

# FAST CLAMPS

14



## FAST CLAMPS

Pag. 14.4



## Elementi di centraggio

Pag. 14.36



## Mensole + blocchi a V Accessories

Pag. 14.40



## Centraggi

Pag. 14.47



## Elementi di bloccaggio laterale

Pag. 14.48



## Staffe modulari

Pag. 14.65



## Fermi laterali

Pag. 14.69



## Elementi di supporto

Pag. 14.72



## Elementi di controllo remoto

Pag. 14.80



## Perni di contatto

Pag. 14.81



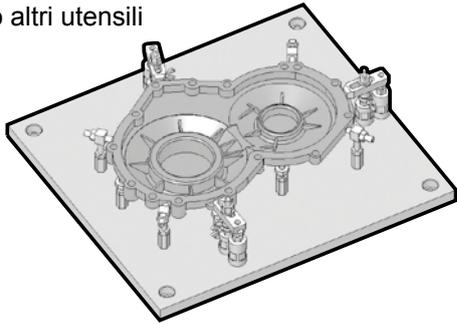
## Viti di bloccaggio

Pag. 14.83

# Fast Clamps

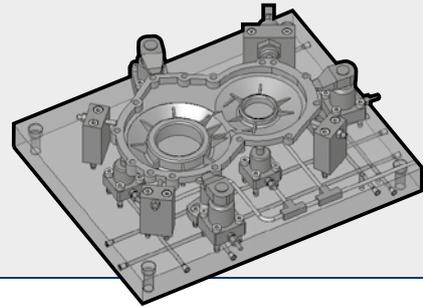
Molto rapido  
in comparazione  
con lo staffaggio  
convenzionale

Set up ridotto di 3 volte  
Nessuna necessità di chiavi di bloccaggio  
o altri utensili



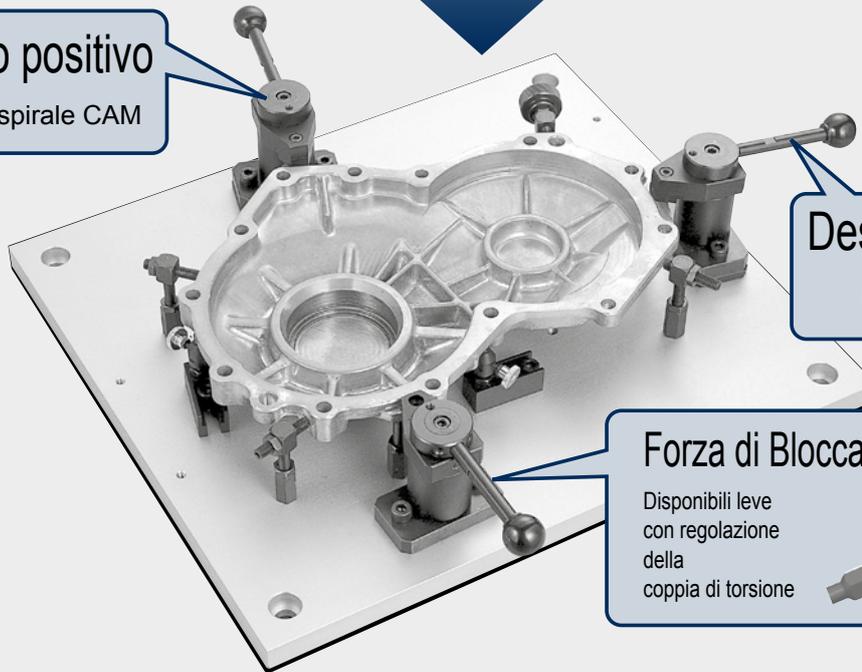
Molto economico  
in comparazione  
con lo staffaggio  
idraulico

Costi ridotti di circa 1/3



**Bloccaggio positivo**

Meccanismo a spirale CAM

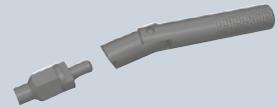


**Design Salvaspazio**

Maniglia smontabile

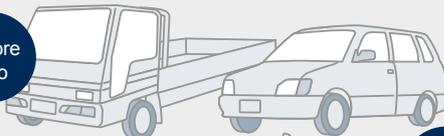
**Forza di Bloccaggio Regolabile**

Disponibili leve  
con regolazione  
della  
coppia di torsione



Versatilità per lavori di assemblaggio  
meccanico e nei vari settori dell'industria

Settore  
auto



Macchine  
Industriali



Computers

Telefonia  
e  
Digitale



Apparati  
audio  
video



Casalinghi



# FAST-CLAMPS SERIE "HEAVY"

+ Forza di bloccaggio  
+ Capacità di regolazione in altezza

=

## Grande Performance

Forza di bloccaggio



**NEW**

Modulo di bloccaggio  
a trazione "Heavy"

Range di bloccaggio: sino a 2,5 mm  
Forza di bloccaggio: sino a 8,000 N

Staffe pivotanti "Heavy"

Range di bloccaggio: sino a 1,6 mm  
Forza di bloccaggio: sino a 6,000 N

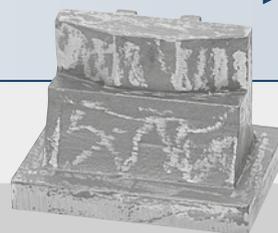
**NEW**



Capacità di regolazione in altezza



Pezzi di Fusione



Pezzi in Ghisa

La nuova serie "Heavy" consente di estendere il collaudato sistema Fast-Clamps Standard (ideale per pezzi non ferrosi come Alluminio, Zinco, etc.), anche per pezzi in Ghisa o Acciaio ove è necessaria una forza di bloccaggio superiore

È importante regolare la forza di bloccaggio quando i pezzi si possono facilmente deformare

È importante regolare rapidamente la posizione in altezza delle staffe al fine di compensare le differenze tra le fusioni



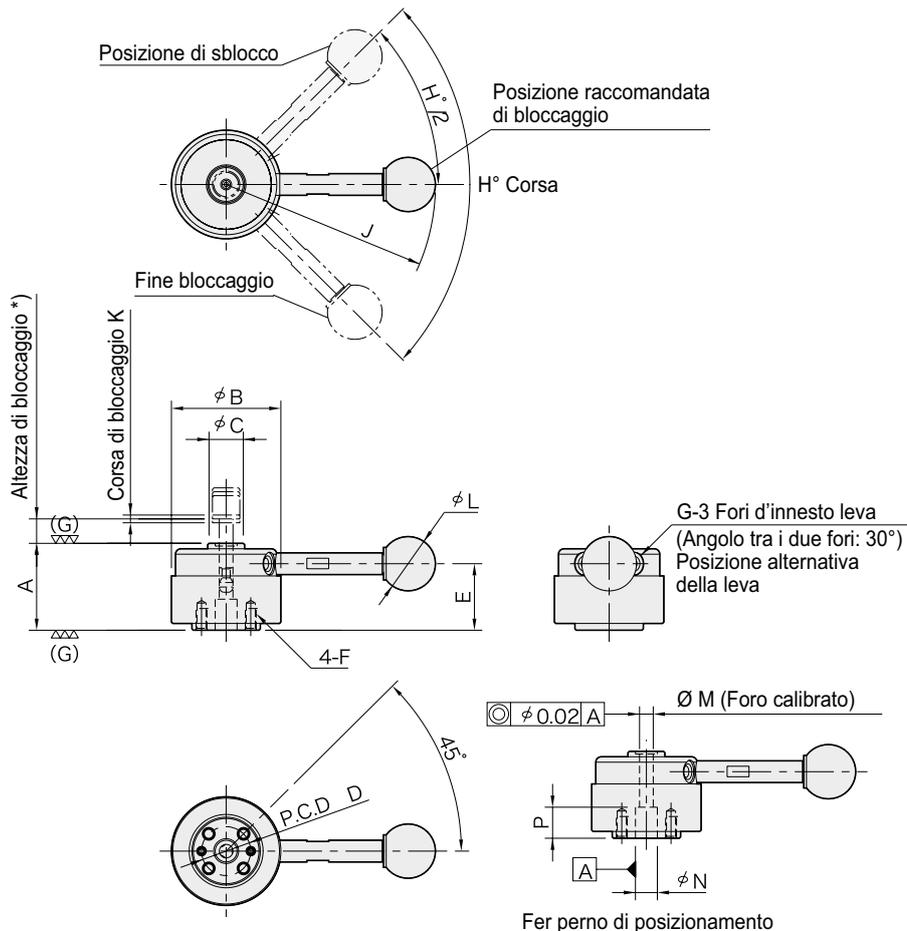
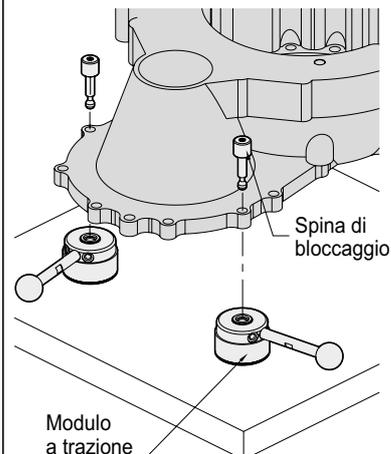
Con leva

Senza leva

Nota: Le spine di bloccaggio devono essere ordinate separatamente.

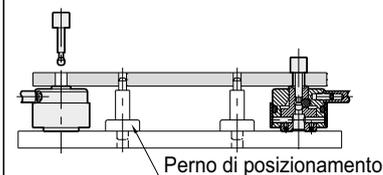
Corpo & CAM	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Colore	Nero

## Esempio d'impiego

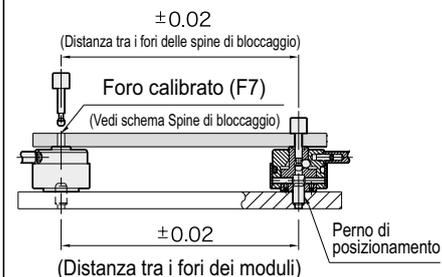


## Come posizionare il pezzo

### 1. Metodo base



### 2. Sistema di posizionamento e di bloccaggio nello stesso momento. Mantenendo le tolleranze tra i fori come qui sotto mostrato, si genera una tolleranza di posizionamento di $\pm 0.08$ .



## Informazioni tecniche

Carico applicabile in lavorazione sul fondo del pezzo  
Assicurarsi che una forza non superiore a quella indicata qui di sotto venga applicata in trazione sul pezzo.

Tipo	A ( $\pm 0.01$ )	B	C	D (P.C.D)	E	F	G	H	K	M (F7)
QLPD150	32	40	13.5	18	24.5	M4x0.7 8 deep	M5x0.8	90°	1.5	5
QLPD200	40	50	18	25	30.7	M6x1 9 deep	M6x1	110°	2	8

Tipo	Forza applicabile in trazione (per staffa)
QLPD150	max.2000N
QLPD200	max.5500N

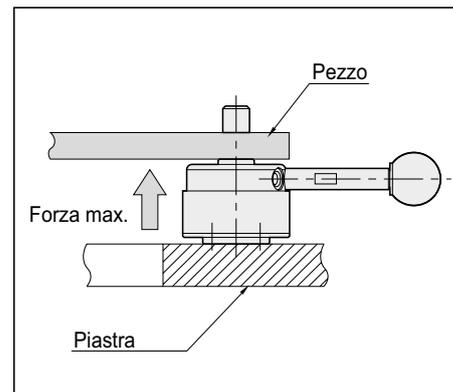
Tipo	N (G6)	P	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Tolleranza raccomandata dello spessore del pezzo **)
QLPD150	8	10	900	Cam a spirale Angolo Cam: 4°	$\pm 0.3$
QLPD200	12	13	2500		$\pm 0.5$

### Con leva

Cod.	J	L	Carico operativo consentito (N) ***)	Peso (g)
51991101	76.5	20	150	245
51991102	111.5	25	200	470

### Senza leva

Cod.	Peso (g)
51991103	220
51991104	420



\*) "L'altezza di bloccaggio" denota lo spessore di un pezzo da bloccare usando il perno di bloccaggio.

\*\*) Mantenendo queste raccomandate tolleranze si consente di minimizzare la variazione della leva nella posizione di bloccaggio quando si usano le spine di bloccaggio.

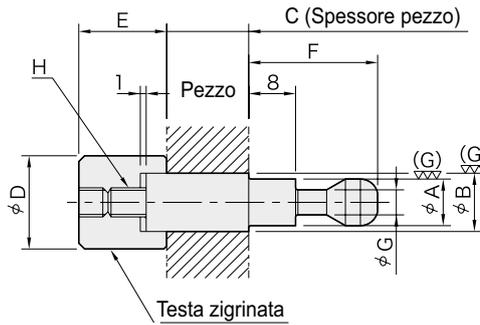
\*\*\*) Carico consentito sulla leva.

# QLPD-X

## Spine di bloccaggio

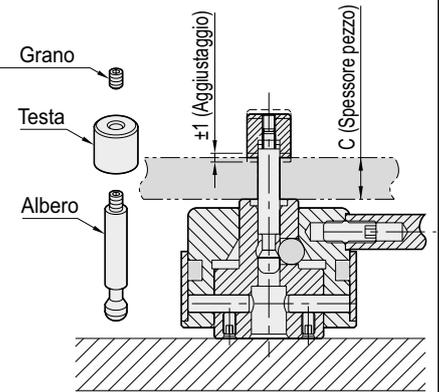


Albero	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Finemente rettificato
Trattamento	Cementazione/Tempra (parte finale)
Head	
Materiale	SCM45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



\*) Specificare lo spessore al decimo (0,1 mm)

### Esempio d'impiego



Cod.	A (f7)	B (f7)	C *) Pezzo	D	E	F	G	H	J	Moduli a trazione	Peso (g)
51991105 - (C Dim. in mm)	5	5	$3 \leq C \leq 50$	10	10	17	3	M3x0.5	M3x0.5-4L	QLPD150 Tipo	min. 8 - max. 16
51991106 - (C Dim. in mm)		6									min. 8 - max. 19
51991107 - (C Dim. in mm)	8	8	$4 \leq C \leq 80$	16	15	22	4.3	M5x0.8	M5x0.8-5L	QLPD200 Tipo	min. 30 - max. 60
51991108 - (C Dim. in mm)		10									min. 31 - max. 77

### Esempio d'ordine

**QLPD150-5x5-10.5**

Dimensione albero C Dim.

\* Spine di bloccaggio speciali a richiesta (dimensione B)

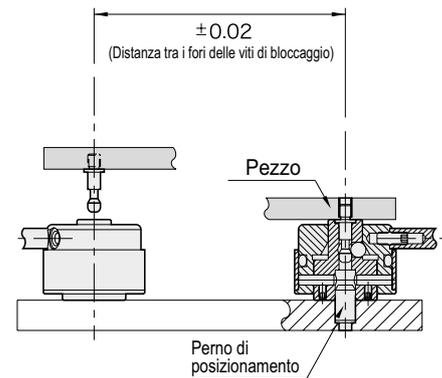
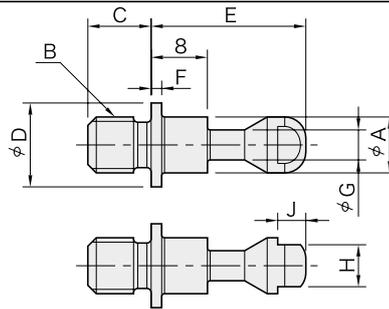
\*) Al momento dell'ordine specificare lo spessore del pezzo.

# QLPD-M

## Viti di bloccaggio



Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Cementazione
Trattamento	Tempra e Brunitura



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Moduli a trazione	Peso (g)
51991109	M 5x0.8	6								QLPD150	3
51991110	M 6x1	7								Tipo	4
51991111	M 8x1.25	9								QLPD200	10
51991112	M10x1.5	11								Tipo	13

Tolleranze raccomandate nel posizionamento delle viti di bloccaggio

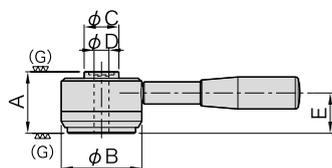
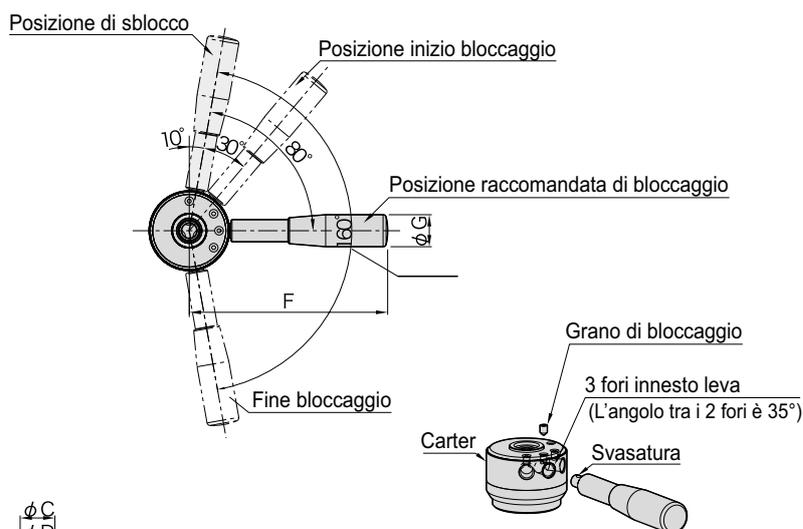
Viti di bloccaggio speciali a richiesta

**NEW**

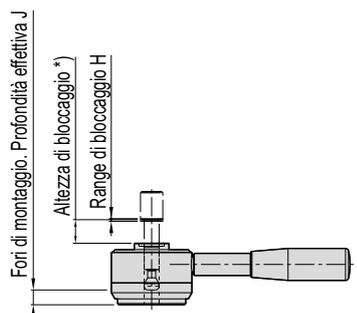
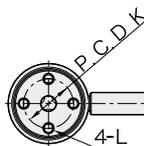


Corpo & CAM	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Pomello	
Materiale	Plastica
Colore	Nero

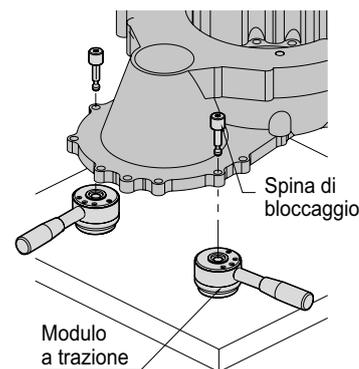
Nota: Le spine di bloccaggio devono essere ordinate separatamente.



La leva può essere tolta svitando il grano di bloccaggio. Se tenuta fissa la leva deve essere ben bloccata dal grano, 3 possibili opzioni di posizione leva.

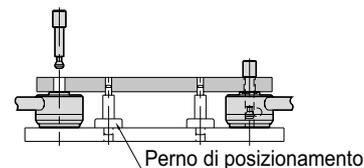


## Esempio d'impiego

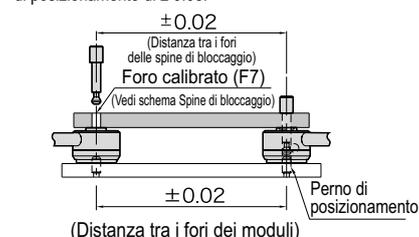


## Come posizionare il pezzo

### 1. Metodo base

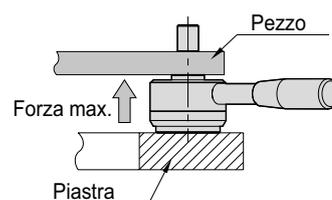


### 2. Sistema di posizionamento e di bloccaggio nello stesso momento.

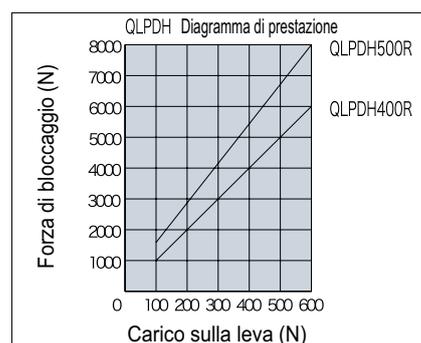


## Informazioni tecniche

Carico applicabile in lavorazione sul fondo del pezzo. Assicurarsi che una forza non superiore a quella indicata qui di sotto venga applicata in trazione sul pezzo.



Cod.	Forza applicabile in trazione
<b>51991501</b>	max. 8000N
<b>51991502</b>	max. 14000N



Cod.	Tipo	A (±0,01)	B	C	D (F7)	E	F	G	H	J	K (P, C, D)
<b>51991501</b>	QLPDH 400 R	50	65	28	12	36	160	26	2	10	40
<b>51991502</b>	QLPDH 500 R	63	80	34	16	45	180	28	2.5	12	50

Cod.	Tipo	L	Carico operativo consentito (N) ***	Forza bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Tolleranza raccomandata dello spessore del pezzo **	Peso (kg)
<b>51991501</b>	QLPDH 400 R	M 8x1.25 14 prof.	600	6.000	Cam a spirale angolo Cam: 4°	±0.5	1,2
<b>51991502</b>	QLPDH 500 R	M10x1.5 18 prof.		8.000			

\*) "L'altezza di bloccaggio" denota lo spessore di un pezzo da bloccare usando il perno di bloccaggio.

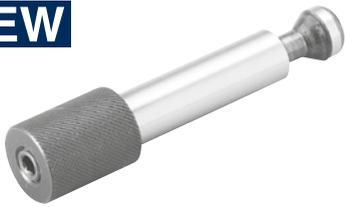
\*\*) Mantenendo queste raccomandate tolleranze si consente di minimizzare la variazione della leva nella posizione di bloccaggio quando si usano le spine di bloccaggio.

\*\*\*) Carico consentito sulla leva.

# QLPDH-X

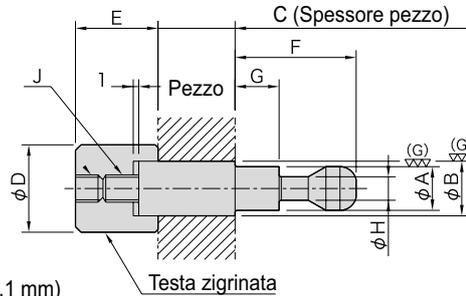
## Spine di bloccaggio (Heavy)

**NEW**



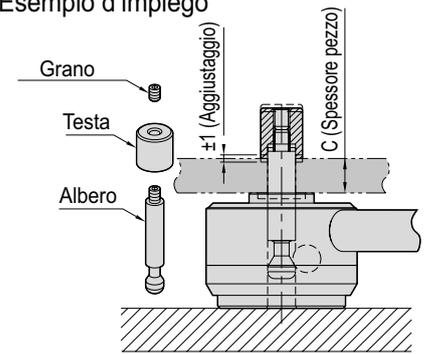
Albero	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Finemente rettificato
Trattamento	Cementazione/Tempra (parte finale)
Head	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

La dimensione C è regolabile per  $\pm 1$  mm al fine di compensare lo spessore del pezzo.



\*) Specificare lo spessore al decimo (0,1 mm)

Esempio d'impiego



Esempio d'ordine

QLPDH400-12-20.5  
Dimensione albero C Dim.

\* Spine di bloccaggio speciali a richiesta (dimensione B)

Cod.	A (f7)	B (f7)	C *) Pezzo	D	E	F	G	H	J	K	Moduli a trazione	Peso (g)
51991503-(C Dim. In mm)	12	12	0 < C ≤ 100	18	23	38	21.5	6.5	M 8x1.25	M 8x1.25- 8L	QLPDH400R	70 a 160
51991504-(C Dim. In mm)		16		24								175 a 265
51991505-(C Dim. In mm)	16	16	0 < C ≤ 120	24	29	48	28	9.5	M10x1.5	M10x1.5 -10L	QLPDH500R	160 a 350
51991506-(C Dim. In mm)		20		30								325 a 515

\* Al momento dell'ordine specificare lo spessore del pezzo.

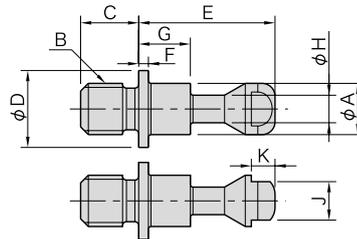
# QLPDH-M

## Vite di bloccaggio (Heavy)

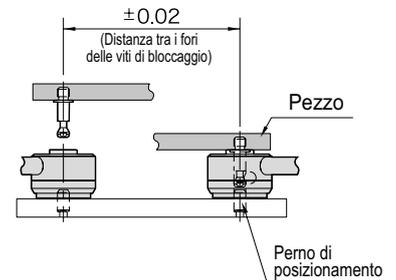
**NEW**



Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



Tolleranze raccomandate nel posizionamento delle viti di bloccaggio



Viti di bloccaggio speciali a richiesta

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Moduli a trazione	Peso (g)
51991507	12	M12x1.75	13	20	38	2	21.5	6.5	10	4	QLPDH400R	40
51991508		M16x2	17									55
51991509	16	M16x2	17	25	48	2.5	28	9.5	13	5	QLPDH500R	90
51991510		M20x2.5	21									110

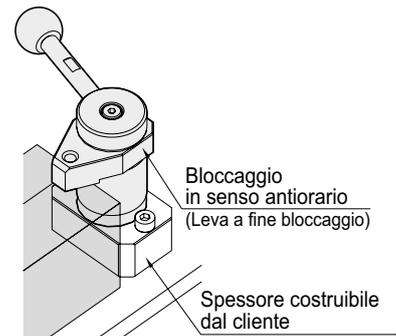
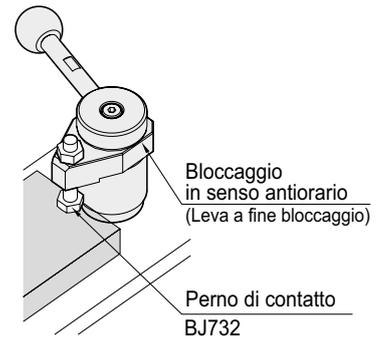


Con leva

Senza leva

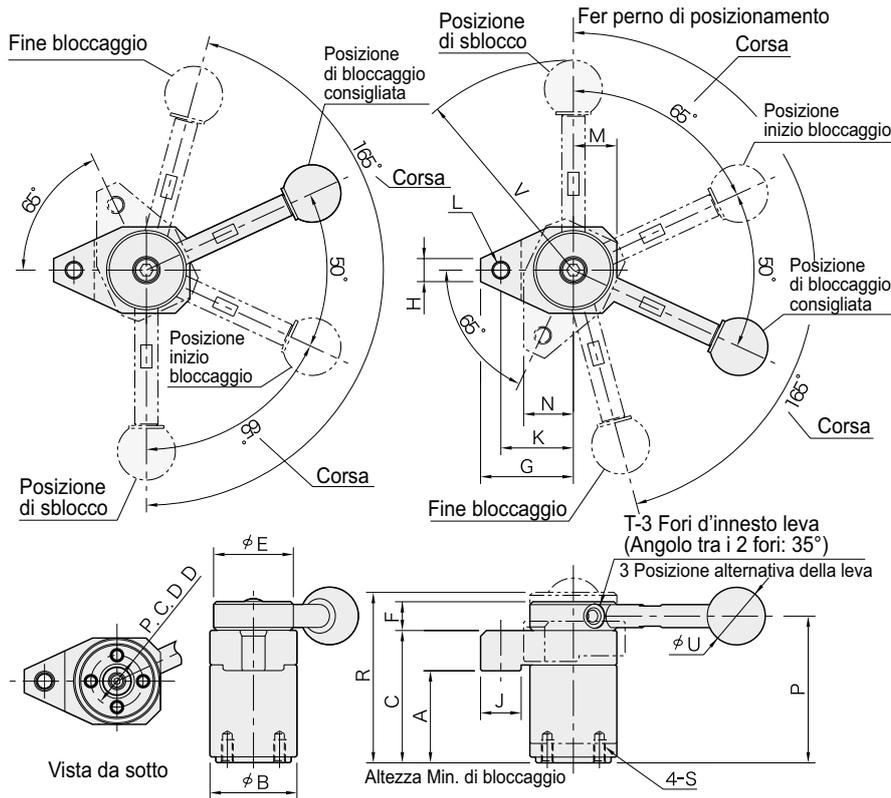
Corpo e Albero	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Staffa e flangia	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Cementazione e tempra
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Finitura	Nero

## Esempio d'impiego



### Bloccaggio in senso antiorario

### Bloccaggio in senso orario



Tipo	Direzione di bloccaggio	A	B	C	D (P, C, D)	E	F	G	H	J	K	L
QLSW150R	Orario	32	30	46	18	30	10	32	8	14	25	M6x1
QLSW150L	Antiorario	*)										
QLSW200R	Orario	45	40	63	25	38	13	40	12	16	32	M8x1.25
QLSW200L	Antiorario	**)										

\*) Altezza minima di bloccaggio: 31.4 a 32.6 (Corsa di bloccaggio: 1:2)

\*\*) Altezza minima di bloccaggio: 44.1 a 45.9 (Corsa di bloccaggio: 1:8)

Tipo	M	N	P	R	S	T	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio
QLSW150R	15	17	51	57.5	M4x0.7 8 Prof.	M5x0.8	800	Cam a spirale Angolo: 4°
QLSW150L								
QLSW200R	20	22.5	69.5	78.1	M6x1 12 Prof.	M6x1	1200	
QLSW200L								

### Con leva

Cod.	U	V	Carico operativo consentito (N)***)	Peso (g)
51991115	20	73	150	320
51991117				
51991116	25	107	200	710
51991118				

### Senza leva

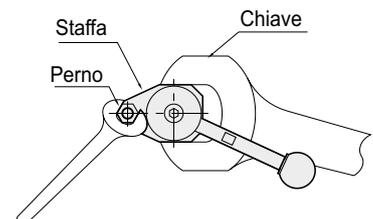
Cod.	Peso (g)
51991119	295
51991121	
51991120	660
51991122	

\*\*\*) Carico consentito sulla leva

Nota: la leva deve essere ordinata separatamente

## Installazione dei perni di contatto

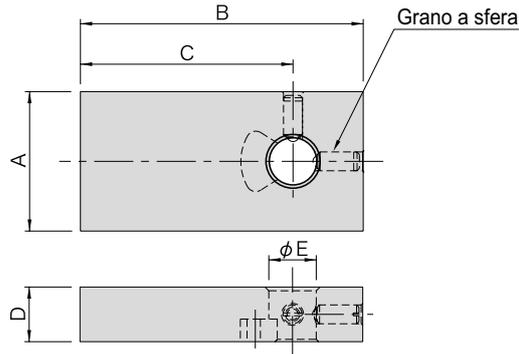
Quando si installa un perno di contatto o altro, occorre bloccare la staffa al fine di evitare qualsiasi tipo di torsione.



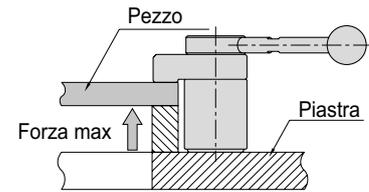
**NEW**



Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

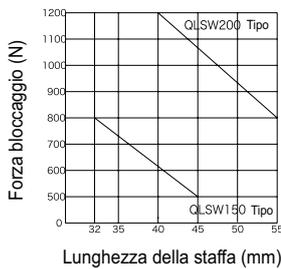


### Informazioni tecniche

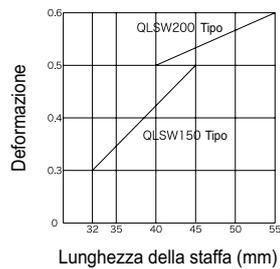


Tipo	Forza applicabile in trazione (per staffa)
QLSW150	max.2100N
QLSW200	max.2700N

### Lunghezza staffa / Forza bloccaggio

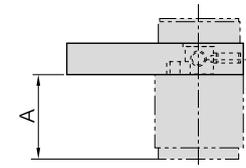


### Lunghezza staffa / Deformazione durante il bloccaggio



Note:  
 • La lunghezza della staffa denota le dimensioni C qui sotto riportate.  
 • Diagramma forza/deformazione.

### Esempio d'impiego



Cod.	A	B	C	D	E (F8)	F	Peso consentito * del perno di bloccaggio	Staffa pivotante	Peso (g)
51991513	30	60	45	12	10	M4	g 100	QLSW150 Tipo	150
51991514	40	75	55	16	16	M5		QLSW200 Tipo	330

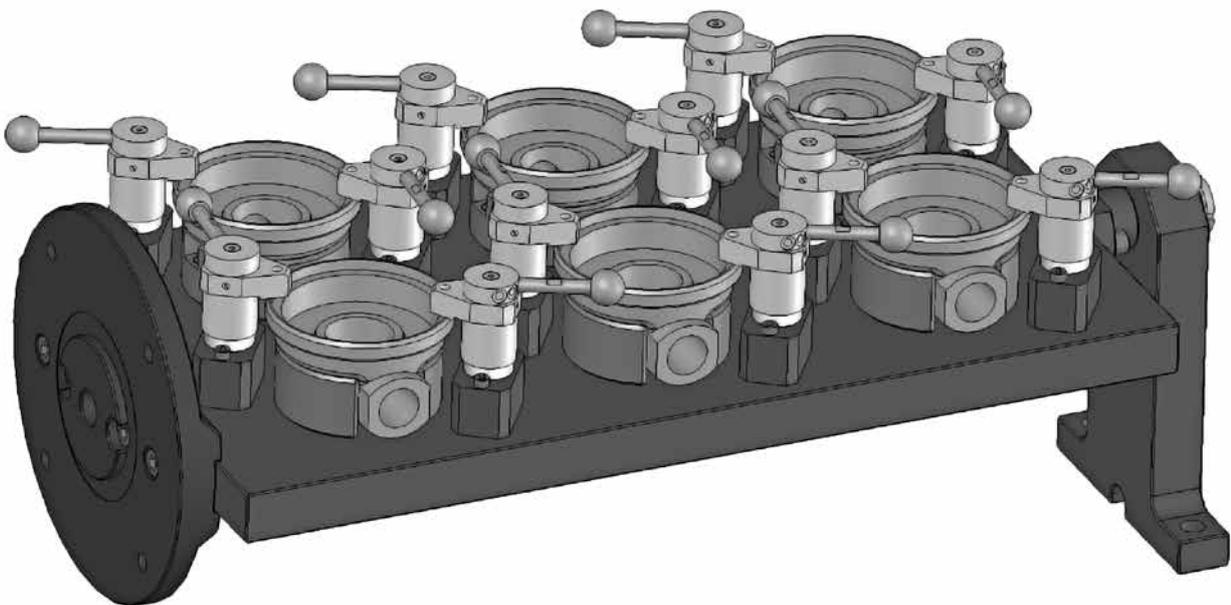
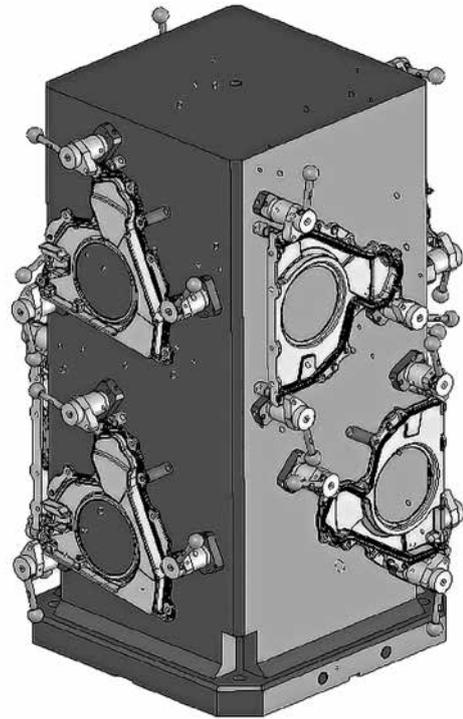
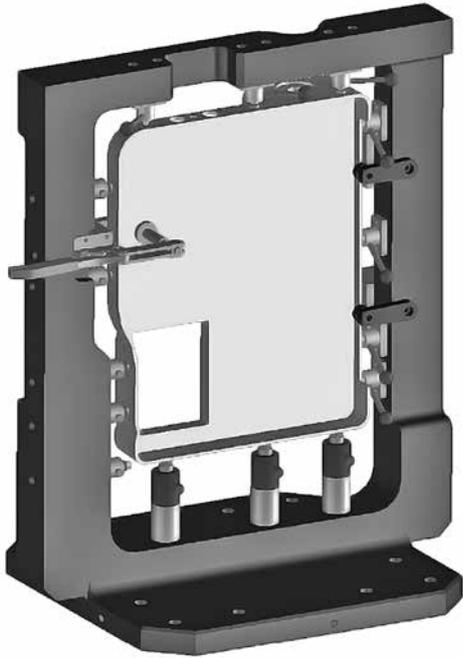
Cod.	A
51991513	34**)
51991514	47***)

\*) Il peso dell'eventuale perno di bloccaggio posto all'estremità della staffa non deve superare i 100 g.

\*\*\*) Altezza attuale di bloccaggio: da 46,1 a 47,9 (range di bloccaggio: 1, 8)

\*\*\*) Altezza attuale di bloccaggio: da 33,4 a 34,6 (range di bloccaggio: 1, 2)





# Informazioni tecniche per la personalizzazione delle staffe "Fast Clamps"

Dimensioni raccomandate

Tipo	A (F8)	B	E	F	G	H	J	K	L(Max. *)	M	N
<b>QLSW150</b>	10	12	5	32	M4x0.7	11	1.5	30	45	15	C5
<b>QLSW200</b>	16	16	6	42	M5x0.8	15	2	40	55	20	C8

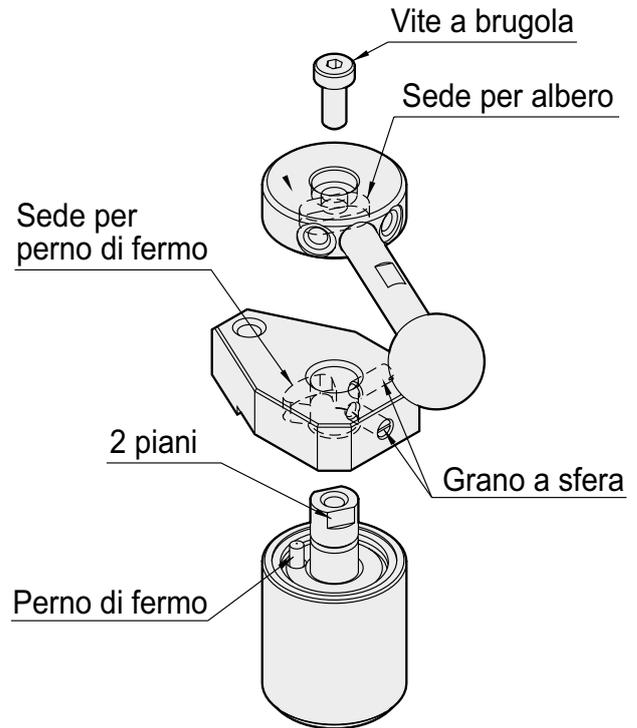
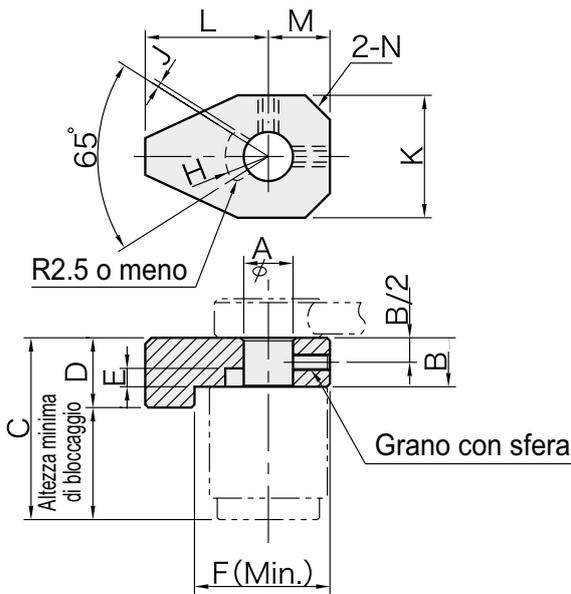
Vedi diagramma pag. 203

## Istruzioni per il montaggio e lo smontaggio delle staffe:

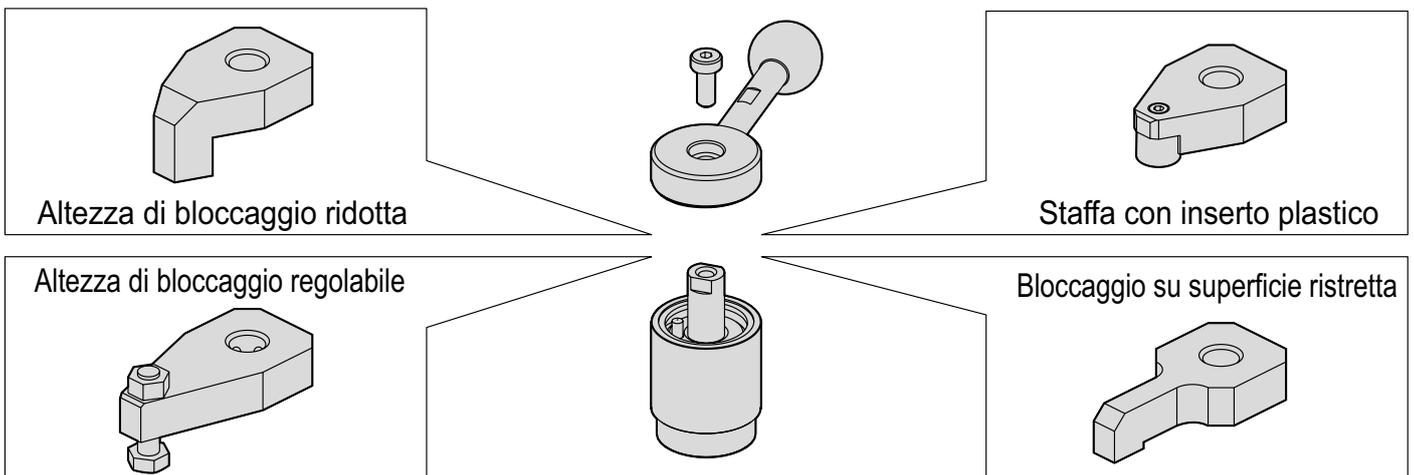
1. Applicare la staffa in modo tale che il perno di fermo si inserisca nella sua sede.
2. Applicare la flangia di adattamento in modo tale che l'albero si inserisca nella sua sede e quindi bloccare con la vite a brugola.
3. Bloccare il grano con sfera.
4. Per lo smontaggio seguire le precitate istruzioni a ritroso.

## Come determinare le dimensioni "D"

Tipo	C	D
<b>QLSW150</b>	46	46 - Altezza bloccaggio
<b>QLSW200</b>	63	63 - Altezza bloccaggio



## Esempi di possibili applicazioni



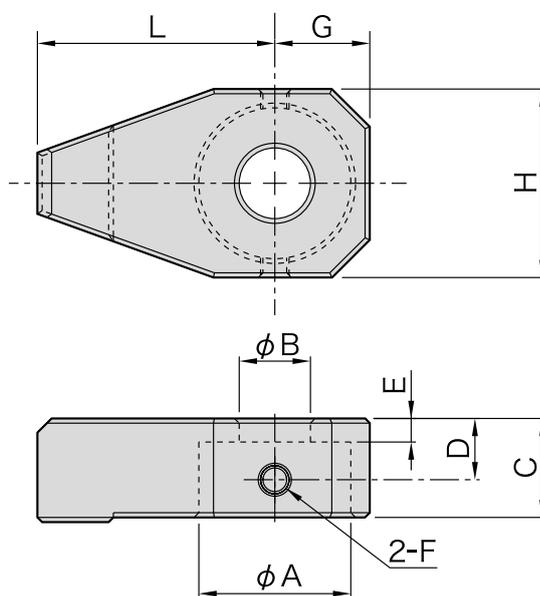
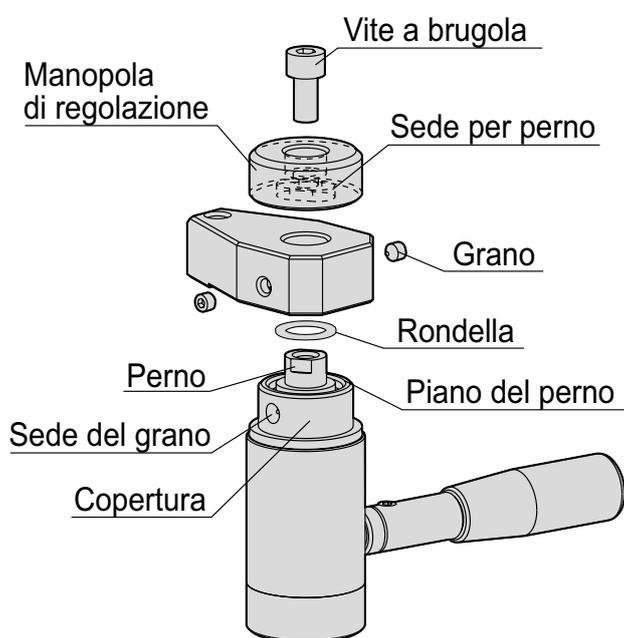
# Informazioni tecniche per la personalizzazione delle staffe "Fast Clamps Heavy"

Dimensioni raccomandate

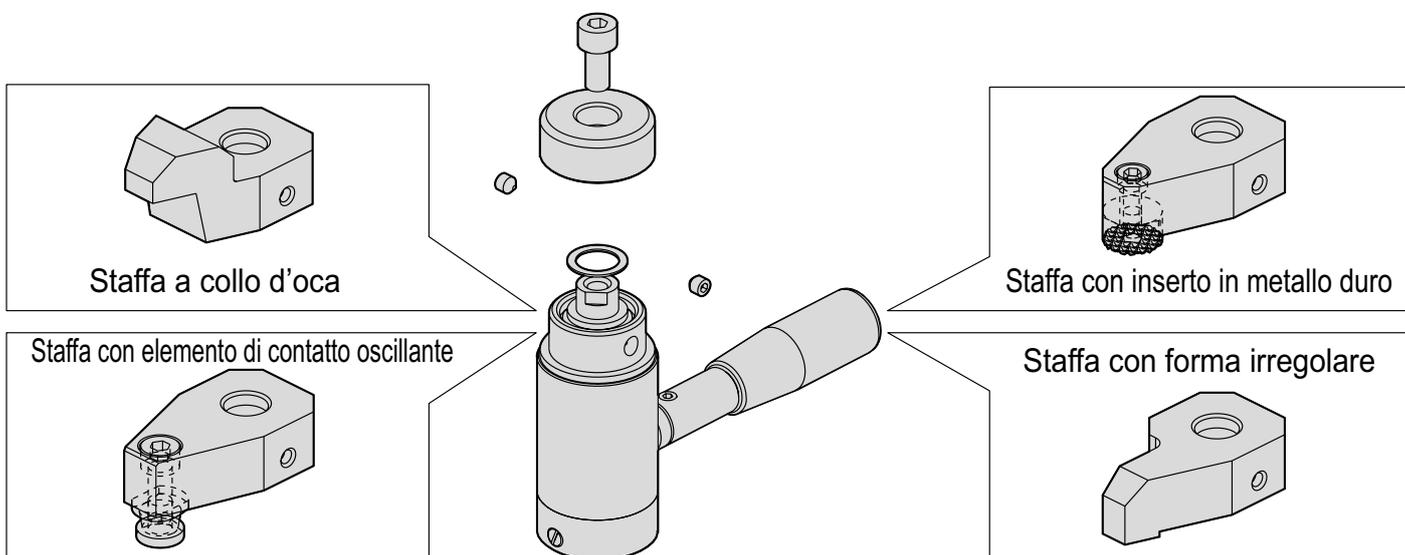
Tipo	A (F8)	B	C	D	E (±0,1)	F	G	H	L (Max.)
<b>QLSWH400</b>	32	15	21	13	5	M6x1	20	40	50
<b>QLSWH500</b>	41	19	24	15	6	M8x1.25	25	50	60

## Istruzioni per il montaggio e lo smontaggio delle staffe:

1. Posizionare la rondella sul piano del perno ed inserire la staffa sul perno.
2. Posizionare la manopola di regolazione facendo attenzione che il perno sia ben inserito nella sua sede e fissarla per mezzo della vite a brugola, infine fissare la staffa per mezzo dei grani.
3. Per lo smontaggio seguire le precitate istruzioni a ritroso.



## Esempi di possibili applicazioni

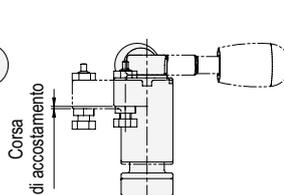
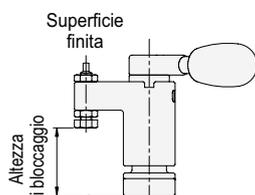
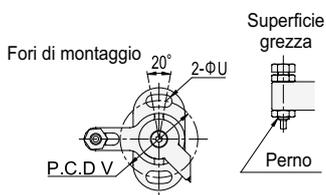
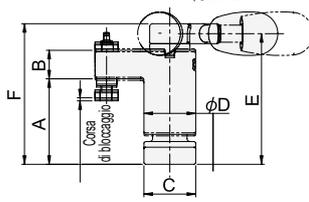
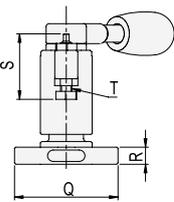
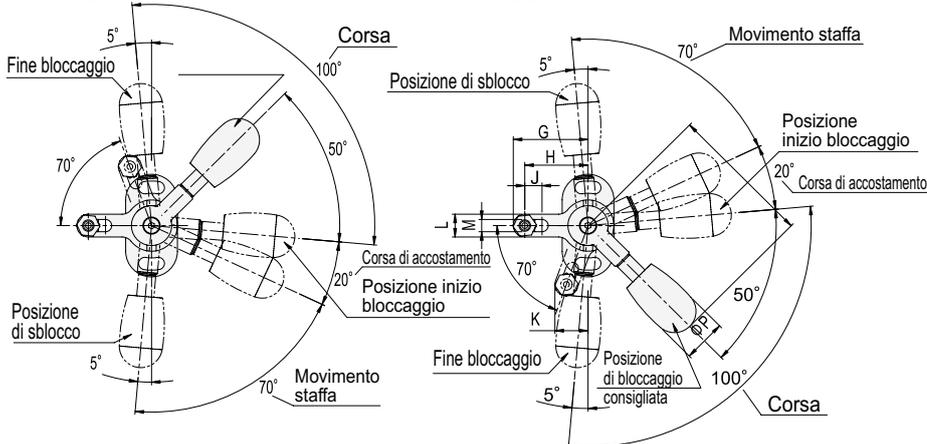




Corpo / Leva / Perno	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Staffa / Albero CAM	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Manopola	
Materiale	Resina fenolica
Colore	Nero

Bloccaggio in senso antiorario

Bloccaggio in senso orario



Cod.	Direzione di bloccaggio	Altezza di bloccaggio *)				Corsa di bloccaggio	Corsa di accostamento
		Pos. superficie finita		Pos. superficie grezza			
		Min.	Max.	Min.	Max.		
51991822	Orario	22.8	24.8	22.4	24.4	1	0.8
51991823	Antiorario	(22.3-23.3)	(24.3-25.3)	(21.9-22.9)	(23.9-24.9)		
51991824	Orario	31.3	33.3	32.2	33.3	1.4	1.1
51991825	Antiorario	(30.6-32)	(32.6-34)	(31.5-32.9)	(33.5-34.9)		

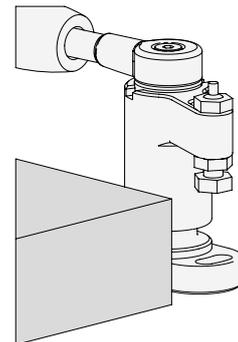
\*) L'altezza di bloccaggio può essere modificata. I valori tra parentesi denotano l'attuale altezza di bloccaggio.

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
51991822	30	10	18	18	45.8	49	26	22	6	11.5	8	4.3	50	15	36
51991823															
51991824	40	14	23	23	61.3	66	35	30	8	15.3	10	5.3	63	20	45
51991825															

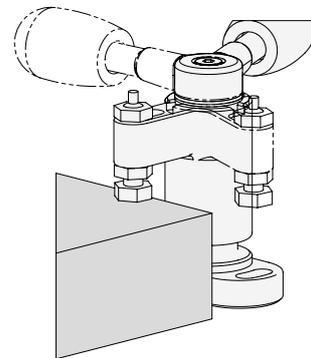
Cod.	R	S	T	U	V	W	Carico operativo consentito (N) **)	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
51991822	6	22.8	M4×0.7	4.3	27	8	100	1.100	Cam a spirale Angolo: 5°	112
51991823										
51991824	8	28.5	M5×0.8	5.3	34	10	150	1.800		250
51991825										

\*\*) Carico consentito sulla leva.

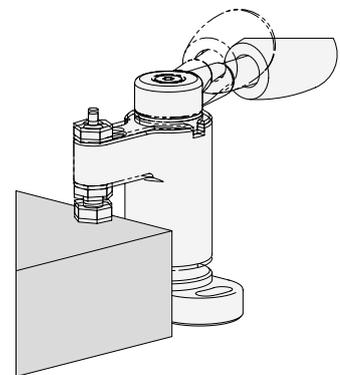
Esempio d'impiego



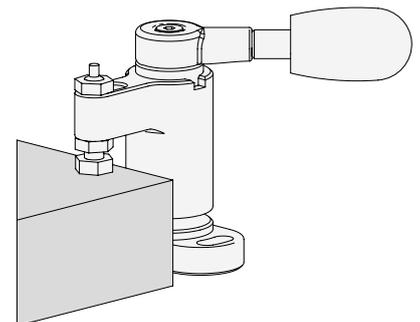
1. Posizione staffa prima del bloccaggio



2. Staffa pivotante  
Girare la leva per posizionare la staffa

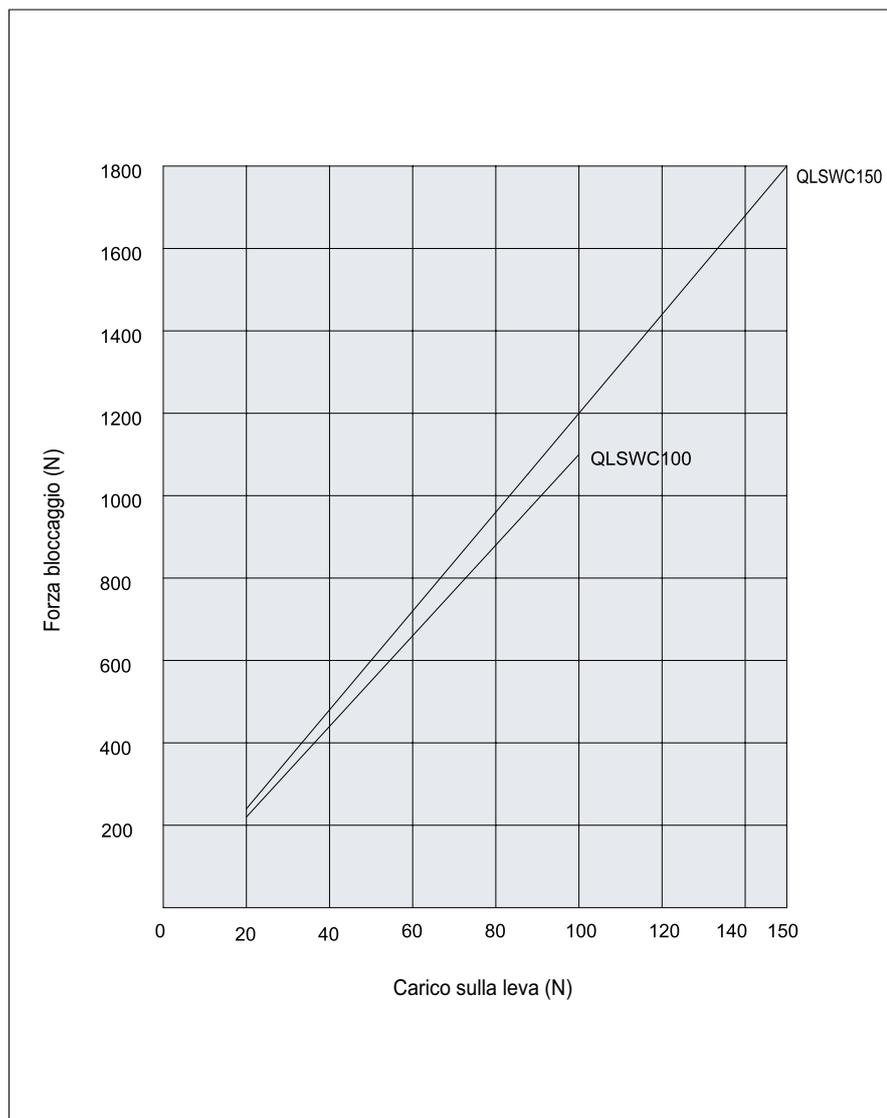


3. Setup bloccaggio  
Girare sino a che il perno di contatto sia contro il pezzo.



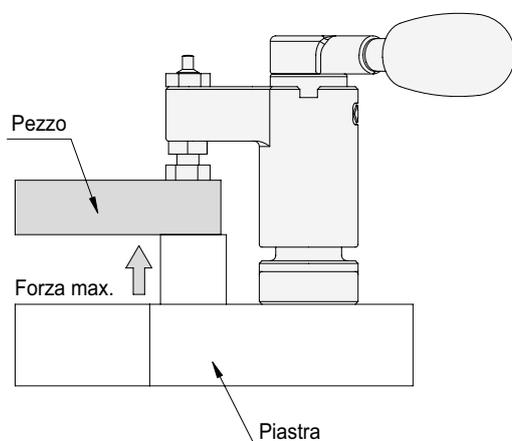
4. Bloccaggio  
Girare la leva sino alla posizione raccomandata di bloccaggio.

## Diagramma di prestazione



## Informazioni Tecniche

Assicurarsi che non si applichi una forza superiore a quella consentita.

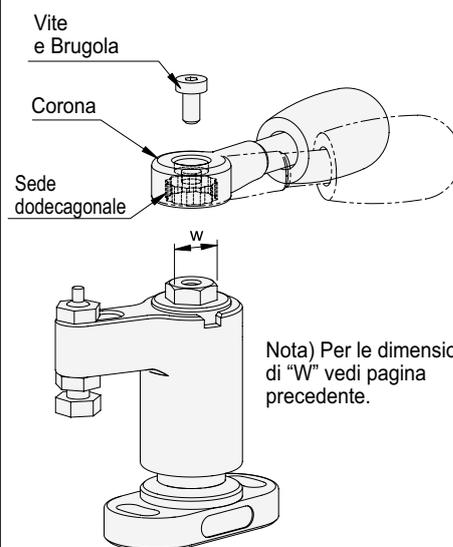


Tipo	Forza applicabile in trazione (per staffa)
QLSWC100	max. 2.300 N
QLSWC150	max. 3.600 N

## Esempio d'impiego

### Come cambiare la posizione della leva

La sede dodecagonale nella corona della leva consente di cambiare la posizione della leva di 30°.

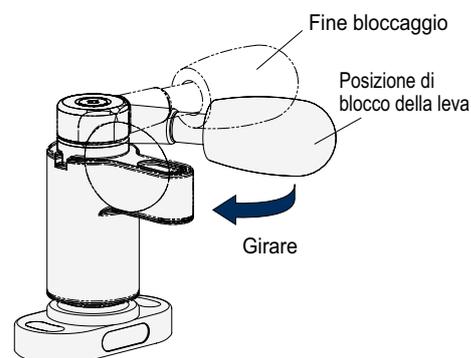


Nota) Per le dimensioni di "W" vedi pagina precedente.

### Come sbloccare la leva

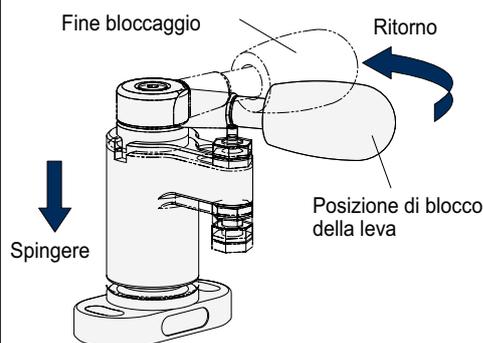
Quando si supera la posizione di fine bloccaggio la leva si blocca con un click. Per lo sblocco seguire queste istruzioni:

Quando il perno non è installato,



Girare la leva sino a che si udirà un altro clik.

Quando il perno è installato,



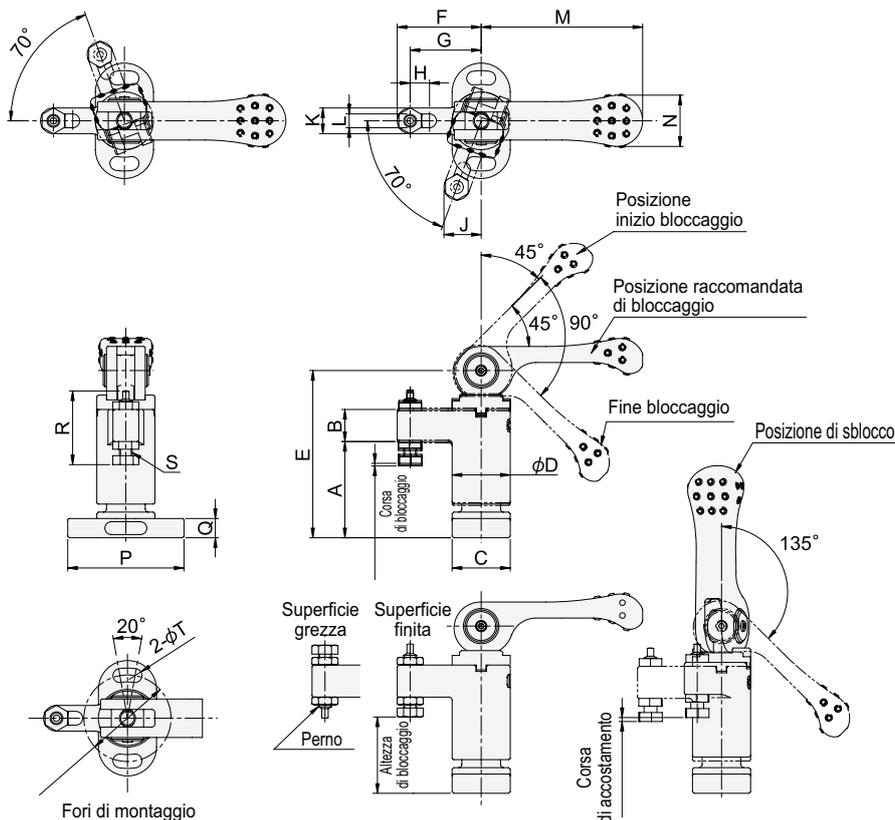
Spingere verso il basso la leva e allo stesso tempo girare sino alla posizione di sblocco.



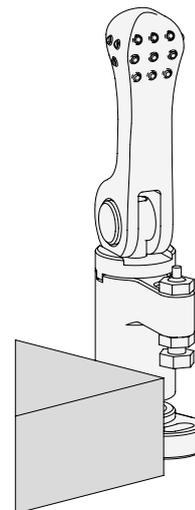
Corpo / Rosetta / Dado / Perno	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Staffa / Albero CAM / Leva	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Bloccaggio in senso antiorario

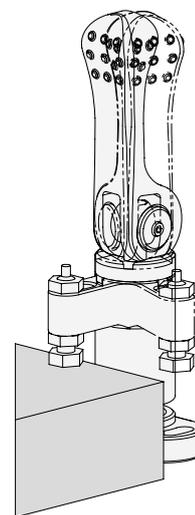
Bloccaggio in senso orario



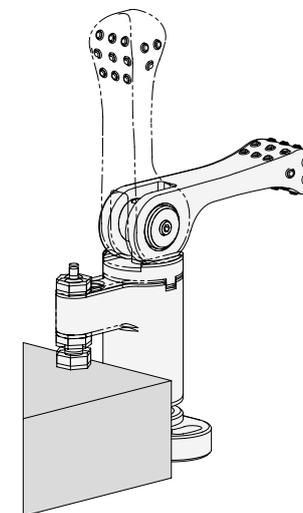
Esempio d'impiego



1. Posizione di partenza



2. Posizione inizio bloccaggio  
Girare la leva sino a che il perno sia a contatto con il pezzo



3. Posizione bloccaggio  
Spingere la leva verso il basso per bloccare il pezzo.

Cod.	Direzione di bloccaggio	Altezza di bloccaggio *)				Corsa di bloccaggio	Corsa di accostamento
		Pos. superficie finita		Pos. superficie grezza			
		Min.	Max.	Min.	Max.		
51991826	Orario	22.8	24.8	22.4	24.4	0.8	1.2
51991827	Antiorario	(22.4-23.2)	(24.4-25.2)	(22-22.8)	(24-24.8)		
51991828	Orario	31.3	33.3	32.2	34.2	1	1.5
51991829	Antiorario	(30.8-31.8)	(32.8-33.8)	(31.7-32.7)	(33.7-34.7)		

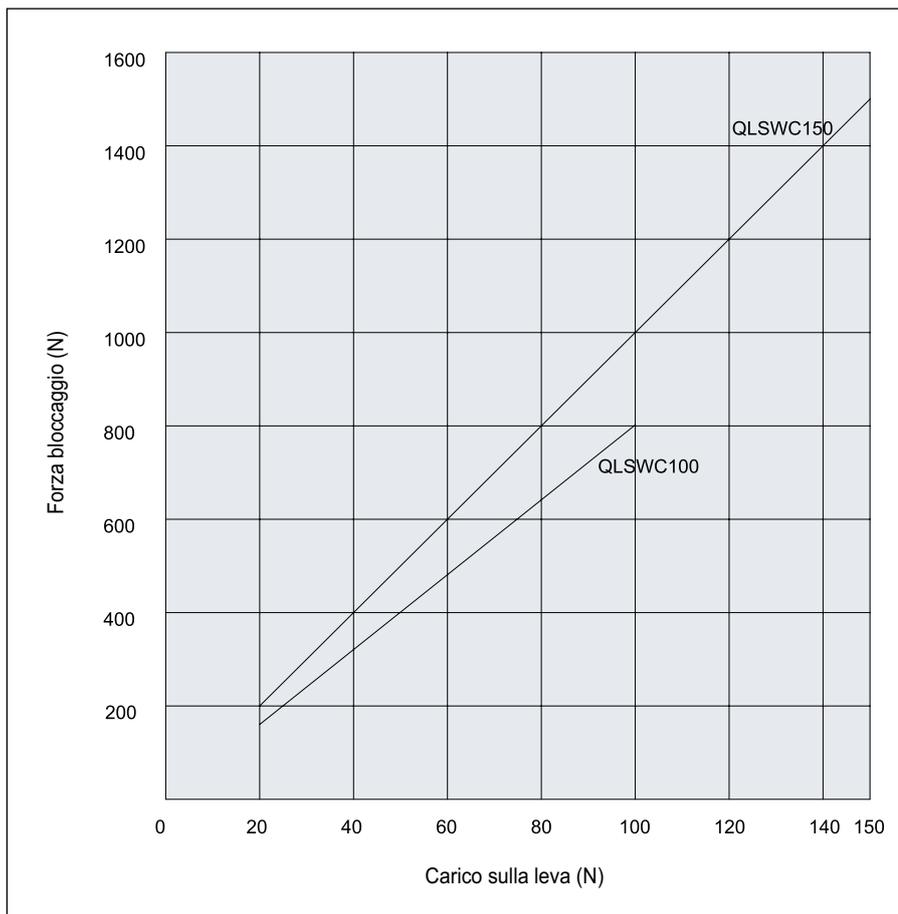
\*) L'altezza di bloccaggio può essere modificata. I valori tra parentesi denotano l'attuale altezza di bloccaggio.

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
51991826	30	10	18	18	52	26	22	6	11.5	8	4.3	50	15	36	6
51991827															
51991828	40	14	23	23	68	35	30	8	15.3	10	5.3	63	20	45	8
51991829															

Cod.	R	S	T	U	Cod.	Carico operativo consentito (N) **)	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
51991826	22.8	M4×0.7	4.3	27	QLCA-05	100	800	Cam a spirale Angolo: 4°	134
51991827									272
51991828	28.5	M5×0.8	5.3	34	QLCA-06	150	1,500		
51991829									

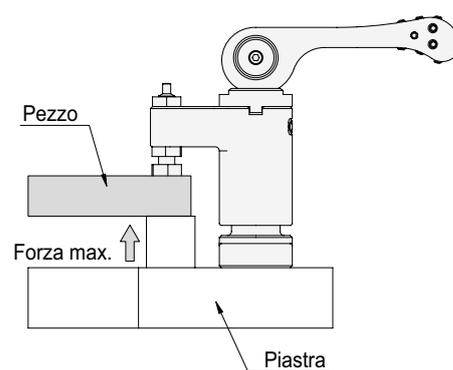
\*\*) Carico consentito sulla leva.

## Diagramma di prestazione



## Informazioni Tecniche

Assicurarsi che una forza non superiore a quella indicata venga applicata in trazione sul pezzo.



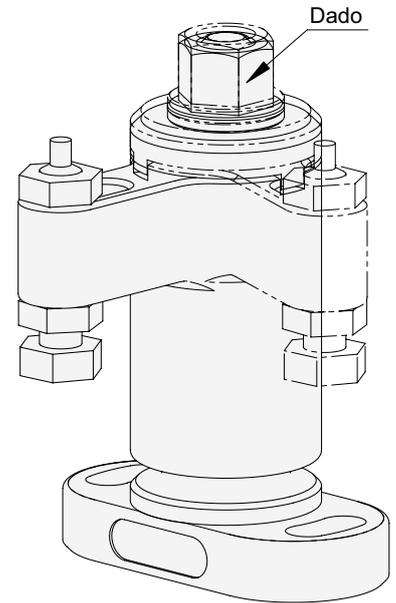
Cod.	Forza applicabile in trazione (per Staffa)
QLSWC100	max. 2.300 N
QLSWC150	max. 3.600 N



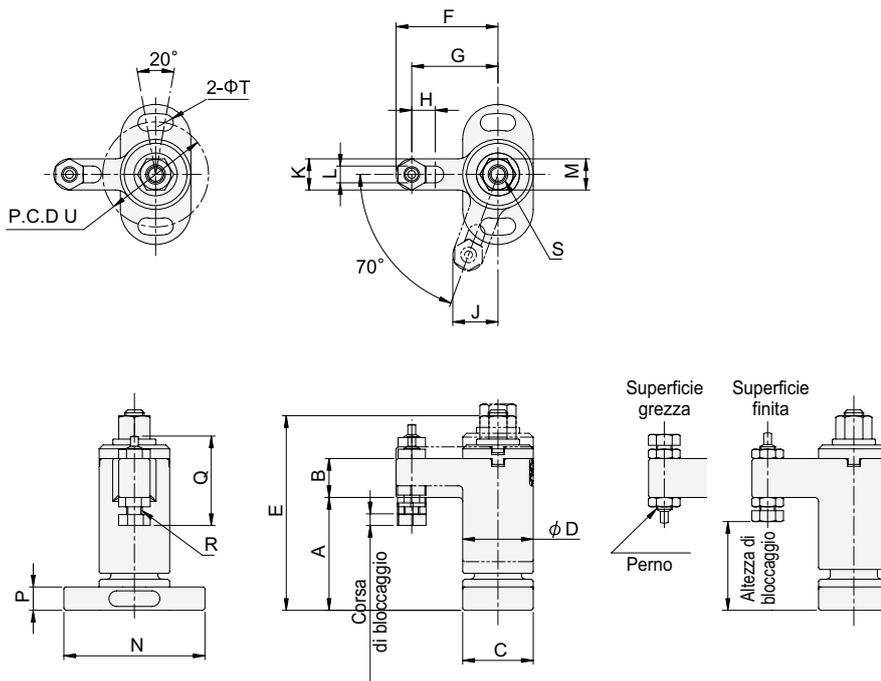
Corpo / Rosetta / Dado / Perno	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Staffa	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

- Progettato per il bloccaggio controllato con chiave dinamometria
- il meccanismo a vite consente di aumentare e corse e le forze di bloccaggio.

### Esempio d'impiego



Girare il dado per posizionare la staffa.



### Attenzione

Non usare utensili ad aria o elettrici, per evitare eventuali danneggiamenti.

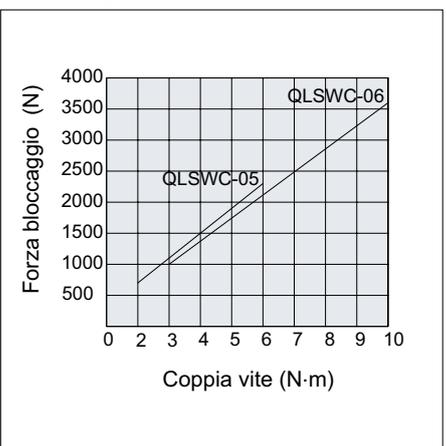
Cod.	Altezza di bloccaggio *)				Corsa di bloccaggio	A	B	C	D	E
	Pos. superficie finita		Pos. superficie grezza							
	Min.	Max.	Min.	Max.						
51991830	22.8 (22.8-25.8)	24.8 (24.8-27.8)	22.4 (22.4-25.4)	24.4 (24.4-27.4)	3	29	10	18	18	52.5
51991831	31.3 (31.3-35.3)	33.3 (33.3-37.3)	32.2 (32.2-36.2)	34.2 (34.2-38.2)	4	39	14	23	23	69.5

\*) L'altezza di bloccaggio può essere modificata. I valori tra parentesi denotano l'attuale altezza di bloccaggio.

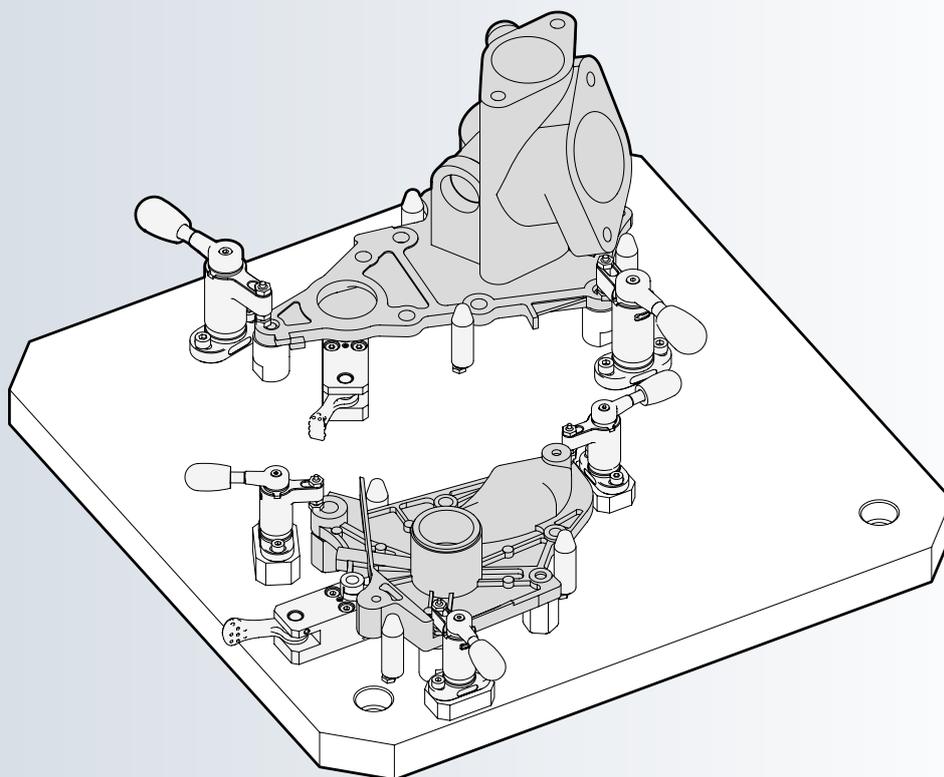
Cod.	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
51991830	26	22	6	11.5	8	4.3	8	36	6	22.8
51991831	35	30	8	15.3	10	5.3	10	45	8	28.5

Cod.	R	S	T	U	Forza di bloccaggio (N)	Carico consentito sulla leva (N·m)	Peso (g)
51991830	M4×0.7	M5×0.8	4.3	27	2.300	6	94
51991831	M5×0.8	M6×1	5.3	34	3.600	10	210

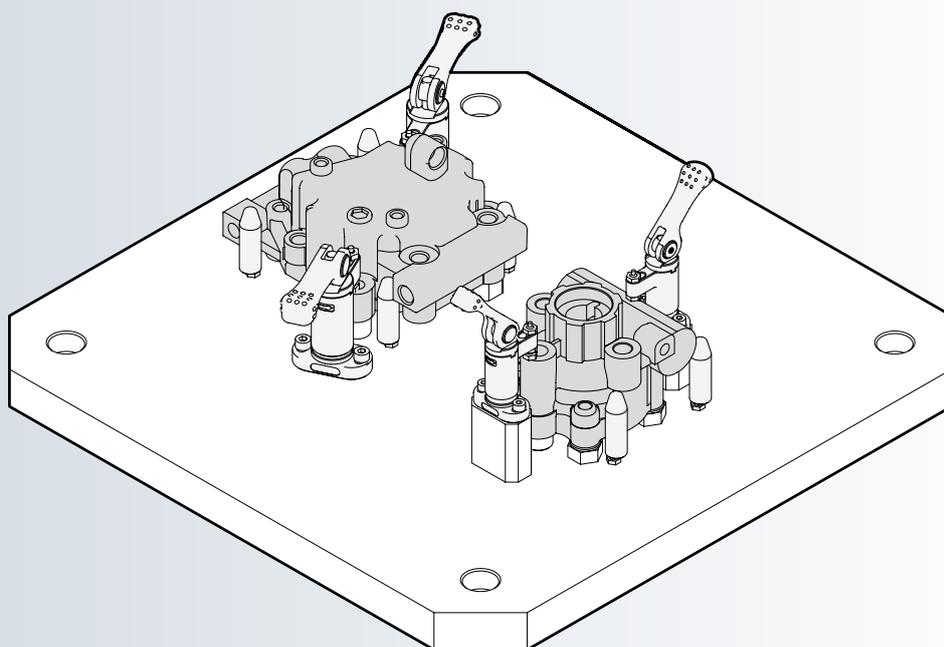
### Diagramma di prestazione



Attrezzatura con staffe pivotanti (Mini)



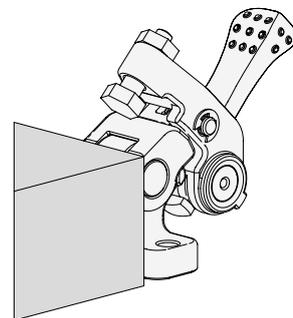
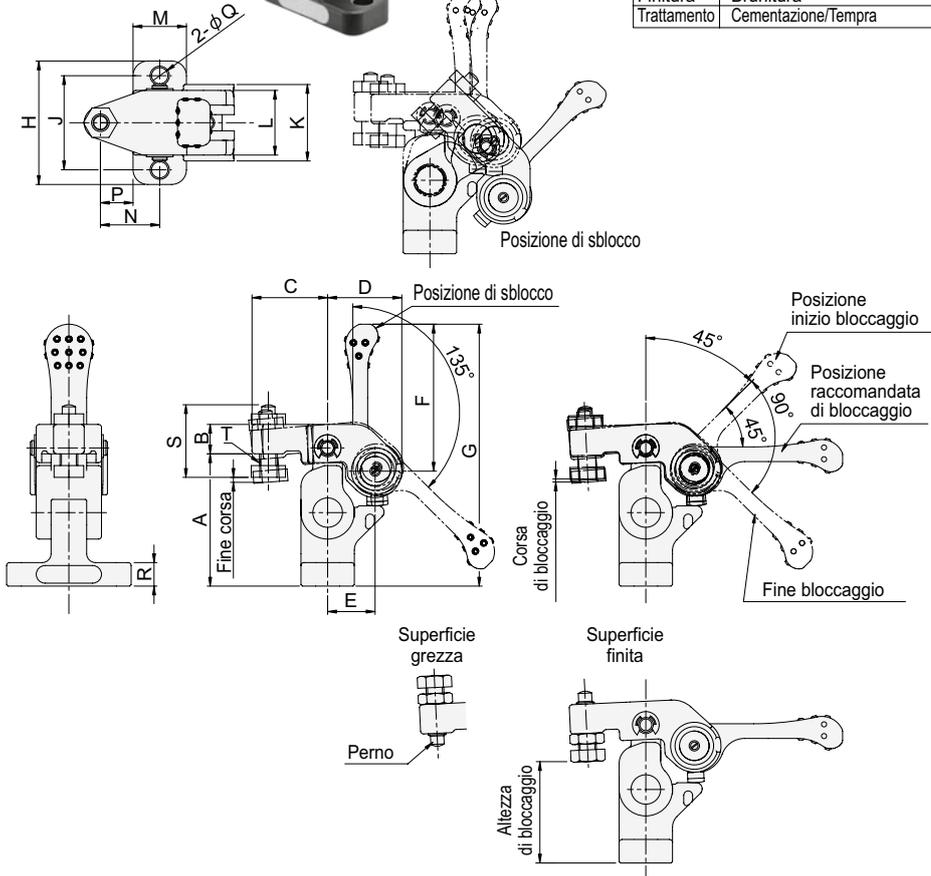
Attrezzatura con staffe pivotanti (Mini) con leva a Cam



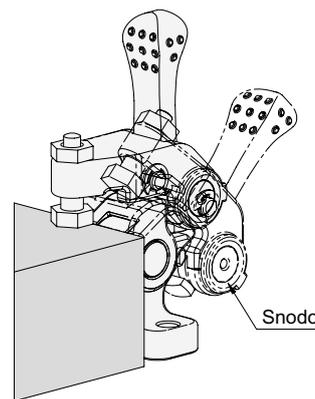


Corpo / Perno	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Staffa / Snodo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Leva a Cam	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

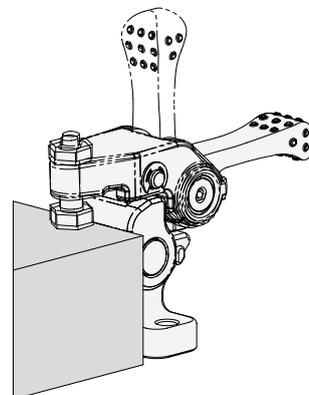
## Esempio d'impiego



1. Posizione staffa prima del bloccaggio



2. Posizione inizio bloccaggio



3. Bloccaggio: Spingere la leva verso il basso per bloccare il pezzo.

Per lo sbloccaggio ripetere l'operazione a ritroso.

Cod.	Altezza di bloccaggio *)				Corsa di bloccaggio	Corsa di accostamento
	Pos. superficie finita		Pos. superficie grezza			
	Min.	Max.	Min.	Max.		
<b>51991832</b>	32 (31.5-32.5)	40 (39.5-40.5)	35 (34.5-35.5)	43 (42.5-43.5)	1	1.5
<b>51991833</b>	37 (36.4-37.6)	48 (47.4-48.6)	42 (41.4-42.6)	53 (52.4-53.6)	1.2	1.8

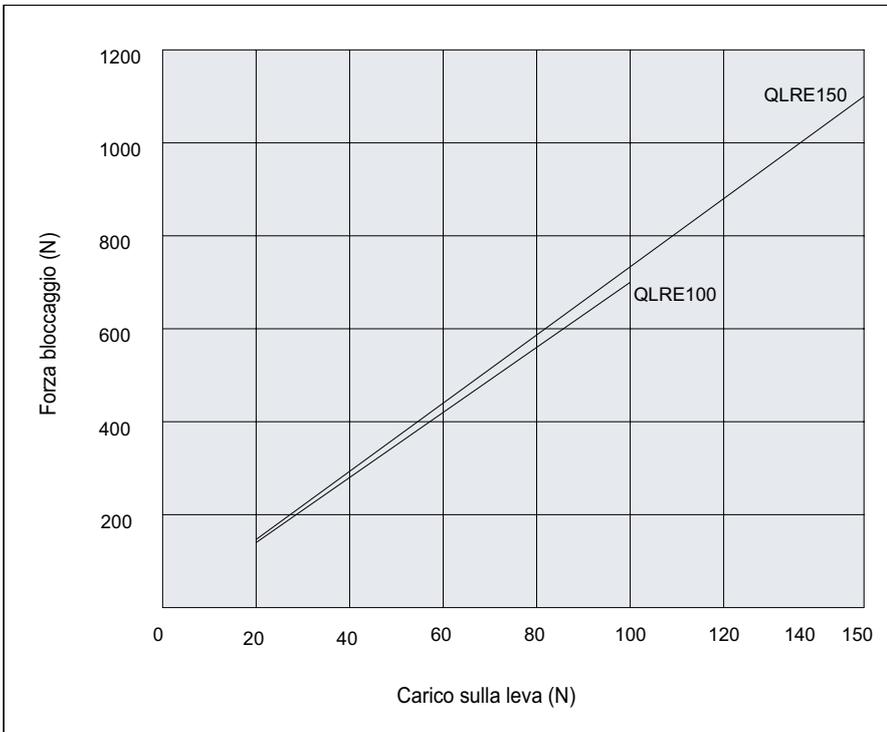
\*) L'altezza di bloccaggio può essere modificata. I valori tra parentesi denotano l'attuale altezza di bloccaggio.

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
<b>51991832</b>	45	10	25.5	25	16	50	89	42	32	26	22	18	20	11	5.5
<b>51991833</b>	55	12	32	31	20	63	109	52	40	32	28	22	25	14	6.6

Cod.	R	S	T	Tipo	Carico operativo consentito (N) **)	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
<b>51991832</b>	8	24	M6 x 1	QLCA-05	100	700	Cam a spirale Angolo: 4°	244
<b>51991833</b>	10	30.5	M8 x 1.25	QLCA-06	150	1,100		468

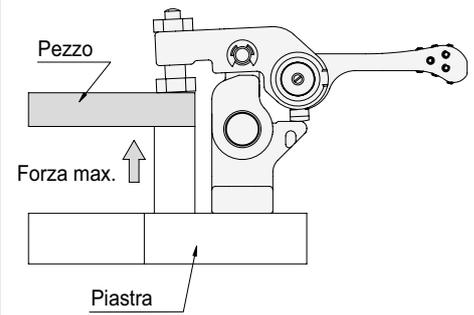
\*\*) Carico consentito sulla leva.

## Diagramma di prestazione



## Informazioni Tecniche

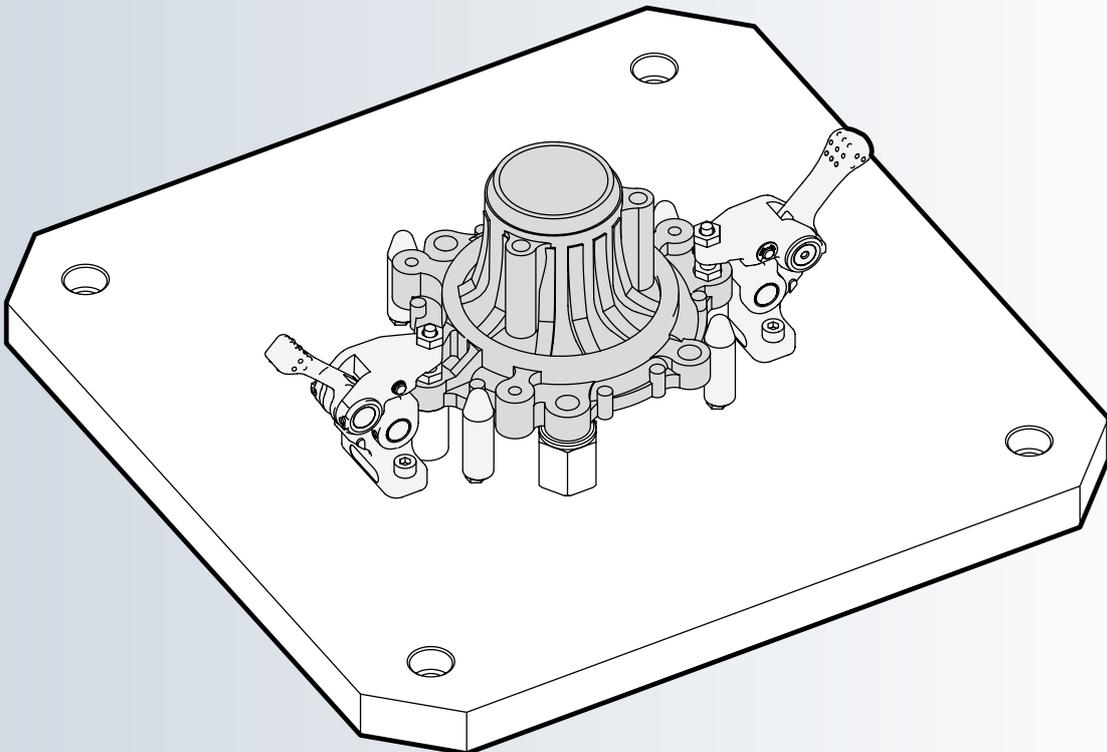
Assicurarsi che una forza non superiore a quella indicata venga applicata in trazione sul pezzo.



Cod.	Forza applicabile in trazione (per Staffa)
<b>51991832</b>	max. 5.000 N
<b>51991833</b>	max. 6.000 N

## ESEMPI DI APPLICAZIONI

### Attrezzatura con Staffe retrattili (Mini) con leva a Cam

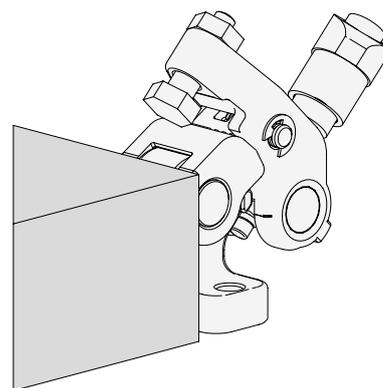




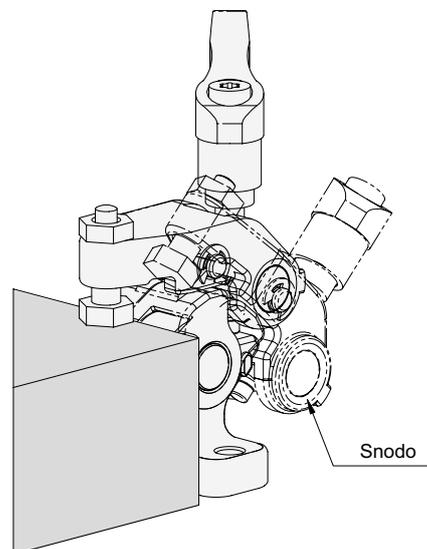
Corpo / Perno	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Staffa / Snodo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

• Il meccanismo a vite consente di aumentare le corse e le forze di bloccaggio

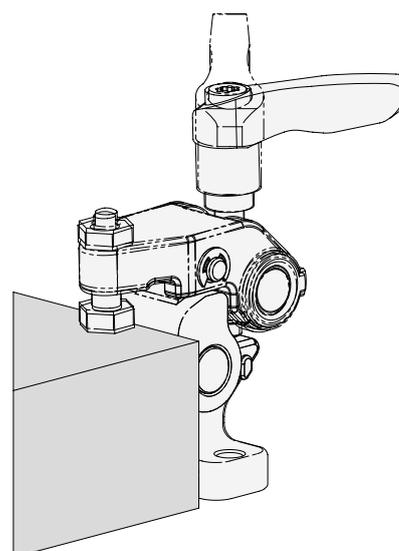
## Esempio d'impiego



1. Posizione staffa prima del bloccaggio

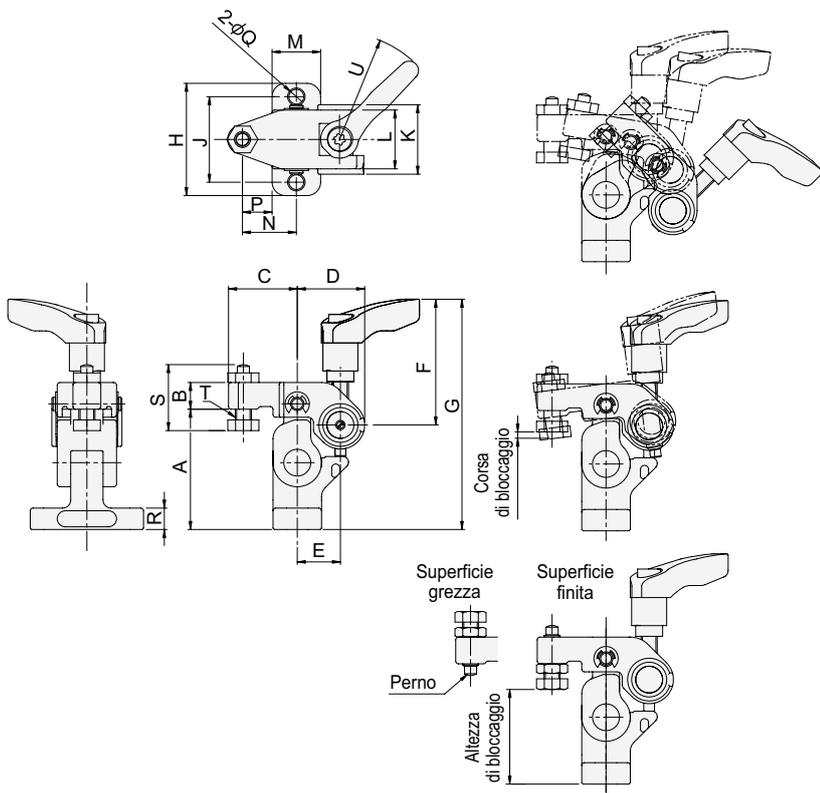


2. Posizione inizio bloccaggio



3. Bloccaggio:  
Spingere la leva verso il basso per bloccare il pezzo.

Per lo sbloccaggio ripetere l'operazione a ritroso.



Cod.	Altezza di bloccaggio *)				Corsa di bloccaggio	A	B	C	D	E
	Pos. superficie finita		Pos. superficie grezza							
	Min.	Max.	Min.	Max.						
<b>51991834</b>	32 (32-29.5)	40 (40-37.5)	35 (35-32.5)	43 (43-40.5)	2.5	45	10	25.5	25	16
<b>51991835</b>	37 (37-33.5)	48 (48-44.5)	42 (42-38.5)	53 (53-49.5)	3.5	55	12	32	31	20

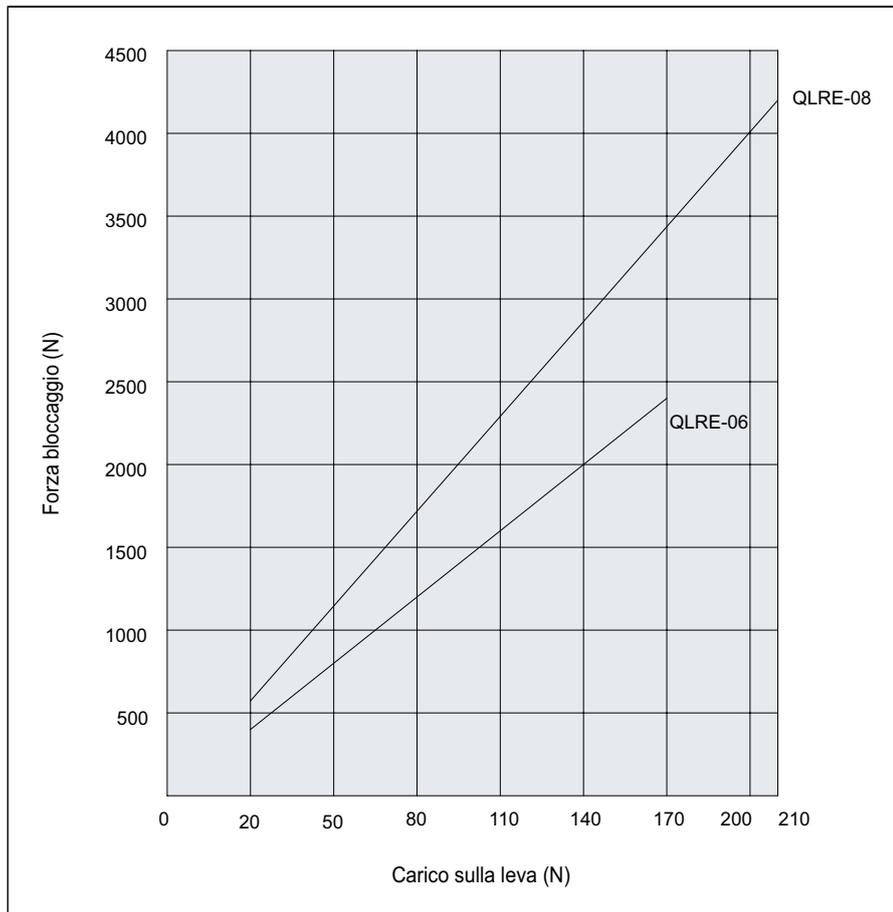
\*) L'altezza di bloccaggio può essere modificata. I valori tra parentesi denotano l'attuale altezza di bloccaggio.

Cod.	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
<b>51991834</b>	47	86	42	32	26	22	18	20	11	5.5
<b>51991835</b>	63	109	52	40	32	28	22	25	14	6.6

Cod.	R	S	T	U	Leva regolabile	Carico operativo consentito (N) **)	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
<b>51991834</b>	8	24	M6x1	40	FKF6-BR	170	2.400	Vite	242
<b>51991835</b>	10	30.5	M8x1.25	65	FKF8-BR	210	4.200		490

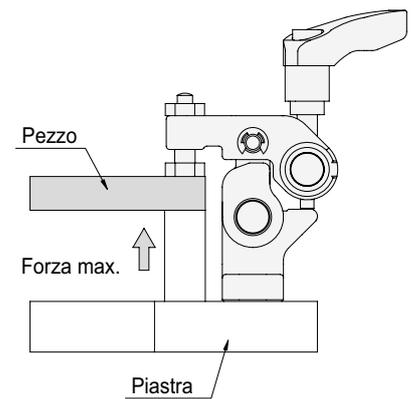
\*\*) Carico consentito sulla leva.

## Diagramma di prestazione



## Informazioni Tecniche

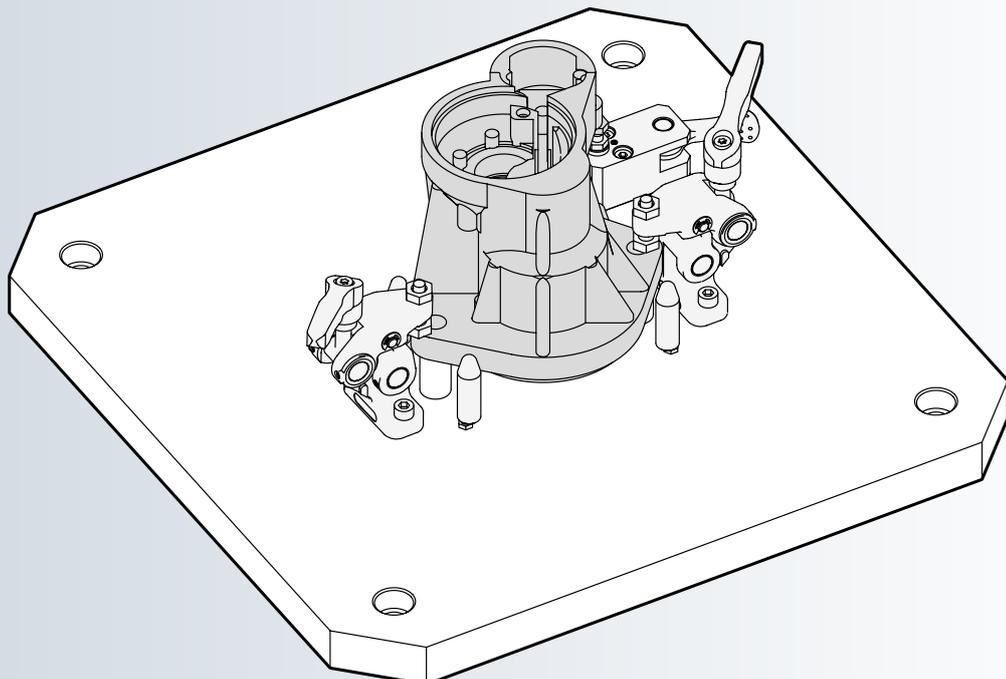
Assicurarsi che una forza non superiore a quella indicata venga applicata in trazione sul pezzo.



Cod.	Forza applicabile in trazione (per Staffa)
QLRE-06	max. 5.000 N
QLRE-08	max. 6.000 N

## ESEMPI DI APPLICAZIONI

### Attrezzatura con Staffe retrattili (Mini) con leva regolabile



# BJ352

# Elemento di supporto con leva a Cam

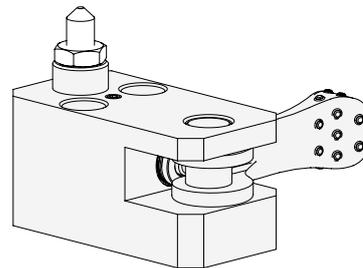
**NEW**



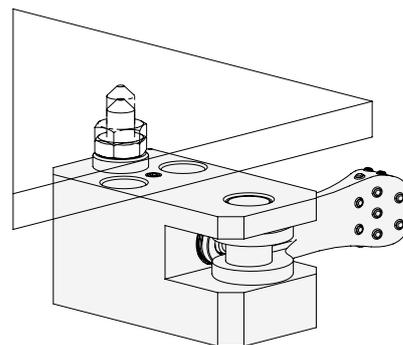
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone	
Materiale	SK4 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Locking Pin	
Material	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Leva	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

\* La posizione di bloccaggio può essere facilmente modificata.

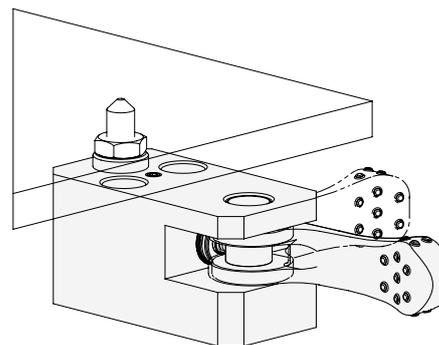
## Esempio d'impiego



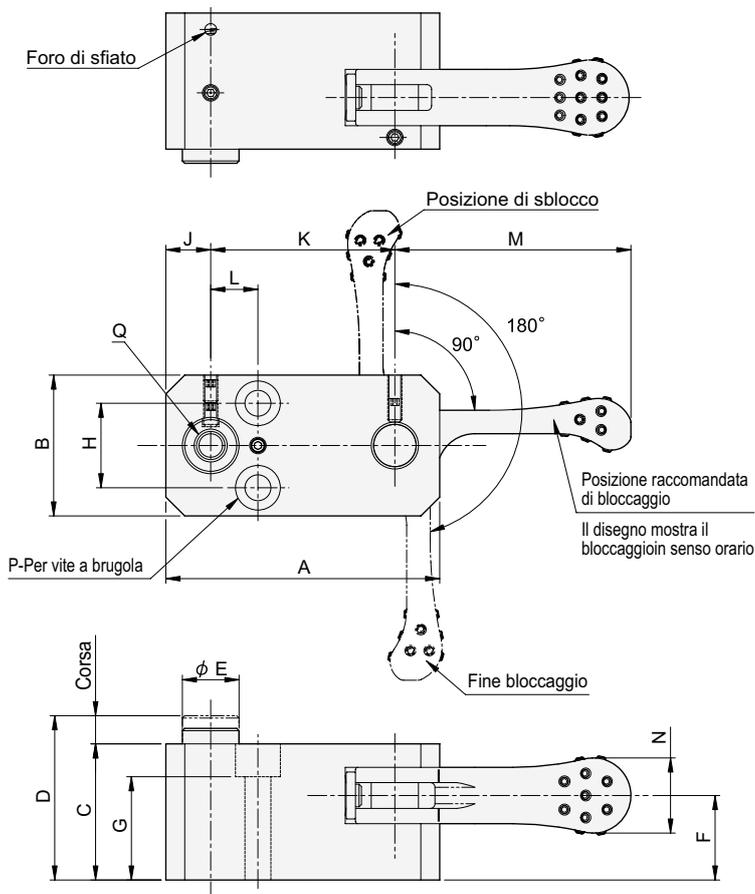
1. Posizione di partenza



2. Posizionare il pezzo



3. Bloccare girando la leva



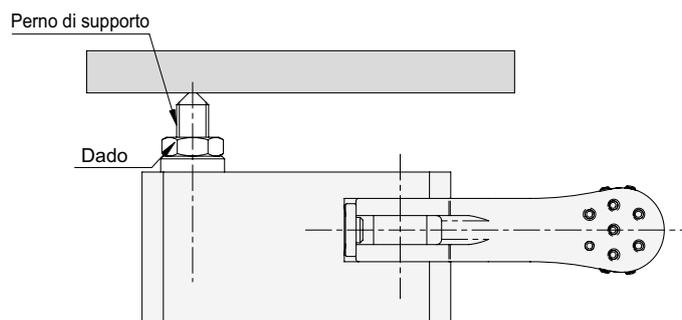
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
51991836	52	25	24	29	10	14	19	15	8	36	8	40	14
51991837	58	30	29	35	12	18	22	18	9.5	39	10	50	16
51991838	75	38	37	45	16	23	25	24	12	51	12	63	19
51991839	85	45	42	52	19	26	30	28	14.5	56	15	80	24

Cod.	P	Q	Tipo Leva	Carico consentito (N) *)	Capacità di supporto (N)	Forza molla pistone (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
51991836	M4	M5 x 0.8 8 Prof.	51991858	80	500	0-6	Cam a spirale Angolo: 4°	213
51991837	M5	M6 x 1.10 Prof.	51991859	100	700	0-6		335
51991838	M6	M8 x 1.25 15 Prof.	51991860	150	900	0-7		738
51991839	M8	M10 x 1.5 15 Prof.	51991861	200	1,200	1-11		1110

\*) Carico consentito sulla leva.

## Regolazione della leva in posizione di bloccaggio

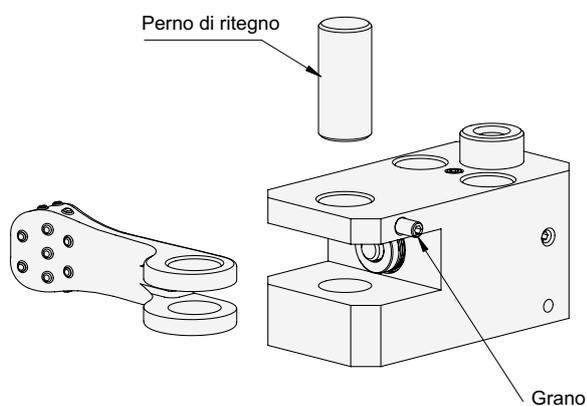
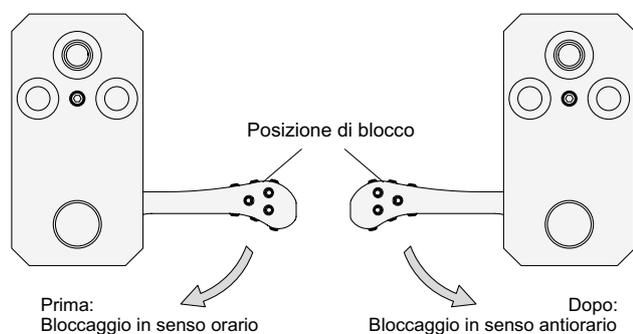
Assicurarsi prima dell'uso che la leva arrivi alla posizione raccomandata regolando l'altezza del perno di supporto.



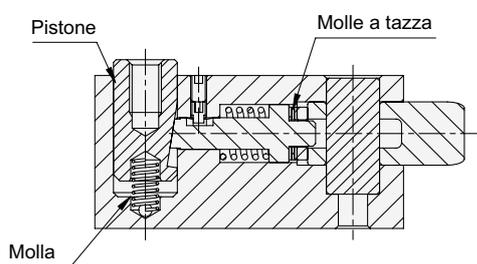
14

## Cambiamento della direzione di bloccaggio

Svitare il grano per rimuovere il perno di ritegno.

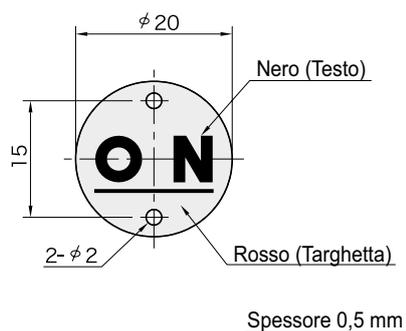


Le molle a tazza prevengono la perdita di forza nel bloccaggio.



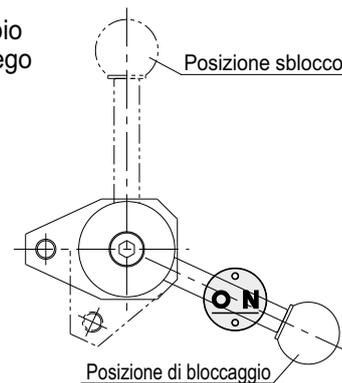


Materiale	Alluminio
-----------	-----------



Il fondo è adesivo oppure usare i 2 fori  $\phi 2$  mm per i rivetti.

Esempio d'impiego



Applicare la targhetta sulla leva in posizione di bloccaggio

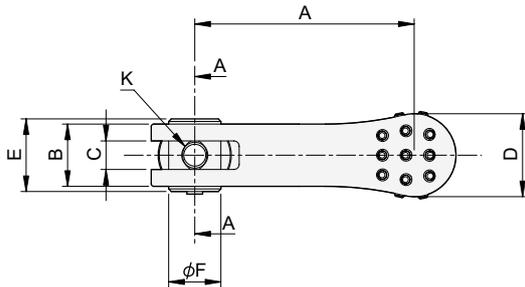
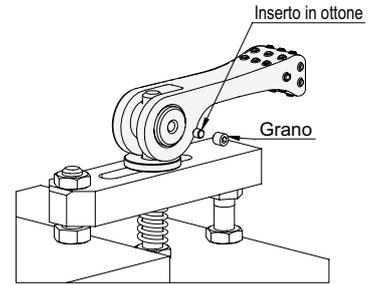
Cod.

51991147

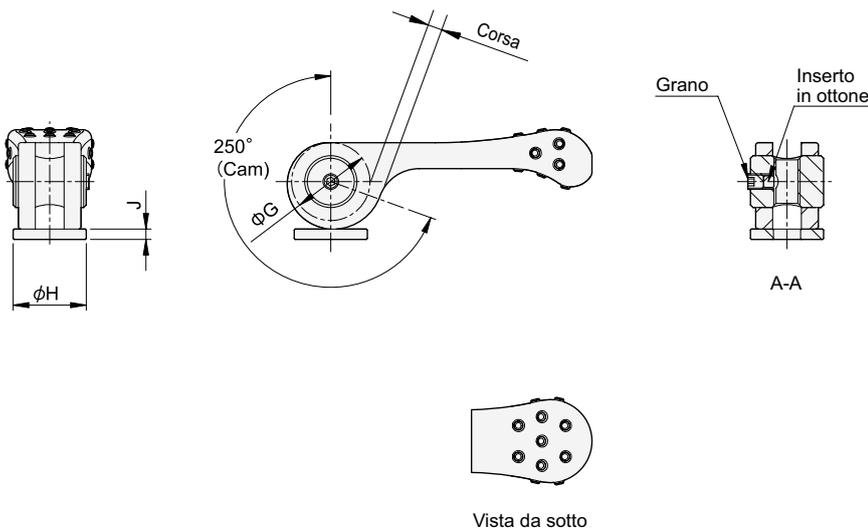
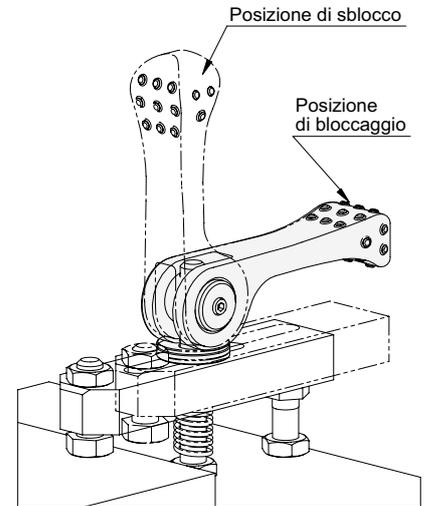


Leva	
Materiale	SCM440 Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Ring Nut / Washer	
Materiale	S45C Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

## Installazione della leva a Cam



## Esempio d'impiego



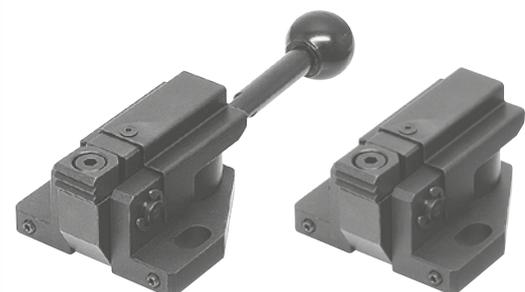
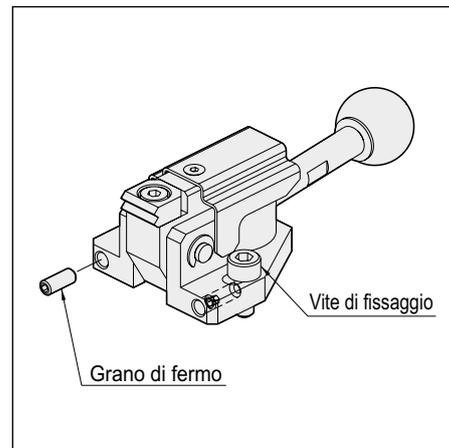
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J
<b>51991858</b>	40	10	4.5	14	12	8	12	12	2
<b>51991859</b>	50	12	5.5	16	14	10	15	14	2
<b>51991860</b>	63	14	6.5	19	16	12	18	16	3
<b>51991861</b>	80	18	9	24	20	15	22	20	3

Cod.	K	L	Corsa	Carico consentito (N) *)	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio	Peso (g)
<b>51991858</b>	M4×0.7	M3×0.5-3L	1.8	80	900	Cam a spirale Angolo: 4°	26
<b>51991859</b>	M5×0.8	M3×0.5-3L	2.3	100	1.300		46
<b>51991860</b>	M6×1	M4×0.7-4L	2.7	150	2.600		80
<b>51991861</b>	M8×1.25	M4×0.7-4L	3.3	200	4.000		154

\*) Carico consentito sulla leva.

## Esempio d'impiego

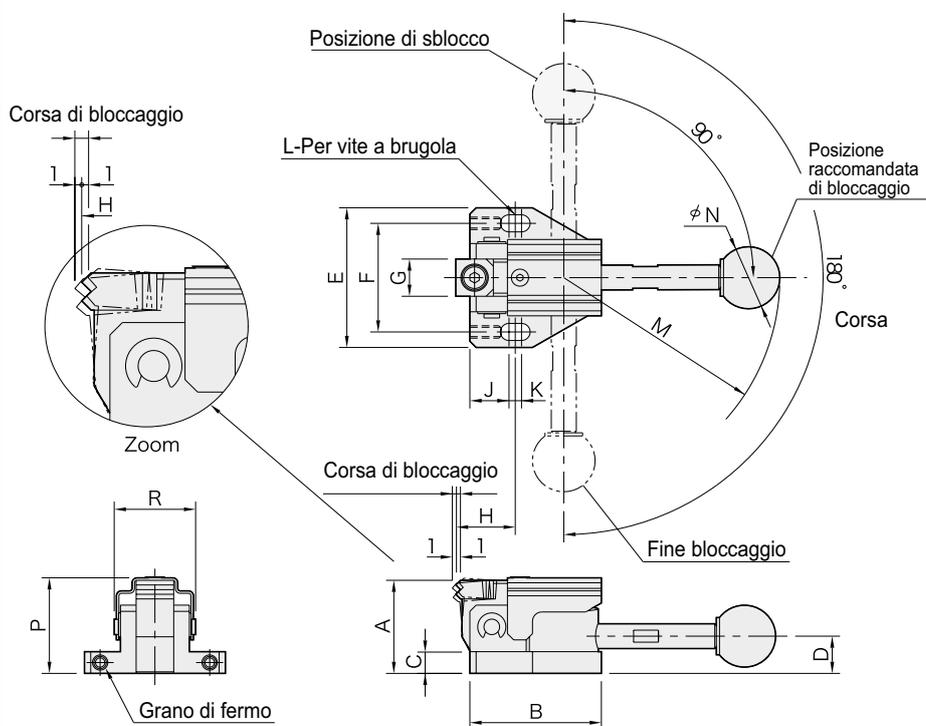
Le asole di montaggio consentono l'aggiustamento per la corsa di bloccaggio. Dopo aver bloccato il modulo con le viti a brugola occorre bloccare i grani di fermo al fine di evitare l'arretramento del modulo durante la fase di bloccaggio.



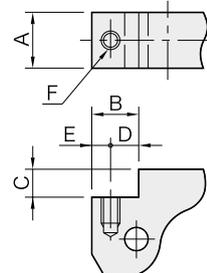
Con leva

Senza leva

Base	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Ganasce	
Materiale	SKH51 acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Cam	
Materiale	SK4 acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Finitura	Nero

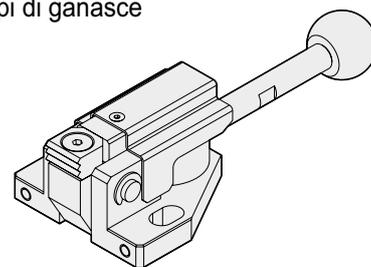


## Sede per applicazione ganasce



Tipo	A	B	C	D	E	F
QLSC150	12	10	6	6	4	M4x0.7 7 Prof.
QLSC200	16	14.5	10	8	6.5	M6x1 9 Prof.

## Tipi di ganasce



Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	P
QLSC150	30	42	7	12	45	35	12	19	12.5	4	M5	31
QLSC200	40	62	10	16	65	50	16	28	18.5	5	M8	41

Tipo	R	S	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio
QLSC150	26	M4x0.7-10L	3000	Cam a spirale Angolo: 4°
QLSC200	38	M4x0.7-15L	4000	

### Con leva

Cod.	M	N	Carico operativo consentito (N) *	Peso (g)
51991125	69	20	150	210
51991126	104	25	200	580

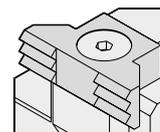
### Senza leva

Cod.	Peso (g)
51991127	185
51991128	530

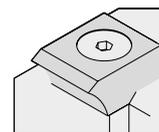
\*) Carico consentito sulla leva

Nota: La leva deve essere ordinata separatamente vedi pag. 226

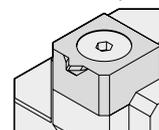
### Ganascia rigata



### Ganascia con dente



### Ganascia a punta



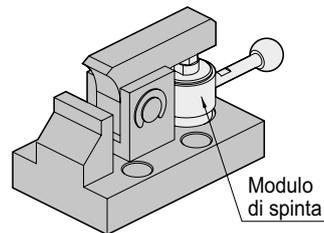


Con leva

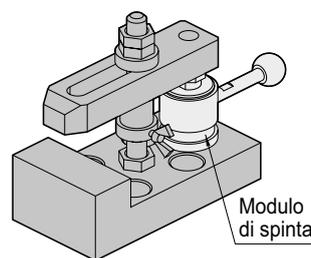
Senza leva

Cam	
Materiale	SK4 acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Albero	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Cementazione, tempra e brunitura
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Finitura	Nero

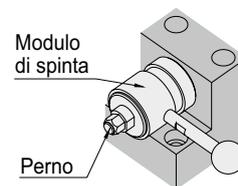
### Esempio d'impiego



Modulo di spinta

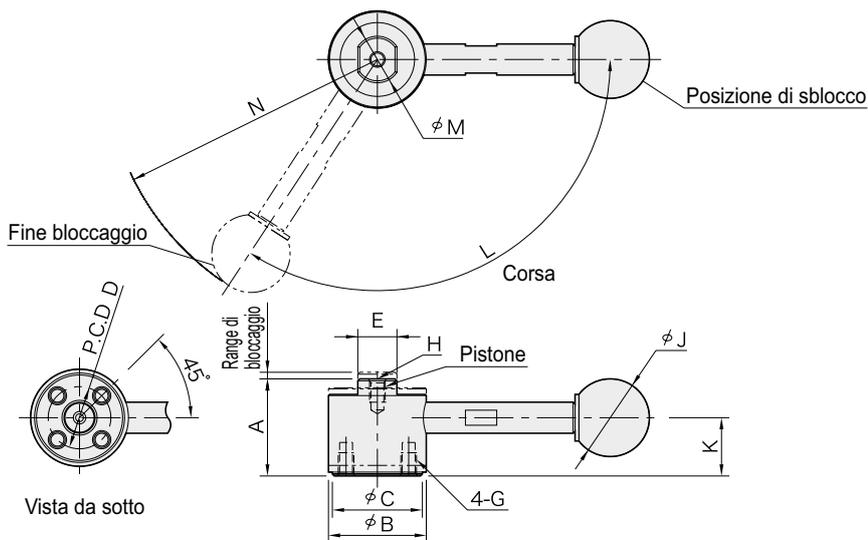


Modulo di spinta



Modulo di spinta

Perno



Tipo	A	B	C	D (P.C.D)	E	F	G	H	K	L	M	Forza di bloccaggio (N)	Meccanismo di bloccaggio
QLPU150	25	25	23	16	10	1.7	M4x0.7 6 prof.	M4x0.7 6 prof.	15	123°	12	3000	Spiral Cam
QLPU200	32	32	30	20	13	2.5	M6x1 9 prof.	M6x1 9 prof.	19.5	135°	15	4000	angolo cam: 4°

#### Con leva

Cod.	J	N	Carico operativo consentito (N) *	Peso (g)
51991129	20	69.5	150	180
51991130	25	103	200	370

#### Senza leva

Cod.	Peso (g)
51991131	150
51991132	310

Nota: La chiave deve essere ordinata separatamente

\*) Carico consentito sulla leva

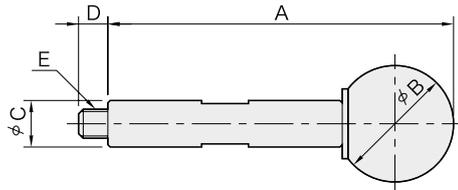
Quando si installa un perno di contatto o altro, occorre bloccare l'albero al fine di evitare qualsiasi tipo di torsione.

Nota: Vedi pag. 226 per diagramma di prestazione.

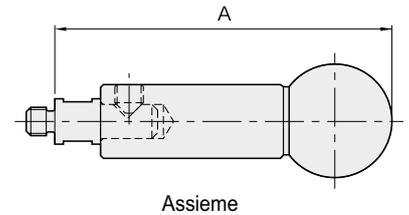
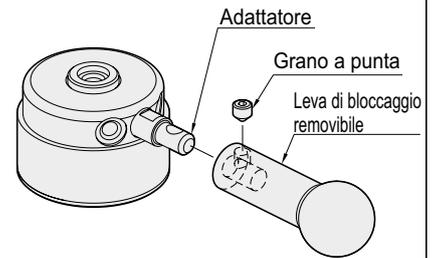
QLSL



Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Finitura	Nero



Esempio d'impiego

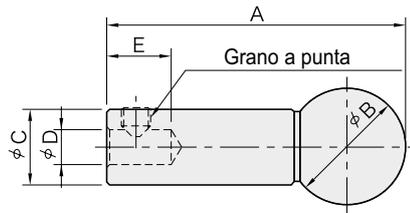


Tipo	A
<b>QLSL150</b>	59
<b>QLSL200</b>	89

QLSL-RL



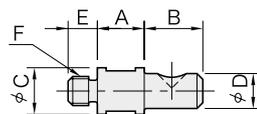
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Finitura	Nero



QLSL-RA



Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Cementazione, Tempra, Brunitura



QLSL Leva di bloccaggio standard

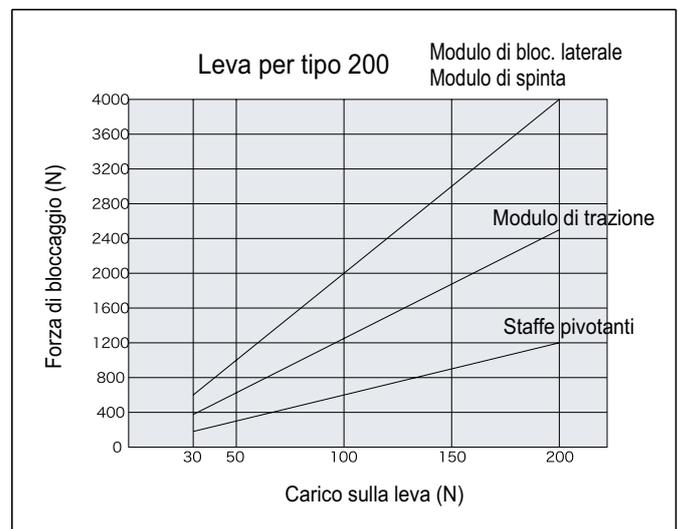
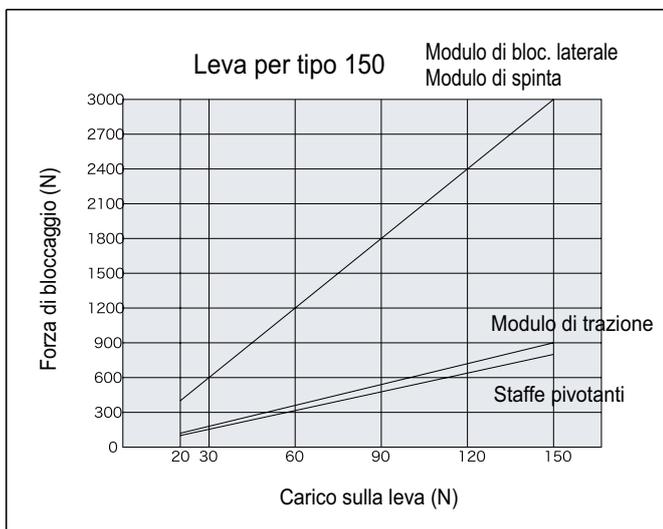
Cod.	A	B	C	D	E	Peso (g)
<b>51991135</b>	59	20	8	5	M5x0.8	30
<b>51991136</b>	89	25	10	6	M6x1	60

QLSL-RL Leva di bloccaggio removibile

Cod.	A	B	C	D	E	F	Peso (g)
<b>51991137</b>	51	20	13	6	11	M5x0.8-5L	45
<b>51991138</b>	79	25	15	8	13	M6x1 -6L	90

QLSL-RA Adattatore

Cod.	A	B	C	D	E	F	Peso (g)
<b>51991139</b>	8	10	8	6	5	M5x0.8	7
<b>51991140</b>	10	12	10	8	6	M6x1	14



QLTL



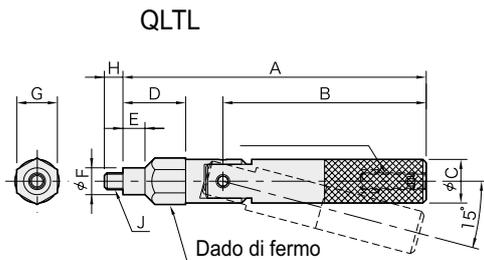
QLTL-RL



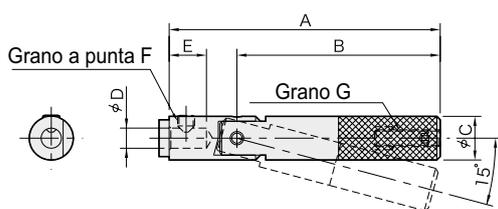
QLTL-RA



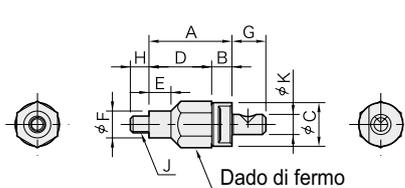
Albero	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Cementazione, Tempra e Brunitura
Dado di fermo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Leva	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Cementazione, Tempra e Brunitura



QLTL-RL



QLTL-RA

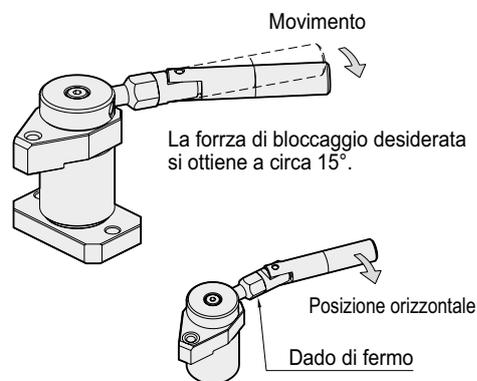


### Esempio d'impiego

Cambiando la posizione del grano si determina l'aggiustamento della torsione della leva alla forza di bloccaggio prescelta.

Distanza	Carichi sulla leva	
	Tipo	
Grano	51991141	da 30 N a 120 N
	51991143	da 50 N a 160 N

Note: Assicurarsi che il carico consentito non sia inferiore a quello esposto affinché la leva non si sblocchi durante la fase di lavorazione.



### QLTL Leva di bloccaggio a snodo standard

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Peso (g)
51991141	89.5	60	13	18.5	6.5	8	12	5.5	M5x0.8	M5x0.8-16L	90
51991142	119	84	15	23	8	10	14	6.5	M6x1	M6x1 -20L	140

### QLTL-RL Leva di bloccaggio a snodo removibile

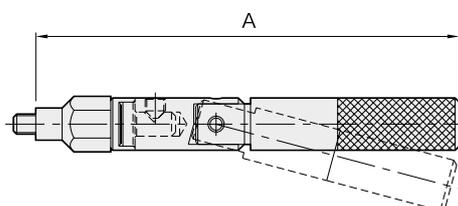
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Peso (g)
51991143	80	60	13	6	11	M5x0.8-5L	M5x0.8-16L	70
51991144	107	84	15	8	13	M6x1 -6L	M6x1 -20L	130

### QLTL-RA Adattatore

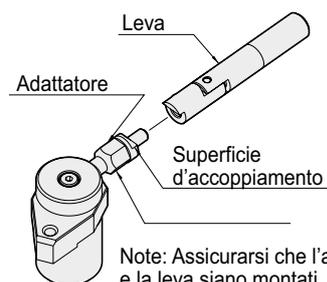
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Peso (g)
51991145	24.5	6	13	18.5	6.5	8	10	5.5	M5x0.8	6	20
51991146	30	7	15	23	8	10	12	6.5	M6x1	8	40

### ASSIEME

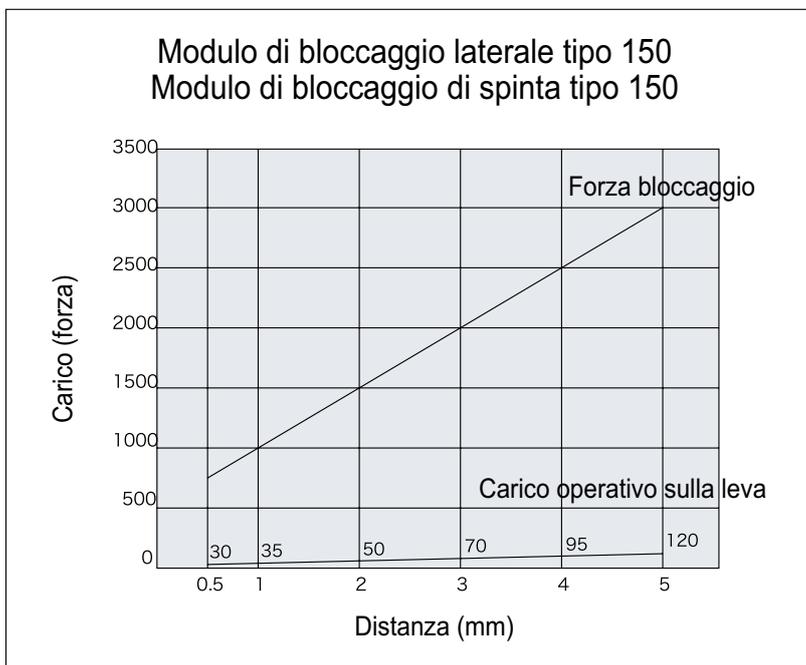
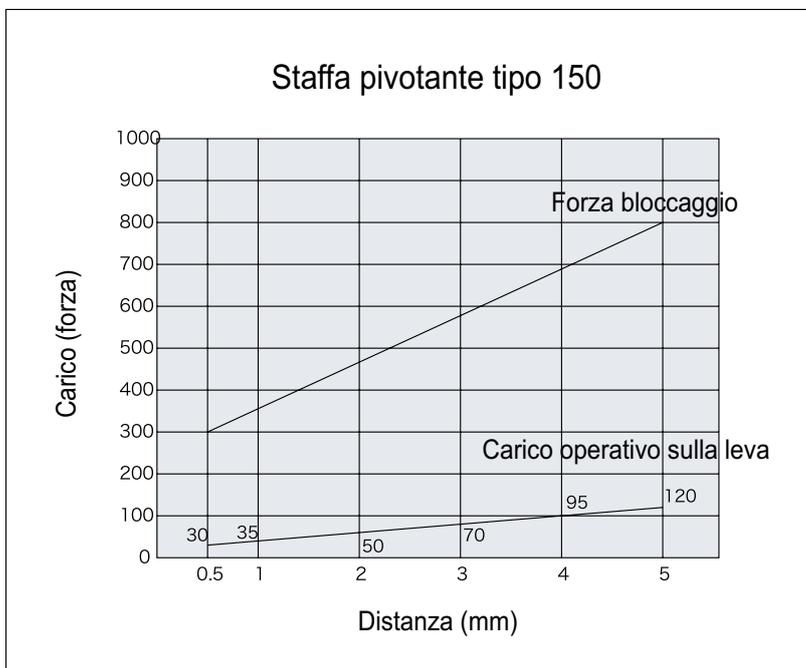
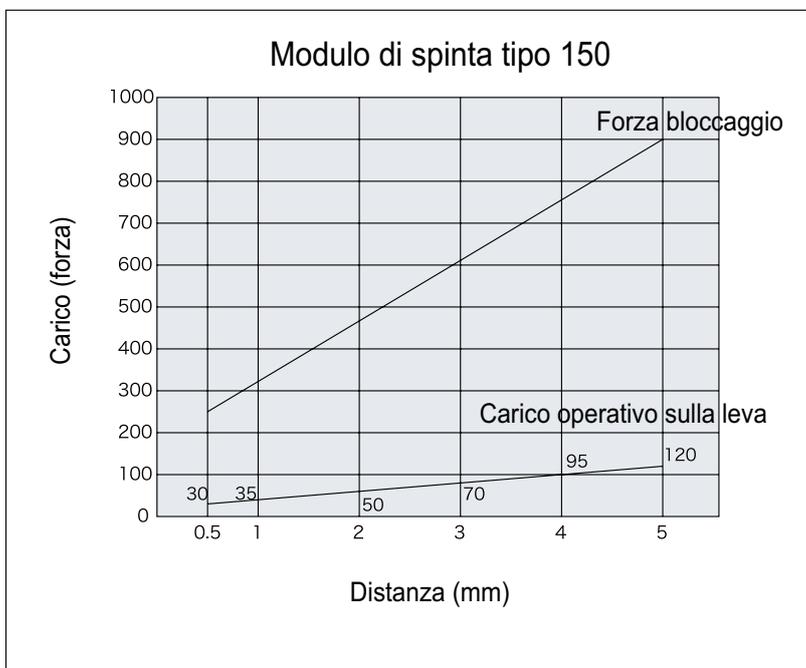
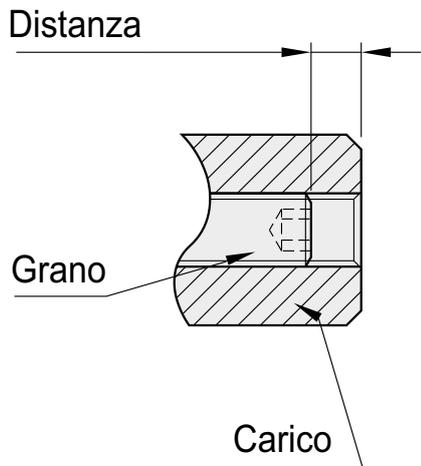
Cod.	A
51991143	104.5
51991145	
51991144	137
51991146	



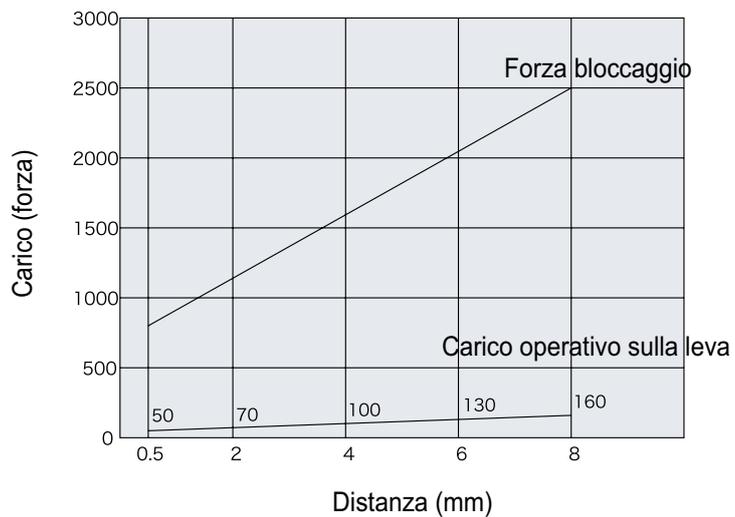
### Installazione



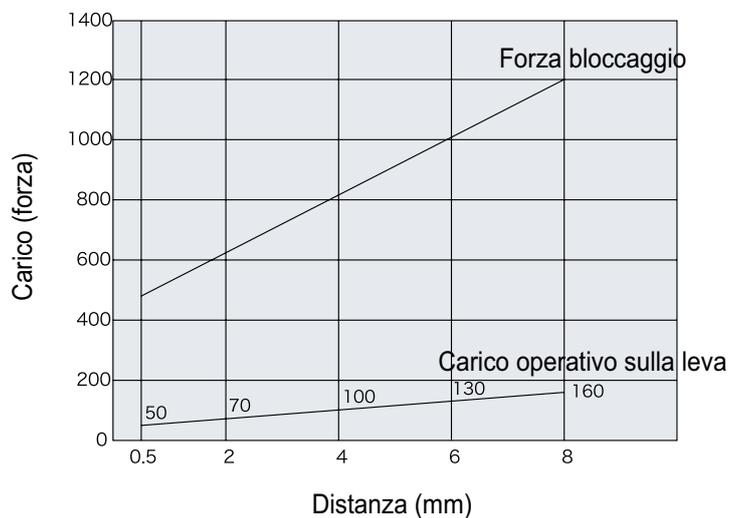
# Diagramma di prestazione



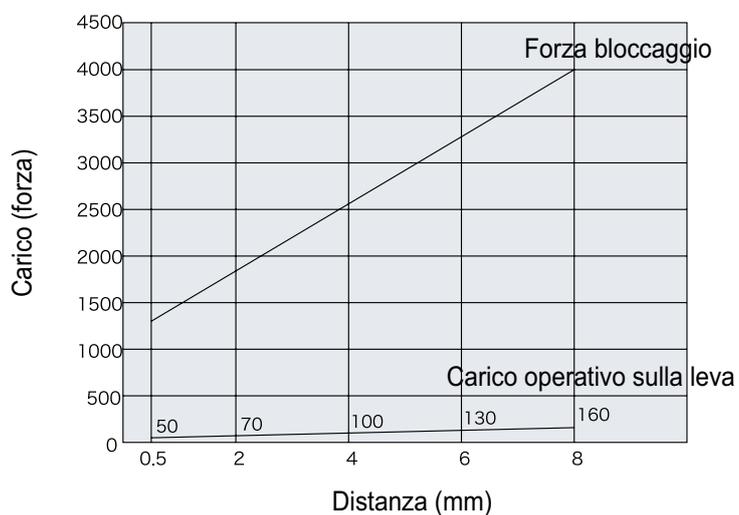
### Modulo di spinta tipo 200



### Staffa pivotante tipo 200

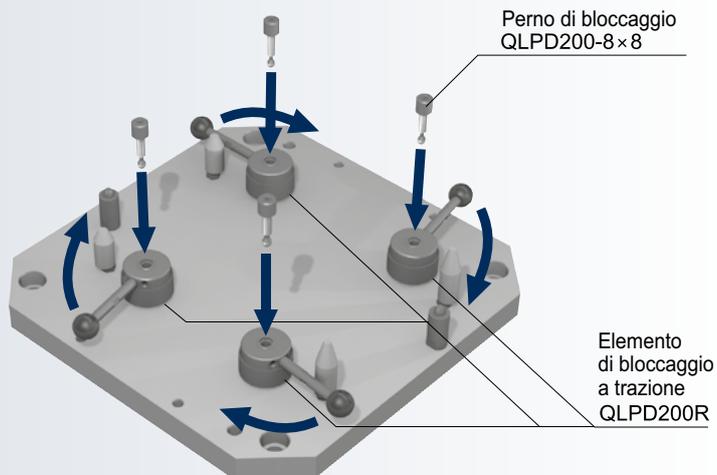
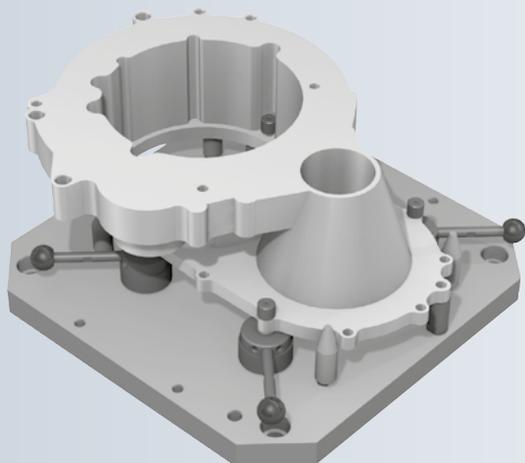


### Modulo di bloccaggio laterale tipo 200 Modulo di bloccaggio di spinta tipo 200

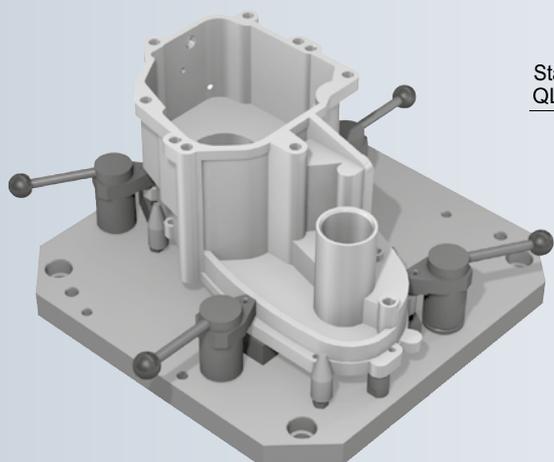


# Esempi di applicazione

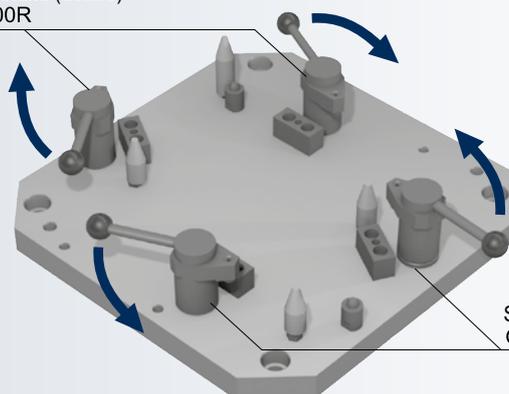
## Modulo di bloccaggio a trazione



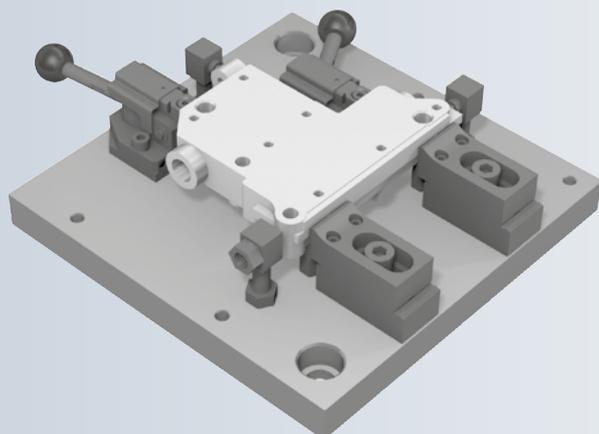
## Staffe pivotanti



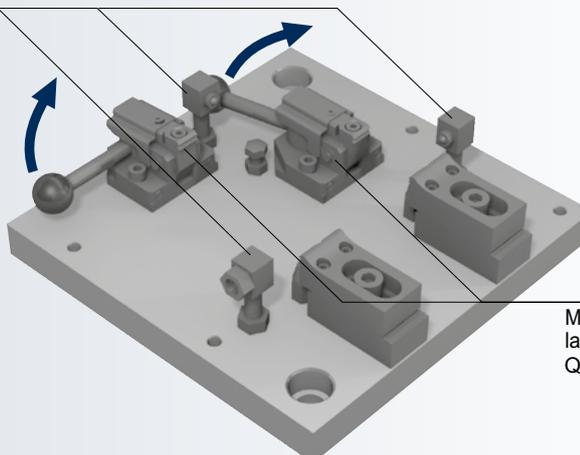
Staffe pivotanti (destra)  
QLSW200R



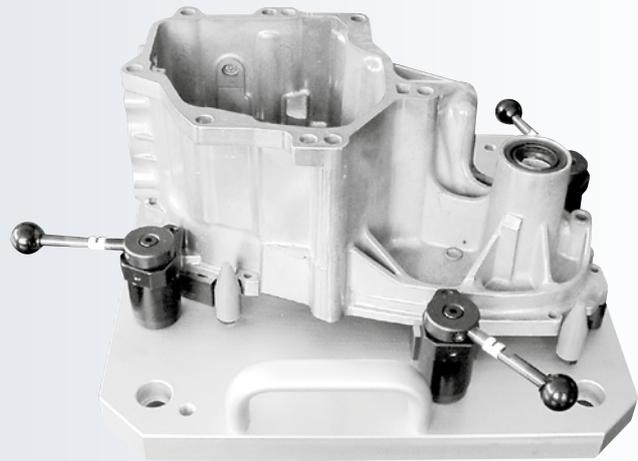
## Modulo di bloccaggio laterale



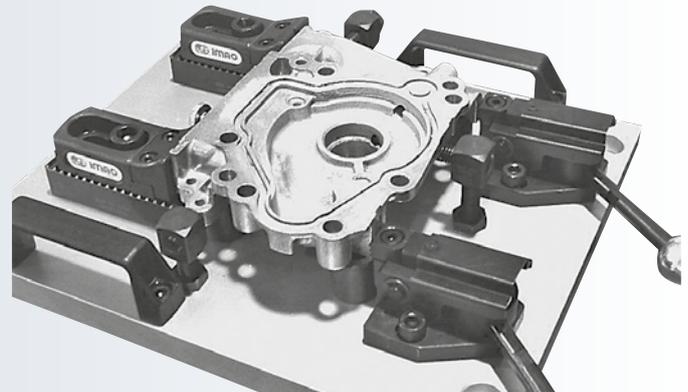
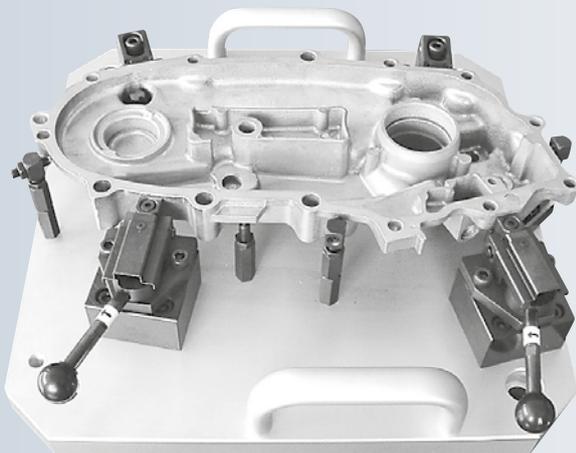
Fermo laterale Mini  
BJ211



Con Staffe pivotanti



Con moduli di bloccaggio laterali



# CP710

## Elemento di centraggio pezzo a molla

**NEW**

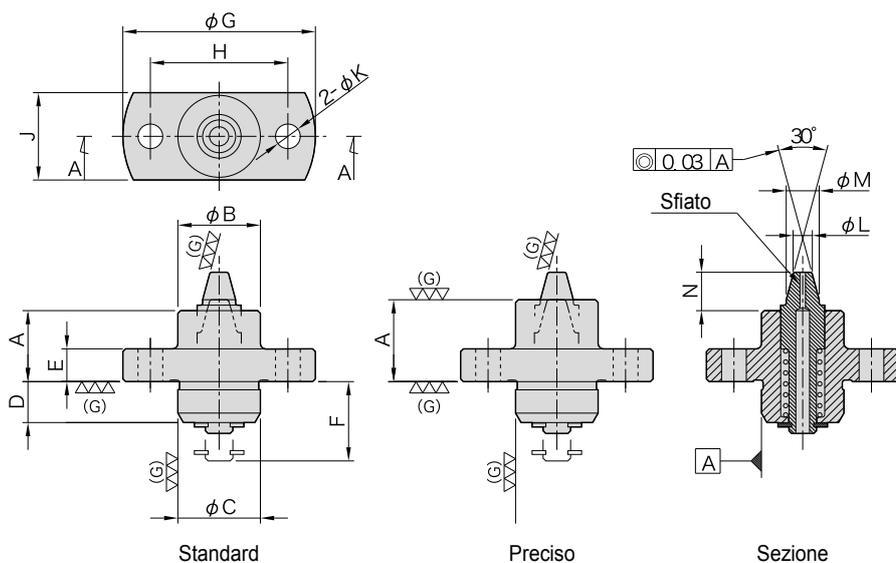
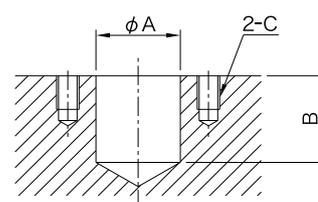
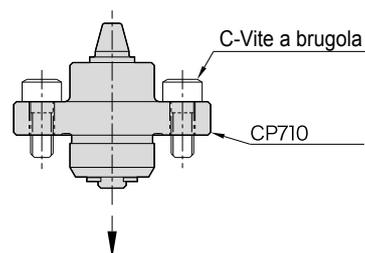


Standard

Preciso

Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Perno di posizionamento	
Materiale	SK4 acciaio
Trattamento	Cementazione/Tempra

### Dimensioni fori di montaggio



Standard

Preciso

Sezione

Tipo	A (H7)	B	C
51991521 51991522	15 (H7-Prof. effettiva: 8)	16	M4x0.7
51991523 51991524	20 (H7-Prof. effettiva: 10)	21	M4x0.7
51991527 51991528			

### Standard

Cod.	A	B	C (g6)	D	E	F	G	H	J	K	L	M
51991521	13	15	15	7.5	6	15	35	25	16	4.5	3.5	6
51991522											4.5	7
51991523	18	20	20	10	8	20	40	30	22	4.5	5.5	9
51991524											7.5	11

Cod.	N	Foro di posizionamento Dia. *)	Capacità di supporto (N)	Peso (g)
51991521	7.4	$\phi 3.8$ to $\phi 5.2$	6.4 to 19.3	45
51991522		$\phi 4.8$ to $\phi 6.2$		45
51991523	9.3	$\phi 5.8$ to $\phi 8.2$	5.5 to 20.5	95
51991524		$\phi 7.8$ to $\phi 10.2$		95

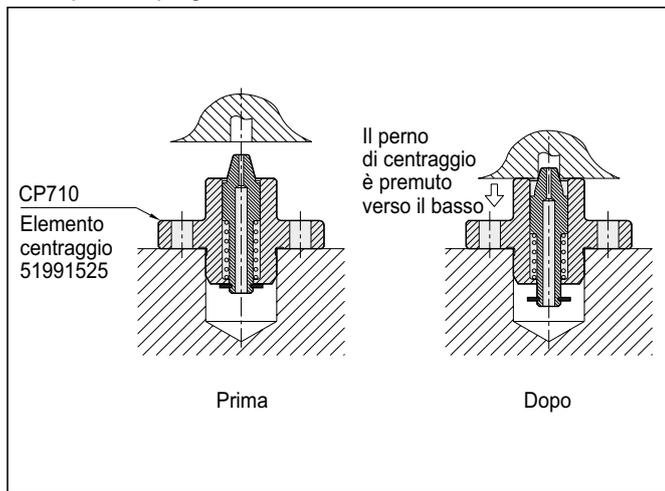
### Preciso

Cod.	A ( $\pm 0,01$ )	B	C (g6)	D	E	F	G	H	J	K	L	M
51991525	15	15	15	7.5	6	15	35	25	16	4.5	3.5	6
51991526											4.5	7
51991527	20	20	20	10	8	20	40	30	22	4.5	5.5	9
51991528											7.5	11

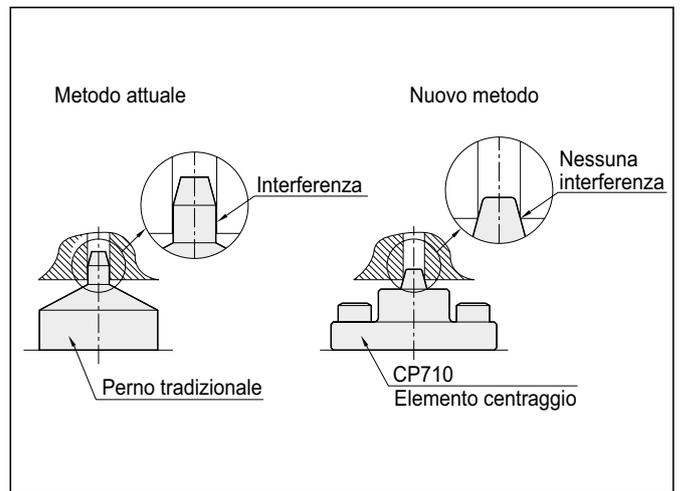
Cod.	N	Foro di posizionamento Dia. *)	Capacità di supporto (N)	Peso (g)
51991525	5.4	$\phi 3.8$ to $\phi 5.2$	6.4 to 19.3	50
51991526		$\phi 4.8$ to $\phi 6.2$		50
51991527	7.3	$\phi 5.8$ to $\phi 8.2$	5.5 to 20.5	100
51991528		$\phi 7.8$ to $\phi 10.2$		100

\*) Entro questi diametri i fori di posizionamento possono essere svasati fino a 1 mm x 1 mm.

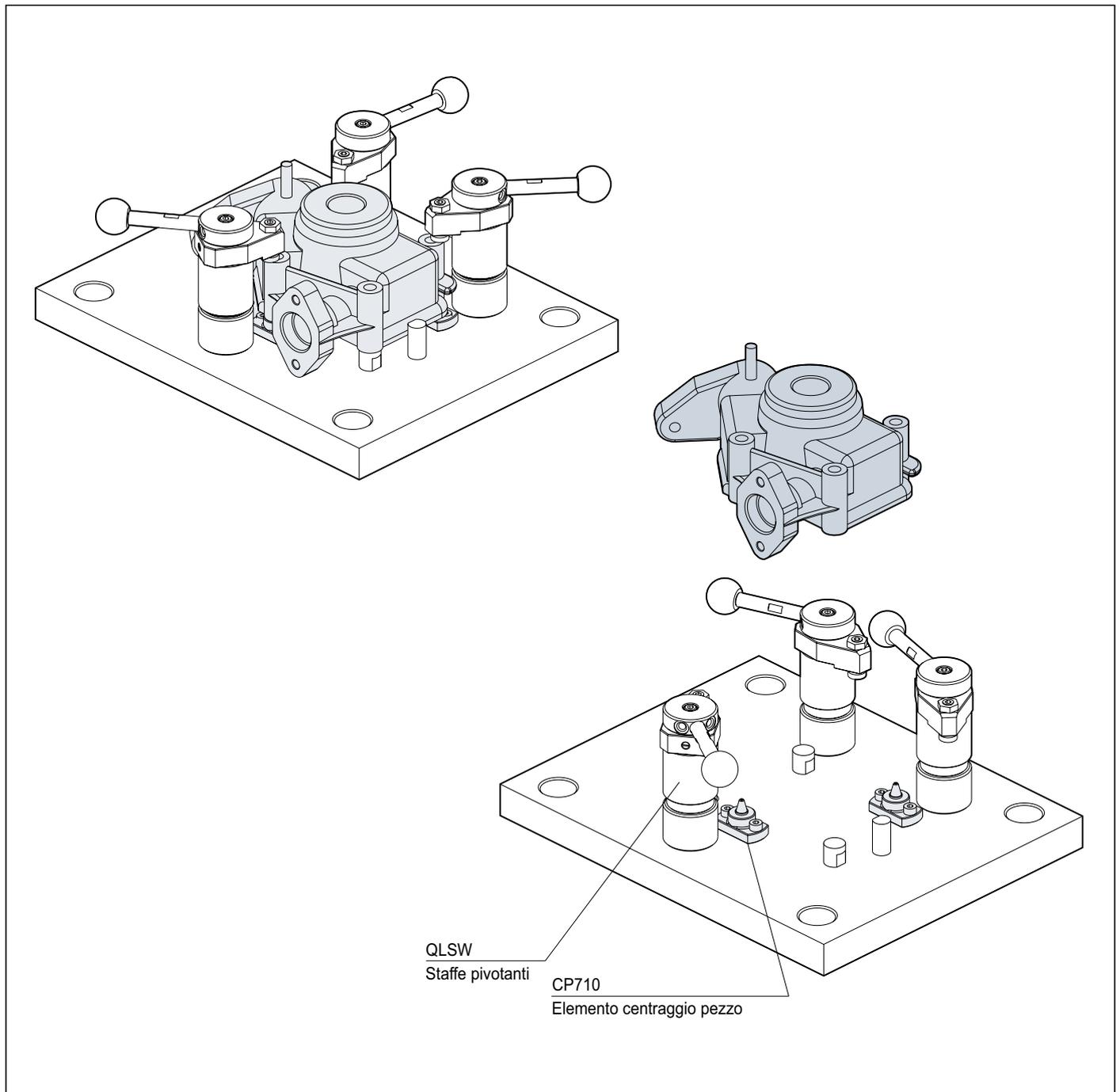
## Esempio d'impiego



Quando il pezzo è posizionato il perno conico è premuto verso il basso al fine di centrarlo. Il tipo Preciso assicura il posizionamento preciso del pezzo sia verticalmente che orizzontalmente.



L'utilizzo del perno conico assicura che non ci siano interferenze tra il foro di posizionamento ed il perno.



Nota: Durante il bloccaggio premere con la mano il pezzo verso il basso al fine di evitare il sollevamento che può essere generato dalle molle.

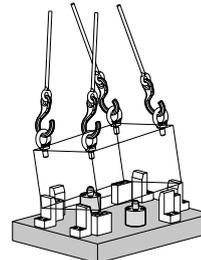
**NEW**



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Pistone	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Leva	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura
Pomello	
Materiale	ABS resina
Colore	Nero

### Esempio d'impiego

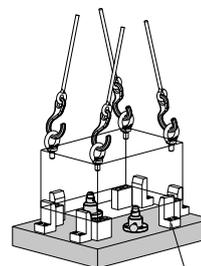
Metodo attuale



Impuntamento e grippaggio

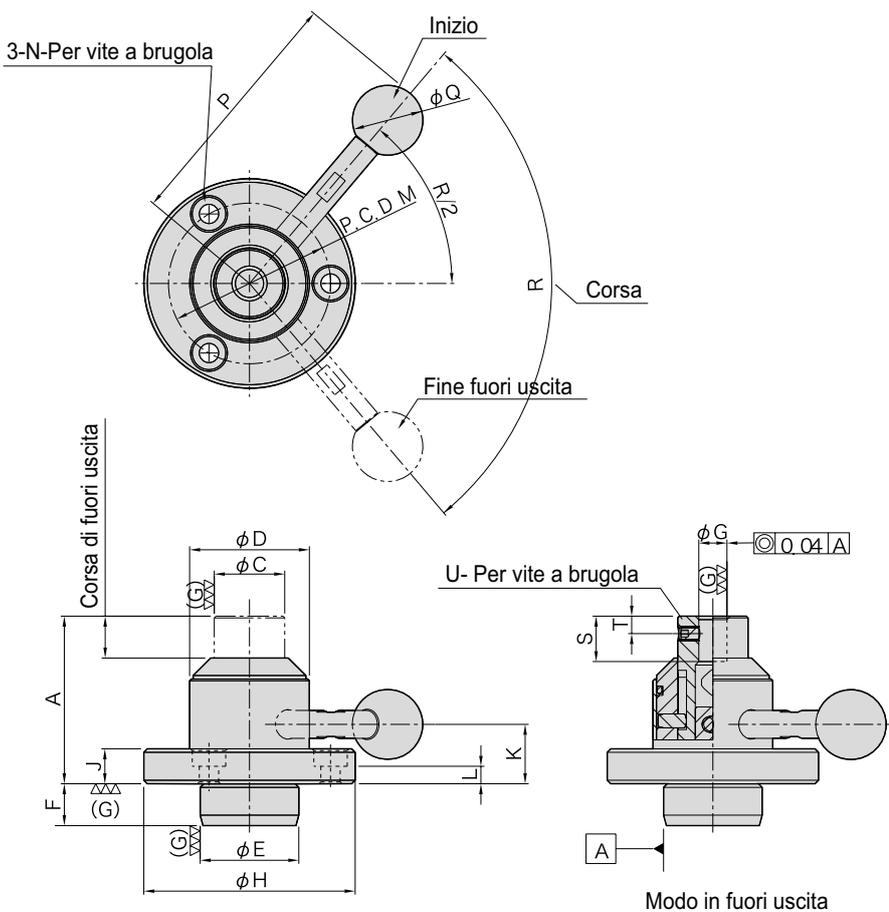


Nuovo metodo

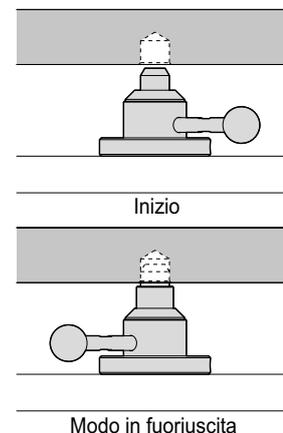


Nessun impuntamento e grippaggio

Il perno fuoriesce solo dopo che il pezzo è posizionato. Questo consente di togliere e rimettere facilmente il pezzo senza nessun impuntamento o grippaggio. Far fuori uscire il perno solo dopo che si è sicuri che il pezzo sia ben posizionato sulle apposite guide di supporto.



Modo in fuori uscita



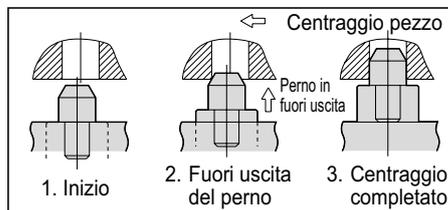
Cod.	A	B	C	D	E (g6)	F	G (G7)	H	J	K	L	M (P,C,D)	N	P
51991529	48	12	20	34	28	12	8	60	10	17	5	46	M5	71
51991530	61	15	30	48	42	14	12	80	13	23	7	63	M6	94

Cod.	Q	R	S	T	U	Carico operativo consentito (N) *	Peso max. del pezzo (kg) **	Peso (kg)
51991529	20	100	13	5	M4x0.7-5L	150	250	0.42
51991530	25	90	15	8	M6x1 -8L	200	300	1.04

\*) Carico consentito sulla leva.

\*\*) Peso massimo che consente al perno di fuoriuscire.



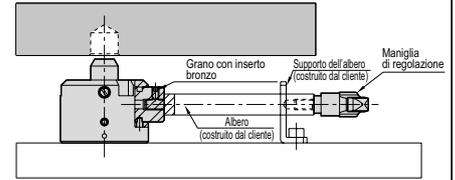
**NEW**



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Pistone	
Materiale	SC45 acciaio
Finitura	Brunitura

### Esempio d'impiego

#### Applicazione con estensione



Nel caso in cui lo spazio sotto il pezzo sia ridotto, si può costruire facilmente un albero ed un supporto al fine di ottenere un'estensione che consente di lavorare fuori dal pezzo.

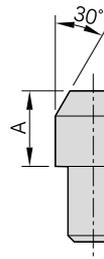
#### Montaggio perno



Modo in fuori uscita

Il perno di posizionamento costruito su misura dal cliente, può essere facilmente montato quando il pistone è completamente fuori uscita e fissato tramite un grano.

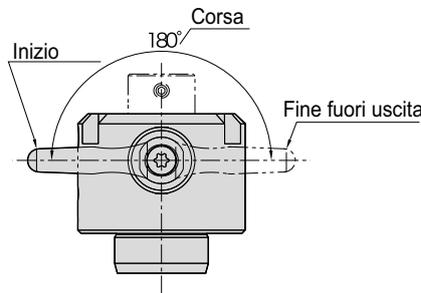
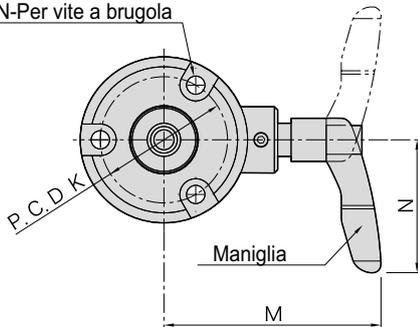
#### Dimensioni del perno



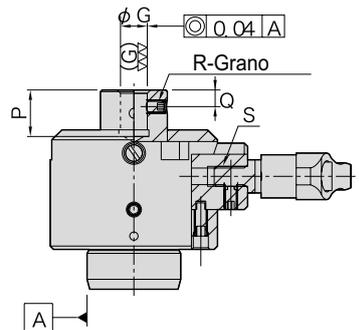
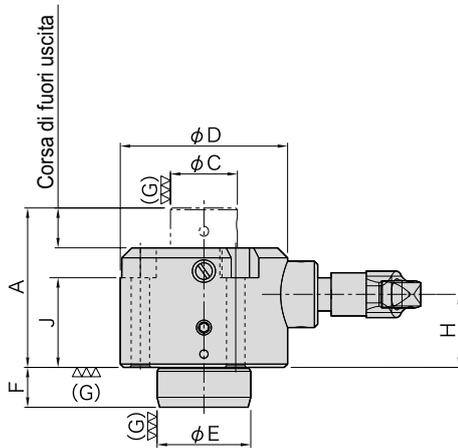
A
12 o meno
15 o meno

Determinare le dimensioni contrassegnate dagli asterischi considerando il gioco tra il pezzo ed il perno di posizionamento. Quando l'ampiezza del cono è inferiore a 30° (raccomandato) fare in modo che il gioco sia inferiore.

3-N-Per vite a brugola



La posizione della leva può essere cambiata liberamente in senso orario o antiorario



Modo in fuori uscita

Cod.	A	B	C	D	E (g6)	F	G (G7)	H	J	K (P, C, D)	L	M	N	P
51991533	48	12	20	50	28	12	8	22	27	38	M5	65	40	14
51991534	61	15	30	65	42	14	12	26	31	52	M6	87.5	65	16

Cod.	Q	R	S	Maniglia	Carico operativo consentito (N) *	Peso max. del pezzo (kg) **	Peso (kg)
51991533	5	M4x0.7-5L	M6x1 12 Prof.	FKR6X10-BR	170	250	0.59
51991534	6	M5x0.8-8L	M8x1.25 17 Prof.	FKR8X15-BR	210	300	1.31

\*) Carico consentito sulla leva.

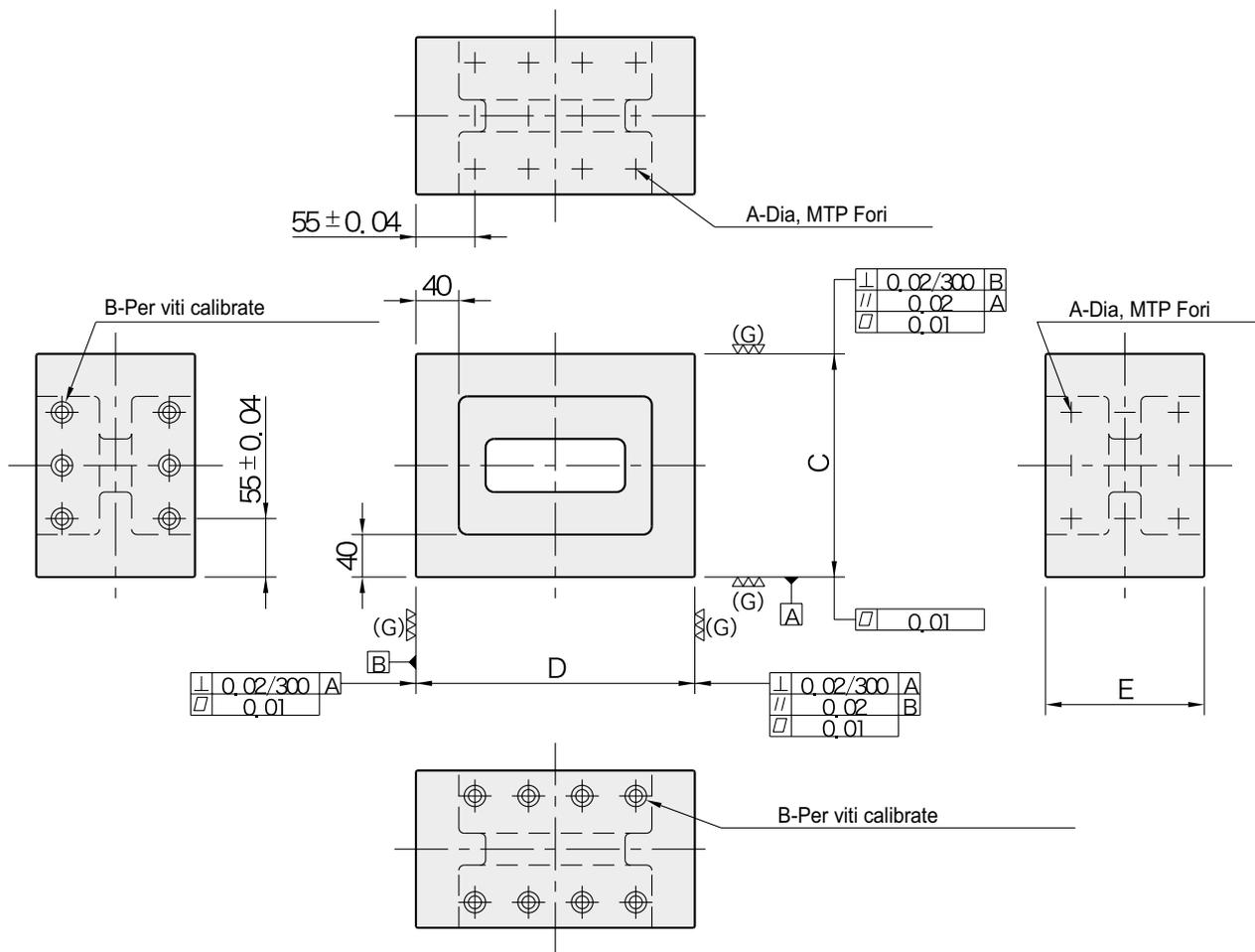
\*\*) Peso massimo che consente al perno di fuori uscire.

#### Caratteristiche tecniche

- Può supportare pezzi pesanti in acciaio o ghisa.
- Non necessita di nessun utensile.
- Si possono preparare differenti perni costruiti rispetto ai fori del pezzo da lavorare.
- Il pistone rimane bloccato sino a che non si gira la leva.



Corpo	
Materiale	GJ 300 ghisa
	Invecchiata artificialmente
	Finemente rettificata
Bussole di allineamento	
Materiale	SUJ2 acciaio
Trattamento	Cementazione/Tempra
Inserti filettati	
Materiale	SC45 acciaio
Trattamento	Tempra

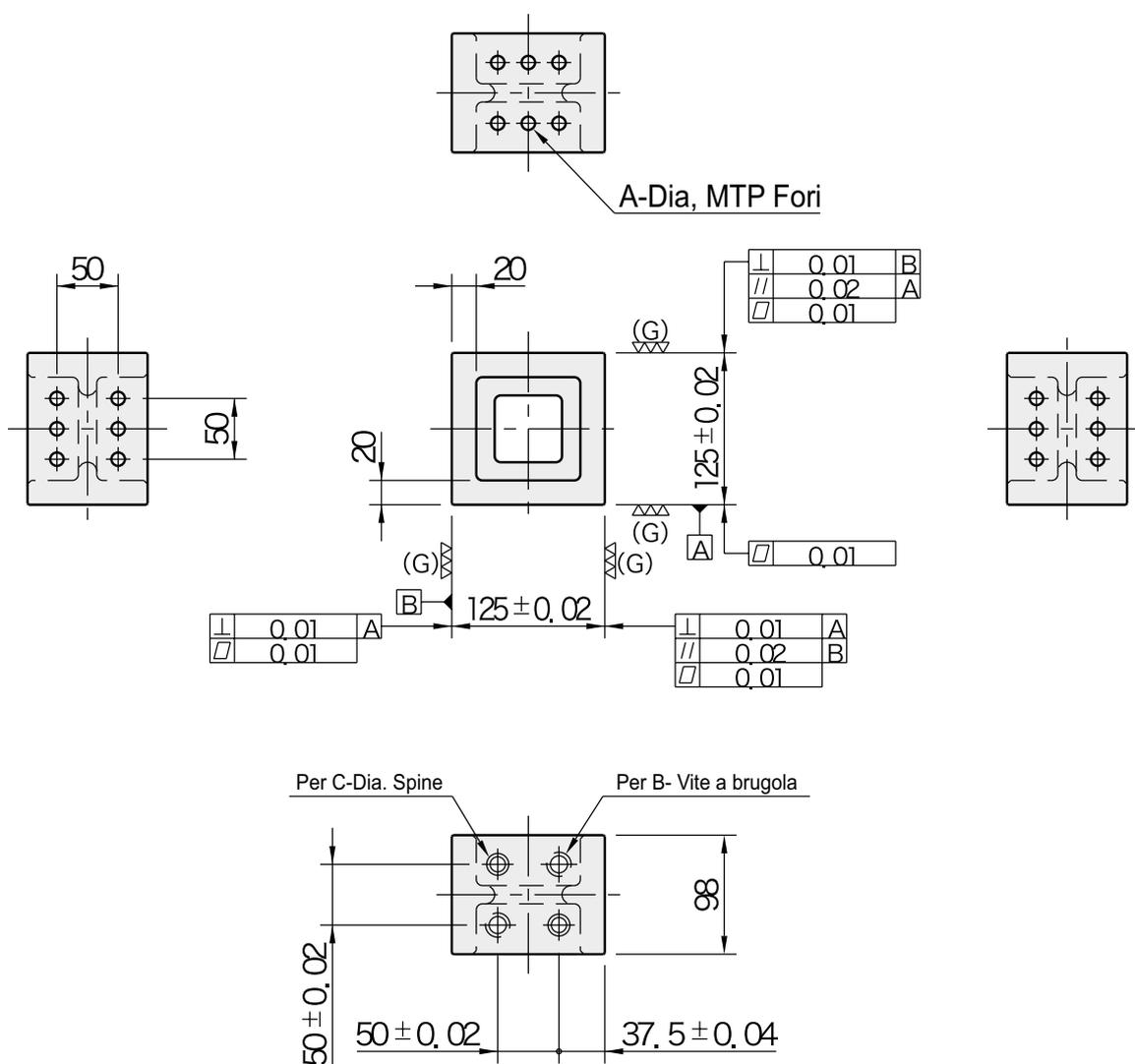


Cod.	A		B (F7)	C ( $\pm 0.02$ )	D ( $\pm 0.02$ )	E	N. Fori MPT	N. dei Fori	Viti calibrate corrispondenti Cod.	Peso (kg)
	(F7)	(Filetto)								
<b>51991535</b>	12	M12x1.75	12	160	210	148	15	10	<b>51991863</b>	26
<b>51991536</b>				210	260		21	14		37
<b>51991537</b>	16	M16x2	16	160	210	148	15	10	<b>51991865</b>	25
<b>51991538</b>				210	260		21	14		36

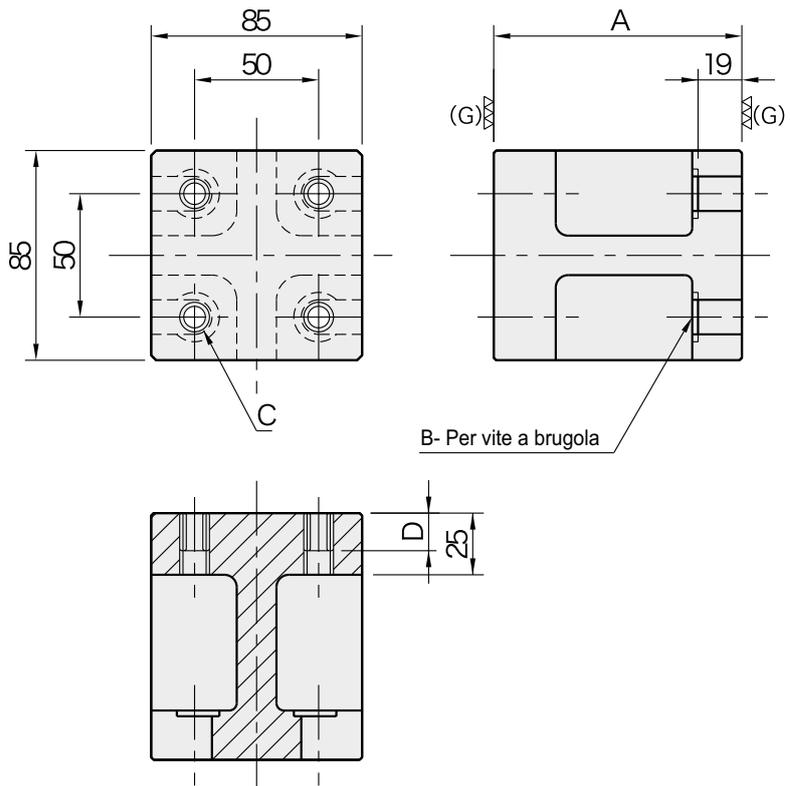
- Golfare di sollevamento e tappi in metallo inclusi.
- Distanza tra i fori:  $50 \pm 0,02$  mm.



Corpo	
Materiale	GJ 300 ghisa
	Invecchiata artificialmente
	Finemente rettificata
Bussole di allineamento	
Materiale	SUJ2 acciaio
Trattamento	Tempra
Inserti filettati	
Materiale	SC45 acciaio
Trattamento	Tempra



Cod.	A	B	C (F7)	Peso (kg)
51991539	M12x1.75	M12	12	6.3
51991540	M16x2	M16	16	6.2

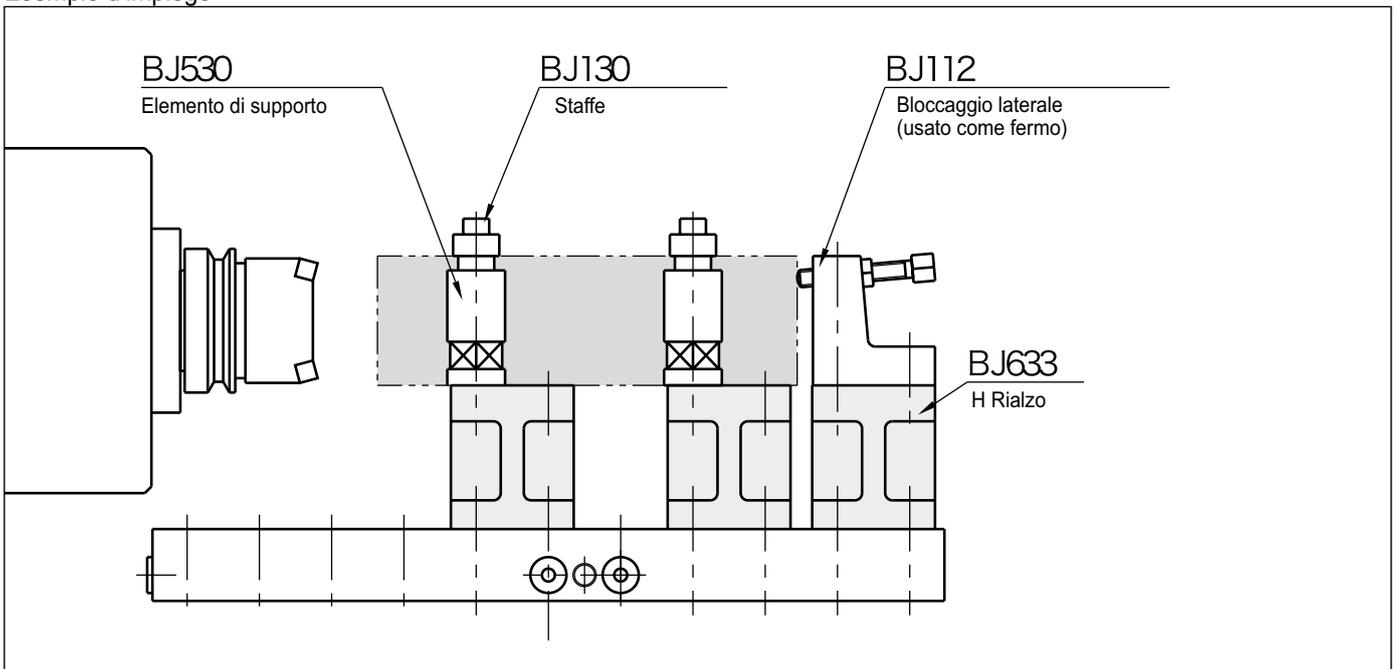


Corpo	
Materiale	GJ 300 ghisa
	Invecchiata artificialmente
	Finemente rettificata
Inserti filettati	
Materiale	SC45 acciaio
Trattamento	Tempra

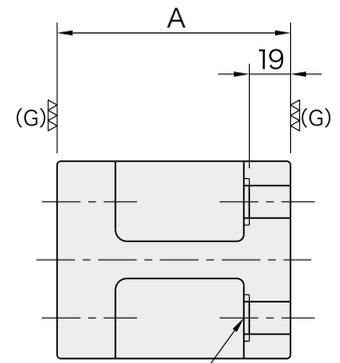
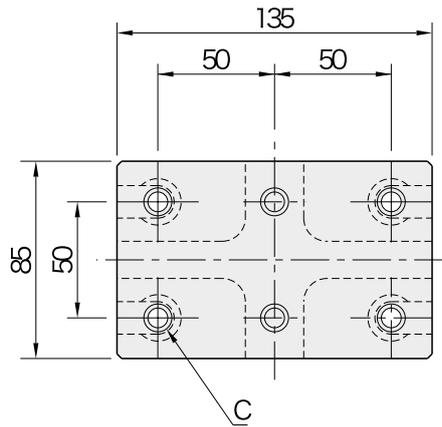
Cod.	A (±0,01)	B	C	D	Peso (kg)
------	--------------	---	---	---	--------------

<b>51991543</b>	100	M16	M16×2	16	3.2
<b>51991544</b>	125				3.8

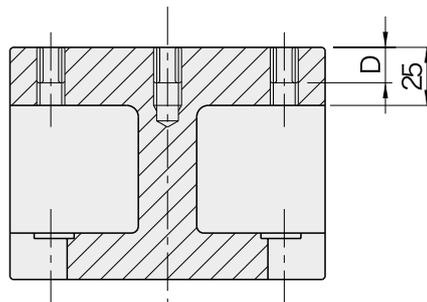
### Esempio d'impiego



Usato per alzare un pezzo parallelamente al piano.



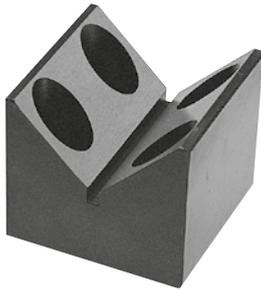
B- Per vite a brugola



Corpo	
Materiale	GJ 300 ghisa
	Invecchiata artificialmente
	Finemente rettificata
Inserti filettati	
Materiale	SC45 acciaio
Trattamento	Tempra

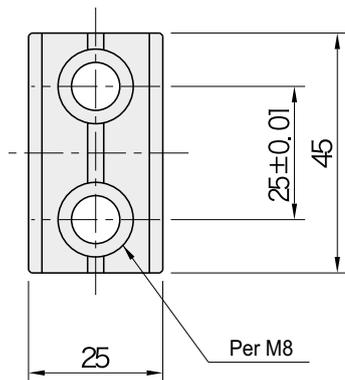
Cod.	A (±0,01)	B	C	D	Peso (kg)
------	--------------	---	---	---	--------------

51991547	100	M16	M16×2	16	5.1
51991548	125				5.8

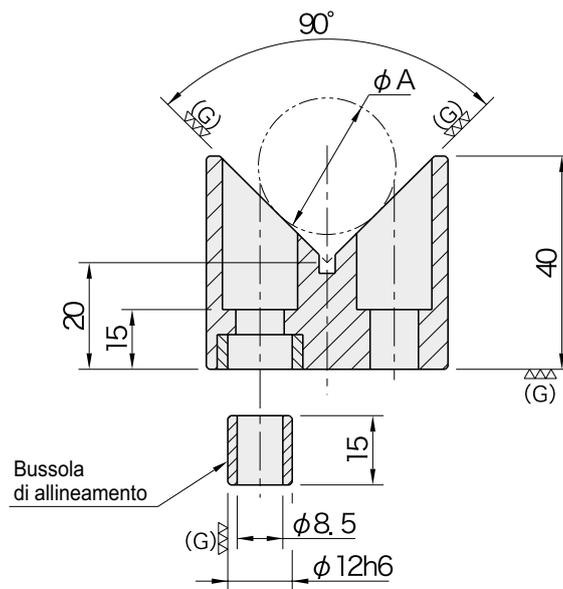
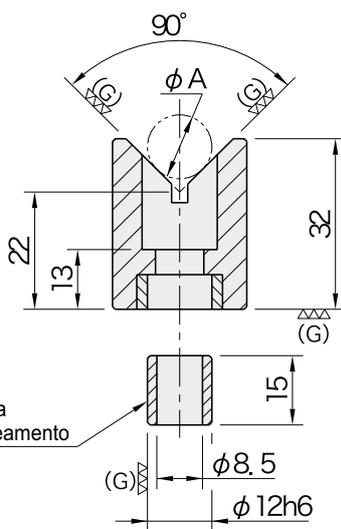
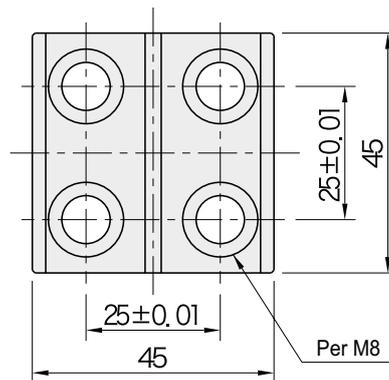


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra
	Finemente rettificata

**51991549**



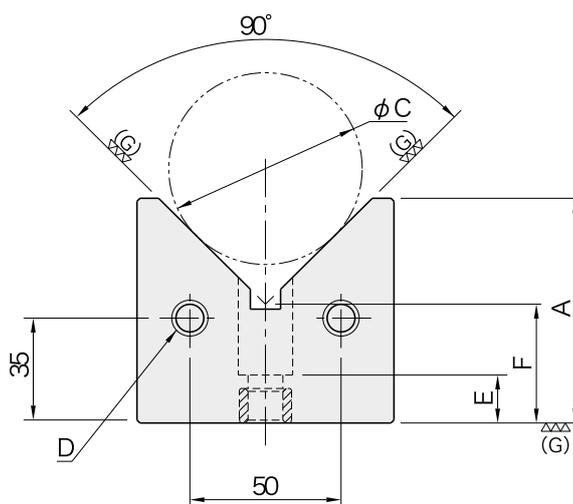
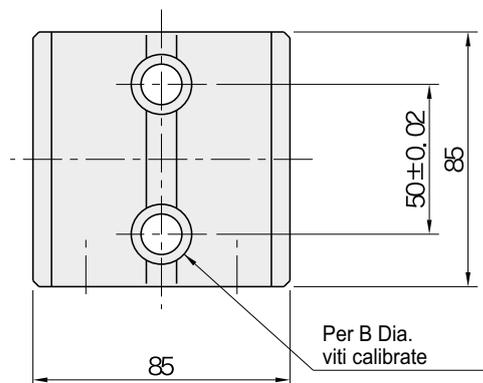
**51991550**



Cod.	A		Peso (g)
	min.	max.	
<b>51991549</b>	10	25	200
<b>51991550</b>	15	50	370



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra
	Finemente rettificata



Cod.	A	B (F7)	C		D	E	F	Peso (kg)
			Min.	Max.				
<b>51991551</b>	63	12	15	80	M12 × 1.75	22	34.72	2.9
<b>51991552</b>	75			100	30 Prof.		39.65	3.3
<b>51991553</b>	63	16	15	80	M16 × 2	25	34.72	2.9
<b>51991554</b>	75			100	35 Prof.		39.65	3.3

# BJ770

## Protezioni metalliche



51991556



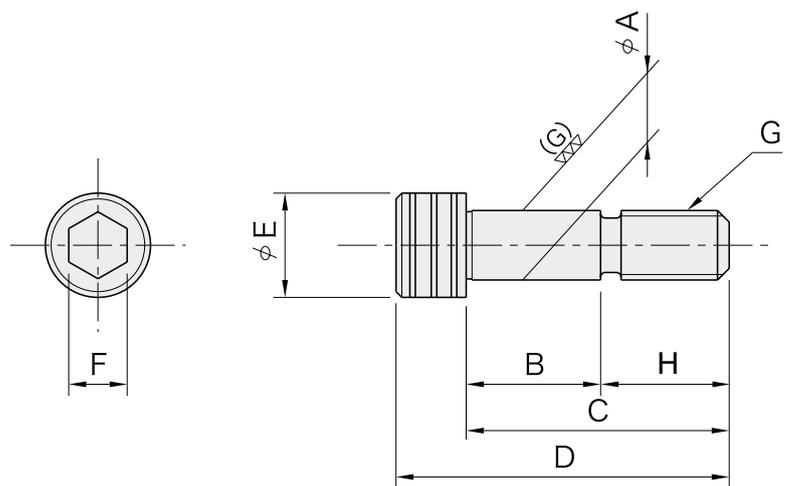
51991555

Cod.	Filetto	Peso (g)
51 99 15 55	M12	15
51 99 15 56	M16	20
57 29 00 20	D16/M12	18

Usati per proteggere i fori calibrati dai trucioli.

# BJ701

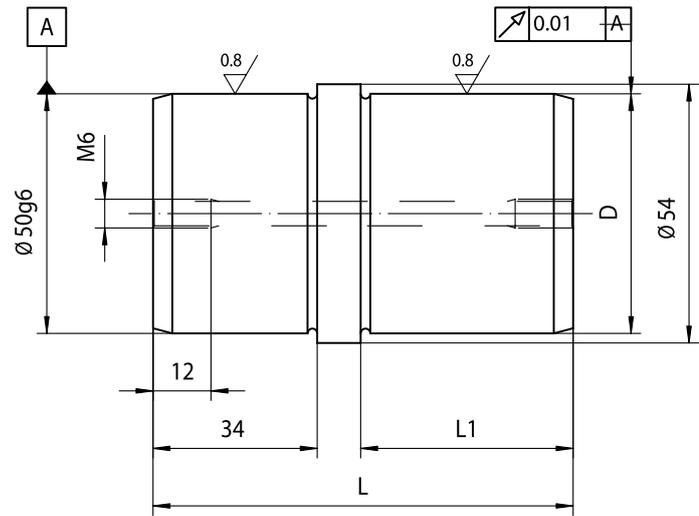
## Viti calibrate alta precisione



Cod.	A*	B	C	D	E	F	G	H	Peso (g)
51 99 18 66	12	23	45	57	18	10	M12x1,75	22	52
51 99 18 62		33	55	67					59
51 99 18 63		43	65	77					68
51 99 18 65	16	30	55	71	24	14	M16x2	25	120
51 99 18 64		40	65	81					134

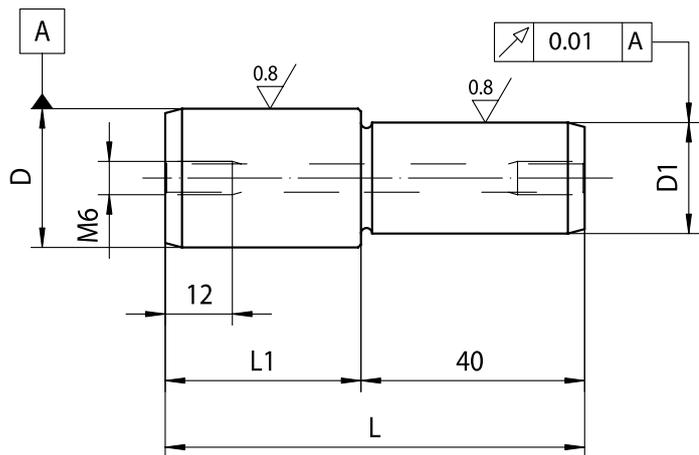
\* - 0,005  
- 0,013

# Centraggi



Cod.	D <sub>g6</sub>	L	L1	Peso (g)
57001051	25	77	34	81
57001052	40	87	44	112
57001053	50	87	44	136

# Spine di allineamento



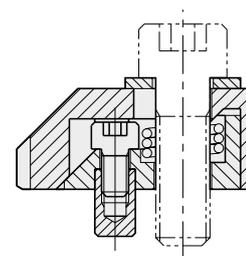
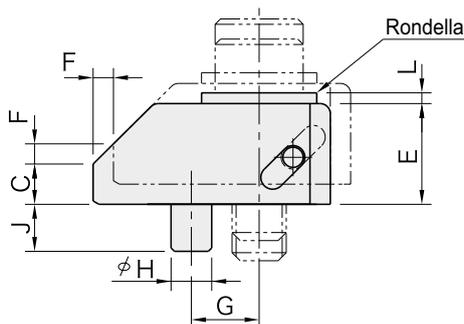
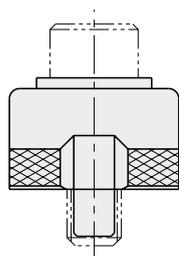
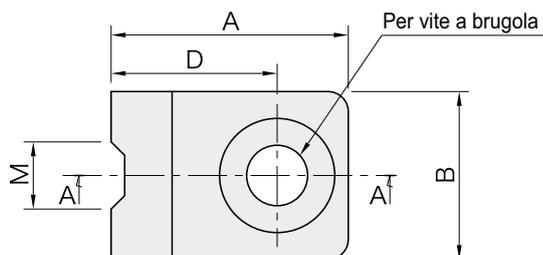
Cod.	D <sub>g6</sub>	D <sub>1g6</sub>	L	L1	Peso (g)
57001061	25	20	75	35	230
57001062	30	20	85	45	340
57001063	30	35	85	45	400

# CP106

## Elemento di bloccaggio laterale



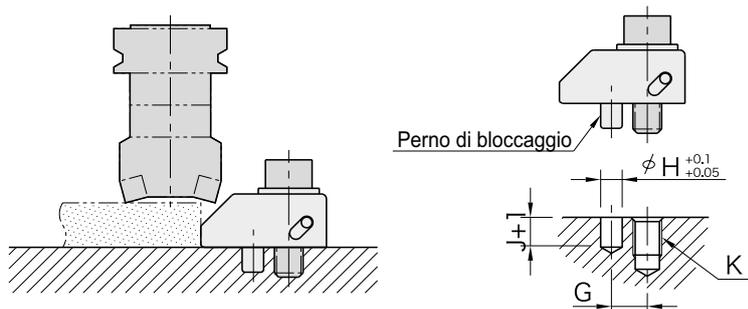
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



Sezione A-A

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H (h7)	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991557</b>	35	25	6	24.5	15	3	10	6	7	M 8	1.6	10	7.000	25	100
<b>51991558</b>	43	30	8	29	19	4	12	6	7	M10	2	11	8.500	50	185
<b>51991559</b>	54	35	9	37	23	5	16	8	10	M12	2.3	12	20.000	90	320
<b>51991560</b>	65	40	10	45	25	6	20	10	10	M16	3.2	14	40.000	200	520

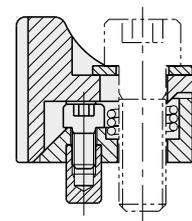
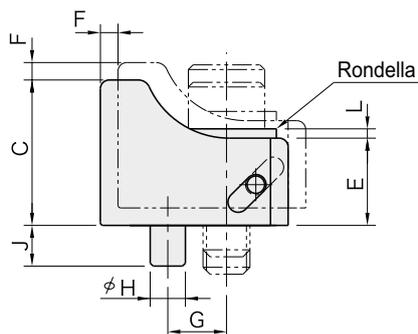
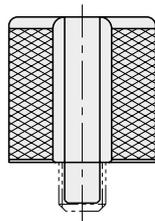
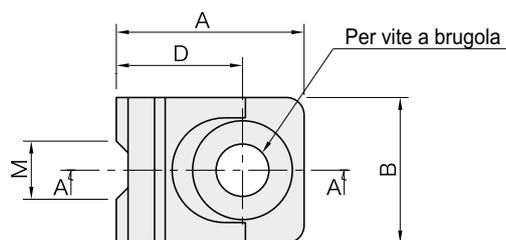
### Esempio d'impiego



Eseguire le forature della vite e del perno come da disegno.



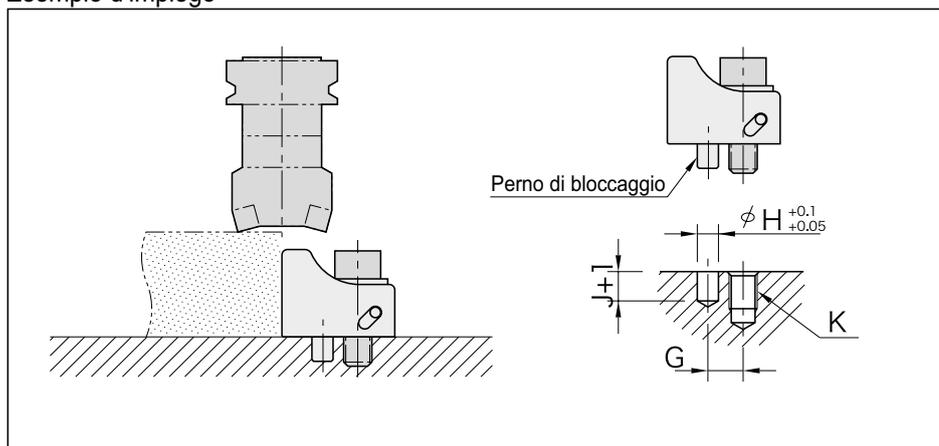
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



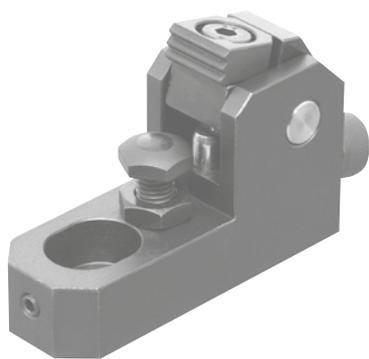
Sezione A-A

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H (h7)	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (Nm)	Peso (g)
<b>51991561</b>	32	25	25	21.5	15	3	10	6	7	M 8	1.6	10	7.000	25	115
<b>51991562</b>	40	30	32	26	19	4	12	6	7	M10	2	11	8.500	50	225
<b>51991563</b>	50	35	38	33	23	5	16	8	10	M12	2.3	12	20.000	90	390
<b>51991564</b>	60	40	45	40	25	6	20	10	10	M16	3.2	14	40.000	200	640

### Esempio d'impiego



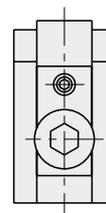
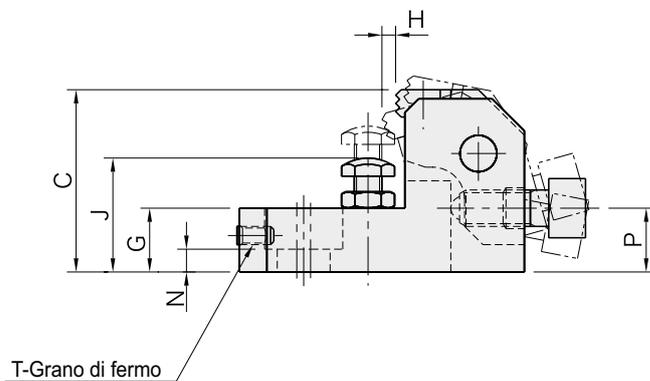
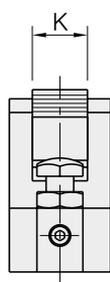
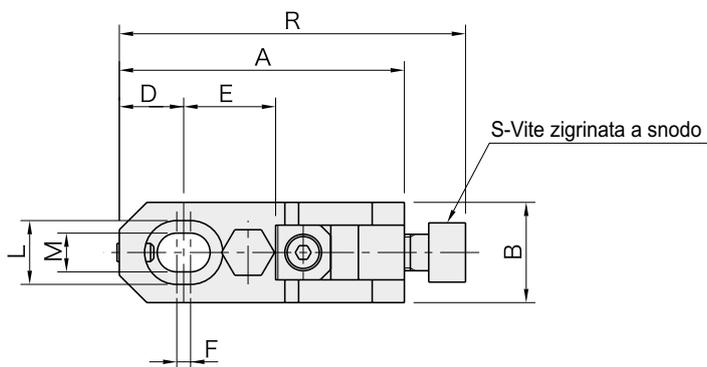
Eseguire le forature della vite e del perno come da disegno.



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Braccio	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

Ganascia	
Materiale	SKH51 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



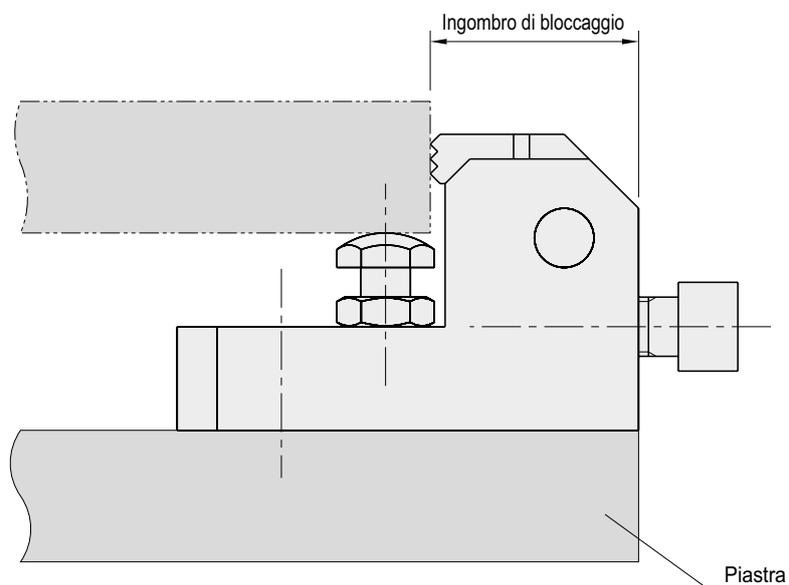
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
<b>51991565</b>	62	22	40	14	20	3	14	3	25 a 32	12	14	8.5
<b>51991566</b>	78	25	50	18	25	4	18	3.7	32 a 40	16	17.5	11
<b>51991567</b>	93	32	60	21	30	5	21	4.5	40 a 48	20	20	13
<b>51991568</b>	124	38	80	28	40	6	27	6	48 a 63	25	26	17

Cod.	N	P	R	S	T	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991565</b>	5	14	75.5	M 8x1.25-20L	M4x0.7-8L	6.000	15	230
<b>51991566</b>	7	17.5	95	M10x1.5-25L	M5x0.8-10L	10.000	30	410
<b>51991567</b>	8	21	113	M12x1.75-30L	M6x1-12L	17.000	65	750
<b>51991568</b>	10	28	151	M16x2-40L	M8x1.25-16L	25.000	130	1.570

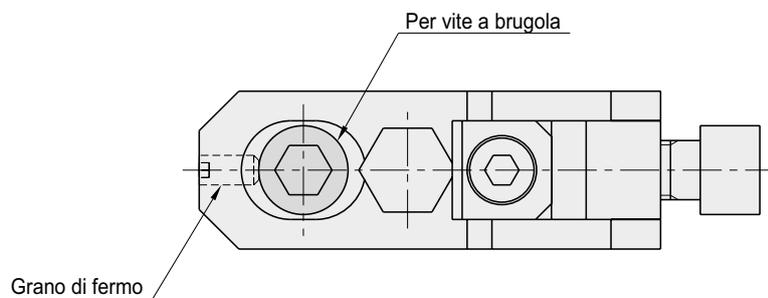
#### Ganasce di ricambio

Cod.	
<b>51992035</b>	
<b>51992038</b>	Vedi pagina 14.95
<b>51992042</b>	
<b>51992044</b>	

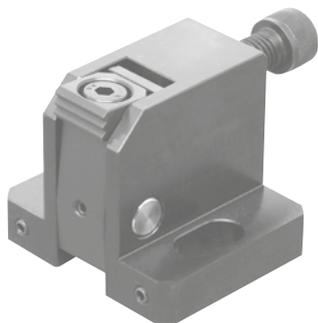
#### Esempio d'impiego



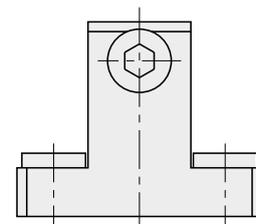
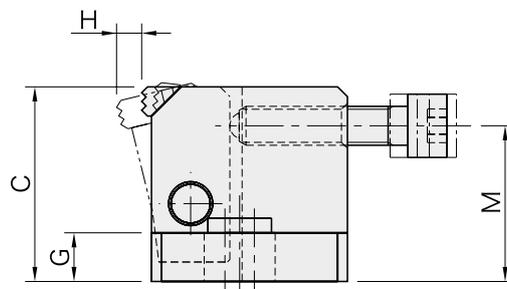
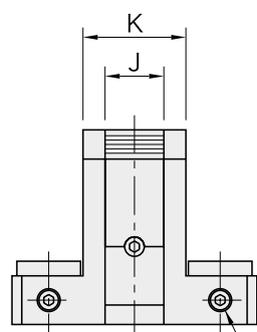
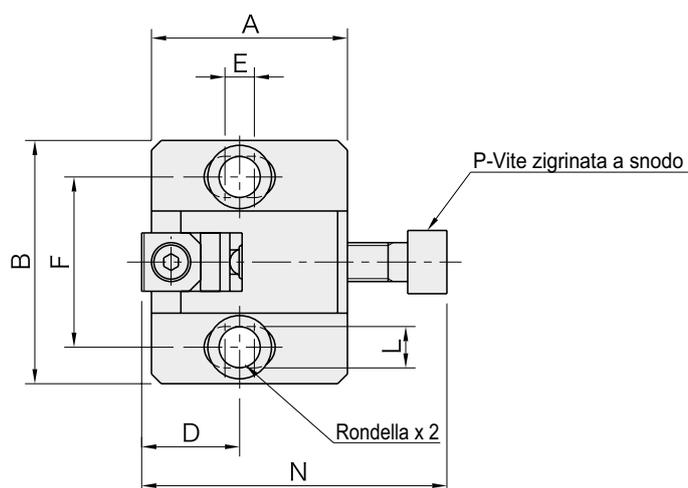
Con un minimo ingombro di bloccaggio si possono bloccare pezzi di grandi dimensioni.



Il grano di fermo avvitato contro la vite a brugola previene il possibile slittamento.



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Braccio	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Ganascia	
Materiale	SKH51 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



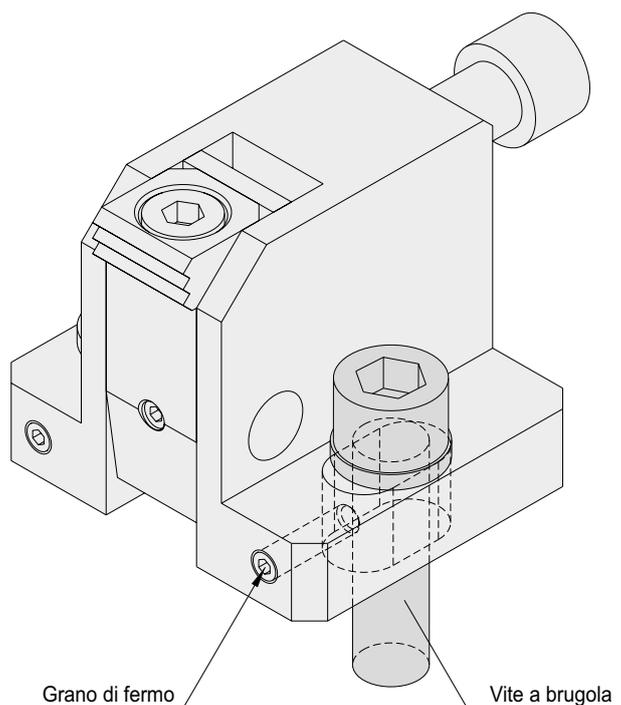
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
<b>51991569</b>	40	50	40	20	6	35	10	5.3	12	21	8.5
<b>51991570</b>	50	65	50	25	8	45	12	7.1	16	27	11
<b>51991571</b>	60	70	60	30	10	50	15	8	20	31	13
<b>51991572</b>	80	90	80	40	15	65	20	10.2	25	39	17

Cod.	M	N	P	R	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991569</b>	32	62.5	M 8x1.25-35L	M4x0.7-10L	11.000	25	330
<b>51991570</b>	40	74	M10x1.5-40L	M4x0.7-12L	18.000	50	660
<b>51991571</b>	48	91	M12x1.75-50L	M5x0.8-15L	25.000	90	1.060
<b>51991572</b>	64	115	M16x2-60L	M6x1-20L	46.000	200	2.380

#### Ganasce di ricambio

Cod.	
<b>51992035</b>	Vedi pagina 14.95
<b>51992038</b>	
<b>51992042</b>	
<b>51992044</b>	

#### Esempio d'impiego



Il grano di fermo avvitato contro la vite a brugola previene il possibile slittamento all'indietro dell'elemento.

2 rondelle sono incluse.

# CP102

## Bloccaggio laterale



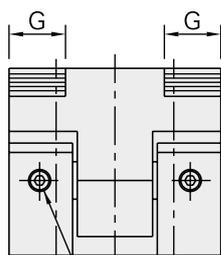
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Braccio	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Ganascia	
Materiale	SKH51 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra

Oscillazione

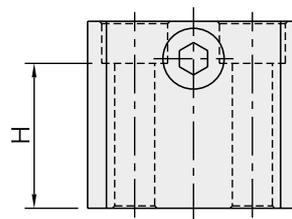
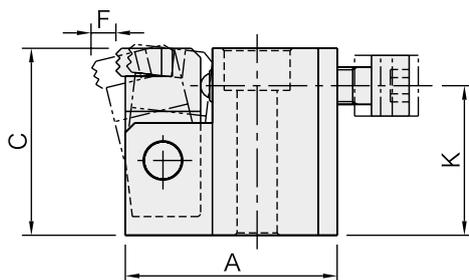
1.5° 1.5°

J- Per vite a brugola

M- Vite zigrinata a snodo



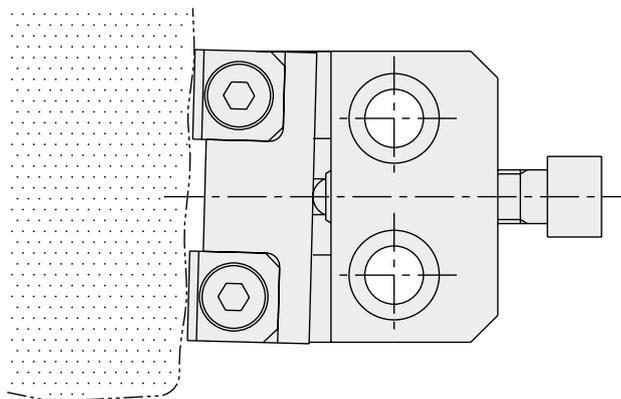
N - Grano di fermo



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
<b>51991573</b>	45	45	40	30	25	5.3	12	31	M 8	32	62.5	M 8x1.25-35L	M4x0.7-4L
<b>51991574</b>	55	55	50	40	30	7.1	16	39	M10	40	74	M10x1.5 -40L	M4x0.7-4L
<b>51991575</b>	65	65	60	45	35	8	20	47	M12	48	91	M12x1.75-50L	M5x0.8-5L

Cod.	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (kg)
<b>51991573</b>	11.000	25	0.55
<b>51991574</b>	18.000	50	1
<b>51991575</b>	25.000	90	1.69

Esempio d'impiego



Il movimento oscillante delle ganasce consente il bloccaggio di pezzi grezzi.



Zigrinato

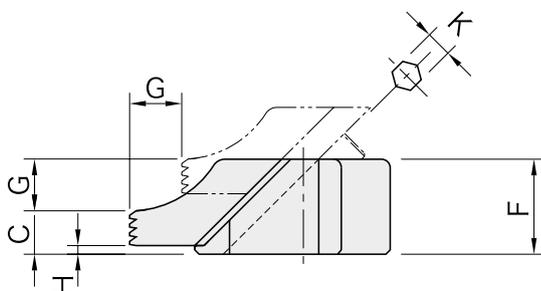
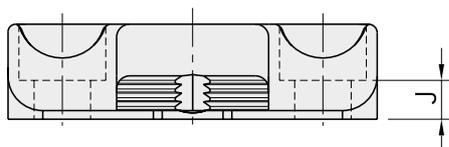
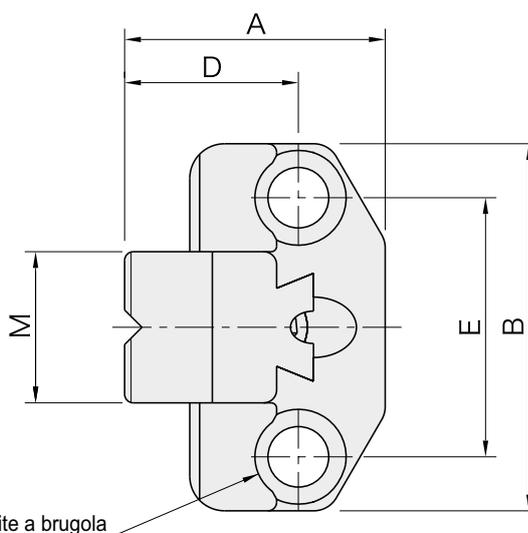


Liscio

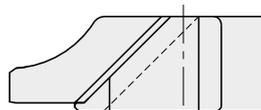
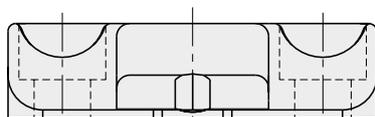
Corpo	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Zigrinato



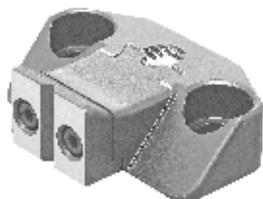
Liscio

<b>Zigrinato</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991576</b>	39,5	65	7,5	25	45	16	7	1,5	7	4	M 8	25	4.000	8	160
<b>51991578</b>	60	85	10	40	60	22	12	2	9	6	M12	35	9.000	26	450
<b>51991580</b>	77	100	14	50	70	30	14	2	13	8	M16	40	17.000	60	900

<b>Liscio</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991577</b>	39,5	65	7,5	25	45	16	7	1,5	7	4	M 8	25	4.000	8	160
<b>51991579</b>	60	85	10	40	60	22	12	2	9	6	M12	35	9.000	26	450
<b>51991581</b>	77	100	14	50	70	30	14	2	13	8	M16	40	17.000	60	900

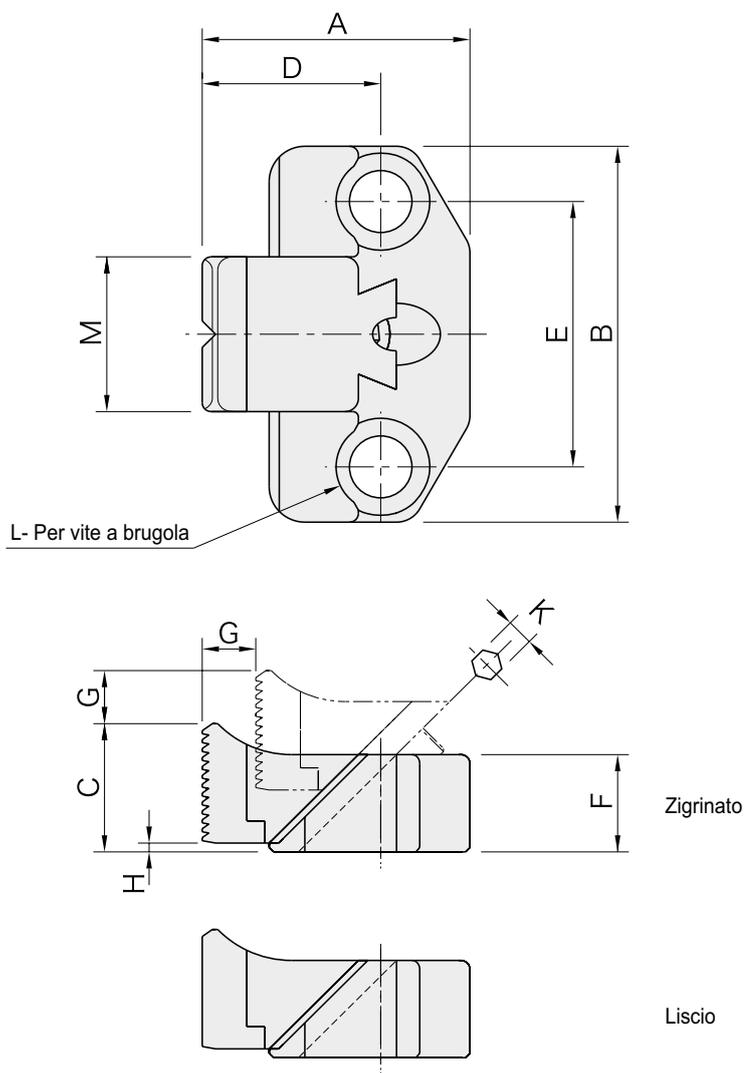


Zigrinato



Liscio

Corpo	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



<b>Zigrinato</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991582</b>	39.5	65	19.5	25	45	16	7	1.5	7	4	M 8	25	4.000	8	180
<b>51991584</b>	60	85	29	40	60	22	12	2	9	6	M12	35	9.000	26	500
<b>51991586</b>	77	100	38	50	70	30	14	2	13	8	M16	40	17.000	60	1.010

<b>Liscio</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991583</b>	39.5	65	19.5	25	45	16	7	1.5	7	4	M 8	25	4.000	8	180
<b>51991585</b>	60	85	29	40	60	22	12	2	9	6	M12	35	9.000	26	500
<b>51991587</b>	77	100	38	50	70	30	14	2	13	8	M16	40	17.000	60	1.010



Zigrinato

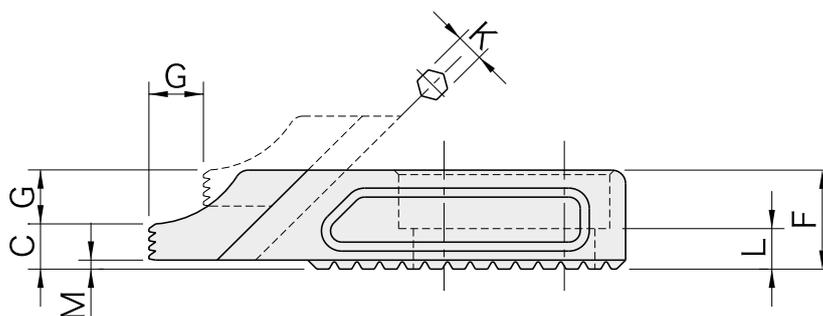
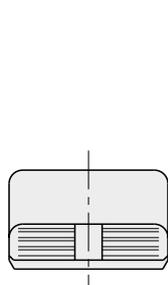
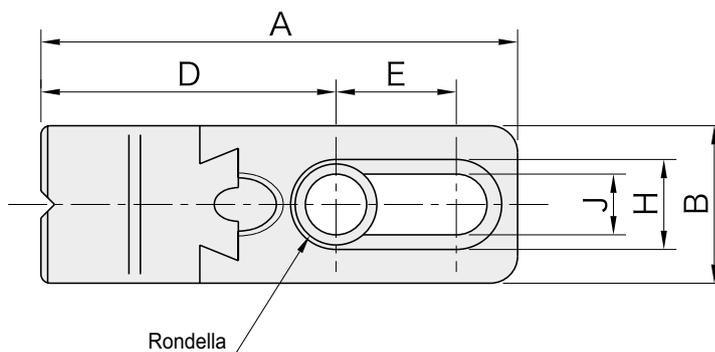


Liscio

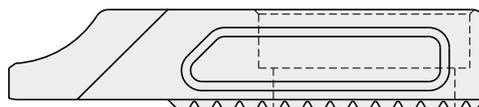
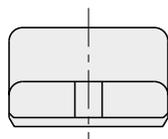
Corpo	
Materiale	FCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Zigrinato



Liscio

<b>Zigrinato</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Peso (g)
<b>51991588</b>	72	25	7.5	45.5	16.5	16	7	14	8.5	4	7	1.5	150
<b>51991590</b>	105	35	10	65	26.5	22	12	20	13	6	9	2	400
<b>51991592</b>	137	40	14	89.5	30	30	14	26	17	8	13	2	830

<b>Liscio</b> Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Peso (g)
<b>51991589</b>	72	25	7.5	45.5	16.5	16	7	14	8.5	4	7	1.5	150
<b>51991591</b>	105	35	10	65	26.5	22	12	20	13	6	9	2	400
<b>51991593</b>	137	40	14	89.5	30	30	14	26	17	8	13	2	830

Cod.	Quando usato singolarmente		Quando usato con BJ500		Peso (g)
	Forza di bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Forza di bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	
<b>51991588</b>	3.600	6,5	4.000	8	150
<b>51991589</b>					
<b>51991590</b>	7.400	19	10.400	26	400
<b>51991591</b>					
<b>51991592</b>	11.700	32	24.000	60	830
<b>51991593</b>					

# BJ102

## Elemento di fermo regolabile



Zigrinato

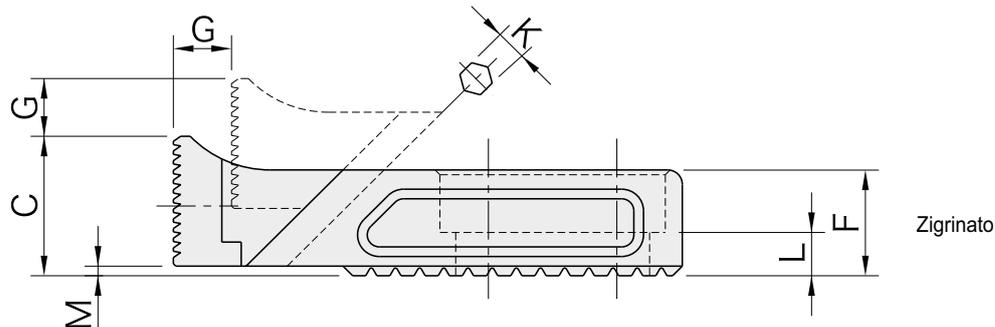
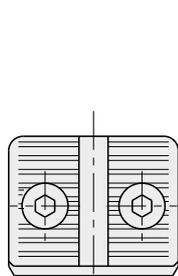
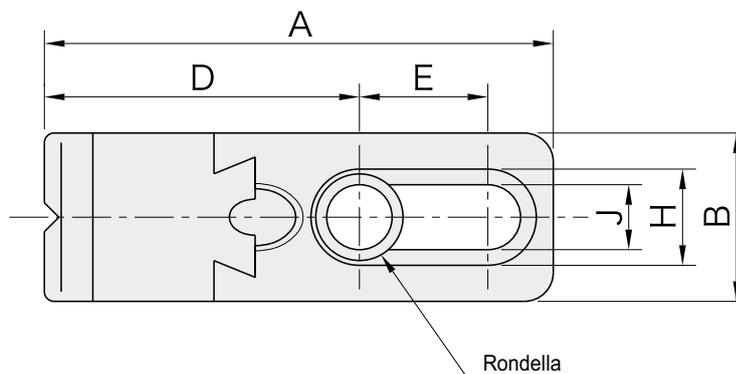


Liscio

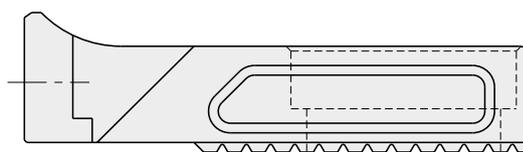
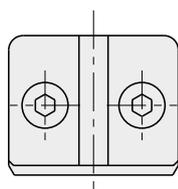
Corpo	
Materiale	FCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Zigrinato



Liscio

<b>Zigrinato</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Peso (g)
<b>51991594</b>	72	25	19.5	45.5	16.5	16	7	14	8.5	4	7	1.5	160
<b>51991596</b>	105	35	29	65	26.5	22	12	20	13	6	9	2	440
<b>51991598</b>	137	40	38	89.5	30	30	14	26	17	8	13	2	920

<b>Liscio</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Peso (g)
<b>51991595</b>	72	25	19.5	45.5	16.5	16	7	14	8.5	4	7	1.5	160
<b>51991597</b>	105	35	29	65	26.5	22	12	20	13	6	9	2	440
<b>51991599</b>	137	40	38	89.5	30	30	14	26	17	8	13	2	920

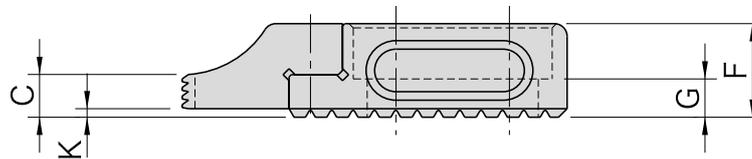
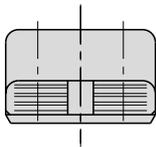
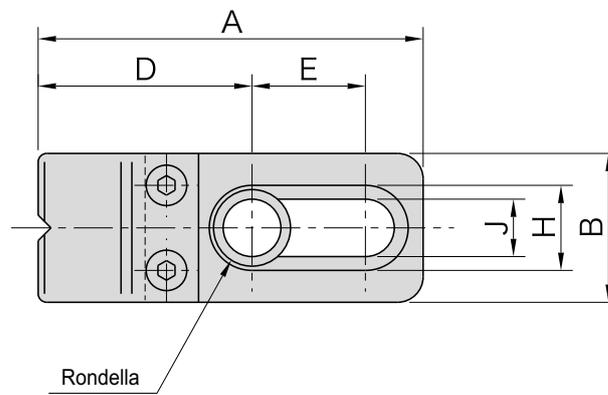
Cod.	Forza di bloccaggio (N) *	Coppia consentita sulla vite (N*m) *	Peso (g)
<b>51991594</b>	3.600	6,5	160
<b>51991595</b>			
<b>51991596</b>	7.400	19	440
<b>51991597</b>			
<b>51991598</b>	11.700	32	920
<b>51991599</b>			

\*) I valori sopra riportati si devono intendere senza elemento di supporto dentato BJ500.



Zigrinato

Corpo	
Materiale	FCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Zigrinato

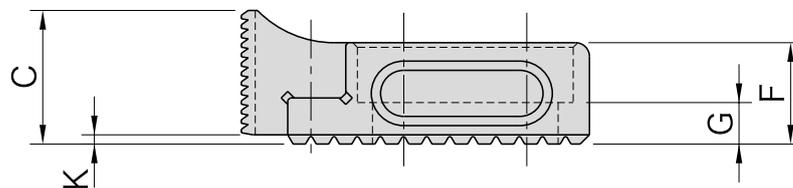
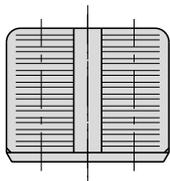
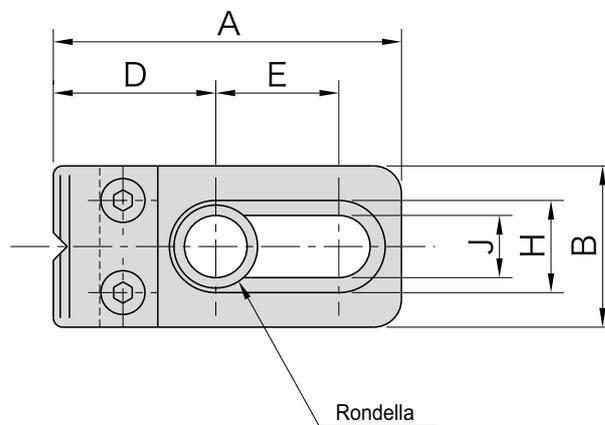
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Peso (g)
<b>51991600</b>	60	25	7.5	33.5	16.5	16	7	14	8.5	1.5	120
<b>51991601</b>	90	35	10	50	26.5	22	9	20	13	2	330
<b>51991602</b>	115	40	14	67.5	30	30	13	26	17	2	660

Elemento che si applica sui BJ500



Zigrinato

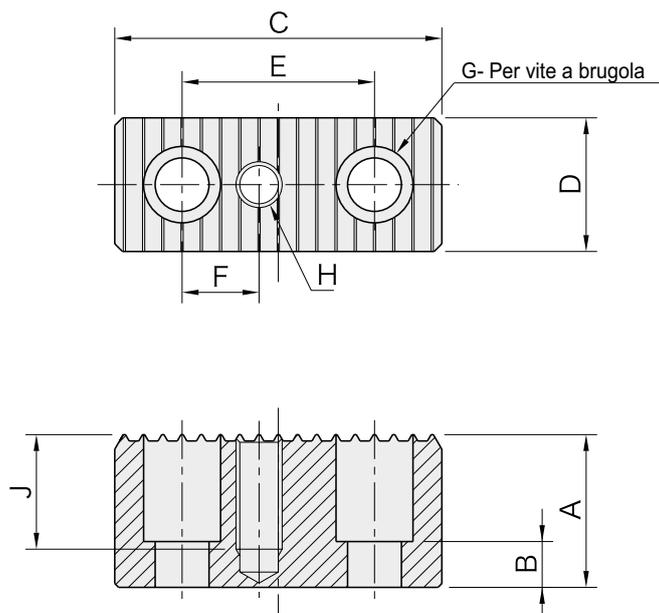
Corpo	
Materiale	FCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Ganascia	
Materiale	SCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Zigrinato

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Peso (g)
<b>51991603</b>	50	25	19.5	23.5	16.5	16	7	14	8.5	1.5	100
<b>51991604</b>	75	35	29	35	26.5	22	9	20	13	2	310
<b>51991605</b>	95	40	38	47.5	30	30	13	26	17	2	625

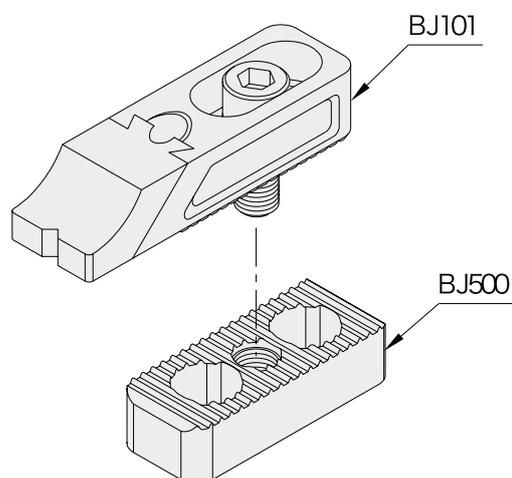
Elemento che si applica sui BJ500



Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso (kg)	
<b>51991606</b>	16	7	50	25	25	12.5	M 8	M 8×1.25	Passante	0.13	
<b>51991607</b>	20	9								0.17	
<b>51991608</b>	25	13								0.21	
<b>51991609</b>	32	20								0.27	
<b>51991610</b>	40	28								0.33	
<b>51991611</b>	50	38								0.42	
<b>51991612</b>	20	5	85	35	50	20	M12	M12×1.75	Passante	0.34	
<b>51991613</b>	25	10								0.45	
<b>51991614</b>	32	12								0.57	
<b>51991615</b>	40									30	0.71
<b>51991616</b>	50									35	0.9
<b>51991617</b>	25	6								90	40
<b>51991618</b>	32	13	0.62								
<b>51991619</b>	40	15	0.78								
<b>51991620</b>	50		30	0.98							
<b>51991621</b>	63		35	1.24							

### Esempio d'impiego



L'elemento di supporto dentato si applica sugli elementi BJ101; BJ102; BJ201; BJ202 e consente di evitare il possibile slittamento all'indietro dei precisati elementi.

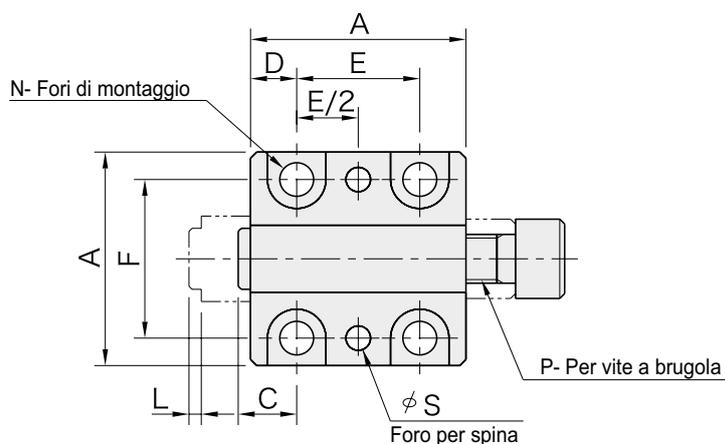
# CP110

## Elemento di bloccaggio laterale

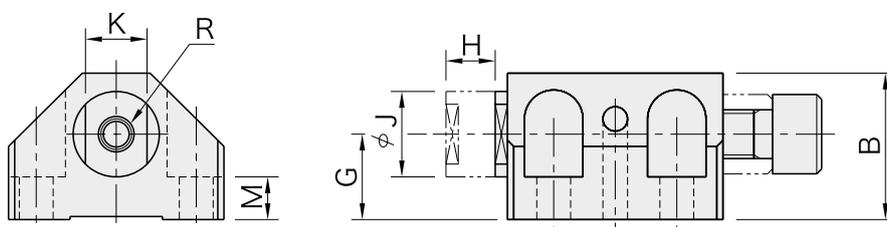


CP110  
Versione con vite

Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra
Manopola	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura



CP110  
Con Vite

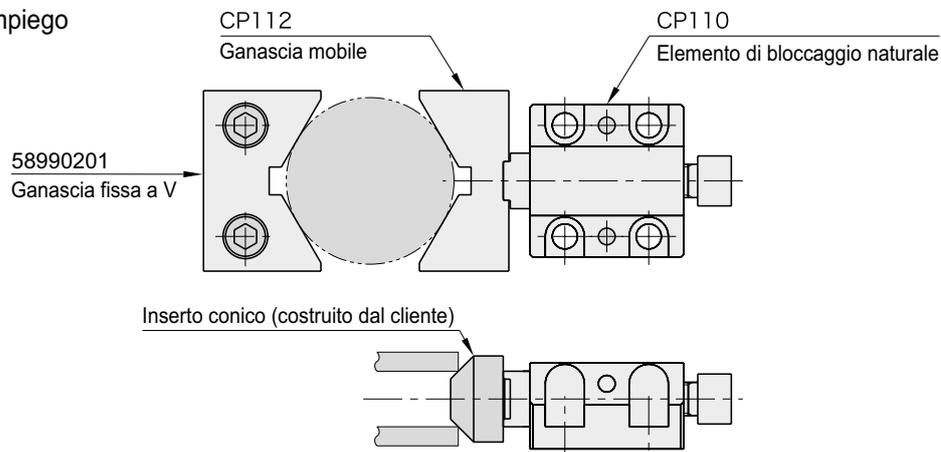


Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K ( $^{+0.1}$ $^{-0.3}$ )	L	M	N	P	R	S	T	U
51991622	35	24	9.5	7.5	20	26	14	8	14	10	2	7	M 5	M 8x1.25	M 5x0.8 8 Prof.	4	24	14
51991623	45	29	12	10	25	35	16	10	18	12	2	8	M 6	M10x1.5	M 6x1 10 Prof.	4	24	14
51991624	55	31	15	12.5	30	40	18	12	20	14	2.5	8	M 8	M12x1.75	M 8x1.25 12 Prof.	6	30	17
51991625	70	37	18	15	40	50	20	16	25	19	3	8	M10	M16x2	M10x1.5 15 Prof.	8	36	20

### Versione con vite

Cod.	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
51991622	6.200	10	160
51991623	11.000	22	340
51991624	20.000	48	540
51991625	37.000	121	1.050

## Esempio d'impiego

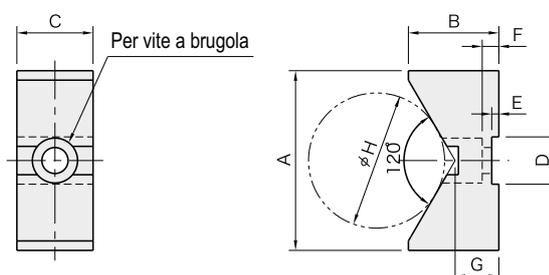


## CP112

## Ganascia mobile a V per CP110/CP111



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



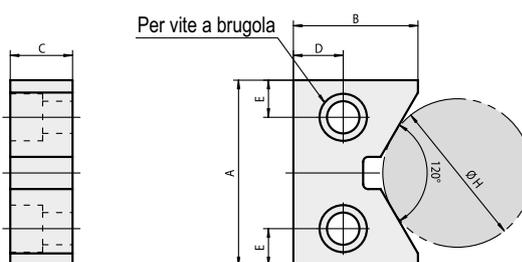
Cod.	A	B	C	D ( $\varnothing$ )	E	F	G	H		J	Peso (g)
								min.	max.		
51991630	38	19	16	10	1.5	3.5	9.2	15	60	M 5	65
51991631	50	24	19	12	1.5	4.5	11	20	80	M 6	125
51991632	65	32	22	14	2	5.5	15	25	100	M 8	250
51991633	75	38	25	19	2.5	7.5	18.7	30	120	M10	390

## CP112 F

## Ganascia fissa a V per CP110/CP111



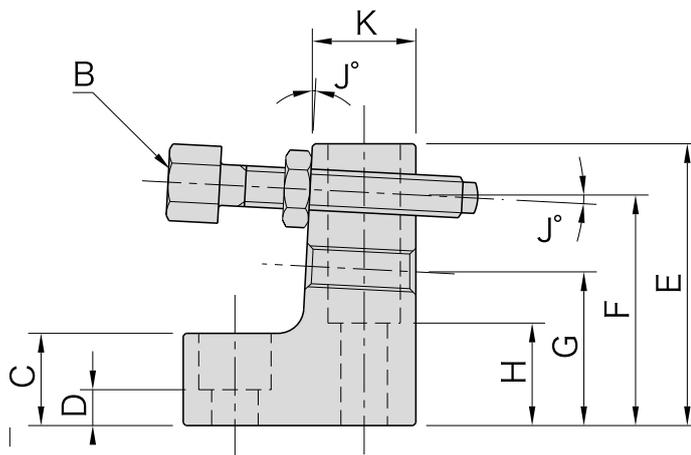
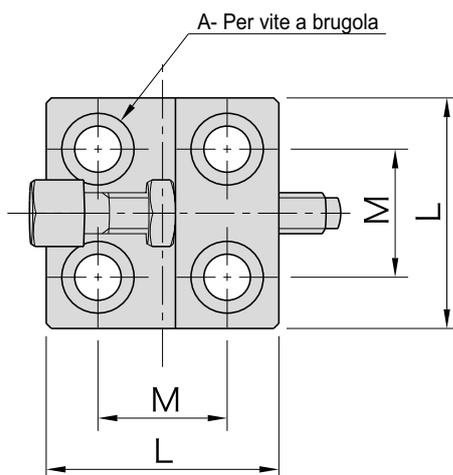
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Cod.	A	B	C	D	E	F	H		Peso (g)
							min.	max.	
58990201	38	25	16	8	8	M6	15	60	90
58990202	50	35	19	10	10	M8	20	80	190
58990203	65	40	22	12	12	M10	25	100	300
58990204	75	50	25	20	15	M12	30	120	520

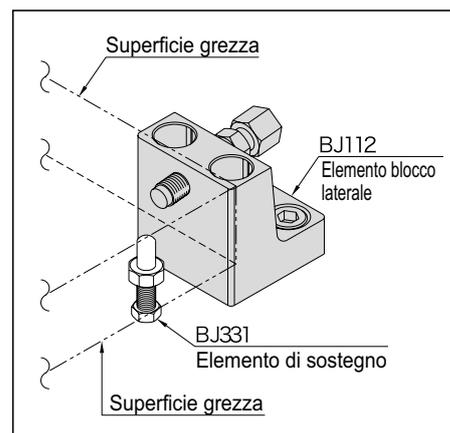
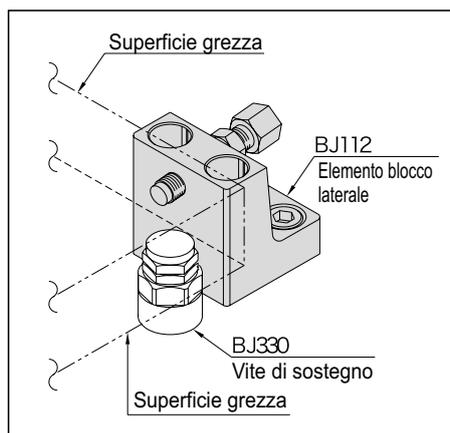
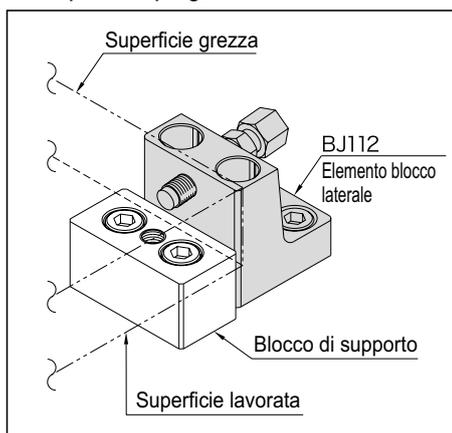


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Vite	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



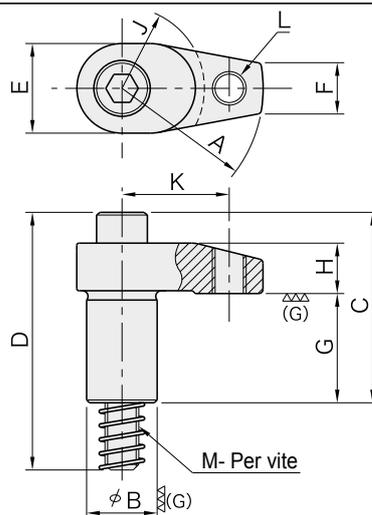
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Peso (kg)
<b>51991634</b>	M 8	M 8×1.25-50L	18	7	55	45	30	20	3	20	45	25	0.45
<b>51991636</b>	M16	M16×2 -80L	27	10	90	75	50	33	5	33	85	50	2.3

### Esempio d'impiego





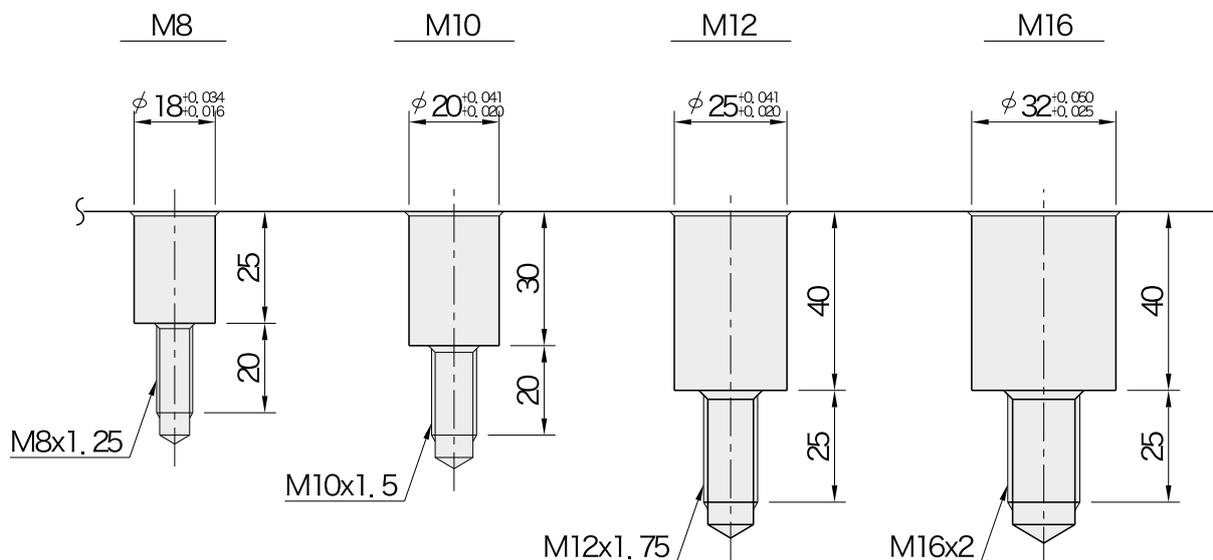
Vite	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura/Rettifica
Trattamento	Tempra



In abbinamento con BJ530

### Esempio d'impiego

(Riferimento)

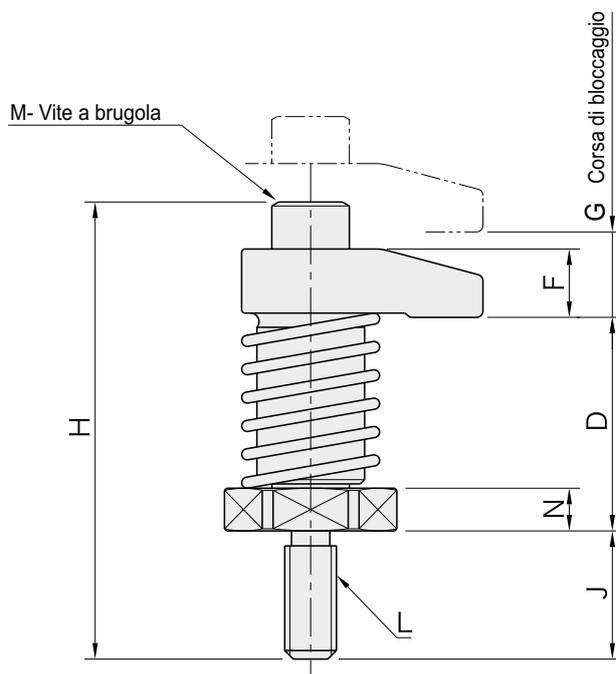
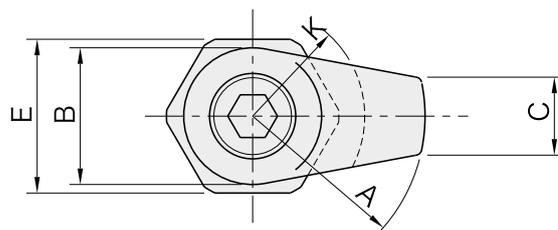


Le staffe modulari si possono utilizzare direttamente su supporti preparati dal cliente predisponendo i medesimi con fori di ricevimento come sopra specificato.

Cod.	A	B (h7)	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
51991637	20	18	37	58	22	10	23	12	15	-	-	M8x1.25 - 50L	38	90
51991638	25												33	100
51991639	30												30	105
51991640	30	20	54	75	25	12	30	15	20	-	-	M10x1.5 - 65L	38	165
51991641	40												32	180
51991642	40												66	60
51991643	50	25	68	92	32	18	39	18	25	-	-	M12x1.75 - 80L	50	360
51991644	60												46	380
51991645	40												66	60
51991646	50	25	68	92	32	18	39	18	25	31	M12x1.75	M12x1.75 - 80L	50	350
51991647	60												46	370
51991648	40												66	60
51991649	50	32	75	101	36	22	39	21	25	-	-	M16x2 - 85L	170	530
51991650	60												150	580
51991651	50												130	625
51991652	60	32	75	101	36	22	39	21	25	38	M12x1.75	M16x2 - 85L	150	565
	60												130	310

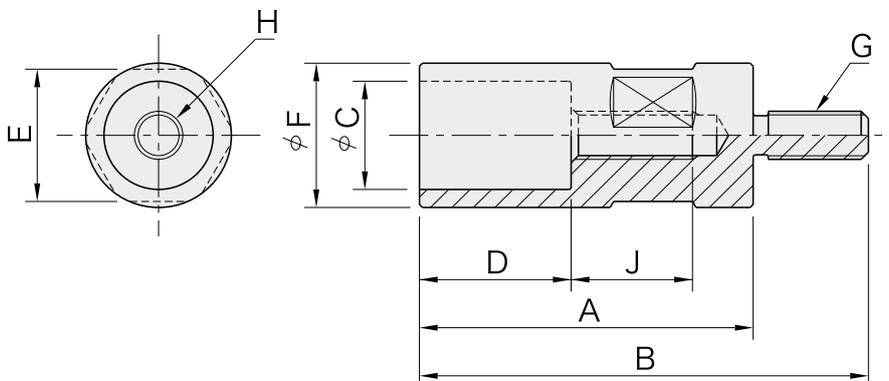


Corpo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura/Rettifica
Trattamento	Tempra



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
<b>51991655</b>	30	22	10	35	22	12	10	68	19	20	M 8x1.25
<b>51991659</b>	40	32	18	50	36	16	15	107	30	25	M12x1.75
<b>51991660</b>	50					18		109			
<b>51991661</b>	60	36	22	50	36	21	15	116	30	25	M16x2
<b>51991665</b>	40										
<b>51991666</b>	50										
<b>51991667</b>	60										

Cod.	M	N	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N·m)	Peso (g)
<b>51991655</b>	M 8x1.25-30L	6	6.700	20	135
<b>51991659</b>	M12x1.75-45L	10	13.500	45	450
<b>51991660</b>			12.600		480
<b>51991661</b>	M16x2 -55L	10	11.700	60	520
<b>51991665</b>			13.400		630
<b>51991666</b>			12.400		680
<b>51991667</b>			12.000		740



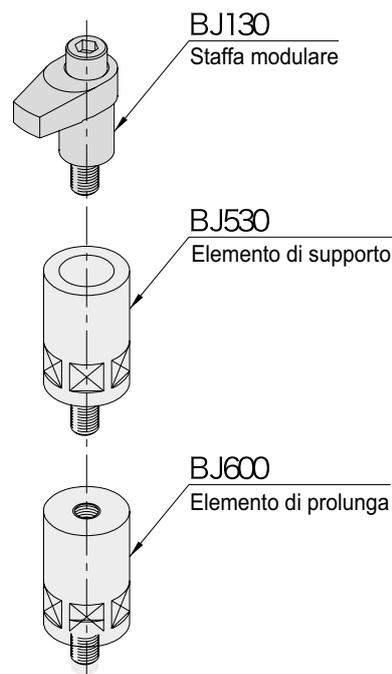
### Corpo

Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

Cod.	A	B	C (F7)	D	E	F	G	H	J	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
<b>51991671</b>	55	74	18	25	22	24	M 8x1.25	M 8x1.25	20	30	140
<b>51991672</b>	63	93	20	30	30	32	M12x1.75	M10x1.5	21	40	400
<b>51991673</b>	80	110							23		500
<b>51991674</b>	80	110	25	40	36	40	M12x1.75	M12x1.75	25	50	1.080
<b>51991675</b>	100	130									1.280
<b>51991676</b>	80	110	32	40	46	50	M16x2	M16x2	25	80	1.690
<b>51991677</b>	100	130									2.000

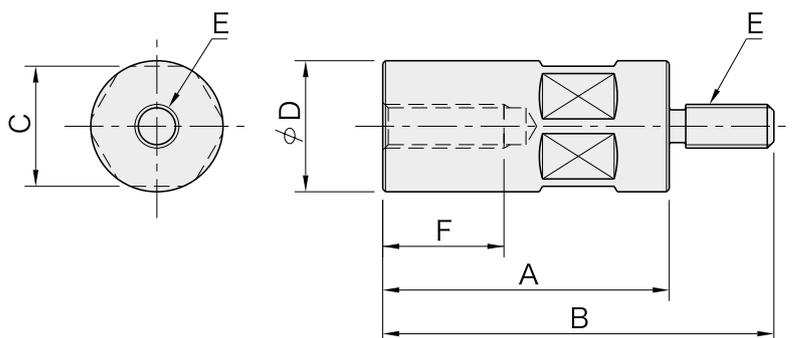
I precitati valori di coppia sono effettivi per l'installazione delle staffe modulari BJ130

### Esempio d'impiego





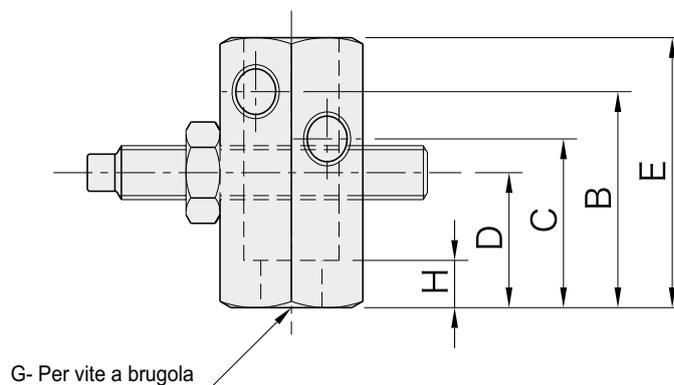
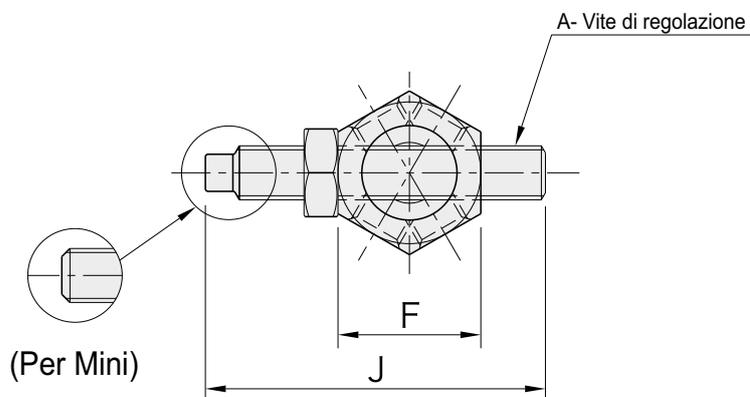
Corpo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Cod.	A	B	C	D	E	F	Peso (g)
<b>51991678</b>	32	51	22	24	M 8x1.25	20	105
<b>51991679</b>	40	59					135
<b>51991680</b>	50	69					170
<b>51991681</b>	65	84					220
<b>51991684</b>	50	80	36	40	M12x1.75	35	480
<b>51991685</b>	65	95					640
<b>51991686</b>	80	110					780
<b>51991687</b>	100	130					980
<b>51991688</b>	125	155					1.230
<b>51991691</b>	50	80	46	50	M16x2	35	770
<b>51991692</b>	65	95					1.000
<b>51991693</b>	80	110					1.230
<b>51991694</b>	100	130					1.540
<b>51991695</b>	125	155					1.920



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Vite di regolazione	
Materiale	Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso (g)
<b>51991698</b>	M 8x1.25	32	25	20	40	21	M 8	7	50	95
<b>51991699</b>	M12x1.75	50	40	32	60	36	M12	12	100	500
<b>51991700</b>	M16x2	63	50	40	80	46	M16	14	100	1.200

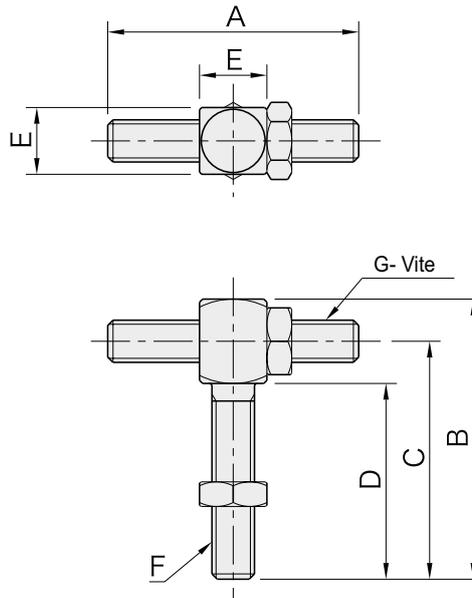
- Fermo laterale che offre 3 opzioni in altezza.
- Può essere usato anche come elemento di bloccaggio.

# BJ211

## Fermo laterale Mini

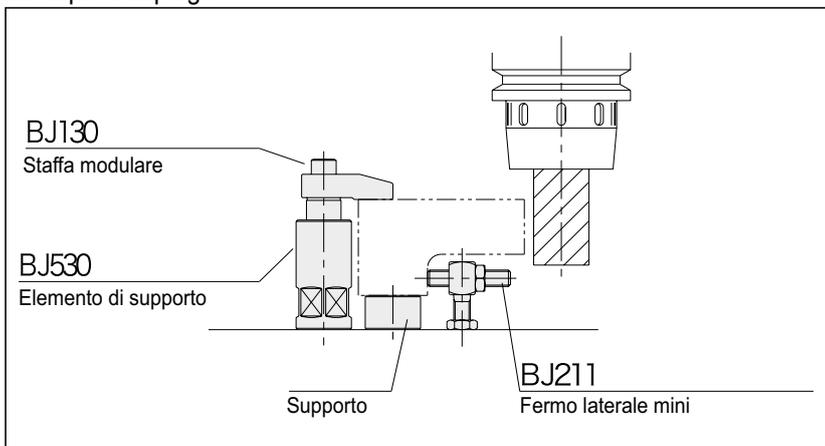


Corpo	
Materiale	Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra

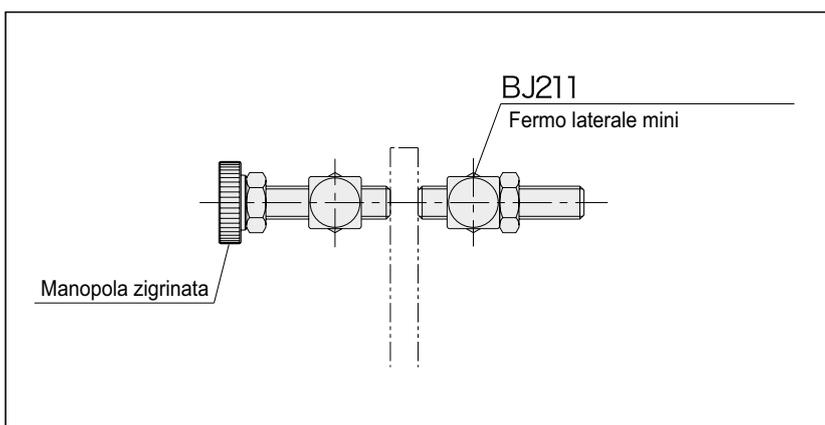
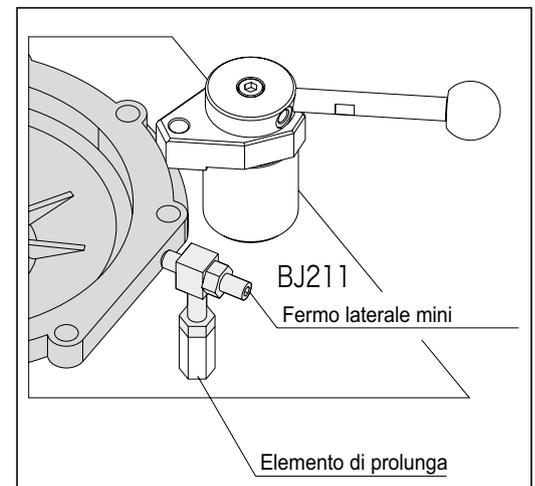


Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Peso (g)
<b>51991213</b>	40	56	48	40	13	M 8x1.25	M 8x1.25	60
<b>51991214</b>	50	70	60	50	17	M10x1.5	M10x1.5	120
<b>51991215</b>	60	84	72	60	19	M12x1.75	M12x1.75	190
<b>51991216</b>	80	112	96	80	24	M16x2	M16x2	410

### Esempio d'impiego



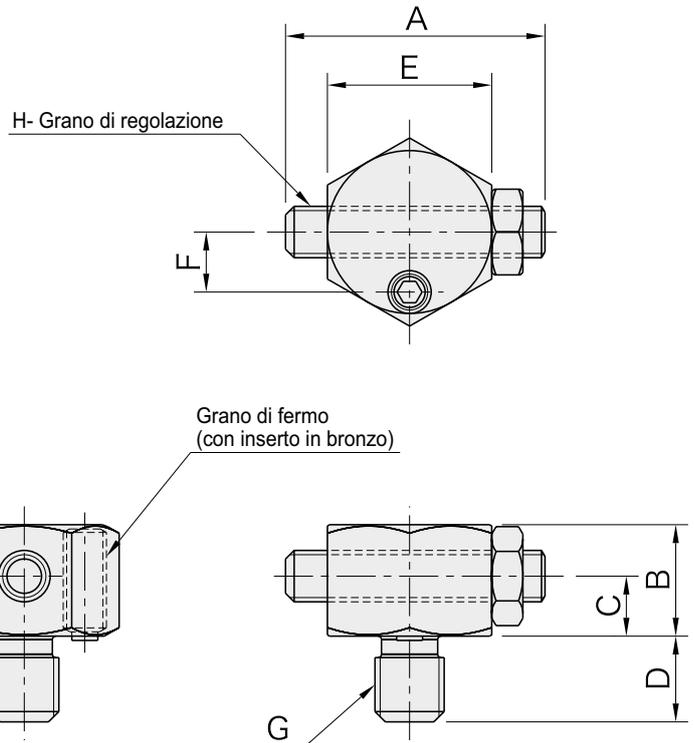
Le dimensioni consentono l'utilizzo in spazi ridotti.



Può essere usato anche come elemento di bloccaggio.

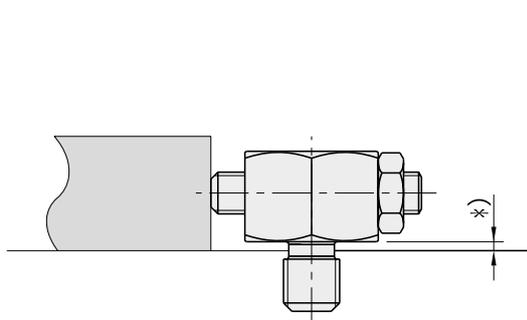


Corpo	
Materiale	Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra

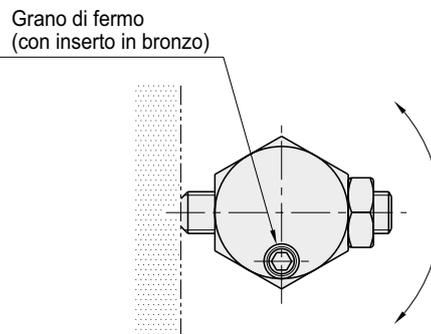


Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso (g)
<b>51991701</b>	30	13	7	10	19	7	M 8x1.25	M 6x1	M5x0.8-12L	40
<b>51991702</b>	40	16.5	8.5	12	22	8	M10x1.5	M 8x1.25	M5x0.8-12L	75
<b>51991703</b>	50	21	11	15	24	9	M12x1.75	M10x1.5	M6x1 -20L	120
<b>51991704</b>	60	23	12	20	30	12	M16x2	M12x1.75	M6x1 -20L	210

### Esempio d'impiego



\*) Ridurre questo spazio al momento dell'installazione



### Informazioni per l'installazione

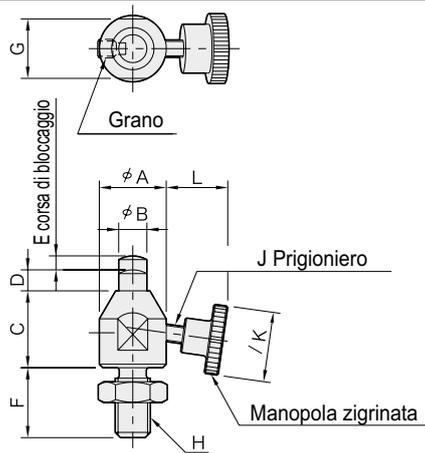
- 1) Avvitare completamente il fermo.
- 2) Svitare all'indietro il fermo sino alla posizione voluta e regolare il grano di regolazione.
- 3) Avvitare il grano di fermo per bloccare il fermo BJ214.

# BJ360

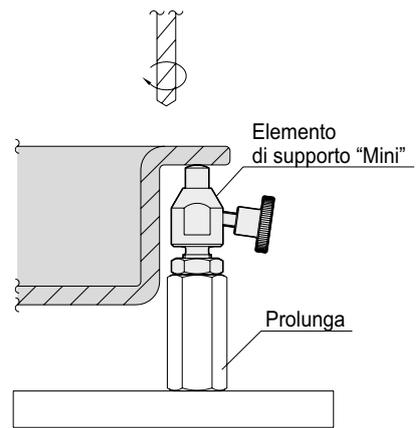
## Elemento di supporto "Mini"



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone	
Materiale	SK4 Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



### Esempio d'impiego



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<b>51991148</b>	15	6	18	5	3	16	13	M 8x1.25	M4x0.7-16L	16
<b>51991149</b>	19	8	22	6	4	20	17	M10x1.5	M5x0.8-20L	20
<b>51991150</b>	22	10	25			24	19	M12x1.75	M6x1 -25L	24

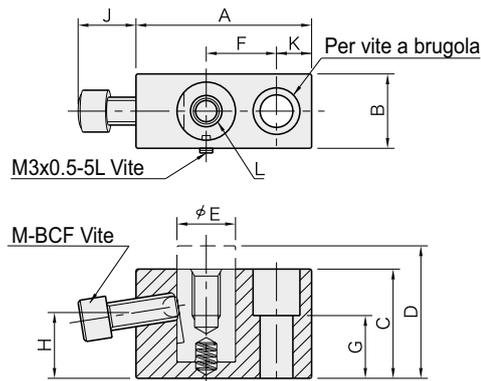
Cod.	L	M	Capacità di supporto (N)	Forza della Molla (N)	Peso (g)
<b>51991148</b>	13.2	M4x0.7-6L	1.5 to 3.0	200	36
<b>51991149</b>	16.3		1.8 to 3.0	300	72
<b>51991150</b>	22.3		400	150	

# BJ350

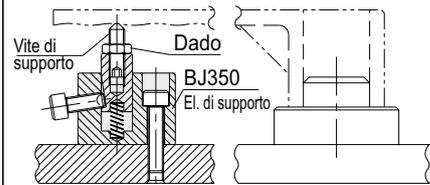
## Elemento di supporto a molla



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone	
Materiale	SK4 Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



### Esempio d'impiego



Il meccanismo è studiato per offrire un'elevata capacità di supporto.

Le capacità di supporto sono raggiunte quando la vite è fissata.

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
51991152	38	19	29	35	12	15	15	17.6	13	8
51991153	50	22	37	47	16	20	20	21.1	16	10
51991154	65	25	42	52	19	25	20	24.6	18.5	15
51991155	75	32	47	57	25	30	27	28.3	25	15

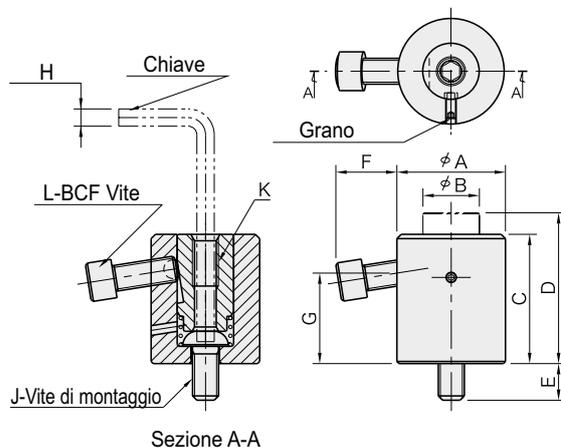
Cod.	L	M	N	Capacità di supporto (N)	Forza della Molla (N)	Peso (g)
51991152	M 6x1 10 Prof.	M 6x1 -16L	M 6	4.000	0 a 6	150
51991153	M 8x1.25 15 Prof.	M 8x1.25 -20L	M 8	6.000	0 a 7	285
51991154	M10x1.5 15 Prof.	M10x1.5 -25L	M10	7.500	1 a 11	480
51991155	M12x1.75 20 Prof.	M12x1.75 -30L	M12	9.000	1 a 11	800

# BJ351

## Elemento di supporto cilindrico a molla

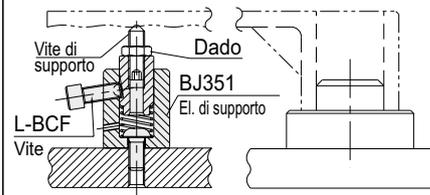


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone	
Materiale	SK4 Acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra



Per l'installazione, inserire una chiave a brugola attraverso il pistone nella vite di montaggio.

### Esempio d'impiego

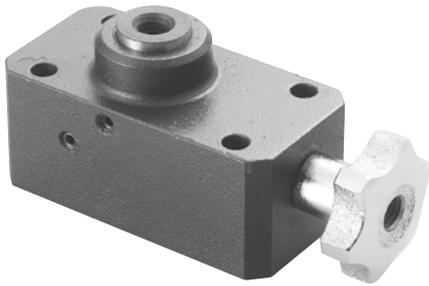


Il meccanismo è studiato per offrire un'elevata capacità di supporto.

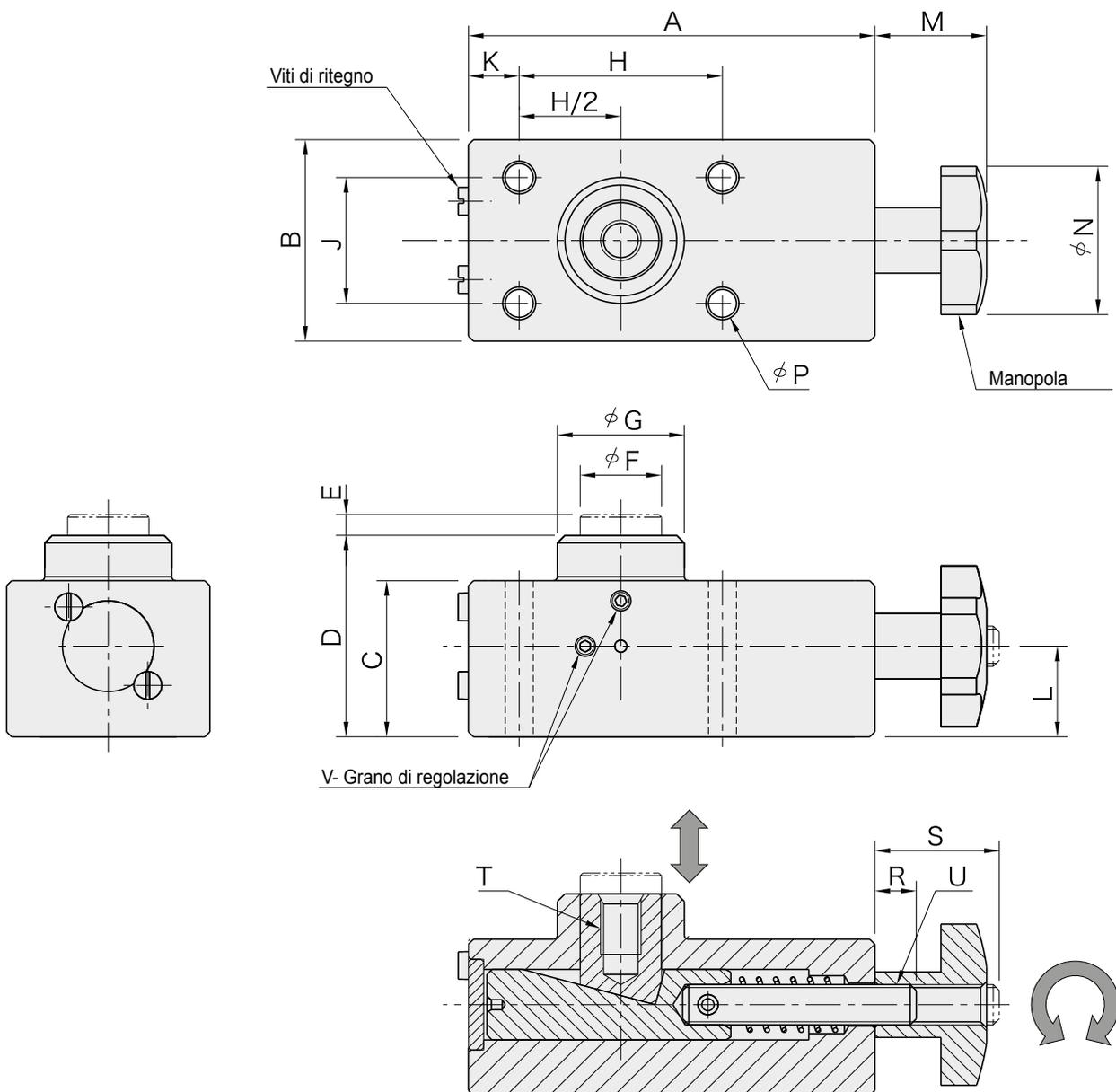
Le capacità di supporto sono raggiunte quando la vite è fissata.

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
51991156	28	14	33	39	10	13.1	22.2	4	M 6x1	M 6x1 12 prof.
51991157	35	19	42	52	14	17.2	27.5	5	M 8x1.25	M 8x1.25 16 prof.
51991158	42	22	50	-	14	23.8	34	6	M 10x1.5	M 10x1.5 20 prof.
51991159	50	26	60	70	16	28.1	42.1	8	M 12x1.75	M 12x1.75 24 prof.
51991160	60	33	70	80	22	26.6	47.4	10	M 16x2	M 16x2 32 prof.

Cod.	L	M	Capacità di supporto (N)	Forza della molla (N)	Peso (g)
51991156	M 6x1 -16L	M4x0.7 - 8L	4.000	10 ~ 22	150
51991157	M 8x1.25 -20L	M4x0.7 - 8L	6.000	10 ~ 27	300
51991158	M 10x1.5 -25L	-	7.500	14 ~ 28	540
51991159	M 12x1.75 -30L	M5x0.8 - 12L	9.000	15 ~ 30	865
51991160	M 16x2 -30L	M5x0.8 - 12L	9.000	15 ~ 35	1390



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone/Vite di bloccaggio	
Materiale	SK4 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Perno	
Materiale	FCM440 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Corpo	
Materiale	FC200 ghisa
Finitura	Brunitura



Girando la manopola in senso orario il perno di bloccaggio si alza mentre girando la manopola in senso antiorario il perno si abbassa.

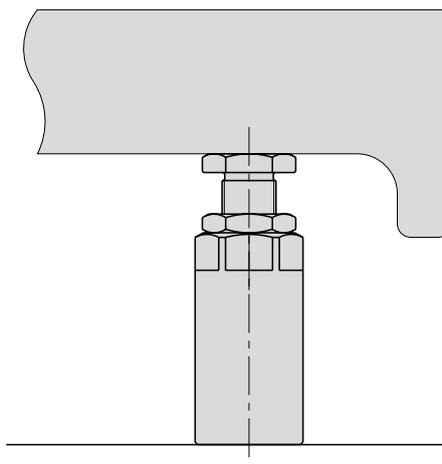
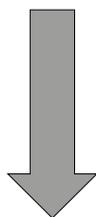
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S
<b>51991709</b>	80	40	31	40	4	16	25	40	25	10	18	22	32	5.5	8	23.5
<b>51991710</b>	95	50	39	50	5	20	32	50	30	10	23	25	40	6.5	9	28
<b>51991711</b>	115	60	47	60	6	24	38	60	40	15	28	32	50	9	12	35.5

Cod.	T	U	V	Capacità di supporto (N)	Coppia consentita sulla vite (N·m)	Peso (kg)
<b>51991709</b>	M 8x1.25 12 Prof.	M 8x1.25	M4x0.7-10L	700	1	0.82
<b>51991710</b>	M10x1.5 15 Prof.	M10x1.5	M4x0.7-10L	800	1.5	1.52
<b>51991711</b>	M12x1.75 18 Prof.	M12x1.75	M5x0.8-16L	900	2	2.67

## Esempio d'impiego

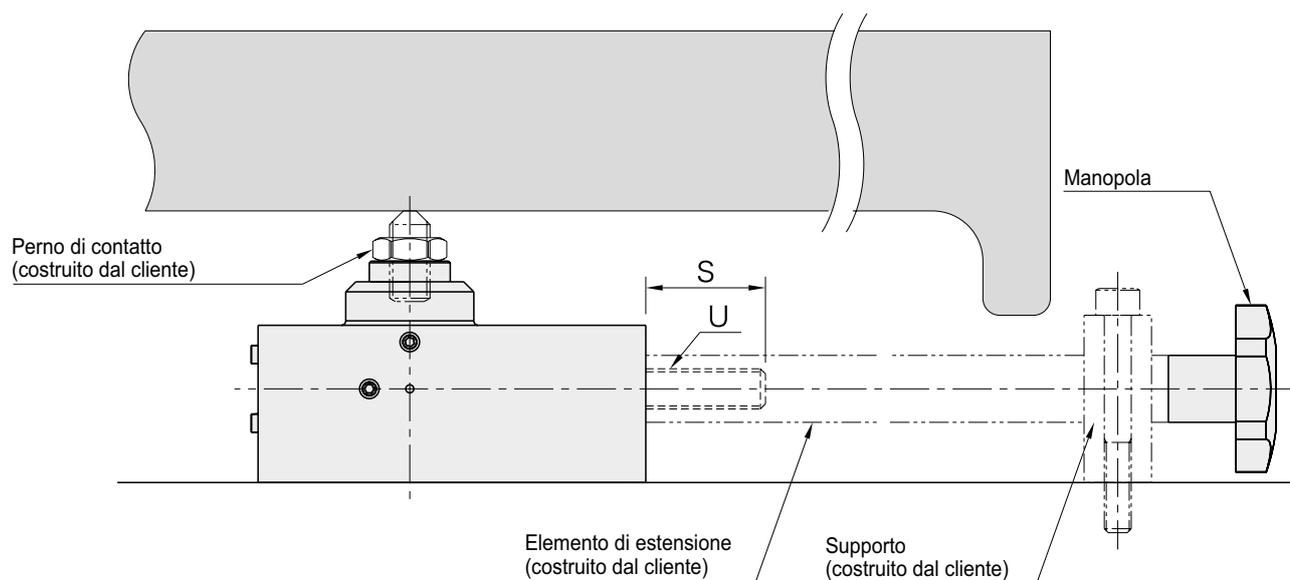
### Metodo convenzionale

L'altezza viene cambiata con una chiave con notevole perdita di tempo. L'area di posizionamento è limitata.



### Nuovo metodo

L'altezza viene cambiata girando semplicemente la manopola. La possibilità di estensione rende il posizionamento molto flessibile.

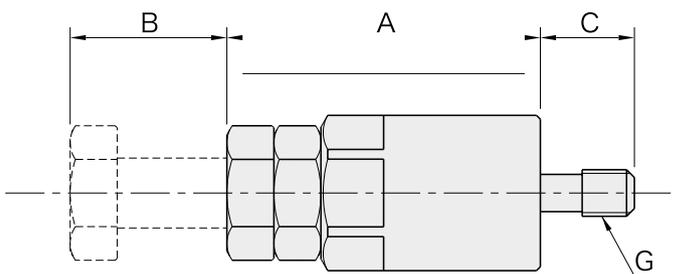
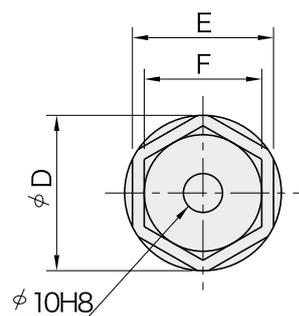


# BJ330

## Vite di sostegno regolabile



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Pistone/Vite di bloccaggio	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



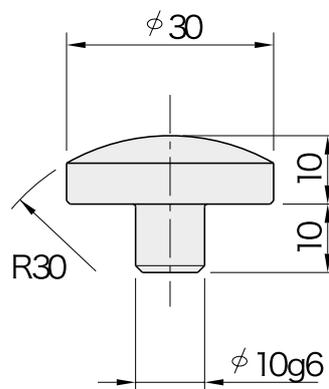
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Capacità di carico (N)	Peso (g)
51991712	40	10	30	40	36	30	M12x1.75	31.800	350
51991713	50	20							420
51991714	70	40							570
51991718	50	20	30	40	36	30	M16x2	31.800	430
51991719	70	40							580

# BJ733

## Inserto per vite di sostegno



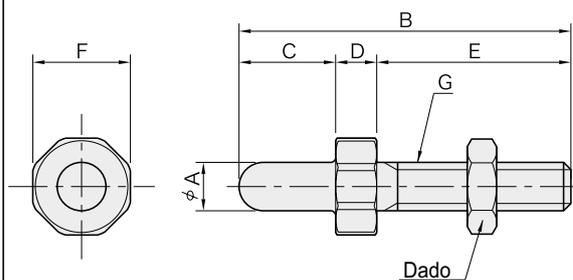
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra



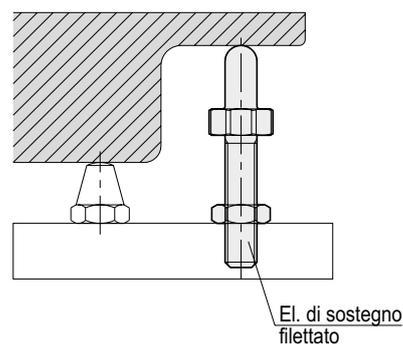
Cod.	Peso (g)
51991722	50

# BJ331

## Elemento di sostegno filettato



### Esempio d'impiego

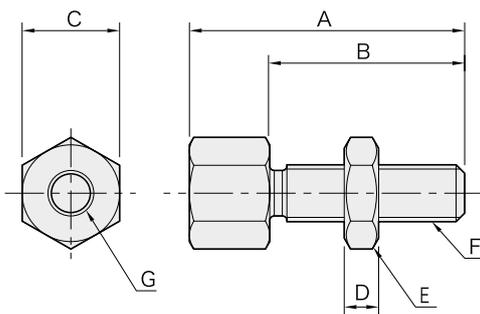


Corpo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

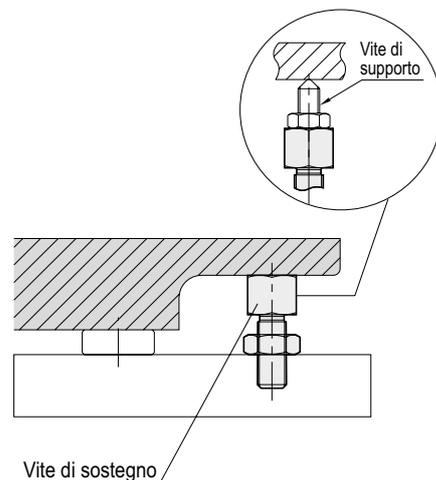
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Peso (g)
51991161	6	37	6	6	25	13	M 6x1	11
51991162		43	12					13
51991163	8	45	8	7	30	17	M 8x1.25	40
51991164		53	16					45
51991165	10	58	10	8	40	19	M10x1.5	60
51991166		68	20					65
51991167	12	72	12	10	50	24	M12x1.75	110
51991168		84	24					120
51991169	16	89	16	13	60	30	M16x2	240
51991170		105	32					265

# BJ332

## Vite di sostegno



### Esempio d'impiego

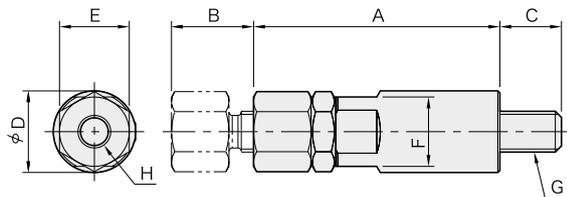


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

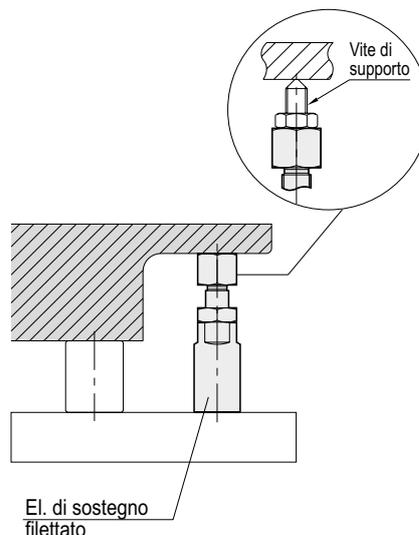
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Peso (g)	
51991173	30	20	13	5	13	M 8x1.25	M 6x1	6 Prof.	20
51991174	40	30						25	
51991175	38	24	17	6	17	M10x1.5	M 8x1.25	8 Prof.	45
51991176	48	34						50	
51991177	51	33	22	7	22	M12x1.75	M10x1.5	10 Prof.	95
51991178	66	48						110	
51991179	62	40	27	10	27	M16x2	M12x1.75	12 Prof.	185
51991180	77	55						210	

# BJ333

## Vite di sostegno prolungabile



### Esempio d'impiego

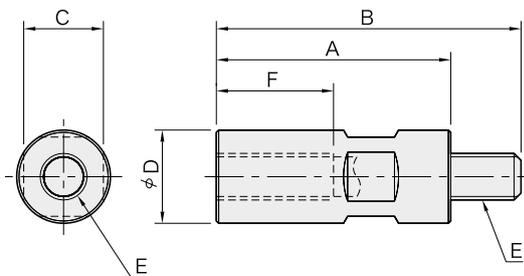


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

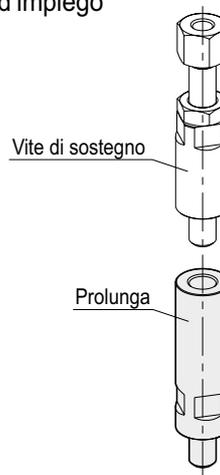
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso (g)
51991181	40	10	12	16	13	13	M 8 x1.25	M 6x1 6 Prof.	55
51991182	50	20							70
51991183	50	10	14	20	17	17	M10x1.5	M 8x1.25 8 Prof.	110
51991184	60	20							135
51991185	65	15	19	24	22	22	M12x1.75	M10x1.5 10 Prof.	220
51991186	80	30							275
51991187	80	15	24	32	27	27	M16x2	M12x1.75 12 Prof.	460
51991188	95	30							555

# BJ601

## Prolunga per vite di sostegno



### Esempio d'impiego



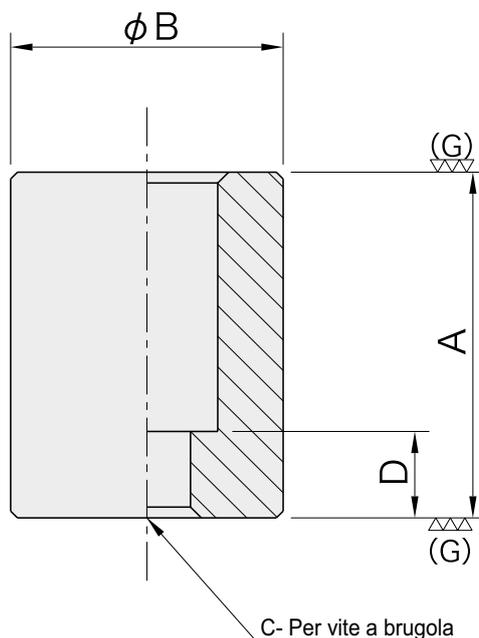
Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

Cod.	A	B	C	D	E	F	Peso (g)
51991189	32	44	13	16	M 8X1.25	18	45
51991190	40	52				55	
51991191	50	62				70	
51991192	65	77				20	90
51991193	80	92				115	
51991194	100	112				145	
51991195	40	54				17	20
51991196	50	64	105				
51991197	65	79	145				
51991198	80	94	25	180			
51991199	100	114	230				

Cod.	A	B	C	D	E	F	Peso (g)
51991201	50	69	22	24	M12X1.75	30	160
51991202	65	84					200
51991203	80	99					255
51991204	100	119					325
51991205	125	144					415
51991206	160	179					540
51991207	50	74	27	32	M16X2	40	280
51991208	65	89					350
51991209	80	104					430
51991210	100	124					560
51991211	125	149					715
51991212	160	184					935



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	RC39/45 / Finemente rettificato



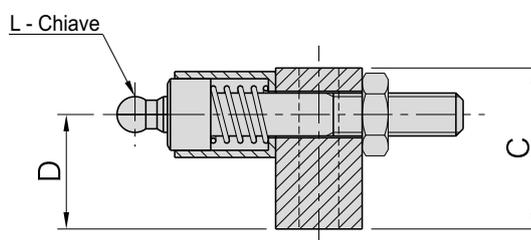
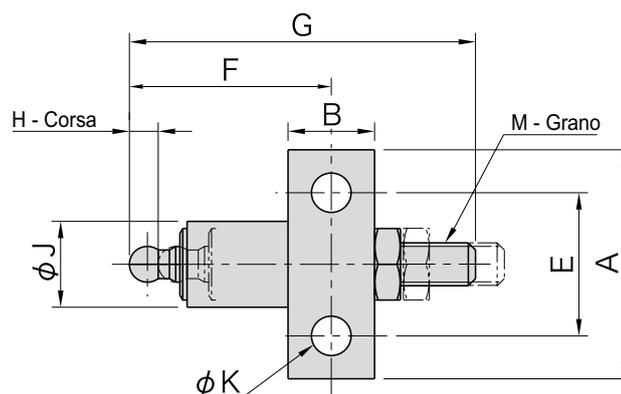
Cod.	A ( $\pm 0.01$ )	B	C	D	Peso (g)
51991723	16	25	M 8	7	47
51991724	20				58
51991725	25				71
51991726	32				89
51991727	40				110
51991728	50	32	M10	9	136
51991729	20				97
51991730	25				120
51991731	32				151
51991732	40				186
51991733	50	40	M12	12	229
51991734	63				287
51991735	20				160
51991736	25				200
51991737	32				260
51991738	40	50	M16	15	330
51991739	50				420
51991740	63				530
51991741	80				660
51991742	100				840
51991744	25	50	M16	35	350
51991745	32				390
51991746	40				500
51991747	50			630	
51991748	63			810	
51991749	80	100	35	1.000	
51991750	100			1.260	
51991751	125			1.600	

# BJ650

## Elemento di controllo remoto



Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura



### Corto

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<b>51991752</b>	32	12	22	16	20	30	48	4	12	5.5
<b>51991753</b>	32	12	27	19.2	20	34	57	4	15	5.5
<b>51991754</b>	44	16	32	22.2	30	45	76	5	18	9
<b>51991755</b>	44	16	36	25.2	30	50	86	5	20	9

Cod.	L	M	Per BJ 350	Peso (g)	Distanza raccomandata tra il supporto e l'elemento di controllo remoto
<b>51991752</b>	5	M 6x1 -35L	<b>51991152</b>	75	66
<b>51991753</b>	6	M 8x1.25-40L	<b>51991153</b>	100	81
<b>51991754</b>	8	M10x1.5 -55L	<b>51991154</b>	210	103
<b>51991755</b>	10	M12x1.75-60L	<b>51991155</b>	250	121

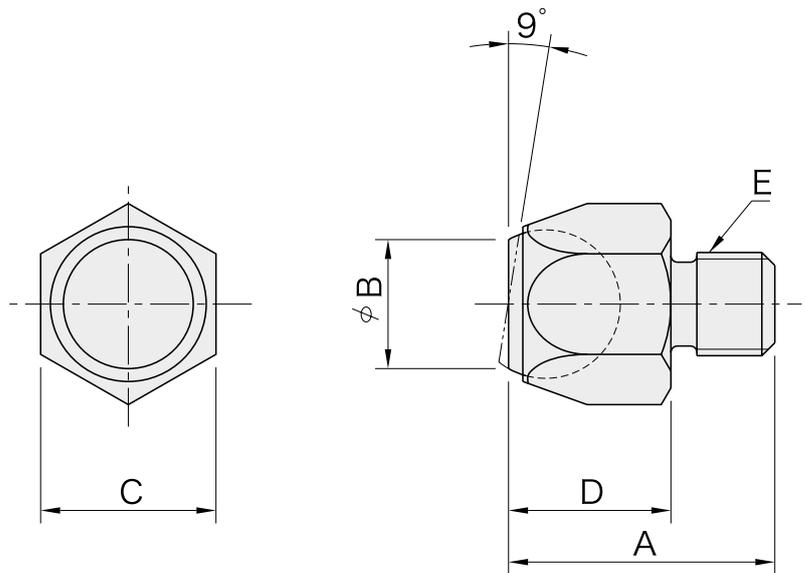
### Lungo

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<b>51991756</b>	32	12	26	20	20	30	48	4	12	5.5
<b>51991757</b>	32	12	33	25.2	20	34	57	4	15	5.5
<b>51991759</b>	44	16	49	38.2	30	50	86	5	20	9
<b>51991760</b>	44	16	54	43.7	30	50	86	5	20	9

Cod.	L	M	Per BJ 351	Peso (g)	Distanza raccomandata tra il supporto e l'elemento di controllo remoto
<b>51991756</b>	5	M 6x1 -35L	<b>51991156</b>	85	52
<b>51991757</b>	6	M 8x1.25-40L	<b>51991157</b>	115	62
<b>51991759</b>	10	M12x1.75-60L	<b>51991159</b>	310	92
<b>51991760</b>	10	M12x1.75-60L	<b>51991160</b>	335	95

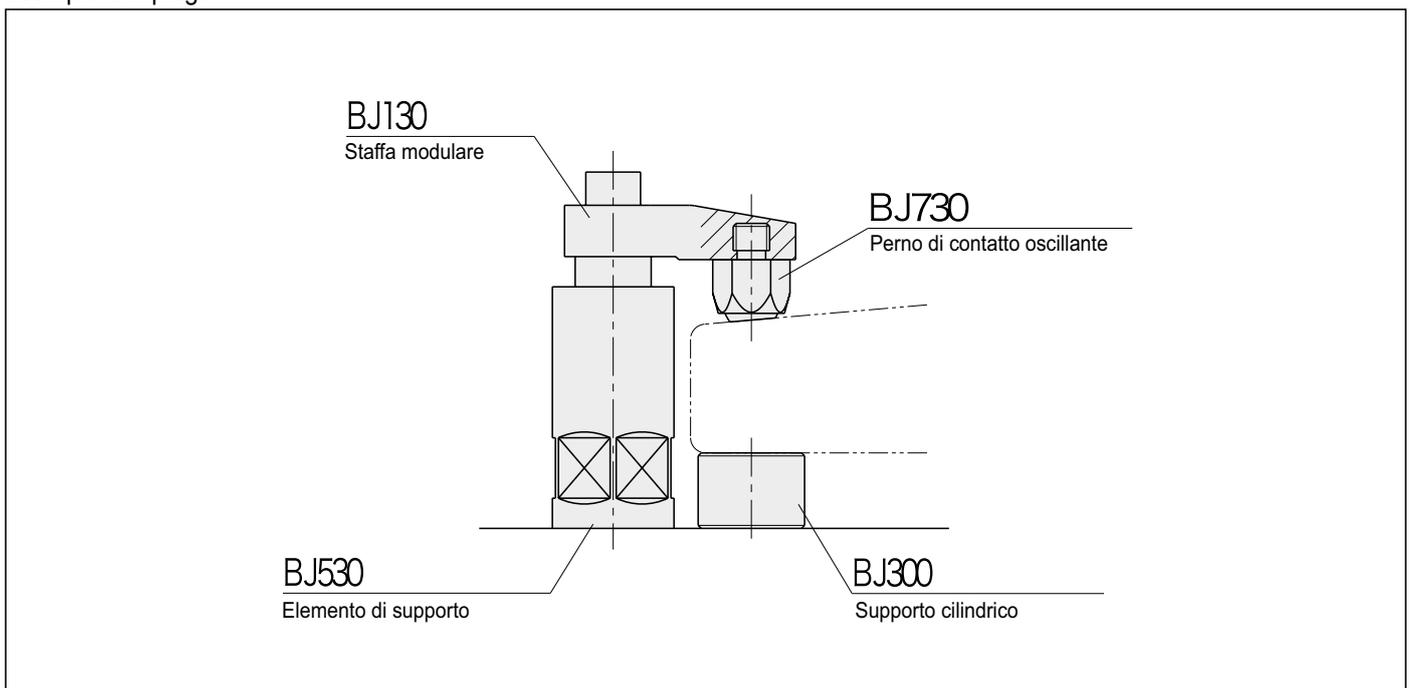


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra
Sfera	
Materiale	SUJ2
Trattamento	Cementazione/Tempra



Cod.	A	B	C	D	E	Capacità di supporto (N)	Peso (g)
<b>51991770</b>	16	7.4	10	9	M 6x1	13.700	12
<b>51991771</b>	21	10.5	13	12	M 8x1.25	25.600	15
<b>51991772</b>	27	12.7	17	16	M10x1.5	40.000	45
<b>51991773</b>	32	15	22	20	M12x1.75	59.400	50
<b>51991774</b>	41	20	27	25	M16x2	96.400	115

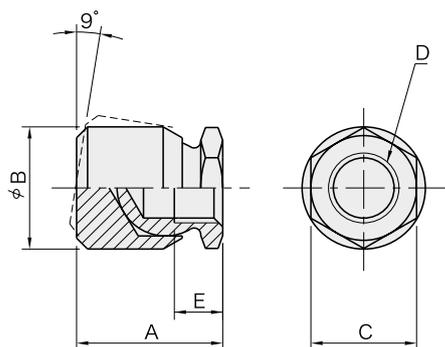
### Esempio d'impiego



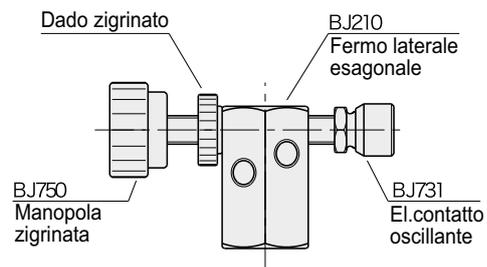
L'oscillazione della sfera non è limitata.

# BJ731

## Elemento di contatto oscillante



### Esempio d'impiego



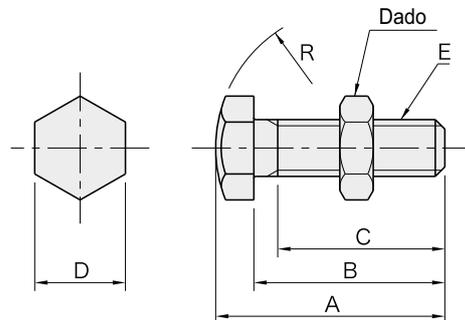
Usato per una migliore distribuzione della forza di bloccaggio su pezzi grezzi.

Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra (superficie di contatto)

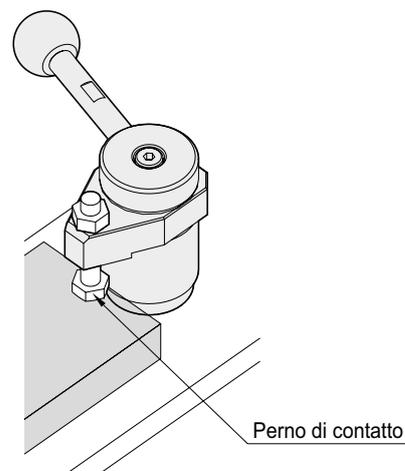
Cod.	A	B	C	D	E	Capacità di carico (N)		Peso (g)
						Statico	Dinamico	
51991775	17	15	13	M 8x1.25	6	8.000	5.300	18
51991776	25	22	19	M12x1.75	8	15.900	10.600	60
51991777	33	28	24	M16x2	10	26.700	17.800	130

# BJ732

## Perno di contatto



### Esempio d'impiego

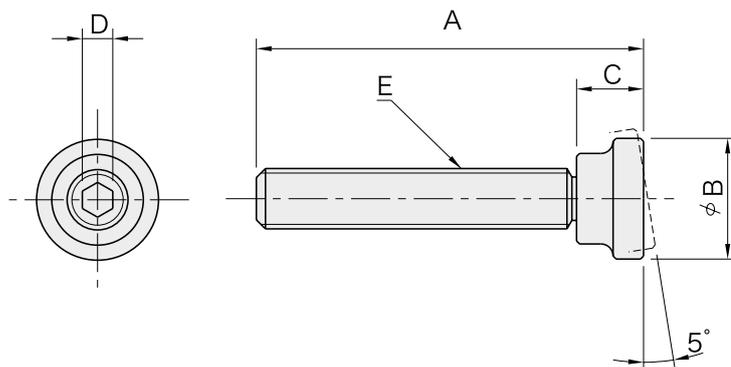


Corpo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra (superficie di contatto)

Cod.	A	B	C	D	E	R	Peso (g)
51991235	30	25	22	10	M 6x1	R15	7
51991236	40	35	32				9
51991237	50	45	42				11
51991238	36	30	27	13	M 8x1.25	R17.5	16
51991239	46	40	37				19
51991240	56	50	47				22
51991241	48	40	37	17	M10x1.5	R20	33
51991242	58	50	47				38
51991243	68	60	57				42
51991244	50	40	35	19	M12x1.75	R30	60
51991245	70	60	55				65
51991246	80	70	65				70
51991247	55	45	40	24	M16x2	R35	110
51991248	75	65	60				125
51991249	85	75	70				135

# BJ746

## Vite di bloccaggio oscillante

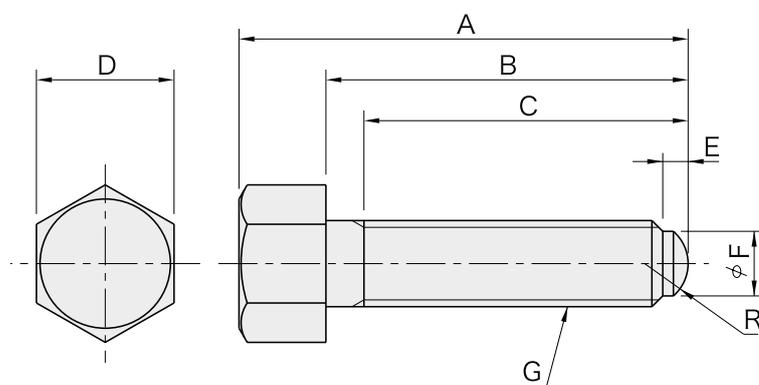


Corpo	
Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Cementazione/Tempra

Cod.	A	B	C	D	E	Peso (g)
51991780	43	16	9	4	M 8x1.25	28
51991781	63					37
51991782	83					46
51991783	64	20	11	5	M10x1.5	50
51991784	84					60
51991785	104					70
51991786	65	25	13	6	M12x1.75	75
51991787	85					95
51991788	105					110
51991789	130	32	15	8	M16x2	130
51991790	85					170
51991791	105					190
51991792	130	155				230
51991793	155					265

# BJ748

## Vite di bloccaggio a testa sferica

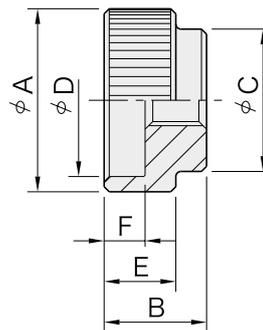
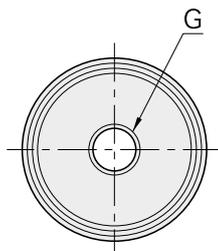


Corpo	
Materiale	SCM435 acciaio
Finitura	Brunitura
Trattamento	Tempra RC33-39

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	R	Forza bloccaggio (N)	Coppia consentita sulla vite (N*m)	Peso (g)
51991800	50	40	37	13	3	5.5	M 8x1.25	R 6	53.000	84	21
51991801	60	50	47								24
51991802	70	60	57								26
51991803	52	40	37	17	3.5	7.5	M10x1.5	R 8	89.000	178	38
51991804	62	50	47								42
51991805	72	60	57								46
51991806	75	60	55	19	5	9	M12x1.75	R 9	100.000	240	70
51991807	95	80	75								80
51991808	115	100	95								95
51991809	140	125	120	24	6	12	M16x2	R12	130.000	417	115
51991810	100	80	75								165
51991811	120	100	95								185
51991812	145	125	120								215

# BJ750

## Manopola zigrinata



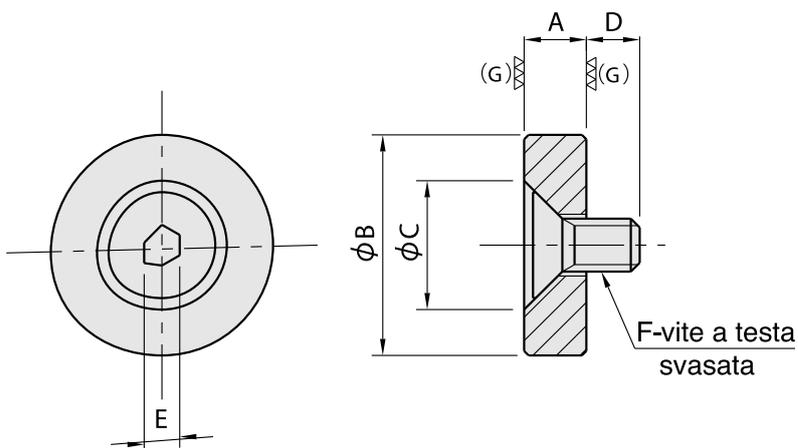
### Corpo

Materiale	S45C acciaio
Finitura	Brunitura

Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Peso (g)
<b>51991819</b>	30	17	20	24	12	7	M 8x1.25	50
<b>51991820</b>	36	20	28	30	14	8	M10x1.5	90
<b>51991821</b>	40	24	32	34	16	10	M12x1.75	125

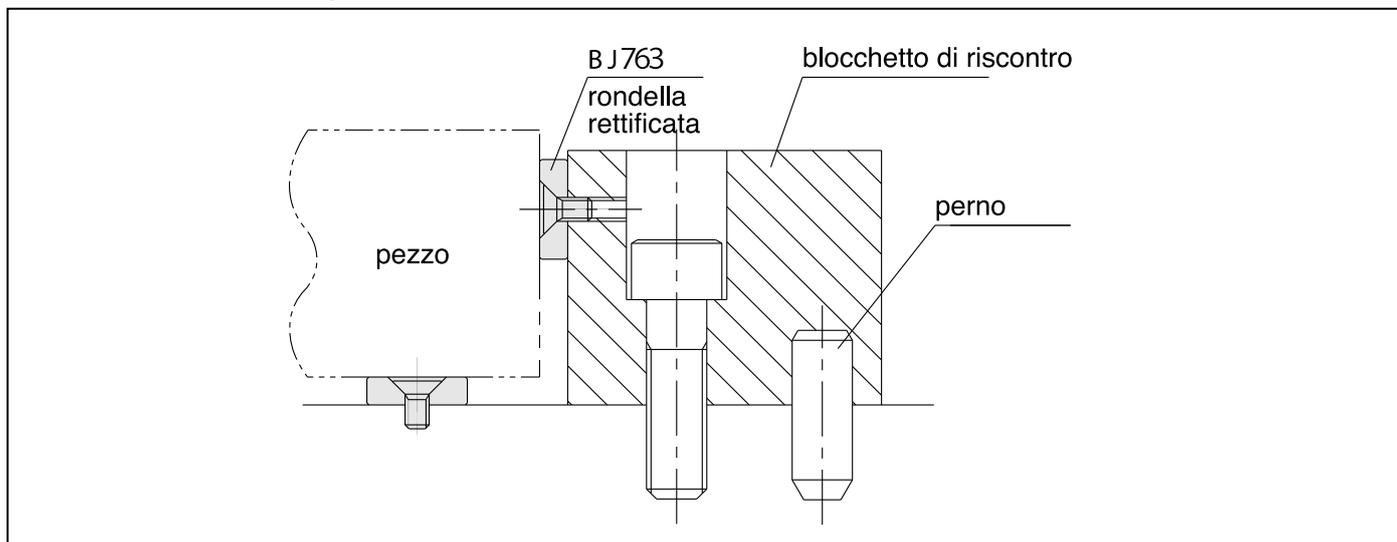


- materiale: S45C acciaio
- cementazione/tempra
- brunitura
- finemente rettificato
- durezza: Rc39 a 45



Cod.	A ( $+0.01$ 0)	$\phi B$	$\phi C$	D	E	F	peso (g)
51 99 18 67	5	25	14	7.7	4	M6x 1	20
51 99 18 68		30					30
51 99 18 69		35					40
51 99 18 70	10	25	14	10.7	4	M6x 1	40
51 99 18 71		30					60
51 99 18 72		35					80
51 99 18 73	10	30	19.4	11.3	5	M8x 1.25	60
51 99 18 74		35					80
51 99 18 75		40					100
51 99 18 76	15	30	19.4	11.3	5	M8x 1.25	90
51 99 18 77		35					115
51 99 18 78		40					150

## ■ Esempio d'impiego



La precisione di un blocchetto con rondella rettificata può essere compensata facilmente rettificando di nuovo la rondella.



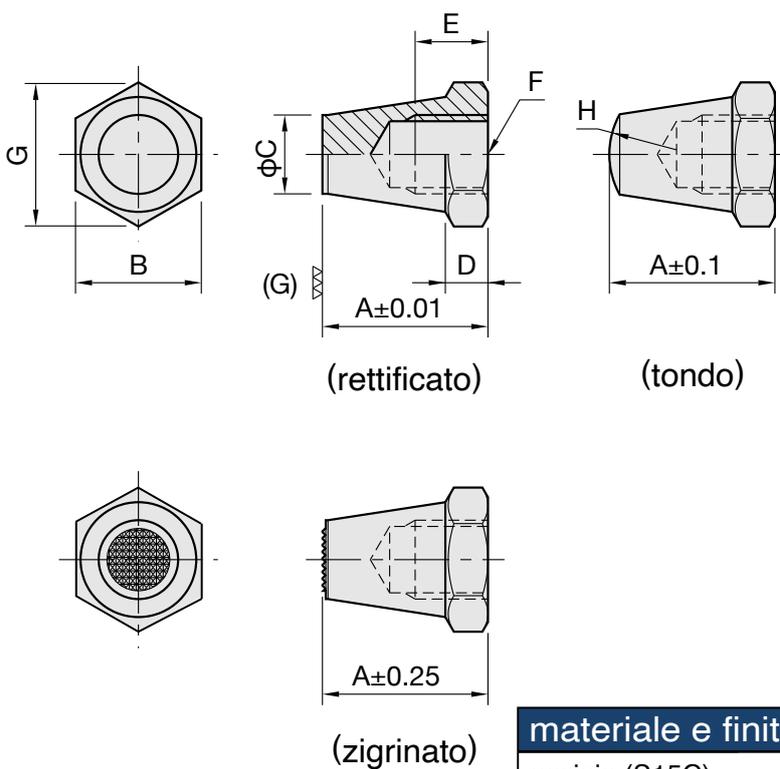
(rettificato)



(tondo)



(zigrinato)



(rettificato)

(tondo)

(zigrinato)

**materiale e finitura**  
 acciaio (S15C)  
 carbonitrurazione  
 brunita

rettificato cod.	tondo cod.	zigrinato cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	peso (g)
51 99 18 79	51 99 18 80	51 99 18 81	12.5	11	6	3	4	M 6x1	12.7	5	5
51 99 18 82	51 99 18 83	51 99 18 84	25				7				8
51 99 18 85	51 99 18 86	51 99 18 87	15	13	8	4	6	M 8x1.25	15	8.5	9
51 99 18 88	51 99 18 89	51 99 18 90	30				9				18
51 99 18 91	51 99 18 92	51 99 18 93	20	17	10	5	9	M10x1.5	19.6	9	17
51 99 18 94	51 99 18 95	51 99 18 96	40				13				35
51 99 18 97	51 99 18 98	51 99 18 99	25	19	12	6	11	M12x1.75	21.9	12.8	25
51 99 19 00	51 99 19 01	51 99 19 02	50				16				62



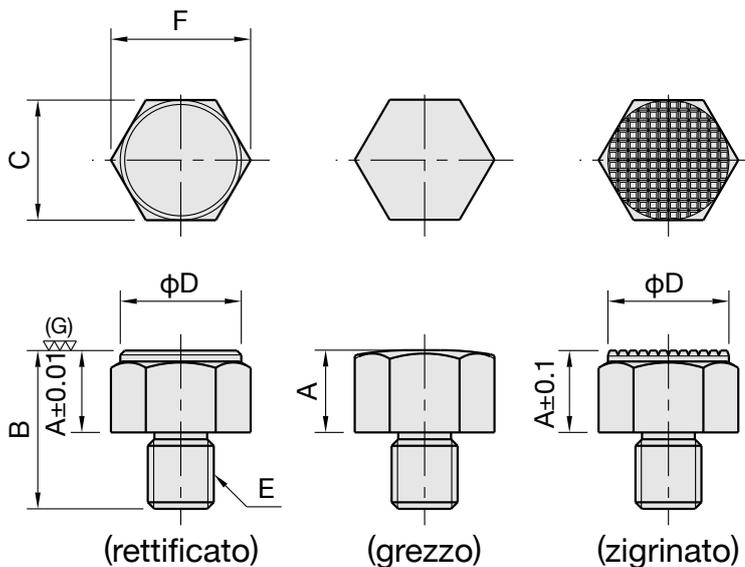
(rettificato)



(grezzo)



(zigrinato)



(rettificato)

(grezzo)

(zigrinato)

### materiale e finitura

acciaio (SUM22L)  
carbonitrurazione  
brunitura

rettificato cod.	grezzo cod.	zigrinato cod.	A	B	C	D	E	F	peso (g)
51 99 19 03	51 99 19 04	51 99 19 05	10	20	17	17	M 8x1.25	19.4	24
51 99 19 06	51 99 19 07	51 99 19 08		24	22	22	M12x1.75	25.2	40
51 99 19 09	51 99 19 10	51 99 19 11	15	29					56



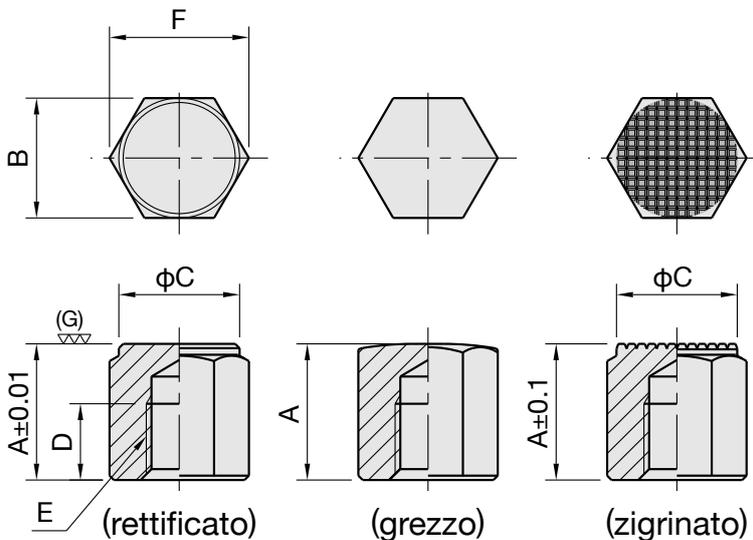
(rettificato)



(grezzo)



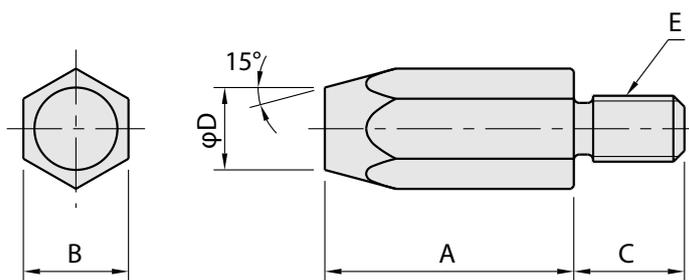
(zigrinato)



### materiale e finitura

acciaio (SUM22L)  
carbonitrurazione  
brunitura

rettificato cod.	grezzo cod.	zigrinato cod.	A	B	C	D	E	F	peso (g)
51 99 19 12	51 99 19 13	51 99 19 14	15	17	17	6	M 8x1.25	19.4	23
51 99 19 15	51 99 19 16	51 99 19 17	25			16			40
51 99 19 18	51 99 19 19	51 99 19 20	20	22	22	10	M12x1.75	25.2	52
51 99 19 21	51 99 19 22	51 99 19 23	25			15			65
51 99 19 24	51 99 19 25	51 99 19 26	30			20			77
51 99 19 27	51 99 19 28	51 99 19 29	40	50		25			105
51 99 19 30	51 99 19 31	51 99 19 32	50						25



### materiale e finitura

acciaio (S45C)  
 cementazione/tempra  
 brunitura  
 durezza a Rc33-39

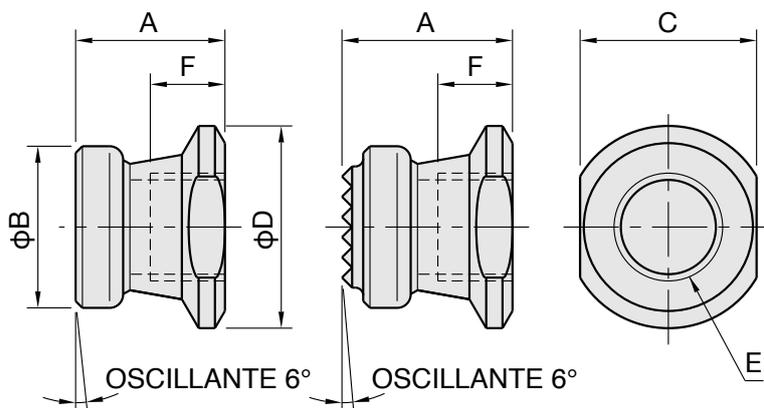
cod.	A	B	C	D	E	peso (g)
51 99 19 42	10	10	11	8	M 6x1	6
51 99 19 43	20			6		13
51 99 19 44	15	13	13	10	M 8x1.25	18
51 99 19 45	30			9		33
51 99 19 46	20	17	16	13	M10x1.5	44
51 99 19 47	40					80
51 99 19 48	25	19	20	15	M12x1.75	70
51 99 19 49	50					120



(liscio)



(zigrinato)



(liscio)

(zigrinato)

tipo	corpo	puntale	inserto
liscio	acciaio (SCM440)	acciaio(SCM440) cementazione/tempra	-
zigrinato	brunito	brunitura durezza a Rc36-40	metallo duro brunito

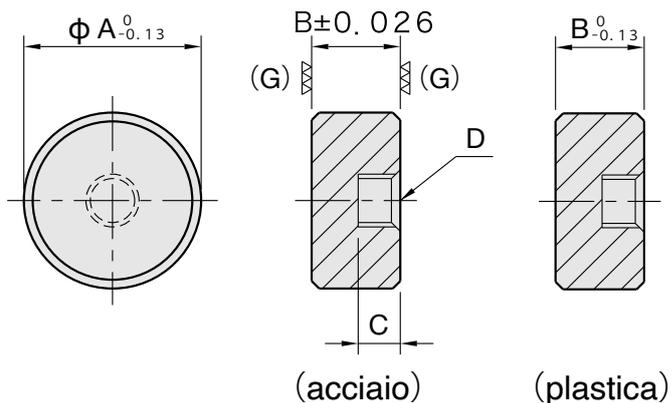
cod.	A	B	C	D	E	F	capacità di carico (N)	peso (g)
51 99 19 50	15.5	14	12	14.3	M 6x1	5.5	5,000	9
51 99 19 51	13							
51 99 19 52	19.5	16	14	16	M 8x1.25	7	10,000	13
51 99 19 53	17							
51 99 19 54	21.5	18	16	19.1	M10x1.5	8	13,000	21
51 99 19 55	18							
51 99 19 56	25.5	21	22	25.4	M12x1.75	9.5	24,000	34
51 99 19 57	22							
51 99 19 58	28	24	22	25.4	M16x2	11	38,000	50
51 99 19 59	25							
51 99 19 60	33	28	30	31.5	M20x2.5	13.5	57,000	82
51 99 19 61	29							



(acciaio)



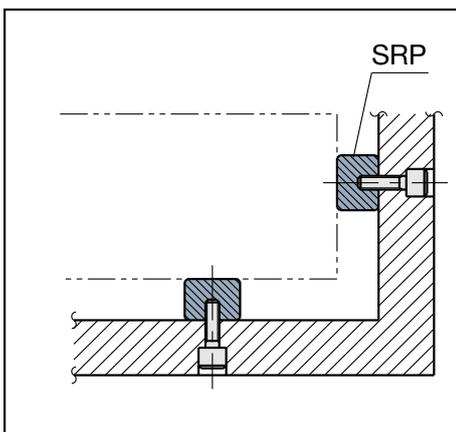
(plastica)



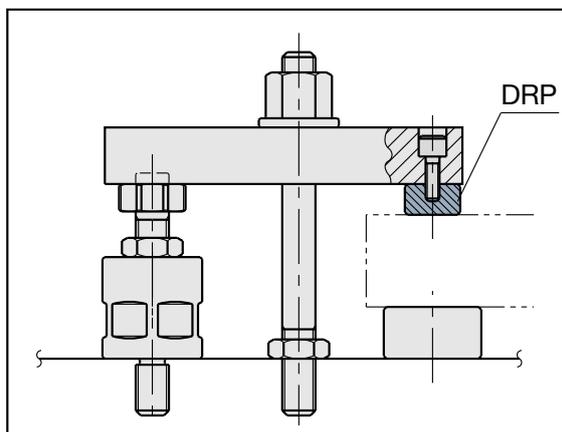
tipo	materiale e finitura
acciaio	acciaio (SNM220) carbonitrurazione brunitura durezza a Rc60
plastica	plastica poliacetilene bianca

acciaio		plastica		A	B	C	D
cod.	peso (g)	cod.	peso (g)				
51 99 19 62	5	51 99 19 68	1	10	10	5	M5x0.8
51 99 19 63	8	51 99 19 69	2	12	10	5	M5x0.8
51 99 19 64	10	51 99 19 70	2	12	12	6.4	M5x0.8
51 99 19 65	15	51 99 19 71	3	16	10	5	M6x1
51 99 19 66	23	51 99 19 72	4	20	10	5	M6x1
51 99 19 67	37	51 99 19 73	7	25	10	5	M6x1

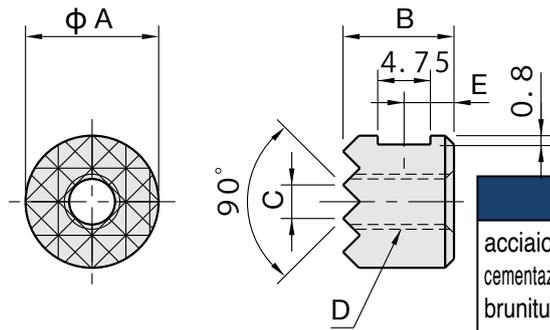
### Esempio d'impiego



• Posizionamento del pezzo.

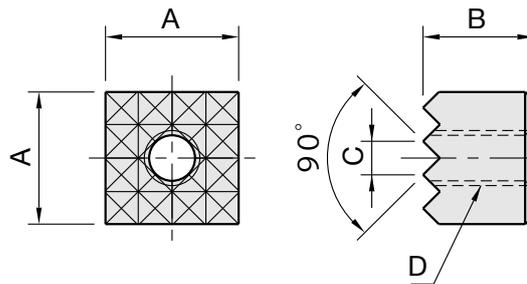
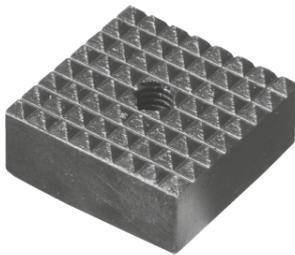


• Staffaggio del pezzo.

**HS****INSERTO "GRIP" TONDO**

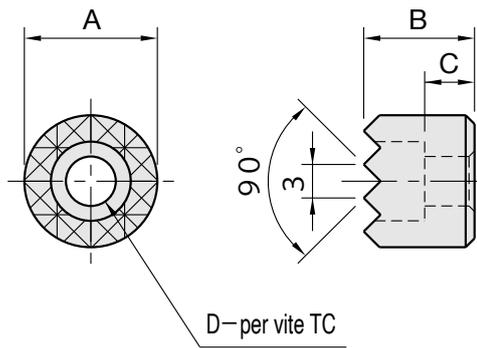
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $0$ $-0.13$ )	B ( $0$ $-0.13$ )	C	D	E	peso (g)
51 99 19 74	10	10	2.3	M5x0.8	4.5	5
51 99 19 75		12			6	6
51 99 19 76	12	10	3	M5x0.8	4.5	8
51 99 19 77		12			6	9
51 99 19 78	16	10	3	M6x1	4.5	14
51 99 19 79		12			6	15
51 99 19 80	20	10	3	M6x1	4.5	23
51 99 19 81		12			6	25
51 99 19 82	25	10	3	M6x1	4.5	37
51 99 19 83		12			6	40

**HS****INSERTO "GRIP" QUADRO**

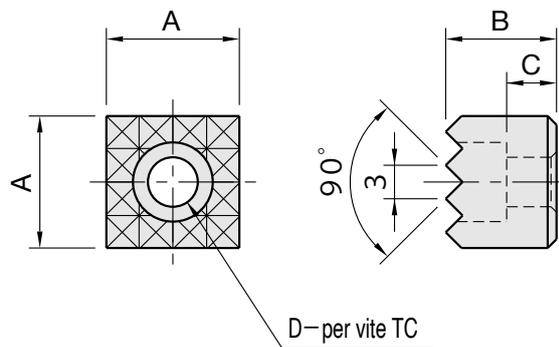
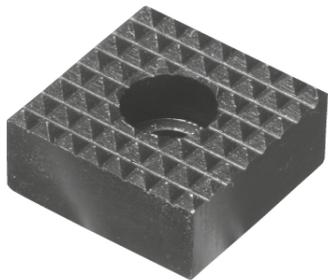
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $0$ $-0.13$ )	B ( $0$ $-0.13$ )	C	D	peso (g)
51 99 19 84	10	10	2.3	M5x0.8	7
51 99 19 85		12			7.5
51 99 19 86	12	10	3	M5x0.8	10
51 99 19 87		12			11
51 99 19 88	16	10	3	M6x1	17
51 99 19 89	20	10	3	M5x0.8	30
51 99 19 90		12			33.5
51 99 19 91	25	10	3	M6x1	47
51 99 19 92		12			53



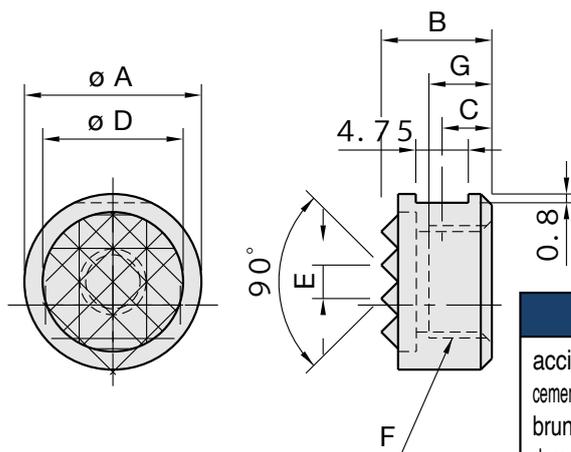
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $-\overset{0}{0.13}$ )	B ( $-\overset{0}{0.13}$ )	C	D	peso (g)
51 99 19 93	12	10	4.5	M4	6
51 99 19 94		12	6.5		8
51 99 19 95	16	10	4.5	M4	12
51 99 19 96		12	6.5		15
51 99 19 97	20	10	3.5	M5	19
51 99 19 98		12	5.5		23
51 99 19 99	25	10	2.5	M6	30
51 99 20 00		12	4.5		38



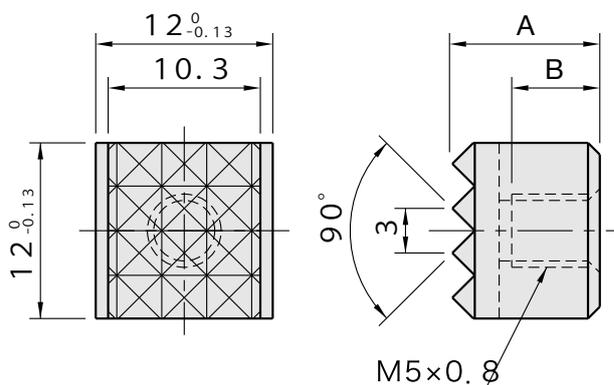
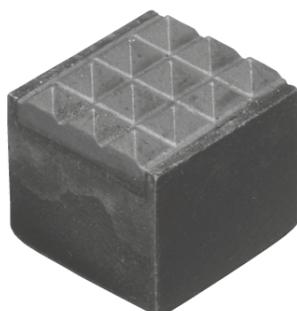
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $-\overset{0}{0.13}$ )	B ( $-\overset{0}{0.13}$ )	C	D	peso (g)
51 99 20 01	12	10	4.5	M4	8
51 99 20 02		12	6.5		10
51 99 20 03	16	10	4.5	M4	16
51 99 20 04	20	10	3.5	M5	25
51 99 20 05		12	5.5		31
51 99 20 06	25	10	2.5	M6	40
51 99 20 07		12	4.5		49

**CT****TONDO CON INSERTO ZIGRINATO**

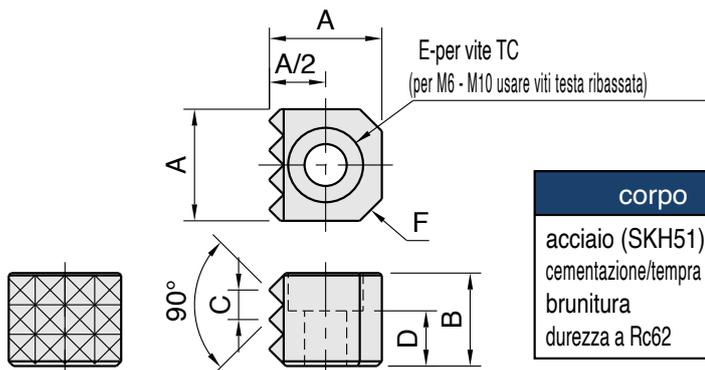
acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc32	metallo duro brunito
--	-------------------------

cod.	A ( $0$ $-0.13$ )	B ( $0$ $-0.13$ )	C	D	E	F	G (lunghezza effettiva filetto)	peso (g)
51 99 20 08	10	10	4.5	7.9	2.3	M5x0.8	6.5	5
51 99 20 09		12	6				8.5	6
51 99 20 10	12	10	4.5	9.5	3	M5x0.8	6.5	8
51 99 20 11		12	6				8.5	9
51 99 20 12	16	10	4.5	12.7	3	M6x1	6.5	14
51 99 20 13		12	6				8.5	17
51 99 20 14	20	10	4.5	15.9	3	M6x1	6.5	23
51 99 20 15		12	6				8.5	28
51 99 20 16	25	10	4.5	19.1	3	M6x1	6.5	35
51 99 20 17		12	6				8.5	43

**CT****QUADRO CON INSERTO ZIGRINATO**

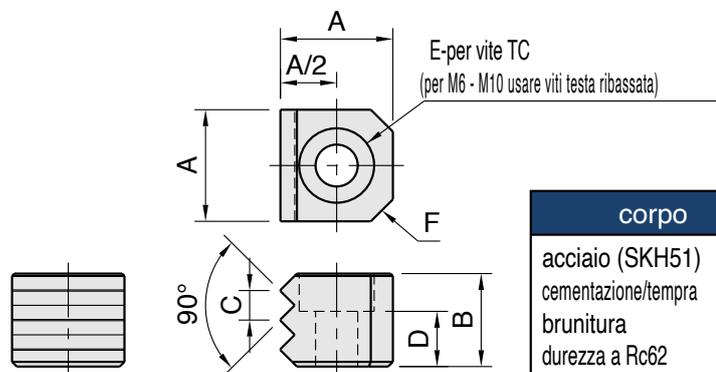
cod.	A ( $0$ $-0.13$ )	B (lunghezza effettiva filetto)	peso (g)
51 99 20 18	10	6.5	10
51 99 20 19	12	8.5	13

acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc32	metallo duro brunito
--	-------------------------



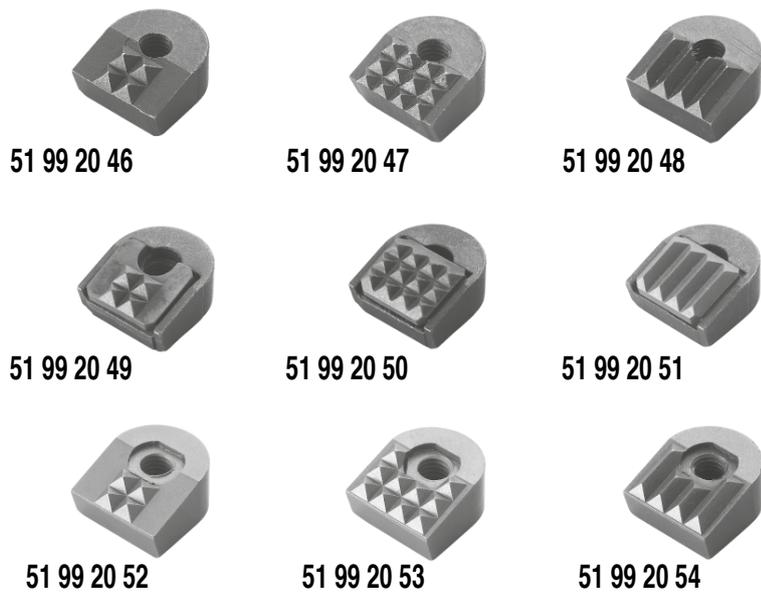
**corpo**  
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$ )	B ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$ )	C	D	E	F	peso (g)
51 99 20 20	10	6	2.3	2.8	M 3	1.6	4
51 99 20 21		10		6.8			6
51 99 20 22	12	6	3	1.9	M 4	2.3	4
51 99 20 23		10		5.9			8
51 99 20 24		12		7.9			10
51 99 20 25	16	6	3	1.8	M 6	3.2	8
51 99 20 26		10		5.8			14
51 99 20 27		12		7.8			17
51 99 20 28	20	6	3	0.9	M 8	3.2	10
51 99 20 29		10		4.9			20
51 99 20 30		12		6.9			25
51 99 20 31	25	10	3	3.4	M10	3.2	31
51 99 20 32		12		5.4			39

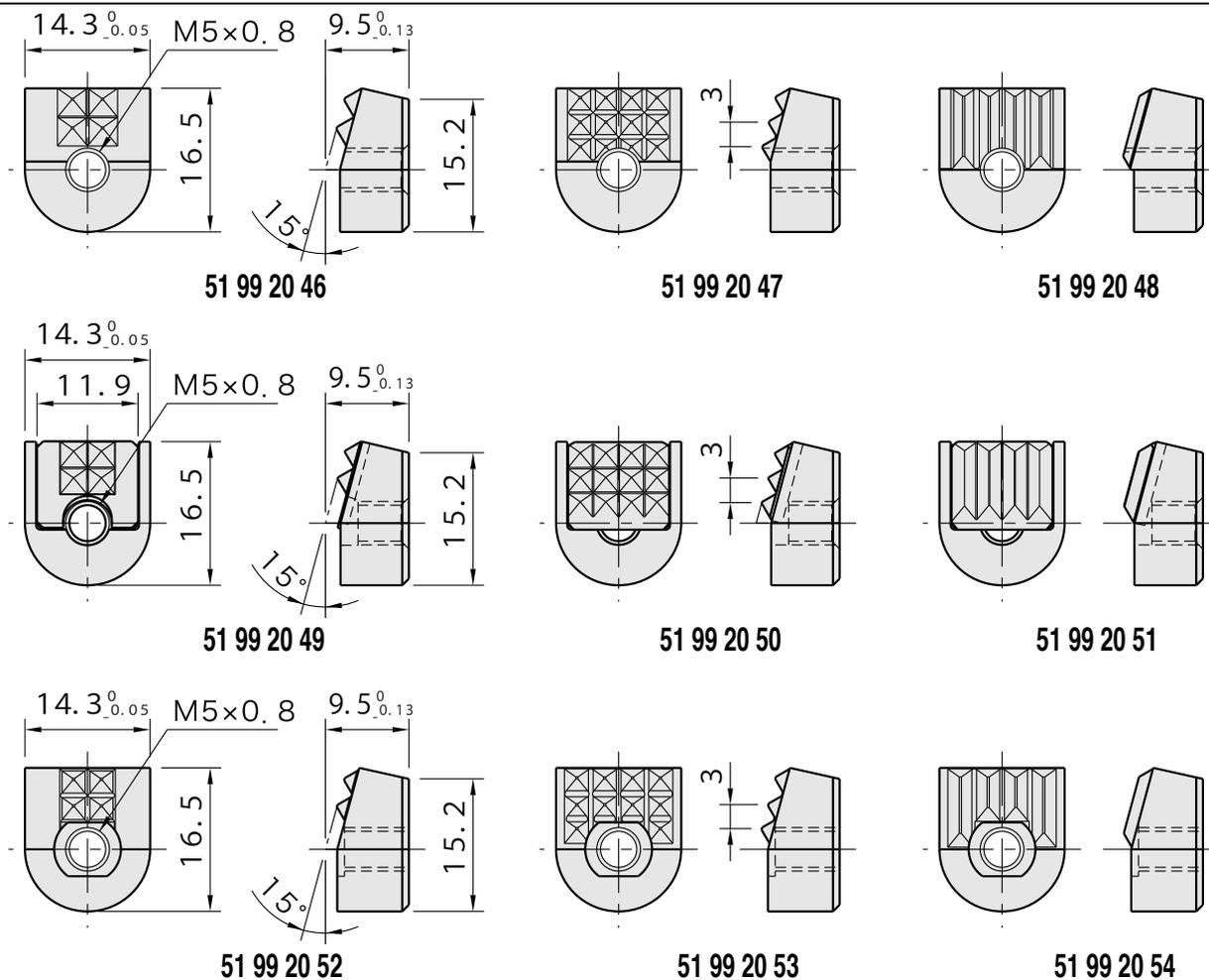


**corpo**  
acciaio (SKH51)  
cementazione/tempra  
brunitura  
durezza a Rc62

cod.	A ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$ )	B ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.13 \end{smallmatrix}$ )	C	D	E	F	peso (g)
51 99 20 33	10	6	2.3	2.8	M 3	1.6	4
51 99 20 34		10		6.8			6
51 99 20 35	12	6	3	1.9	M 4	2.3	5
51 99 20 36		10		5.9			8
51 99 20 37		12		7.9			10
51 99 20 38	16	6	3	1.8	M 6	3.2	8
51 99 20 39		10		5.8			14
51 99 20 40		12		7.8			18
51 99 20 41	20	6	3	0.9	M 8	3.2	10
51 99 20 42		10		4.9			20
51 99 20 43		12		6.9			25
51 99 20 44	25	10	3	3.4	M10	3.2	31
51 99 20 45		12		5.4			40



51 99 20 46	acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura	
51 99 20 47	brunitura	
51 99 20 48	durezza a Rc62	
51 99 20 49	acciaio (SKH51) cementazione/tempra	metallo duro brunito
51 99 20 50	brunitura	
51 99 20 51	durezza a Rc60	
51 99 20 52	metallo duro brunito	
51 99 20 53		
51 99 20 54		



cod.	peso (g)
51 99 20 46	11
51 99 20 47	12
51 99 20 48	

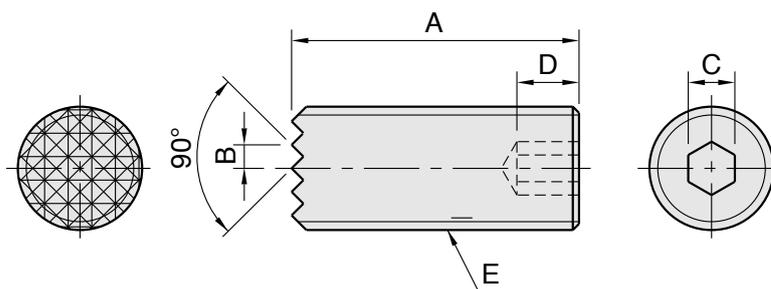
cod.	peso (g)
51 99 20 49	12
51 99 20 50	13
51 99 20 51	

cod.	peso (g)
51 99 20 52	20
51 99 20 53	
51 99 20 54	

# HS

## GRANO ZIGRINATO

14



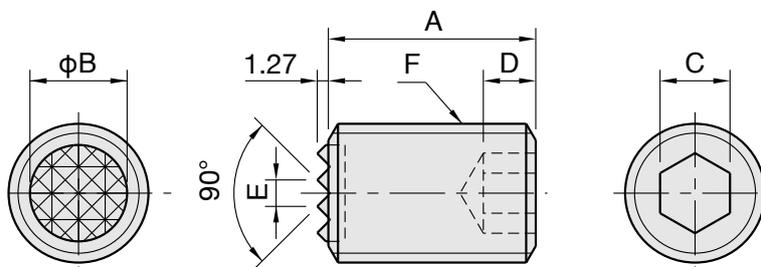
cod.	A	B	C	D	E	peso (g)
51 99 20 55	25	2.3	3	4	M10x1.5	13
51 99 20 56	40					21
51 99 20 57	25	3	5	6	M12x1.75	16
51 99 20 58	40					29
51 99 20 59	25	3	6	8	M16x2	34
51 99 20 60	40					53
51 99 20 61	25	3	8	10	M20x2.5	54
51 99 20 62	40					82

### materiale e finitura

acciaio (SKH51)  
 cementazione/tempra  
 brunitura  
 durezza a Rc58

# PG

## GRANO CON INSERTO ZIGRINATO



### corpo

acciaio (SCM440)  
 cementazione/tempra  
 brunitura

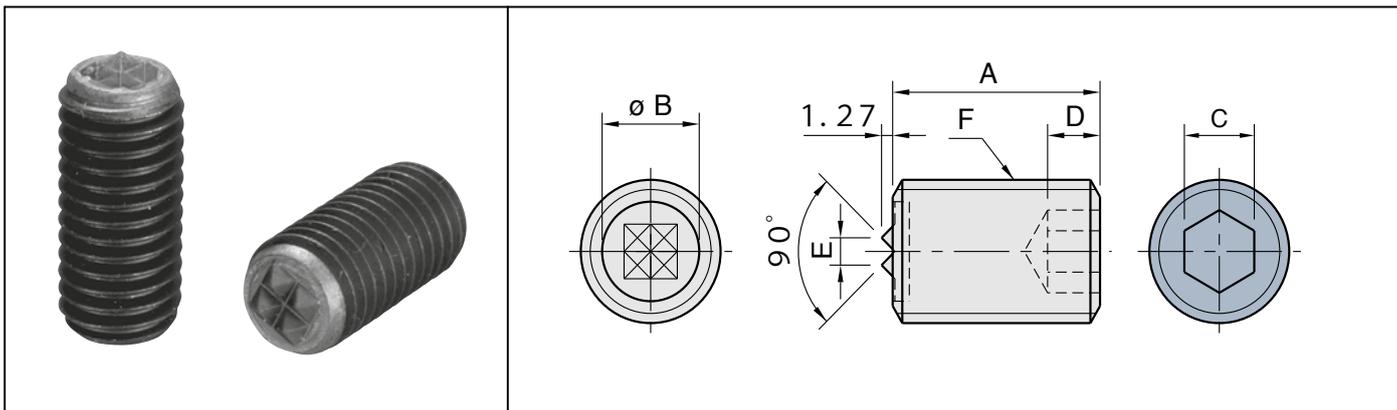
### inserto

metallo duro  
 brunito

cod.	A	B	C	D	E	F	peso (g)
51 99 20 63	25	6.4	5	4	2.3	M10x1.5	15
51 99 20 64	50						30
51 99 20 65	25	7.9	6	5	2.3	M12x1.75	21
51 99 20 66	50						43
51 99 20 67	25	11.1	8	6	3	M16x2	37
51 99 20 68	50						77
51 99 20 69	25	12.7	10	8	3	M20x2.5	57
51 99 20 70	50						119

# PG

## GRANO CON INSERTO ZIGRINATO MINI

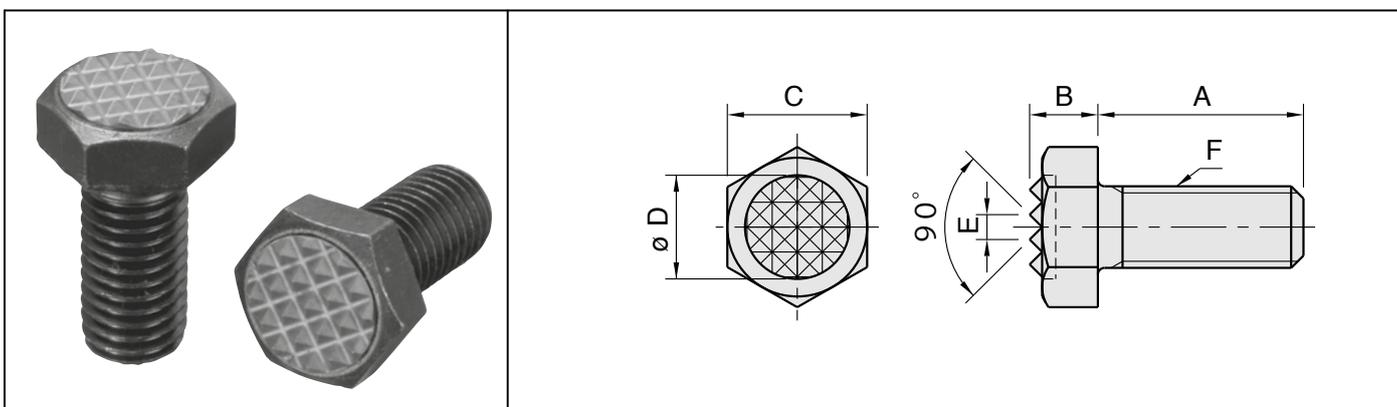


cod.	A	B	C	D	E	F	peso (g)
51 99 20 71	25	7.9	6	5	3	M12x1.75	21
51 99 20 72	50						43
51 99 20 73	25	11.1	8	6	3	M16x2	37
51 99 20 74	50						77
51 99 20 75	25	12.7	10	8	3	M20x2.5	57
51 99 20 76	50						119

acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura	metallo duro brunito
--	-------------------------

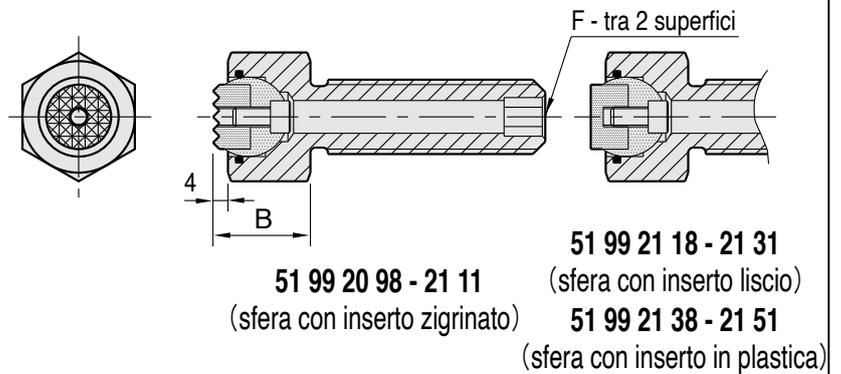
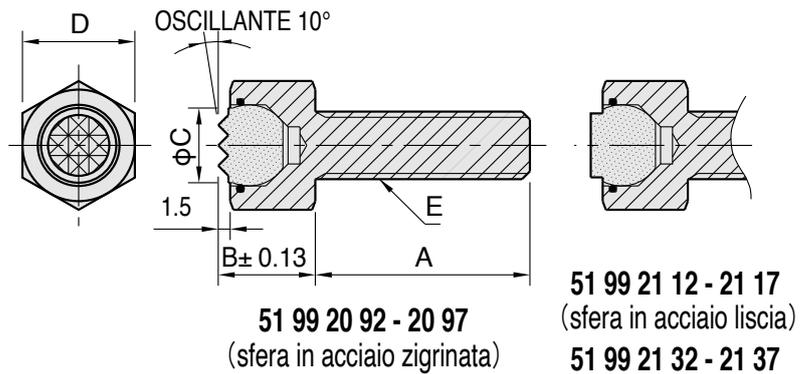
# CT

## VITE TESTA ESAGONALE CON INSERTO ZIGRINATO



cod.	A	B	C	D	E	F	peso (g)
51 99 20 77	12	5	10	7.9	2.3	M 6x1	6
51 99 20 78	25						8
51 99 20 79	12	6.4	13	9.5	3	M 8x1.25	10
51 99 20 80	25						15
51 99 20 81	35	8.3	17	12.7	3	M10x1.25	17
51 99 20 82	25						20
51 99 20 83	12	8.3	17	12.7	3	M10x1.5	25
51 99 20 84	25						27
51 99 20 85	40	8.7	19	15.9	3	M12x1.75	36
51 99 20 86	25						42
51 99 20 87	40	11	24	19.1	3	M16x2	55
51 99 20 88	35						88
51 99 20 89	50	13.5	30	25.4	2.3	M20x2.5	127
51 99 20 90	40						133
51 99 20 91	60						231

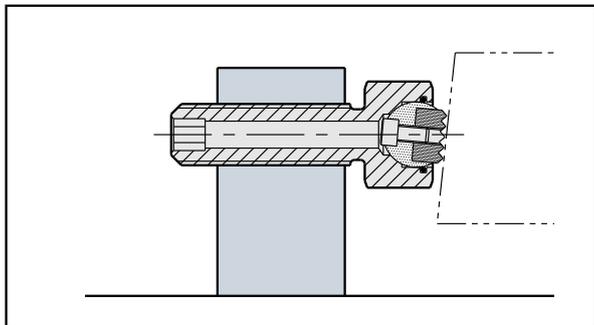
acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc32	metallo duro brunito
--	-------------------------



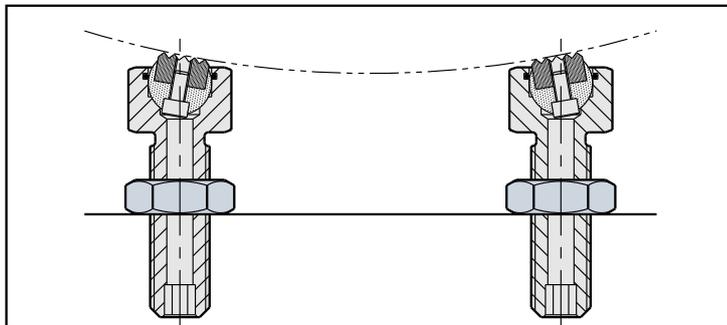
cod.	corpo	sfera	inserto
51 99 20 92 - 20 97 51 99 21 12 - 21 17		acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc60	
51 99 21 32 - 21 37		plastica poliacetilene bianca	
51 99 20 98 - 21 11	acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura		acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc62
51 99 21 18 - 21 31		acciaio inossidabile (SUS440)	acciaio (SNCM220) carbonitrurazione brunitura durezza a Rc60
51 99 21 38 - 21 51			plastica poliacetilene bianca

acciaio zigrinato		acciaio liscio		plastica		A	B	C	D	E	F	capacità di carico (N)
cod.	peso (g)	cod.	peso (g)	cod.	peso (g)							
51 99 20 92	7	51 99 21 12	7	51 99 21 32	6	12	9.5	6	10	M 6x1	-	5,300
51 99 20 93	8	51 99 21 13	8	51 99 21 33	7	25						
51 99 20 94	10	51 99 21 14	10	51 99 21 34	9	40						
51 99 20 95	12	51 99 21 15	12	51 99 21 35	11	12	13	8.5	13	M 8x1.25	-	10,900
51 99 20 96	18	51 99 21 16	18	51 99 21 36	16	25						
51 99 20 97	22	51 99 21 17	22	51 99 21 37	21	40						
51 99 20 98	26	51 99 21 18	26	51 99 21 38	22	15	17	10	17	M10x1.5	3	18,400
51 99 20 99	33	51 99 21 19	33	51 99 21 39	29	30						
51 99 21 00	43	51 99 21 20	43	51 99 21 40	39	50						
51 99 21 01	55	51 99 21 21	55	51 99 21 41	49	20	19	12	19	M12x1.75	5	24,500
51 99 21 02	65	51 99 21 22	65	51 99 21 42	59	40						
51 99 21 03	75	51 99 21 23	75	51 99 21 43	69	60						
51 99 21 04	87	51 99 21 24	87	51 99 21 44	75	25	23	16	24	M16x2	6	43,600
51 99 21 05	117	51 99 21 25	117	51 99 21 45	105	50						
51 99 21 06	152	51 99 21 26	152	51 99 21 46	140	80						
51 99 21 07	153	51 99 21 27	154	51 99 21 47	134	30	24	20	30	M20x2.5	8	57,700
51 99 21 08	205	51 99 21 28	206	51 99 21 48	186	60						
51 99 21 09	276	51 99 21 29	277	51 99 21 49	257	100						
51 99 21 10	287	51 99 21 30	289	51 99 21 50	257	40	30	25	36	M24x3	10	85,600
51 99 21 11	432	51 99 21 31	434	51 99 21 51	402	100						

## Esempio d'impiego



- Ideale per il posizionamento e il corretto bloccaggio del pezzo.



- Può essere anche usato come supporto al pezzo.

## Come installare

- Spingere la sfera fuori dal corpo e avvitare l'inserto alla medesima con la vite in dotazione.



**51 99 21 52 - 21 57**  
(sfera in acciaio zigrinata)



**51 99 21 58 - 21 62**  
(sfera con inserto zigrinato)



**51 99 21 63 - 21 68**  
(sfera in acciaio liscia)



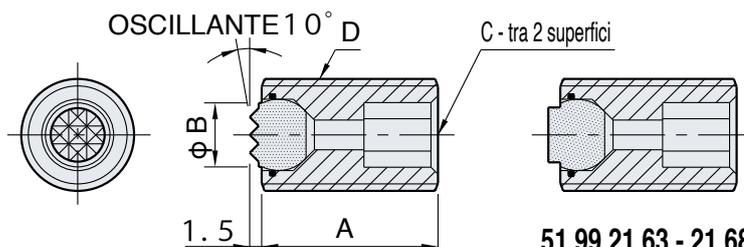
**51 99 21 69 - 21 73**  
(sfera con inserto liscio)



**51 99 21 74 - 21 79**  
(sfera in plastica)

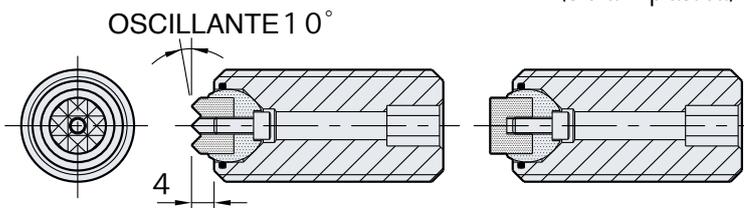


**51 99 21 80 - 21 84**  
(sfera con inserto in plastica)



**51 99 21 52 - 21 57**  
(sfera in acciaio zigrinata)

**51 99 21 63 - 21 68**  
(sfera in acciaio liscia)  
**51 99 21 74 - 21 79**  
(sfera in plastica)



**51 99 21 58 - 21 62**  
(sfera con inserto zigrinato)

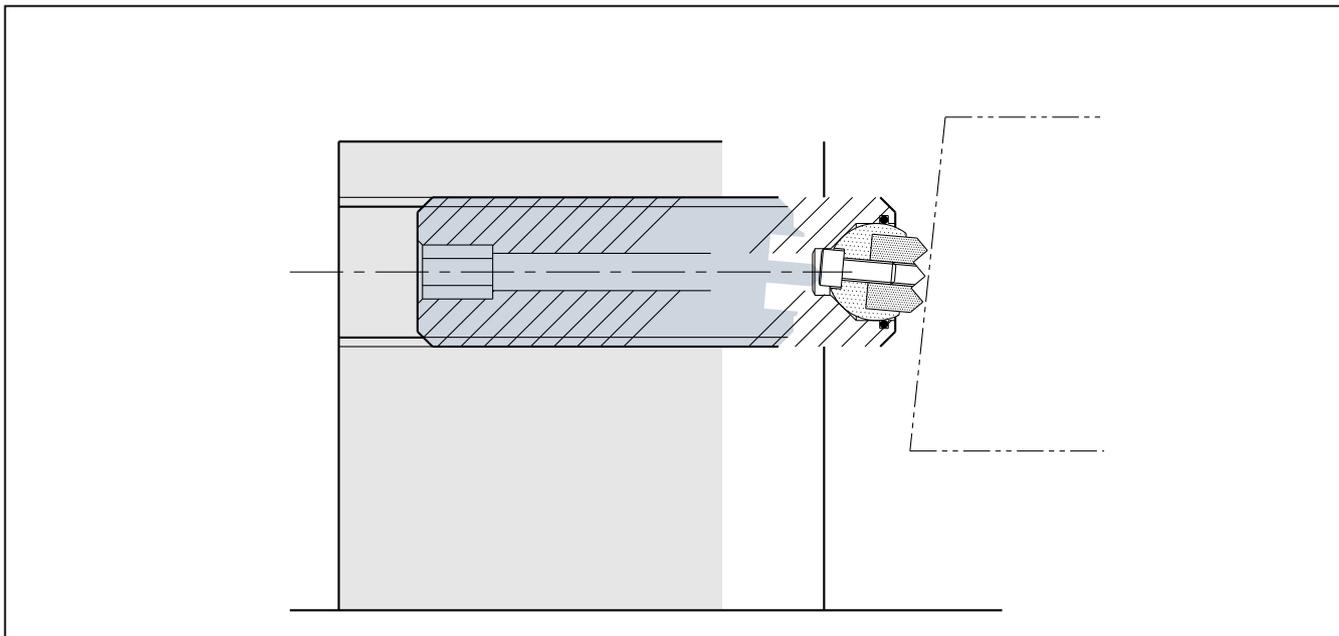
**51 99 21 69 - 21 73**  
(sfera con inserto liscio)

**51 99 21 80 - 21 84**  
(sfera con inserto in plastica)

cod.	corpo	sfera	inserto
51 99 21 52 - 21 57 51 99 21 63 - 21 68		acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc60	
51 99 21 74 - 21 79		plastica poliacetilene bianca	
51 99 21 58 - 21 62	acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc45	acciaio inossidabile (SUS440)	acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc62
51 99 21 69 - 21 73			acciaio (SNM220) carbonitrurazione brunitura durezza a Rc60
51 99 21 80 - 21 84			plastica poliacetilene bianca

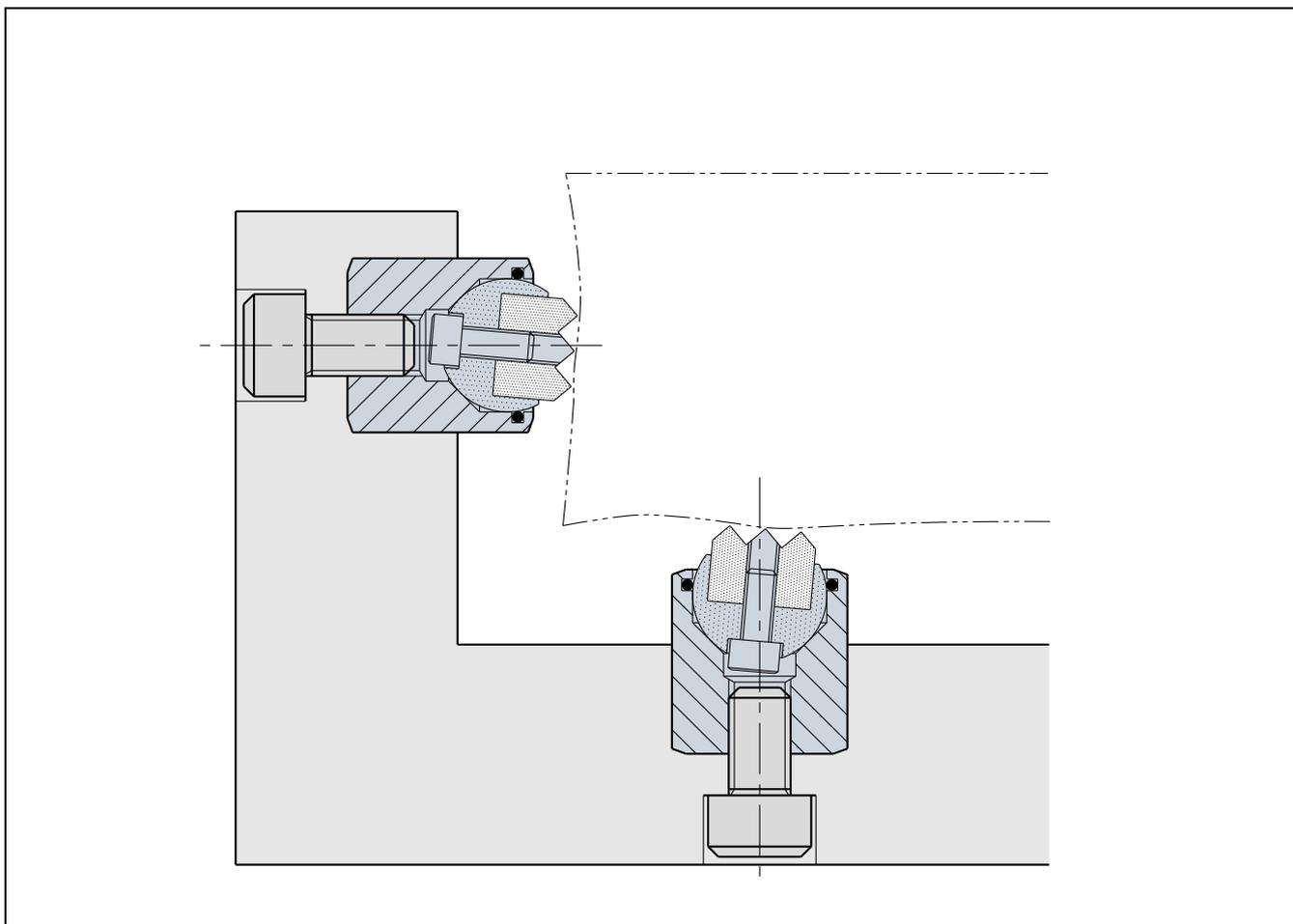
acciaio zigrinato		acciaio liscio		plastica		A	B	C	D	capacità di carico (N)
cod.	peso (g)	cod.	peso (g)	cod.	peso (g)					
51 99 21 52	13	51 99 21 63	13	51 99 21 74	12	25	6	6	M12x1.75	5,300
51 99 21 53	19	51 99 21 64	19	51 99 21 75	18	35				
51 99 21 54	28	51 99 21 65	28	51 99 21 76	27	50				
51 99 21 55	26	51 99 21 66	26	51 99 21 77	25	25	8.5	8	M16x2	10,900
51 99 21 56	39	51 99 21 67	39	51 99 21 78	38	35				
51 99 21 57	58	51 99 21 68	58	51 99 21 79	57	50				
51 99 21 58	57	51 99 21 69	57	51 99 21 80	53	30	10	10	M20x2.5	18,400
51 99 21 59	90	51 99 21 70	90	51 99 21 81	86	50				
51 99 21 60	123	51 99 21 71	123	51 99 21 82	119	70				
51 99 21 61	113	51 99 21 72	113	51 99 21 83	107	40	12	10	M24x3	24,500
51 99 21 62	210	51 99 21 73	210	51 99 21 84	204	80				

## Esempi d'impiego TBU



- Ideale per il posizionamento e il corretto bloccaggio del pezzo.

## Esempi d'impiego BBU



- Perni basculanti per un migliore posizionamento del pezzo.

## Come installare

- Spingere la sfera fuori dal corpo e avvitare l'inserto alla medesima con la vite in dotazione.



**51 99 21 85 - 21 88**  
(sfera in acciaio zigrinata)



**51 99 21 89 - 21 93**  
(sfera con inserto zigrinato)



**51 99 21 94 - 21 97**  
(sfera in acciaio liscia)



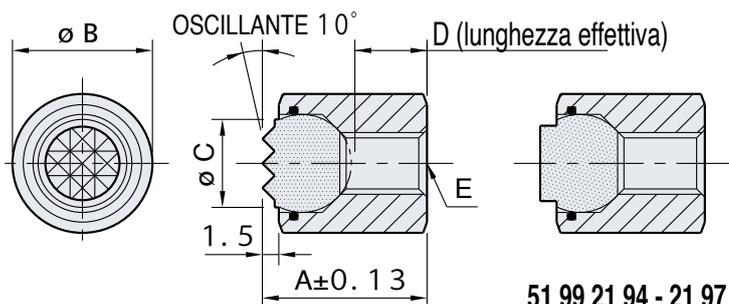
**51 99 21 98 - 22 02**  
(sfera con inserto liscio)



**51 99 22 03 - 22 06**  
(sfera in plastica)

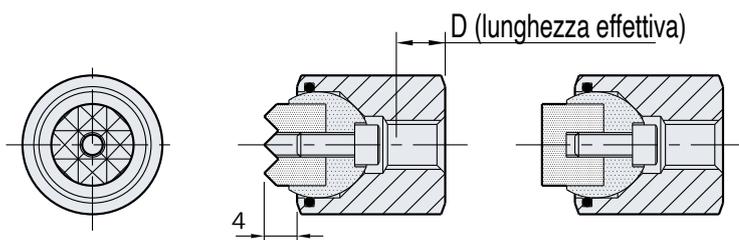


**51 99 22 07 - 22 11**  
(sfera con inserto in plastica)



**51 99 21 85 - 21 88**  
(sfera in acciaio zigrinata)

**51 99 21 94 - 21 97**  
(sfera in acciaio liscia)  
**51 99 22 03 - 22 06**  
(sfera in plastica)



**51 99 21 89 - 21 93**  
(sfera con inserto zigrinato)

**51 99 21 98 - 22 02**  
(sfera con inserto liscio)  
**51 99 22 07 - 22 11**  
(sfera con inserto in plastica)

cod.		
51 99 21 85 - 21 88 51 99 21 94 - 21 97		acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc60
51 99 22 03 - 22 06		plastica poliacetilene bianca
51 99 21 89 - 21 93	acciaio (SCM440) cementazione/tempra brunitura	acciaio (SKH51) cementazione/tempra brunitura durezza a Rc62
51 99 21 98 - 22 02	acciaio inossidabile (SUS440)	acciaio (SNM220) carbonitrurazione brunitura durezza a Rc60
51 99 22 07 - 22 11		plastica poliacetilene bianca

acciaio zigrinato		acciaio liscio		plastica		A	B	C	D	E	capacità di carico (N)
cod.	peso (g)	cod.	peso (g)	cod.	peso (g)						
51 99 21 85	6	51 99 21 94	6	51 99 22 03	5	12	10	6	3.5	M 4x0.7	5300
51 99 21 86	13	51 99 21 95	13	51 99 22 04	12	25			9		
51 99 21 87	12	51 99 21 96	12	51 99 22 05	11	16	13	8.5	6.5	M 5x0.8	10900
51 99 21 88	21	51 99 21 97	21	51 99 22 06	20	25			9		
51 99 21 89	31	51 99 21 98	31	51 99 22 07	27	22	17	10	7.5	M 6x1	18400
51 99 21 90	43	51 99 21 99	43	51 99 22 08	37	24	19	12	8.5	M 8x1.25	24500
51 99 21 91	72	51 99 22 00	73	51 99 22 09	61	28	24	16	9	M10x1.5	43600
51 99 21 92	128	51 99 22 01	129	51 99 22 10	109	30	30	20	8.5	M12x1.75	57700
51 99 21 93	235	51 99 22 02	237	51 99 22 11	205	36	36	25	12	M12x1.75	85600

