

Unità rotante *Serie MSU*

Tipo a palmola/Taglie 1, 3, 7, 20

Flessione periferica
0.03 mm o meno

Flessione superiore
0.03 mm o meno

Elevata precisione

Série MSUB

Série MSUA

Introduzione della versione ad altissima precisione “Serie MSUA”

Unità rotante

Serie MSU

Tipo a palmola/Taglie 1, 3, 7, 20

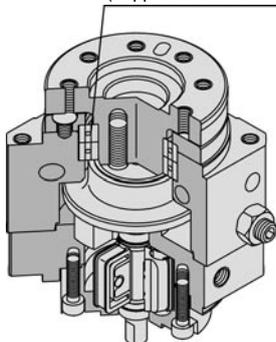


Tipo ad elevata precisione **Serie MSUA**
Taglie 1, 3, 7, 20

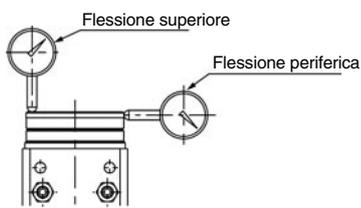
Maggiore precisione antiflessione:
 $\leq 0.03\text{mm}$

Elevata precisione/Elevata rigidità

Cuscinetti speciali
(doppia serie di sfere)



Precisione antiflessione:
Scostamento per rotazione 180°



Modello	MSUA
Flessione superiore	0.03 (0.1 ÷ 0.2)
Flessione periferica	0.03 (0.1 ÷ 0.2)

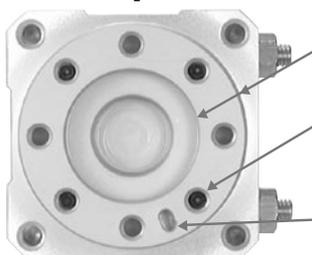
I valori tra parentesi si riferiscono alla serie MSUB

Disassemblabile

Manutenzione semplificata.
L'unità motrice può essere sostituita anche in presenza del carico

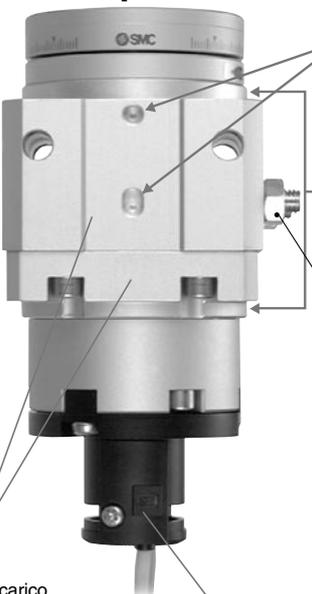


Facile posizionamento del carico



- Tolleranza del diametro esterno ed interno della tavola H9/h9
- Otto fori filettati per un agevole fissaggio del carico.
(maggior libertà di montaggio del carico)
- Fori di posizionamento

Facile posizionamento dell'unità

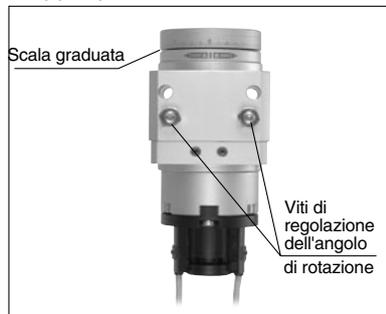


- Fori di posizionamento
(allineamento con il centro del corpo)
Forniti su tre dei quattro lati.

- Diametro di riferimento h9
(allineamento con l'asse di rotazione della tavola)

Rotazione regolabile

90°±10°, 180°±10°
Doppia palmola (solo MSUB) 90°±5°

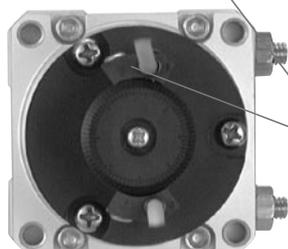


Scala graduata

Viti di regolazione dell'angolo di rotazione

Possibilità montaggio sensori

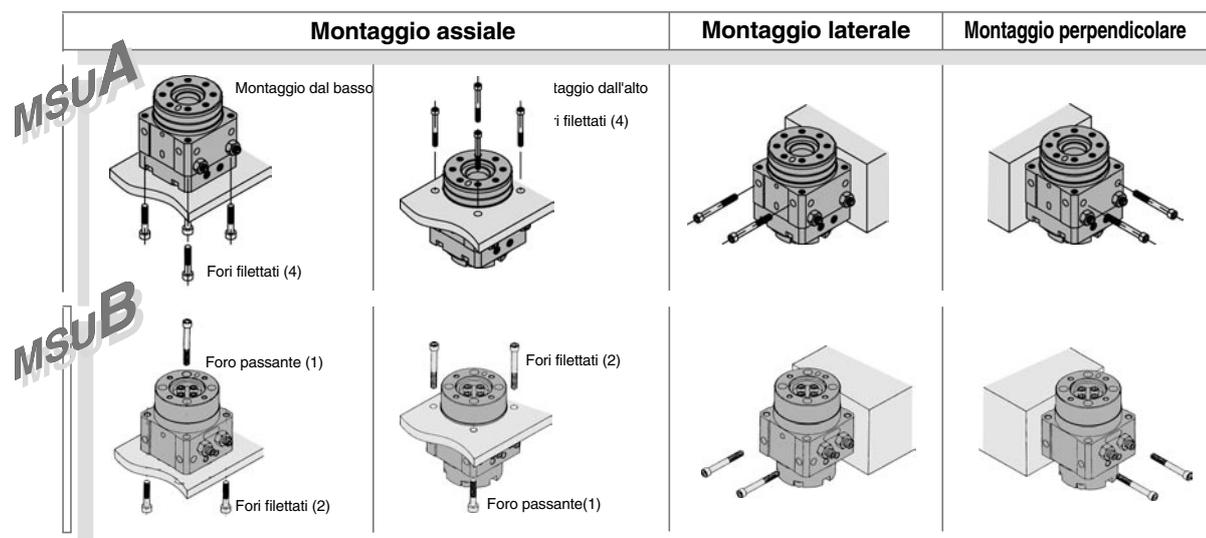
I sensori possono essere situati in qualsiasi punto della circonferenza



Unità rotante dotata di tavola leggera e compatta per applicazioni robotizzate

Montaggio libero

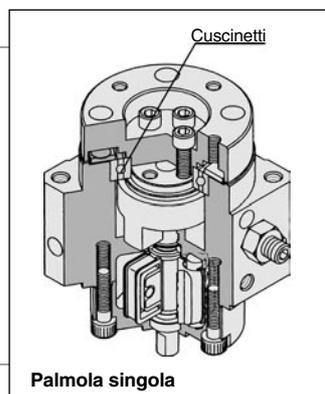
Può essere montato da tre direzioni: assiale, laterale, perpendicolare



Tipo standard **Serie MSUB**

Taglie 1, 3, 7, 20

- Palmola singola e palmola doppia di serie
- Versione a doppia palmola con dimensioni identiche alla versione a palmola singola (eccetto taglia 1)



Varianti

Serie	Taglia	Rotazione	Palmola singola	Sensore applicabile
Tipo elevata precisione MSUA	1	90°	Palmola singola	D-9, D-T99 D-9□A, D-S99, S9P
	3			
	7	180°		D-R73, D-T79 D-R80, D-S79, S7P
	20			
Tipo standard MSUB	1	90°	Palmola singola*	D-9, D-T99 D-9□A, D-S99, S9P
	3			
	7	180°	Doppia palmola	D-R73, D-T79 D-R80, D-S79, S7P
	20			

* La palmola doppia è disponibile solo con una rotazione di 90° .

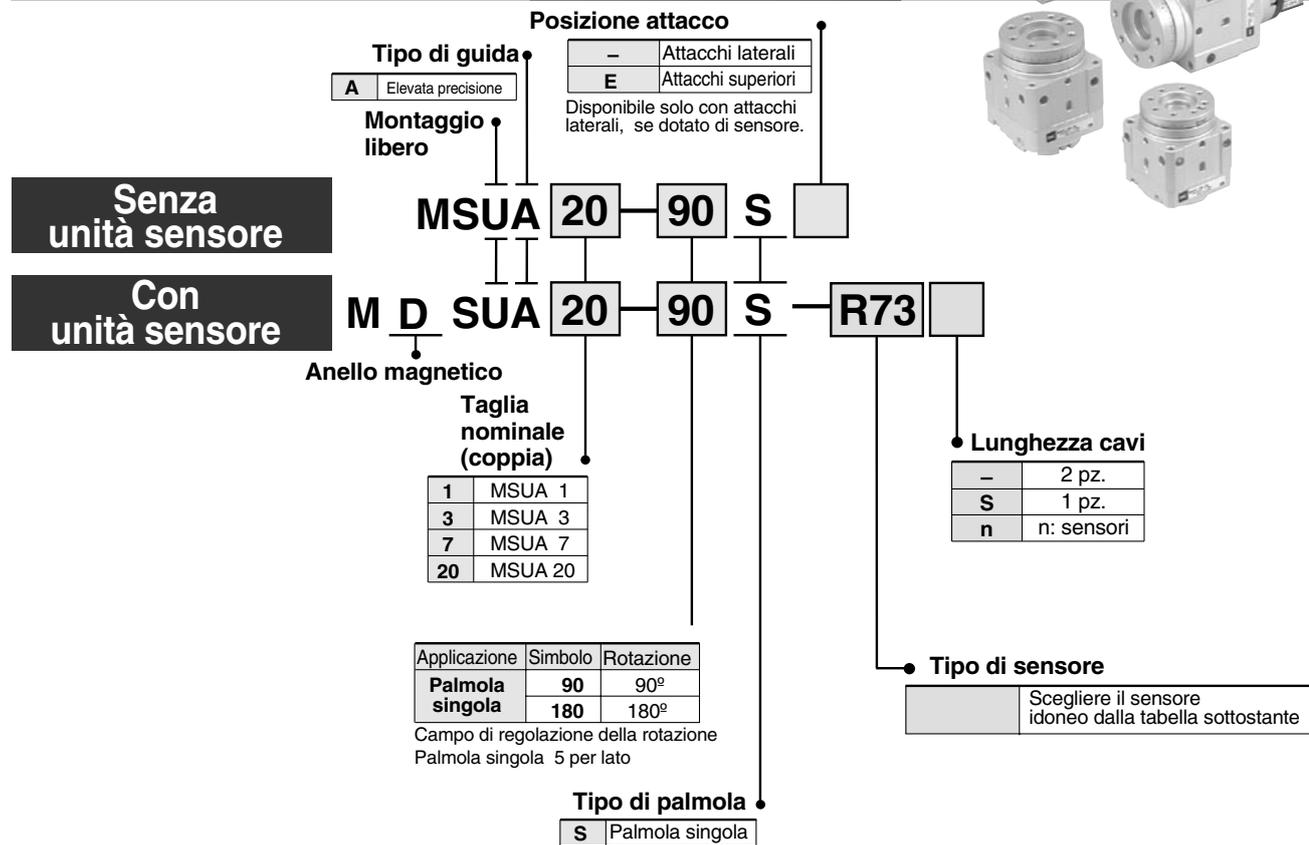
Unità rotante/Con palmola: Elevata precisione

Serie MSUA

Taglie 1, 3, 7, 20



Codici di ordinazione



Sensori applicabili

Modello applicabile	Tipo	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Cavi tipo	Lunghezza cavi (m) *				Applicazioni													
					cc	ca		0.5 (Nil)	3 (L)	5 (Z)	Nessuno (N)														
MDSUA1 MDSUA3	Sensori reed	Grommet	No	2 fili	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	90	Cavi paralleli	●	●	●	-	Circuito IC Relè, PLC											
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	90A	Cicli intensi	●	●	●	-												
						-	100V	97	Cavi paralleli	●	●	●	-												
	Sensori allo stato solido					Si	3 fili (NPN)	24V	12V	-	-	Cicli intensi	-		-	-	-	-							
																			3 fili (PNP)	5V, 12V	-	-	-	-	-
MDSUA7 MDSUA20	Sensori reed	Grommet	Si	2 fili	24V	-	100V	R73	Cicli intensi	●	●	-	-	-											
															Connettore	No	48V, 100V	24V, 48V, 100V	R80	●	●	-	-	-	-
	Sensori allo stato solido	Grommet	No	24V	12V	-	-	Cicli intensi	-	-	-	-	-												
														Connettore	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	-	-	-	-	-	-	-	
																									Connettore
Connettore	Grommet	No	24V	12V	-	-	Cicli intensi	-	-	-	-	-													
													Connettore	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	-	-	-	-	-	-	-	-	
Connettore	Grommet	No	24V	12V	-	-	Cicli intensi	-	-	-	-	-													
													Connettore	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	-	-	-	-	-	-	-	-	

Esempio d'ordine: MSUA20 tipo con paletta singola (attacco laterale)

1. Tipo standard (senza sensori), rotazione 90°, attacco laterale MSUA20-90S
2. Con unità sensori (senza sensori), rotazione 180°, attacco laterale MDSUA20-180°S
3. Con unità sensore+ sensore R73, rotazione 180°, attacco laterale MDSUA20-180°S-R73

* Lunghezza cavi 0.5m: -- (Esempio) R73C
 3m L (Esempio) R73C
 5m Z (Esempio) R73CZ
 Nessuno N (Esempio) R73CN

● Tempo d'esercizio — 1.2ms ● Limiti temperatura d'esercizio — 5 + 60°C
 ● Resistenza agli urti — 300m/s² (reed), 1000m/s² (stato solido)

Dati tecnici

Modello 2 *		MSUA1		MSUA3		MSUA7		MSUA20	
Tipo di palmola		Palmola singola		Palmola singola		Palmola singola		Palmola singola	
Rotazione 1*		90°±10°	180°±10°	90°±10°	180°±10°	90°±10°	180°±10°	90°±10°	180°±10°
Fluido		Aria (senza lubrificazione)							
Pressione di prova MPa		1.05						1.5	
Temperatura d'esercizio		5÷60°C							
Campo della pressione d'esercizio (MPa)		0.2 ÷ 0.7		0.15 ÷ 0.7				0.15 ÷ 1.0	
Campo di regolazione del tempo di rotazione sec/90		0.07 ÷ 0.3							
Carico	Carico radiale ammissibile	20N		40N		50N		60N	
	Carico di spinta ammissibile	15N		30N		60N		80N	
	Momento ammissibile	0,3N · m)		0,7N · m)		0,9N · m)		2,9N · m)	
Guida		Cuscinetti speciali							
Posizione attacco		Attacchi laterali o superiori							
Attacco	Attacchi laterali	M3			M5				
	Attacchi superiori	M3						M5	
Tolleranza d'inclinazione		≤0.03mm							

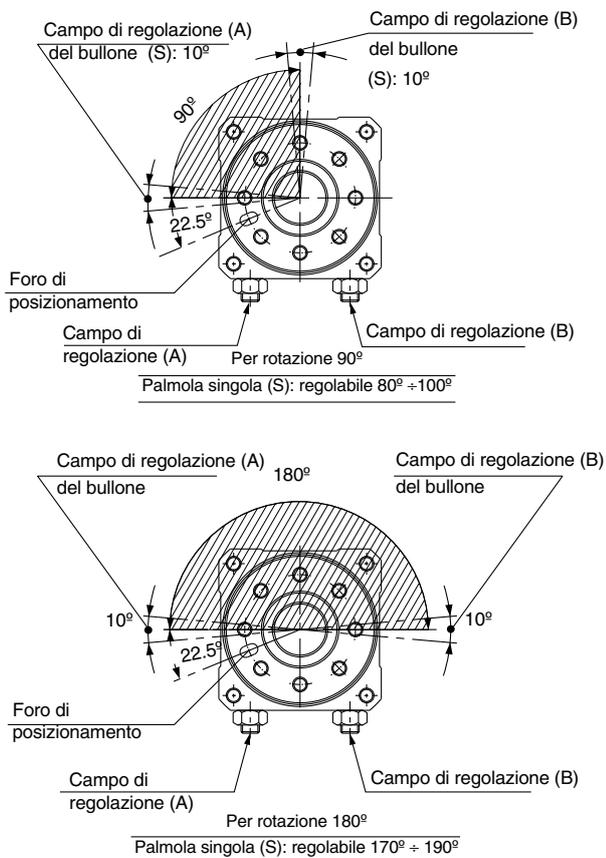
* 1. La palmola singola a 90° può essere regolata a 90° ± 10° (5° per ciascun estremo di rotazione)
 La palmola singola a 180° può essere regolata a 180° ± 10° (5° per ciascun estremo di rotazione)

* 2 Confronto con tipi a montaggio libero tradizionali

Unità di rotazione	Montaggio libero/Unità di rotazione
MSUA 1	CRBUW10
MSUA 3	CRBUW15
MSUA 7	CRBUW20
MSUA20	CRBUW30

Campo dell'unità di rotazione

Con gli appositi bulloni (A) e (B) è possibile regolare la rotazione.



Sensori applicabili

Tipo di sensore	MDSUB1, 3	MDSUB7, 20
Sensori reed	D-90/97, D-90A/93A	D-R7, R8
Sensori stato solido	D-S99, D-T99, D-S9P	D-S7, S7P, T7

Pesi

Taglia	Rotazione	Peso base		Unità sensore + Sensori (2 pz.)
		Palmola singola		
1	90	162		25
	180	161		
3	90	261.5		30
	180	259.5		
7	90	440		50
	180	436		
20	90	675		60
	180	670.5		

Carichi ammissibili

Il carico e il momento non devono oltrepassare i valori ammissibili mostrati nella tabella sottostante. (Oltrepassare tali valori comporterebbe una riduzione della vita utile, gioco e perdita di precisione dell'unità rotante.)

Taglia	Carico radiale ammissibile (N)	Carico di spinta ammissibile (N)	Momento ammissibile (Nm)
1	20	15	0.3
3	40	30	0.7
7	50	60	0.9
20	60	80	2.9

Serie MSUA

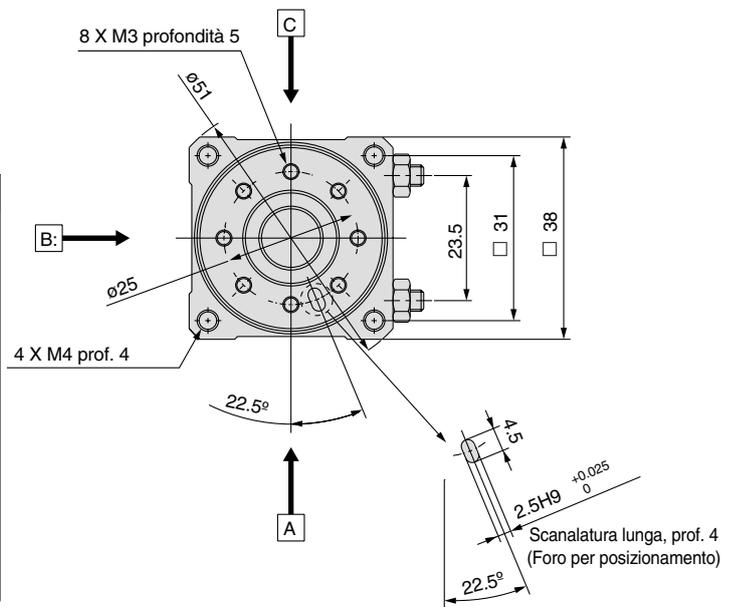
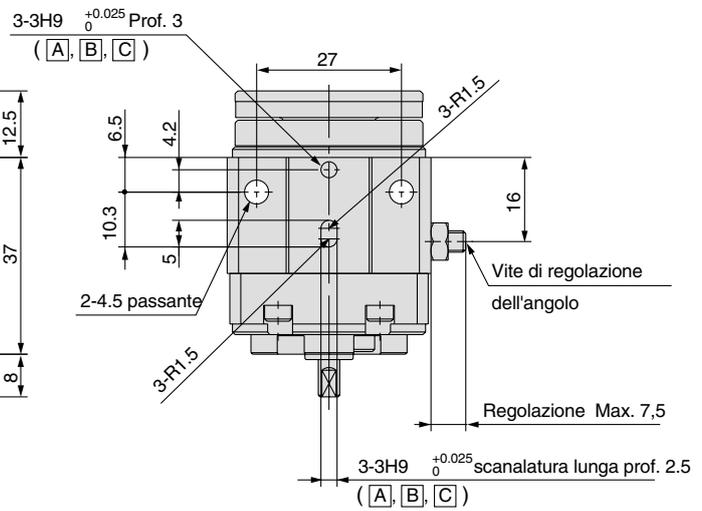
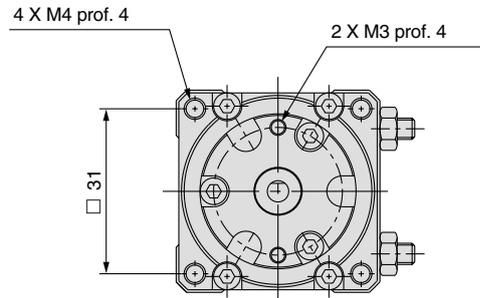
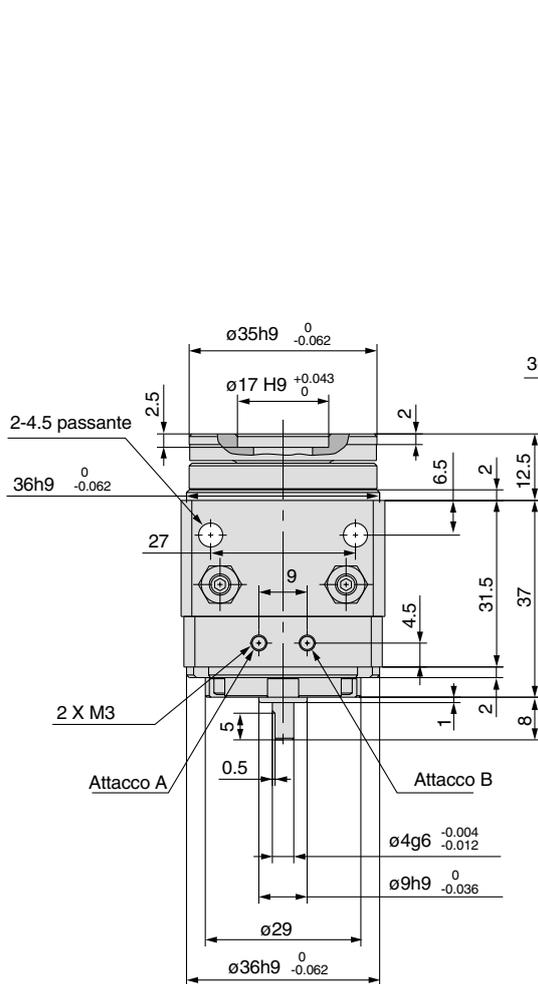
Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

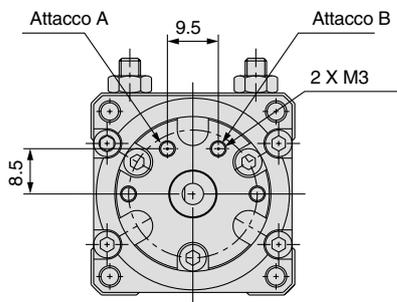
MSUA1

MSUA1- □ S, SE

Scala: 70%



Attacchi superiori/MSUA1- □ SE



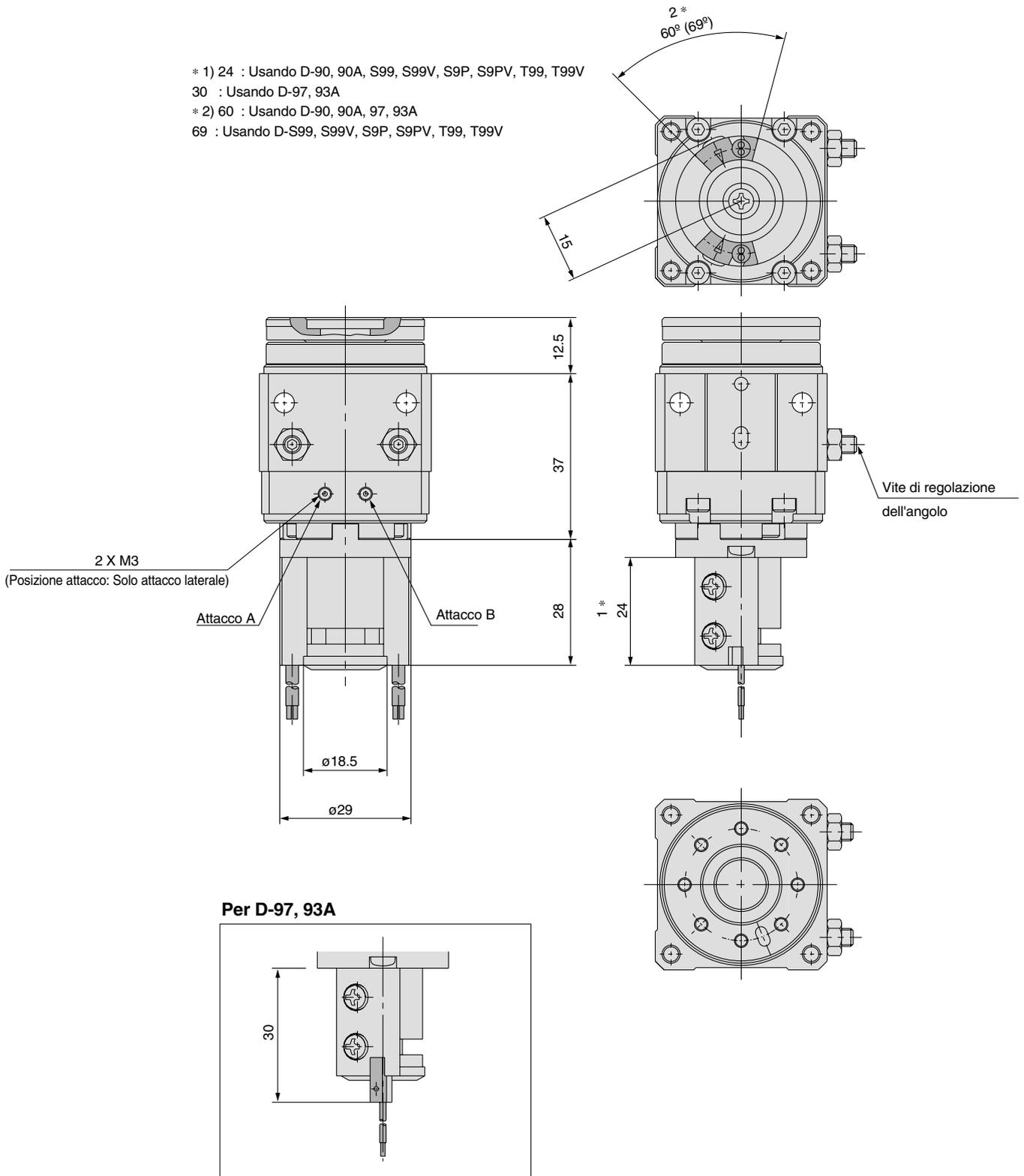
Unità rotante d'elevata precisione **Serie MSUA**

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Scala: 80%

Con sensore MSUA1- □ S

- * 1) 24 : Usando D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V
- 30 : Usando D-97, 93A
- * 2) 60 : Usando D-90, 90A, 97, 93A
- 69 : Usando D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V



Serie MSUA

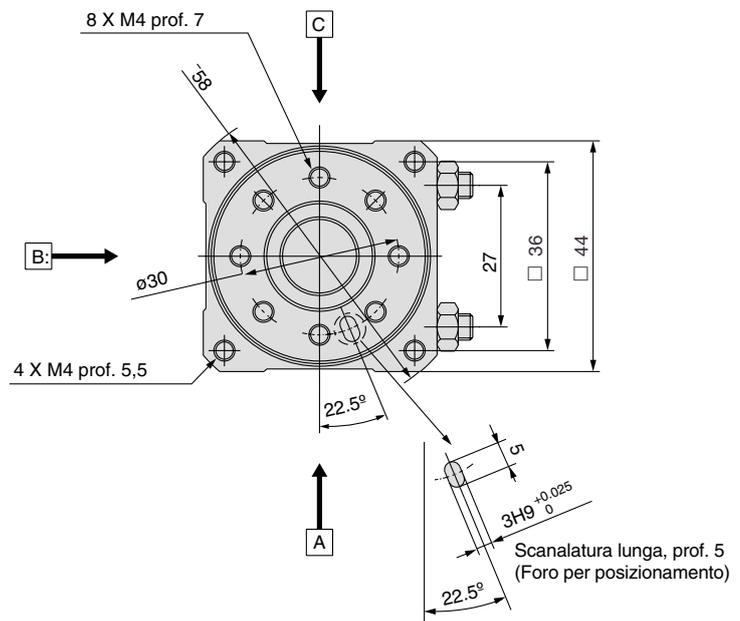
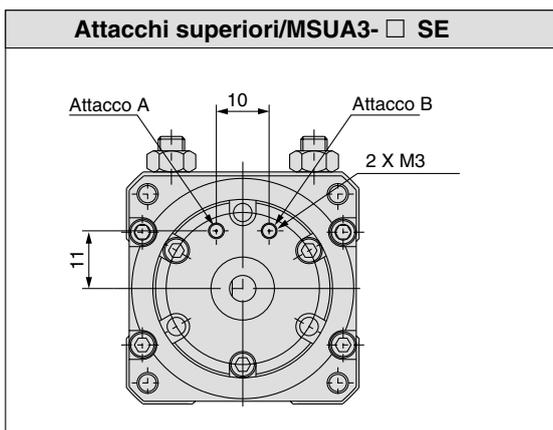
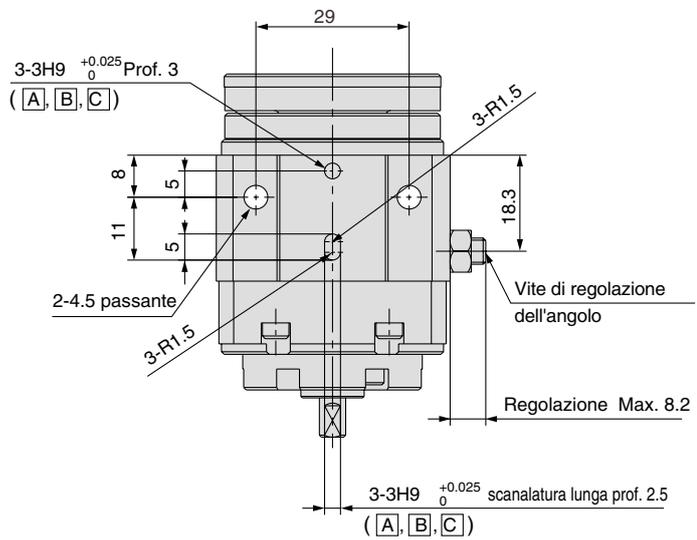
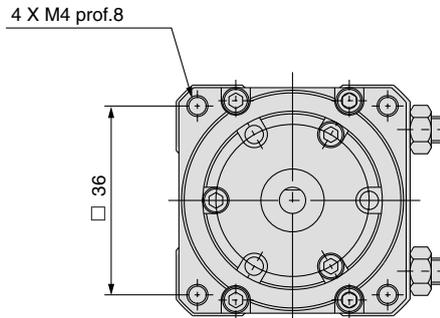
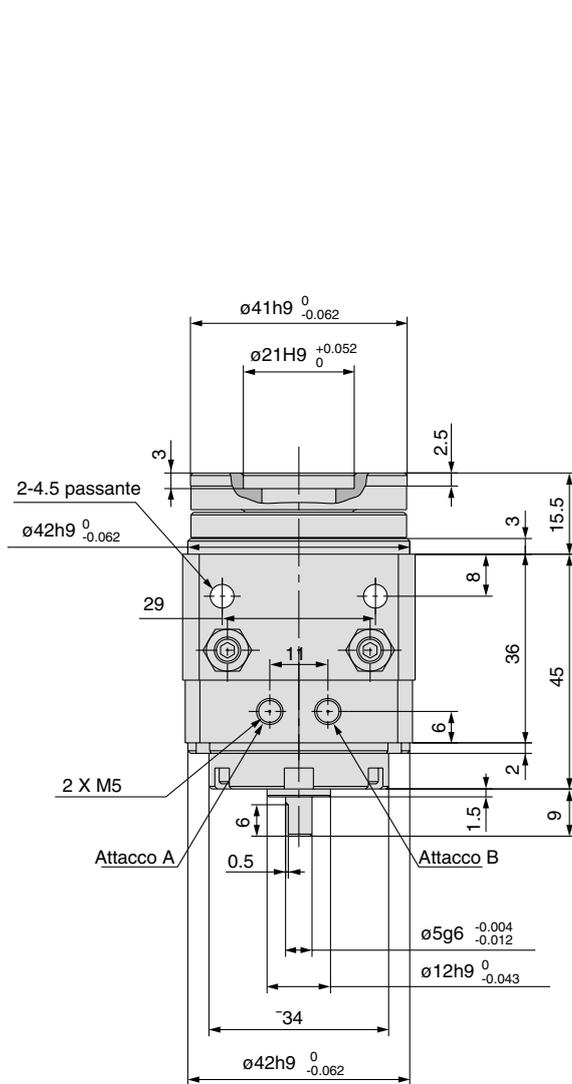
Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUA3

MSUA3- □ S, SE

Scala: 70%



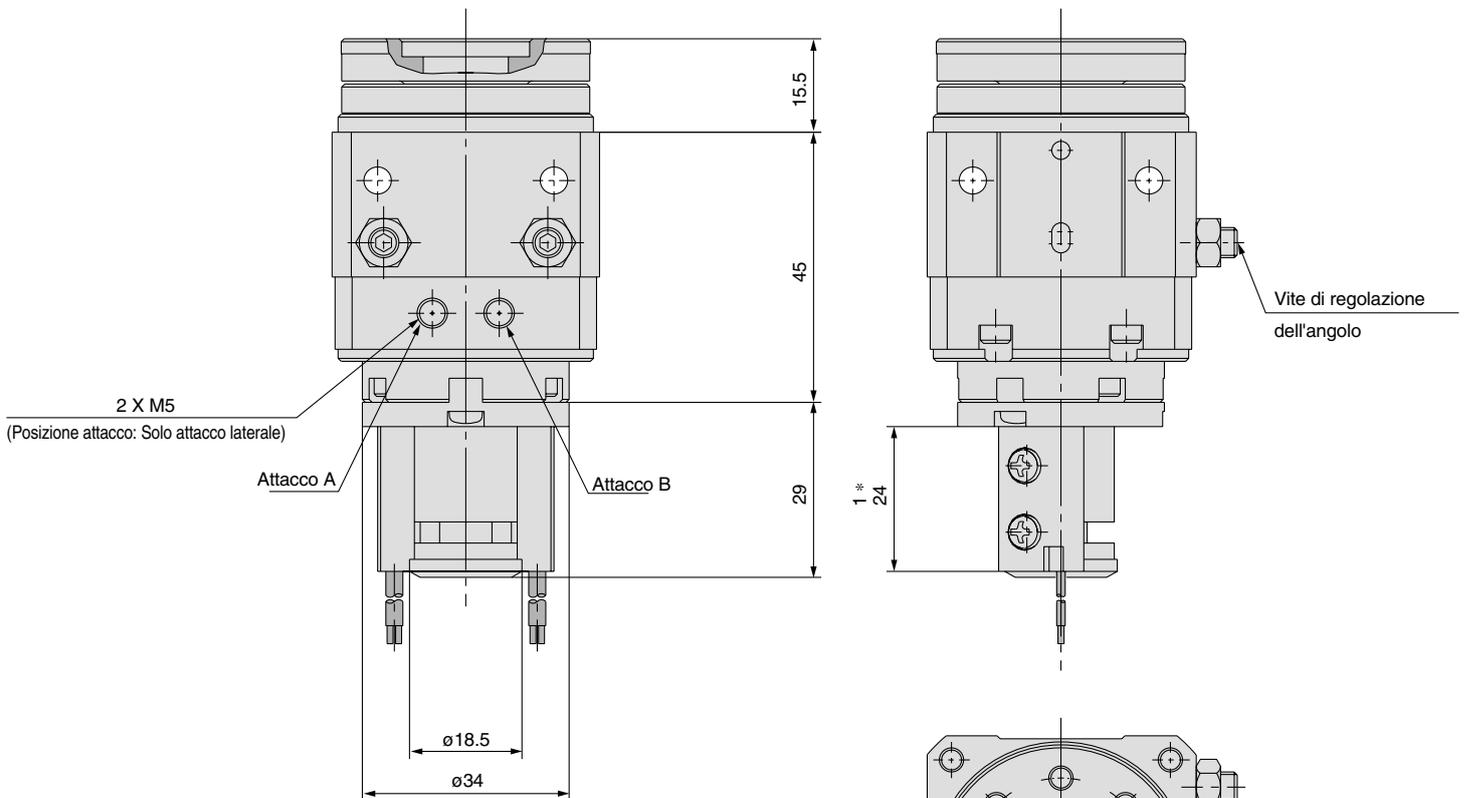
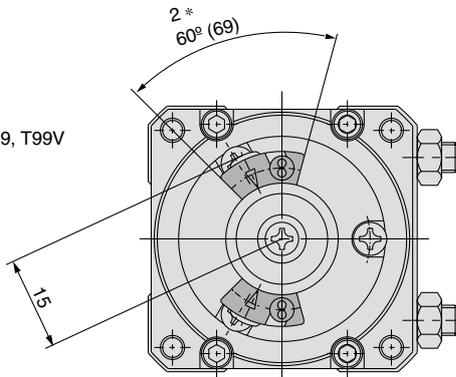
Unità rotante d'elevata precisione **Serie MSUA**

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

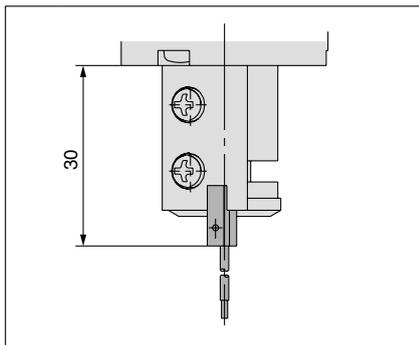
Scala: 80%

Con sensore MDSUA3- □ S

- * 1) 24 : Usando D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V
- 30 : Usando D-97, 93A
- * 2) 60 : Usando D-90, 90A, 97, 93A
- 69 : Usando D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V



D-97, 93A



Serie MSUA

Dimensioni

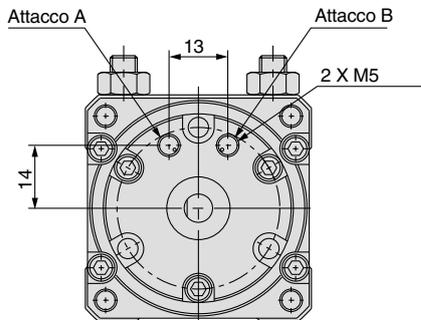
Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUA7

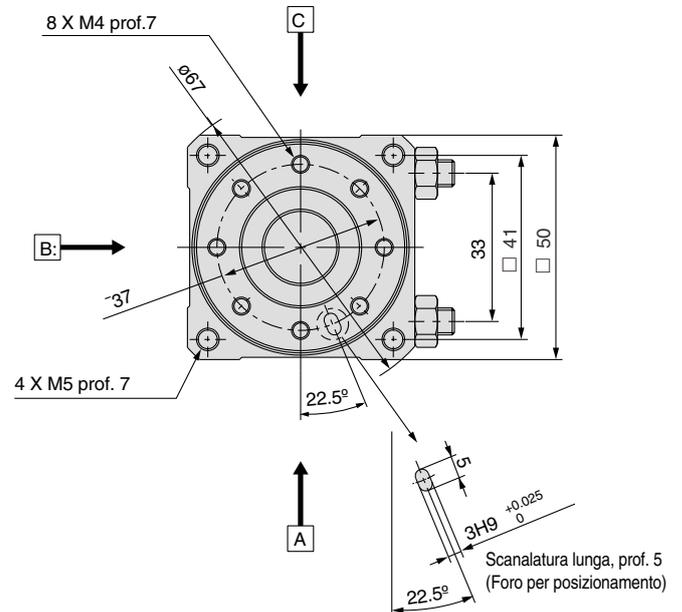
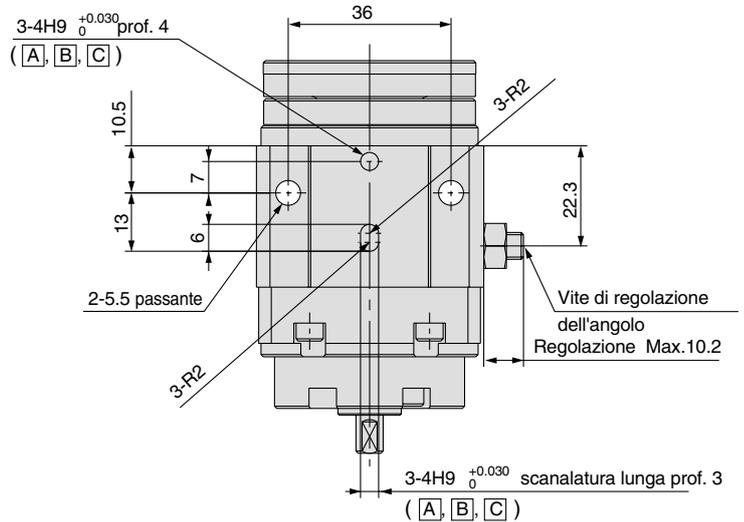
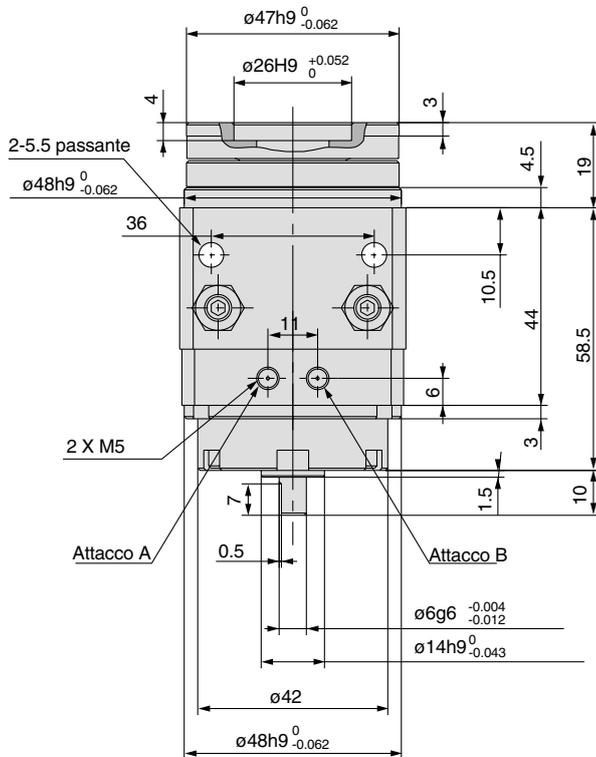
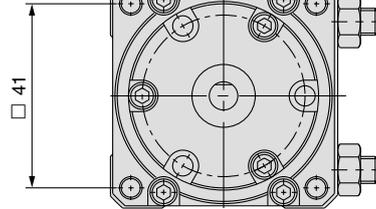
MSUA7- □ S, SE

Scala: 60%

Attacchi superiori/MSUA7- □ SE



4 X M5 prof. 10



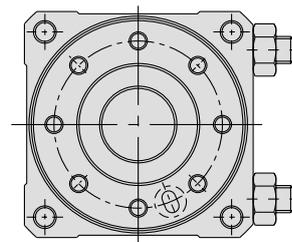
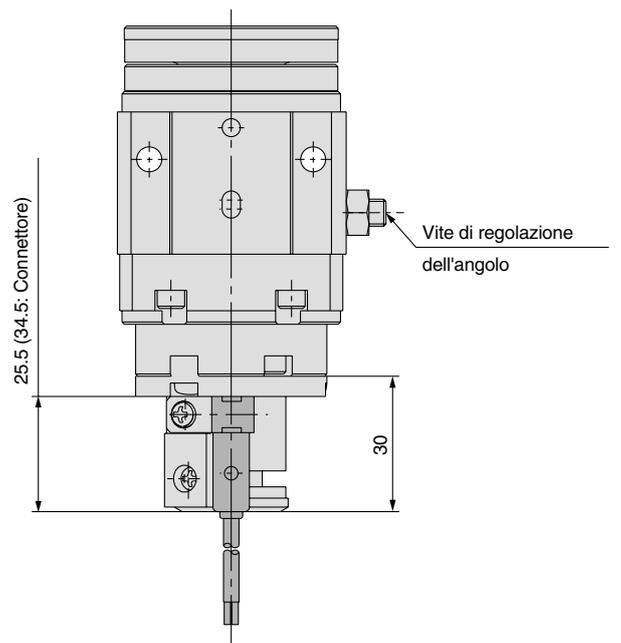
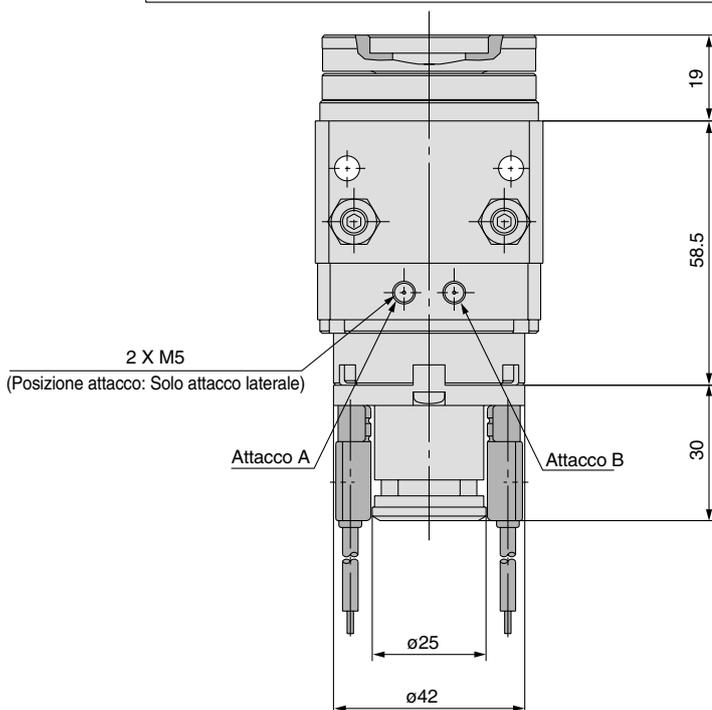
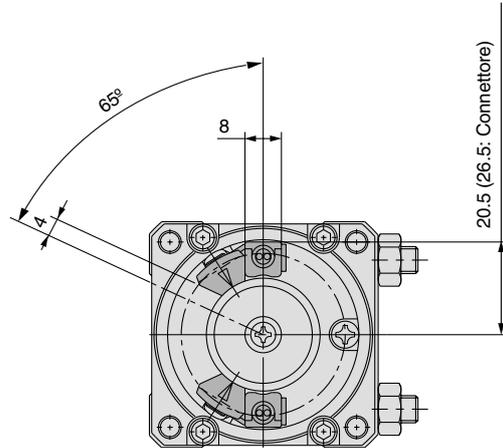
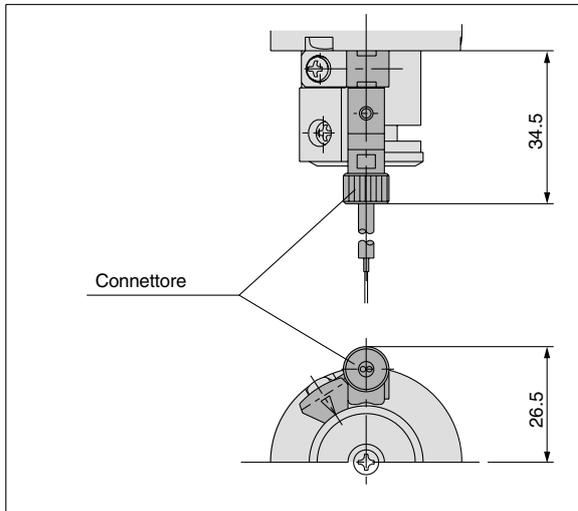
Unità rotante d'elevata precisione **Serie MSUA**

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Scala: 60%

Con sensore MDSUA7-□ S

Connettore



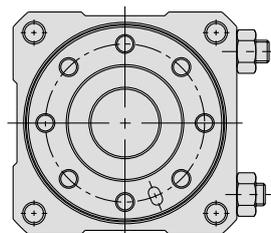
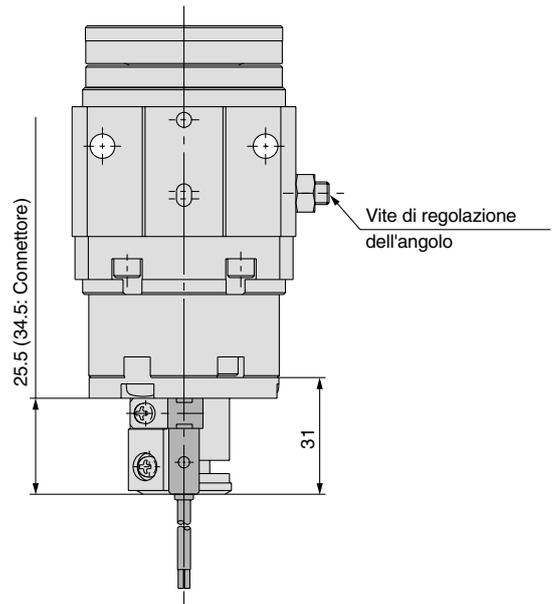
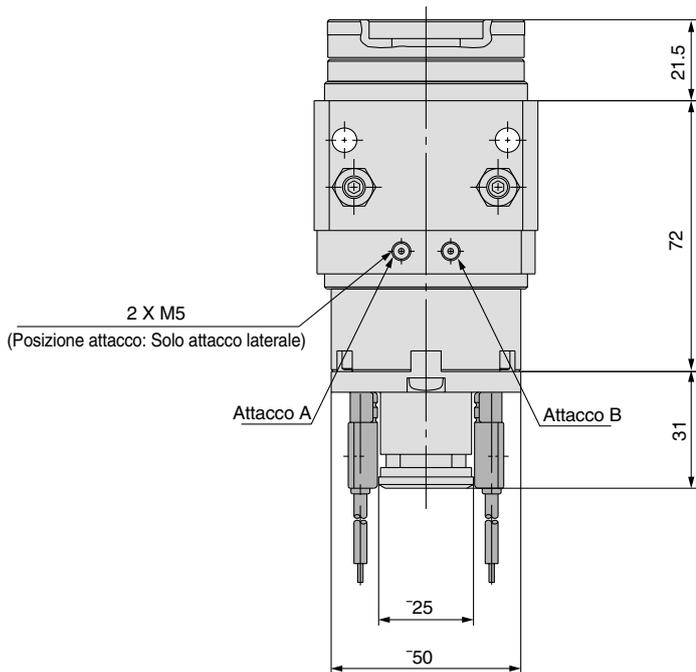
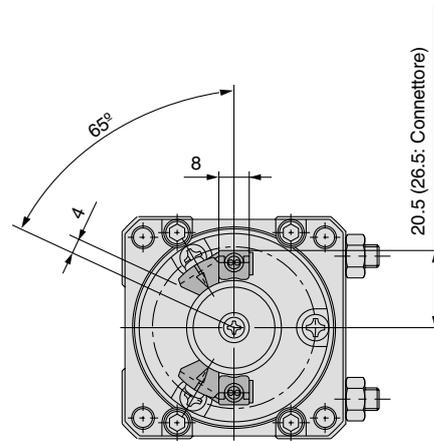
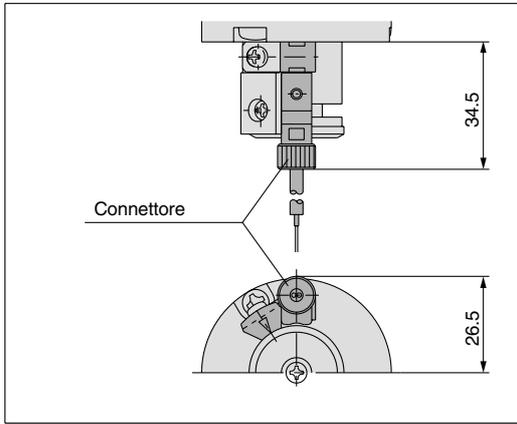
Unità rotante d'elevata precisione **Serie MSUA**

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Scala: 50 %

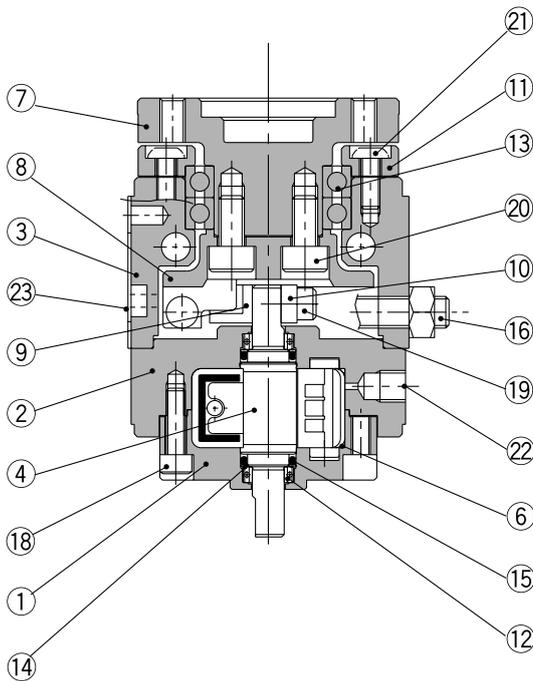
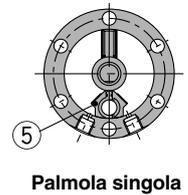
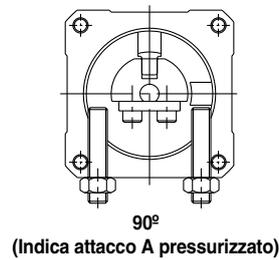
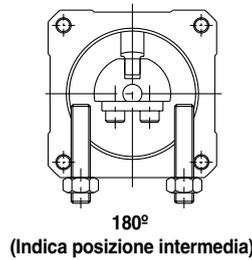
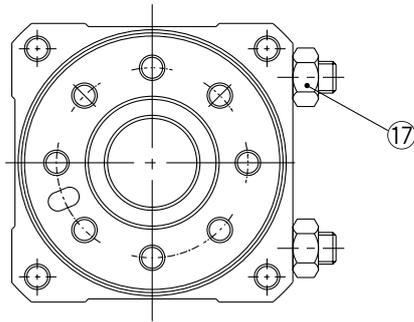
Con sensore MDSUA20- □ S

Connettore



Serie MSUA

Costruzione



Componenti

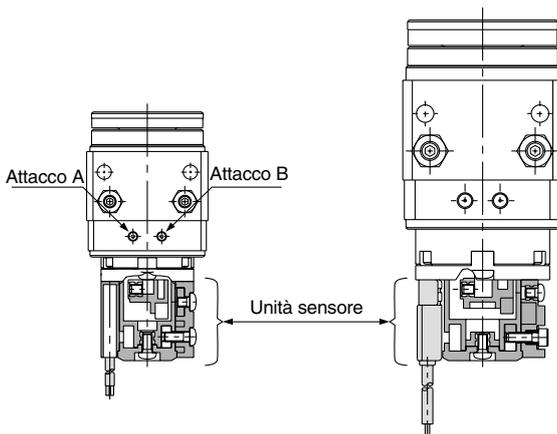
N.	Descrizione	Materiale	Note
1	Corpo A	Legha d'alluminio	Color grigio chiaro
2	Corpo B	Legha d'alluminio	Color grigio chiaro
3	Corpo C	Legha d'alluminio	Color grigio chiaro
4	Asse della paletta	Acciaio inox (MSUA20 è in acciaio al carbonio)	Paletta singola
5	Arresto	Resina	Paletta singola
6	Guarnizione del dispositivo d'arresto	NBR	
7	Cursore	Legha d'alluminio	Color grigio chiaro
8	Leva d'arresto	Acciaio al carbonio	
9	Guida del disp. d'arresto	Acciaio inox	
10	Alloggiamento leva	Acciaio al carbonio	
11	Alloggiamento cuscinetti	Legha d'alluminio	Color grigio chiaro
12	Cuscinetti	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
13	Cuscinetti speciali	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
14	Anello	Acciaio inox	
15	O ring	NBR	
16	Vite di regolazione	Acciaio al carbonio	
17	Dado esagonale	Acciaio al carbonio	
18	Brugola	Acciaio inox	
19	Brugola	Acciaio inox	
20	Brugola	Acciaio al carbonio	
21	Dado	Acciaio al carbonio	
22	Brugola di regolazione	Acciaio inox	Solo tipo SE
23	Etichetta		

* Il tappo 22 viene usato solo con attacco connessione tipo SE.

Costruzione interna con sensore

MDSUA1, 3

MDSUA7, 20



Modello	Codice unità sensore
MDSUA 1	P211070-1
MDSUA 3	P211090-1
MDSUA 7	P211060-1
MDSUA20	P211080-1

* L'unità sensori non comprende i sensori.

Unità sensore		
MDSUA1, 3		MDSUA7, 20
Destra	Sinistra	Entrambi
Codice P211070-8	Codice P211070-9	Codice P211060-8

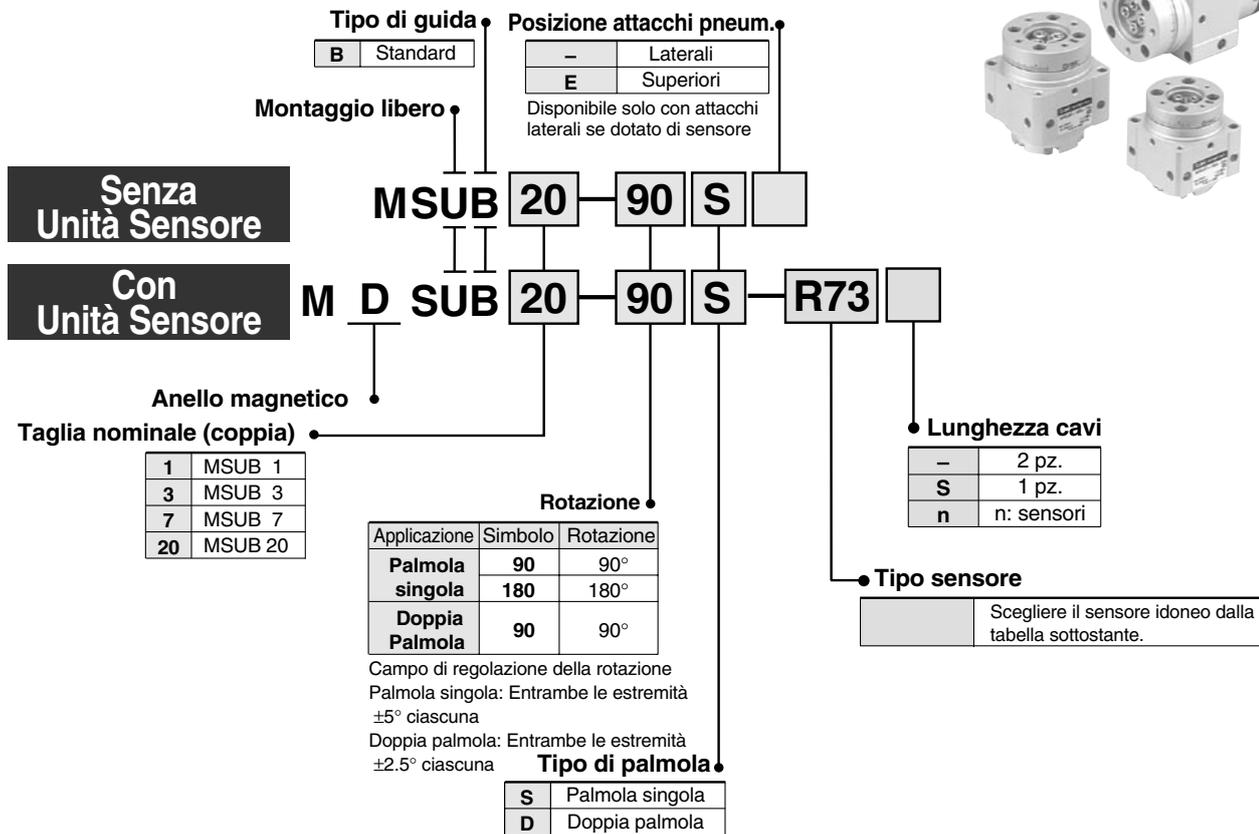
* Un'unità sensore è l'insieme dei pezzi richiesti per montare un sensore sull'unità sensore.

Unità rotante/Con palmola: Tipo standard

Serie MSUB

Taglie 1, 3, 7, 20

Codici di ordinazione



Sensori applicabili

Modello applicabile	Tipo	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Codice dei sensori	Tipo di cavo	Lunghezza cavi (m)*				Applicazioni									
					cc	ca			0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	- (N)										
MDSUB1 MDSUB3	Reed	Grommet	No	2 fili	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	90	Cavo parallelo	●	●	●	—	Circuito IC Relè, PLC								
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	90A	Cicli intensi	●	●	●	—									
						—	100V	93A	Cavo parallelo	●	●	●	—									
	Stato solido					Si	2 fili	24V	12V	—	100V	Cicli intensi	Cavo parallelo		●	●	—	—				
															T99	●	●	—	—			
															T99V	●	●	—	—			
Stato solido	No	2 fili	24V	12V	—									100V	Cicli intensi	Cavo parallelo	●	●	—	—		
																	S99	●	●	—	—	
																	S99V	●	●	—	—	
Stato solido						Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	100V	Cicli intensi	Cavo parallelo				●	●	—	—		
																	S9P	●	●	—	—	
																	S9PV	●	●	—	—	
MDSUB7 MDSUB20	Reed	Grommet	No	2 fili	24V									100V	Cicli intensi	Cavo parallelo	●	●	—	—	Circuito IC Relè, PLC	
																	Connettore	●	●	●		●
																	Grommet	●	●	—		—
	Stato solido					Si	2 fili	24V	12V	—	100V	Cicli intensi	Cavo parallelo				●	●	●	●		
																	Connettore	●	●	—		—
																	Grommet	●	●	—		—
Stato solido	No	2 fili	24V	12V	—									100V	Cicli intensi	Cavo parallelo	●	●	—	—		
																	Connettore	●	●	—	—	
																	Grommet	●	●	—	—	
Stato solido						Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	100V	Cicli intensi	Cavo parallelo				●	●	—	—		
																	Connettore	●	●	—	—	
																	Grommet	●	●	—	—	

Esempio d'ordine: MSUA20 palmola singola (attacco laterale)

1. Tipo standard (senza sensori), rotazione 90°, attacco laterale MSUB20-90S
2. Con unità sensore (senza sensore), rotazione 180°, attacco laterale MDSUB20-180S
3. Con unità sensore + sensore R73, rotazione 180°, attacco laterale MDSUB20-180S-R73

* Lunghezza cavi 0.5m - (Esempio) R73C ● Tempo d'esercizio — 1.2ms ● Campo temperatura d'esercizio — 5 + 60°C
 3m L (Esempio) R73CL ● Resistenza agli urti — 300m/s² (reed), 1000m/s² (stato solido)
 5m Z (Esempio) R73CZ
 None N (Esempio) R73CN

Dati tecnici

Modello 3*		MSUB1			MSUB3			MSUB7			MSUB20		
Tipo di palmola		Palmola singola		Palmola doppia	Palmola singola		Palmola doppia	Palmola singola		Palmola doppia	Palmola singola		Palmola doppia
Angolo di rotazione 1*		90°±10°		180°±10°	90°±5°		180°±10°	90°±10°		180°±10°	90°±5°		180°±10°
Fluido		Aria (senza lubrificazione)											
Pressione di prova MPa		1.05						1.5					
Temperatura d'esercizio		5°-60°C											
Campo della pressione d'esercizio (MPa)		0.2 ÷ 0.7			0.15 ÷ 0.7			0.15 ÷ 1.0					
Campo di regolazione del tempo di rotazione sec/90		0.07 ÷ 0.3											
Carico	Carico radiale ammissibile	20N			40N			50N			60N		
	Carico di spinta ammissibile 2*	15N			30N			60N			80N		
	Momento ammissibile	0,3N · m)			0,7N · m)			0,9N · m)			2,9N·m		
Guida		Cuscinetti											
Posizione attacco		Attacchi laterali o superiori											
Attacco	Attacchi laterali	M3			M5								
	Attacchi superiori	M3						M5					

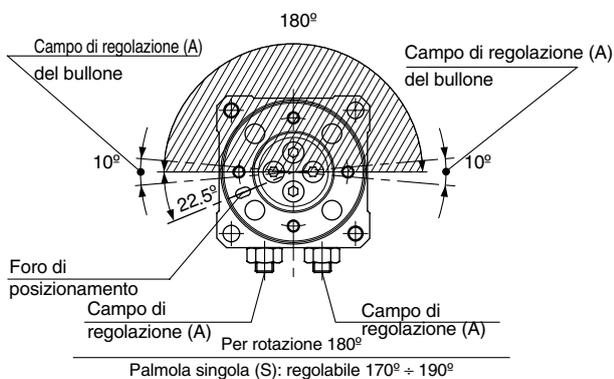
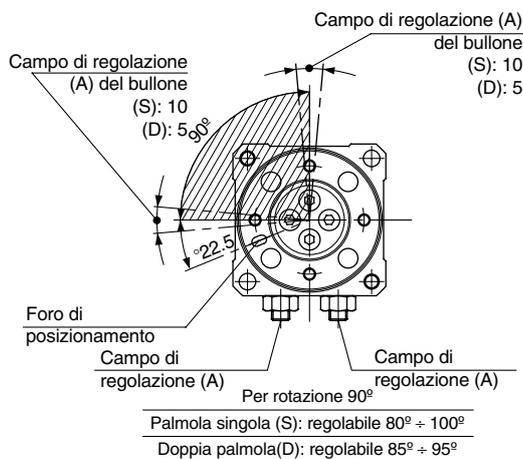
1. La palmola singola a 90 può essere regolata a 9010 (5 per ciascun estremo di rotazione)
 La palmola singola a 180 può essere regolata a 18010 (5 per ciascun estremo di rotazione)
 La palmola singola a 90 può essere regolata a 905 (2.5 per ciascun estremo di rotazione)

* 3. Confronto con tipi a montaggio libero tradizionali

Unità rotante	Montaggio libero/Unità rotante
MSUB 1	CRBUW10
MSUB 3	CRBUW15
MSUB 7	CRBUW20
MSUB20	CRBUW30

Campo dell'unità rotante

Con gli appositi bulloni (A) e (B) è possibile regolare l'angolo.



* Il tipo con doppia palmola non è disponibile con rotazione a 180°

Sensori applicabili

Tipo di sensore	MDSUB1, 3	MDSUB7, 20
Sensori reed	D-90/97, D-90A/93A	D-R7, R8
Sensori stato solido	D-S99, D-T99, D-S9P	D-S7, D-S7P, T7

Pesi

Taglia	Rotazione	Peso base		Unità sensore Sensori (2 pz.)
		Palmola singola	Palmola doppia	
1	90°	145	150	25
	180°	140	—	
3	90°	230	240	30
	180°	225	—	
7	90°	360	375	50
	180°	355	—	
20	90°	510	580	60
	180°	505	—	

Carichi ammissibili

Il carico e il momento non devono oltrepassare i valori ammissibili mostrati nella tabella sottostante. (Oltrepassare tali valori comporterebbe una riduzione della vita utile, gioco e perdita di precisione dell'unità rotante.)

Taglia	Carico radiale ammissibile (N)	Carico di spinta ammissibile (N)		Momento ammissibile (N.m)
1	20	Ⓐ 15	Ⓑ 10	0.3
3	40	30	15	0.7
7	50	60	30	0.9
20	60	80	40	2.9

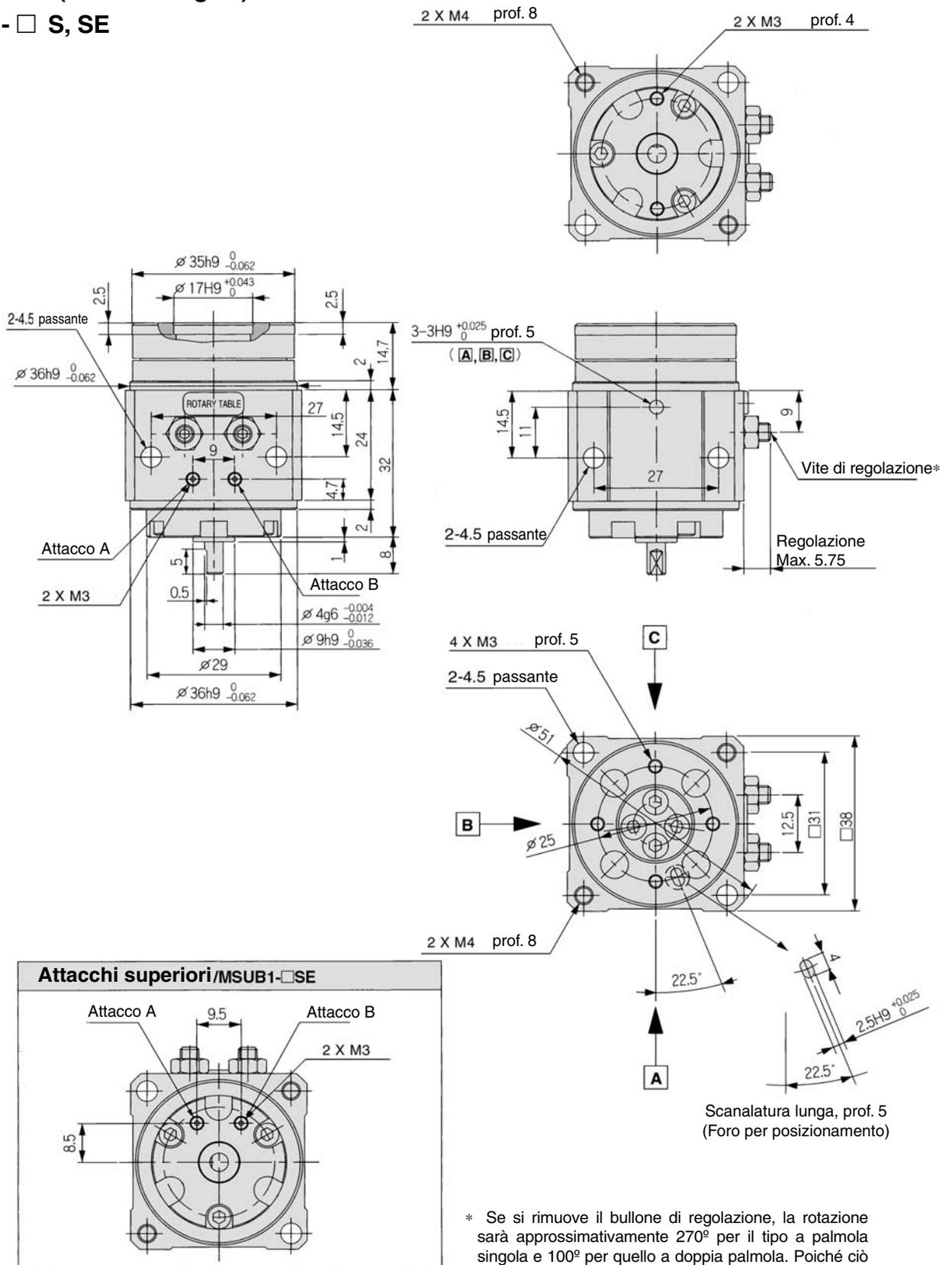
Serie MSUB

Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUB1 (Palmola singola)

MSUB1-□ S, SE



* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

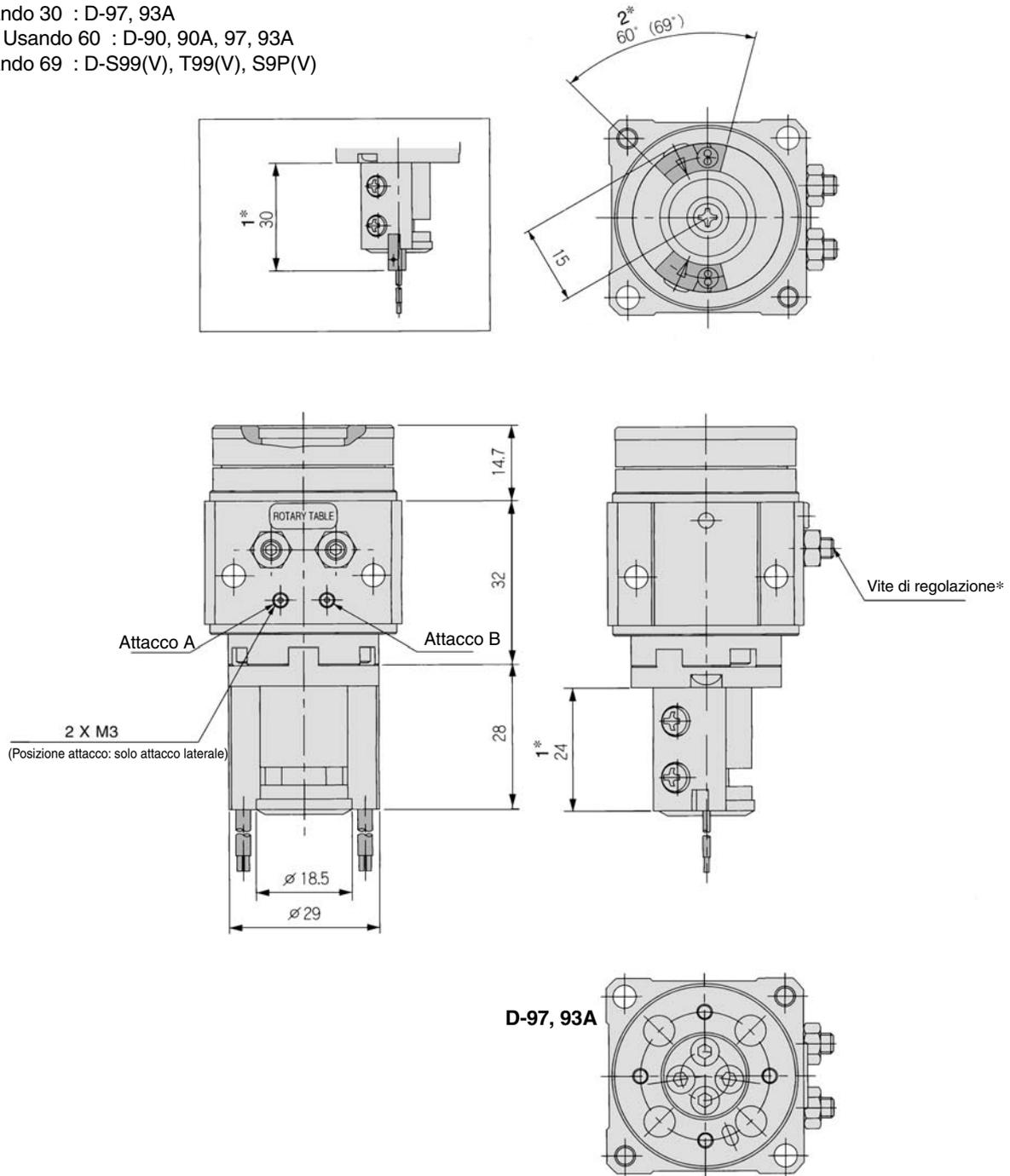
Con sensore : MDSUB1- □ S

* 1) Usando 24 : D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)

Usando 30 : D-97, 93A

* 2) Usando 60 : D-90, 90A, 97, 93A

Usando 69 : D-S99(V), T99(V), S9P(V)



* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

Serie MSUB

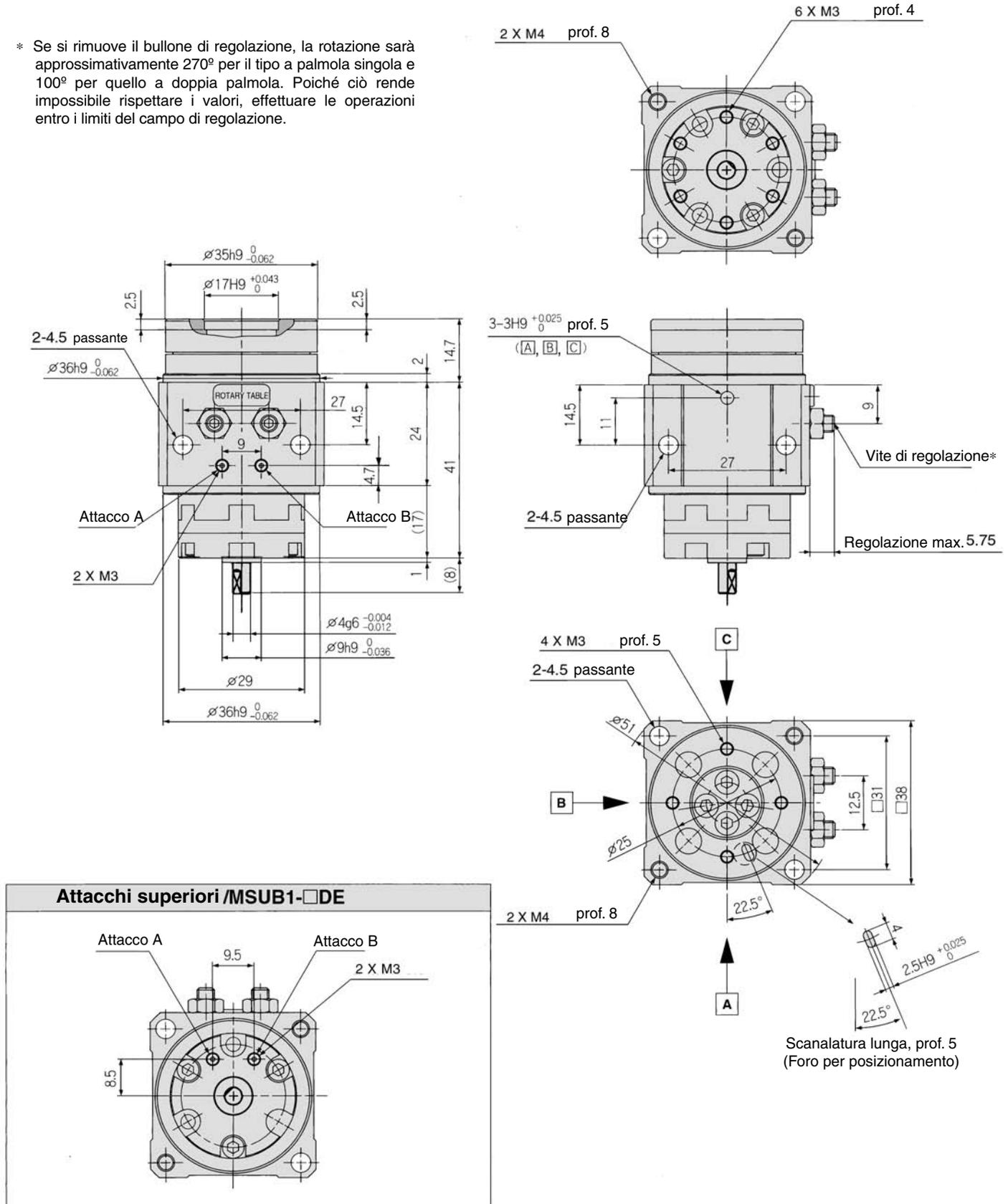
Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUB1 (Palmola doppia)

MSUB1- □ D

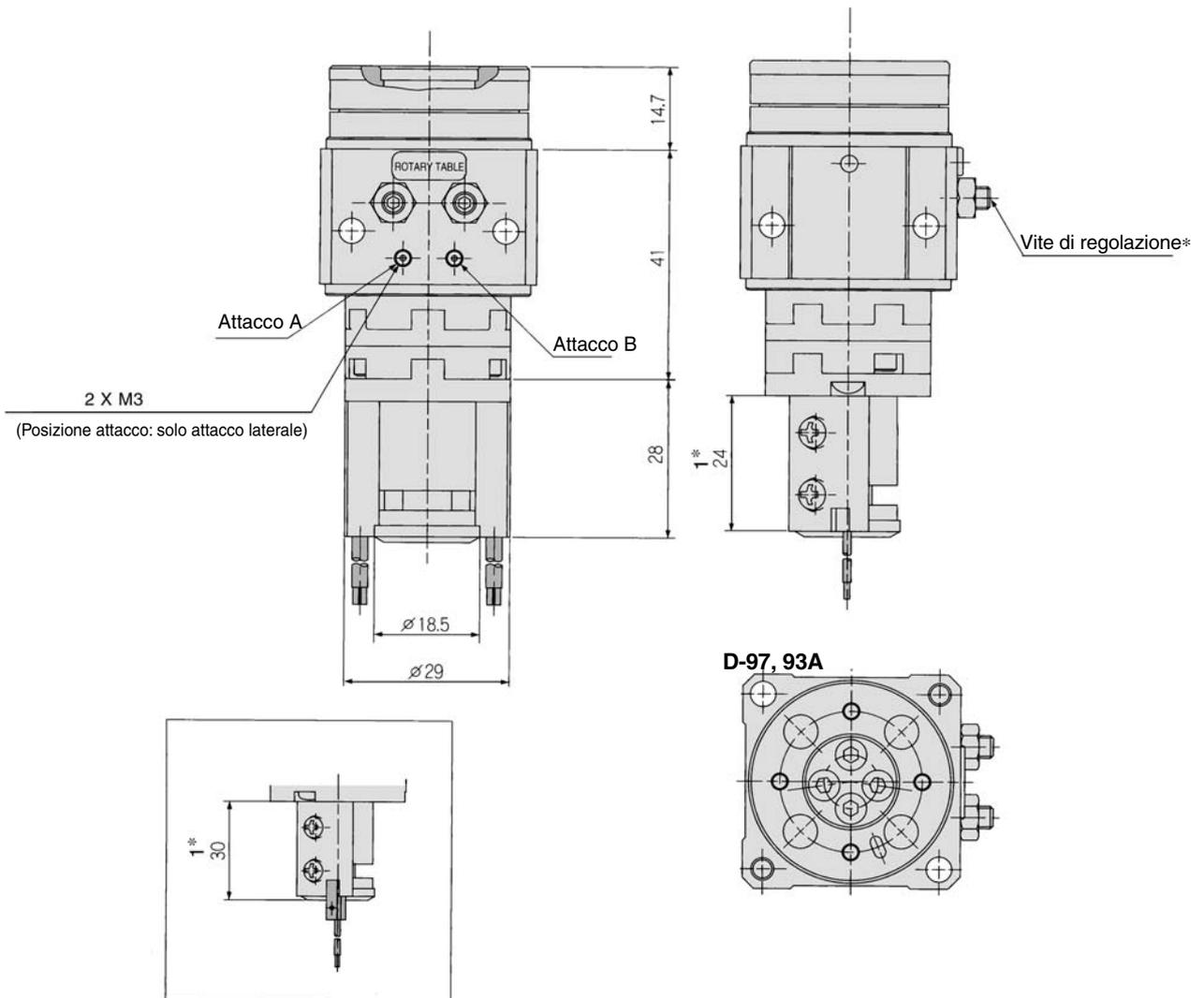
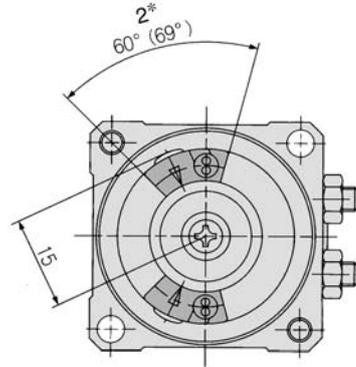
* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.



Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Con sensore : MDSUB1- □ D

- * 1) Usando 24 : D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)
Usando 30 : D-97, 93A
- * 2) Usando 60 : D-90, 90A, 97, 93A
Usando 69 : D-S99(V), T99(V), S9P(V)



* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

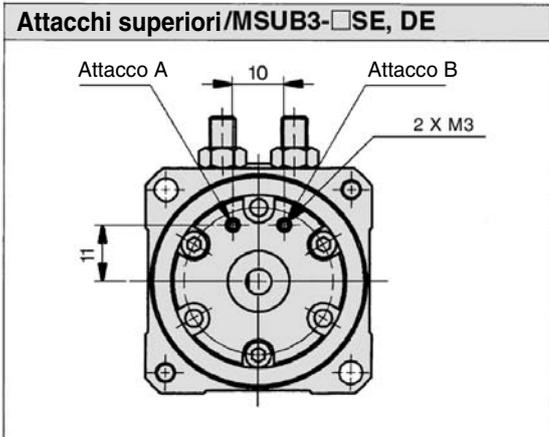
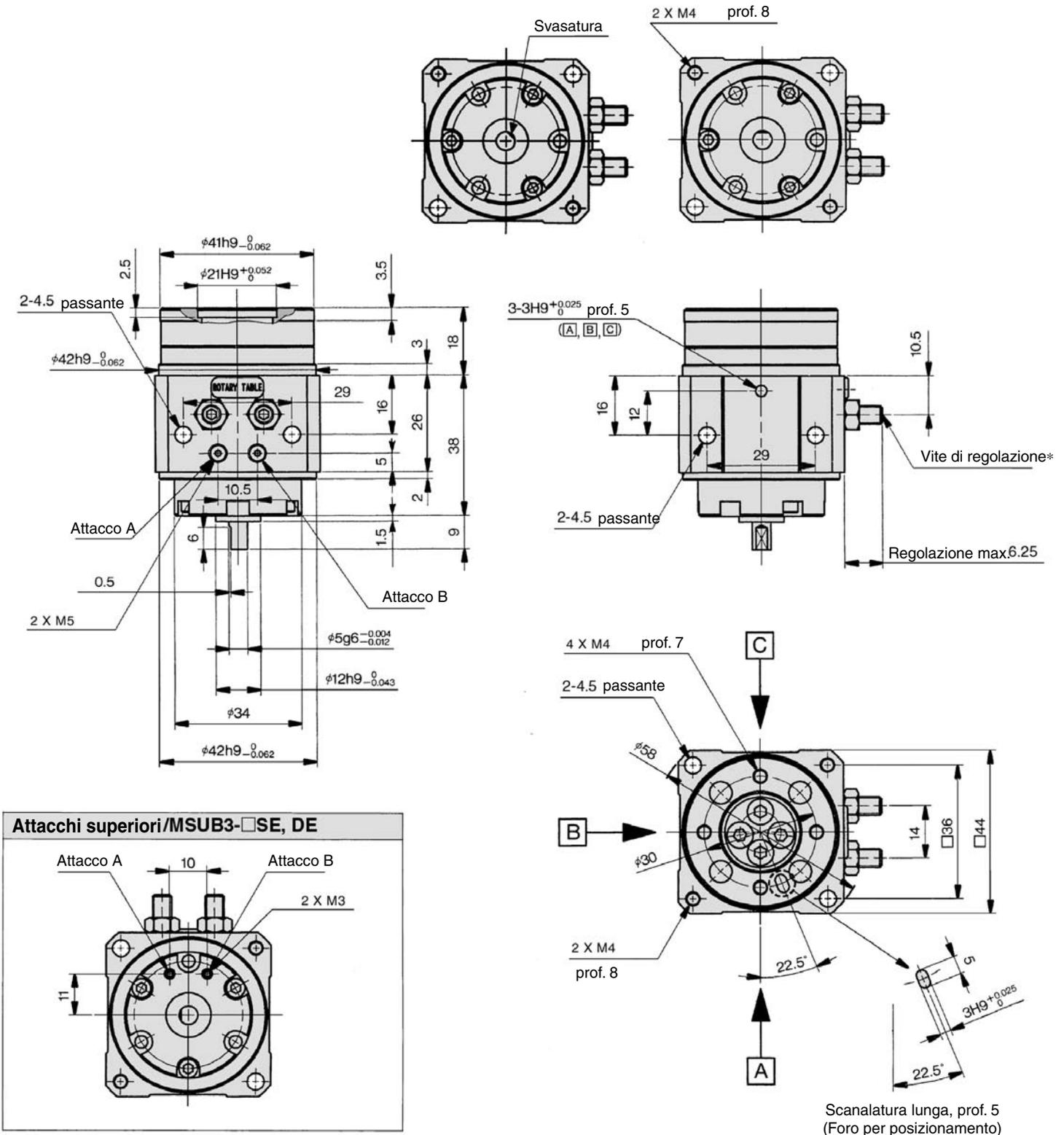
Serie MSUB

Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUB3 (Palmola singola, Palmola doppia)

MSUB3-□ S, D



Il disegno mostra il tipo con palmola singola. Solo la parte delle sezioni svasate è diversa tra palmola singola e palmola doppia.

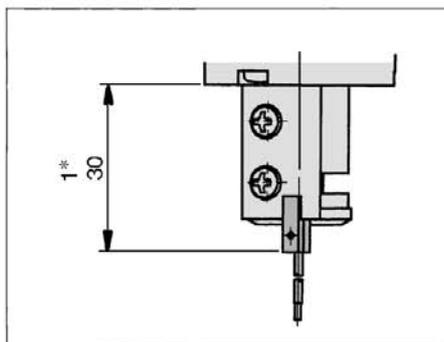
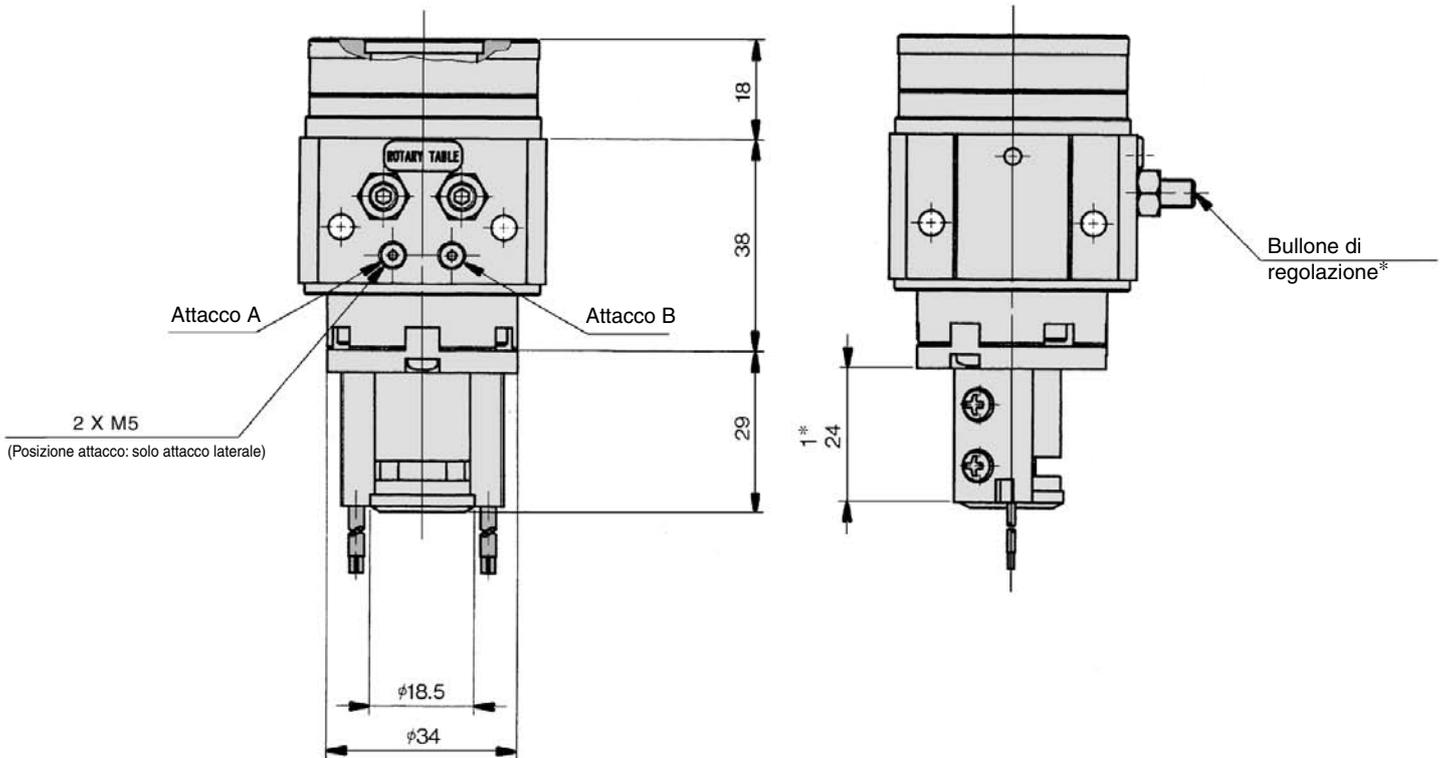
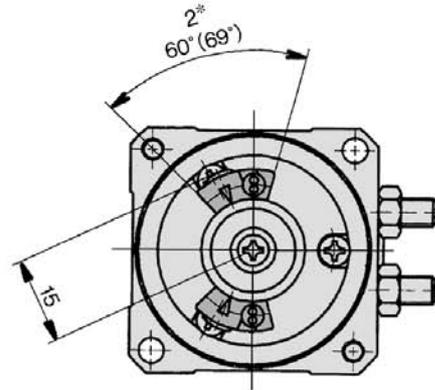
* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

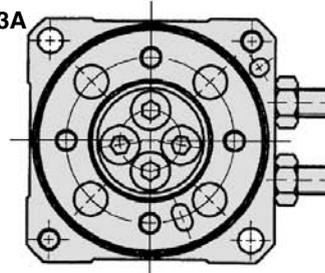
Con sensore: MDSUB3

- *1) Usando 24 : D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)
Usando 30 : D-97, 93A
- *2) Usando 60° : D-90, 90A, 97, 93A
Usando 69° : D-S99(V), T99(V), S9P(V)

* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.



D-97, 93A



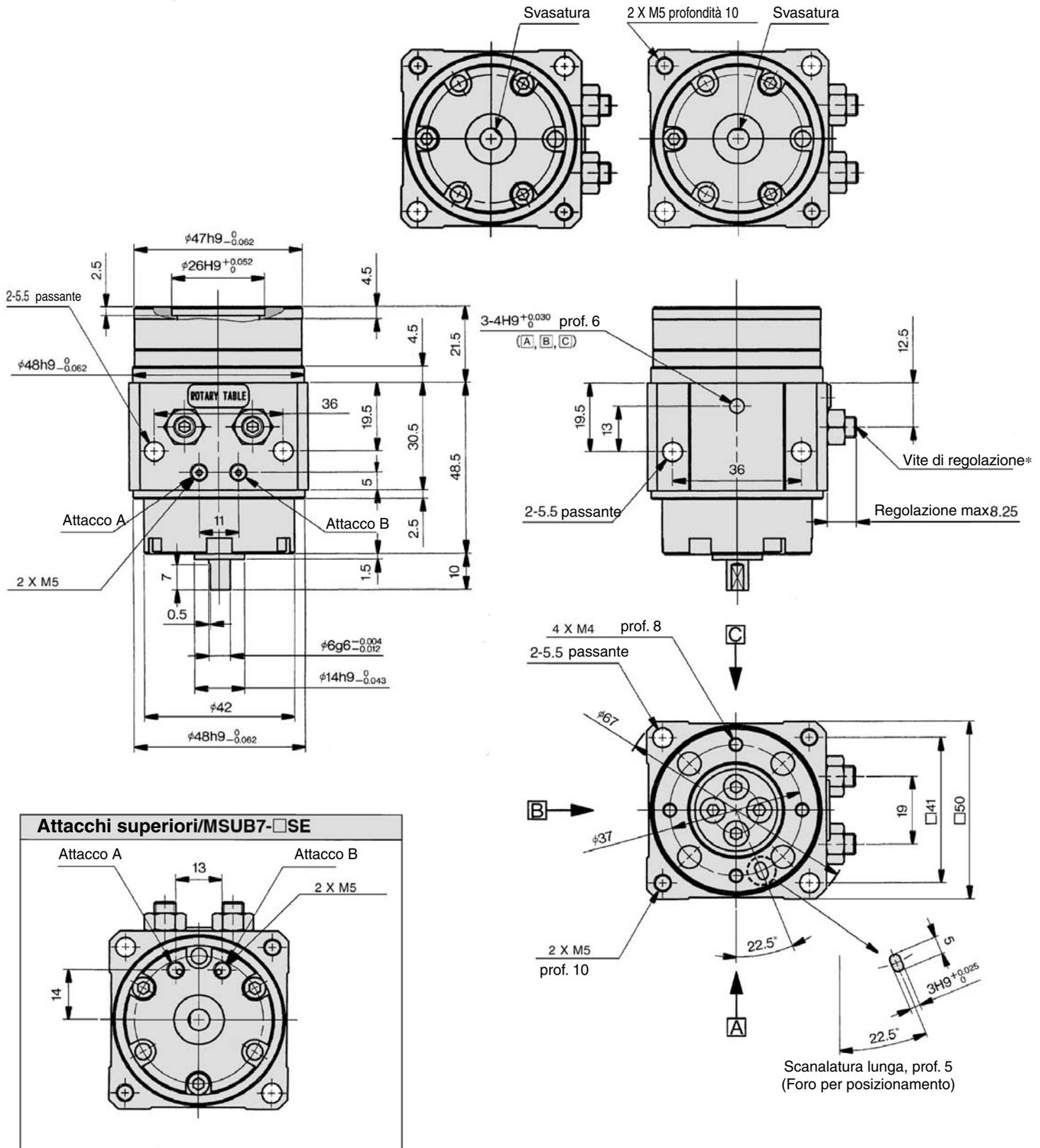
Serie MSUB

Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUB7 (Palmola singola, Palmola doppia)

MSUB7- □ S, D



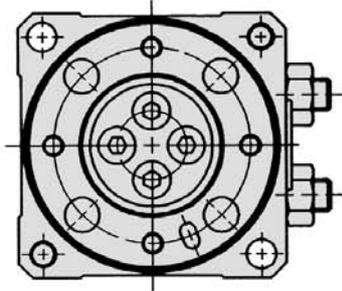
Il disegno mostra il tipo con palmola singola. Solo la parte delle sezioni svasate è diversa tra palmola singola e palmola doppia.

* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

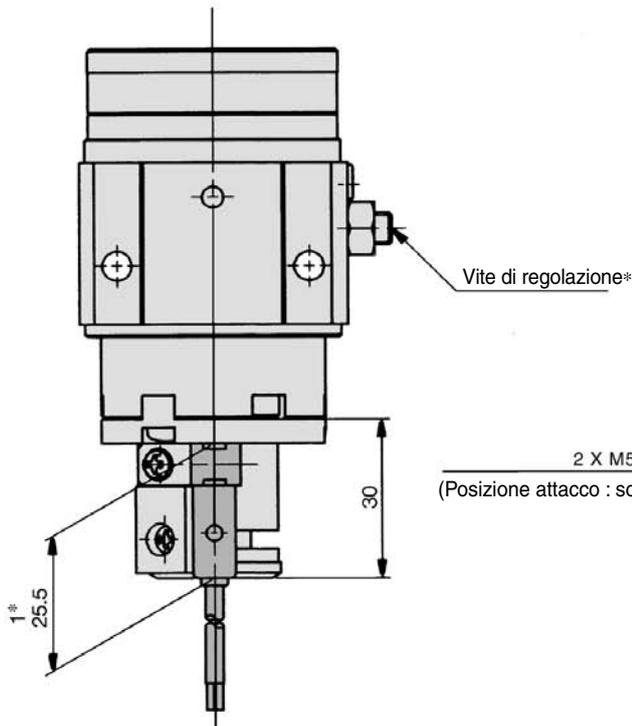
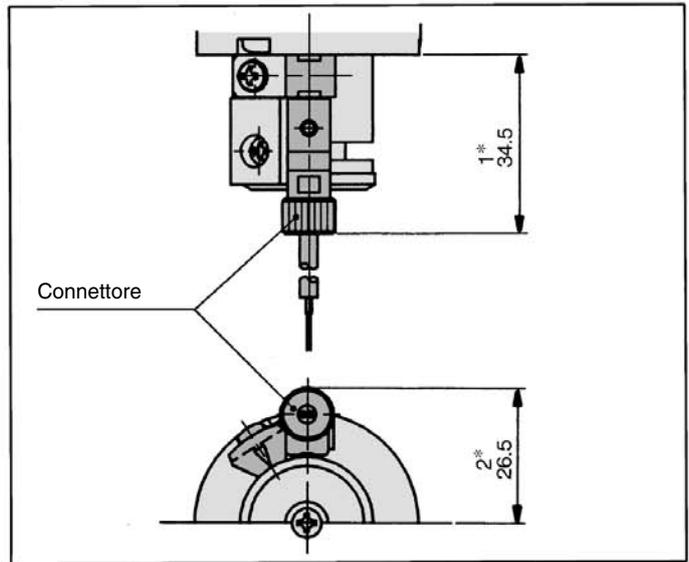
Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Con sensore MDSUB7

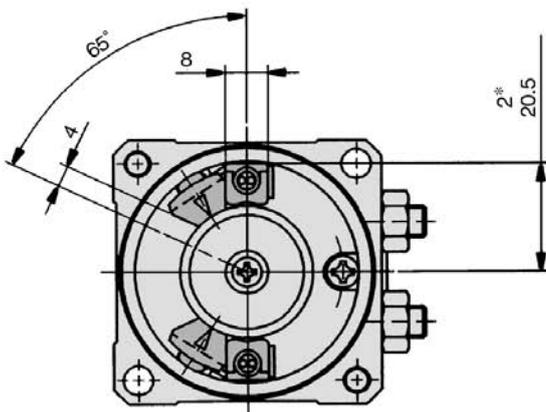
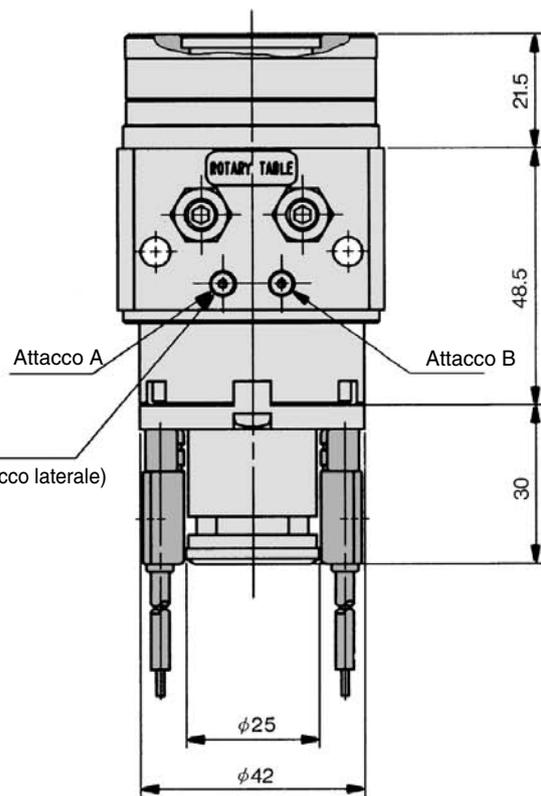
* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.



Connettore



2 X M5
(Posizione attacco : solo attacco laterale)



- * 1) 25.5: Grommet
- 34.5: Connettore
- * 2) 20.5: Grommet
- 26.5: Connettore

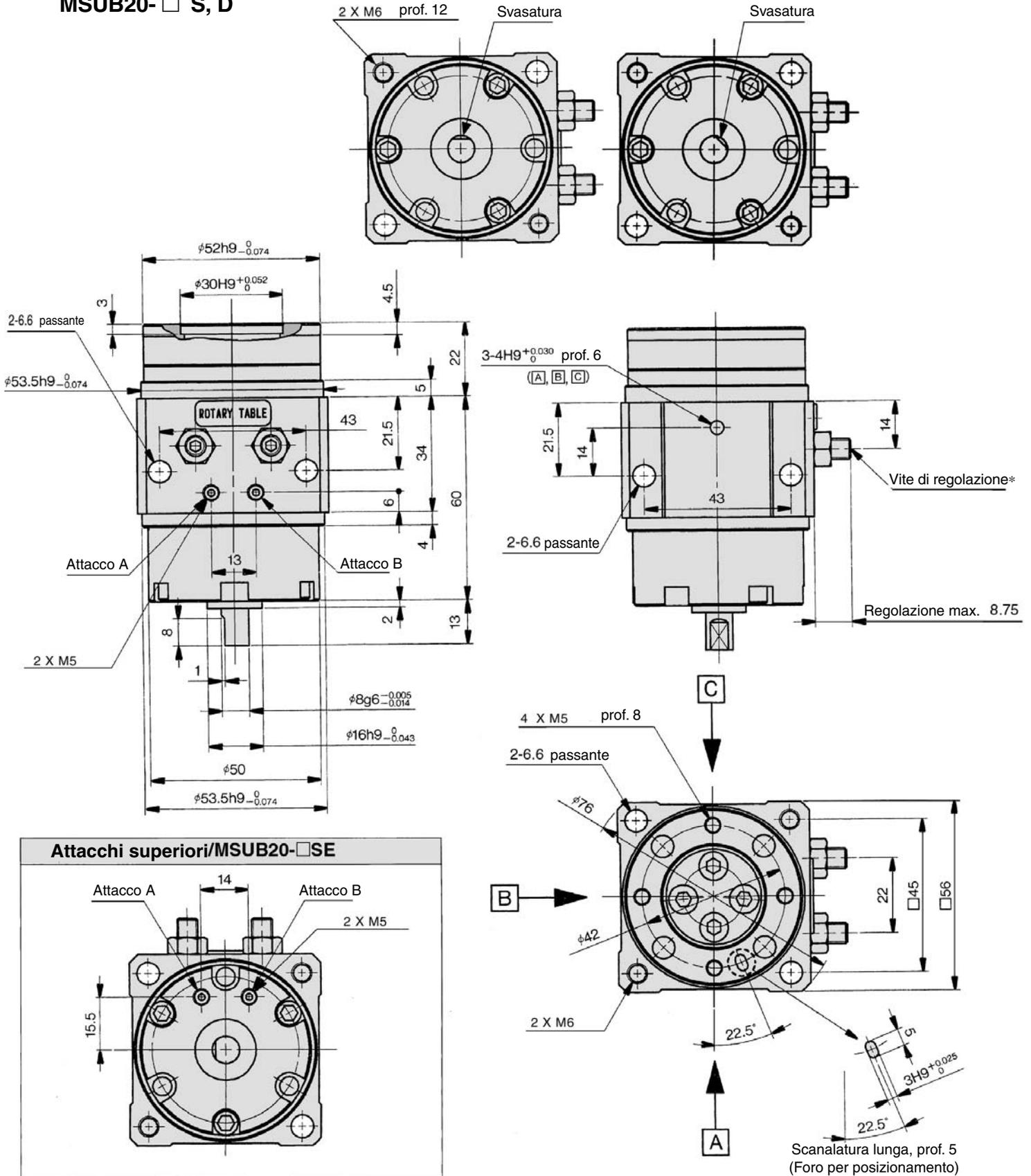
Serie MSUB

Dimensioni

Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

MSUB20 (Palmola singola, Palmola doppia)

MSUB20-□ S, D



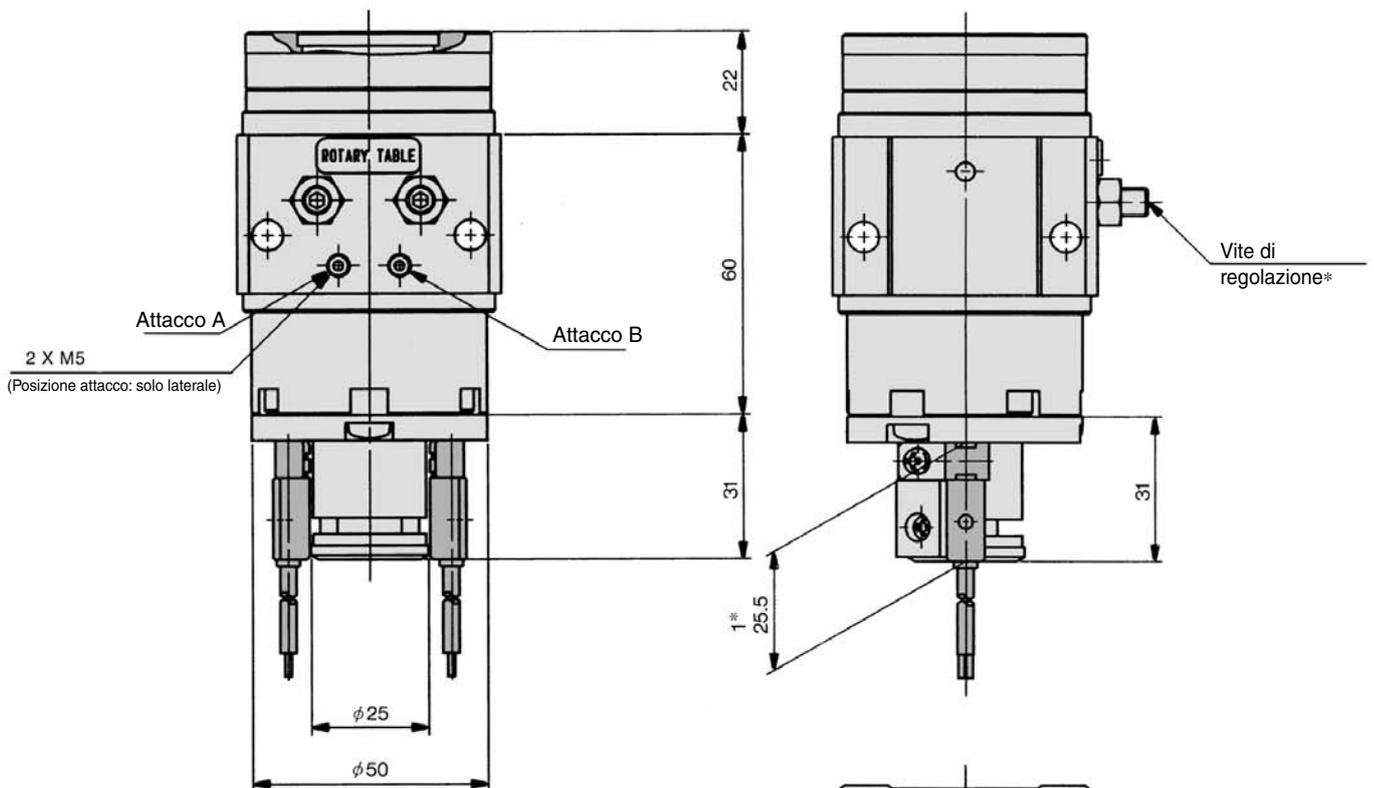
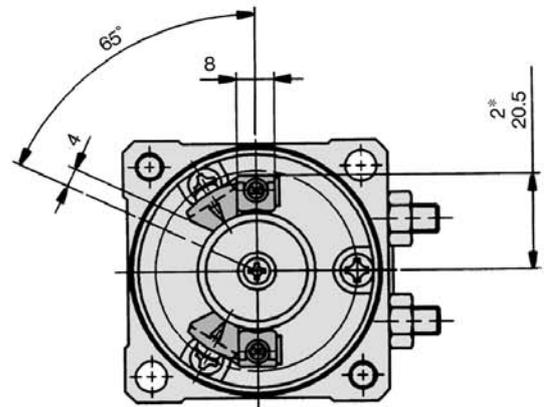
Il disegno mostra il tipo con palmola singola. Solo la parte delle sezioni svasate è diversa tra palmola singola e palmola doppia.

* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.

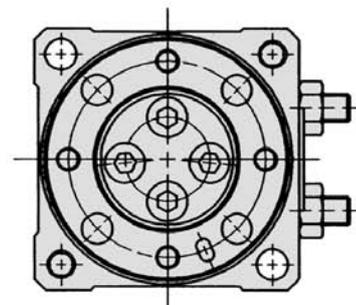
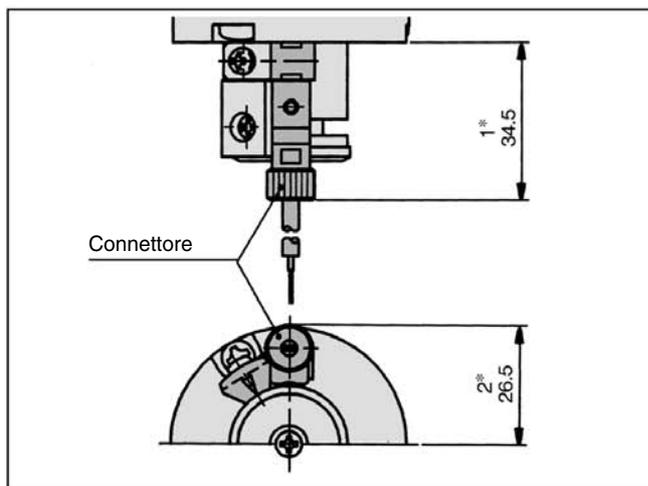
Questi disegni rappresentano il caso in cui l'attacco B viene pressurizzato.

Con sensore: MDSUB20

* Se si rimuove il bullone di regolazione, la rotazione sarà approssimativamente 270° per il tipo a palmola singola e 100° per quello a doppia palmola. Poiché ciò rende impossibile rispettare i valori, effettuare le operazioni entro i limiti del campo di regolazione.



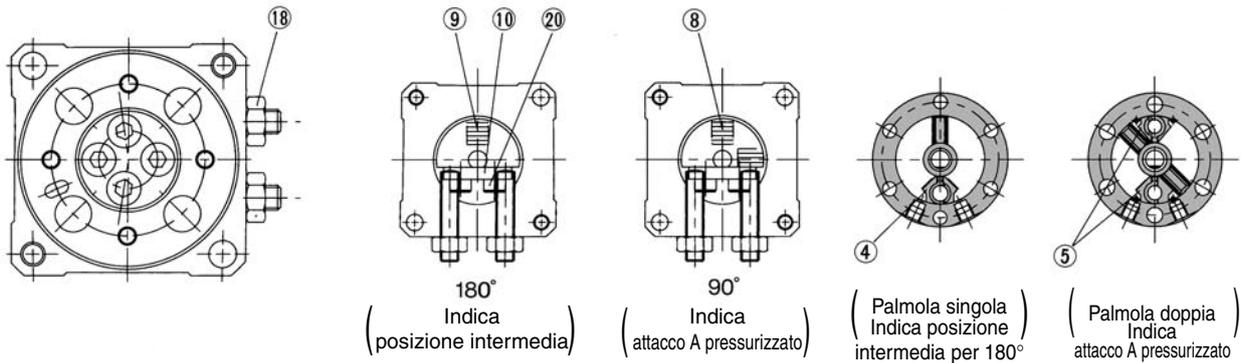
Connettore



- *1) 25.5: Grommet
34.5: Connettore
- *2) 20.5: Grommet
26.5: Connettore

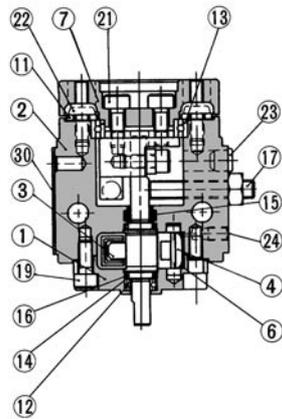
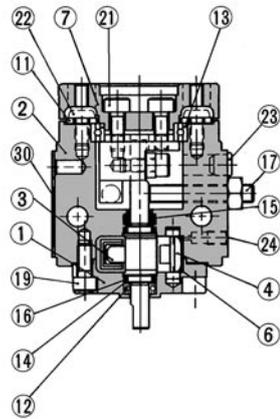
Serie MSUB

Costruzione/Componenti



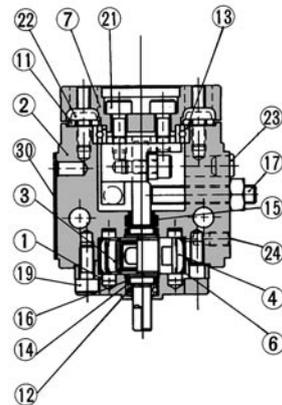
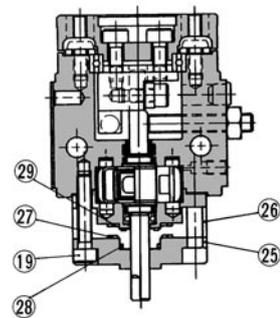
Palmola singola Taglia 1

Palmola singola Taglia 3, 7, 20 Componenti



Palmola doppia Taglia 1

Palmola doppia Taglia 3, 7, 20



N.	Descrizione	Materiale	Note
1	Corpo (A)	Lega d'alluminio	Color grigio chiaro
2	Corpo (B)	Lega d'alluminio	Color grigio chiaro
3	Asse della palmola	Acciaio inox (MSUB20: Acciaio al carbonio)	Palmola singola
		Acciaio al carbonio	Palmola doppia
4	Arresto	Resina	Palmola singola
5	Arresto	Acciaio inox	Palmola doppia
6	Guarnizione del dispositivo d'arresto	NBR	
7	Cursore	Lega d'alluminio	Color grigio chiaro
8	Leva d'arresto (D)	Acciaio al carbonio	
9	Leva d'arresto (S)	Acciaio al carbonio	
10	Alloggiamento leva	Acciaio al carbonio	
11	Collare	Acciaio al carbonio	
12	Guida	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
13	Guida	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
14	Anello	Acciaio inox	
15	Raschiastelo	NBR	
16	O ring	NBR	
17	Vite di regolazione	Acciaio al carbonio	
18	Dado esagonale	Acciaio inox	
19	Brugola	Acciaio inox	
20	Brugola	Acciaio inox	
21	Brugola	Acciaio inox	
22	Dado	Acciaio al carbonio	
23	Coperchietto di gomma	NBR	
24	Brugola di regolazione	Acciaio inox	
25	Copertura	Lega d'alluminio	Solo tipo SE
26	Piastra	Resina	
27	Guarnizione	NBR	
28	O ring	NBR	
29	O ring	NBR	
30	Etichetta		

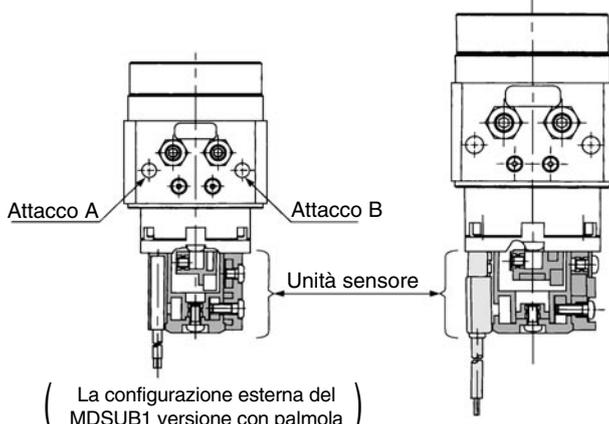
* Il tappo 24 viene usato solo con attacco connessione tipo SE.

Costruzione interna con sensore

Paletta singola e doppia hanno le stesse unità.

MDSUB1, 3

MDSUB7, 20



(La configurazione esterna del MDSUB1 versione con palmola)

Modello	Codice unità sensore
MDSUB 1	P211070-1
MDSUB 3	P211090-1
MDSUB 7	P211060-1
MDSUB20	P211080-1

* L'unità sensori non comprende i sensori.

Unità sensore		
Per MDSUB1, 3		Per MDSUB7, 20
Destra	Sinistra	Entrambe
Codice P211070-8	Codice P211070-9	Codice P211060-8

* Un'unità sensore è l'insieme dei pezzi richiesti per montare un sensore sull'unità sensore.

Serie MSU

Caratteristiche dei sensori

Sensori applicabili



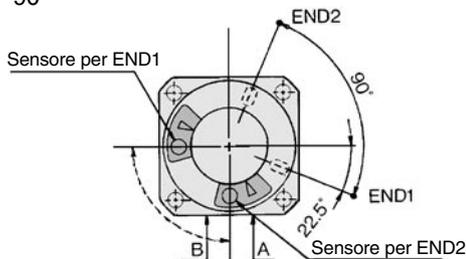
Serie	Tipo di sensore	Connessione elettrica	
MDSU □ 1	Sensori applicabili	D-90, 90A	Grommet(2 fili)
		D-97, 93A	Grommet(2 fili)
MDSU □ 3	Sensori allo stato solido applicabili	D-S99, S99V	Grommet(3 fili)
		D-S9P, S9PV	Grommet(3 fili) PNP
		D-T99, T99V	Grommet(2 fili)
MDSU □ 7	Sensori applicabili	D-R73	Grommet(2 fili)
		D-R80	Grommet(2 fili), Connettore (2 fili)
MDSU □ 20	Sensori allo stato solido applicabili	D-S79	Grommet(3 fili)
		D-S7P	Grommet(3 fili) PNP
		D-T79	Grommet(2 fili), Connettore (2 fili)

Foro di posizionamento, campo di rotazione e posizione montaggio sensore per unità rotante

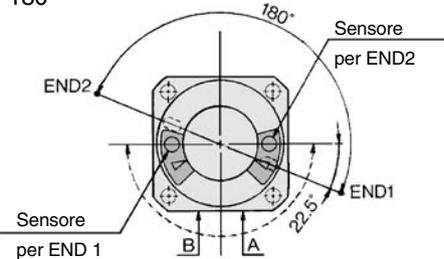
MSU □ 1, 3

Tipo con palmola singola

90°

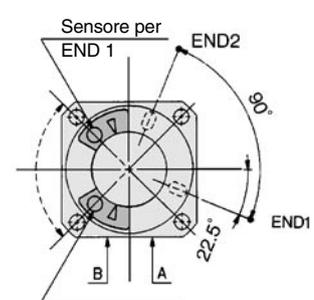


180°



Tipo con palmola doppia (solo MSUB)

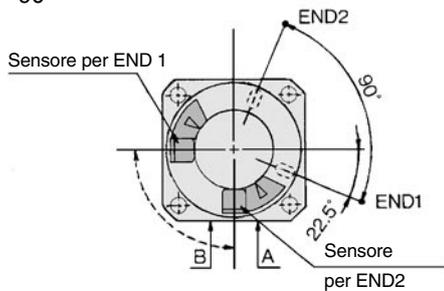
90°



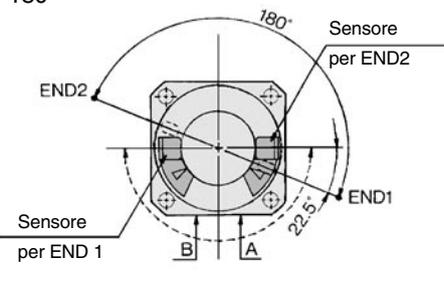
MSU □ 7, 20

Tipo con palmola singola

90°

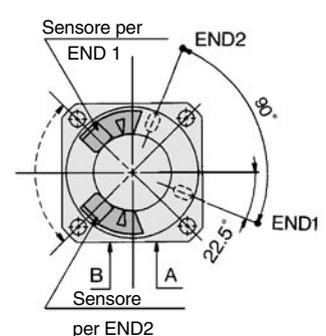


180°



Tipo con palmola doppia (solo MSUB)

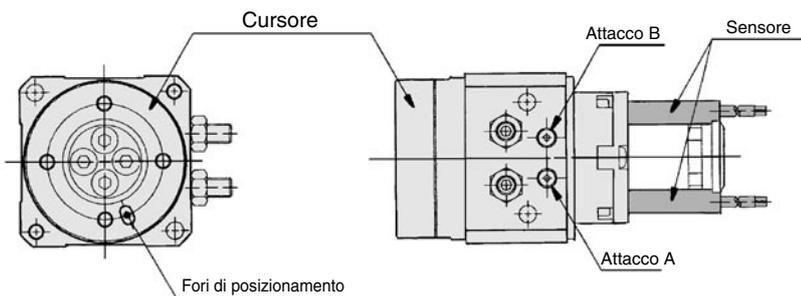
90°



- Nei disegni raffiguranti il campo di rotazione, le frecce con linea continua 90° (180°) indicano il campo di rotazione dei fori di posizionamento sulla superficie della tavola. Quando il foro si trova in END1, si attiverà il sensore END1, e quando si trova in END2 si attiverà il sensore END2.
- Le frecce con la linea tratteggiata indicano il campo di rotazione del magnete interno. Il campo di rotazione può essere ridotto muovendo il sensore END1 in senso orario e il sensore END2 in senso antiorario

Campo d'azione e di rotazione dei sensori

Modello	Campo di rotazione	Campo d'azione
MDSU □ 1, 3	110°	10°
MDSU □ 7, 20	90°	

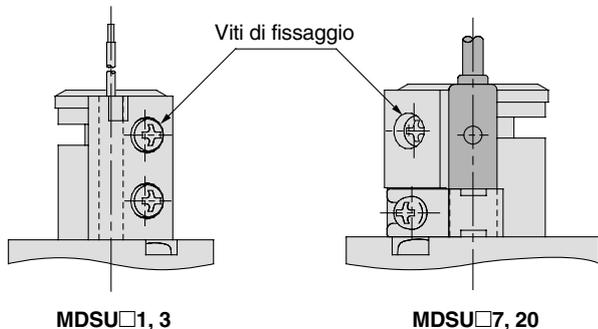


Serie MSU

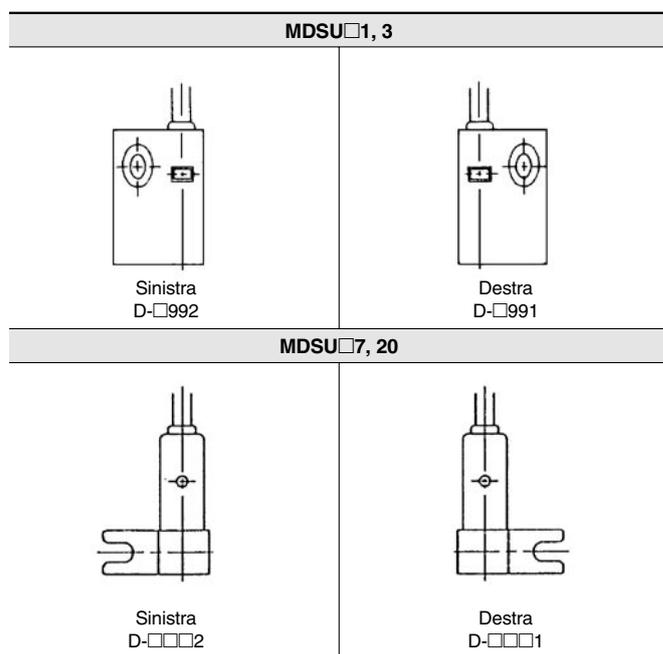
Caratteristiche dei sensori

Cambio della posizione di rilevamento del sensore

Per impostare una diversa posizione di rilevamento, allentare leggermente le viti, sistemare il sensore nella posizione desiderata e stringere di nuovo le viti. Una coppia eccessiva può danneggiare le viti. Applicare una coppia di serraggio di circa 0,5Nm.



Tipo di montaggio sensori



Unità sensore



Codici dell'unità sensori

Modello	Codice unità
MDSU□ 1	P211070-1
MDSU□ 3	P211090-1
MDSU□ 7	P211060-1
MDSU□20	P211080-1

*Comprende levetta del magnete.

Blocco unità sensori

MDSU□1, 3		MDSU□7, 20
Destra	Sinistra	Entrambe
Codice: P211070-8	Codice: P211070-9	Codice: P211060-8

* Un blocco unità sensori è l'insieme necessario per montare un sensore su un'unità sensore

⚠ Precauzione

Leggere attentamente prima dell'uso.



Serie MSU

Avvertenze specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Mantenere il carico dell'energia entro i valori ammissibili.

Le operazioni con un'energia cinetica superiore a quella ammissibile può causare danni a cose e persone. (Vedere procedura di scelta del modello in questo catalogo.)

⚠ Precauzione

1. Quando ci sono fluttuazioni di carico, lasciare un margine sufficiente nella coppia dell'attuatore.

In caso di montaggio orizzontale, possono verificarsi malfunzionamenti a causa delle oscillazioni di carico.

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Regolare l'angolo di rotazione entro i limiti prescritti. ($90^{\circ} \pm 10^{\circ}$, $180^{\circ} \pm 10^{\circ}$) (5 alla fine della rotazione)

La regolazione al di fuori del campo prescritto può causare malfunzionamenti del prodotto o errori nelle operazioni dei sensori.

2. Regolare il tempo di rotazione entro i valori prescritti utilizzando un regolatore di flusso, ecc. ($0.07 \div 0.3s/90$)

Il prodotto viene fornito con una "farfalla" fissa ed è progettato per raggiungere una velocità non superiore a $0.07s/90$. In certi casi, per esempio ampia inerzia del carico, può superare l'energia ammissibile e danneggiare le apparecchiature. (Vedere procedura di scelta del modello in questo catalogo.) Inoltre, la regolazione ad una velocità inferiore a $0,3s/90$ può causare inceppamenti, slittamenti o stop durante l'operazione.

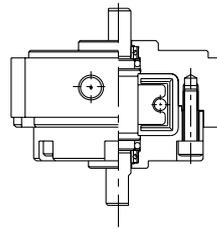
Manutenzione

⚠ Precauzione

<Alta precisione/MSUA>

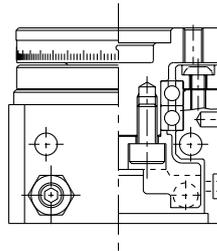
Se per la manutenzione sono necessarie le unità di rotazione e la tavola, ordinarle con i codici indicati qui di seguito.

Unità rotante



Modello	Codice unità
MSUA 1- □ S	P402070-2A
MSUA 1- □ SE	P402070-2B
MSUA 3- □ S	P402090-2A
MSUA 3- □ SE	P402090-2B
MSUA 7- □ S	P402060-2A
MSUA 7- □ SE	P402060-2B
MSUA20- □ S	P402080-2A
MSUA20- □ SE	P402080-2B

Tavola



Modello	Codice unità
MSUA 1- 90 □	P402070-3A
MSUA 1-180 □	P402070-3B
MSUA 3- 90 □	P402090-3A
MSUA 3-180 □	P402090-3B
MSUA 7- 90 □	P402060-3A
MSUA 7-180 □	P402060-3B
MSUA20- 90 □	P402080-3A
MSUA20-180 □	P402080-3B

Nota 1) L'angolo di rotazione deve essere cambiato anche se l'unità rotante è stata cambiata.

Per la manutenzione ordinare pezzi con un codice adatta al modello in uso.

Nota 2) A causa della costruzione integrale della serie MSUB, l'unità rotante e la tavola non possono essere ordinate separatamente.

