

# Istruzioni per l'esercizio

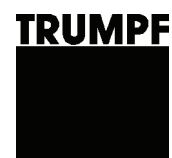


## TruTool N 1000 (2B1)

Roditrice

---

TRUMPF Werkzeugmaschinen 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](mailto:docu.tw@de.trumpf.com)





# Indice generale

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>2</b>
1.1	Indicazioni generali di sicurezza	2
1.2	Indicazioni specifiche di sicurezza per la roditrice	3
<b>2</b>	<b>Descrizione</b>	<b>4</b>
2.1	Utilizzo conforme all'uso previsto	4
2.2	Dati tecnici	5
2.3	Simboli	6
2.4	Informazioni su rumori e vibrazioni	6
<b>3</b>	<b>Lavori di regolazione</b>	<b>8</b>
3.1	Selezione della matrice	8
3.2	Selezione del punzone	9
3.3	Selezione della marcia	10
3.4	Impostazione della profondità di penetrazione	12
<b>4</b>	<b>Comando</b>	<b>14</b>
4.1	Lavorazione con TruTool N 1000	15
4.2	Cambio della direzione di taglio	15
4.3	Roditura con sagoma	16
4.4	Preparazione delle sezioni interne	16
<b>5</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>17</b>
5.1	Cambio dell'utensile	17
	Cambio del punzone	18
	Sostituzione di matrice e guida del punzone	19
5.2	Riaffilatura del punzone	19
5.3	Cambio della piastra d'usura	21
5.4	Cambio del cavo di collegamento	22
5.5	Sostituzione delle spazzole di carbone	22
<b>6</b>	<b>Materiale soggetto a usura e accessori</b>	<b>23</b>
6.1	Ordinazione del materiale soggetto a usura	24
<b>7</b>	<b>Allegato: dichiarazione di conformità, garanzia, liste dei pezzi di ricambio</b>	<b>25</b>

## 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

#### Tensione elettrica! Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Staccare la spina dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione sulla macchina.
- Prima di ogni utilizzo controllare che la spina, i cavi o la macchina non siano danneggiati.
- Conservare la macchina all'asciutto e non metterla in funzione in ambienti umidi.
- Per l'impiego della macchina utensile elettrica all'aperto, collegare in serie un interruttore differenziale con una corrente di scatto di max. 30 mA.
- Nelle aree di lavoro in cui si generano scintille, proteggere i cavi della macchina.
- Utilizzare soltanto accessori originali TRUMPF.

#### AVVERTENZA

#### Impiego improprio della macchina!

- Non spostare la macchina tirandola per il cavo.
- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.

#### AVVERTENZA

#### Protezione personale

- Durante i lavori indossare occhiali di protezione, cuffie anti-rumore, dispositivi di protezione dell'apparato respiratorio, guanti protettivi e scarpe antinfortuno.
- Inserire le spine solo a macchina spenta. Staccare sempre la spina dopo l'uso.

## 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 lesioni alle mani!**

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

### 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.

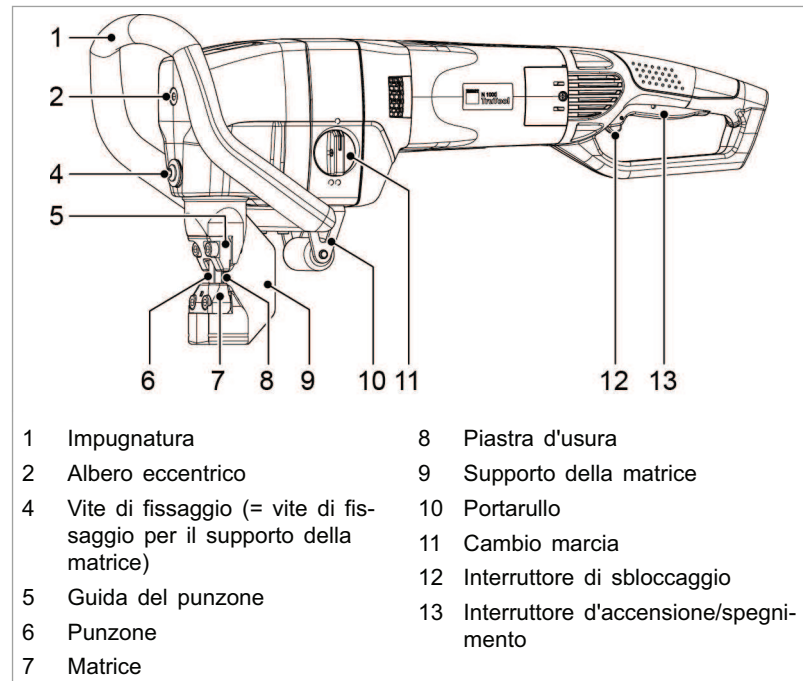
### AVVERTENZA

#### **Pericolo di infortuni dovuto alla caduta della macchina!**

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

- Utilizzare la staffa di sospensione con bilanciatore.
- Utilizzare la corda di sospensione.

## 2. Descrizione



Roditrice TruTool N 1000

Fig. 85216

### 2.1 Utilizzo conforme all'uso previsto





La roditrice TRUMPF TruTool N 1000 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




TruTool N 1000	Altri paesi			USA
<b>Tensione</b>	230 V 220 V (Cina)	120 V	110 V	120 V
<b>Frequenza</b>	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
<b>Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 400 N/mm<sup>2</sup></b>	10 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	10 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	10 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	0.394 in (1 <sup>a</sup> marcia)
	8 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	8 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	8 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	0.315 in (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 600 N/mm<sup>2</sup></b>	7 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	7 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	7 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	0.276 in (1 <sup>a</sup> marcia)
	5 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	5 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	5 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	0.2 in (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 800 N/mm<sup>2</sup></b>	5 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	5 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	5 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	0.2 in (1 <sup>a</sup> marcia)
	4 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	4 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	4 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	0.157 in (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Spessore del materiale ammesso: alluminio fino a 250 N/mm<sup>2</sup></b>	12 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	12 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	12 mm (1 <sup>a</sup> marcia)	0.472 in (1 <sup>a</sup> marcia)
	10 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	10 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	10 mm (2 <sup>a</sup> marcia)	0.394 in (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Velocità di lavoro</b>	1 m/min (1 <sup>a</sup> marcia)	1 m/min (1 <sup>a</sup> marcia)	1 m/min (1 <sup>a</sup> marcia)	3.3 ft/min (1 <sup>a</sup> marcia)
	ca. 1.6 m/min (2 <sup>a</sup> marcia)	ca. 1.6 m/min (2 <sup>a</sup> marcia)	ca. 1.6 m/min (2 <sup>a</sup> marcia)	5.2 ft/min (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Potenza assorbita nominale</b>	2600 W	2000 W	2000 W	-
<b>Corrente nominale</b>	11.3 A	-	-	16 A
<b>Nr. corse con funzionamento a vuoto</b>	360/min (1 <sup>a</sup> marcia)	360/min (1 <sup>a</sup> marcia)	360/min (1 <sup>a</sup> marcia)	360/min (1 <sup>a</sup> marcia)
	ca. 560/min (2 <sup>a</sup> marcia)	ca. 560/min (2 <sup>a</sup> marcia)	ca. 560/min (2 <sup>a</sup> marcia)	ca. 560/min (2 <sup>a</sup> marcia)
<b>Peso</b>	14.7 kg	14.7 kg	14.7 kg	32.7 lbs
<b>Profili di lamiera (90°) con spes- sore del materiale di 10 mm: Raggio di piegatura interno</b>	min. 12 mm	min. 12 mm	min. 12 mm	0.472 in
<b>Foro iniziale per matrice</b>	min. 75 mm	min. 75 mm	min. 75 mm	2.95 in
<b>Larghezza della traccia di taglio</b>	12 mm	12 mm	12 mm	0.472 in
<b>Raggio più piccolo con aperture curvilinee</b>	300 mm	300 mm	300 mm	11.8 in
<b>Isolamento di protezione</b>	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
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.

**⚠ CAUTELA****Forti movimenti verso l'alto e verso il basso (colpi) dovuti a matrice non adatta!****Usura eccessiva dell'utensile e aumento di carico della macchina.**

- Utilizzare matrice con l'altezza maggiore possibile (applicare la distanza X minore possibile del disegno successivo).

**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 <sup>2</sup>	12.8
Fattore d'incertezza K per il valore di emissione vibratoria	m/s <sup>2</sup>	3.6
Tipico livello di pressione acustica ponderata A $L_{PA}$	dB (A)	91
Tipico livello di potenza acustica ponderata A $L_{WA}$	dB (A)	102
Fattore di incertezza K per i valori delle emissioni acustiche	dB	3

Tab. 3

### 3. Lavori di regolazione

#### 3.1 Selezione della matrice



**Forti movimenti verso l'alto e verso il basso (colpi) dovuti a matrice non adatta!**

**Usura eccessiva dell'utensile e aumento di carico della macchina.**

- Utilizzare matrice con l'altezza maggiore possibile (applicare la distanza X minore possibile del disegno successivo).

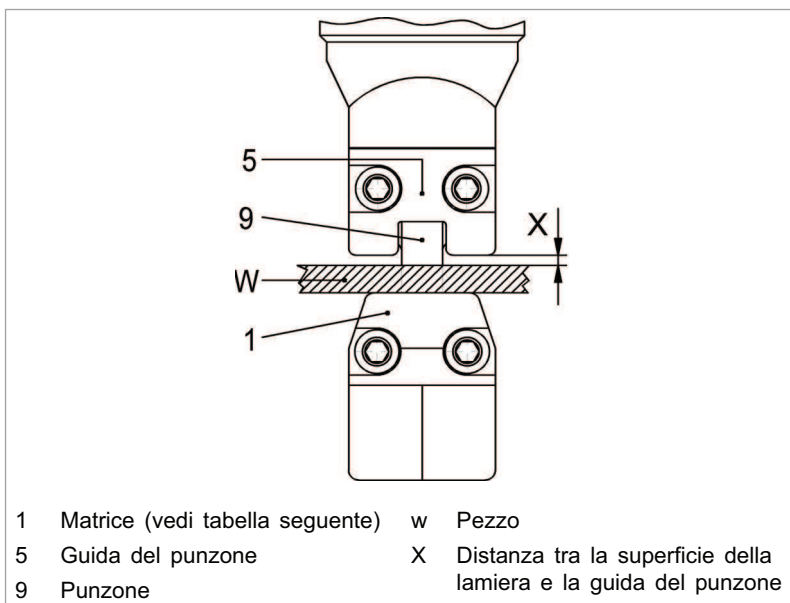
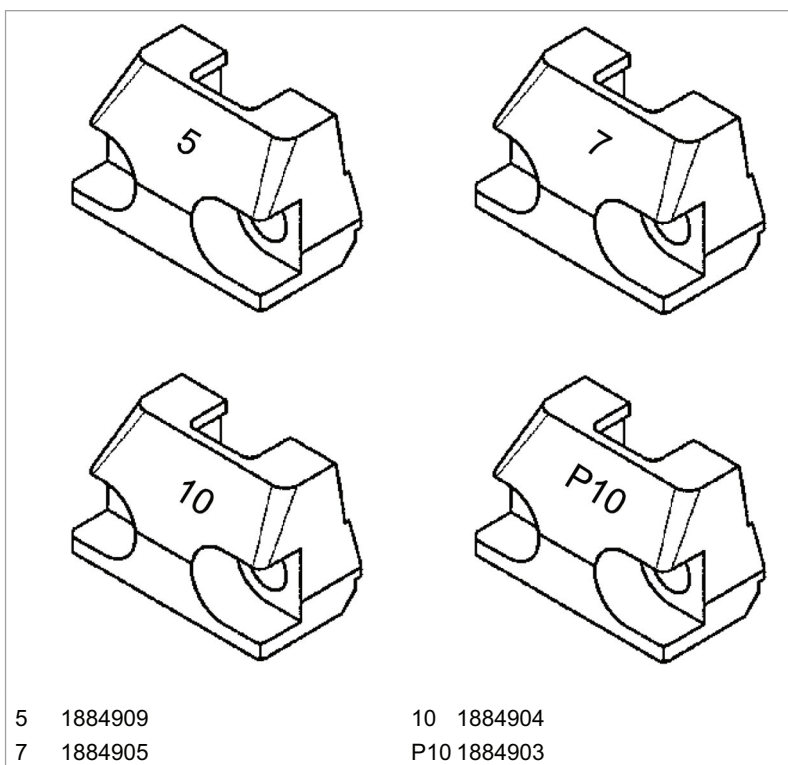


Fig. 16802

A seconda dello spessore, della resistenza e del tipo di pezzo, per la lavorazione è possibile selezionare uno dei seguenti tipi di matrice.



Tipi di matrice col relativo numero d'ordine

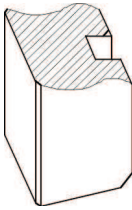
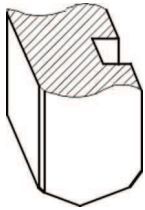
Fig. 18270

	Tipo di matrice 5	Tipo di matrice 7	Tipo di matrice 10	Tipo di matrice P10
<b>Spessore materiale in mm in caso di foglio di lamiera piano</b>				
Alluminio 250 N/mm <sup>2</sup>	-5	>5-7	>7-10	>10-12
Acciaio da costruzione 400 N/mm <sup>2</sup>	-5	>5-7	>7-10	-
Acciaio legato 600 N/mm <sup>2</sup>	-5	>5-7	-	-
Acciaio legato 800 N/mm <sup>2</sup>	-5	-	-	-
<b>Spessore materiale in mm in caso di lavorazione di "Profili", cioè di pezzi con piegatura fino a 90°</b>				
-	-3	>3-5	>5-7	>7-10

Tab. 4

### 3.2 Selezione del punzone

Per la lavorazione di lamiere di diversa resistenza sono disponibili 2 differenti punzoni:

Componenti	Punzone standard	Punzone per acciai ad alta resistenza
		
Campo di applicazione	Adatto per la lavorazione di materiali fino a 400 N/mm <sup>2</sup> ad es. alluminio, acciaio da costruzione.	Adatto per la lavorazione di materiali oltre 400 N/mm <sup>2</sup> ad es. acciaio legato.
Numero d'ordinazione	112900	120344
Alluminio 250 N/mm <sup>2</sup>	x	-
Acciaio da costruzione 400 N/mm <sup>2</sup>	x	-
Acciaio legato 600 N/mm <sup>2</sup>	-	x
Acciaio legato 800 N/mm <sup>2</sup>	-	x

Tab. 5

### 3.3 Selezione della marcia

#### Nota

A seconda dello spessore del materiale, della resistenza e del tipo di pezzo, deve essere selezionata una marcia diversa. Al posto della 2<sup>a</sup> marcia è sempre possibile lavorare anche in 1<sup>a</sup> marcia, ma mai viceversa.

#### CAUTELA

**Danni materiali in caso di rotazione del cambio marcia durante il funzionamento!**

**Ne può derivare un danno del cambio.**

- Utilizzare il cambio marcia solo in caso di motore con funzionamento inerziale o fermo.

#### CAUTELA

**Danni materiali a causa di un numero di colpi troppo elevato!**

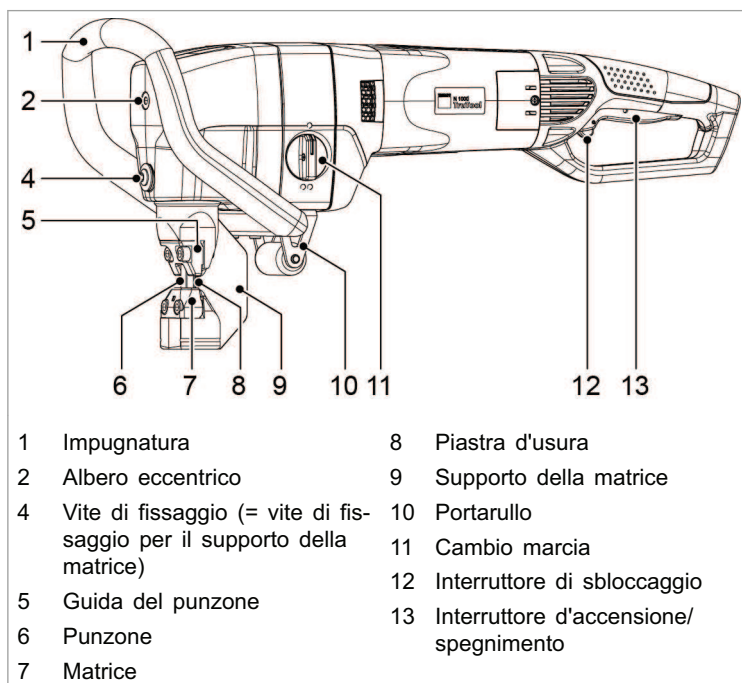
**Ne può derivare un danno al motore dovuto a sovraccarico.**

- Rispettare i valori predefiniti dei dati tecnici ([vedi "Dati tecnici", pag. 5](#)).



Selettore di cambio marcia TruTool N 1000

Fig. 85633



Roditrice TruTool N 1000

Fig. 85216

1. Portare la macchina in posizione stabile.
2. Inserire brevemente la macchina:
  - Premere l'interruttore di sbloccaggio (12).
  - Azionare l'interruttore ON-OFF (13).
3. Col motore in fase di decelerazione ruotare il cambio marcia (11) nella posizione desiderata.

### 3.4 Impostazione della profondità di penetrazione

**Note**

- Una profondità di penetrazione maggiore provoca minori vibrazioni, ma richiede una forza maggiore per lo spostamento della macchina e determina una minore durata del punzone.
- La profondità di penetrazione del punzone nella matrice dev'essere compresa tra 1 e 3 mm.

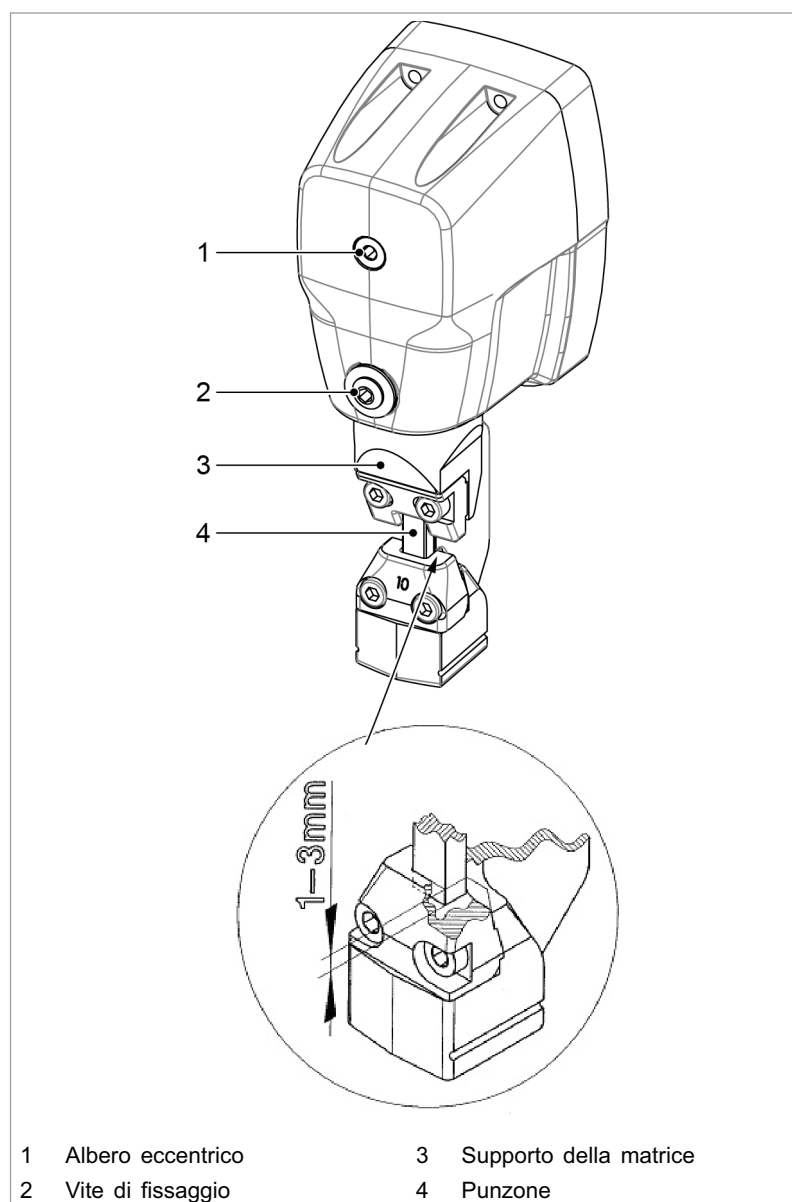


Fig. 85217

- 
1. Ruotare l'albero eccentrico (1), fino a che il punzone (4) non raggiunge la sua profondità di penetrazione massima.
  2. Aprire il dispositivo di bloccaggio

**Nota**

Una rotazione di 360° corrisponde a una rotazione verticale di 1.75 mm.

3. Ruotare ripetutamente il supporto della matrice (3) di 360°, fino a che non viene raggiunta la profondità di penetrazione del punzone di 1-3 mm.
4. Chiudere il bloccaggio.

## 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.

### 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 mm<sup>2</sup>.

### CAUTELA

#### Danni materiali in caso di rotazione del cambio marcia durante il funzionamento!

##### Ne può derivare un danno del cambio.

- Utilizzare il cambio marcia solo in caso di motore con funzionamento inerziale o fermo.

Per migliorare il risultato di taglio e aumentare la durata del punzone, oliare la linea di taglio prima della lavorazione del pezzo.

Materiale	Olio
Acciaio	Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (0.5 l, numero d'ordinazione 0103387)
Alluminio	Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (1 l, numero d'ordinazione 0125874)

Tab. 6



## 4.1 Lavorazione con TruTool N 1000

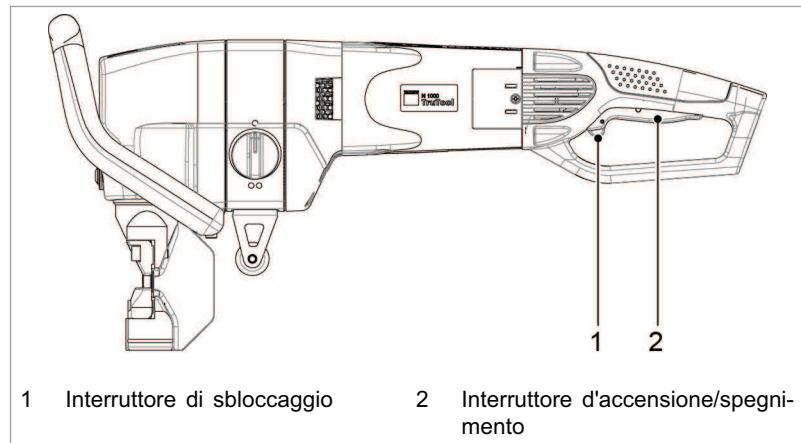


Fig. 85218

### Posizionamento della macchina

#### Inserimento

1. Portare la macchina in posizione davanti all'utensile.
2. Per inserire la macchina nell'esercizio continuo:
  - Premere e tenere premuto l'interruttore di sbloccaggio (1).
  - Premere l'interruttore ON-OFF (2).
 L'interruttore rimane inserito. Il motore è in funzione.

#### Modifica di un materiale

3. Quando è stato raggiunto il pieno numero di giri: avvicinare la macchina al pezzo.
4. Lavorare la linea di taglio desiderata.
5. 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

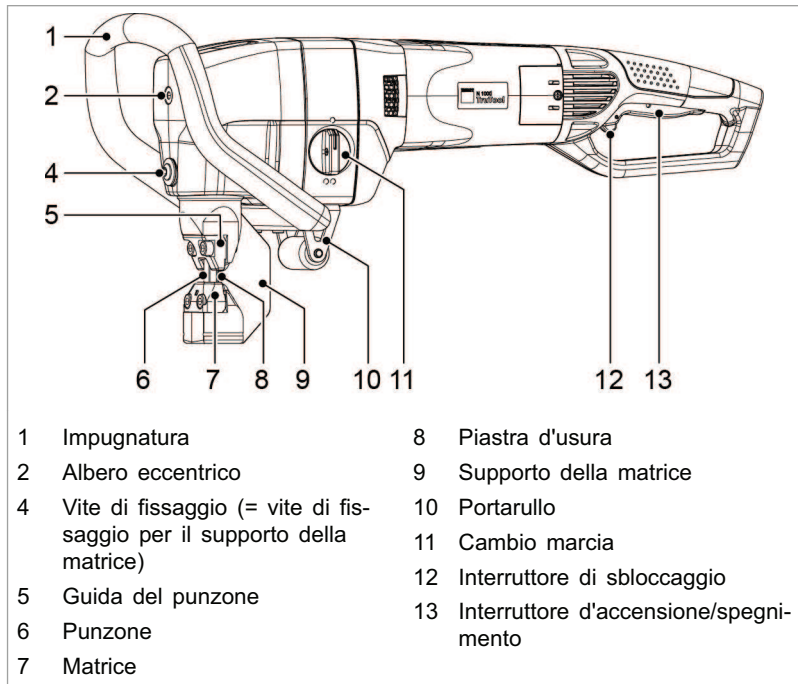
#### Spegnimento

6. Premere l'interruttore ON-OFF (2).

## 4.2 Cambio della direzione di taglio

In condizioni di spazio ristretto è possibile montare l'utensile in direzione di taglio modificata.

- Per tagliare i profili: montare l'utensile ruotato di 90° verso destra o sinistra.
- Per la roditura all'indietro: montare l'utensile ruotato di 180°.



Roditrice TruTool N 1000

Fig. 85216

1. Allentare la vite di fissaggio (4).
2. Ruotare il supporto della matrice (9) nella direzione desiderata.
3. Serrare nuovamente a mano la vite di fissaggio (4).
4. Controllare la profondità di penetrazione del punzone.

### 4.3 Roditura con sagoma

La roditura con sagoma richiede i seguenti requisiti:

- La sagoma deve avere uno spessore min. di 5 mm.
- Il contorno della sagoma deve distare 15.5 mm dal contorno su cui eseguire la roditura.
- La roditrice deve essere diretta in modo che lo spigolo esterno della guida del punzone (5) appoggi sempre alla sagoma.
- Osservare il raggio minimo di 400 mm.

### 4.4 Preparazione delle sezioni interne

- Eseguire un foro iniziale di almeno 65 mm di diametro.

## 5. Manutenzione

### PERICOLO

#### Tensione elettrica! Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Staccare la spina dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi lavoro 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.

### CAUTELA

#### Danni materiali provocati da utensili consumati!

##### Sovraccarico della macchina.

- Verificare a intervalli di un'ora il grado di usura del tagliente dell'utensile stozzatore o in caso di taglio o risultato di lavoro non ottimali. Un utensile stozzatore affilato garantisce una buona potenza di taglio e protegge la macchina.
- Cambiare l'utensile stozzatore tempestivamente.

Punto di manutenzione	Procedimento e intervalli	Lubrificanti consigliati	Numero d'ordinazione lubrificante
Punzone, matrice e pezzi soggetti ad usura	Controllare a intervalli di un'ora	-	-
Punzone	Riaffilare/sostituire se necessario	-	-
Fessura di ventilazione/ griglia	Pulire se necessario	-	-
Matrice	Sostituire se necessario	-	-
Piastrina antiusura	Sostituire se necessario	-	-
Punzone e supporto della matrice	Con il cambio utensile	Grasso lubrificante "S1"	0121486
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

#### Nota

Se il punzone o la matrice sono consumati o non è possibile riaffilare il punzone, è necessario sostituire gli utensili.

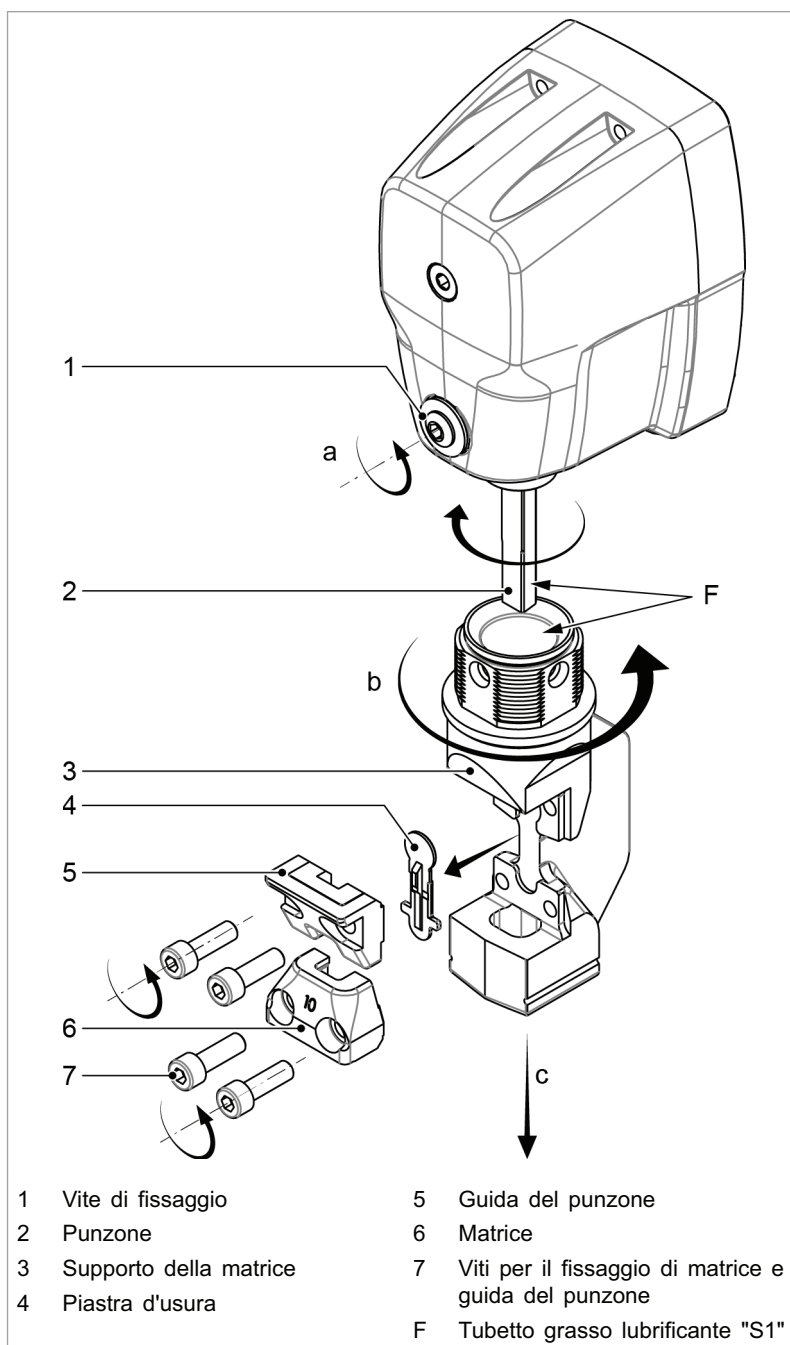


Fig. 85219

## Cambio del punzone

1. Allentare la vite di fissaggio (1).
2. Ruotare il supporto della matrice (3) di 45°.
3. Estrarre il supporto della matrice (3) verso il basso.
4. Sfilare il punzone (2).

**Nota**

Per ingrassare utilizzare il grasso lubrificante "S1" (numero d'ordinazione 121486).

5. Ingrassare leggermente il pezzo quadro del punzone e il foro del supporto della matrice.
6. Avvitare il punzone e allinearne a 45°.
7. Controllare la profondità di penetrazione del punzone con il calibro di registrazione (numero d'ordinazione 1411767).
8. Chiudere il bloccaggio.

**Sostituzione di matrice e guida del punzone**

1. Svitare le viti (7).
2. Pulire le superfici di appoggio del supporto della matrice (3).
3. Se necessario, pulire le parti di ricambio.

**Nota**

Per ingrassare utilizzare il grasso lubrificante "S1" (numero d'ordinazione 121486).

4. Ingrassare le superfici della guida del punzone.

**Nota**

Ad ogni sostituzione utilizzare solo viti originali **nuove** (nr. d'ordinazione 0070955).

5. Serrare bene le viti (7) (coppia di serraggio 40 Nm).

**5.2 Riaffilatura del punzone****Note**

- Le matrici non possono essere riaffilate.
- Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali TRUMPF.
- Il punzone può essere riaffilato complessivamente da 5 a 10 mm, a seconda con quale matrice viene impiegato. Devono essere impiegati punzoni più corti (pericolo di collisione).

Tipo di matrice	Lunghezza minima X	Riserva per riaffilatura punzone
P10	92 mm	5 mm
10	89.5 mm	7.5 mm
7	87 mm	10 mm
5	85 mm	12 mm

Tab. 8

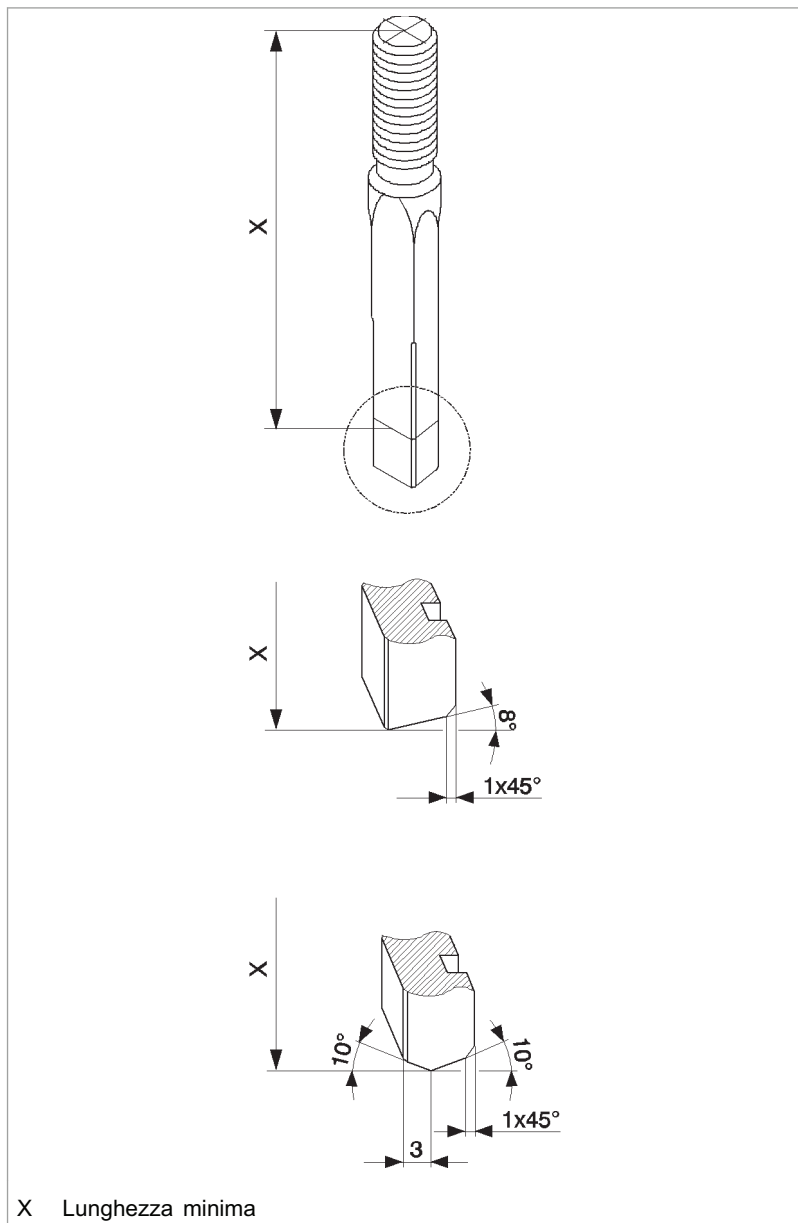


Fig. 9017

1. Riaffilare la superficie frontale secondo il disegno, facendo raffreddare bene.
2. Staccare delicatamente lo spigolo di taglio con pietra fine ad olio.

## 5.3 Cambio della piastra d'usura

La piastrina antiusura protegge il supporto della matrice dall'eccessiva usura

### Nota

In caso di usura eccessiva, la macchina può essere sovraccariata e la qualità di taglio peggiora.

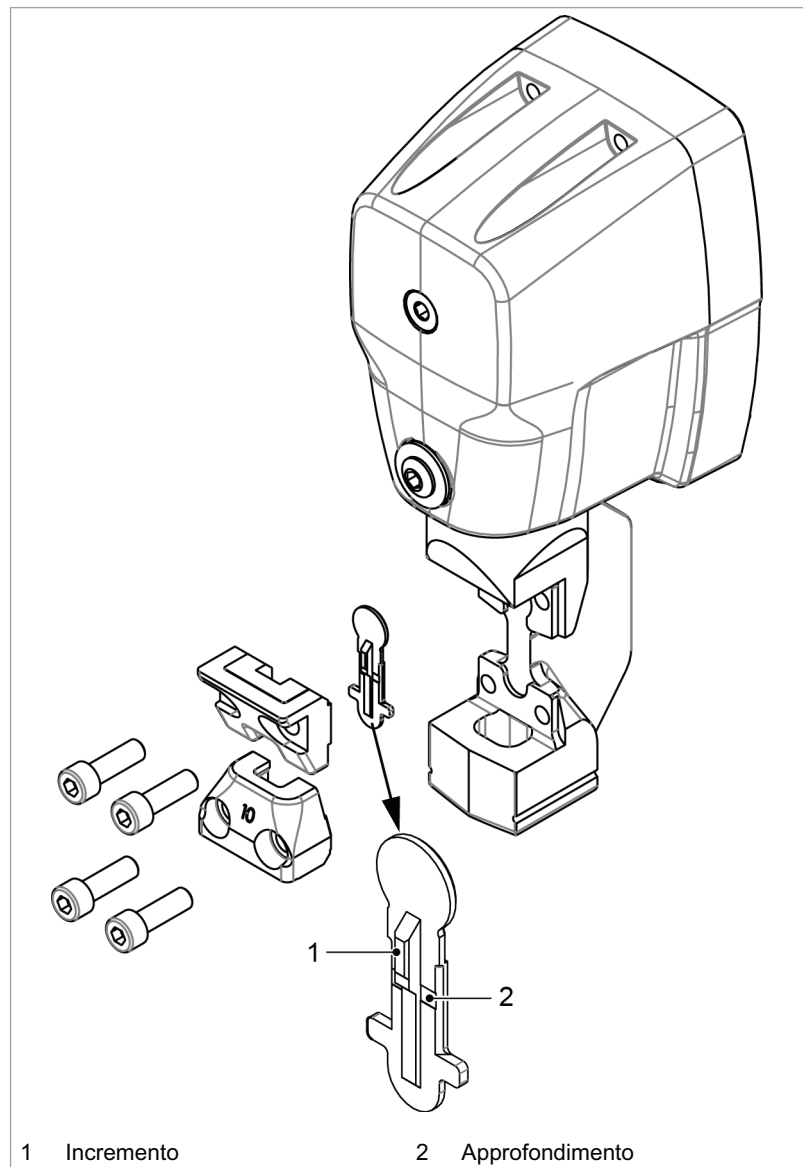


Fig. 85220

È necessario sostituire la piastra d'usura se:

- L'elevazione (1) è consumata.
- La cavità (2) non è più visibile.

---

## 5.4 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](http://www.trumpf-powertools.com).

## 5.5 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](http://www.trumpf-powertools.com).

- Sostituire le spazzole di carbone.



## 6. Materiale soggetto a usura e accessori

Definizione	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
1x Punzone standard	2260113	x
2x Punzoni standard	1264155	-
5x Punzoni standard	1264156	-
1x Punzone ad alta resistenza	2260114	-
2x Punzoni ad alta resistenza	1264412	-
5x Punzoni ad alta resistenza	1264413	-
1x Punzone Heavy Duty	2285565	-
1x Matrice 5 (fino a 5 mm)	1884909	-
1x Matrice 7 (5-7 mm)	1884905	-
2x Matrice 7 (5-7 mm)	1264184	-
1x Matrice 10 (7-10 mm)	1884904	x
2x Matrice 10 (7-10 mm)	1264177	-
1x Matrice P10 (lamiera profilate 7-10 mm)	1884903	-
2x Matrice P10 (lamiere profilate 7-10 mm)	1264185	-
1x Piastra d'usura	2260115	x
2x Piastra d'usura	1264375	-
5x Piastra d'usura	1264376	-
1x Guida del punzone	1884906	x
2x Guida del punzone	1264368	-
Olio di punzonatura e roditura per acciaio (500 ml)	0103387	x
Olio di punzonatura e roditura per alluminio (1000 ml)	0125874	-
Grasso lubrificante "S1", tubetto (25 g)	0121486	-
Grasso lubrificante "S1", tubetto (250 g)	0385478	x

Materiale soggetto a usura

Tab. 9

Definizione	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Impugnatura a staffa	2010098	x
2x Viti M6x25	2277450	x
Box per minuteria	0353966	x
Calibro di registrazione	1411767	x
Istruzioni per l'esercizio	2246985	x
Indicazioni di sicurezza, altri paesi	0125699	x
Indicazioni di sicurezza (documento rosso), USA	1239438	x
Sacco di raccolta dei trucioli	0115215	-
Chiavi per viti ad esagono cavo apertura 5	0067857	x
Chiavi per viti ad esagono cavo apertura 6	0118860	x
Valigetta	2277078	x

Accessori

Tab. 10

---

## 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](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Spedire l'ordinazione al concessionario TRUMPF.

---

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

