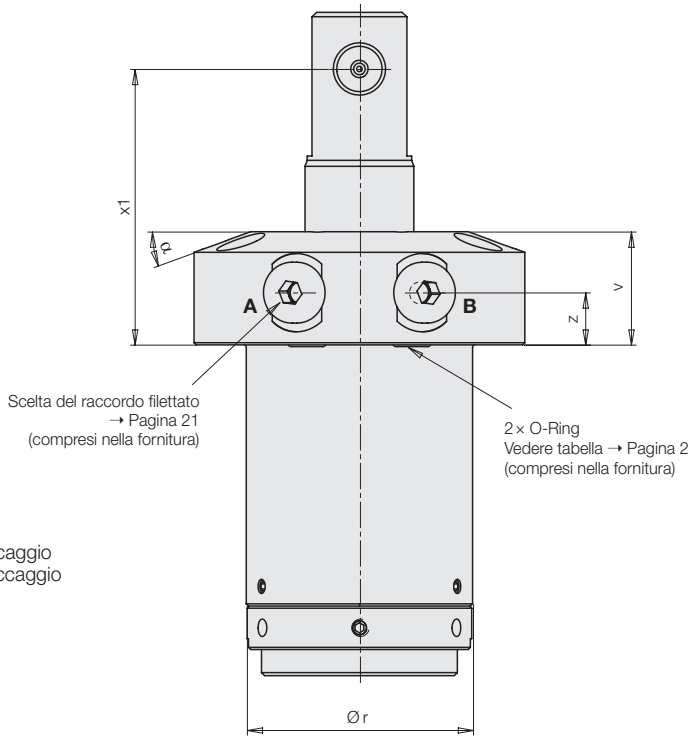
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h4	[mm]	119,1	140,1	152,9	191,9	203,7	242,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
Øm H7/g6		8		12		16	
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør1 –0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x3 ±0,4	[mm]	109,1	130,1	139,9	178,9	183,7	222,7
z1	[mm]	11		17		17,5	
Peso ca.	[kg]	1,17	1,33	2,65	3,24	5,58	6,5
Smussatura della flangia α1	[°]	25		35		25	

Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

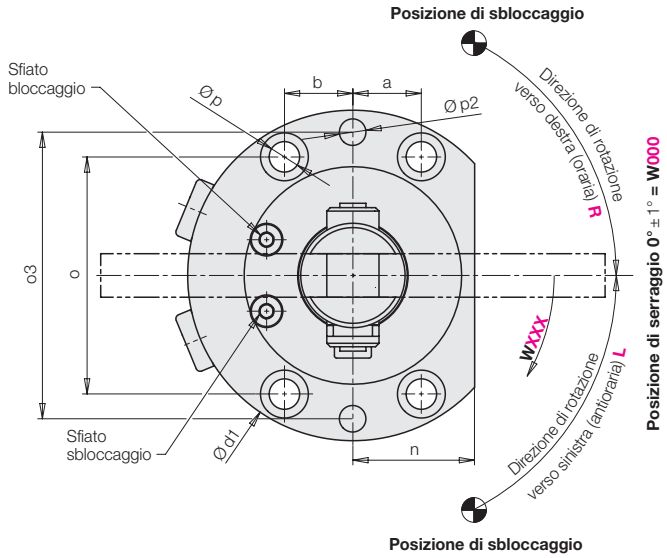
Posizione di sbloccaggio



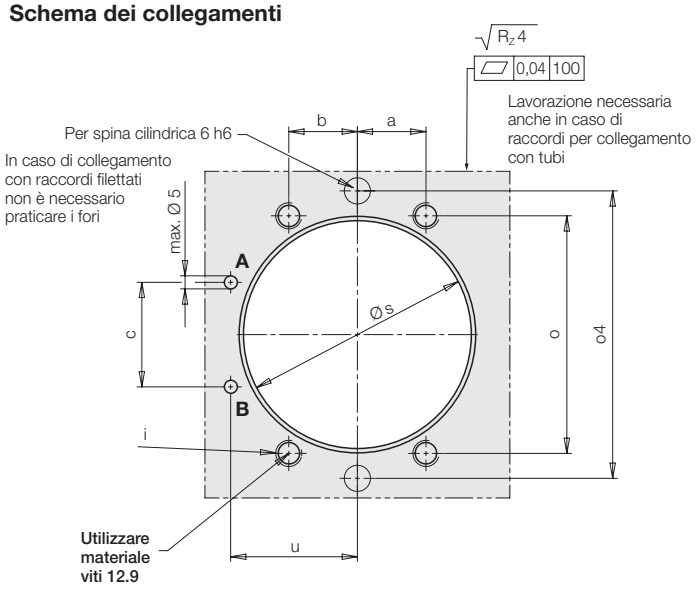


A = bloccaggio
B = sbloccaggio

Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio
L'angolo della posizione di serraggio **W** può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione
È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

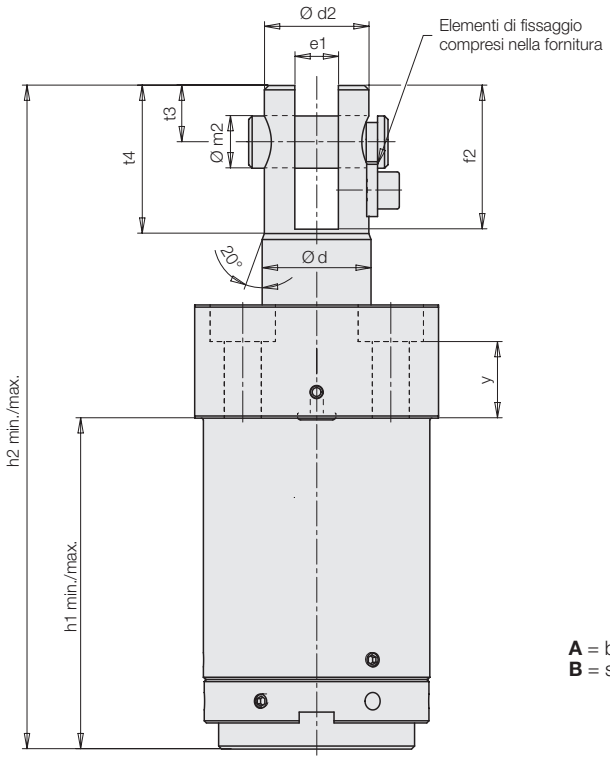
Supporto del braccio di serraggio con Testa a forcella - Flangia in alto
Dimensioni e dati tecnici

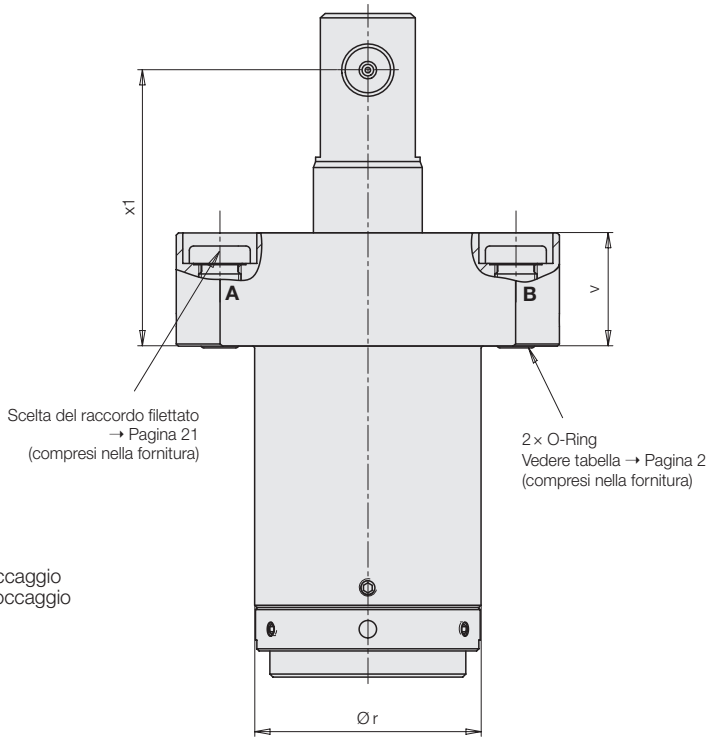
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M6		M10	
Øm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Ø p	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x1 +0,7 −0,6	[mm]	47	54	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Smussatura della flangia α	[°]	10		20		15	

Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

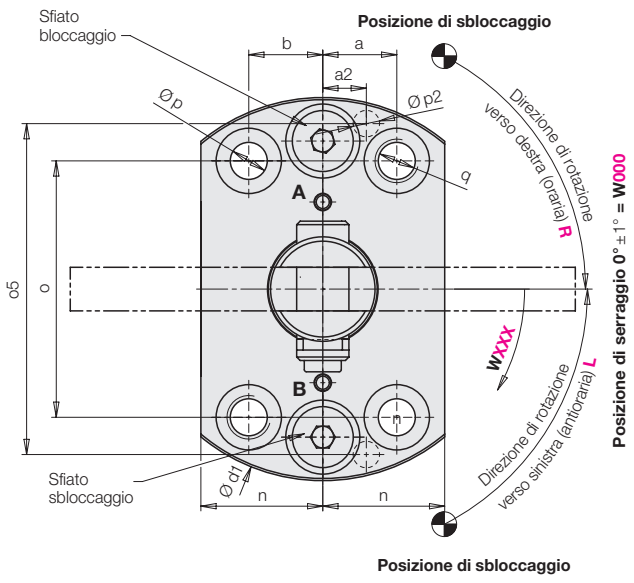
Posizione di sbloccaggio



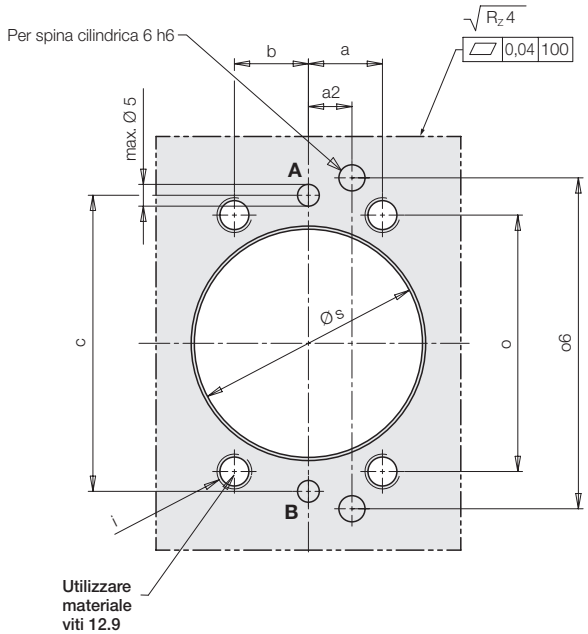


A = bloccaggio
B = sbloccaggio

Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

L'angolo della posizione di serraggio **W** può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

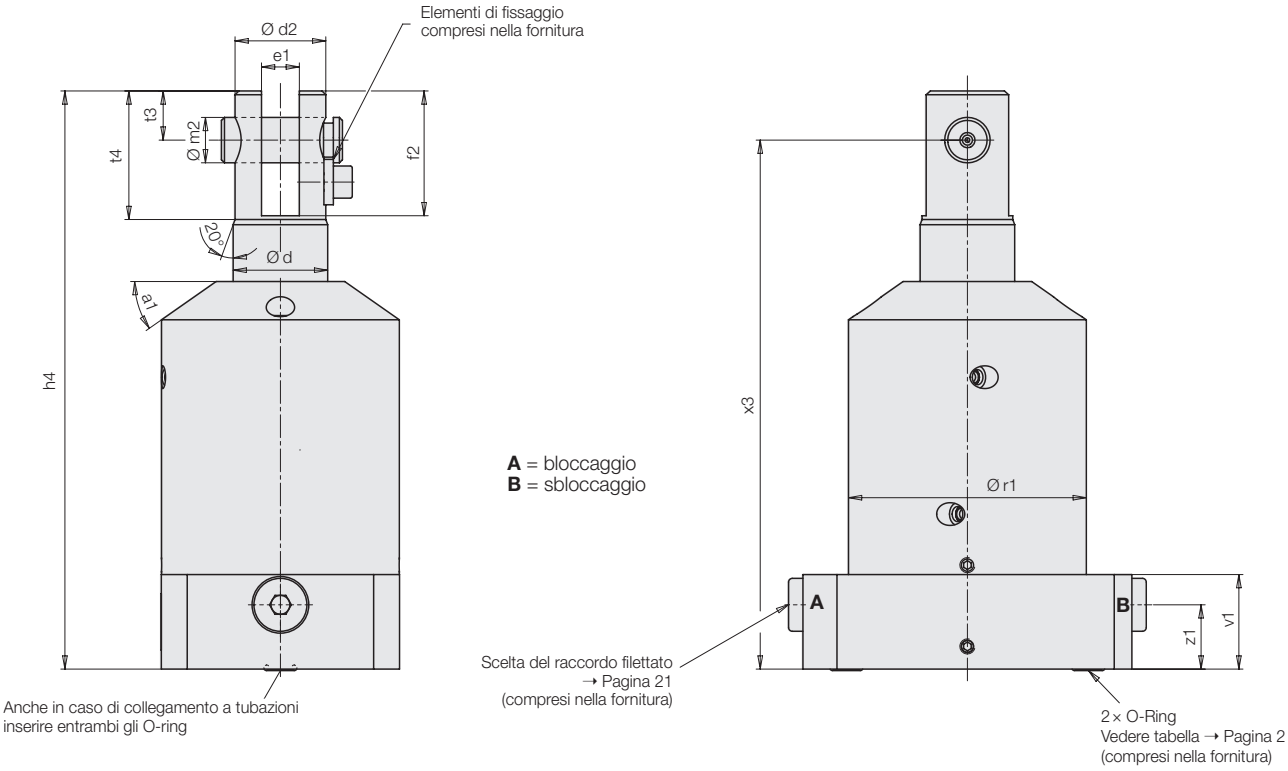
Supporto del braccio di serraggio con Testa a forcella- Flangia in alto con doppia spianatura
Dimensioni e dati tecnici

Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	[mm]	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere pagina 21					
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
e1 +0,1	[mm]	6,01		10,01		12,01	
f2	[mm]	23,5		33		50	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M8		M10	
Øm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	20		28		38	
o	[mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Ø p	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Ø p2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
q	[mm]	M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v	[mm]	24		26		28	
x1 +0,7 −0,6	[mm]	49	56	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	15		17,5		11	
Peso ca.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,5	5,2

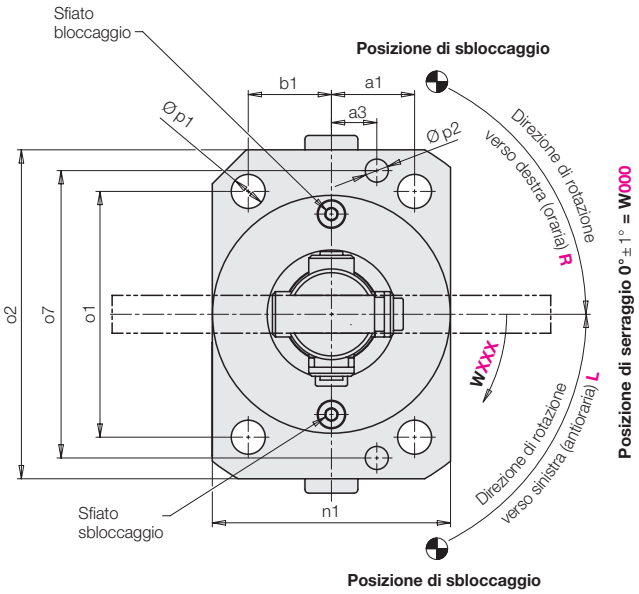
Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

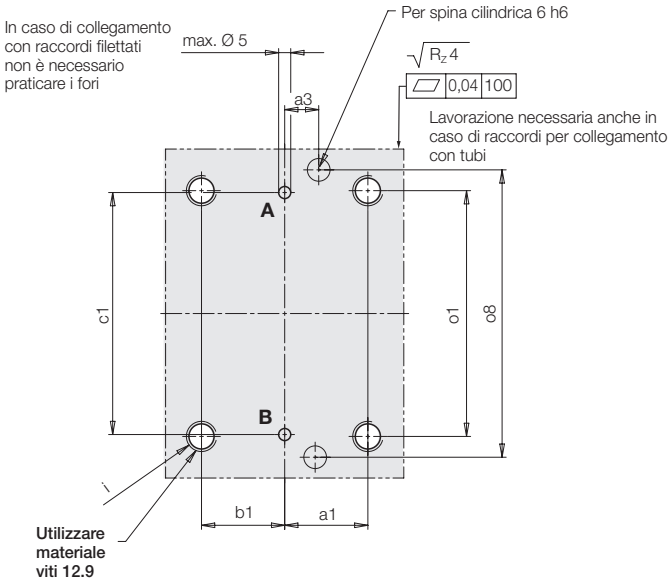
Posizione di sbloccaggio



Pistone in posizione di bloccaggio



Schema dei collegamenti



Posizione di bloccaggio

L'angolo della posizione di serraggio **W** può essere selezionato tra 0° e 175° con incrementi di 5° (**W000 …**). **W175**).

Angolo di rotazione

È possibile selezionare un angolo di rotazione di 0°, da 15° a 75° con incrementi di 5° e 90°.
Tolleranza dell'angolo di rotazione ± 3° in posizione di sbloccaggio

Codici ed esempi di numeri d'ordine → Pagina 23

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

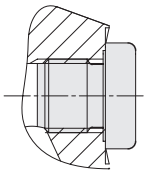
Supporto del braccio di serraggio con Testa a forcella - Flangia in basso
Dimensioni e dati tecnici

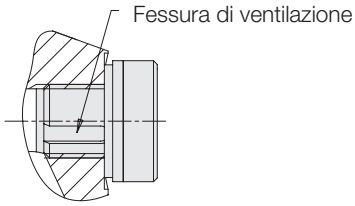
Grandezza		**1**		**2**		**3**	
Ø Pistone / Stelo	**[mm]**	**23/16**		**36/25**		**50/36**	
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	15	12	25	12	25
Forza a trazione a 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20	20	20
Superficie anulare del pistone	[cm^2]	2,14		5,27		9,46	
Volume olio / mm corsa di bloccaggio	[cm^3/mm]	0,21		0,53		0,95	
Volume olio / mm corsa ritorno	[cm^3/mm]	0,42		1,02		1,96	
Volume di olio per rotazione di 90°	[cm^3]	3,14		10,69		24,34	
Volume di olio per rotazione di 75°	[cm^3]	2,08		7,03		17,29	
Volume olio rotazione di 0°	[cm^3]	0		0		0	
Volume di olio per riduzione di rotazione di ogni 5° al di sotto di 75° e fino a 15°	[cm^3]	0,12		0,38		1,01	
Portata massima ammessa	[L/min]	Diagramma vedere Pagina 21					
Tempi minimi di rotazione	[s]	Diagramma vedere Pagina 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h4	[mm]	119,1	140,1	152,9	191,9	203,7	242,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
Øm H7/g6		8		12		16	
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8		6,1 × prof. 8	
Ør1 −0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x3 ±0,4	[mm]	109,1	130,1	139,9	178,9	183,7	222,7
z1	[mm]	11		17		17,5	
Peso ca.	[kg]	1,17	1,33	2,65	3,24	5,58	6,5
Smussatura della flangia α1	[°]	25		35		25	

Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p → Pagina 21

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

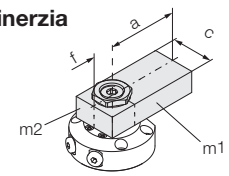
Tappo di chiusura con anello di tenuta D **Vite di spurgo con anello di tenuta KDS K**



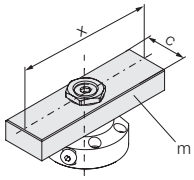


Momento d'inerzia J_L Braccio di serraggio e forza di serraggio effettiva F

Momento d'inerzia



Peso m [kg]
Dimensioni a, f, c, x [mm]

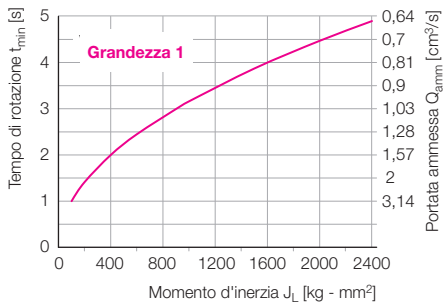


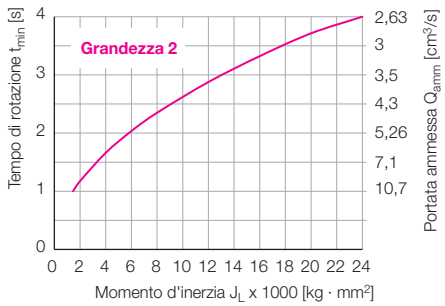
$$J_L = m1 \frac{4a^2 + c^2}{12} + m2 \frac{4f^2 + c^2}{12} \quad [kg \cdot mm^2]$$

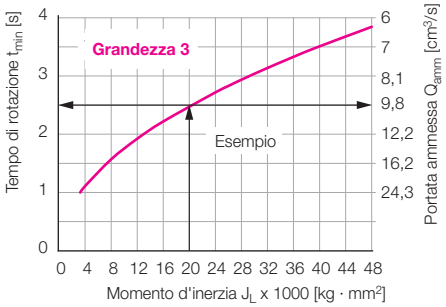
$$J_L = m \frac{x^2 + c^2}{12} \quad [kg \cdot mm^2]$$

Il tempo minimo di rotazione e il flusso volumetrico ammissibile dipendono dal momento di inerzia della staffetta di serraggio

Le illustrazioni sono valide a partire da un angolo di rotazione di 15°



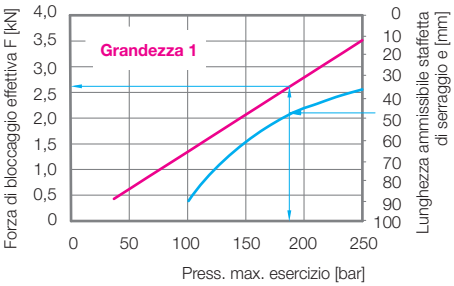


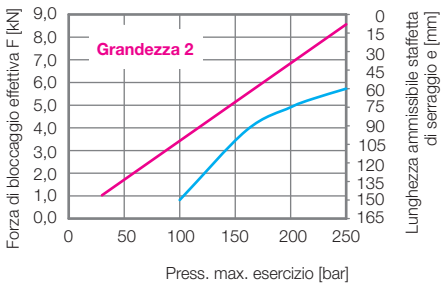


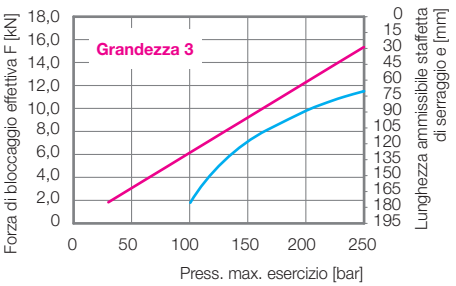
Pressione massima di esercizio a seconda della lunghezza della staffetta di serraggio e

Esempio: J_L = 20.000 kg - mm²
→ t_{min} = 2,5 s → Q_{zul} 9,8 cm³/s

Forza di serraggio effettiva e lunghezza ammissibile della staffetta di bloccaggio





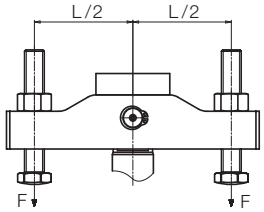


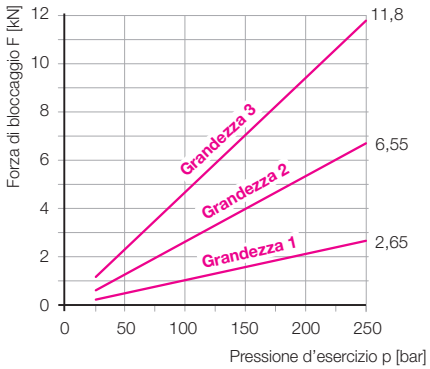
— Forza di bloccaggio effettiva
— Lunghezza ammissibile della staffetta di bloccaggio

Esempio:

Lunghezza staffetta di serraggio 47 mm, pressione massima di esercizio 187 bar, forza di serraggio effettiva 2,6 kN

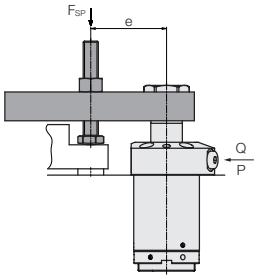
Forza di bloccaggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione d'esercizio p

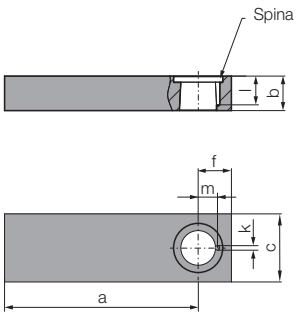


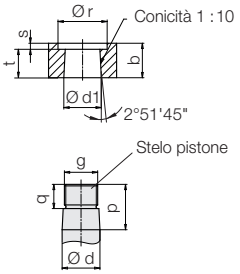


Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

Staffetta di bloccaggio grezza per staffe rotanti







Il foro conico è lavorato nella staffetta di serraggio grezza con la precisione richiesta. L'adattamento ai punti di serraggio del pezzo si ottiene mediante:

- accorciamento alla lunghezza della staffetta di serraggio richiesta
- una filettatura per una vite di pressione temprata, che può anche essere regolata
- Lati e parte superiore / inferiore smussati per una migliore evacuazione dei trucioli e per ridurre il momento d'inerzia della massa

Momento d'inerzia della staffetta di bloccaggio

Per evitare il sovraccarico del meccanismo di rotazione, la velocità di rotazione deve essere ridotta strozzando il flusso di volume in base al momento di inerzia della staffetta di bloccaggio utilizzata (vedere Accessori Valvola di strozzamento → pagina 24).

Diagramma del tempo di rotazione

Si basa su una staffetta standard corta con un momento di inerzia J_e e un tempo di rotazione di 1 s.

Calcolo del tempo di rotazione per un angolo di 90°:

$$t_{min} = 1\,s * \sqrt{\frac{J_L}{J_e}} \geq 1s \qquad [s]$$

Calcolo della portata massima ammessa

$$Q_{amm} = Q_e * \sqrt{\frac{J_e}{J_L}} \leq Q_e \qquad [cm^3/s]$$

Q_e = Max. Flusso volumetrico per la staffetta standard secondo tabella [cm^3/s]

J_e = Momento d'inerzia della staffetta di serraggio standard secondo tabella [kg - mm^2]

J_L = Momento d'inerzia della staffetta di serraggio speciale [kg - mm^2]

Grandezza		**BG1** (V1SA ADX)	**BG2** (V1SA ALX)	**BG3** (V1SA ARX)
a	[mm]	90	150	175
b	[mm]	17	22,8	29,5
c	[mm]	28	45	60
Ø d f7	[mm]	16	25	36
Ød1 –0,05 / –0,1	[mm]	16	25	36
e max. a 250 bar	[mm]	35	60	70
f	[mm]	16	22	30
g	[mm]	M14 x 1,5	M22 x 1,5	M30 x 1,5
Ø k +0,05	[mm]	3	3	4
l +0,5	[mm]	9,5	18	18
m ± 0,05	[mm]	7,8	12,8	17,5
p	[mm]	22,5	30	38
q	[mm]	9	16	18
Ø r	[mm]	20	32,5	47
s	[mm]	2,5	4	4
t	[mm]	14,5	18,8	25,5
Peso	[kg]	0,37	1,29	2,6
Momento d'inerzia J_e	[kg · mm^2]	936	9.292	25.694
No. ordin.				
Staffetta di bloccaggio grezza		**3548 4215**	**3548 4216**	**3548 4217**
Dado di ricambio		**3527 092**	**3527 129**	**3527 126**
Coppia di serraggio	[Nm]	16	50	110
Spina cilindrica		**3301 281**	**3301 708**	**3300 195**
	[mm]	Ø3x6	Ø3x12	Ø4x12
Staffetta di serraggio corta standard				
max. portata Q_e	[cm^3/s]	3,14	10,69	24,34
Momento d'inerzia J_e	[kg · mm^2]	100	1.450	3.250
min. Tempo di rotazione	[s]	1	1	1

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

V1S A A - X X X 5 - X X X X - H X X X - W X X X - 0 N E X

Grandezza

D = Grandezza 1 (Ø23/16 – 5,3 kN)
L = Grandezza 2(Ø36/25 – 13,1 kN)
R = Grandezza 3 (Ø50/36 – 23,6 kN)

Versione

B = Flangia in alto con tenuta tramite O-ring e raccordo filettato
A = Flangia in alto, doppia spianatura con O-ring dal basso
G = Flangia in basso con tenuta tramite O-ring e raccordo filettato

Alloggiamento staffetta

K = cono 1 :10 → Pagine 3– 8
P = Foro per staffetta oscillante → Pagine 9–14
G = Testa a forcella → Pagine 15–20

Direzione di rotazione

R = rotazione a destra
L = rotazione a sinistra
0 = senza rotazione

Angolo di rotazione

015 = 15°
020 = 20°
025 = 25°
030 = 30°
035 = 35°
040 = 40°
045 = 45°
050 = 50°
055 = 55°
060 = 60°
065 = 65°
070 = 70°
075 = 75°
090 = 90°
000 = 0° (senza rotazione)

Raccordi filettati

D = Tappo di chiusura con anello di tenuta
K = Vite di spurgo con anello di tenuta KDS

Angolo della posizione di serraggio W

Per conicità 1 :10
000 = 0°

Per il foro per staffa oscillante e la testa a forcella
da**000** a **175** = da 0° a 175°
in intervalli di 5°

Corsa di bloccaggio

Per la grandezza 1 (D)
008 = 8 mm
015 = 15 mm

Per le grandezze 2 e 3 (L e R)
012 = 12 mm
025 = 25 mm

Limitazione della corsa di serraggio su richiesta

Esempio di ordinazione 1

Grandezza 2	= **L**
Flangia in alto	= **B**
Conicità 1:10	= **K**
Rotazione destra	= **R**
Angolo di rotazione 75°	= **075**
Corsa di bloccaggio: 12 mm	= **012**
Posizione di bloccaggio 0°	= **000**
Tappo a vite	= **D**

No. ordin.
V1SAA-LBK5-R075-H012-W000-0NED

Esempio di ordinazione 2

Grandezza 1	= **D**
Flangia in basso	= **G**
Foro per staffa oscillante	= **P**
Rotazione a destra	= **R**
Angolo di rotazione 75°	= **075**
Corsa di bloccaggio: 8 mm	= **008**
Posizione di serraggio 30°	= **030**
Tappo a vite	= **D**

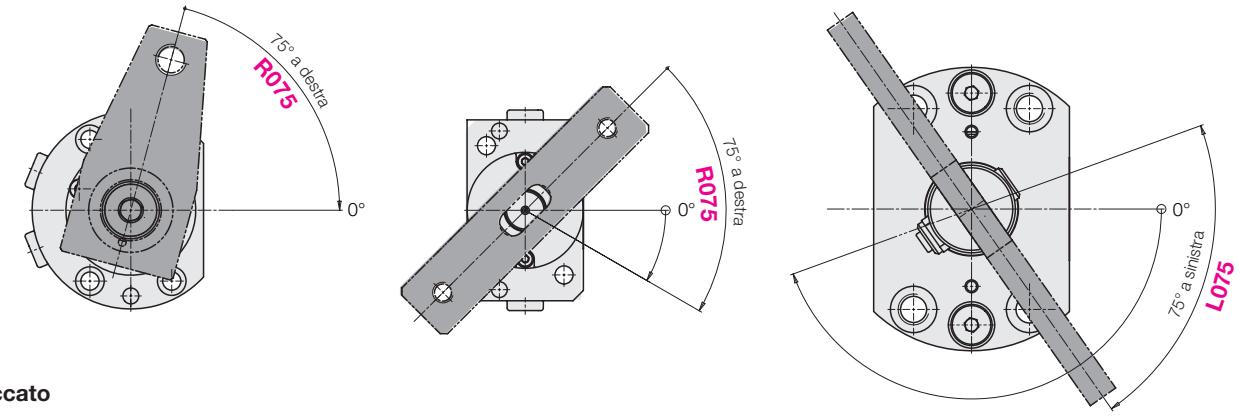
No. ordin.
V1SAA-DGP5-R075-H008-W030-0NED

Esempio di ordinazione 3

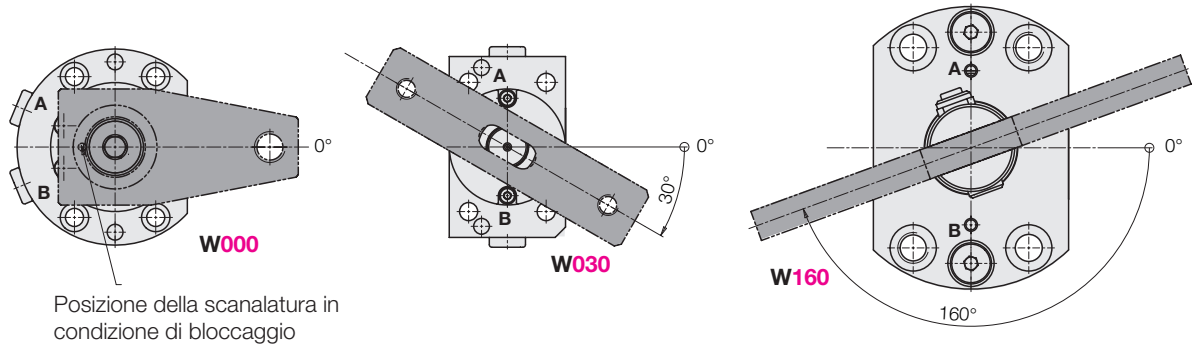
Grandezza 3	= **R**
Flangia in alto, doppia spianatura	= **A**
Testa a forcella	= **G**
Rotazione sinistra	= **L**
Angolo di rotazione 75°	= **075**
Corsa di bloccaggio: 25 mm	= **025**
Posizione di bloccaggio 160°	= **160**
Vite di spurgo	= **K**

No. ordin.
V1SAA-RAG5-L075-H025-W160-0NEK

Sbloccato



Bloccato



Posizione della scanalatura in condizione di bloccaggio

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.

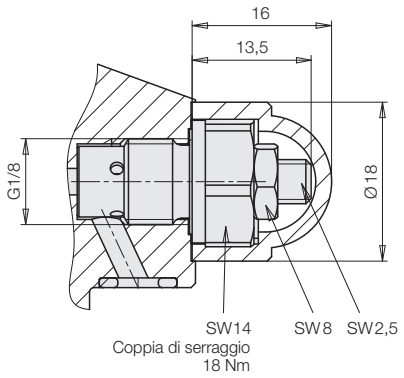
Impiego

Vengono utilizzati regolatori di flusso
- per ridurre la velocità di rotazione della staffetta;
- per migliorare la sincronizzazione di più staffe rotanti.

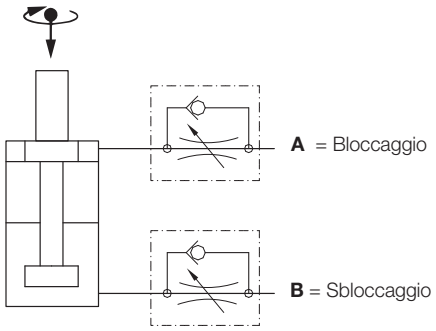
Avvertenze importanti

Questa applicazione è possibile solo in caso di collegamento tramite condotti forati, in quanto i regolatori di flusso vengono avvitati nel raccordi G1/8 esistenti.
In caso di forte strozzamento, la crescente contropressione a monte della valvola di strozzamento può innescare una commutazione prematura dei pressostati e delle valvole di sequenza.

Dimensioni



Simboli idraulici



Peso 0,025 kg

No. ordin. 2957 209

Per condizioni di esercizio, tolleranze e altre informazioni vedere Tabella A 0.100.