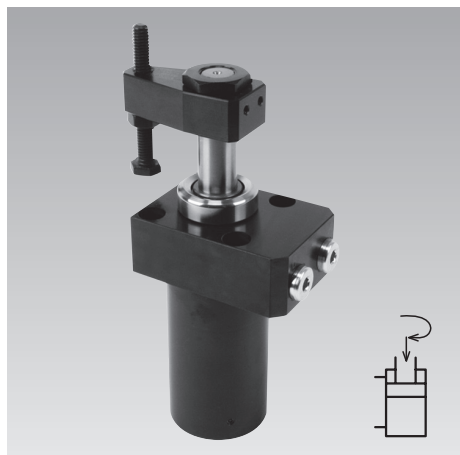




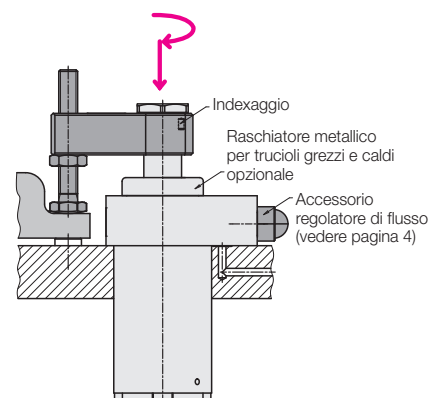
Staffa rotante con meccanismo di rotazione rinforzato

Flangia in alto, controllo opzionale della posizione, a doppio effetto, pressione max. d'esercizio 350 bar



Vantaggi

- Disponibile in 5 grandezze
- Forma compatta in parte ad incasso
- Elevata forza di bloccaggio anche con bassa pressione
- Meccanismo di rotazione rinforzato
- Insensibilità alle portate elevate
- Indexaggio della staffetta in posizione predeterminata
- Angolo di rotazione speciale realizzabile in modo semplice
- Raschiatore FKM di serie
- Raschiatore metallico opzionale
- Regolatori di flusso disponibili come accessori
- Lamature per protezione viti
- Controllo di posizione disponibile in 6 varianti
- Raccordi pneumatici ed idraulici integrati nella flangia
- Posizione di montaggio a piacere



Impiego

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

Grazie al robusto meccanismo di rotazione e alle molteplici possibilità del controllo di posizione, queste staffe sono particolarmente adatte per:

- Sistemi di lavorazione completamente automatici
- Attrezzature di bloccaggio con cambio pezzi tramite sistemi di manipolazione
- Linee a trasferta
- Sistemi di prova e collaudo per motori, riduttori e assali
- Linee di montaggio
- Macchine per lavorazioni speciali

Descrizione

La staffa rotante idraulica è un cilindro traente che utilizza una parte della corsa totale come corsa in rotazione per ruotare il pistone.

Il rapporto favorevole tra le aree (pistone / stelo pistone) permette elevate forze di bloccaggio con pressioni dell'olio relativamente basse.

Grazie al meccanismo di rotazione rinforzato la posizione angolare della staffetta dopo una leggera collisione durante il carico e lo scarico del pezzo rimane invariata. Anche una collisione durante il processo di bloccaggio non presenta problemi.

Con portate elevate la velocità di rotazione viene limitata grazie a elementi di strozzamento incorporati.

In caso di collegamento tramite canali forati, al posto delle viti di chiusura si possono avvitare valvole di strozzamento regolabili.

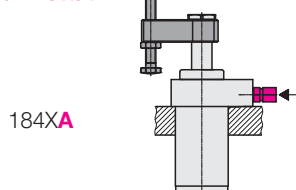
Il raschiatore FKM sullo stelo pistone può essere protetto dai trucioli grezzi e caldi da un raschiatore metallico disponibile come opzione (vedere pagina 6).

Le differenti possibilità del controllo di posizione sono illustrate qui a lato.

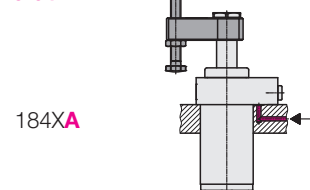
Informazioni importanti vedere pag. 6.

Possibilità di montaggio ad incasso e con

Raccordi filettati

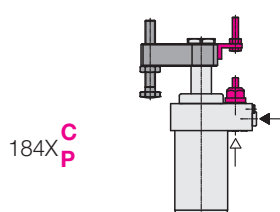


Canali forati



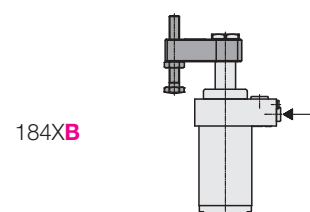
Controllo pneumatico di posizione integrato

Rilevamento della staffetta nella posizione di bloccaggio (registrabile)



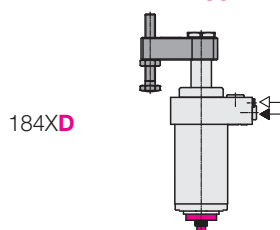
Controllo di posizione come accessorio

Stelo passante per sensori esterni

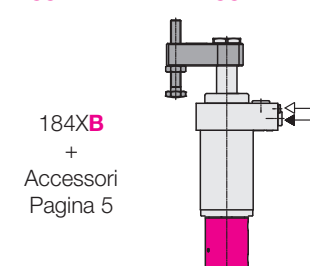


Rilevamento del pistone

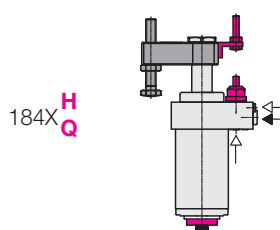
nella posizione di sbloccaggio



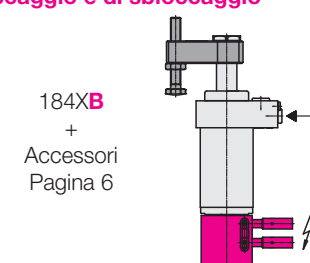
Controllo pneumatico della posizione di bloccaggio e di sbloccaggio



Combinazione di entrambi i controlli

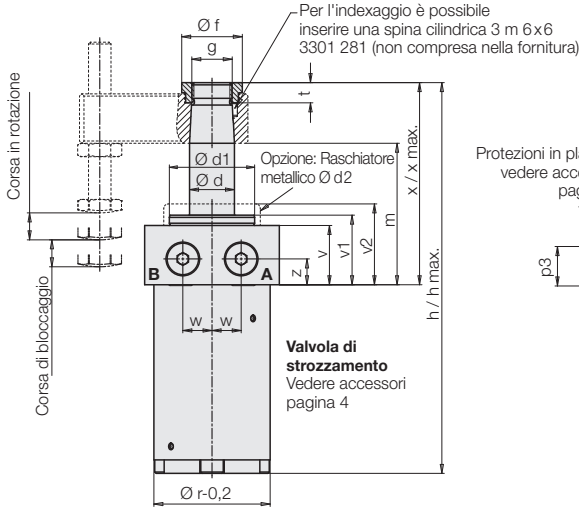


Controllo elettrico della posizione di bloccaggio e di sbloccaggio



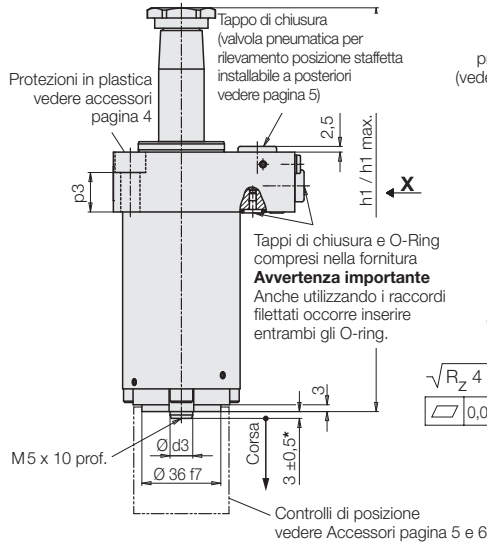
Versioni: Lettere di riferimento **A, B, C, D, H, P, Q**
Dimensioni • Angolo rotazione

A (senza controllo posizione)



- A** = bloccaggio
- B** = sbloccaggio
- E** = sbloccato (sistema pneumatico)
- S** = bloccato (sistema pneumatico)

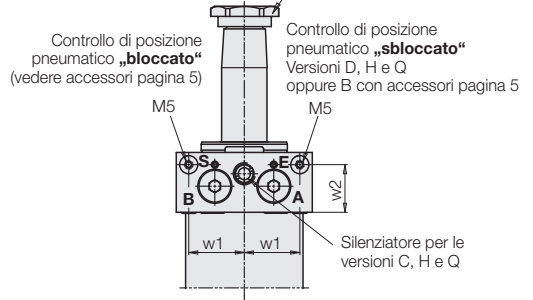
B (con stelo passante)



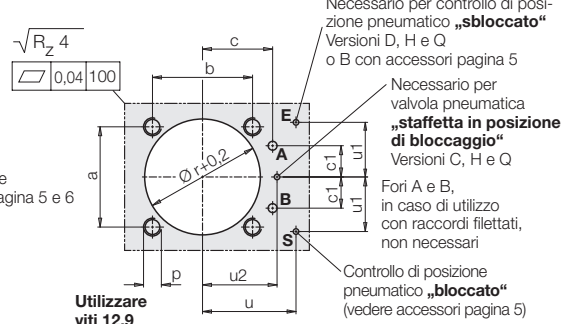
- C** Campo d'intervento 2 ÷ 9 mm
- P** Campo d'intervento 2 ÷ 10 mm

Dettaglio X

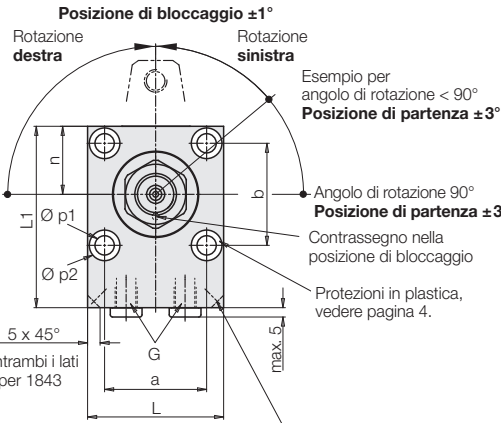
Dado compreso nella fornitura.
Dado di ricambio vedere pagina 4



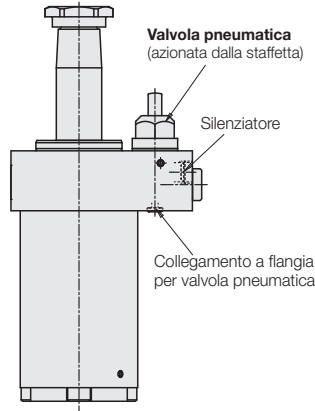
Schema dei collegamenti



Fori di collegamento a flangia:
2 x sistema idraulico (A, B) max. Ø 5
O-Ring di ricambio 8 x 1,5 No. ordin. 3000 343
3 x sistema pneumatico max. Ø 2,5 (solo se necessario)
O-Ring di ricambio 3,68 x 1,78 No. ordin. 3000 334

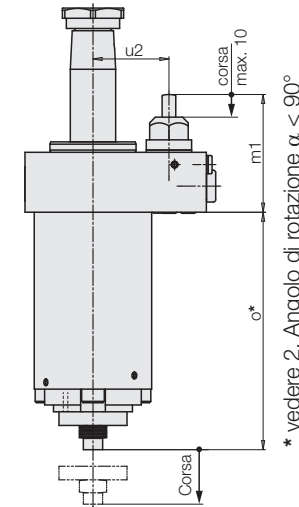


Raccordo pneumatico M5 su entrambi i lati sotto 45° solo per 1843 B, D e H (vedere dettaglio X quota w2)



Attenzione rischio di collisione!
Il tassello di pressione per l'azionamento della valvola pneumatica alla messa in funzione deve essere avvitato completamente nella squadretta (vedere pagina 4, quota 3,5 mm). La registrazione avviene con il pezzo bloccato per una corsa della valvola di ca. 5 mm.

- H** (combinazione C+D)
- Q** (combinazione P+D)



* vedere 2. Angolo di rotazione $\alpha < 90^\circ$

Angolo di rotazione

1. Angolo di rotazione 90° (Standard)

- No. ordin. **184XX090RXXD**
- 90° destra **184XX090LXXD**
- 90° sinistra **184XX000XXD**
- 0° **184XX000XXD**

2. Angolo di rotazione $\alpha < 90^\circ$

$\alpha =$ da 15° a 75° in intervalli di 5°
Introducendo una rondella distanziale viene ridotta la corsa di ritorno del pistone e di conseguenza anche l'angolo di rotazione. La corsa e la posizione di bloccaggio rimangono invariate. La corsa di rotazione e le dimensioni h, h1, m e x si riducono del valore y:

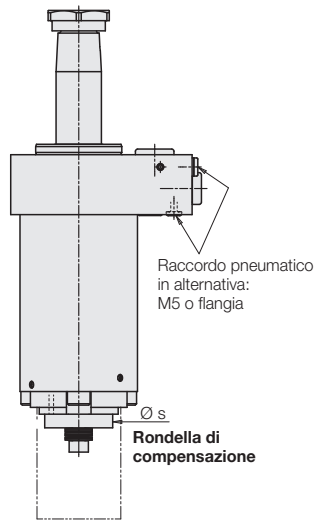
$y = (90^\circ - \alpha^\circ) \cdot k$ (k vedere tabella a pagina 3)

Esempio:
Staffa rotante 1845 A090 L30D
Angolo di rotazione desiderato **45° sinistra**
No. ordin. **1845 A045L30D**

Riduzione altezza:
 $y = (90^\circ - 45^\circ) \cdot 0,12 \text{ mm}^\circ = 5,4 \text{ mm}$

3. Angolo di rotazione > 90°
Disponibile a richiesta!

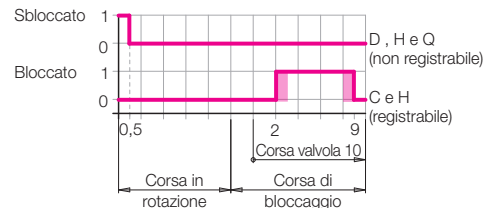
D (Controllo di posizione „sbloccato“)



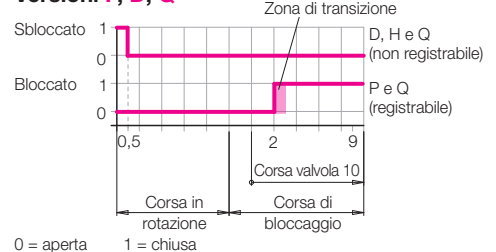
Con il fondo del foro cieco la connessione S può essere utilizzata per la ventilazione.

Avvertenza importante
L'area al di sotto della staffa rotante deve essere ripulita da sfridi e sporcizia per non disturbare il funzionamento della rondella di compensazione.

Controllo di posizione pneumatico
Versioni **C, D, H**



Versioni **P, D, Q**



Dati tecnici

Max. forza a trazione (350 bar)	[kN]	7,5	10,5	18,4	27,5	39,1
Forza di bloccaggio effettiva	[kN]	Vedere diagrammi a pagina 3, o il calcolo della forza di bloccaggio a pagina 4				
Corsa di bloccaggio	[mm]	12	12	15	15	15
Corsa in rotazione	[mm]	11	12	15	21	24
Corsa totale ±0,2	[mm]	23	24	30	36	39
Pressione di azionamento min.	[bar]	30	30	30	30	30
Flusso volumetrico ammesso (vedere pagina 4)	Bloccaggio [cm³/s]	10	14	32	57	87
	Sbloccaggio [cm³/s]	20	28	60	110	185
Superficie efficace del pistone	Bloccaggio [cm²]	2,14	3,01	5,27	7,86	11,19
	Sbloccaggio [cm²]	4,15	6,15	10,17	15,9	23,75
Q.tà olio / corsa bloccaggio	[cm³]	4,9	7,2	15,8	28,3	43,7
Q.tà olio / corsa sbloccaggio	[cm³]	9,6	14,8	30,5	57,2	92,7
Ø pistone	[mm]	23	28	36	45	55
a	[mm]	37	45	54	66	76
b	[mm]	40	45	54	66	76
c	[mm]	28,5	31,5	35	43	56
c1	[mm]	12	14	14	18	20,5
Ø d	[mm]	16	20	25	32	40
Ø d1	[mm]	28	38	45	48	60
Ø d2	[mm]	33	42	54	54,5	75
Ø d3	[mm]	10	10	12	12	12
Ø f	[mm]	27	30	36	40	55
g	[mm]	M14x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M28x1,5	M35x1,5
G		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4
h +0,4/-0,3 / h max. ¹⁾	[mm]	161/162,3	174/175,8	203/204,8	233,5/233,9	254/255,7
h1 +0,4/-0,3 / h1 max. ¹⁾	[mm]	165/166,3	178/179,8	207/208,8	237,5/237,9	257/258,7
k	[mm/°]	0,091	0,093	0,12	0,152	0,183
L	[mm]	50	62	75	88	100
L1	[mm]	70	81	95	105	120
m +0,4/-0,7 ²⁾	[mm]	62,4	63,9	74,9	80,3	84,8
m1	[mm]	52	52	56	56	56
n	[mm]	26,5	31	37	44	50
o	[mm]	98	105	118	136	146
p	[mm]	M6	M8	M10	M12	M12
Ø p1	[mm]	6,6	9	11	13	13
Ø p2 H13	[mm]	11	15	18	20	20
p3	[mm]	18,4	15,4	17,4	15,4	17,4
Ø r	[mm]	45	52	60	76	90
Ø s	[mm]	30	30	33	33	33
t	[mm]	7,5	9	10	10	11
u	[mm]	36,5	42	50	53	62
u1	[mm]	18,5	24,5	28	32	35
u2	[mm]	27	33,5	41,5	44,5	53,5
v	[mm]	26,4	26,4	30,4	30,4	30,4
v1	[mm]	31	31	35	36	36
v2	[mm]	36	36	40	41	41
w	[mm]	12	13	17	20	20,5
w1	[mm]	22,5	24,5	28	32	35
w2	[mm]	22	21	24,5	25	26
x +0,3/-0,2 / x max. ¹⁾	[mm]	84/85,2	90/91,7	106/107,7	118,5/118,8	128/129,6
z	[mm]	11	11,5	12	12	15
Peso ca.	[kg]	1,7	2,3	3,9	6	8,9
No. ordin.	Rotazione 90° a destra	1843 X090 R23DM	1844 X090 R24DM	1845 X090 R30DM	1846 X090 R36DM	1847 X090 R39DM
	Rotazione 90° a sinistra	1843 X090 L23DM	1844 X090 L24DM	1845 X090 L30DM	1846 X090 L36DM	1847 X090 L39DM
	0 gradi	1843 X000 023DM	1844 X000 024DM	1845 X000 030DM	1846 X000 036DM	1847 X000 039DM

Lettera di riferimento **X** vedere pagina 2.

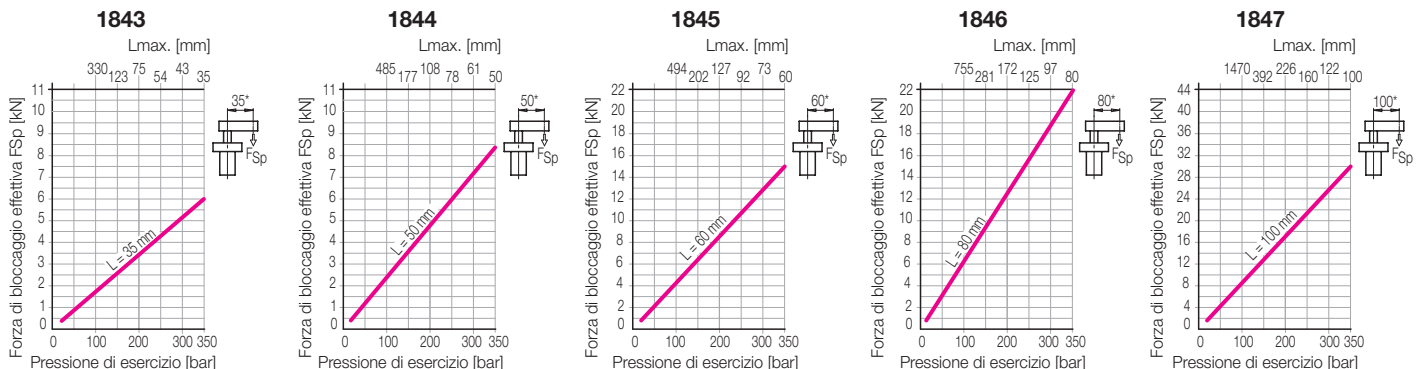
M = opzione raschiatore metallico (vedere anche pagina 6)

¹⁾ h / h1 / x = bordo superiore pistone

h max. / h1 max. / x max. = bordo superiore dado

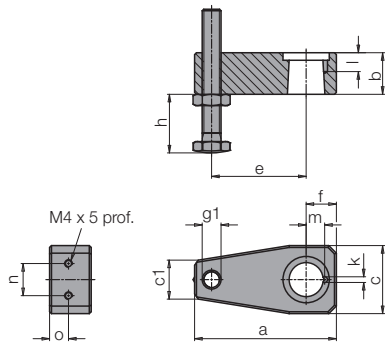
²⁾ m = bordo inferiore staffetta

Forza di bloccaggio effettiva con l'accessorio staffetta standard in funzione della pressione dell'olio

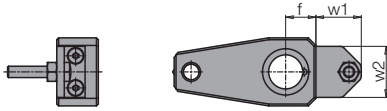
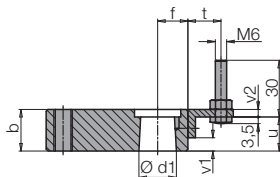


* Forza di bloccaggio per altre lunghezze della staffetta, vedere pagina 4.

Staffetta standard, max. 350 bar

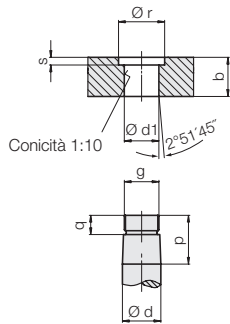


Staffetta di bloccaggio completa di squadretta

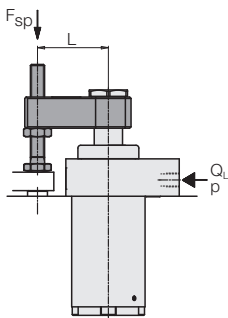


Staffette speciali

1. Quote collegamento



2. Portata ammessa Q*



Nella tabella a pagina 3 sono indicati flussi volumetrici ammessi per il bloccaggio e lo sbloccaggio con l'accessorio staffetta standard. Staffette speciali più lunghe hanno un maggiore momento d'inerzia. Per evitare il sovraccarico del meccanismo di rotazione, il flusso volumetrico deve essere ridotto:

2.1 Momenti d'inerzia conosciuti

$$Q_L = Q_e \cdot \sqrt{\frac{J_e}{J_L}} \text{ cm}^3/\text{s}$$

Q_L = flusso volumetrico con staffetta speciale
 Q_e = flusso volumetrico secondo tabella (pagina 3)
 J_e = momento d'inerzia dell'accessorio staffetta con tassello di pressione (Tabella)
 J_L = momento d'inerzia staffetta speciale determinato con l'aiuto del modello CAD al computer

2.1 Momenti d'inerzia conosciuti

$$Q_L = Q_e \cdot \sqrt{\frac{J_e}{J_L}} \text{ cm}^3/\text{s}$$

Q_L = flusso volumetrico con staffetta speciale
 Q_e = flusso volumetrico secondo tabella (pagina 3)
 J_e = momento d'inerzia dell'accessorio staffetta con tassello di pressione (Tabella)
 J_L = momento d'inerzia staffetta speciale determinato con l'aiuto del modello CAD al computer

* Solo per posizione di montaggio ad asse verticale

Staffa rotante	1843	1844	1845	1846	1847	
a	[mm]	58	75	93	120	154
b	[mm]	17	22	26	32	38
c	[mm]	28	36	45	60	72
c1	[mm]	14	20	23	28	36
Ø d f7	[mm]	16	20	25	32	40
Ø d1 +0,1/+0,05	[mm]	15,8	19,8	24,8	31,8	39,8
e	[mm]	35	50	60	80	100
f	[mm]	16	16	22	26	34
g	[mm]	M14x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M28x1,5	M35x1,5
g1	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20
h min/max	[mm]	5/45	6/64	7/70	9/85	12/100
Ø k +0,1	[mm]	3	3	3	3	3
l +0,5	[mm]	9,5	11	11	11,5	12
m ±0,05	[mm]	7,8	9,8	12	15	19
n	[mm]	11	17	20	20	20
o	[mm]	6	10	12	20	20
p	[mm]	22,5	27	32	39	44
q	[mm]	9	10	11	12,7	12,7
Ø r	[mm]	20	24,5	31	34,5	46
s	[mm]	2,5	4	4	4,5	5
t	[mm]	11	17,5	19	19	19
u	[mm]	17	18	21	19	25
v1	[mm]	6	7	8	6	12
v2	[mm]	4	4	5	5	5
w1	[mm]	18	24	26	26	26
w2	[mm]	21	27	30	30	30

No. ordin. Staffetta

- con tassello di pressione	0354 152	0354 153	0354 154	0354 155	0354 259
Peso ca. [kg]	0,19	0,39	0,69	1,43	2,64
Momento d'inerzia J_e [kgm ²]	0,00011	0,00046	0,0011	0,00398	0,01198
- senza filettatura g1	3548 660	3548 661	3548 803	3548 804	3548 919
Peso ca. [kg]	0,16	0,34	0,62	1,28	2,34
Momento d'inerzia J_e [kgm ²]	0,00007	0,00033	0,00084	0,00298	0,00896
- completa di squadretta	0354 156	0354 157	0354 158	0354 159	0354 175
Squadretta completa	0184 003	0184 004	0184 005	0184 005	0184 005
Protezione in plastica**	3300 685	3300 684	3300 683	3300 682	3300 682
Raschiatore metallico	0341 104	0341 107	0341 105	0341 100	0341 101
Dado di ricambio	3527 092	3527 014	3527 099	3527 015	3527 048
Coppia di serraggio [Nm]	16	30	42	90	160

** ordinare 4 pezzi per ogni staffa rotante

2.2. Accessorio regolatore di flusso

Vengono utilizzati regolatori di flusso

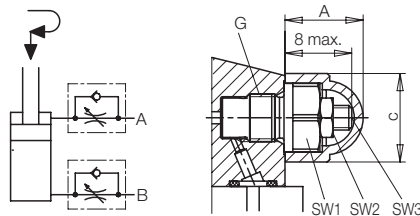
- per ridurre la velocità di rotazione della staffetta;
- per migliorare la sincronizzazione di più staffe rotanti.

Quest'applicazione è possibile solo in caso di collegamento tramite canali forati.

Avvertenza importante!

Con uno strozzamento eccessivo la contro-pressione può causare una commutazione precoce dei pressostati e delle valvole di sequenza.

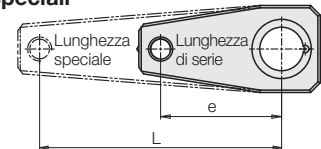
Simbolo idraulico



Staffa rotante

	1843	1844	1845	1846	1847
A	[mm]	16	21		
B max.	[mm]	13,5	17,5		
C	[mm]	18	23,6		
G		G 1/8	G 1/4		
SW1	[mm]	14	19		
Coppia di serraggio	[Nm]	18	35		
SW2	[mm]	8	8		
SW3	[mm]	2,5	2,5		
Peso	[kg]	0,025	0,036		
No. ordin.		2957 209	2957 210		

Staffette speciali



Forza di bloccaggio e pressione d'esercizio ammessa

Forza di bloccaggio effettiva (totale)

$$F_{Sp} = \frac{p}{A + (B \cdot L)} \leq F_{amm.} \quad [\text{kN}]$$

Forza di bloccaggio ammessa

$$F_{amm} = \frac{C}{L} \quad [\text{kN}]$$

Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm} = \frac{D}{L} + E \leq 350 \quad [\text{bar}]$$

L = lunghezza speciale [mm] p = pressione [bar]

A, B, C, D, E = costanti secondo la tabella

Costante

	1843	1844	1845	1846	1847
A	46,64	33,15	18,98	12,72	8,93
B	0,335	0,17	0,073	0,04	0,027
C	210	420	900	1760	3000
D	9795	13926	17078	22386	26805
E	70,26	71,33	65,44	70,36	81,78

Esempio: Staffa rotante 1843
L = 70 mm

1. Forza di bloccaggio ammessa

$$F_{amm} = \frac{C}{L} = \frac{210}{70} = 3 \text{ kN}$$

2. Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm} = \frac{D}{L} + E = \frac{9795}{70} + 70,26 = 210 \text{ bar}$$

Impiego

La condizione per sistemi automatici nel bloccaggio dei pezzi è la presenza di elementi di bloccaggio idraulici con posizione rilevabile in qualsiasi momento.

I controlli pneumatici di posizione con la chiusura di due fori segnalano i seguenti stati:

1. Pistone esteso, staffetta di bloccaggio nella posizione iniziale (sbloccaggio).
2. Pistone nell'area di bloccaggio, staffetta nella posizione di bloccaggio.

Con l'aumento della pressione nella linea pneumatica è possibile utilizzare un pressostato pneumatico o un pressostato differenziale.

I componenti di commutazione sono integrati nel comando elettrico in modo che sull'attrezzatura di bloccaggio non sia necessario un impianto elettrico.

Descrizione

Il controllo pneumatico di posizione è costituito dal corpo di comando in acciaio inox con bussola di segnalazione collegata allo stelo della staffa rotante per mezzo della vite compresa nella fornitura. Le viti di fissaggio (4) sono comprese nella fornitura.

Collegamento pneumatico

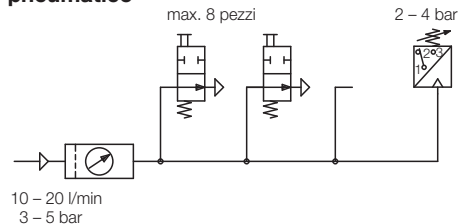
Canali forati

La staffa rotante viene inserita nel foro di fissaggio con il controllo di posizione montato ed è immediatamente pronta per l'impiego con gli O-ring montati.

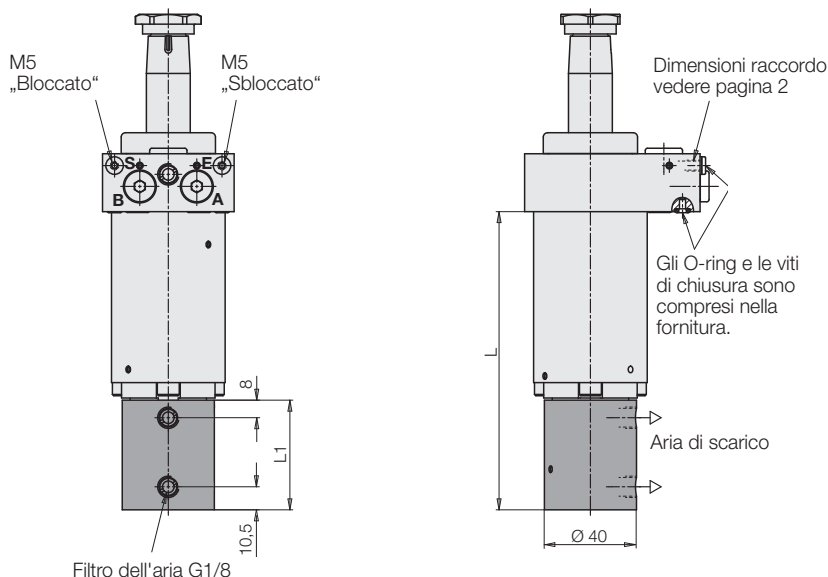
Raccordo per tubo flessibile

I tappi filettati M5 vengono rimossi e i nipples di collegamento M5 (accessorio) avvitati. Entrambi gli O-ring hanno una funzione di tenuta per superficie a flangia.

Controllo di posizione tramite pressostato pneumatico



Per analizzare l'aumento della pressione pneumatica si possono utilizzare i pressostati pneumatici comunemente in commercio. Con un pressostato è possibile rilevare fino a 8 controlli di posizione attivati in parallelo (vedere schema). Occorre assicurarsi che i controlli pneumatici di posizione funzionino con sicurezza di processo, tramite una verifica dello strozzamento della quantità d'aria e della pressione del sistema. I valori nominali sono indicati nella tabella Dati tecnici.



Filtro dell'aria G1/8

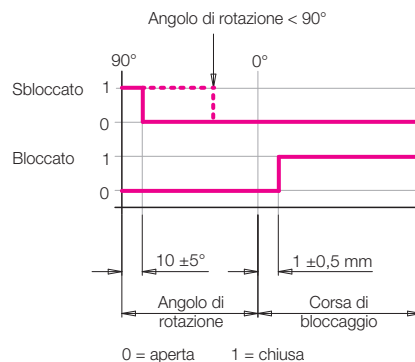
Dati tecnici

Raccordo	O-ring o filettatura M5
Diametro nominale	[mm] 2
Max. pressione aria	[bar] 10
Campo della pressione d'esercizio	[bar] 3...5
Pressione differenziale *) con pressione del sistema 3 bar	[bar] min. 1,5
pressione del sistema 5 bar	[bar] min. 3,5
Portata dell'aria **)	[l/min] 10...20

*) Caduta di pressione necessaria se non sono attivi uno o più controlli di posizione.

**) Per la misurazione della portata dell'aria sono disponibili apparecchiature adatte. Interpellateci!

Diagramma funzionale



No. ordin.

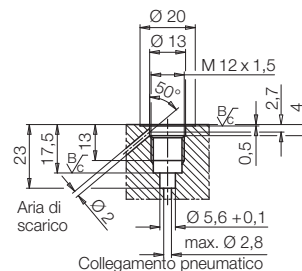
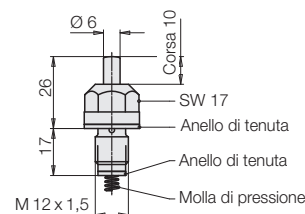
Staffa rotante	1843B0XX	1844B0XX	1845B0XX	1846B0XX	1847B0XX
L	[mm] 129	136	172	190	200
L1	[mm] 50	50	73	73	73
Angolo di rotazione (vedere pagina 2)					
0 o 90°	0353913	0353913	0353914	0353916	0353956
da 15 a 75° = XX	03539130XX	03539130XX	03539140XX	03539160XX	03539560XX

Valvola pneumatica

Pezzo di ricambio per le versioni C, H, P e Q

Campo d'intervento 2 - 9 mm	0353 933
Campo d'intervento 2 - 10 mm	0353 934
Pressione max. d'esercizio	10 bar
Coppia di serraggio max.	25 Nm

Diagrammi funzionali (vedere pagina 2).



Accessori per 184XB0XX • Controllo elettrico di posizione (registrabile) Avvertenze importanti • Raschiatore • Strozzamento della portata

Impiego

I controlli di posizione elettrici segnalano i seguenti stati con l'attivazione di due sensori induttivi di prossimità:

1. Pistone esteso, staffetta di bloccaggio nella posizione iniziale (sbloccaggio).
2. Pistone nell'area di bloccaggio, staffetta nella posizione di bloccaggio.
3. Pistone nella posizione finale (tutto chiuso), nessun pezzo inserito.*)

*) Se non viene richiesta questa funzione ad es. nell'avviamento, il sensore di prossimità può essere impostato in modo che al termine della corsa venga ancora abilitato (vedere diagramma funzionale).

Descrizione

Il controllo elettrico di posizione è costituito dal corpo con due sensori induttivi di prossimità registrabili e da una camma di comando fissata allo stelo della staffa rotante.

Le viti di fissaggio sono comprese nella fornitura.

Il corpo può essere ruotato di 180°. La distanza radiale dell'interruttore di prossimità dalla camma di comando deve essere di 0,5 mm. Il sensore viene fissato con una spina filettata M4. In direzione assiale i sensori di prossimità possono essere spostati dopo l'allentamento della vite di serraggio M4.

Tenere presente che:

La progettazione deve essere effettuata con particolare cura. A seconda delle condizioni di utilizzo è necessario prevedere misure di protezione e successivamente procedere alla verifica. I controlli induttivi di posizione non sono adatti all'impiego nella zona di passaggio di refrigeranti e trucioli.

Avvertenze importanti

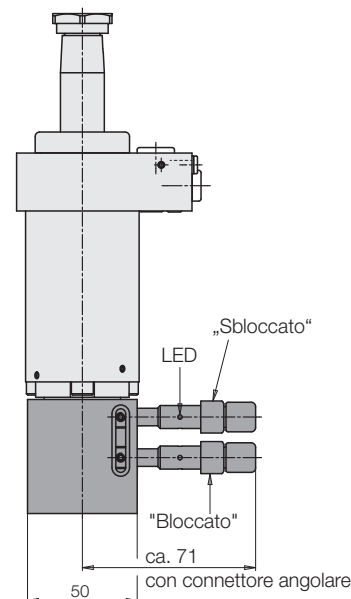
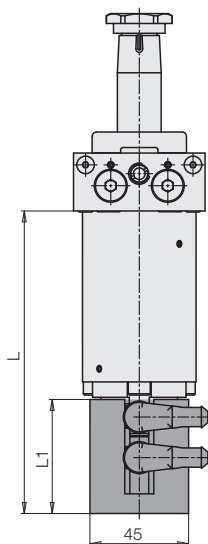
Le staffe rotanti sono previste esclusivamente per il bloccaggio di pezzi in ambito industriale e sono azionabili solo con olio idraulico. Possono produrre forze molto elevate che il pezzo, l'attrezzatura o la macchina devono essere in grado di assorbire.

Nel campo d'azione dello stelo pistone e della staffetta di bloccaggio è presente un certo rischio di schiacciamento. Il costruttore dell'attrezzatura o della macchina è tenuto a prevedere misure di protezione efficaci.

La staffa rotante è priva di sicurezza contro i sovraccarichi. Durante il montaggio della staffetta quando si allenta e si serra il dado di fissaggio, occorre esercitare una forza di contrasto agendo sulla staffetta di bloccaggio oppure sull'espansore incassato del pistone. Al carico e allo scarico dell'attrezzatura e durante il processo di bloccaggio è importante evitare una collisione con la staffetta.

Rimedio: Installare segnalatori.

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



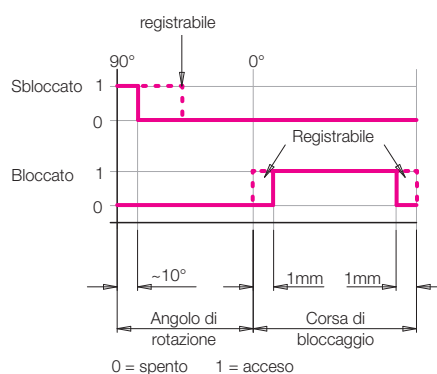
Dati tecnici

Tensione d'esercizio	10 ... 30 V c.c.
Ondulazione residua max.	15%
Corrente continua max.	200 mA
Funzione di commutazione	Contatto n.a.
Uscita	PNP
Materiale del corpo	Acciaio inox
Filettatura	M8 x 1
Classe di protezione	IP 67
Temperatura ambiente	-25 ... +70 °C
Indicatore di funzionamento LED	sì
Resistenza a cortocircuito	sì
Collegamento	Connettore angolare
Lunghezza del cavo	5 m

No. ordin.

Staffa rotante	1843B0XX	1844B0XX	1845B0XX	1846B0XX	1847B0XX
L [mm]	131	138	172	190	200
L1 [mm]	52	52	73	73	73
Con commutatore e spina	0353905	0353905	0353915	0353915	0353915
Senza commutatore e spina	0353906	0353906	0353917	0353917	0353917

Diagramma funzionale



Raschiatore

Il raschiatore FKM di serie ha un'elevata resistenza chimica contro la maggior parte delle emulsioni aggressive utilizzate nelle operazioni di taglio.

Il raschiatore metallico opzionale protegge i raschiatori FKM dai danni meccanici causati da trucioli di grosse dimensioni o incandescenti.

E' costituito da un disco raschiatore radiale e da un ritegno.

Il raschiatore metallico è disponibile completamente montato („M“) oppure come accessorio per un montaggio successivo (vedere pagina 4).

Attenzione!

Il raschiatore metallico non è adatto alle lavorazioni a secco o alla lubrificazione in quantità minime. Anche in caso di trucioli di piccolissime dimensioni, il raschiatore FKM di serie presenta una migliore azione protettiva.

Quando vi è il pericolo che aderiscano allo stelo del pistone piccole particelle, il disco raschiatore metallico può essere sostituito da un disco in plastica dura.

Strozzamento del flusso volumetrico

Lo strozzamento si deve trovare nel raccordo di mandata, anche nel caso di staffa rotante. Soltanto in questo modo si possono evitare moltiplicazioni di pressione e quindi pressioni superiori a 350 bar.

