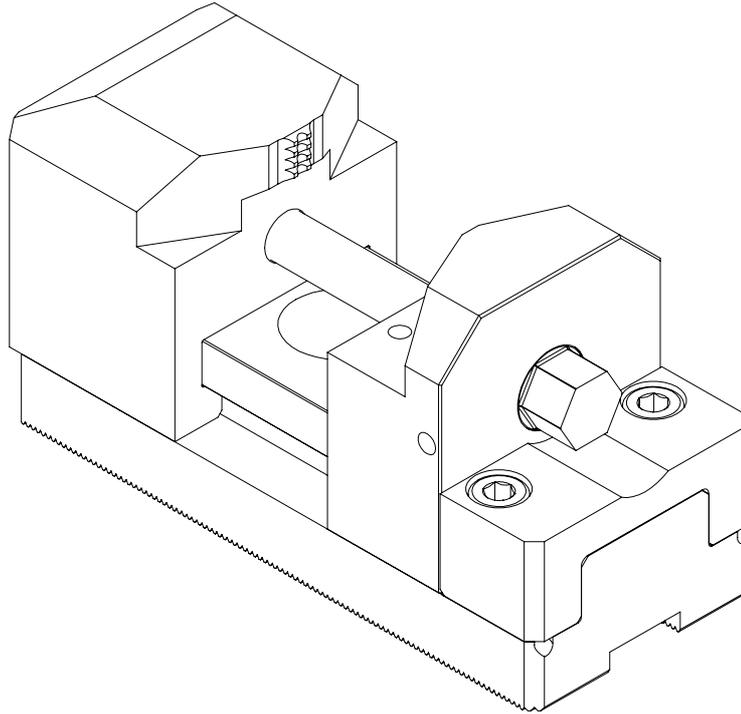


# HWR

## Istruzioni per il montaggio

INOTop®

Ganasce di serraggio ibride



Istruzioni di montaggio originali in lingua tedesca!  
Conservare per uso futuro!

Aggiornate al: 14/06/2024  
Edizione: B

HWR Spanntechnik GmbH  
Rosa-Luxemburg Straße 5  
D - 28876 Oyten

Telefono: +49 (0) 4207 / 6887-0  
Telefax: +49 (0) 4207 / 6887-15  
E-Mail: [info@hwr.de](mailto:info@hwr.de)  
Web: [www.hwr.de](http://www.hwr.de)

---



© **Diritti d'autore**

I diritti d'autore per questa documentazione rimangono della HWR Spanntechnik GmbH.

Questa documentazione è destinata esclusivamente al gestore e al suo personale. Comprende istruzioni e avvisi che non possono essere riprodotti, divulgati né trasmessi con metodi informatici o usati a scopi di concorrenza, completamente o in parte, senza previa autorizzazione.

Violazioni possono comportare conseguenze penali.

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>1-1</b>
1.1	Garanzia e responsabilità .....	1-1
1.2	Uso conforme .....	1-1
1.3	Obblighi .....	1-1
<b>2</b>	<b>Descrizione tecnica</b> .....	<b>2-2</b>
2.1	Generalità .....	2-2
2.2	Panoramica delle ganasce di serraggio ibride INOTop®.....	2-2
2.2.1	Struttura .....	2-2
2.2.2	Descrizione del funzionamento .....	2-1
<b>3</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>3-2</b>
3.1	Montaggio delle ganasce di serraggio ibride INOTop® .....	3-2
3.1.1	Montaggio sul mandrino di serraggio grande .....	3-3
3.1.2	Montaggio sul mandrino di serraggio piccolo .....	3-2
3.2	Controllo del funzionamento .....	3-2
<b>4</b>	<b>Uso</b> .....	<b>4-1</b>
4.1	Serraggio del pezzo.....	4-1
4.2	Distacco del pezzo .....	4-2
4.3	Lavori periodici durante il funzionamento .....	4-2
<b>5</b>	<b>Manutenzione</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	Piano di manutenzione .....	5-1
5.2	Smontaggio/pulizia/montaggio delle ganasce di serraggio ibride .....	5-1
5.3	Smaltimento.....	5-1
<b>6</b>	<b>dati tecnici</b> .....	<b>6-2</b>
<b>7</b>	<b>Ricambi</b> .....	<b>7-1</b>

**1 SICUREZZA****1.1 GARANZIA E RESPONSABILITÀ**

Sostanzialmente valgono le nostre »Condizioni generali di vendita«. Sono a disposizione del gestore al più tardi al momento della stipula del contratto.

**Attenzione**

*Senza l'autorizzazione del costruttore non è permesso modificare, aggiungere elementi o trasformare le ganasce di serraggio ibride INOTop®. Tutte le misure di trasformazione richiedono una conferma scritta del costruttore.*

**Attenzione**

*Usare solo ricambi e parti soggette a usura originali. In caso di componenti commerciali, non è possibile garantire che siano stati progettati e prodotti in modo che siano adatti alla sollecitazione e ai requisiti di sicurezza.*

**Avviso**

*Il costruttore garantisce tutti i diritti di garanzia solo ed esclusivamente per i ricambi ordinati dal costruttore stesso.*

**1.2 USO CONFORME**

Le ganasce di serraggio ibride INOTop® sono destinate esclusivamente al serraggio di componenti per la truciatura meccanica in torni (vedi anche il capitolo "6" Dati tecnici).

Ogni uso diverso deve essere inteso come non conforme. Il costruttore non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti.

L'uso conforme comprende anche il rispetto di tutti gli avvisi della documentazione.

**1.3 OBBLIGHI**

Il gestore si impegna,

- a far lavorare esclusivamente personale specializzato addestrato (specializzazione metallo) oppure tornitori CNC con le ganasce di serraggio ibride INOTop® che abbiano familiarità con la modalità di funzionamento delle ganasce di serraggio ibride stesse, nonché con il funzionamento della macchina utensile e dei suoi dispositivi di sicurezza e di emergenza e che siano in grado di averne pieno controllo.
- a rispettare le prescrizioni di base per la sicurezza sul lavoro e la prevenzione di incidenti.

**Pericolo generale**

***Il gestore ha la responsabilità finale per la sicurezza. Questa responsabilità non può essere delegata.***

## 2 DESCRIZIONE TECNICA

### 2.1 GENERALITÀ

Le ganasce di serraggio ibride INOTop® sono destinate esclusivamente al serraggio di componenti per la truciolatura meccanica in torni (vedi anche il capitolo "6" Dati tecnici).

Sono adatte in particolare al serraggio di singoli componenti insensibili alla deformazione (ad es. di pezzi grezzi) e piccole serie.

Le ganasce di serraggio ibride possono essere montate su tutti i mandrini di serraggio comuni.

### 2.2 PANORAMICA DELLE GANASCE DI SERRAGGIO IBRIDE INOTOP®

#### 2.2.1 STRUTTURA

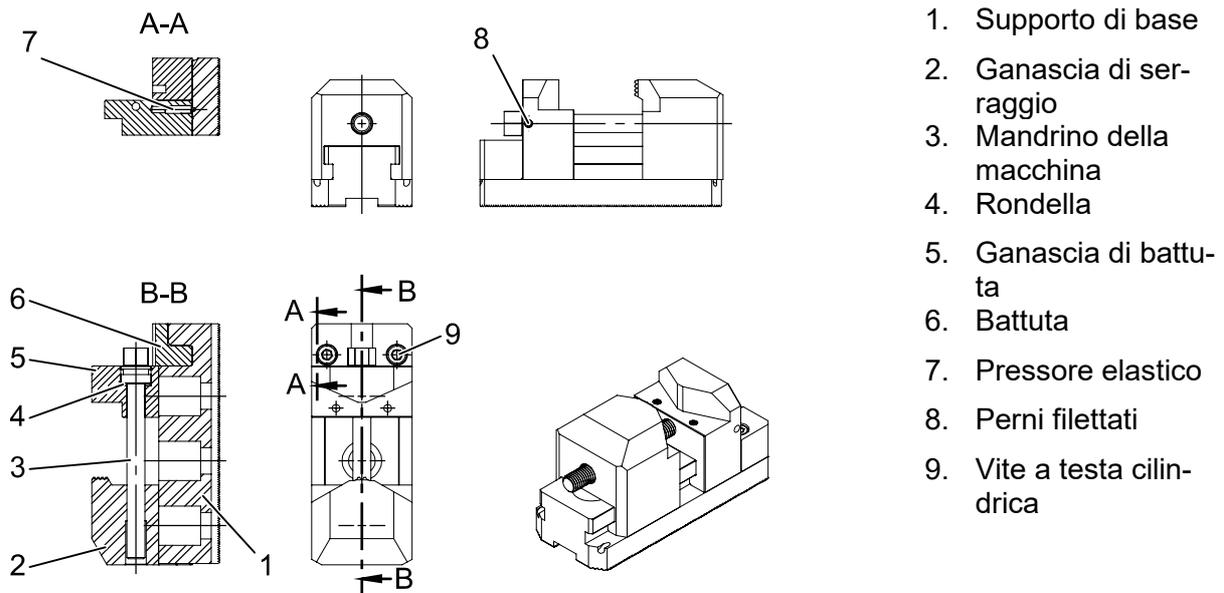


Abb. 2-1: Struttura delle ganasce di serraggio ibride INOTop®

Le ganasce di serraggio ibride INOTop® sono disponibili nelle versioni "Dentatura" (versione metrica o in pollici) e "Scarto a croce".

**2.2.2 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO****Centraggio del pezzo dall'esterno**

Il centraggio del componente avviene tramite il mandrino di serraggio mediante tensione manuale o serraggio meccanico (cilindro).

**Attenzione**

*Per il serraggio meccanico è necessaria una pressione idraulica minima per ridurre al minimo le deformazioni del componente.*

**Serraggio uniforme del pezzo dall'interno**

Serrando i mandrini (1) in modo uniforme con una chiave dinamometrica è garantito un serraggio sicuro del componente.

**Attenzione**

*Osservare le coppie di serraggio del mandrino della macchina sulle ganasce di battuta.*

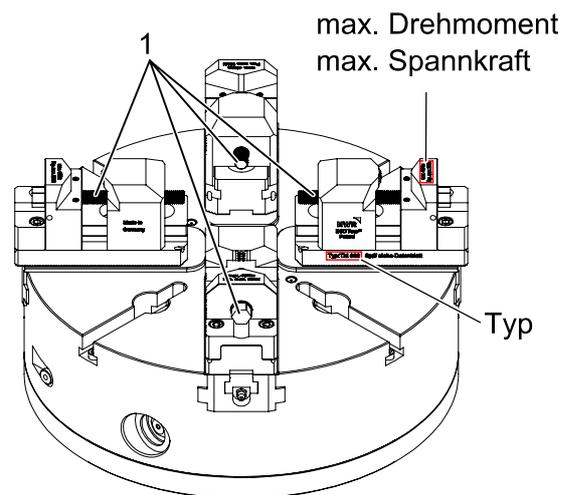


Abb. 2-2: Funzionamento delle ganasce di serraggio ibride INOTop®

### 3 INSTALLAZIONE



#### Attenzione

*L'installazione delle ganasce di serraggio ibride INOTop® può essere eseguita solo da personale addestrato e istruito, addestrato e istruito anche sul funzionamento della macchina utensile.*

#### 3.1 MONTAGGIO DELLE GANASCE DI SERRAGGIO IBRIDE INOTOP®

A seconda delle dimensioni del mandrino di serraggio e del diametro di serraggio, le ganasce di serraggio ibride INOTop®-dopo il montaggio dei supporti di base (2) sul mandrino di serraggio devono essere montate come indicato di seguito sui supporti di base:

- Mandrino di serraggio  $\varnothing > 315$  mm:  
montaggio dal lato anteriore o dall'interno (vedi il capitolo 3.1.1)
- Mandrino di serraggio  $\varnothing < 315$  mm:  
montaggio dal lato posteriore o dall'esterno (vedi il capitolo 3.1.2)



#### Avviso

*Un'eccezione sono i sistemi di cambio rapido delle ganasce e i mandrini con cremagliera a spirale per i quali è possibile rimuovere le ganasce di base.*



#### Attenzione

*Prestare attenzione che i supporti di base (2) abbiano tutti la stessa distanza dal centro del mandrino di serraggio.  
Prestare attenzione a una profondità di avvitamento sufficiente (min. 1,25 x diametro filettatura).*



#### Avviso

*Osservare le coppie di serraggio massime per le viti di fissaggio (vedi la Tabella 6-1).*



#### Attenzione

*I pressori elastici (3) devono scattare in posizione nel supporto di base (2). Servono anche come sicura di fermo durante il serraggio del componente.*

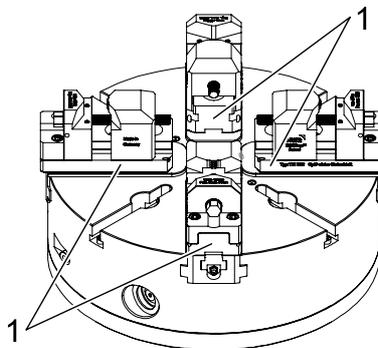


Abb. 3-1: Montaggio delle ganasce di serraggio ibride INOTop®

- Passo 1** Prima di iniziare il montaggio eseguire un controllo visivo delle ganasce di serraggio ibride INOTop® per verificare che siano in uno stato impeccabile.
- Passo 2** Pulire le superficie di alloggiamento, le chiocchie e le scanalature a T del mandrino di serraggio e le superfici di appoggio delle ganasce di serraggio. Sulle superfici corrispondenti non devono essere presenti sporco e trucioli.

### 3.1.1 MONTAGGIO SUL MANDRINO DI SERRAGGIO GRANDE

- Passo 1** Posizionare i supporti di base (2) con la battuta già premontata (8) sul mandrino di serraggio del tornio ed eventualmente avvitare rispettivamente due viti a testa cilindrica (7) della classe di resistenza 12.9 nelle chiocchie (1). In caso di scarto a croce le chiocchie non sono necessarie.
- Passo 2** Serrare le viti (7) con una chiave dinamometrica.
- Passo 3** Avvicinare la ganascia di battuta (4) e la ganascia di serraggio (5) con l'ausilio del mandrino (6) per potere spingere più facilmente l'unità di serraggio sulla ganascia portante. Spingere l'unità di serraggio composta da ganascia di battuta (4), ganascia di serraggio (5), mandrino (6) e due pressori elastici (3) dal centro del mandrino di serraggio alla battuta (8).

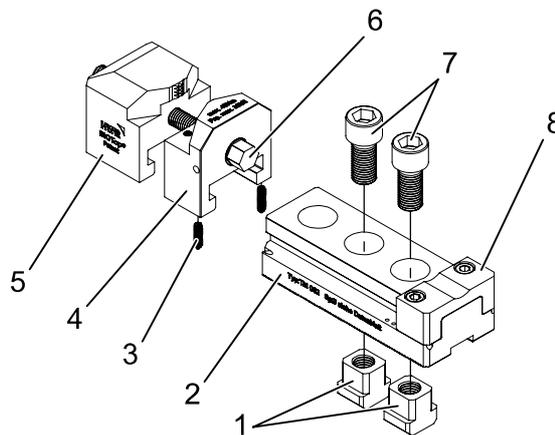


Abb. 3-2: Montaggio delle ganasce di serraggio - mandrino di serraggio grande



#### Avviso

*Lo smontaggio avviene nella sequenza inversa dei passi operativi 1-3.*

## 3.1.2 MONTAGGIO SUL MANDRINO DI SERRAGGIO PICCOLO

- Passo 1** Smontare la battuta (8) dai supporti di base (5).
- Passo 2** Posizionare i supporti di base (5) sul mandrino di serraggio del tornio ed eventualmente avvitare rispettivamente due viti a testa cilindrica (6) della classe di resistenza 12.9 nelle chiocchie (4). In caso di scarto a croce le chiocchie non sono necessarie.
- Passo 3** Serrare le viti (6) con una chiave dinamometrica.
- Passo 4** Avvicinare la ganasca di battuta (2) e la ganasca di serraggio (3) con l'ausilio del mandrino (9) per potere spingere più facilmente l'unità di serraggio sulla ganasca portante. Spingere l'unità di serraggio composta da ganasca di serraggio (3), ganasca di battuta (2), mandrino (9) e due pressori elastici (1) dall'esterno sul supporto di base (5).
- Passo 5** Posizionare la battuta (8) sul supporto di base (5), avvitare le viti a testa cilindrica (7) della classe di resistenza 12.9 e serrare le viti con una chiave dinamometrica.

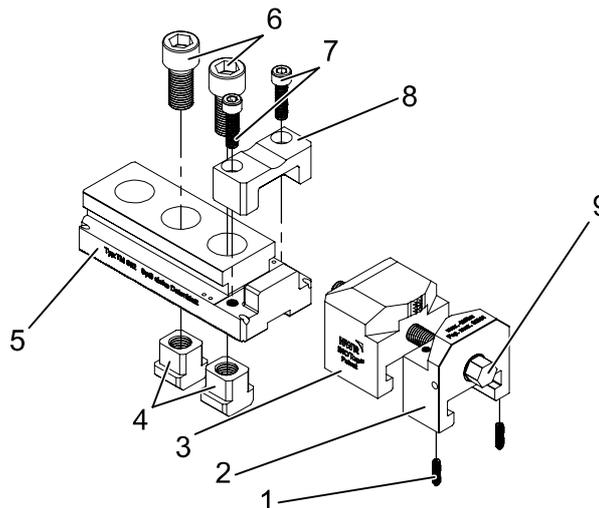


Abb. 3-3: Montaggio delle ganasce di serraggio - mandrino di serraggio piccolo



### Avviso

Lo smontaggio avviene nella sequenza inversa dei passi operativi 1-5.

## 3.2 CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

Dopo l'installazione delle ganasce di serraggio ibride, prima della messa in funzione è necessario controllarne il funzionamento. Le ganasce di serraggio mobili devono poter essere spostate facilmente con il mandrino.

## 4 Uso

### 4.1 SERRAGGIO DEL PEZZO



#### **Pericolo generale**

È assolutamente necessario escludere che le ganasce di serraggio ibride vengano usate con un numero di giri troppo alto e quindi con una forza centrifuga alta. In caso contrario esiste il pericolo che il pezzo non venga serrato a sufficienza.



#### **Attenzione**

*Per il serraggio è necessario eseguire un calcolo della forza di serraggio necessaria ai sensi della norma VDI 3106.*

**Passo 1** Aprire l'unità di serraggio girando i mandrini (1, vedi Fig. 4-1).

**Passo 2** Posizionare il pezzo nell'unità di serraggio INOTop®.

**Passo 3** Centrare il pezzo tramite il mandrino di serraggio della macchina utensile tramite serraggio manuale o serraggio meccanico (cilindro).



#### **Attenzione**

*Per il serraggio meccanico è necessaria una pressione idraulica minima per ridurre al minimo le deformazioni del componente.*

**Passo 4** Serrare il pezzo con una chiave dinamometrica serrando in modo uniforme i mandrini (1, vedi Fig 4-1).



#### **Attenzione**

*Osservare le coppie di serraggio del mandrino della macchina sulle ganasce di battuta.*

**Passo 5** Rimuovere la chiave dinamometrica dopo il serraggio del pezzo.



#### **Pericolo generale**

**Secondo la norma DIN EN 1550, il mandrino della macchina utensile non deve mettersi in funzione finché la chiave dinamometrica è inserita nel mandrino di serraggio.**

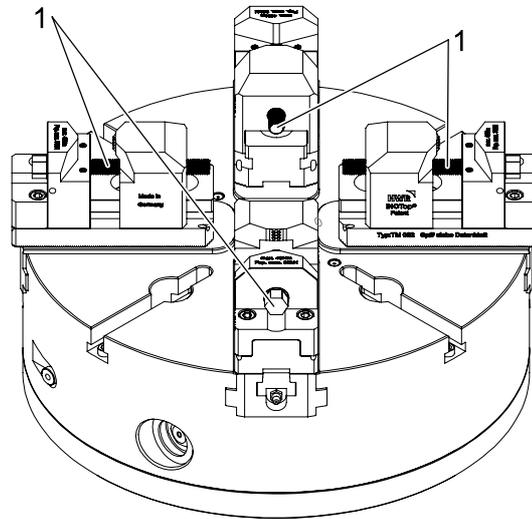


Abb. 4-1: Serraggio del pezzo

**Passo 6** Dopo aver serrato correttamente il pezzo, mettere in funzione la macchina come indicato nelle istruzioni per l'uso della macchina utensile. Non superare il numero di giri ammesso.

#### 4.2 DISTACCO DEL PEZZO

**Passo 1** Staccare il componente girando tutti i mandrini sulle ganasce di serraggio ibride.



**Attenzione**

*Il mandrino di serraggio della macchina utensile in questo momento **deve** essere ancora chiuso.*

**Passo 2** Aprire solo ora il mandrino di serraggio girando il mandrino sul mandrino di serraggio della macchina utensile.

**Passo 3** Rimuovere il componente.

#### 4.3 LAVORI PERIODICI DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Eseguire un controllo visivo periodico per escludere la presenza di impurità. Eventualmente interrompere il funzionamento e pulire le ganasce di serraggio ibride o la macchina (vedi il capitolo 5 "Manutenzione").
- Osservare anche le istruzioni per l'uso della macchina utensile.

**5 MANUTENZIONE**

Per garantire un funzionamento senza anomalie, le ganasce di serraggio ibride INOTop® e la macchina utensile devono essere sottoposti a manutenzione e cura periodiche.

Prima di iniziare i lavori di manutenzione e cura spegnere la macchina utensile e proteggere la macchina da riaccensione (vedi le istruzioni per l'uso della macchina utensile).

**Attenzione**

*I lavori di riparazione e di sostituzione sulle ganasce di serraggio ibride INOTop® possono essere eseguiti solo da personale addestrato e istruito, addestrato e istruito anche sul funzionamento della macchina utensile.*

**5.1 PIANO DI MANUTENZIONE**

Prima di ogni uso:	Controllo visivo dello stato e della funzione
Durante il funzionamento:	Controllo visivo periodico dello stato e della presenza di impurità
Dopo ogni uso:	Pulizia manuale
Tabella 5-1: Lavori di manutenzione	

**5.2 SMONTAGGIO/PULIZIA/MONTAGGIO DELLE GANASCE DI SERRAGGIO IBRIDE****Avviso**

*Smontaggio/montaggio, vedi il capitolo 3.1.*

Pulire tutti i componenti delle ganasce di serraggio ibride. Eventualmente usare un detergente a freddo.

Controllare tutti i componenti. Sostituire i componenti danneggiati. Contattare il costruttore in caso di dubbi.

**5.3 SMALTIMENTO**

Far smontare correttamente le ganasce di serraggio ibride da personale specializzato addestrato disassemblandole nei loro componenti.

Maneggiare e smaltire correttamente le sostanze e i materiali usati, in particolare i grassi e i solventi, secondo le prescrizioni nazionali.

6 DATI TECNICI

Classe di resistenza	Norma	Filettatura								
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
		Coppia di serraggio max. [Nm]								
12,9	ISO 4762 (DIN 912)	10	16	30	50	70	105	150	220	450
10,9	ISO 4762 (DIN 912)	8	12	25	42	58	88	125	180	350

Tabella 6-1: Coppie di serraggio massime per le viti di fissaggio

7 RICAMBI

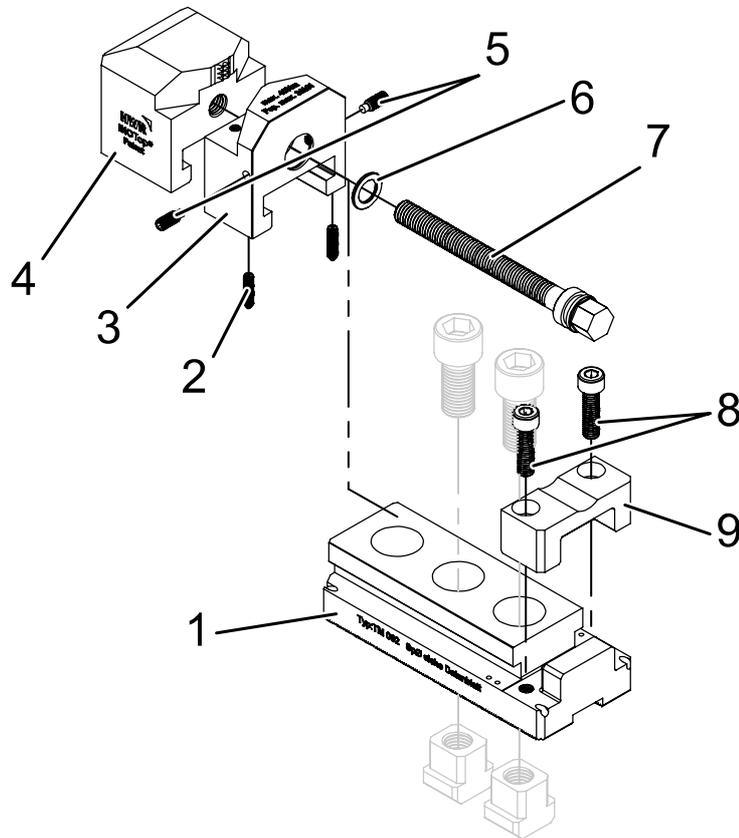


Abb. 7-1: Ricambi

Pos.	Denominazione	Numero
1	Supporto di base	1
2	Pressore elastico	2
3	Ganascia di battuta	1
4	Ganascia di serraggio	1
5	Perno filettato	2
6	Rondella	1
7	Mandrino della macchina	1
8	Vite a testa cilindrica	2
9	Battuta	1

Tabella 7-1: Elenco ricambi