

# MAPEC

MOVING SOLUTIONS





# 15

## Sistemi di serraggio



Una vasta selezione di attrezzi di serraggio rapido, che si servono di meccanismi a ginocchiera, sono utili per applicazioni industriali in cui sono richieste elevate forze di bloccaggio e ripetitività di movimenti per bloccare i componenti.

### 15.1 Attrezzi di serraggio orizzontali



elesa.com

#### Materiale

- Acciaio (7)
- Acciaio Inox (5)

#### MOC. Attrezzi di serraggio orizzontali con base piegata, acciaio o acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni  $\geq 355$ ). Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate.

Dimensioni: 118 - 170 - 195 - 270 mm



#### MOA. Attrezzi di serraggio orizzontali con base piegata, acciaio

Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni  $\geq 355$ ). Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 68 - 118 - 170 - 195 - 269 - 308 mm



#### MOA-SST Attrezzi di serraggio orizzontali con base piegata, acciaio INOX



Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 68 - 118 - 170 - 195 mm



#### MOAS. Attrezzi di serraggio orizzontali con base piegata e leva anti sgancio, acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni  $\geq 355$ ). Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 118 - 171,5 - 196 - 269 - 305 mm



#### MOAS-PR Attrezzi di serraggio con leva prolungata, serie orizzontale con base piegata e leva anti sgancio, acciaio

Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). La principale caratteristica dell'attrezzo di serraggio MOAS-PR è la speciale prolunga del braccio di bloccaggio per favorire l'impiego specifico in dime di controllo.

Dimensioni: 171 - 196 mm



#### MOB. Attrezzi di serraggio orizzontali con base dritta, acciaio

Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni  $\geq 355$ ). Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 118 - 170 - 195 - 269 - 308 mm



#### MOB-SST Attrezzi di serraggio orizzontali con base dritta, acciaio INOX



Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 118 - 170 - 195 mm



#### MOBS. Attrezzi di serraggio orizzontali con base dritta e leva anti sgancio, acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni  $\geq 355$ ). Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.

Dimensioni: 118 - 171,5 - 196 - 269 - 305 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.1 Attrezzi di serraggio orizzontali segue

**MOBS-PR**  
**Attrezzi di serraggio con leva prolungata, serie orizzontale**  
 con base dritta e leva anti sgancio, acciaio



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). La speciale prolunga del braccio di bloccaggio favorisce l'impiego specifico in dime di controllo.  
 Dimensioni: 171 - 196 mm

### 15.2 Attrezzi di serraggio verticali



elesa.com

#### Materiale

- Acciaio (11)
- Acciaio Inox (4)

**MVA.**  
**Attrezzi di serraggio, serie verticale**  
 con base piegata, acciaio o acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 66,5 - 85 - 110,5 - 129 - 164 - 223 mm

**MVAS-PR**  
**Attrezzi di serraggio con leva prolungata, serie verticale**  
 con base piegata e leva anti sgancio, acciaio



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 164 - 198 mm

**MVBS.**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con base dritta e leva anti sgancio, acciaio o acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 85 - 110,5 mm

**MVC.**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con doppia base d'appoggio, acciaio



Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 157 - 193 mm

**MVAS.**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con base piegata e leva anti sgancio, acciaio o acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 85 - 110,5 mm

**MVB.**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con base dritta, acciaio o acciaio INOX



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura. Dimensioni: 66,5 - 85 - 110,5 - 129 - 164 - 223 mm

**MVBS-PR**  
**Attrezzi di serraggio con leva prolungata, serie verticale**  
 con base dritta e leva anti sgancio, acciaio



Bussole di supporto in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Rivestimento leva anti sgancio in polivinilcloruro (PVC). La speciale prolunga del braccio di bloccaggio favorisce l'impiego specifico in dime di controllo.  
 Dimensioni: 164 - 198 mm

**MVD.**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con doppia base d'appoggio, acciaio



Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena e fascetta per saldatura.  
 Dimensioni: 103 - 130 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.2 Attrezzi di serraggio verticali segue



### 15.3 Attrezzi di serraggio a spinta



elesa.com

#### Materiale

- Acciaio (5)
- Acciaio Inox (2)

#### MVA.L Attrezzi di serraggio verticali rinforzati con base piegata, acciaio



Bussole di supporto e perni di rotazione in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena. Dimensioni: 86 - 129,5 - 161 - 203 mm



#### MVB.L Attrezzi di serraggio verticali rinforzati con base dritta, acciaio



Bussole di supporto e perni di rotazione in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con leva di serraggio aperta e due rondelle piegate o con leva di serraggio piena. Dimensioni: 86 - 129,5 - 161 - 203 mm



#### MPB. Attrezzi di serraggio verticali per applicazioni pesanti Acciaio

Bussole di supporto, perni di rotazione e anelli seeger in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Dimensioni: 190 - 220 - 250 mm



#### MFA. Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio

Rivetti e asta di spinta in acciaio zincato. Bussola guida in ottone zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Dimensioni: 130 - 167 mm



#### MFC. Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio

Rivetti e asta di spinta in acciaio zincato. Base in acciaio stampato fosfatato al manganese, colore nero. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Dimensioni: 86 - 116 - 122 - 164,5 - 182 - 238 - 316 mm



#### MFC-SST Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio INOX



Rivetti e asta di spinta in acciaio INOX. Base in acciaio INOX AISI 304. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Dimensioni: 86 - 116 - 122 mm



#### MLA. Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio

Rivetti, asta di spinta e bussola guida in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Serraggio a pressione con rotazione a destra o a sinistra. Dimensioni: 73 mm



#### MLB. Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio

Rivetti e asta di spinta in acciaio zincato. Base in acciaio fosfatato al manganese, colore nero, fori passanti. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Dimensioni: 85 - 117 - 164,5 mm



#### MFE. Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio

Rivetti, asta di spinta e bussola guida in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Squadretta di fissaggio in acciaio zincato da ordinare separatamente. Dimensioni: 71 - 113 - 173 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.3 Attrezzi di serraggio a spinta segue

#### MFE-SST Attrezzi di serraggio ad asta di spinta Acciaio INOX



Rivetti e asta di spinta in acciaio INOX AISI 304. Bussola guida in acciaio INOX AISI 303. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Squadretta di fissaggio in acciaio zincato da ordinare separatamente. Dimensioni: 71 - 113 - 173 mm



### 15.4 Attrezzi di serraggio a tirante



elesa.com

#### Materiale

- Acciaio (16)
- Acciaio Inox (11)

#### MTC. Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio

Rivetti, tirante doppio parallelo al braccio di serraggio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 98 - 152 - 220 mm



#### MTC-SST Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio INOX



Rivetti, perno oscillante e dadi in acciaio INOX AISI 304. Tirante doppio parallelo al braccio di serraggio in acciaio INOX AISI 304. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 98 - 152 - 220 mm



#### MTC-S Attrezzi di serraggio a tirante con dispositivo di sicurezza, acciaio o acciaio INOX



Rivetti, tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. L'apertura dell'attrezzo si ottiene azionando il pulsante per disinserire il dispositivo di sicurezza e quindi poter operare con la leva di comando. Dimensioni: 101 - 169 - 221 mm



#### MTD. Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio

Rivetti, tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 68 - 106 - 147 mm



#### MTD-SST Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio INOX



Rivetti in acciaio INOX AISI 304. Tirante doppio perpendicolare al braccio di serraggio, perno oscillante e dadi in acciaio INOX AISI 304. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 68 - 106 - 147 mm



#### MTE. Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio

Rivetti in acciaio INOX AISI 304. Tirante doppio perpendicolare al braccio di serraggio, perno oscillante e dadi in acciaio INOX AISI 303. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 68 - 106 - 147 mm



#### MTA. Attrezzi di serraggio a tirante Acciaio

Rivetti, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. Con perno di trazione o con gancio di trazione. Dimensioni: 203 - 226 - 250 - 278 - 305 - 343 mm



#### MTP. Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio

Perno in acciaio temprato e rettificato. Tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 226 - 282 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.4 Attrezzi di serraggio a tirante a segue



#### MTP-SST Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio INOX



Perno, tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio INOX AISI 304. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 226 - 282 mm



#### MTP-S Attrezzi di serraggio a tirante con dispositivo di sicurezza, acciaio o acciaio INOX



Perno in acciaio temprato e rettificato o in acciaio INOX AISI 303. Tirante doppio, perno oscillante, dadi, levetta e gancio di sicurezza in acciaio zincato o in acciaio INOX AISI 304. L'apertura dell'attrezzo si ottiene azionando il pulsante per disinserire il dispositivo di sicurezza. Dimensioni: 226 - 282 mm



#### MTS-D Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio

Perno in acciaio temprato e rettificato. Tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 159,5 mm



#### MTS. Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio saldabile

Perno in acciaio temprato e rettificato. Tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 221 - 277 mm



#### MTS-SST Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio INOX saldabile



Perno, tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio INOX AISI 303. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 221 - 277 mm



#### MTS-S Attrezzi di serraggio a tirante, saldabili con arresto di sicurezza, acciaio o acciaio INOX, serie pesante



Perno in acciaio temprato e rettificato o in acciaio INOX AISI 303. Tirante doppio, perno oscillante, dadi, levetta e gancio di sicurezza in acciaio zincato o in acciaio INOX AISI 303. L'apertura dell'attrezzo si ottiene azionando il pulsante per disinserire il dispositivo di sicurezza. Dimensioni: 221 - 277 mm



#### MTS-D Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti Acciaio saldabile

Perno in acciaio temprato e rettificato. Tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio zincato. La posizione del tirante doppio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 159,5 mm



#### TRU Tirante a U per attrezzi di serraggio a tirante Acciaio zincato o acciaio INOX



I tiranti TRU forniscono soluzioni di fissaggio diverse per gli attrezzi di serraggio a tirante. Vengono forniti completi di 4 dadi.



#### MTL. Attrezzi di serraggio a tirante per applicazioni pesanti con dispositivo di sicurezza, acciaio

Perni in acciaio temprato e rettificato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. La posizione di aggancio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione agendo sull'occhiello filettato, bloccato in posizione mediante un grano filettato. Dimensioni: 318 mm



#### MTB. Attrezzi di serraggio a tirante con dispositivo di sicurezza, acciaio

Rivetti in acciaio zincato. Impugnatura in poliuretano colore rosso. La posizione di aggancio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione agendo sul tirante filettato, bloccato in posizione mediante un controdado. Dimensioni: 103 - 153 - 222 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.4 Attrezzi di serraggio a tirante segue

**MTB-SST**  
**Attrezzi di serraggio a tirante**  
 con dispositivo di sicurezza, acciaio INOX



Rivetti in acciaio INOX AISI 304. Impugnatura in poliuretano colore rosso. La posizione di aggancio può essere regolata in lunghezza per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione agendo sul tirante filettato, bloccato in posizione mediante un controdado. Dimensioni: 103 - 153 - 222 mm



**MTF.**  
**Attrezzi di serraggio a tirante**  
 Acciaio zincato o acciaio INOX



Impugnatura in poliuretano. Con perno di trazione e riscontro, con foro filettato senza riscontro, con tirante a occhio e riscontro, con tirante a T e riscontro o con tirante a uncino e riscontro. La posizione del tirante può essere regolata in lunghezza. Dimensioni: 200 - 248 mm



**MTF-S**  
**Attrezzi di serraggio a tirante**  
 con arresto di sicurezza, acciaio zincato o acciaio INOX



Con perno di trazione e riscontro, con foro filettato senza riscontro, con tirante a occhio e riscontro, con tirante a T e riscontro o con tirante a uncino e riscontro. La posizione del tirante può essere regolata in lunghezza. Dimensioni: 200 - 248 mm



### 15.5 Attrezzi di serraggio per stampaggio rotazionale



elsa.com

#### Materiale

- Acciaio (4)

**MVA-R**  
**Attrezzi di serraggio verticali**  
 con base piegata, acciaio

Corpo in acciaio saldabile fosfatato. Rivetti in acciaio fosfatato. Dimensioni: 85 - 110 - 128 mm



**MCR**  
**Attrezzi di serraggio**  
 Acciaio saldabile

Perno in acciaio temprato e rettificato. La posizione della vite filettata può essere regolata per meglio adattarsi alle esigenze dell'applicazione. Dimensioni: 54 mm



**MOA-R**  
**Attrezzi di serraggio orizzontali**  
 con base piegata, acciaio

Corpo in acciaio saldabile fosfatato. Rivetti in acciaio fosfatato. Sono particolarmente adatti per applicazioni su stampi per materiali plastici e nello stampaggio rotazionale. Dimensioni: 162 - 190 - 260,5 mm



**MTR.**  
**Attrezzi di serraggio a tirante**  
 Acciaio saldabile

Perno in acciaio temprato e rettificato. Tirante doppio, perno oscillante e dadi in acciaio naturale. Con foro per serraggio a mezzo tubo rimovibile o con leva di serraggio. Dimensioni: 220 - 334 mm



### 15.6 Attrezzi di serraggio pneumatici



elsa.com

**PVB.**  
**Attrezzi di serraggio a comando pneumatico**  
 Acciaio

Rivetti e perni in acciaio zincato. Con leva di serraggio aperta o piena per saldatura o con cilindro magnetico. Dimensioni: 162 - 195 - 259 - 307 - 363 mm



**PPC.**  
**Attrezzi di serraggio, serie pesante**  
 per applicazioni pesanti, acciaio

Corpo in ghisa sferoidale verniciata in colore nero. Viti di supporto cilindro a testa svasata con cava esagonale in acciaio brunito. Perna di rotazione e anelli seeger in acciaio temprato e rettificato. Dimensioni: 410 - 487 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.6 Attrezzi di serraggio pneumatici segue



elesa.com

#### Materiale

- Tecnopolimero (1)
- Acciaio (29)
- Alluminio (2)



#### PVD. Attrezzi di serraggio a comando pneumatico

con meccanismo a ginocchiera, acciaio



Rivetti e perni in acciaio zincato.  
Con leva di serraggio aperta o piena per saldatura o con cilindro magnetico.  
Dimensioni: 99 - 118 - 153 - 182 mm

#### PVE. Attrezzi di serraggio a comando pneumatico

con comando manuale addizionale e meccanismo a ginocchiera, acciaio



Rivetti e perni in acciaio zincato.  
Con leva di serraggio aperta o piena per saldatura o con cilindro magnetico.  
Dimensioni: 153 - 182 mm

#### PFB. Attrezzi di serraggio a comando pneumatico

con asta di spinta, acciaio



Base in acciaio stampato fosfatato al manganese, colore nero.  
Perno di rotazione e anello seeger in acciaio temprato e rettificato (per dimensioni 360).  
Con cilindro magnetico.  
Dimensioni: 163 - 274 - 361 - 482 mm

#### PPD. Attrezzi di serraggio a comando pneumatico

per applicazioni pesanti, acciaio



Corpo in ghisa sferoidale verniciata in colore nero. Viti di supporto cilindro a testa svasata con cava esagonale in acciaio temprato. Bussole di supporto cilindro in acciaio temprato. Perni di rotazione e anelli seeger in acciaio temprato e rettificato. Dimensioni: 215 - 246,5 mm

#### PPE. Attrezzi di serraggio a comando pneumatico

per applicazioni pesanti, acciaio



Rivetti e perni in acciaio temprato  
Con leva di serraggio aperta o piena per saldatura o con cilindro magnetico.  
Dimensioni: 161 - 195 mm

#### PSWX Sensori di prossimità



Grado di protezione: IP 67  
Lunghezza del cavo: 3.0 mt

#### MM-BL-NK Attrezzi di serraggio pneumatici

Per bloccaggio laterale



Acciaio nichelato. Pressione massima di esercizio 10 bar. Gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK sono caratterizzati da un cilindro pneumatico a "doppio effetto" che trasmette un movimento rotatorio al braccio di serraggio. A richiesta supporti, elementi di fissaggio e sensori. Dimensioni: 20 - 32 - 40 - 50 mm.

#### MM-BI-NK Attrezzi di serraggio pneumatici

Per bloccaggio assiale



Acciaio nichelato. Pressione massima di esercizio 10 bar. Gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BI-NK sono caratterizzati da un cilindro pneumatico a "doppio effetto" che trasmette un movimento rotatorio al braccio di serraggio. A richiesta supporti, elementi di fissaggio e sensori. Dimensioni: 20 - 32 - 40 - 50 mm.

#### MM-BC-NK Attrezzi di serraggio pneumatici

Per bloccaggio assiale con fissaggio centrale



Acciaio nichelato. Pressione massima di esercizio 10 bar. Gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BC-NK sono caratterizzati da un cilindro pneumatico a "doppio effetto" che trasmette un movimento rotatorio al braccio di serraggio. A richiesta supporti, elementi di fissaggio e sensori. Dimensioni: 20 - 32 - 40 mm.

#### MM-A-RG-NK Supporti a Y per viti di bloccaggio

Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK. Dimensioni: 37 - 53 - 63 - 73 mm.

## 15. Sistemi di serraggio

### 15.6 Attrezzi di serraggio pneumatici segue

#### **MM-A-RG1-NK** Supporti a I per vite di bloccaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK.  
Dimensioni: 37 - 53 - 63 - 73 mm.

#### **MM-A-SC-NK** Supporti a Y per bloccetto di fissaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK.  
Dimensioni: 37 - 53 - 63 - 73 mm.

#### **MM-A-SCL-NK** Supporti a I per bloccetto di fissaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK.  
Dimensioni: 54 - 76 - 93 - 113 mm

#### **MM-FL-RG-NK** Supporti inferiori per viti di bloccaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK.  
Dimensioni: 38 - 54,5 - 63 - 73,5 mm

#### **MM-FL-RG1-NK** Supporti inferiori per viti di bloccaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK.  
Dimensioni: 38 - 54,5 - 63 - 73,5 mm

#### **MM-FL-SC-NK** Supporti inferiori per bloccetto di fissaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK.  
Dimensioni: 38 - 54,5 - 63 - 73,5 mm

#### **MM-FL-SCL-NK** Supporti inferiori a I per bloccetto di fissaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK.  
Dimensioni: 55 - 77,5 - 93 - 113,5 mm

#### **MM-FI-RG-NK** Supporti lunghi a Y per viti di bloccaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BI-NK.  
Dimensioni: 98,5 - 140 - 168 - 192,5 mm

#### **MM-FI-RG1-NK** Supporti lunghi a I per vite di bloccaggio Acciaio

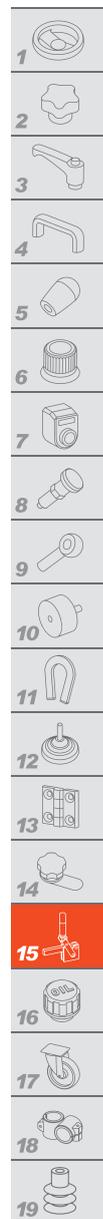


Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BI-NK.  
Dimensioni: 98,5 - 140 - 168 - 192,5 mm

#### **MM-FI-SC-NK** Supporti lunghi a Y per bloccetto di fissaggio Acciaio

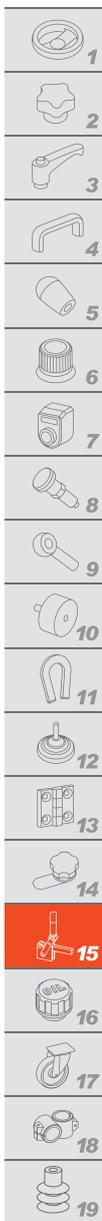


Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BI-NK.  
Dimensioni: 115,5 - 163 - 198 - 232,5 mm



## 15. Sistemi di serraggio

### 15.6 Attrezzi di serraggio pneumatici segue



#### MM-FI-SCL-NK Supporti lunghi a l per bloccetto di fissaggio Acciaio



Viti e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito.  
Sono compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BI-NK.  
Dimensioni: 115,5 - 163 - 198 - 232,5 mm

#### MM-RG Viti di bloccaggio Terminale a sfera, acciaio



Vite e dado in acciaio brunito. Rondelle in acciaio zincato. Sfera a faccia piana zigrinata, non rovesciabile in acciaio temprato. Sono compatibili con i bracci e le staffe a loro volta compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK.

#### MM-SC Blocchetti di fissaggio Acciaio



Sono compatibili con i supporti che sono a loro volta compatibili con gli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK.

#### MM-GBK Kit spessori Per blocchetti di fissaggio



Acciaio. Gli spessori vengono utilizzati per correggere eventuali disallineamenti e favorire il corretto posizionamento dei blocchetti di fissaggio MM-SC, massimizzando così la forza di bloccaggio. Per ogni codice viene fornito un kit di cinque spessori di dimensioni "s" diverse.

#### MM-SI Sensori di prossimità per attrezzi di serraggio pneumatici Sensore induttivo



Corpo in tecnopolimero a base poliammidica (PA), connettore in poliuretano (PUR), cavo in poliuretano termoplastico (TPU) e ghiera in ottone nichelato. Permettono agli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK di indurre segnali controllati che hanno come output l'illuminazione di tre led che segnalano la posizione del braccio.

#### MM-CS Cavo con connettore M12x1 Per sensore di prossimità MM-SI



Connettore in poliuretano (PUR), colore nero, cavo in poliuretano termoplastico (TPU), colore arancio e ghiera in ottone nichelato. Connettore con custodia e porta-contatti M12x1 a 4 poli. Grado di protezione IP67 e cavi compatibili con ambienti aggressivi.

#### MM-CC Bussole di centraggio Acciaio



Oltre a garantire il corretto posizionamento dei blocchetti di fissaggio, dei supporti e degli attrezzi di serraggio pneumatici, hanno anche la funzione di mantenere la corretta assialità dei carichi nella fase di bloccaggio di parti in lavorazione.

#### MM-SBA Morsetti di fissaggio per attrezzi di serraggio pneumatici



Morsetto in alluminio anodizzato, colore nero. Vite e bussole di centraggio MM-CC in acciaio brunito. Rondelle in acciaio zincato. Permettono un rapido ed efficace montaggio degli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK, MM-BI-NK o MM-BC-NK per le diverse applicazioni.

#### MM-PTA Protezioni posteriori per attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK



Alluminio anodizzato nero. Impediscono ad eventuali residui di lavorazione o corpi esterni di penetrare all'interno degli attrezzi di serraggio pneumatici MM-BL-NK.

## 15. Sistemi di serraggio

### 15.7 Meccanismi a ginocchiera



elesa.com

#### Materiale

- Acciaio (4)

#### MGC.L Meccanismi a ginocchiera Acciaio



Perni di rotazione e bussole di supporto in acciaio temprato. Risultano essere di impiego molto versatile grazie alla possibilità di saldatura delle differenti parti ed accessori, permettendo in questo modo di costruirsi il proprio attrezzo di serraggio.



#### MGA.L Meccanismi a ginocchiera Acciaio



Perni di rotazione e bussole di supporto in acciaio temprato. Risultano essere di impiego molto versatile grazie alla possibilità di saldatura delle differenti parti ed accessori, permettendo in questo modo di costruirsi il proprio attrezzo di serraggio.



#### MGB.L Meccanismi a ginocchiera Acciaio

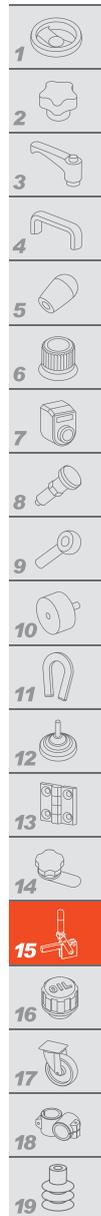


Perni di rotazione e bussole di supporto in acciaio temprato. Risultano essere di impiego molto versatile grazie alla possibilità di saldatura delle differenti parti ed accessori, permettendo in questo modo di costruirsi il proprio attrezzo di serraggio.



#### ALL. Accessori per meccanismi a ginocchiera Acciaio

Impugnatura in poliuretano colore rosso. Sono stati realizzati per ottimizzare l'impiego dei meccanismi a ginocchiera.



### 15.8 Puntali e cappucci



elesa.com

#### Materiale

- Tecnopolimero (2)
- Acciaio (4)
- Acciaio Inox (3)

#### SHH. - SHH-SST Puntali per attrezzi di serraggio Acciaio o acciaio INOX



Dadi in acciaio zincato o acciaio INOX AISI 304.



#### SSH. Puntali a molla per attrezzi di serraggio Acciaio

Base e flangia in acciaio nitrurato. Stelo in acciaio zincato con taglio a cacciavite per regolazione. Molla in acciaio armonico temprato. Dadi in acciaio zincato.



#### SRH - SRH-SST Puntali per attrezzi di serraggio Acciaio o acciaio INOX, gomma



Base in neoprene in colore nero, durezza 85 Shore A. Dadi in acciaio zincato o acciaio INOX AISI 304.



#### SAH. - SAH-SST Puntali per attrezzi di serraggio Acciaio o acciaio INOX



Base, stelo filettato e dadi in acciaio zincato o acciaio INOX AISI 304.



#### NCH. Cappucci per puntali Gomma

Neoprene in colore nero, durezza 85 Shore A.



#### NCN. Cappucci per puntali con inserto filettato, acciaio e gomma

Neoprene in colore nero, durezza 85 Shore A. Inserto filettato in acciaio zincato.



---

VIA MONTE BIANCO 15/17  
20833 GIUSSANO - MB

.....  
INFO@MAPEC.NET  
WWW.MAPEC.NET  
T 0362 311684  
F 0362311007