

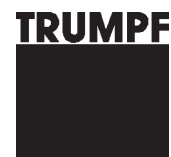
Istruzioni per l'esercizio



TruTool N 500 (2A1)

Roditrice

TRUMPF GmbH + Co. KG, Technische Redaktion
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen
Fon: +49 7156 303 - 0
Internet: <http://www.trumpf.com>
E-Mail: docu.tw@de.trumpf.com



Indice generale

1	Sicurezza	3
1.1	Indicazioni generali di sicurezza	3
1.2	Indicazioni specifiche di sicurezza per la roditrice	3
2	Descrizione	4
2.1	Utilizzo conforme all'uso previsto	4
2.2	Dati tecnici	5
2.3	Simboli	5
2.4	Informazioni su rumori e vibrazioni	6
3	Lavori di regolazione	8
3.1	Impostazione del numero di corse (solo motore da 230V)	8
3.2	Selezione dell'utensile	8
4	Comando	11
4.1	Accensione e spegnimento di TruTool N 500 (2A1)	11
4.2	Lavorare con TruTool N 500 (2A1)	12
4.3	Cambio della direzione di taglio	12
4.4	Roditura con sagoma	13
4.5	Preparazione delle sezioni interne	14
4.6	Dispositivo di protezione da sovraccarico sul motore	14
5	Manutenzione	15
5.1	Cambio dell'utensile	16
5.2	Smontaggio del punzone	17
5.3	Montaggio del punzone	17
5.4	Sostituzione di matrice e guida del punzone	17
5.5	Riaffilatura del punzone	17
5.6	Cambio del cavo di collegamento	19
5.7	Sostituzione delle spazzole di carbone	19
6	Materiale soggetto a usura e accessori	20
6.1	Ordinazione del materiale soggetto a usura	20

7	Allegato: dichiarazione di conformità, garanzia, liste dei pezzi di ricambio	22
---	------------------------------------------------------------------------------	----

1. Sicurezza

1.1 Indicazioni generali di sicurezza

AVVERTENZA

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.

- Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può comportare scariche elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per l'impiego futuro.

1.2 Indicazioni specifiche di sicurezza per la roditrice

PERICOLO

Tensione elettrica! Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Sfilare il cavo sempre all'indietro senza farlo passare sopra bordi taglienti.
- Non eseguire lavori durante i quali la macchina possa urtare cavi elettrici nascosti o il proprio cavo rete. Il contatto con un cavo di corrente può mettere sotto tensione anche parti metalliche della macchina e provocare una scossa elettrica.

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni a causa dei trucioli caldi ed affilati!

I trucioli fuoriescono ad alta velocità dall'espulsore dei trucioli.

- Utilizzare un sacco di raccolta dei trucioli.

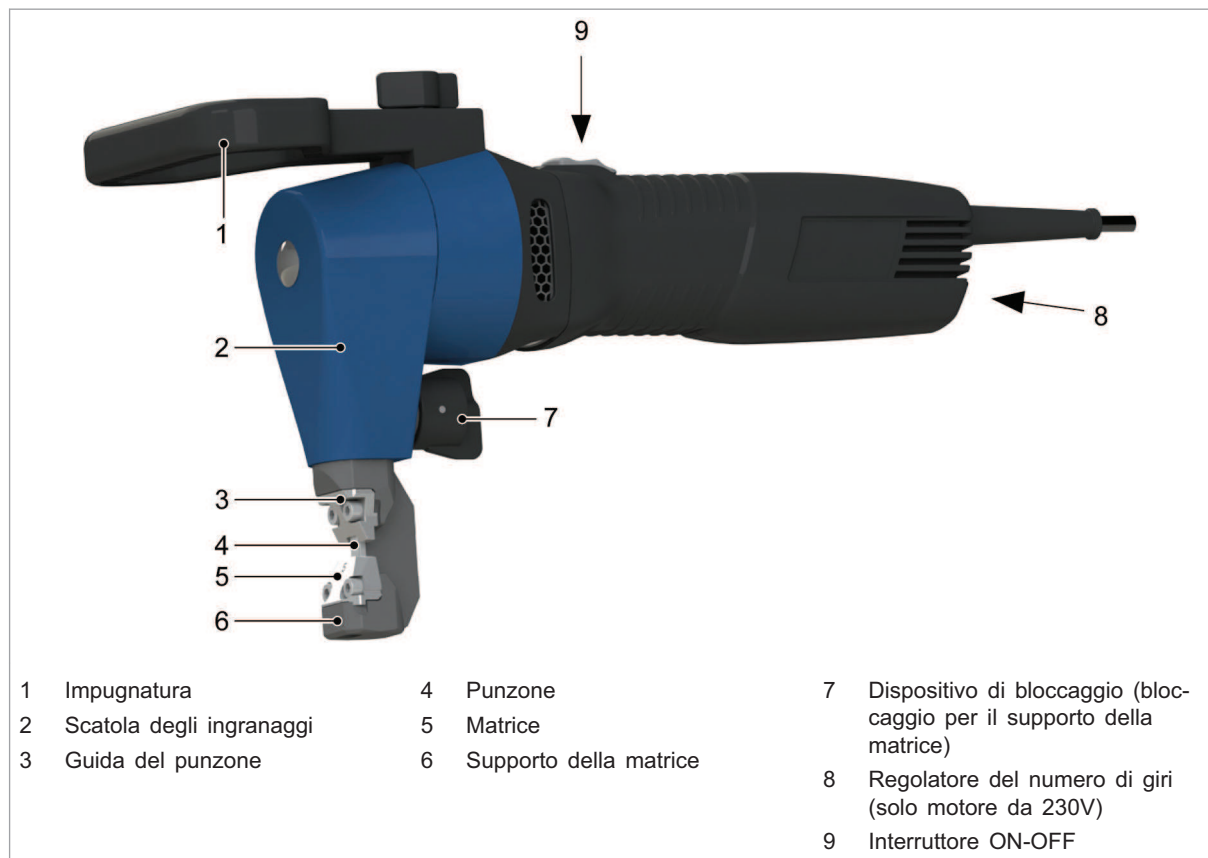
AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto alla caduta della macchina!

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

- Utilizzare il golfare di sollevamento con bilanciatore.

2. Descrizione



Roditrice TruTool N 500 (2A1)

Fig. 71199

2.1 Utilizzo conforme all'uso previsto





La roditrice TRUMPF TruTool N 500 (2A1) è un apparecchio elettrico a uso manuale per:

- Il taglio di pezzi di forma piatta fatti di materiale punzonabile come acciaio, alluminio, metallo non ferroso e plastica.
- La separazione di tubi e la lavorazione di profili di lamiera angolata e profili piegati, ad esempio in serbatoi, guard-rail, vasche, ecc...
- La roditura di sezioni interne e di spigoli esterni dritti o curvi.
- La roditura su tracciatura o sagoma.

Nota

La lavorazione con il procedimento di roditura crea degli spigoli di taglio resistenti alla torsione.

2.2 Dati tecnici





	Altri paesi			USA
Tensione	230 V 220 V (Cina)	120 V	110 V	120 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 400 N/mm²	5 mm	5 mm	5 mm	0.2 in
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 600 N/mm²	3.2 mm	3.2 mm	3.2 mm	0.125 in
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 800 N/mm²	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	0.1 in
Spessore del materiale ammesso: alluminio fino a 250 N/mm²	7 mm	7 mm	7 mm	0.28 in
Velocità di lavoro	1.5 m/min	1.5 m/min	1.2 m/min	4.3 ft/min
Potenza assorbita nominale	1400 W	1200 W	1140 W	1200 W
Nr. corse con funzionamento a vuoto	820/min	650/min	625/min	650/min
Peso	3.9 kg			8.6 lbs
Profili di lamiera 90° Raggio di piegatura interno	8 mm	8 mm	8 mm	0.31 in
Diametro foro iniziale per matrice	41 mm	41 mm	41 mm	1.6 in
Larghezza della traccia di taglio	8 mm	8 mm	8 mm	0.31 in
Raggio più piccolo con aperture curvilinee	90 mm	90 mm	90 mm	3.54 in
Isolamento di protezione	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

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.
	Classe di protezione II	Indica un utensile con doppio isolamento.
	Corrente alternata	Tipo o caratteristica della corrente
V	Volt	Tensione

Simbolo	Nome	Spiegazione
A	Ampere	Corrente, corrente assorbita
Hz	Hertz	Frequenza (vibrazioni al secondo)
W	Watt	Potenza, potenza assorbita
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
.../min	Giri/corse al minuto	Numero di giri, numero di corse al minuto

Tab. 2

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.
- I tempi in cui la macchina opera da sola con funzionamento autonomo non devono essere conteggiati.

Definizione del valore rilevato	Unità	Valore secondo EN 60745
Valore di emissione vibratoria a_h (somma di vettori di tre direzioni)	m/s^2	14.9
Fattore d'incertezza K per il valore di emissione vibratoria	m/s^2	2.15
Tipico livello di pressione acustica ponderata A L_{pA}	dB (A)	84
Tipico livello di potenza acustica ponderata A L_{WA}	dB (A)	95
Fattore di incertezza K per i valori delle emissioni acustiche	dB	3

Tab. 3

3. Lavori di regolazione

3.1 Impostazione del numero di corse (solo motore da 230V)

Numeri di corse ridotti migliorano i risultati:

- Nella lavorazione di precisione secondo tracciatura.
- Nella lavorazione di raggi.
- Nella lavorazione di acciaio con resistenza alla trazione >400 N/mm² (migliore durata).



1 Rotella del regolatore del numero di giri sul motore da 230 V

Fig. 71200

- Ruotare la rotella di regolazione per il regolatore del numero di giri.

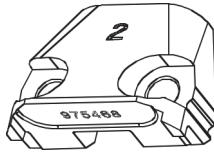
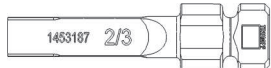
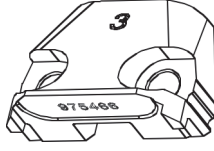
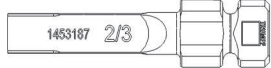
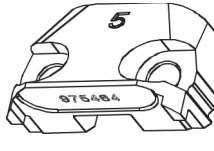



3.2 Selezione dell'utensile

Selezione del punzone

Resistenza alla trazione del pezzo	Spessore max. ammesso del materiale
Acciaio da costruzione fino a 400 N/mm ₂	5 mm
Acciaio legato fino a 600 N/mm ₂	3.2 mm
Acciaio legato fino a 800 N/mm ₂	2.5 mm
Alluminio fino a 250 N/mm ₂	7 mm

Tab. 4

A seconda del tipo di utensile possono essere lavorati determinati spessori di materiale.

Spessore materiale in mm		Tipo di matrice	Tipo di punzone
Lamiera piana	Lamiera profilata		
1 - 2	1	 <p>Nr. d'ordinazione: 975468</p>	 <p>Nr. d'ordinazione: 1453187</p>
2 - 3.2	1 - 2	 <p>Nr. d'ordinazione: 975466</p>	 <p>Nr. d'ordinazione: 1453187</p>
3 - 5	2 - 3	 <p>Nr. d'ordinazione: 975464</p>	 <p>Nr. d'ordinazione: 1451224</p>
5 - 7	3 - 5	 <p>Nr. d'ordinazione: 975462</p>	 <p>Nr. d'ordinazione: 1451224</p>

Selezione del tipo di matrice e di punzone

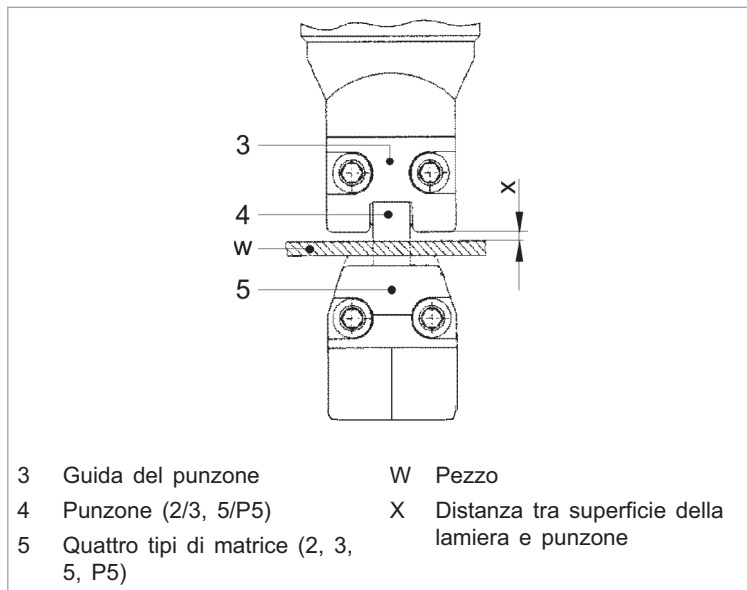
Tab. 5

1. Selezionare un punzone adatto.

Selezione della matrice Deve essere utilizzata la matrice più alta possibile.

Note

- Se durante il procedimento di taglio si verificano forti movimenti ascendenti e discendenti ciò è dovuto ad una matrice non idonea. Ne consegue un'usura eccessiva e una crescente sollecitazione della macchina.
- La distanza tra la superficie della lamiera e il punzone (x) deve essere la minore possibile.



Distanza tra la matrice e la guida del punzone Fig. 71379

2. Utilizzare la matrice con la maggiore altezza possibile.

4. Comando

⚠ PERICOLO

Tensione elettrica! Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Sfilare il cavo sempre all'indietro senza farlo passare sopra bordi taglienti.
- Non eseguire lavori durante i quali la macchina possa urtare cavi elettrici nascosti o il proprio cavo rete. Il contatto con un cavo di corrente può mettere sotto tensione anche parti metalliche della macchina e provocare una scossa elettrica.

⚠ 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.

⚠ CAUTELA

Danni materiali a causa di una tensione di rete troppo elevata!

Danni al motore.

- Controllare la tensione di rete. La tensione di rete deve coincidere con i dati della targhetta della macchina.
- Se si utilizza un cavo di prolunga più lungo di 5 m, questo dovrà avere una sezione cavi di almeno 2.5 mm².

4.1 Accensione e spegnimento di TruTool N 500 (2A1)

Accensione della macchina

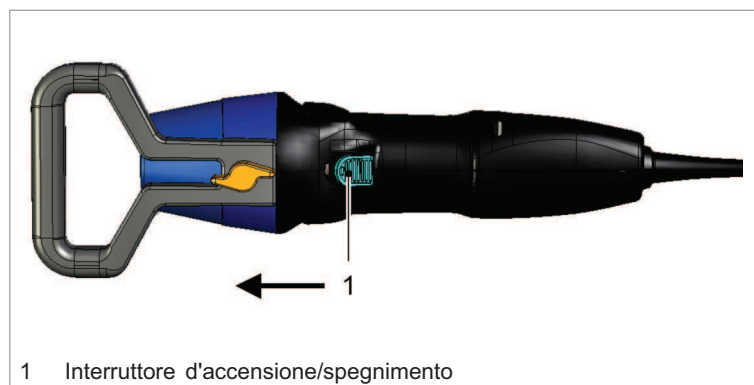


Fig. 52403

1. Spingere in avanti l'interruttore d'accensione-spegnimento finché non si innesta.

Spegnimento della macchina

2. Premere sulla parte posteriore dell'interruttore d'accensione-spegnimento

4.2 Lavorare con TruTool N 500 (2A1)

Nota

È possibile migliorare il risultato di taglio e aumentare la durata del punzone oliando la linea di taglio prima della lavorazione del pezzo.

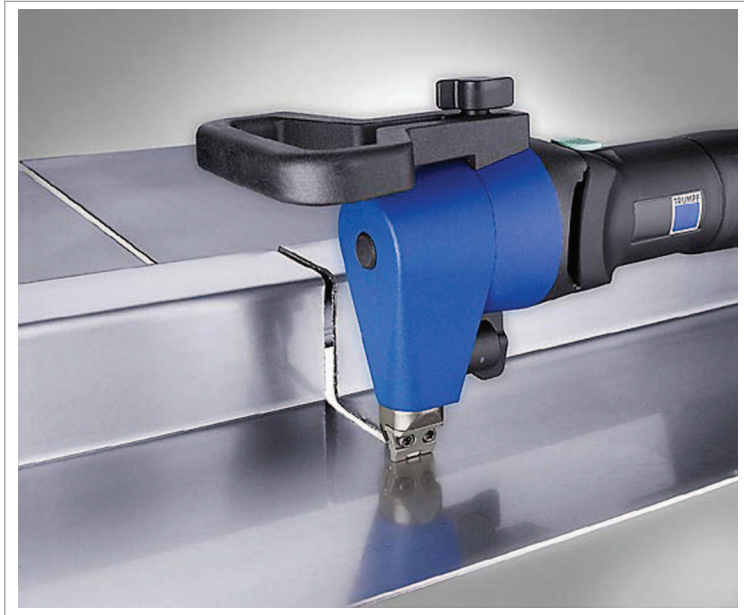
Materiale	Olio
Acciaio	Olio di punzonatura e roditura (0.5 l, nr. d'ordinazione 103387)
Alluminio	Akamin, nr. d'ordinazione 125874

Tab. 6

1. Avvicinare la macchina al pezzo solo quando è stato raggiunto il pieno numero di giri.
2. Lavorazione del materiale.
 - Lavorare la linea di taglio desiderata.
3. Nel caso in cui la linea di taglio termini nella lamiera: far arretrare la macchina in funzione di alcuni millimetri in direzione della linea di taglio già tagliata.
4. Spegnerla la macchina.

4.3 Cambio della direzione di taglio

In condizioni di spazio ristretto è possibile ruotare l'utensile o la direzione di taglio di 90° verso destra o sinistra oppure ruotarla di 180°(vedi "Fig. 52772", pag. 16)



Taglio profilo

Fig. 52794

1. Aprire il dispositivo di bloccaggio (8).
2. Ruotare il supporto matrice (6) di 90° o 180° nella direzione desiderata.
3. Chiudere il bloccaggio (8).

4.4 Roditura con sagoma

La roditura con sagoma richiede i seguenti requisiti:

- La sagoma deve avere uno spessore di min. 3 mm.
- Il contorno della sagoma deve distare 8.5 mm dal contorno su cui eseguire la roditura.
- Prestare attenzione al raggio minimo di 90° sul pezzo.
- La roditrice deve essere diretta in modo che la guida del punzone appoggi sempre sulla sagoma.

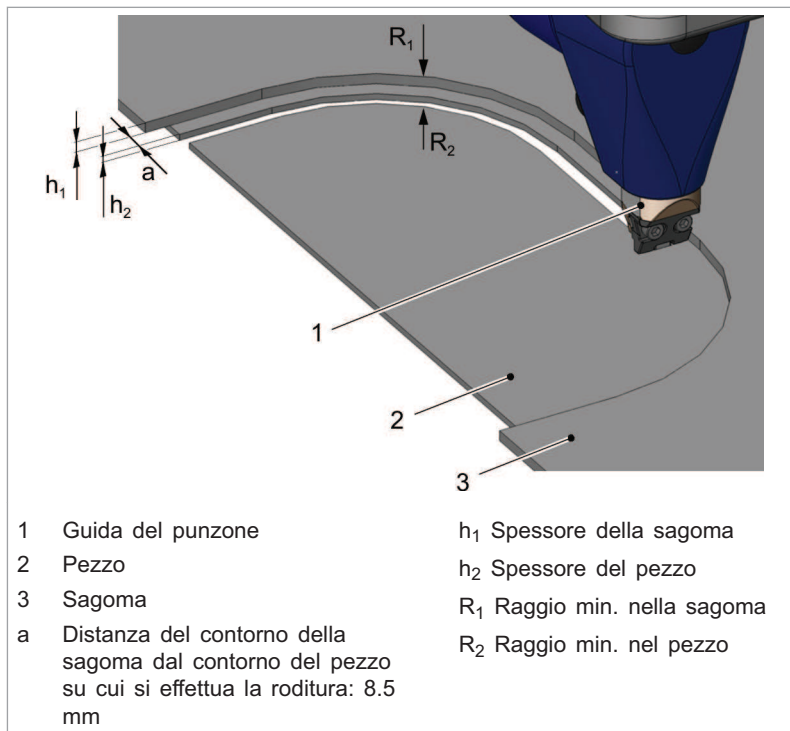


Fig. 52793

4.5 Preparazione delle sezioni interne

- Eseguire un foro iniziale di min. \varnothing 41 mm.

4.6 Dispositivo di protezione da sovraccarico sul motore

Note

- 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.
 - In caso di temperatura motore troppo elevata, il motore si spegne.
1. Far funzionare la macchina a vuoto finché non si raffredda.
 2. Una volta raffreddata la macchina può essere riutilizzata normalmente.

5. Manutenzione

CAUTELA

Danni materiali provocati da utensili consumati!

Sovraccarico della macchina.

- Verificare ogni ora che il tagliente dell'utensile non presenti tracce di usura. Un utensile tagliente garantisce una buona potenza di taglio e salvaguarda la macchina.
- Sostituire tempestivamente la barra di taglio.

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto a riparazioni eseguite in modo improprio!

La macchina non funziona correttamente.

- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.

Punto di manutenzione	Procedimento e intervalli	Lubrificanti consigliati	Numero d'ordinazione lubrificante
Punzone	Riaffilare/sostituire se necessario	-	-
Fessura di ventilazione	Pulire se necessario	-	-
Matrice	Sostituire se necessario	-	-
Punzone e supporto della matrice	Con il cambio utensile	Grasso lubrificante "G1"	0344969
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 "G1"	0139440

Punti di manutenzione e intervalli di manutenzione

Tab. 7

5.1 Cambio dell'utensile

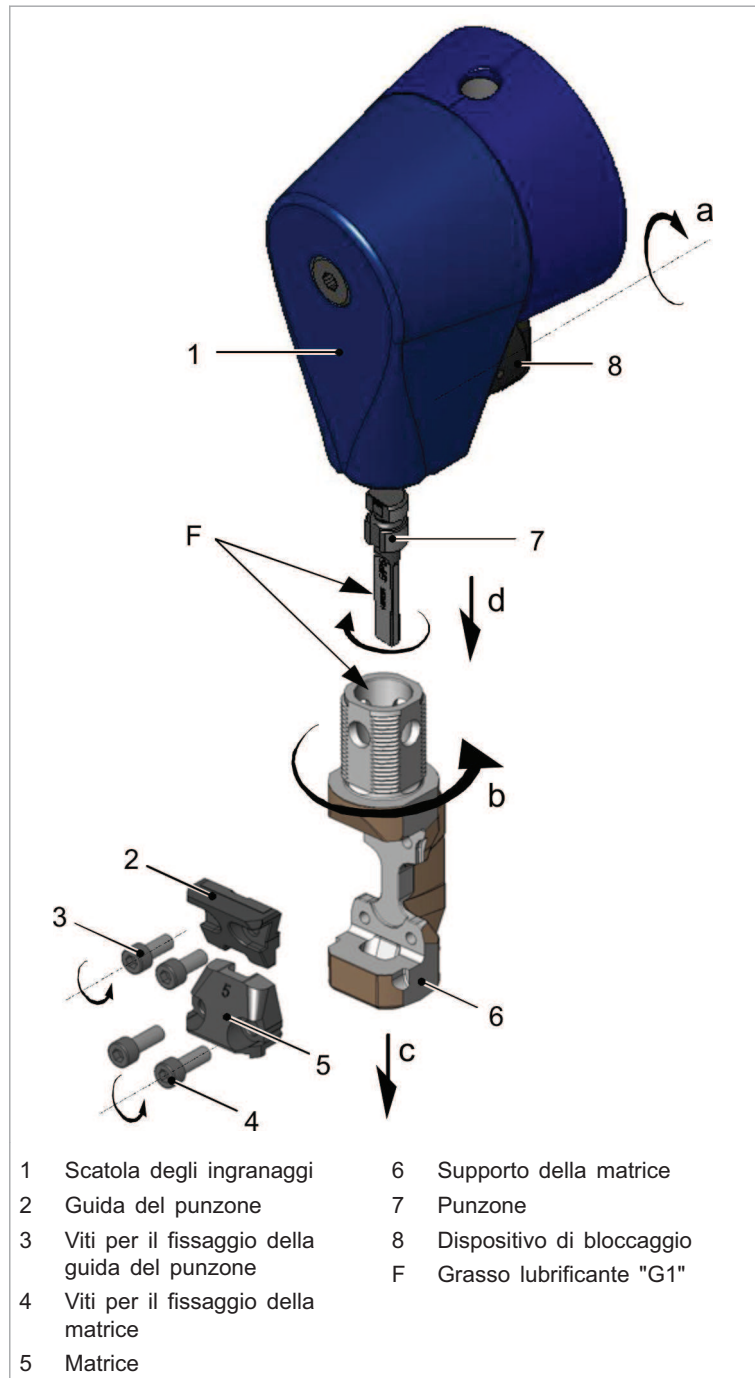


Fig. 52772

- Se il punzone e/o la matrice sono consumati riaffilare il punzone o sostituire gli utensili.

5.2 Smontaggio del punzone

1. Aprire il dispositivo di bloccaggio (8). (a)
2. Ruotare il supporto della matrice (6) di 45°. (b)
3. Estrarre il supporto della matrice (6) verso il basso. (c)
4. Ruotare il punzone (7) finché non è possibile estrarlo. (d)

5.3 Montaggio del punzone

1. Ingrassare leggermente il pezzo quadro del punzone (7) e il foro sul supporto della matrice (6) con il grasso lubrificante "G1" (numero d'ordinazione: 0344969).
2. Ruotare il punzone (7) sulla posizione a 45°.
3. Inserire il supporto della matrice (6).
4. Innestare il dispositivo di bloccaggio (8).

5.4 Sostituzione di matrice e guida del punzone

1. Per la sostituzione della matrice e della guida del punzone svitare le viti (3 e 4).
2. Pulire le superfici di appoggio del supporto della matrice (6).
 - Controllare che i pezzi sostitutivi siano puliti.
3. Lubrificare le superfici di guida della guida punzone con il grasso lubrificante "G1" (nr. d'ordinazione 0344969).

Nota

Ad ogni sostituzione utilizzare solo viti originali nuove (nr. d'ordinazione 0108540).

4. Dopo aver montato matrice e guida punzone stringere a fondo le viti (coppia di serraggio 9 Nm).

5.5 Riaffilatura del punzone

Il punzone può essere riaffilato a seconda della matrice con cui viene impiegato.

Nota

Le matrici non possono essere riaffilate.

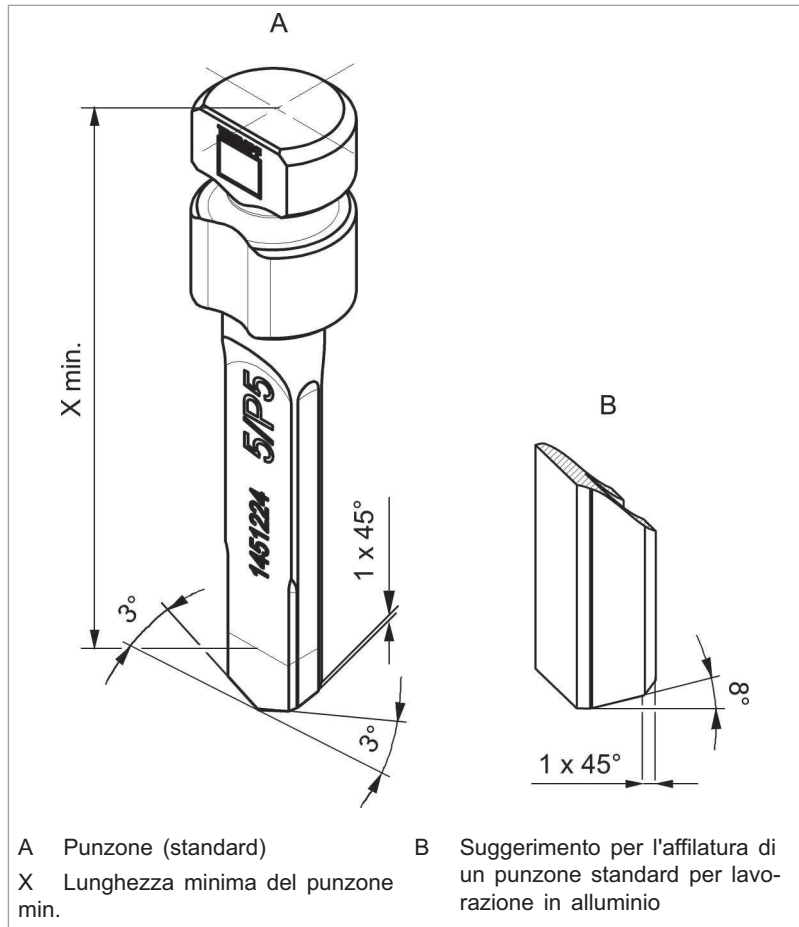


Fig. 52773

Punzone	Matrice	Lunghezza minima X	Riserva per riaffilatura per punzone
5/P5	P5	58.8 mm	0.5 mm
5/P5	5	56.5 mm	2.8 mm
2/3 ¹	2, 3	-	-

Tab. 8

1. Riaffilare la superficie frontale raffreddando a sufficienza.
2. Staccare delicatamente lo spigolo di taglio con pietra fine ad olio.
3. Rispettare la lunghezza minima (X min.) durante la riaffilatura.
4. Sostituire i punzoni inferiori a questa misura.

1 Questo tipo di punzone non può essere riaffilato.

5.6 Cambio del cavo di collegamento

L'eventuale sostituzione di una linea di collegamento deve essere eseguita dal costruttore o dal rispettivo concessionario al fine di soddisfare le condizioni di sicurezza necessarie.

Nota

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

5.7 Sostituzione delle spazzole di carbone

Se le spazzole di carbone sono consumate, il motore si ferma.

Nota

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

- Sostituire le spazzole di carbone.

6. Materiale soggetto a usura e accessori

Definizione	Volume di fornitura	Materiale soggetto a usura	Accessori	Numero d'ordinazione
Impugnatura, completa	x	-	-	0974659
Chiave per viti ad esagono cavo DIN 911-4	x	-	-	0067849
Grasso lubrificante "G1" (40 g)	x	-	-	0344969
Valigetta	x	-	-	0982540
Punzone 5/P5	-	x	-	1451224
Punzone 2/3	-	x	-	1453187
Matrice 2	-	x	-	0975468
Matrice3	-	x	-	0975466
Matrice 5	-	x	-	0975464
Matrice P5	-	x	-	0975462
Olio per punzonatrici e roditrici per acciaio (0.5 l)	-	-	x	0103387
Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (1 l)	-	-	x	0125874
Golfare di sollevamento	-	-	x	0097208
Sacco di raccolta dei trucioli	-	-	x	0103557
Istruzioni per l'esercizio	x	-	-	1893445
Indicazioni di sicurezza, altri paesi	x	-	-	125699
Indicazioni di sicurezza (documento rosso), USA	x	-	-	1239438

Tab. 9

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**