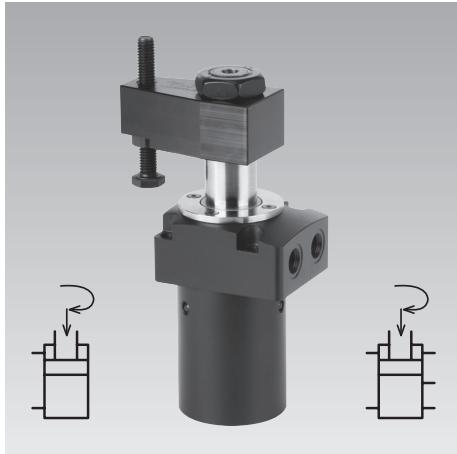




## Staffa rotante con meccanismo di rotazione rinforzato

Controllo di posizione opzionale: pneumatico integrato/elettrico collegabile esternamente, Flangia in alto, a doppio effetto, pressione di esercizio 70 bar / 120 bar



### Vantaggi

- Disponibile in 4 grandezze
- Forma compatta in parte ad incasso
- Elevata forza di bloccaggio già a **70 bar**
- Elevato incremento di forza a **120 bar**
- Tempo di bloccaggio e sbloccaggio molto breve
- Accessorio regolatore di flusso avvitabile
- Posizionamento preciso della staffetta
- Raschiatore FKM di serie
- Raschiatore metallico opzionale
- Controllo di posizione pneumatico integrato per il tipo **185 XP** di serie
- Controllo di posizione elettrico per il tipo **185 XQ** disponibile come accessorio
- Posizione di montaggio a scelta

### 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 del pezzo dall'attrezzatura.

Questa serie raggiunge forze di bloccaggio molto elevate già a 70 bar e può essere collegata direttamente al sistema idraulico a bassa pressione delle macchine utensili. Grazie alle migliori tecniche e a severi test, la staffa rotante, che all'inizio era utilizzabile fino ad una pressione di 70 bar, può ora raggiungere una pressione di 120 bar senza variazione delle dimensioni originali.

Con il meccanismo di rotazione rinforzato ed i controlli opzionali di posizione, le staffe rotanti sono particolarmente adatte per:

- Sistemi di produzione totalmente automatici con tempi ciclo molto brevi;
- Attrezzature di bloccaggio con cambio pezzi tramite sistemi di manipolazione
- Linee a trasferta e linee di montaggio
- Sistemi di prova e collaudo per motori, riduttori ed assali
- Linee di montaggio
- Macchine per lavorazioni speciali

### Descrizione

Questa staffa rotante idraulica è un cilindro a trazione che utilizza una parte della corsa totale come corsa di rotazione per la rotazione del pistone.

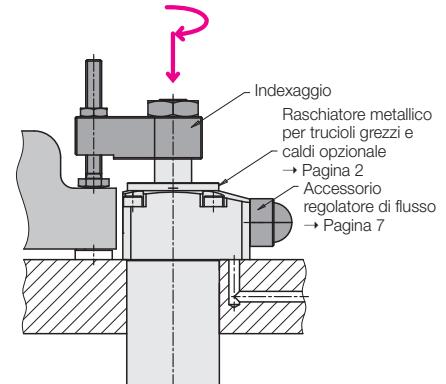
Grazie al meccanismo di rotazione rinforzato la posizione angolare della staffetta anche dopo una leggera collisione durante il carico e lo scarico del pezzo o durante il processo di bloccaggio rimane invariata.

La posizione angolare della staffa di bloccaggio viene fissata con una spina cilindrica.

Il raschiatore FKM sullo stelo pistone può essere protetto dai trucioli grezzi e caldi da un raschiatore metallico disponibile come opzione (vedere pagina 2).

La versione con stelo passante di comando è prevista per il montaggio di un elettrico di posizione.

Avvertenze importanti vedere pag. 2



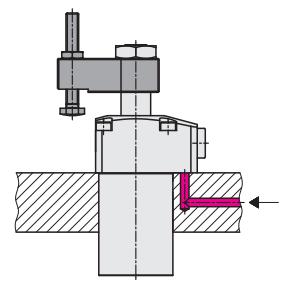
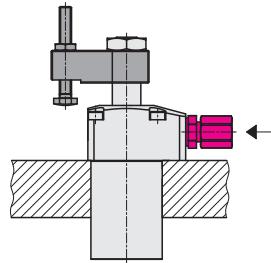
### Possibilità di collegamento ad incasso e con raccordi

#### Raccordi filettati

#### Canali forati

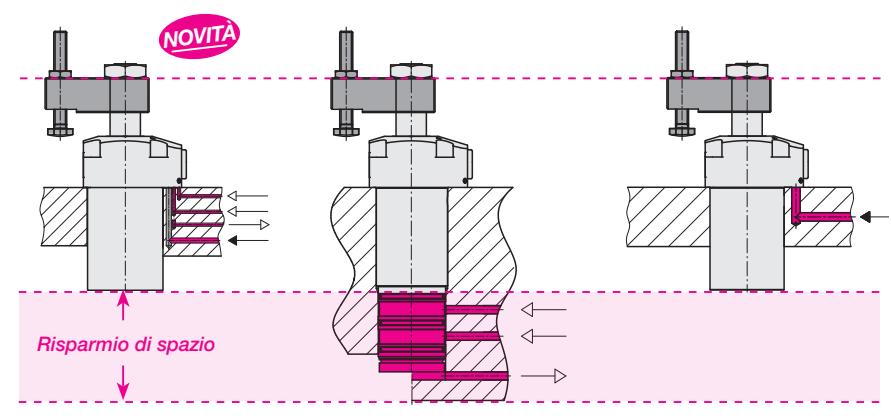
#### senza controllo di posizione

**185XT** → Pagina 2



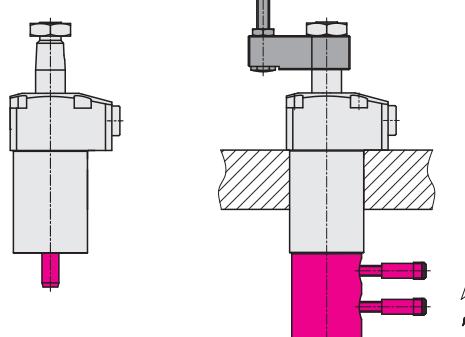
#### con controllo pneumatico di posizione integrato

**185XP** → Pagina 4



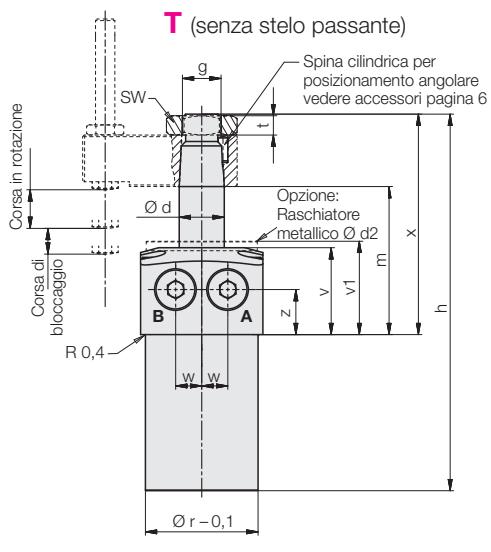
#### con stelo passante per controllo elettrico di posizione (vedere accessori)

**185XQ** → Pagina 2

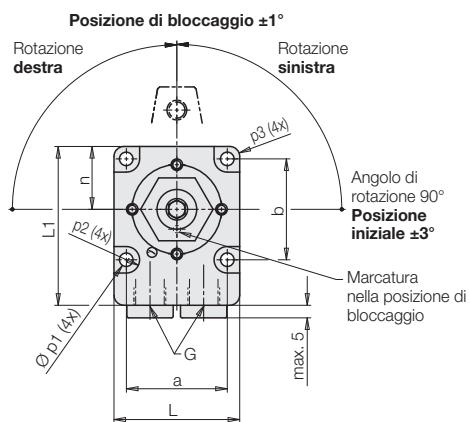


## Versioni T e Q

### Dimensioni



**A** = Bloccaggio  
**B** = sbloccaggio



#### Angolo di rotazione

##### 1. Angolo di rotazione 90° e 0° (standard)

No. ordin.

90° destra (oraria)	185XX090RX
90° sinistra (antioraria)	185XX090LXX
0°	185XX000XX

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

$\alpha = \text{da } 15^\circ \text{ a } 75^\circ \text{ con intervalli di } 5^\circ$

Introducendo una rondella distanziante 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, m e x si riducono del valore y:

$$y = (90^\circ - \alpha^\circ) * k \quad (k \text{ vedere tabella a pagina 3})$$

La dimensione  $8 \pm 0,5$  aumenta del valore y.

Esempio:

Staffa rotante 1856T090L27  
Angolo di rotazione desiderato 45° a sinistra  
No. ordin. 1856T045L27

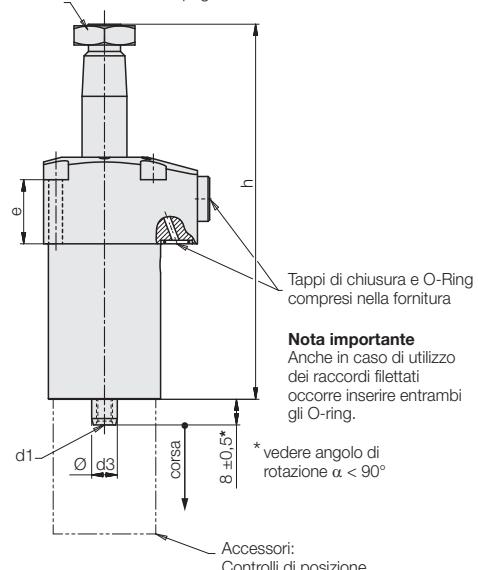
Riduzione:  
 $y = (90^\circ - 45^\circ) * 0,125 \text{ mm} / {}^\circ = 5,625 \text{ mm}$

##### 3. Angolo di rotazione > 90°

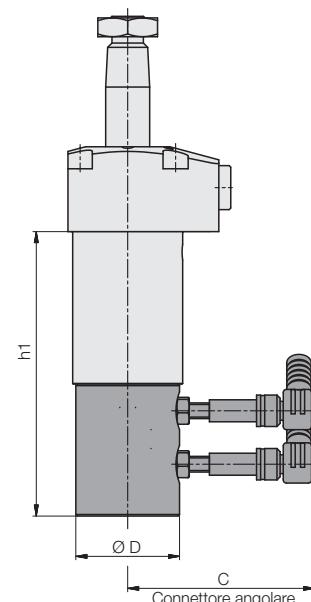
Disponibile a richiesta!

### Q (con stelo passante)

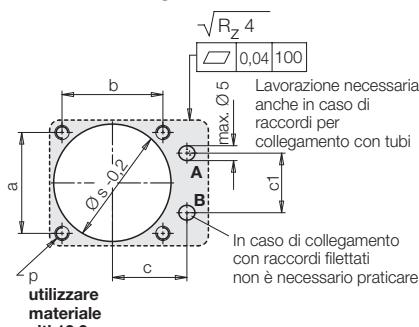
Dado con spallamento compreso nella fornitura  
Dado di ricambio vedere pagina 3



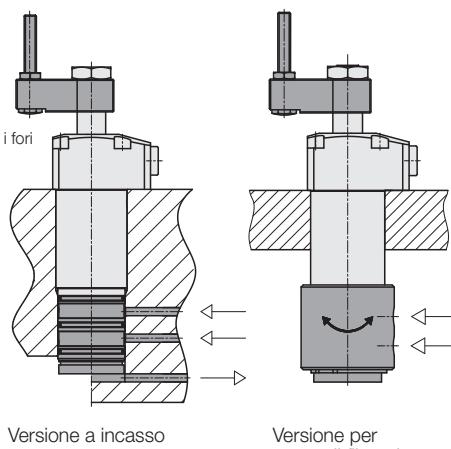
**Controllo elettrico di posizione** (→ Pagina 8)



### Schema dei collegamenti



### Controllo pneumatico di posizione disponibile a richiesta



### 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 il 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 serrà il dado di fissaggio, occorre esercitare una forza di contrasto agendo sulla staffetta di bloccaggio oppure sull'esagono incassato del pistone.

Al carico ed allo scarico dell'attrezzatura e durante il processo di bloccaggio è importante evitare una collisione con la staffetta.

Rimedio: Installare segnalatori.

### Raschiatore

Il raschiatore FKM di serie ha un'elevata resistenza chimica contro la maggior parte delle emulsioni aggressive dovute alle 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 flottante in direzione radiale e da un disco di contenimento.

Il raschiatore metallico è disponibile totalmente montato („M“) oppure come accessorio per un montaggio successivo (vedere pagina 7).

### Attenzione!

Il raschiatore metallico non è adatto alla lavorazione a secco o alla lubrificazione in quantità minime. Anche in caso di sfiduci 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.

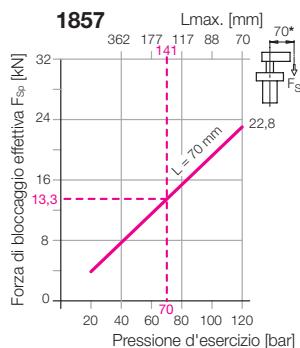
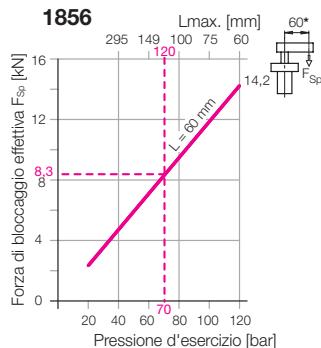
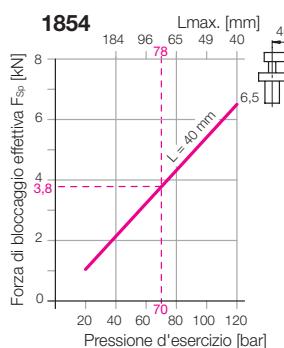
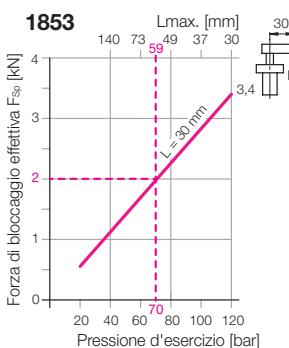
**Versioni T e Q**  
**Dati tecnici • Dimensioni**

<b>Staffa rotante</b>		<b>1853</b>	<b>1854</b>	<b>1856</b>	<b>1857</b>
Max. forza a trazione (70 bar)	[kN]	2,35	4,46	9,9	16,1
Max. forza a trazione (120 bar)	[kN]	4,04	7,65	17	27,6
Forza di bloccaggio effettiva	[kN]	vedere diagrammi o calcolo della forza di bloccaggio a pagina 6			
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	8	10	10
Corsa in rotazione	[mm]	8	13	17	19
Corsa totale	[mm]	16	21	27	29
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20
Flusso volumetrico ammesso	Bloccaggio [cm <sup>3</sup> /s]	13,5	33,5	96	167
	Sbloccaggio [cm <sup>3</sup> /s]	20	53,5	145	255
Superficie del pistone	Bloccaggio [cm <sup>2</sup> ]	3,36	6,37	14,16	23
	Sbloccaggio [cm <sup>2</sup> ]	4,9	10,17	21,23	33,18
Q.tà olio / corsa bloccaggio	[cm <sup>3</sup> ]	5,4	13,4	38,3	66,7
Q.tà olio / corsa sbloccaggio	[cm <sup>3</sup> ]	7,9	21,4	57,4	102
Pistone Ø	[mm]	25	36	52	65
a	[mm]	30,5	40	56	68
b	[mm]	30,5	40	56	68
c	[mm]	22,5	28	36	42
c1	[mm]	18	24	36	45
Ø d	[mm]	14	22	30	36
Ø d1	[mm]	M5 x 14,5 prof.	M5 x 11,5 prof.	M8 x 16,0 prof.	M8 x 16,0 prof.
Ø d2	[mm]	34,5	44,5	52,5	58,5
Ø d3 f7	[mm]	8	10	12	12
e	[mm]	20	19,5	19	23,5
SW	[mm]	SW19	SW27	SW36	SW46
g	[mm]	M12	M18x1,5	M24x1,5	M30x1,5
G		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4
h	[mm]	117	149	178,5	203,5
h1	[mm]	90,5	110	132	141
k	[mm/%]	0,056	0,095	0,125	0,125
L	[mm]	38	50	70	86
L1	[mm]	48	60	82	96
m	[mm]	46	54	64,5	72,5
n	[mm]	19	25	35	43
p	[mm]	M4 (10,9)	M5 (10,9)	M8 (10,9)	M10 (10,9)
Ø p1	[mm]	4,3	5,5	9	11
p2	[mm]	4	5	7	9
p3	[mm]	3	3	6	7
Ø r -0,1	[mm]	35	47	63	78
Ø s -0,2	[mm]	36	48	64	79
t	[mm]	6	9	10	12
v	[mm]	27	29,5	34,5	39
v1	[mm]	29	31,5	36,5	41
w	[mm]	8,1	11	15	19
x	[mm]	68,5	88	101,5	119,5
z	[mm]	14	13,5	15,5	15,5
Peso ca.	[kg]	0,7	1,5	3,0	5,0
<b>No. ordin.</b>	Rotazione 90° destra (oraria)	<b>1853 X090 R16M</b>	<b>1854 X090 R21M</b>	<b>1856 X090 R27M</b>	<b>1857 X090 R29M</b>
	Rotazione 90° sinistra (antioraria)	<b>1853 X090 L16M</b>	<b>1854 X090 L21M</b>	<b>1856 X090 L27M</b>	<b>1857 X090 L29M</b>
	0 gradi	<b>1853 X000 016M</b>	<b>1854 X000 021M</b>	<b>1856 X000 027M</b>	<b>1857 X000 029M</b>
O-Ring di ricambio	[mm]	7x1,5	7x1,5	8x1,5	8x1,5
<b>No. ordin.</b>		<b>3000 342</b>	<b>3000 342</b>	<b>3000 343</b>	<b>3000 343</b>
Dado di ricambio DIN 936		M12	M18x1,5	M24x1,5	M30x1,5
Coppia di serraggio	[Nm]	12	30	62	110
<b>No. ordin.</b>		<b>3302 115</b>	<b>3301 663</b>	<b>3302 104</b>	<b>3302 139</b>

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

Raschiatore metallico **M** = Opzione (vedere pagina 2)

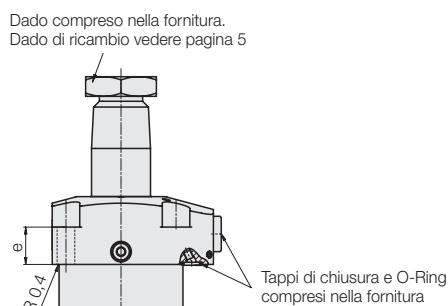
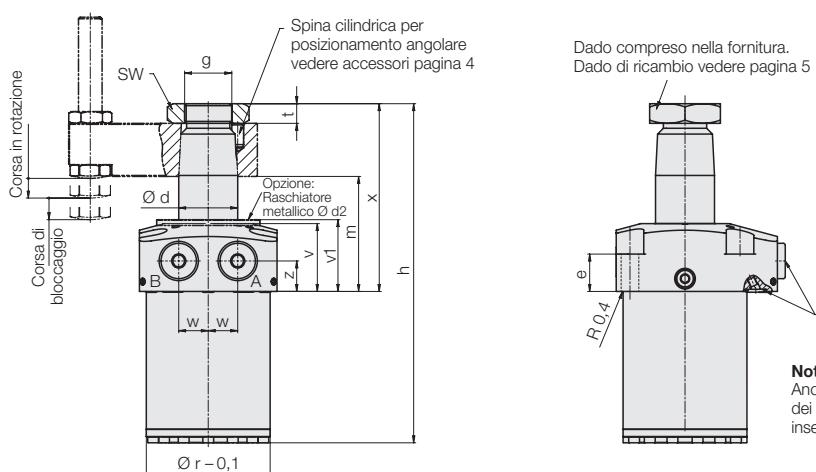
**Forza di bloccaggio effettiva con staffetta come accessorio in funzione della pressione dell'olio**



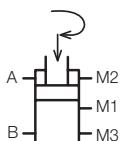
\* Forza di bloccaggio per altre lunghezze, vedere pagina 6

**Versione P**  
**Dimensioni • Controllo pneumatico di posizione**

**P** (con controllo pneumatico di posizione integrato)

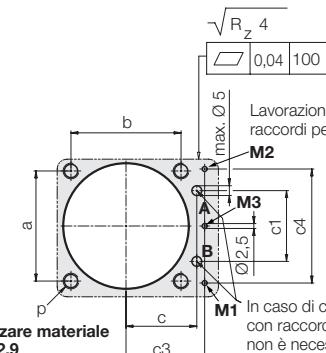
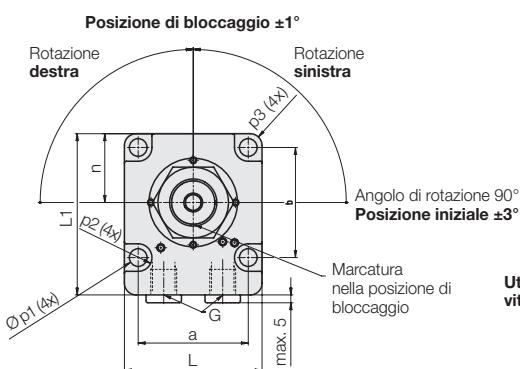


**Nota importante**  
Anche in caso di utilizzo  
dei raccordi filettati occorre  
inserire entrambi gli O-ring.



**A** = bloccaggio  
**B** = sbloccaggio  
**M1** = bloccato (segnale pneumatico)  
**M2** = sbloccato (segnale pneumatico)  
**M3** = aria di scarico (segnale pneumatico)

#### Schema dei collegamenti



Lavorazione necessaria anche in caso di  
raccordi per collegamento con tubi

In caso di collegamento  
con raccordi filettati  
non è necessario praticare i fori

#### Controllo pneumatico di posizione

##### Impiego

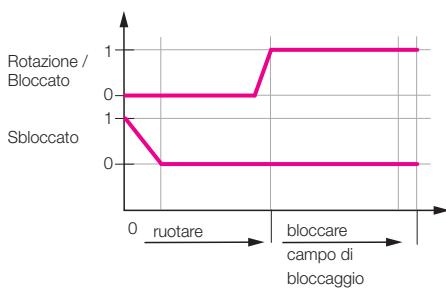
Il controllo pneumatico di posizione con la chiusura di due fori segnala i seguenti stati:

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

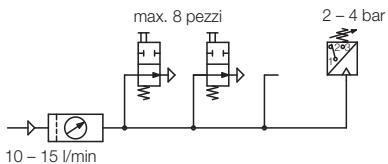
Per ogni funzione di controllo deve essere utilizzata nell'attrezzatura di bloccaggio una linea pneumatica.

#### Diagramma pneumatico

0 = aperto  
1 = nessun passaggio / bloccato



#### 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 (vedere schema).  
Occorre assicurarsi che i controlli di posizione  
pneumatici funzionino con sicurezza di  
processo, mediante verifica dello strozzamento,  
della quantità d'aria e della pressione del  
sistema.

##### Dati tecnici

Connessione	Canali forati
Diametro nominale	2 mm
Max. pressione awaria	10 bar
Pressione d'esercizio	3...5 bar
Pressione differenziale*) con pressione di sistema 3-5 bar	min. 1,5 bar
Portata dell'aria	10...15 l/min

\*) Differenza pressione minima se uno o più  
controlli di posizione non sono attivi

**Versione P**  
**Dati tecnici • Dimensioni**

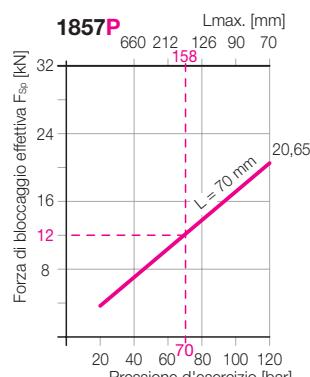
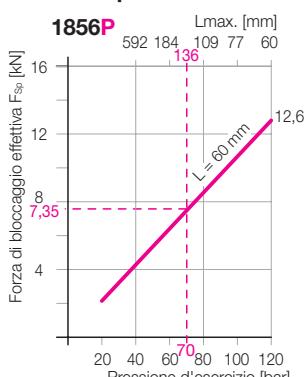
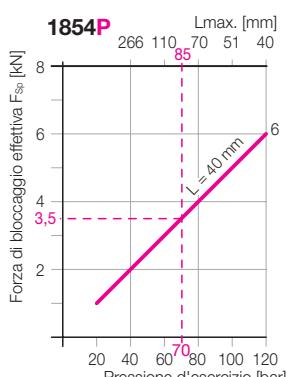
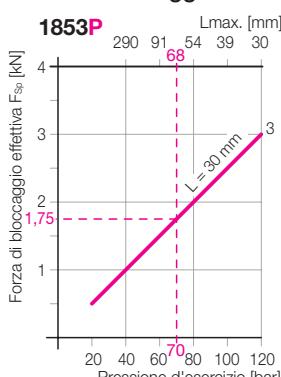
<b>Staffa rotante</b>		<b>1853P</b>	<b>1854P</b>	<b>1856P</b>	<b>1857P</b>
Max. forza a trazione (70 bar)	[kN]	2,35	4,46	9,9	16,1
Max. forza a trazione (120 bar)	[kN]	4,04	7,65	17	27,6
Forza di bloccaggio effettiva	[kN]	vedere diagrammi o calcolo della forza di bloccaggio a pagina 6			
Corsa di bloccaggio	[mm]	8	8	10	10
Corsa in rotazione	[mm]	8	9	11	15
Corsa totale	[mm]	16	17	21	25
Pressione minima di azionamento	[bar]	20	20	20	20
Tempo minimo di bloccaggio e sbloccaggio	[s]	0,5	0,5	0,5	0,5
Flusso volumetrico ammesso	Bloccaggio [cm³/s]	10,8	21,6	60	115
	Sbloccaggio [cm³/s]	15,8	34,6	89,2	166
Superficie del pistone	Bloccaggio [cm²]	3,36	6,37	14,16	23
	Sbloccaggio [cm²]	4,9	10,17	21,23	33,18
Q.tà olio / corsa bloccaggio	[cm³]	5,4	10,8	29,8	57,5
Q.tà olio / corsa sbloccaggio	[cm³]	7,9	17,3	44,6	83
Pistone Ø	[mm]	25	36	52	65
a	[mm]	30,5	40	56	68
b	[mm]	30,5	40	56	68
c	[mm]	22,5	28	36	42
c1	[mm]	18	24	36	45
c3	[mm]	21	28	40	44,5
c4	[mm]	31,8	41	58	67
Ø d	[mm]	14	22	30	36
Ø d2	[mm]	34,5	44,5	52,5	58,5
e	[mm]	20	19,5	19	23,5
SW	[mm]	SW19	SW27	SW36	SW46
g	[mm]	M12	M18x1,5	M24x1,5	M30x1,5
G		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4
h	[mm]	116,5	145	172,5	199,5
L	[mm]	38	50	70	86
L1	[mm]	48	60	82	96
m	[mm]	45,5	50	59	68,5
n	[mm]	19	25	35	43
p	[mm]	M4 (10,9)	M5 (10,9)	M8 (10,9)	M10 (10,9)
Ø p1	[mm]	4,3	5,5	9	11
Ø p2	[mm]	4	5	7	9
p3	[mm]	3	3	6	7
Ø r -0,1	[mm]	35	47	63	78
Ø s -0,2	[mm]	36	48	64	79
t	[mm]	6	9	10	12
v	[mm]	27	29,5	34,5	39
v1	[mm]	29	31,5	36,5	41
w	[mm]	8	11	15	19
x	[mm]	68	84	95,5	115,5
z	[mm]	14	13,5	15,5	15,5
Peso ca.	[kg]	0,7	1,5	3,2	5,1
<b>No. ordin.</b>	Rotazione 90° a destra (oraria)	<b>1853PXXR 16</b>	<b>1854PXXR 17</b>	<b>1856PXXR 21</b>	<b>1857PXXR 25</b>
	Rotazione sinistra (antioraria)	<b>1853PXXL 16</b>	<b>1854PXXL 17</b>	<b>1856PXXL 21</b>	<b>1857PXXL 25</b>
	0°	<b>1853P000 16</b>	<b>1854P000 17</b>	<b>1856P000 21</b>	<b>1857P000 25</b>
O-Ring di ricambio	2 x sistema idraulico	[mm]	5x1,5	7x1,5	8x1,5
<b>No. ordin.</b>			<b>3000340</b>	<b>3000342</b>	<b>3000343</b>
O-Ring di ricambio	3 x sistema pneumatico	[mm]	3x1	3x1	2,9x1,78
<b>No. ordin.</b>			<b>3001758</b>	<b>3001758</b>	<b>3000019</b>
Dado di ricambio DIN 936			M12	M18x1,5	M24x1,5
Coppia di serraggio		[Nm]	12	30	62
<b>No. ordin.</b>			<b>3302115</b>	<b>3301663</b>	<b>3302104</b>
					<b>3302139</b>

**Valore di correzione della lunghezza per h, m, x, corsa totale e in rotazione**

Angolo di rotazione	<b>No. ordin.</b>	<b>1853P</b>	<b>1854P</b>	<b>1856P</b>	<b>1857P</b>	<b>Esempio: 1854P45R17</b>
90°	<b>185XP90XXX</b>	0	0	0	0	
60°	<b>185XP60XXX</b>	-3,5	-3,7	-4,9	-6,3	
45°	<b>185XP45XXX</b>	-4,5	-4,7	-6,2	-8,2	
0°	<b>185XP000XX</b>	0	0	0	0	
con raschiatore metallico <sup>1)</sup>	<b>185XPXXXXX M</b>					

<sup>1)</sup> Raschiatore metallico, vedere pagina 2

**Forza di bloccaggio effettiva con staffetta come accessorio in funzione della pressione dell'olio**



\* Forza di bloccaggio per altre lunghezze, vedere pagina 6

## Calcolo del flusso volumetrico • Calcolo della forza di bloccaggio

### Flusso volumetrico ammesso

Con l'accessorio staffetta ed il flusso volumetrico ammesso secondo la tabella (pagina 3) il tempo di bloccaggio più breve è di circa 0,5 secondi. Staffette speciali più lunghe hanno un maggiore momento d'inerzia. Per evitare il sovraccarico del meccanismo di rotazione, il flusso volumetrico deve essere ridotto:

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

$Q_e$  = flusso volumetrico secondo tabella

$Q_L$  = flusso volumetrico con staffetta speciale

$J_e$  = momento d'inerzia staffetta standard

$J_L$  = momento d'inerzia staffetta speciale

Se non si conoscono i momenti d'inerzia, il flusso volumetrico ammesso può essere determinato in base all'esempio seguente:

Condizioni preliminari: la staffetta speciale è più lunga, ma ha la forma (sezione trasversale) della staffetta standard, come illustrato a sinistra.

**Esempio:** Staffa rotante 1853T090R16

$L = 60 \text{ mm}$

$e = 30 \text{ mm}$  secondo tabella in alto

$Q_e = 13,5 \text{ cm}^3/\text{s}$

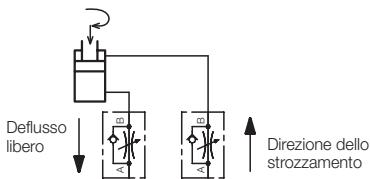
$$1. \text{ Fattore di allungamento } x = \frac{L}{e} = \frac{60 \text{ mm}}{30 \text{ mm}} = 2$$

$$2. \text{ Fattore di portata secondo diagramma} \rightarrow y = 0,35$$

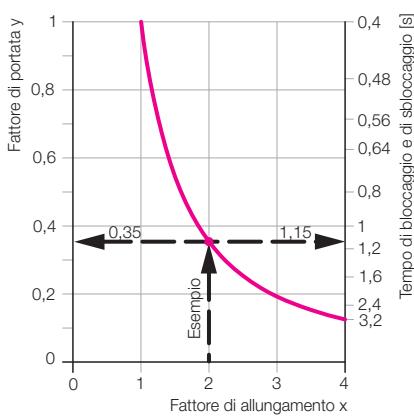
$$3. \text{ Flusso volumetrico massimo} \\ Q_L = y * Q_e = 0,35 * 13,5 \text{ cm}^3/\text{s} = 4,7 \text{ cm}^3/\text{s}$$

$$4. \text{ Min. tempo di bloccaggio} \\ \text{Secondo diagramma} \rightarrow \text{ca. } 1,15 \text{ s}$$

### Strozzamento del flusso volumetrico



### Dipendenza del flusso volumetrico e del tempo di bloccaggio ammesso dall'allungamento della staffetta



### Calcolo della forza di bloccaggio

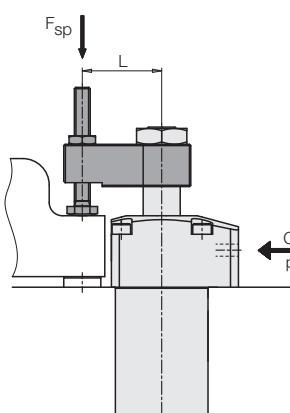
La forza di bloccaggio effettiva con l'accessorio staffetta ( $L = e$ ) può essere rilevata dai diagrammi a pagina 3.

Versione **T** e **Q**: vedere pagina 3

Versione **P**: vedere pagina 5

Con staffette più lunghe ( $L > e$ ) il rendimento peggiora. Nel calcolo seguente questo aspetto viene tenuto in considerazione.

Le costanti (A...E) per le 4 grandezze sono rilevabili dalla tabella.



### Versione **T** e **Q**

Costante	1853	1854	1856	1857
A	29,68	15,68	7,06	4,35
B	0,177	0,069	0,023	0,013
C	102,9	260,5	853,8	1596
D	3053	4087	6026	6939
E	18,2	17,86	19,55	20,86

### Versione **P**

Costante	1853	1854	1856	1857
A	29,68	15,68	7,06	4,35
B	0,343	0,108	0,041	0,021
C	90	240	756	1442
D	2671	3763	5335	6270
E	30,8	25,9	31	30,5

### Forza di bloccaggio effettiva

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

### Forza di bloccaggio ammessa\*)

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

### Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm.} = \frac{D}{L} + E \leq 70 \quad [\text{bar}]$$

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

\*) Con una data lunghezza della staffetta  $L$ , la forza di bloccaggio non deve superare il valore ammesso.

**Esempio 1:** Staffa rotante 1853T090R16

Staffetta speciale  $L = 60 \text{ mm}$

1. Forza di bloccaggio ammessa\*)

$$F_{amm.} = \frac{C}{L} = \frac{102,9}{60} = 1,71 \text{ kN}$$

2. Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm.} = \frac{D}{L} + E = \frac{3053}{60} + 18,2 = 69 \text{ bar} < 70$$

3. Forza di bloccaggio effettiva

$$F_{sp} = \frac{p}{A + (B * L)} = \frac{69}{29,68 + (0,177 * 60)} = 1,71 \text{ kN}$$

**Esempio 3:** Staffa rotante 1853T090R16

Staffetta speciale  $L = 60 \text{ mm}$

1. Forza di bloccaggio ammessa\*)

$$F_{amm.} = \frac{C}{L} = \frac{102,9}{60} = 1,71 \text{ kN}$$

2. Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm.} = \frac{D}{L} + E = \frac{3053}{60} + 18,2 = 69 \text{ bar} < 120$$

3. Forza di bloccaggio effettiva

$$F_{sp} = \frac{p}{A + (B * L)} = \frac{69}{29,68 + (0,177 * 60)} = 1,71 \text{ kN}$$

**Esempio 2:** Staffa rotante 1853P090R16

Staffetta speciale  $L = 70 \text{ mm}$

1. Forza di bloccaggio ammessa\*)

$$F_{amm.} = \frac{C}{L} = \frac{90}{70} = 1,29 \text{ kN}$$

2. Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm.} = \frac{D}{L} + E = \frac{2671}{70} + 30,8 = 69 \text{ bar} < 70$$

3. Forza di bloccaggio effettiva

$$F_{sp} = \frac{p}{A + (B * L)} = \frac{69}{29,68 + (0,343 * 70)} = 1,29 \text{ kN}$$

**Esempio 4:** Staffa rotante 1853P090R16

Staffetta speciale  $L = 60 \text{ mm}$

1. Forza di bloccaggio ammessa\*)

$$F_{amm.} = \frac{C}{L} = \frac{90}{60} = 1,5 \text{ kN}$$

2. Pressione d'esercizio ammessa

$$p_{amm.} = \frac{D}{L} + E = \frac{2671}{60} + 30,8 = 75,3 \text{ bar} < 120$$

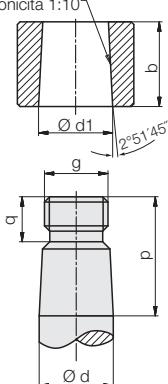
3. Forza di bloccaggio effettiva

$$F_{sp} = \frac{p}{A + (B * L)} = \frac{75,3}{29,68 + (0,343 * 60)} = 1,5 \text{ kN}$$

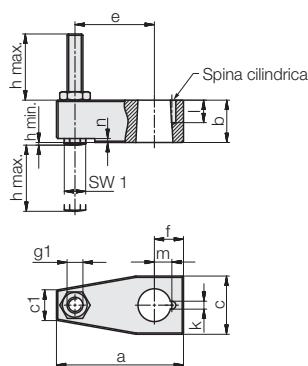
## Accessori

### Staffetta di bloccaggio - Regolatore di flusso

#### Quote di accoppiamento per staffette speciali

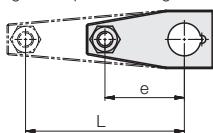


#### Staffetta con tassello di pressione



#### Staffetta speciale

Lunghezza speciale Lunghezza di serie



Calcolo della portata e della forza di serraggio,  
vedere pagina 6

Staffa rotante	1853	1854	1856	1857
a [mm]	48	65	96	114
b [mm]	16	25	27	35
c [mm]	22	34	52	60
c1 [mm]	12	19	31	36
Ø d [mm]	14	22	30	36
Ø d1 -0,05 [mm]	14	22	30	36
e [mm]	30	40	60	70
f [mm]	11	17	25	30
g [mm]	M12	M18x1,5	M24x1,5	M30x1,5
g1 [mm]	M6	M8	M12	M16
h min. [mm]	1	1	1	1
h max. [mm]	40	46	54	63
Ø k +0,1 [mm]	3	3	6	6
l +0,5 [mm]	8,5	8,5	12,5	12,5
m ±0,05 [mm]	6,6	10,3	15	18,1
n [mm]	1,5	2,5	6	8
p [mm]	22,5	34	37	47
q [mm]	8,5	11,5	12,5	15,5
SW1 [mm]	8	10	18	24
Momento d'inerzia J <sub>e</sub> [kg mm <sup>2</sup> ]	44	230	1284	3247

#### No. ordin.

Completa di tassello di pressione e spina cilindrica	<b>0354 243</b>	<b>0354 249</b>	<b>0354 254</b>	<b>0354 256</b>
Spina cilindrica	3 m 6x8	3 m 6x8	6 m 6x12	6 m 6x12
	<b>3301 854</b>	<b>3301 854</b>	<b>3300 325</b>	<b>3300 325</b>
Raschiatore metallico	<b>0341 227</b>	<b>0341 228</b>	<b>0341 229</b>	<b>0341 230</b>

#### Accessorio regolatore di flusso

Vengono utilizzati regolatori di flusso

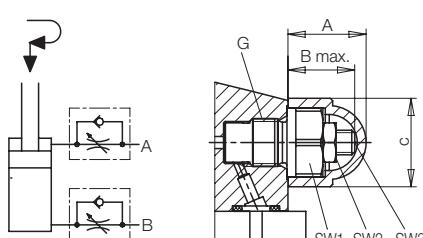
- per ridurre la velocità di rotazione della staffetta;
- per migliorare la sincronizzazione di più staffe rotanti.

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

#### Nota importante

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.

#### Simbolo idraulico



#### Staffa rotante

1853	1856
1854	1857

A [mm]	16	21
8 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**

## Accessori Controllo elettrico di posizione

### Impiego

Il controllo di posizione elettrico segnala i seguenti stati con l'utilizzo 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.

Per ogni funzione di controllo deve essere fatta passare sull'attrezzatura di bloccaggio una linea elettrica.

### Descrizione

Il controllo di posizione elettrico può essere inserito su tutti gli elementi di bloccaggio a leva con stelo di comando (185XQ0XX) anche in un momento successivo.

Nella fornitura sono compresi:

- 1 Bussola di segnalazione con vite
- 1 Adattatore con 4 viti a testa incassata
- 1 Corpo di comando con 3 perni filettati
- 2 Sensore induttivo con connettore angolare (se compreso nell'ordinazione)

La bussola di segnalazione viene avvitata allo stelo passante di comando.

L'adattatore è fissato al coperchio di base con 4 viti a esagono incassato.

Il corpo di comando può essere inserito sull'adattatore in qualsiasi posizione angolare e fissato con 3 perni filettati.

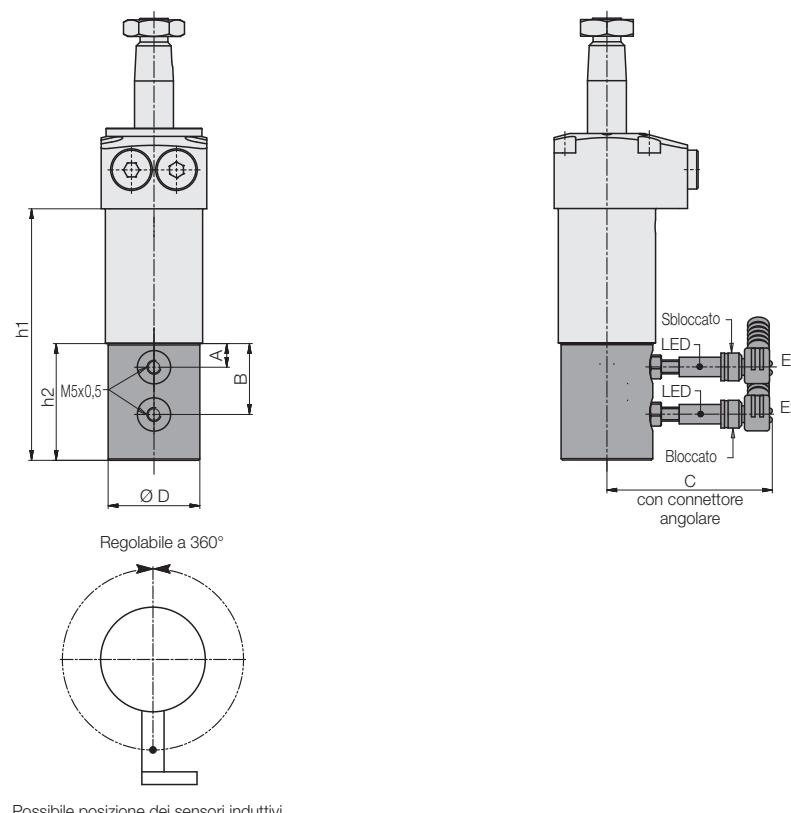
Le istruzioni per l'uso forniscono informazioni sulla regolazione del finecorsa.

### Avvertenze importanti

I controlli induttivi di posizione non sono adatti all'impiego in una zona dove sono presenti refrigeranti e trucioli. A seconda delle condizioni di utilizzo è necessario prevedere misure di protezione e successivamente procedere alla verifica.

### Dati tecnici

Tensione d'esercizio	10–30 V c.c.
Ondulazione residua max.	10 %
Corrente continua max.	100 mA
Funzione di commutazione	Chiusura
Uscita	PNP
Materiale del corpo	Acciaio inox
Filettatura	M 5 x 0,5
Classe di protezione	IP67
Temperatura ambiente	-25 ... +70 °C
LED per indicatore di funzione	sì
Resistenza a cortocircuiti	sì
Collegamento	Connettore
Lunghezza del cavo	5 m



Possibile posizione dei sensori induttivi

Staffa rotante	1853Q0XX	1854Q0XX	1856Q0XX	1857Q0XX
A [mm]	8,5	8,5	8,5	8,5
B [mm]	25,5	30,5	37,5	39,5
C ca. [mm]	59,5	61	62	62
Ø D [mm]	33	42	45	45
h1 [mm]	90,5	110	132	141
h2 [mm]	42	49	55	57

### No. ordin. angolo di rotazione 0° o 90°

con sensore e connettore	0353920	0353926	0353930	0353943
senza sensore e connettore	0353923	0353927	0353931	0353944

### No. ordin. da 15° a 75° = XX\*)

con sensore e connettore	03539200XX	03539260XX	03539300XX	03539430XX
senza sensore e connettore	03539230XX	03539270XX	03539310XX	03539440XX

### No. Ordin. Pezzi di ricambio

Finecorsa di prossimità induttivo	3829198	3829198	3829198	3829198
Connettore angolare con cavo 5 m	3829099	3829099	3829099	3829099

\*) in intervalli da 5° (vedere pagina 2, „angolo di rotazione  $\alpha < 90^\circ$ “)

### Diagramma funzionale

