

Istruzioni per l'esercizio



TruTool TF 350 (2A5)

Indice generale

1	Sicurezza	3
1.1	Indicazioni generali di sicurezza	3
1.2	Indicazioni specifiche di sicurezza per la pressa per assemblaggio	4
2	Descrizione	5
2.1	Utilizzo conforme all'uso previsto	5
2.2	Dati tecnici	6
2.3	Simboli	7
2.4	Informazioni su rumori e vibrazioni	8
3	Lavori di regolazione	10
3.1	Selezione dell'utensile	10
	Esempio 1	10
	Esempio 2	11
3.2	Selezione degli utensili per la costruzione del canale di ventilazione	12
3.3	Impostazione del numero di giri	13
3.4	Assemblaggio del materiale	14
	Indicazioni relative al pezzo e al punto di giunzione	15
3.5	Selezione della strategia di lavorazione	17
4	Comando	19
4.1	Lavorare con la TruTool TF 350	19
4.2	Dispositivo di protezione da sovraccarico sul motore	21
4.3	Corona girevole (opzione)	22
4.4	STAND TruTool TF 350 (opzione)	23
5	Manutenzione	24
5.1	Cambio dell'utensile	25
	Pulizia del portautensili	25
	Sostituzione del braccio punzone	26
	Sostituzione del punzone sul braccio ribalta- bile	27
	Sostituzione del braccio matrice	28

	Sostituzione del braccio ribaltabile delle matrici	30
5.2	Lubrificazione della slitta	31
5.3	Lubrificazione dell'accoppiamento	32
5.4	Controllo dello stato di carica	33
5.5	Sostituzione della batteria ricaricabile	34
6	Materiale soggetto a usura e accessori	35
6.1	Ordinazione del materiale soggetto a usura	36
7	Allegato: dichiarazione di conformità, garanzia, liste dei pezzi di ricambio	37

1. Sicurezza

1.1 Indicazioni generali di sicurezza

AVVERTENZA

Leggere tutti gli avvisi di pericolo e le istruzioni!

- Il mancato rispetto degli avvisi di pericolo e delle istruzioni può causare scariche elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- Conservare tutti gli avvisi di pericolo e istruzioni per ogni successivo utilizzo e consultazione.

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Prima di utilizzare il caricabatteria e la batteria ricaricabile, accertarsi sempre che non presentino danni.
- Non inserire nel caricabatteria batterie con rivestimento esterno danneggiato.
- Non toccare i contatti elettrici del caricabatteria e delle batterie.
- Conservare il caricabatteria e la batteria ricaricabile in un luogo asciutto e non utilizzarli in locali umidi.
- Pulire periodicamente il caricabatteria.
- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.
- Utilizzare esclusivamente accessori originali TRUMPF.

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto alla batteria ricaricabile!

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione sulla macchina rimuovere la batteria ricaricabile.
- Impiegare la macchina solo con batterie ricaricabili di ricambio elencate, vedi alla fine del documento la tabella con materiali di consumo e accessori.
- Caricare le batterie di ricambio solo con caricabatteria indicati in lista, vedi alla fine del documento la tabella con materiali di consumo e accessori.
- Non aprire le batterie ricaricabili e il caricabatteria.
- Non gettare batterie ricaricabili nel fuoco o eseguirne lo smaltimento nei rifiuti domestici.
- Proteggere le batterie ricaricabili dal calore, ad es. dal costante irraggiamento solare e dal fuoco.

CAUTELA

Irritazione delle vie respiratorie dovuta alla fuoriuscita di vapori in caso di batterie danneggiate!

- Garantire il ricambio d'aria.
- Se si verificano dei sintomi, consultare un medico.

1.2 Indicazioni specifiche di sicurezza per la pressa per assemblaggio

 **AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni alle mani!

- Non mettere le mani nell'area di lavorazione.
 - Tenere la macchina con entrambe le mani.
-

 **AVVERTENZA**

Pericolo di infortuni dovuto alla caduta della macchina!

Al termine della lavorazione del pezzo, sostenere il contraccolpo dato da tutto il peso della macchina.

- Impiegare una corona girevole (opzione) con bilanciatore.
-

2. Descrizione

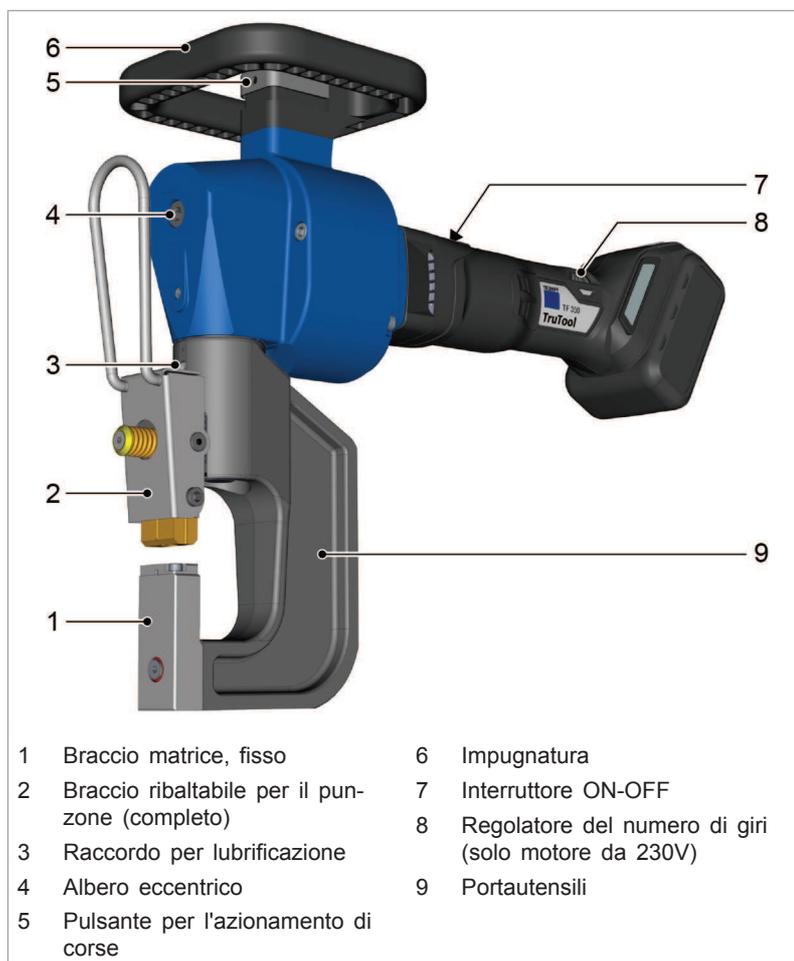


Fig. 94703

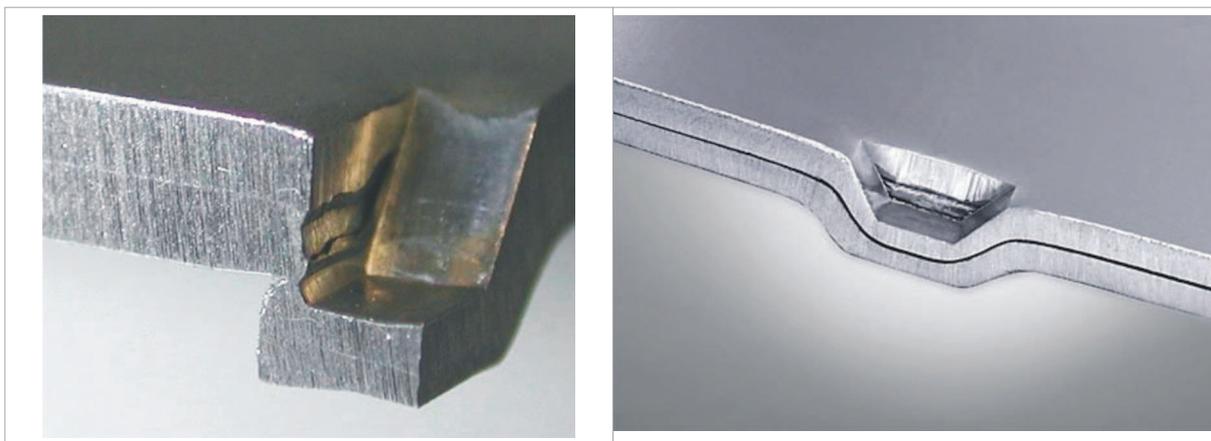
2.1 Utilizzo conforme all'uso previsto

La pressa per assemblaggio TRUMPF TruTool TF 350 (2A5) è un utensile a batteria ad uso manuale per le seguenti applicazioni:

- Assemblaggio mediante un processo di deformazione a freddo di pezzi di lamiera allineati in maniera sovrapposta.
- Nel caso di questa tecnica meccanica di giunzione delle lamiere si tratta del procedimento di produzione "Ribaditura" (DIN 8593).

Caratteristiche

- Il punto di giunzione si forma nel corso di una corsa ininterrotta della slitta.
- Un punzone mobile e una matrice fissa formano il set di utensili per questa "ribaditura a uno stadio".
- La matrice è costituita da un'incudine fissa, lateralmente alla quale sono predisposti due segmenti di taglio a molla che cedono.
- Durante questo procedimento si forma un giunto ad accoppiamento geometrico (senza ulteriori elementi di collegamento come viti o rivetti), mediante un procedimento combinato di deformazione e taglio e un successivo procedimento di ricalcatura a freddo.
- Giunzione di pezzi sia senza rivestimento che con rivestimento.
- Assemblaggio senza azione del calore.
- In caso di lamiere zincate senza vapori di zinco.
- È possibile l'assemblaggio di pezzi di diversi materiali in lamiera.
- È possibile l'assemblaggio di due o tre pezzi.
- Senza lavorazioni preliminari o di rifinitura.
- Lavorazione anche in posizione rovesciata.



Sezioni trasversali dei punti di giunzione

Tab. 1

2.2 Dati tecnici

	Altri paesi	USA
Tensione	18 V	18 V
Spessore complessivo ammesso del materiale: acciaio fino a 400 N/mm²	3.5 mm	0.135 in
Spessore complessivo ammesso del materiale: acciaio fino a 600 N/mm²	2.5 mm	0.1 in

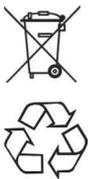
	Altri paesi	USA
Spessore complessivo ammesso del materiale: alluminio fino a 250 N/mm ²	4.0 mm	0.16 in
Min. spessore complessivo del materiale	0.8 mm	0.031 in
Forza di assemblaggio max.	25 kN	5600 lbf
Sequenza corse	2/s	2/s
Max. altezza del bordo con materiali piegati	36 mm	1.42 in
Peso	7.4 kg	16.3 lbs
Distanza dal bordo min.	8 mm	0.315 in
Distanza dal bordo max.	58 mm	2.28 in

Tab. 2

2.3 Simboli

Nota

I simboli seguenti sono importanti per la lettura e la comprensione delle istruzioni per l'esercizio. L'interpretazione corretta dei simboli aiuta a comandare meglio la macchina e garantisce una maggior sicurezza.

Simbolo	Nome	Spiegazione
	Leggere le istruzioni per l'esercizio	Prima della messa in funzione della macchina leggere attentamente le istruzioni per l'esercizio e le indicazioni di sicurezza. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni ivi riportate.
	Smaltimento	Lo smaltimento di batterie/batterie ricaricabili non deve avvenire assieme ai rifiuti urbani! Esse contengono sostanze nocive dannose per l'ambiente e la salute. Tutti i punti vendita delle macchine TRUMPF in Europa e negli Stati Uniti ritirano gratuitamente batterie/batterie ricaricabili scariche.
Ni Cd		Le lettere sotto i simboli stanno per: Batteria contenente nichel Batteria contenente cadmio
	Simbolo di nota	Non gettare nel fuoco la batteria ricaricabile.
	Simbolo di nota	Non ricaricare mai le batterie danneggiate, ma sostituirle immediatamente.
— — —	Corrente continua	Tipo o caratteristica della corrente
V	Volt	Tensione
Ah	Ampere all'ora	Carica elettrica
Wh	Watt all'ora	Lavoro elettrico

Simbolo	Nome	Spiegazione
mm	Millimetro	Dimensioni, ad es.: spessore del materiale, lunghezza dello smusso
in	Inch	Dimensioni, ad es.: spessore del materiale, lunghezza dello smusso
n_0	Numero di giri con funzionamento a vuoto	Numero di giri senza carico

Tab. 3

2.4 Informazioni su rumori e vibrazioni

AVVERTENZA

Possibile superamento del valore delle emissioni acustiche!

- Indossare cuffie antirumore.

AVVERTENZA

Il valore di emissione vibratoria può essere superato!

- Selezionare i corretti utensili e sostituirli per tempo in caso di usura.
- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.
- Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni (ad es. mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro, lavorazione con normale forza di avanzamento).
- A seconda delle condizioni di impiego e dello stato dell'elettro-utensile è possibile che il livello di sollecitazioni effettive differisca per eccesso o per difetto dal valore di misurazione indicato.

Note

- Il valore di emissione vibratoria indicato è stato misurato con un procedimento di controllo normalizzato e può essere utilizzato per fare un confronto tra due macchine utensili elettriche.
- Il valore di emissione vibratoria indicato può essere utilizzato anche per una stima provvisoria dell'entità delle vibrazioni.
- I tempi in cui la macchina è spenta o, pur restando accesa, non viene effettivamente impiegata possono ridurre notevolmente l'entità delle vibrazioni lungo l'intero intervallo di lavoro.

Definizione del valore rilevato	Unità	Valore secondo EN 60745
Valore di emissione vibratoria a_h (somma di vettori di tre direzioni)	m/s^2	2.6
Fattore d'incertezza K per il valore di emissione vibratoria	m/s^2	1.5
Tipico livello di pressione acustica ponderata A L_{pA}	dB (A)	80
Tipico livello di potenza acustica ponderata A L_{WA}	dB (A)	91
Fattore di incertezza K per i valori delle emissioni acustiche	dB	3

Tab. 4

3. Lavori di regolazione

3.1 Selezione dell'utensile

La pressa per assemblaggio TruTool TF 350 (2A5) può essere equipaggiata con gli utensili in diversi modi a seconda del tipo di applicazione.

Per poter utilizzare gli utensili adatti ai diversi tipi e spessori di materiale, sono disponibili 5 diversi tipi di matrice.

Ad ogni tipo di matrice appartiene uno specifico portautensili (= braccio fisso o ribaltabile), che serve come alloggiamento della matrice.

Gli esempi seguenti forniscono un valido aiuto nella corretta scelta degli utensili.

Esempio 1

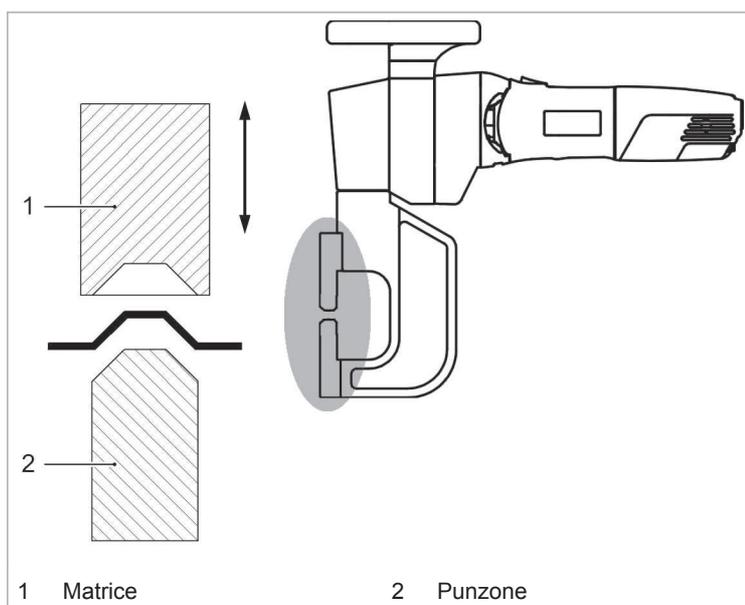


Fig. 50433

1. Selezionare il materiale e lo spessore complessivo del materiale.

	Spessore complessivo del materiale [mm]				
Acciaio fino a 400 N/mm²	0.8 - 1.5	1.6 - 2.0	2.1 - 2.5	2.6 - 3.0	3.0 - 3.5
Acciaio fino a 600 N/mm²	0.8 - 1.5	1.6 - 2.0	2.1 - 2.5	-	-
Metallo non ferroso fino a 250 N/mm²	0.8 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.1 - 4.0	-
Dicitura braccio matrice	1	2		3	

Nr. matrice (nr. d'ordinazione)	1 0111969	2 0111968	2+ 0122272	3- 0053875	3 0111967
Braccio ribaltabile per matrice, completo nr. (nr. d'ordinazione)	1 0128792	2 0128793	2+ 0129723	3- 0129724	3 0128794
Braccio matrice fisso, compl. nr. (nr. d'ordinazione)	1 0118130	2 0118131	2+ 0129763	3- 0129764	3 0118132
Braccio punzone fisso (nr. d'ordinazione)	0118129				

Tab. 5

2. Ricavare la matrice adatta dalla tabella.
3. Selezionare la matrice con braccio fisso oppure con braccio ribaltabile.
4. Selezionare il braccio punzone fisso (qui standard).

Esempio 2

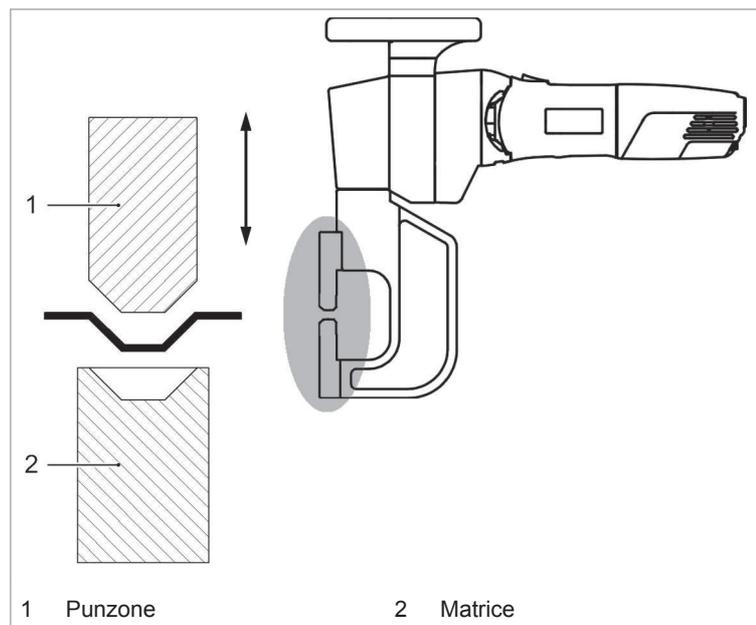


Fig. 50435

1. Selezionare il materiale e lo spessore complessivo del materiale.

	Spessore complessivo del materiale [mm]				
Acciaio fino a 400 N/mm²	0.8 - 1.5	1.6 - 2.0	2.1 - 2.5	2.6 - 3.0	3.0 - 3.5
Acciaio fino a 600 N/mm²	0.8 - 1.5	1.6 - 2.0	2.1 - 2.5	-	-
Metallo non ferroso fino a 250 N/mm²	0.8 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.1 - 4.0	-

Dicitura braccio matrice	1	2		3	
Nr. matrice (nr. d'ordinazione)	1 0111969	2 0111968	2+ 0122272	3- 0053875	3 0111967
Braccio matrice fisso, compl. nr. (nr. d'ordinazione)	1 0118130	2 0118131	2+ 0129763	3- 0129764	3 0118132
Braccio punzone fisso (nr. d'ordinazione)	0118129				
Braccio ribaltabile per pun- zone (nr. d'ordinazione)	0128748				

Tab. 6

2. Ricavare la matrice adatta dalla tabella.
3. Selezionare la matrice con braccio fisso (qui standard).
4. Selezionare il punzone con braccio fisso oppure con braccio ribaltabile.

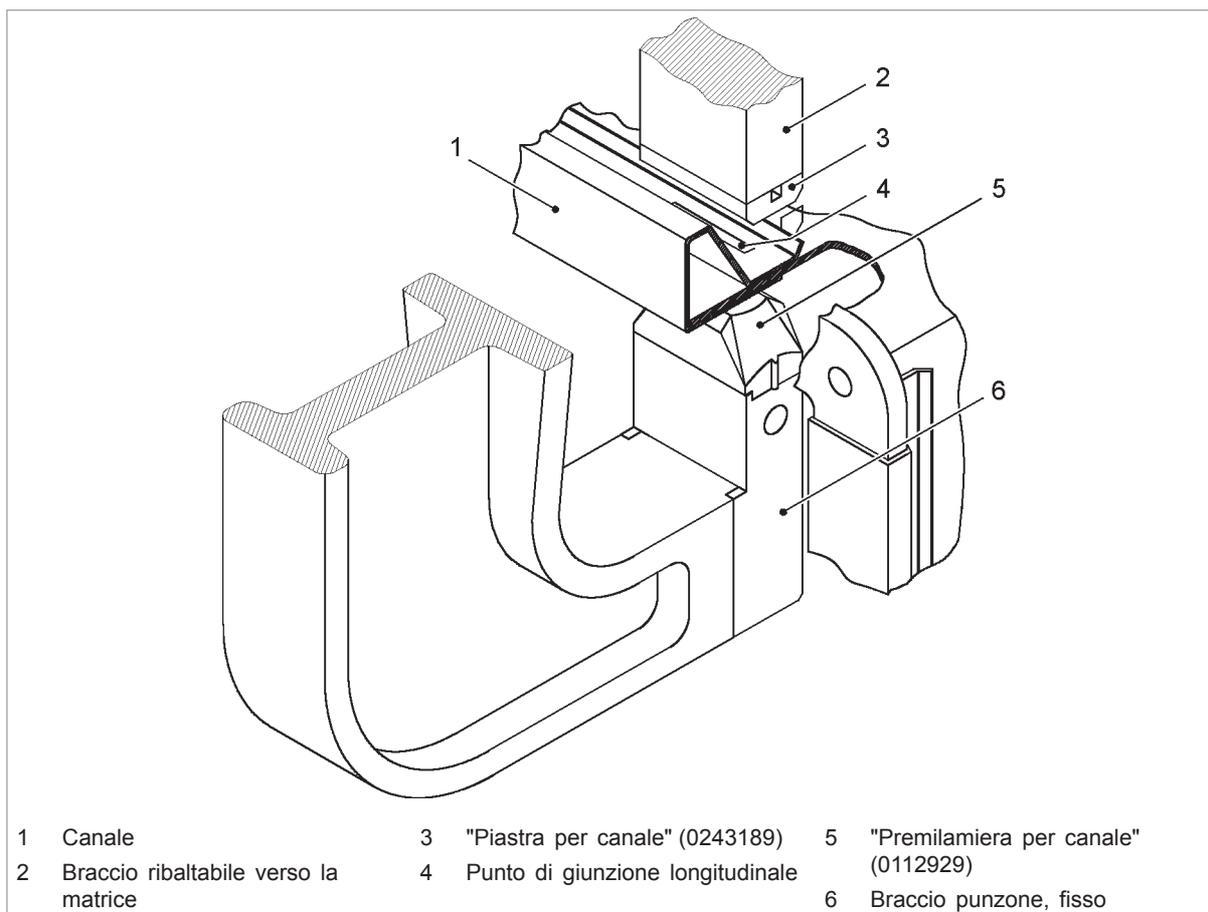
3.2 Selezione degli utensili per la costruzione del canale di ventilazione

Mediante la selezione del set di utensili corrispondente è possibile che il punto di giunzione sia effettuato verso l'interno (motivi ottici) o verso l'esterno (motivi tecnici di circolazione).

La "Piastra per il canale" consente di effettuare l'assemblaggio sui profili flangiati. Qui è possibile eseguire assemblaggi nelle cavità del profilo flangiato.

Nota

I punti di giunzione con "Piastra per canale" sono possibili solo in direzione longitudinale.



Utensili per la costruzione del canale di ventilazione

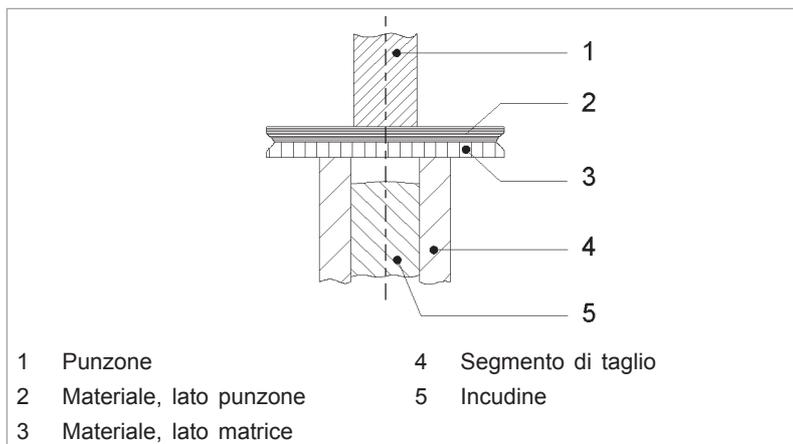
Fig. 50436

Il "Premilamiera per canale" facilita il lavoro intorno agli angoli.

3.3 Impostazione del numero di giri

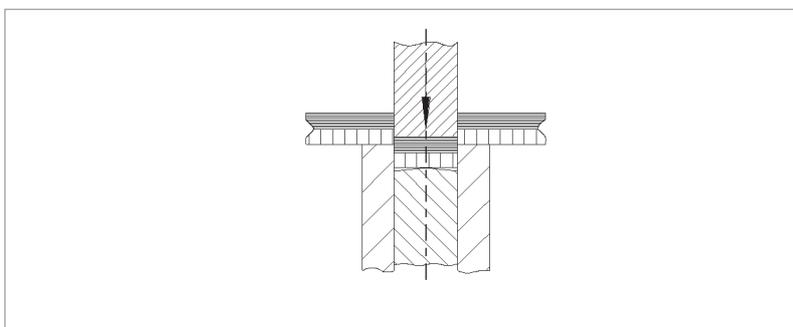
- A seconda del tipo di impiego, impostare la rotella del regolatore del numero di giri.

3.4 Assemblaggio del materiale



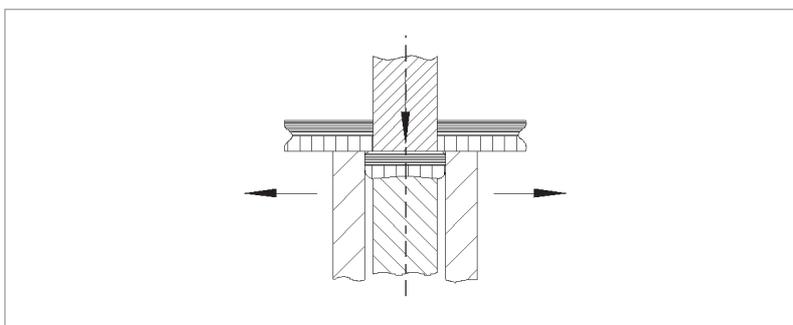
Assegnazione di utensili e pezzi

Fig. 10043



Taglio

Fig. 10044



Deformazione

Fig. 10045

Nota

Il passaggio tra la continuazione del taglio e la ricalcatura avviene senza interruzioni nel corso del movimento di sollevamento.

Indicazioni relative al pezzo e al punto di giunzione

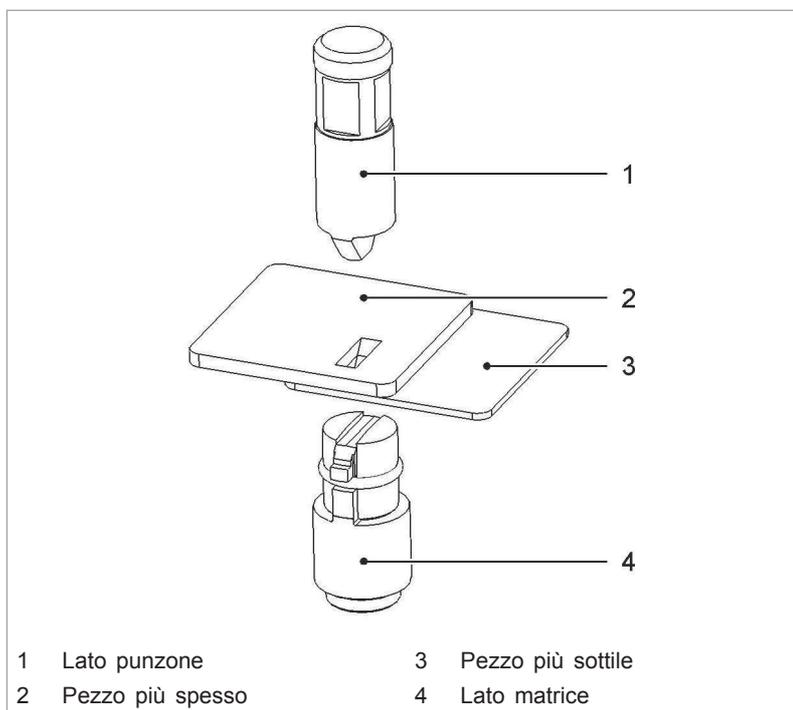


Fig. 50427

- Adattare il set di utensili allo spessore del materiale effettivamente presente.
- In caso di spessori del materiale differenti il pezzo più sottile deve trovarsi sul lato della matrice (vedi "Fig. 50427", pag. 15). I punti di giunzione possono essere realizzati fino a una differenza di spessore del materiale di ca. 1 : 2.
- Il pezzo più sottile determina la massima resistenza al taglio del componente.
 - In caso di alluminio e V2A operare con lubrificanti (aumento della durata).
- La direzione del punto di giunzione può venire ruotata di 90° (funzione non possibile se viene impiegata "Piastra per canale" (nr. d'ordinazione 0243189)). A questo scopo la matrice viene montata nella posizione desiderata e il punzone viene allineato in modo corrispondente.

Nota

Come valore indicativo per la scelta del braccio matrice vale lo spessore complessivo misurato del materiale. È possibile congiungere fra di loro anche più di 2 pezzi. In questo caso vale in principio secondo cui la forza di tenuta del collegamento sul punto di giunzione diminuisce quanti più pezzi vengono uniti l'uno con l'altro.

Larghezza del punto di giunzione

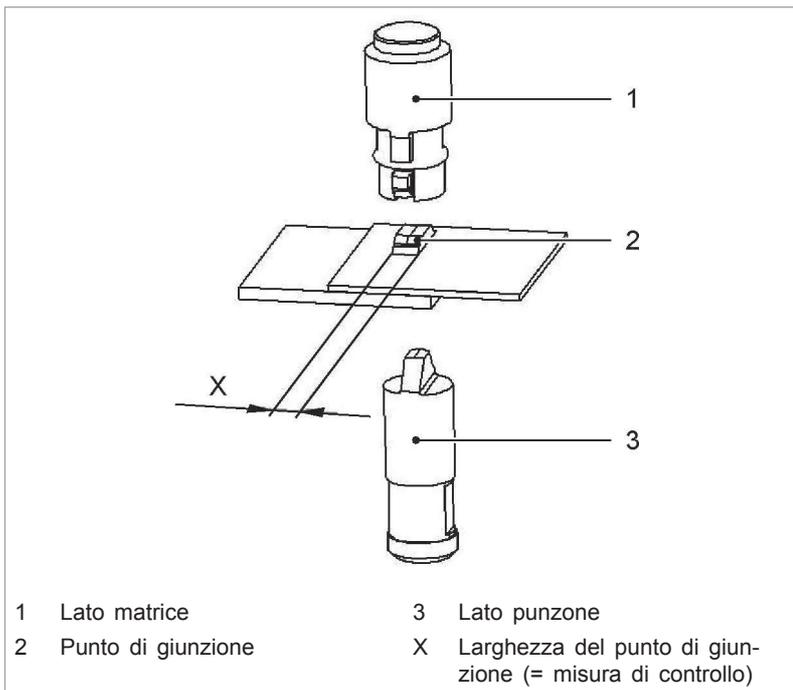
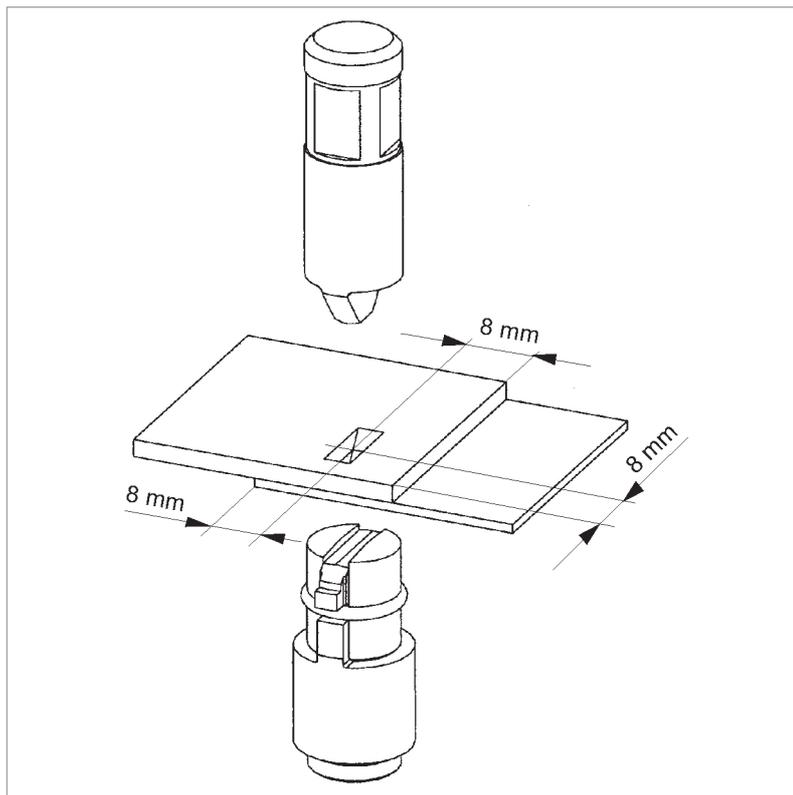


Fig. 50428

Matrice	Spessore complessivo dell'acciaio	Misura di controllo larghezza del punto di giunzione
1	1.5 mm	4.0 - 4.5 mm
2	2.0 mm	3.5 - 4.5 mm
2+	2.5 mm	3.4 - 4.5 mm
3-	3.0 mm	3.8 - 4.5 mm
3	3.5 mm	3.6 - 4.5 mm

Tab. 7

Distanza del punto di giunzione dal bordo del materiale



Distanza minima dal bordo del punto di giunzione

Fig. 50429

Il centro del punto di giunzione deve ogni volta trovarsi ad almeno 8 mm dal bordo del materiale. Altrimenti si forma un punto di giunzione di minore qualità.

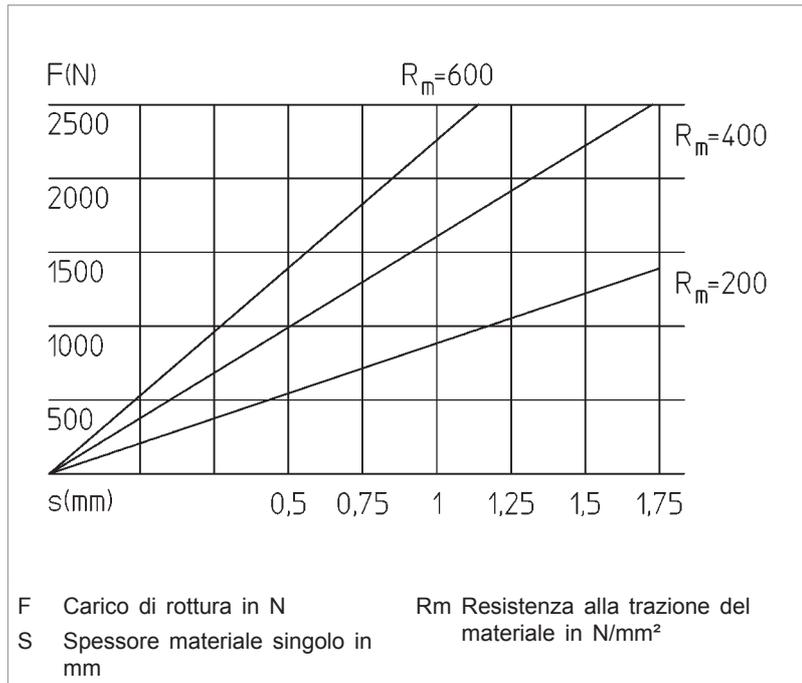
3.5 Selezione della strategia di lavorazione

Matrice e punzone possono venire allineati in due differenti direzioni.

<p>Caso di sollecitazione scorrimento elastico trasversale, massima resistenza al taglio</p>	<p>Caso di sollecitazione scorrimento elastico longitudinale, 50 % della massima resistenza al taglio</p>

Tab. 8

Massima forza di taglio trasferibile



Massime forze di taglio "trasversali" trasferibili in funzione dello spessore e della resistenza alla trazione del materiale Fig. 50430

Una resistenza al taglio massima si ottiene mediante la giunzione di 2 materiali che presentino entrambi:

- La stessa resistenza materiale.
- Lo stesso spessore del materiale.

4. Comando

AVVERTENZA

Impiego improprio della macchina!

- Quando si utilizza la macchina assumere sempre una posizione stabile.
- Quando la macchina è in funzione non toccare mai l'utensile.
- Durante l'utilizzo dirigere sempre la macchina in direzione opposta a quella del proprio corpo.
- Non lavorare con la macchina in posizione rovesciata.

Disturbi elettromagnetici

In caso di effetti prolungati di disturbi elettromagnetici la macchina si può spegnere prima del tempo. Una volta scomparsi i disturbi, la macchina continua a lavorare.

Olio lubrificante

Per migliorare il risultato di assemblaggio e aumentare la durata del punzone, oliare il punto da unire o l'utensile prima della lavorazione del pezzo.

Materiale	Olio
Acciaio, acciaio al cromo	Olio per punzonatrici e roditrici (0.5 l, nr. d'ordinazione 0103387)
Alluminio	Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (1 l, nr. d'ordinazione 0125874)

Tab. 9

4.1 Lavorare con la TruTool TF 350

Presupposto

- Tutti i lavori di regolazione sono stati eseguiti.

CAUTELA

Danni materiali a causa di tempi di funzionamento del motore inutilmente prolungati!

- Disinserire la macchina dopo la lavorazione.

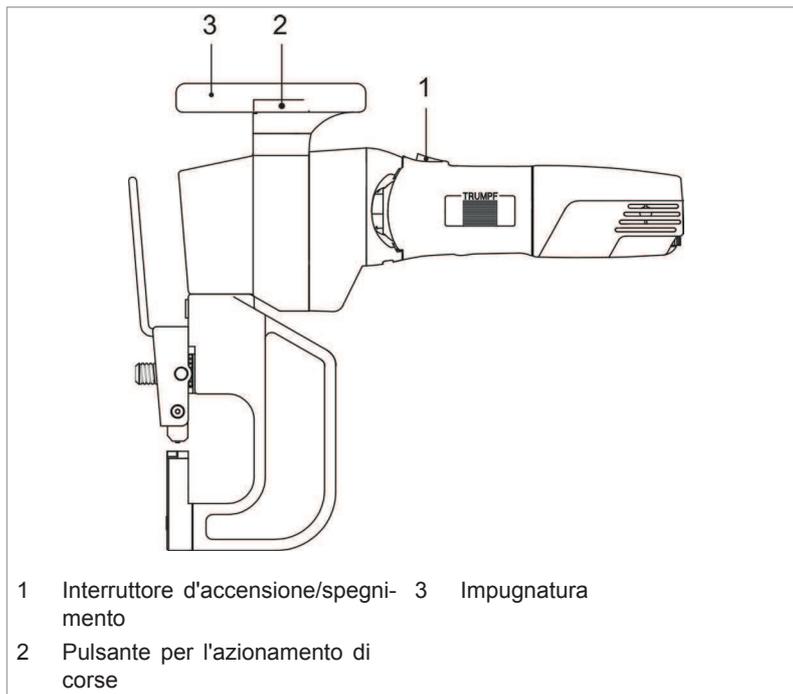
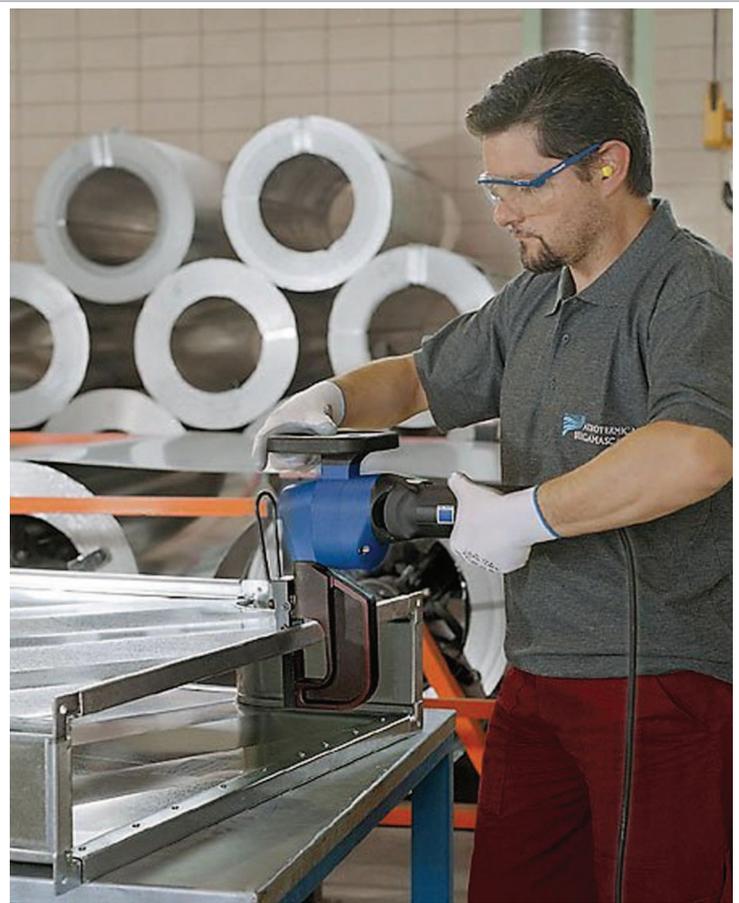


Fig. 28377

Accensione della macchina 1. Spingere in avanti l'interruttore d'accensione/spegnimento (1).



Impugnatura corretta della macchina

Fig. 50437

2. Attivazione della corsa:
 - Azionare il pulsante (2) che si trova all'interno dell'impugnatura (3).
 - Quando è raggiunta la piena velocità, attivare la corsa.

Spegnimento della macchina

3. Spingere all'indietro l'interruttore d'accensione/spegnimento (1).

4.2 Dispositivo di protezione da sovraccarico sul motore

Nota

1. Far funzionare la macchina a vuoto finché non si raffredda.
2. Una volta raffreddata la macchina può essere riutilizzata normalmente.

4.3 Corona girevole (opzione)

Mediante il dispositivo supplementare "Corona girevole" (nr. d'ordinazione 0976671) la macchina può essere ruotata in ogni posizione di lavorazione desiderata. Con l'impiego della corona girevole viene alleggerito il lavoro dell'operatore macchina.

Il sollevamento della corona girevole avviene tramite un occhiello (il peso complessivo della macchina TruTool TF 350 con corona girevole è di 15 kg).

Uno handling ottimale è ottenuto tramite l'impiego di un bilanciatore.



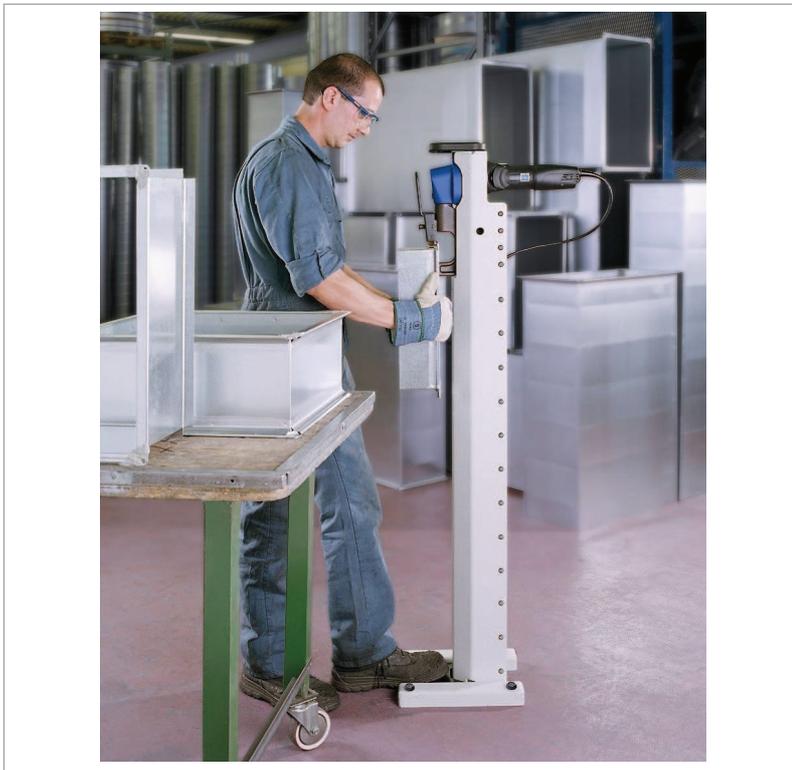
TruTool TF 350 con corona girevole montata

Fig. 50438

1. Allineare la macchina nella piastra (1) tramite il foro di centraggio.
2. Bloccare la macchina sul portautensili (4) nella staffa di fissaggio (3) e stringere la vite (2).

4.4 STAND TruTool TF 350 (opzione)

La stazione di assemblaggio (nr. d'ordinazione 1224803) viene impiegata per il funzionamento stazionario della pressa per assemblaggio TruTool TF 350. I pezzi piccoli possono così venire uniti velocemente e in piena comodità.



TruTool TF 350 con stazione di assemblaggio

Fig. 50439

5. Manutenzione

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto alla batteria ricaricabile!

- Estrarre la batteria ricaricabile in caso di sostituzione dell'utensile e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sulla macchina.

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto a riparazioni eseguite in modo improprio!

La macchina non funziona correttamente.

- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in seguito a ribaltamento della stazione di assemblaggio

- Ancorare saldamente al suolo la stazione di assemblaggio.

CAUTELA

Danni materiali provocati da utensili consumati!

Sovraccarico della macchina.

- Verificare a intervalli di un'ora che il tagliente del punzone non presenti tracce di usura. Un punzone affilato garantisce buoni risultati di assemblaggio e protegge la macchina. Sostituire a tempo debito il punzone.

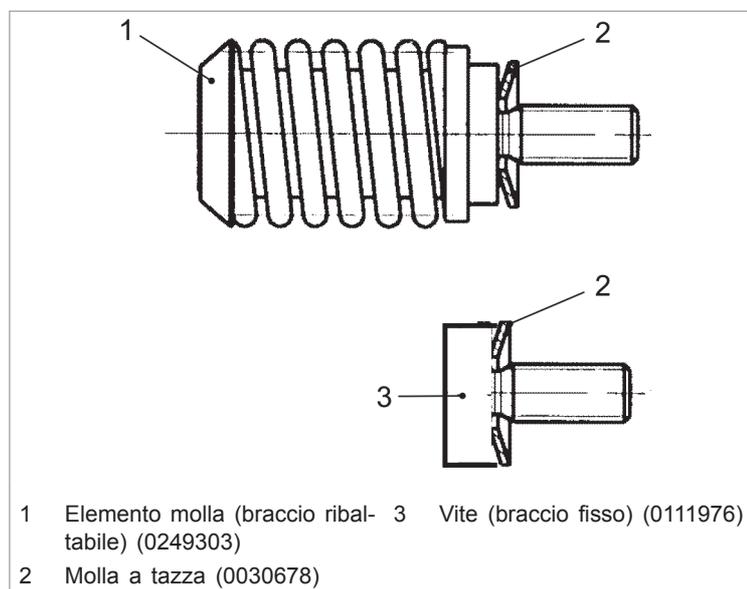
Punto di manutenzione	Intervallo	Lubrificanti consigliati
Punzone	Sostituire se necessario.	-
Matrice	Sostituire se necessario.	-
Portautensili	Pulire se necessario.	-
Fessura di ventilazione	Pulire se necessario.	-
Slitta	Ingrassare dopo 20 ore di esercizio.	Grasso lubrificante "G5"
Accoppiamento	Ingrassare dopo 20 ore di esercizio.	Grasso lubrificante "G5"
Gruppo ingranaggi e testa del meccanismo di trasmissione	Ogni 300 ore di esercizio far eseguire da personale qualificato un ingrassaggio o un cambio completo del grasso lubrificante.	Grasso lubrificante "G5"
Batteria ricaricabile	Sostituire se necessario	-

Punti di manutenzione e intervalli

Tab. 10

5.1 Cambio dell'utensile

Pulizia del portautensili

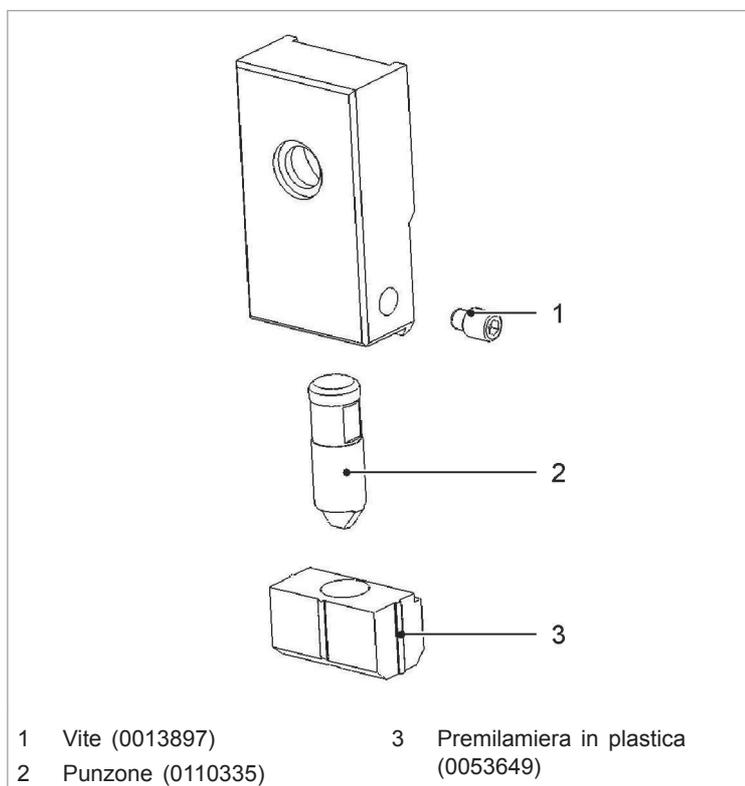


Supporto utensile

Fig. 64014

1. Pulire il portautensili.
2. Verificare se vi sono danneggiamenti.
3. Lubrificare il perno di supporto con grasso lubrificante "G1" (nr. d'ordinazione 344969).
4. Montare la molla a tazza (2) sulla vite (3) e l'elemento molla (1) in base alla figura.
5. Infilare il braccio utensile sul perno.
6. Serrare la vite (3) e l'elemento molla (1).

Sostituzione del braccio punzone

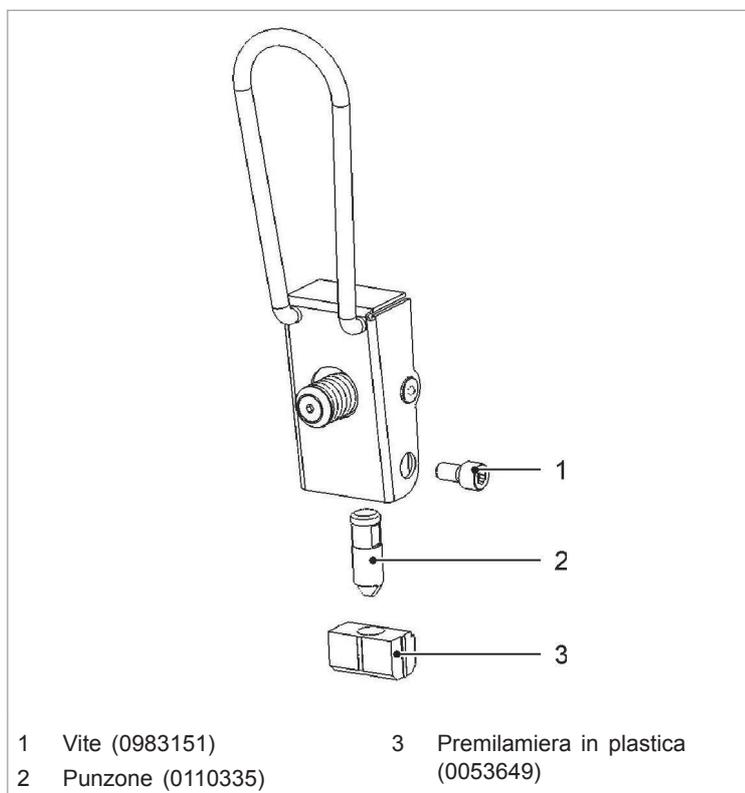


Braccio punzone, fisso

Fig. 50440

1. Smontare il braccio punzone completo dalla macchina.
2. Rimuovere il premilamiera (3).
3. Svitare la vite (1).
4. Estrarre il punzone (2).
5. Installare il nuovo punzone.
6. Allineare il punzone (2).
7. Serrare saldamente la vite (1).

Sostituzione del punzone sul braccio ribaltabile

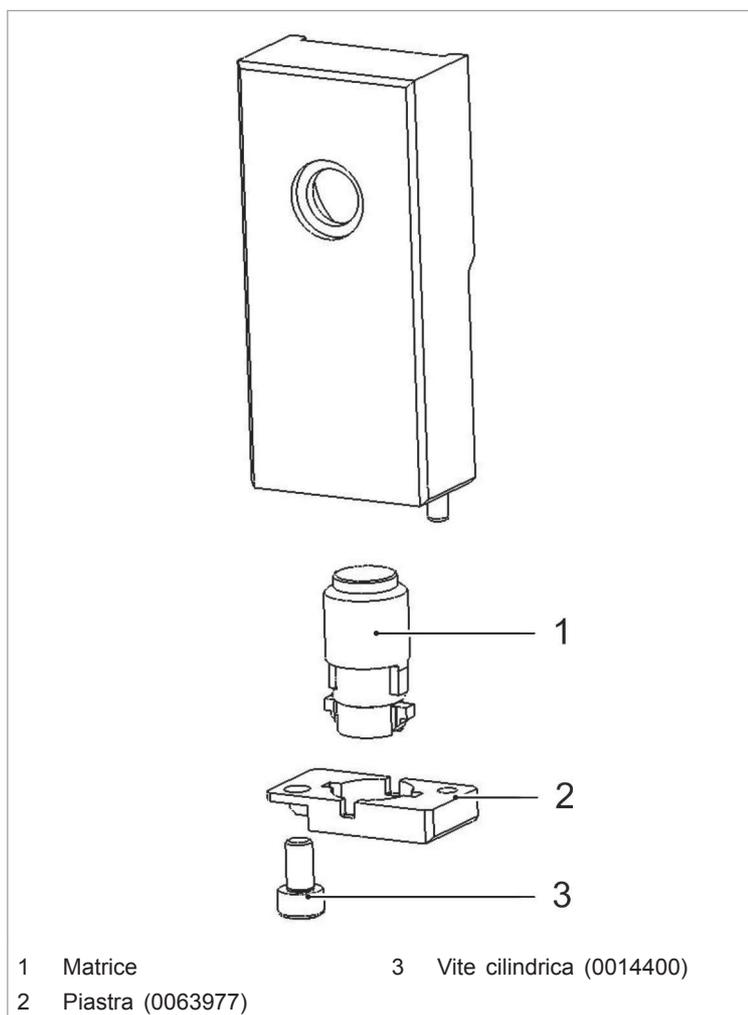


Braccio ribaltabile del punzone

Fig. 50441

1. Smontare il braccio punzone completo dalla macchina.
2. Rimuovere il premilamiera (3).
3. Svitare la vite (1).
4. Estrarre il punzone (2).
5. Installare il nuovo punzone.
6. Allineare il punzone (2).
7. Serrare saldamente la vite (1).

Sostituzione del braccio matrice



Braccio matrice, fisso

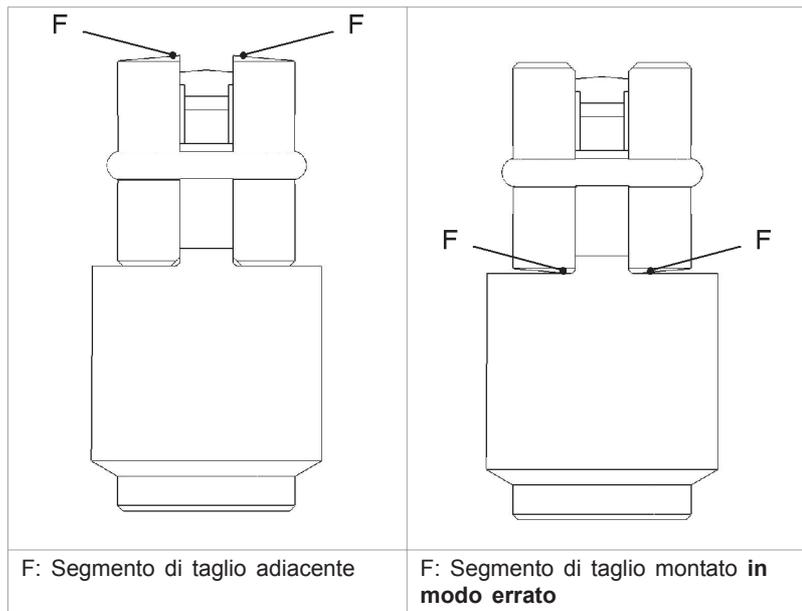
Fig. 50442

1. Smontare il braccio matrice fisso completo dalla macchina.
2. Svitare la vite cilindrica (3).
3. Rimuovere la piastra (2).
4. Rimuovere la matrice (1).

Nota

Non montare a rovescio i segmenti di taglio.

5. Montare la nuova matrice (accertarsi che i segmenti di taglio aderiscano all'incudine).



Tab. 11

6. Montare la piastra (2).
7. Serrare saldamente la vite (3).

Sostituzione del braccio ribaltabile delle matrici

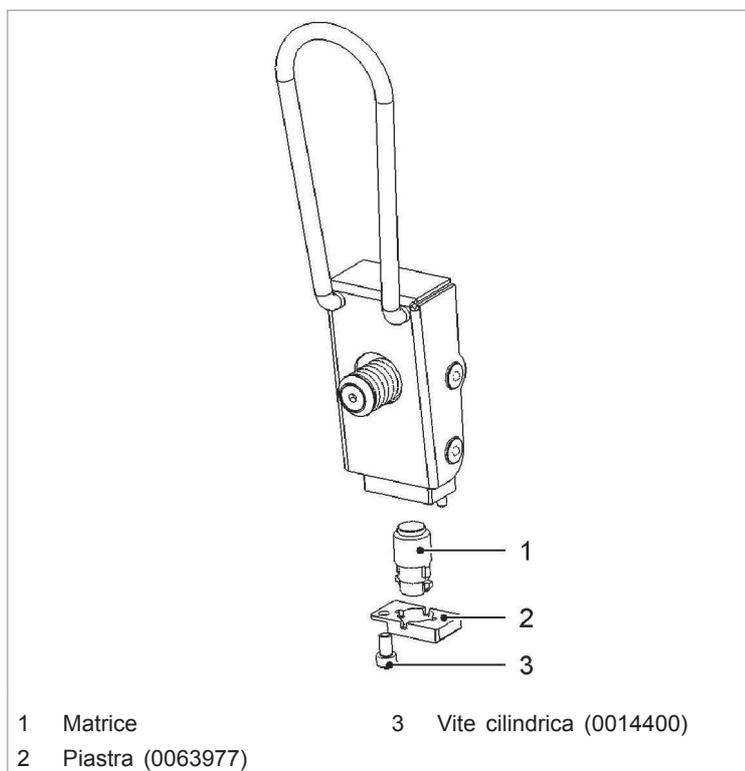


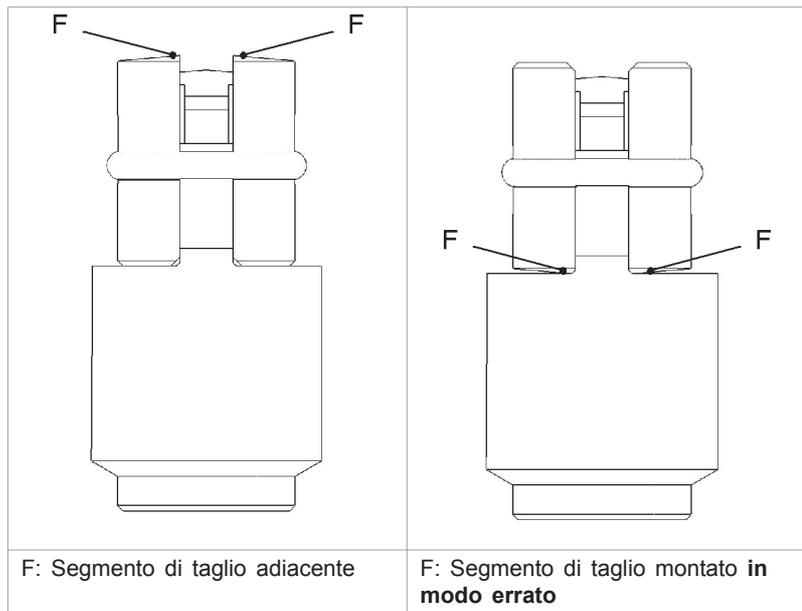
Fig. 50443

1. Tirare in avanti la staffa e ruotare il braccio matrice completo in modo che la vite a testa cilindrica (3) sia accessibile.
2. Svitare la vite cilindrica (3).
3. Rimuovere la piastra (2).
4. Rimuovere la matrice (1).

Nota

Non montare a rovescio i segmenti di taglio.

5. Montare la nuova matrice (accertarsi che i segmenti di taglio aderiscano all'incudine).



Tab. 12

6. Montare la piastra (2).
7. Serrare saldamente la vite (3).

5.2 Lubrificazione della slitta

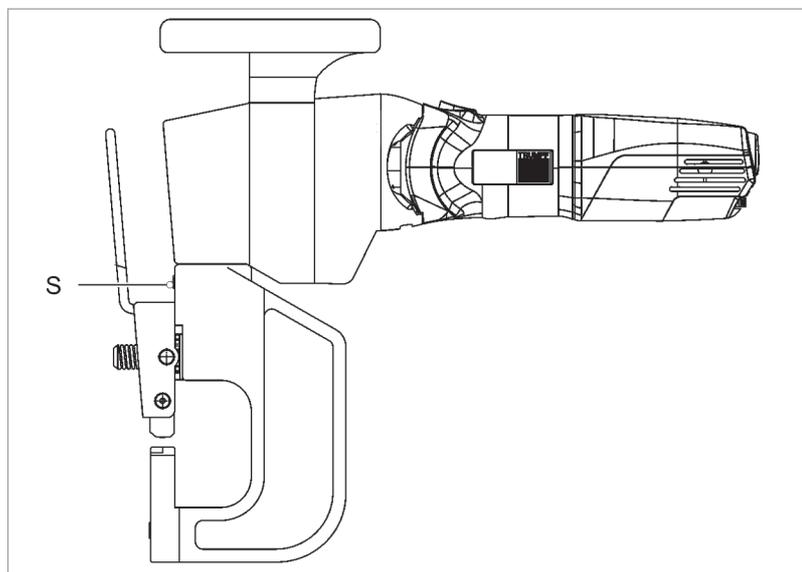


Fig. 64015

- Lubrificare il raccordo per lubrificazione (S) dell'utensile con un'ingrassatore a siringa.

5.3 Lubrificazione dell'accoppiamento



Fig. 50449

1. Svitare il tappo a vite (1).

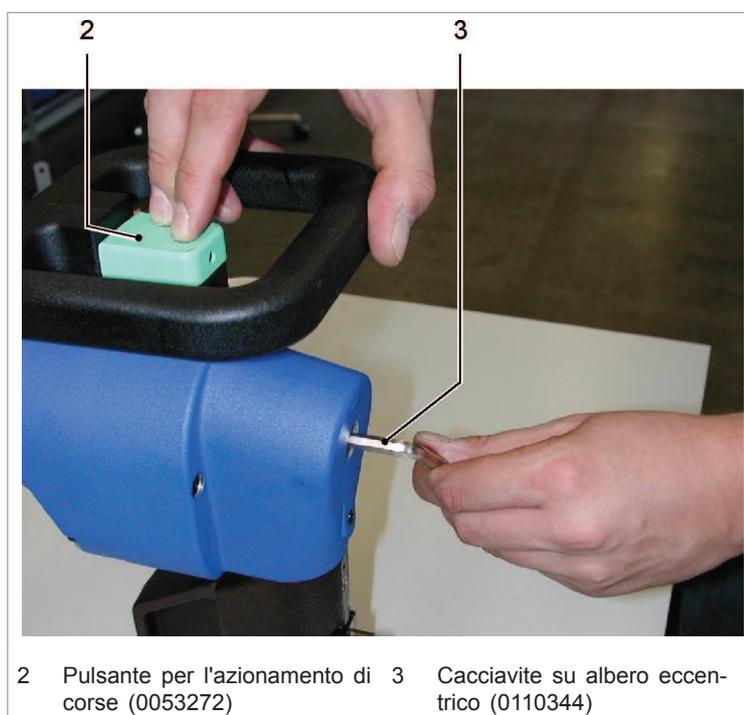


Fig. 50448

2. Tenere premuto il pulsante per l'attivazione della corsa (2) e ruotare l'albero eccentrico (3) in senso orario (vedi freccia sul

lato anteriore della macchina) finché il foro d'ingrassaggio non diventa visibile.

oppure

- Inserire l'ingrassatore a siringa attraverso il foro nel supporto intermedio e ruotare l'albero eccentrico in senso orario finché l'ingrassatore non si innesta nel foro d'ingrassaggio.



4 Ingrassatore a siringa riempito con "G1" speciale (1398728) 5 Foro d'ingrassaggio

Fig. 50447

3. Lubrificare l'accoppiamento con l'ingrassatore a siringa (4) attraverso il foro d'ingrassaggio (5) (una siringata).
4. Montare nuovamente il tappo a vite.
5. Portare la macchina in posizione sicura.
6. Inserire il motore.

La macchina esegue la corsa iniziata manualmente.

7. Premere il pulsante per attivare una corsa ed eseguire la corsa di prova.

5.4 Controllo dello stato di carica

Colore della spia	Stato di carica
Verde	Carica completa
Arancione	Metà carica

Colore della spia	Stato di carica
Rosso	Da caricare

Tab. 13

- Inserire la macchina.

La spia, che indica lo stato di carica, si accende per 5 s.

5.5 Sostituzione della batteria ricaricabile

Presupposto

- La macchina è spenta.

Rimozione della batteria



Sostituzione della batteria ricaricabile

Fig. 73106

1. Allentare il bloccaggio ed estrarre la batteria sostituibile in direzione della freccia.

Introduzione della batteria

2. Introdurre la batteria sostituibile dall'alto nel supporto della macchina fino all'innesto della batteria.

6. Materiale soggetto a usura e accessori

Materiale soggetto a usura	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Punzone	0110335	x
Matrice nr. 1	0111969	-
Matrice nr. 2	0111968	-
Matrice nr. 2+	0122272	-
Matrice nr. 3-	0053875	-
Matrice nr. 3	0111967	x
Premilamiera per materiali piani	0053649	x
Premilamiera per canali	0112929	x
Ingrassatore a siringa riempito con "G1" speciale	1398728	x
Olio per punzonatrici e roditrici per acciaio (0.5 l)	0103387	x
Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (1 l)	0125874	-

TruTool TF 350

Tab. 14

Accessori	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Braccio matrice fisso (completo)		-
N. 1	0118130	
N. 2	0118131	
N. 2+	0129763	
N. 3-	0129764	
N. 3	0118132	
Braccio ribaltabile verso la matrice (completo)		-
N. 1	0128792	
N. 2	0128793	
N. 2+	0129723	
N. 3-	0129724	
N. 3	0128794	
Braccio punzone fisso (completo)	0118129	-
Braccio ribaltabile verso il punzone (completo)	0128748	-
Piastra per canali	0243189	-
Istruzioni per l'esercizio	2082105	x
Indicazioni di sicurezza, altri paesi	0125699	x
Indicazioni di sicurezza (documento rosso), USA	1239438	x
Corona girevole	0976671	-
STAND TruTool TF 350	1224803	-

TruTool TF 350

Tab. 15

Materiale soggetto a usura batteria ricaricabile	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
TRUMPF 18 V 2.0 Ah	2272664	x ¹
TRUMPF 18 V 4.0 Ah	2272665	-

1 In base al tipo di macchina ordinato

Materiale soggetto a usura batteria ricaricabile	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Caricabatteria 100 - 240 V, 50/60 Hz (D)	2272666	x ¹
Caricabatteria 100 - 240 V, 50/60 Hz (GB)	2275871	x ¹
Caricabatteria 100 - 240 V, 50/60 Hz (USA)	2275872	x ¹

Tab. 16

6.1 Ordinazione del materiale soggetto a usura

Nota

Per garantire una consegna rapida e corretta dei pezzi:

1. Indicare il numero d'ordinazione.
2. Specificare ulteriori dati per l'ordinazione:
 - Dati relativi alla tensione.
 - Numero pezzi.
 - Tipo macchina
3. Indicare i dati di spedizione in modo completo:
 - Indirizzo esatto.
 - Tipo di spedizione richiesto (ad es. posta aerea, corriere, espresso, piccola velocità, pacchetto postale ecc.).

Nota

Per gli indirizzi del Servizio Assistenza TRUMPF vedi www.trumpf-powertools.com.

4. Spedire l'ordinazione al concessionario TRUMPF.

**7. Allegato: dichiarazione di conformità,
garanzia, liste dei pezzi di ricambio**

