



Programma generale

STAFFE ROTANTI

Pressione d'esercizio fino a 500 bar

A semplice e doppio effetto

7 differenti tipi di corpo

**Forza di bloccaggio massima
da 0,6 a 41 kN**

**Corsa di bloccaggio massima
da 7 a 50 mm**

**Sicurezza contro i sovraccarichi
meccanismo di rotazione rinforzato**

**Controllo della posizione
Raschiatore metallico**



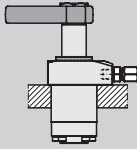
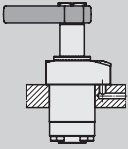
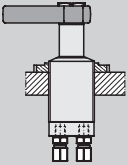
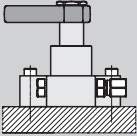









Programma generale STAFFE ROTANTI

Versione corpo	Flangia in basso										Basetta															
	Raccordi filettati					Canali forati con O-Ring					Raccordi filettati Canali forati															
Adduzione olio																										
Sicurezza contro i sovraccarichi	-	●				-	-				●															
Meccanismo di rotazione rinforzato o robusto	●*	-				●	●				-															
Tabella di catalogo ● a doppio effetto ● a semplice effetto																										
	B 1.849 B 1.8491					B 1.881 B 1.881					B 1.8811 -					B 1.8812 -					B 1.890 -					
Pressione max .d'esercizio	350 bar					500 bar					500 bar					500/160 bar (2)					500 bar					
Controllo della posizione	-					-					○					○					-					
Terminale stelo (Sede della staffetta)	Conico					Conico					Conico					Foro per staffa oscillante Testa a forcella					Conico					
Guarnizioni / Raschiatore	NBR / FKM					NBR / FKM					NBR / FKM					NBR / FKM					NBR / FKM					
Temperatura max. d'esercizio	+ 100°C					+ 100°C					+ 100°C					+ 100°C					+ 100°C					
Raschiatore metallico	-					○*					○					○					-					
Valore del tempo di bloccaggio per la corsa più breve	0,25 s					1 s					0,75 s					0,75 s					1 s					
Diametro stelo pistone	10 mm		20		32		40		50 mm		32		40		50 mm		20		32 mm		20		32		50 mm	
Diametro pistone	14 mm		25		40		50		63 mm		40		50		63 mm		25		40 mm		25		40		63 mm	
Forza di bloccaggio max.(1)	2,2 kN		2,8		6,8		10,5		16,5 kN		6,8		10,5		16,5 kN		4,4/1,4		11,2/3,6 kN (2)(3)		2,8		6,8		16,5 kN	
Corsa di bloccaggio per versione a doppio effetto	8 mm		11		14		15		15 mm		22		20		20 mm		25		22 mm		7		8		11 mm	
Portata volumetrica max. per bloccaggio	5 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$		3		10		18		28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$		20		36		55 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$		8		20 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$		3		10		28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	

Legenda: ● Serie
○ Opzione
- non disponibile
* solo in caso di versione a doppio effetto

- (1) con la staffetta di bloccaggio di serie con tassello di pressione; con una staffetta più corta o doppia è possibile raggiungere forze di bloccaggio maggiori (massimo 41 kN)
(2) versione con foro per staffa oscillante 500 bar / testa a forcella 160 bar
(3) con pressione d'esercizio max. e staffetta di bloccaggio doppia per lato
(4) solo con versione a doppio effetto e tenuta O-ring
(5) di serie con bordo raschiatore metallico

Flangia in alto										Corpo filettato				A forcella													
Raccordi filettati					Canali forati con O-Ring					Raccordi filettati				Raccordi filettati													
																											
-	●				-	-				●	●			●													
●*	-				●	●				-	-			-													
																											
B 1.849 B 1.8491					B 1.880 B 1.880					B 1.8801 -				B 1.8802 -				B 1.881 B 1.881				B 1.883 B 1.883			- B 1.885		
350 bar					500 bar					500 bar				500/160 bar (2)				500 bar				500 bar					
-					-					○				○				-				-					
Conico					Conico					Conico				Foro per staffa oscillante / Testa a forcella				Conico				Conico					
NBR / FKM					NBR / FKM					NBR / FKM				NBR / FKM				NBR / FKM				NBR / FKM					
+ 100°C					+ 100°C					+ 100°C				+ 100°C				+ 100°C				+ 100°C					
○ (4)					○*					○				○				○*				-					
0,25 s					1 s					0,75 s				0,75 s				1 s				1 s					
10 mm	20	32	40	50 mm	32	40	50 mm	20	32 mm	20	32	40	50 mm	20 mm	20	32	50 mm	20	32	50 mm							
14 mm	25	40	50	63 mm	40	50	63 mm	25	40 mm	25	40	50	63 mm	23 mm	25	40	63 mm	25	40	63 mm							
2,2 kN	2,8	6,8	10,5	16,5 kN	6,8	10,5	16,5 kN	4,4/1,4	11,2/3,6 kN (2)(3)	2,8	6,8	10,8	16,5 kN	3,6 kN	2,3	5,8	14 kN	2,3	5,8	14 kN							
8 mm	11	14	15	15 mm	22	20	20 mm	25	22 mm	11	14	15	15 mm	7 mm	7	8	11 mm	7	8	11 mm							
	25	25	25	25 mm						25	25	25	25 mm														
	50	50	50	50 mm						50	50	50	50 mm														
5 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	3	10	18	28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	20	36	55 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	8	20 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	3	10	18	28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	1,5 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	3	10	28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	3	10	28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$							

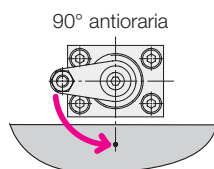


Incassata in foro filettato								Incassata in foro liscio							
Canali forati								Canali forati							
-	-	●	●	-				●				-			
●	●*	-	-	●				-				●			
B 1.848 -	B 1.849 B 1.8491	B 1.891 B 1.891	B 1.892 B 1.892	B 1.8921 -				B 1.8803 -				B 1.852 -			
150 bar	350 bar	500 bar	500 bar	500 bar				500 bar				350 bar			
-	-	-	-	○				-				○			
Cilindrico	Conico	Conico	Conico	Conico				Conico				Conico			
FKM	NBR / FKM	NBR / FKM	NBR / FKM	NBR / FKM				NBR / FKM				NBR / FKM			
+ 150°C	+ 100°C	+ 100°C	+ 100°C	+ 100°C				+ 100°C				+ 100°C			
(5)	○*	-	○*	○				○				○			
0,2 s	0,25 s	1 s	1 s	0,75 s				1 s				0,2 s			
6 mm	10 mm	20 mm	20 32 50 mm	32 50 mm				20 32 40 50 mm				16 20 mm			
10 mm	14 mm	23 mm	25 40 50 mm	40 63 mm				25 40 50 63 mm				23 28 mm			
0,6 kN	2,2 kN	4,0 kN	2,8 6,8 16,5 kN	6,8 16,5 kN				2,8 6,8 10,5 16,5 kN				4,5 6 kN			
8 mm	8 mm	7 mm	11 14 15 mm	22 20 mm				11 14 15 15 mm 25 25 25 25 mm				12 12 mm			
6 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	5 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	1,5 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	3 10 28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$	20 55 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$				3 10 18 28 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$				10 14 $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$			



Impiego

La staffa idraulica rotante viene impiegata per il bloccaggio di pezzi da lavorare i cui punti di bloccaggio devono rimanere liberi per il carico e lo scarico.



Funzioni

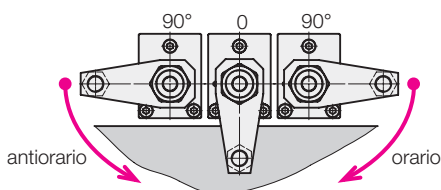
La staffa rotante è un cilindro a trazione nel quale una parte della corsa totale viene utilizzata come corsa di rotazione per ruotare il pistone e la staffetta su di esso fissata.



Direzione di rotazione

Disponibili a scelta a destra o a sinistra o senza rotazione (0°).

La „direzione di rotazione destra“ identifica la rotazione del pistone in senso orario partendo dalla posizione di riposo estesa. La direzione di rotazione sinistra avviene di conseguenza in senso antiorario.



Angoli di rotazione standard

sono 45°, 60° e 90° vedere qui di seguito. Angoli di rotazione a richiesta.

Codifica per gli angoli di rotazione disponibili

Angolo di rotazione	No. ordin.
90°	18XX-X0X
60°	18XX-X2X
45°	18XX-X3X

Versione 0°-

Impiego quale semplice cilindro traente con pistone impedito a ruotare e possibilità di carico fuori centro secondo il diagramma della forza di serraggio.

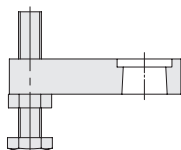
Tolleranza dell'angolo di rotazione

Corrisponde a quanto indicato $\pm 2^\circ$. Per le staffe rotanti con meccanismo di rotazione rinforzato la tolleranza è in linea di massima $\pm 1^\circ$.

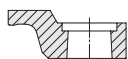
Accessorio staffetta di serraggio

Come accessorio vengono fornite varie staffette. Materiale 42CrMo4

- Staffetta semplice con vite di pressione, pressione max. d'esercizio 200 bar



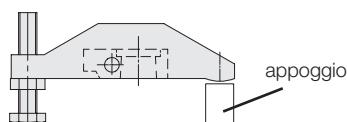
- Staffetta semplice corta, ribassata, pressione max. d'esercizio 300 bar



Accessorio staffa di bloccaggio

La staffa di bloccaggio è costruita in modo asimmetrico. Il perno di supporto è applicato di lato sulla testa di serraggio. Ne deriva un effetto leva asimmetrico che produce una maggiore forza di bloccaggio, pressione max. d'esercizio 500 bar.

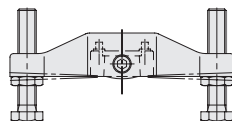
Il secondo punto di appoggio della staffa di bloccaggio non viene utilizzato per bloccare e serve solo come appoggio contro una reazione.



Accessorio staffetta di serraggio doppia

La staffetta di serraggio doppia è costruita in modo simmetrico. E' dotata di una testa di serraggio che crea il collegamento con il pistone. In questo modo è possibile bloccare 2 pezzi contemporaneamente, dimezzando la forza di trazione del pistone, pressione max. d'esercizio 500 bar.

Due molle di compressione garantiscono una posizione orizzontale della staffetta.



Sede della staffetta

Per l'alloggiamento di staffette o staffe di bloccaggio di solito viene utilizzata una sede conica sul pistone della staffa rotante. Conicità 1:10. Questa sede è uguale per tutti le versioni di uno stesso tipo.

Montaggio della staffetta

Al serraggio ed allentamento della vite di fissaggio si deve far contrasto sulla staffetta in modo da non trasmettere forze allo stelo pistone.

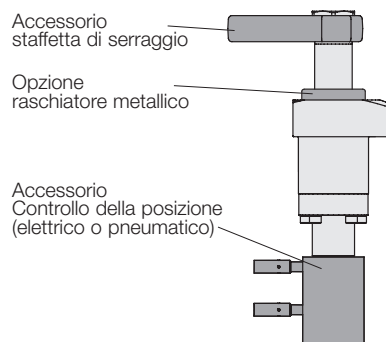
Regolazione del tassello di pressione

Il tassello di pressione può solo sfiorare il pezzo dopo il movimento di rotazione. Al serraggio ed allentamento del controdado fare contrasto sulla staffetta.

Accessorio controllo di posizione

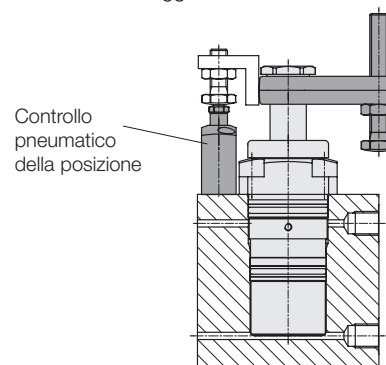
Il controllo di posizione viene offerto come accessorio per la staffa rotante con meccanismo di rotazione rinforzato.

Vengono segnalate le posizioni „Sbloccato“ e „Bloccato“.



Il controllo della posizione viene azionato con uno „stelo passante“. Questo stelo fuoriesce verso il basso dalla staffa rotante ed è chiuso a tenuta idraulicamente. Esso costituisce un'unità con lo stelo rotante e permette un controllo pneumatico o elettrico della posizione del pistone al di fuori della zona in cui si trovano i trucioli. Nel controllo pneumatico della posizione le posizioni possono essere rilevate tramite pressostato semplice o differenziale. Nel controllo di posizione elettrico i rilevamenti avvengono con interruttori di prossimità induttivi.

Un rilevamento alternativo è il controllo pneumatico della posizione descritto alla tabella di catalogo B 1.852. Qui la posizione „bloccato“ della staffetta di serraggio viene rilevata direttamente.



Opzione raschiatore metallico

Oltre al raschiatore in FKM molte le staffe rotanti a doppio effetto possono essere dotate di un raschiatore metallico.

Il raschiatore metallico protegge il raschiatore FKM contro danneggiamenti meccanici, per esempio a causa di trucioli caldi o elevata pressione del refrigerante.

Quest'ultimo è costituito da un disco raschiatore flottante radialmente e da un disco di ritegno semplicemente calzato sul collare predisposto sul corpo della staffa rotante.



Materiali

Materiale pistone

Acciaio da bonifica, nitrurato o cromatura dura

Materiale corpo

Acciaio da bonifica, nitrurato

Con il trattamento di nitrurazione del pistone e del corpo si ottiene una riduzione dell'usura ed un aumento della protezione anticorrosione.

Materiali delle tenute

- NBR = elastomero butadiene acrilonitrile
Denominazione commerciale ad es.: Perbunan
Temperatura d'esercizio: da -30 a +100 °C
- FKM= elastomero fluorurato
Denominazione commerciale ad es.: VITON®
Temperatura d'esercizio: da -20 a +150 °C

Pressione max. d'esercizio

Nelle staffette semplici la pressione d'esercizio massima ammessa dipende alla lunghezza della staffetta. I valori sono rilevabili nei diagrammi delle tabelle di catalogo.

Se si utilizza una staffetta di bloccaggio doppia o una staffa oscillante completa, può essere sfruttata la pressione d'esercizio massima.

Flusso volumetrico ammesso

Il flusso volumetrico ammesso deve essere rispettato per evitare il sovraccarico, l'usura elevata e funzionamenti errati della staffa rotante.

Lo strozzamento deve trovarsi nel raccordo di alimentazione, quindi in ingresso della staffa rotante, per evitare una moltiplicazione della pressione. Impiegare soltanto valvole di strozzamento e ritenuta che non ostacolano il passaggio dell'olio uscente dalle staffe.

Durante lo sbloccaggio il flusso volumetrico ammesso può raggiungere un valore più elevato, perchè la superficie del pistone è maggiore.

Rotazione senza impedimenti

Il movimento di rotazione non deve essere ostacolato e la staffetta deve venire a contatto del pezzo soltanto dopo che è terminata la corsa in rotazione.

Sicurezza contro i sovraccarichi

Nelle staffe rotanti con sicurezza contro i sovraccarichi, in caso di collisione della staffetta ad es. urto contro un pezzo il meccanismo di rotazione viene protetto.

Lo sgancio della sicurezza contro i sovraccarichi impedisce che la staffetta fermi il movimento rotatorio. La staffa rotante effettua la sua corsa totale.

Se la sicurezza contro i sovraccarichi è sganciata, la staffa rotante deve essere riportata nella posizione di partenza ed il pistone con la staffetta deve essere nuovamente inserito a mano in posizione.

Per le staffe rotanti senza sicurezza contro i sovraccarichi e con meccanismo di rotazione rinforzato, la posizione angolare della staffetta rimane invariata nelle operazioni di carico e scarico dell'attrezzatura, anche in caso di leggere collisioni con la staffetta. Durante il bloccaggio il meccanismo è in grado di resistere ad una collisione della staffetta con il pezzo fino a una pressione di 100 bar.

Anche il peso della staffetta ed una maggiore velocità di rotazione risultano meno critici.

Pericolo d'infortunio

Gli elementi di bloccaggio idraulici possono produrre notevoli forze. In seguito alla rotazione la posizione di bloccaggio o di sbloccaggio non è esattamente prevedibile. Schiacciamenti di parti del corpo nel campo d'azione della staffetta possono causare serie lesioni.

Rimedio: dispositivi di protezione e ripari con chiusura elettrica.

Tolleranze sulle dimensioni

Per le misure senza indicazione delle tolleranze fare riferimento alle tolleranze generali secondo la norma DIN ISO 2768 -mH media (vedere tabella A 0.100).

Raccordi filettati.

I raccordi per tubi hanno filettatura Whitworth G sono conformi alla norma DIN 2353, il gambo di avvitamento forma B secondo norma DIN 3852 Tabella 2 (ermetizzazione con bordo di tenuta o guarnizione tenera).

Importante: non utilizzare sigillante come ad es. nastro in teflon!

Olio di trafilamento

Le staffe rotanti della ROEMHELD sono prive di trafilamento in condizione statica.

Allo spostamento del pistone per mantenere inalterata la durata delle guarnizioni e delle guide viene tollerata una ridotta pellicola lubrificante residua. I valori di riferimento ammessi per 1000 corse doppie e olio idraulico HLP 22 sono:

- fino ad un diametro del pistone di 32 mm: < 0,30 cm³
- da un diametro di pistone di 40 mm: < 0,60 cm³

Spurgo dell'aria

Bolle d'aria nell'olio prolungano di molto il tempo di bloccaggio e pregiudicano il funzionamento. Pertanto, alla messa in servizio, effettuare con attenzione lo spurgo dell'aria.

Aerazione camera a molla per le staffe rotanti a semplice effetto

Se si teme che il liquido di taglio o di raffreddamento aggressivo giunga nella camera della molla attraverso il filtro in metallo sinterizzato occorre collegare un tubo di aerazione e portarlo fino ad un punto protetto.

Ulteriori informazioni e misure preventive sono indicate nella tabella di catalogo A 0.100.

Römhheld GmbH
Friedrichshütte
Römhheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 6405/89-0
Fax: +49 (0) 6405/89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Rappresentante Generale
Esclusivo per l'Italia
CAMAR S.p.A.
Via Genova 58/A
10090 Cascine Vica - Rivoli (To)
Tel.: 011.959.16.26 (r.a.)
Fax: 011.959.41.01
E-Mail: info@camarspa.it
www.camarspa.it