

Istruzioni per l'esercizio



TruTool N 200 (2A1)
TruTool PN 200 (2A1)
TruTool PN 201 (2A1)

Indice generale

1	Sicurezza	3
1.1	Indicazioni generali di sicurezza	3
1.2	Indicazioni specifiche di sicurezza per la roditrice Indicazioni specifiche di sicurezza per Panel Cutter TPC 165	4
2	Descrizione	5
2.1	Utilizzo conforme all'uso previsto	5
2.2	Dati tecnici	6
2.3	Simboli	8
2.4	Informazioni su rumori e vibrazioni	9
3	Lavori di regolazione	11
3.1	Selezione dell'utensile (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)	11
4	Comando	13
4.1	Lavorare con TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201	13
4.2	Cambio della direzione di taglio	14
4.3	Roditura con sagoma (TruTool N 200)	14
4.4	Preparazione delle sezioni interne	15
5	Manutenzione	16
5.1	Cambio dell'utensile	17
5.2	Sostituzione di matrice, guida del punzone e piastra d'usura (TruTool PN 200 / TruTool PN 201)	18
5.3	Sostituzione delle spazzole di carbone	19
6	Materiale soggetto a usura e accessori	21
6.1	Ordinazione del materiale soggetto a usura	22
7	Allegato: dichiarazione di conformità, garanzia, liste dei pezzi di ricambio	23

1. Sicurezza

1.1 Indicazioni generali di sicurezza

 **AVVERTENZA**



- Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni, anche quelle dell'opuscolo allegato.
- 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.

 **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.
- Utilizzare soltanto accessori originali TRUMPF.
- L'eventuale sostituzione del cavo di collegamento deve essere eseguita solo dal costruttore o dal rispettivo concessionario.

 **AVVERTENZA**

Impiego improprio della macchina!

- Durante i lavori indossare occhiali di protezione, cuffie anti-rumore, guanti protettivi e scarpe antinfortuno.
- Infilare le spine solo a macchina spenta. Staccare sempre la spina di rete dopo l'uso.
- Non spostare la macchina tirandola per il cavo.
- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.

Nota

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.

1.2 Indicazioni specifiche di sicurezza per la roditrice

Indicazioni specifiche di sicurezza per Panel Cutter TPC 165

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di lesioni alle mani!**

- Non mettere le mani nell'area di lavorazione.

⚠ 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 a uso improprio!**

- 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.

2. Descrizione

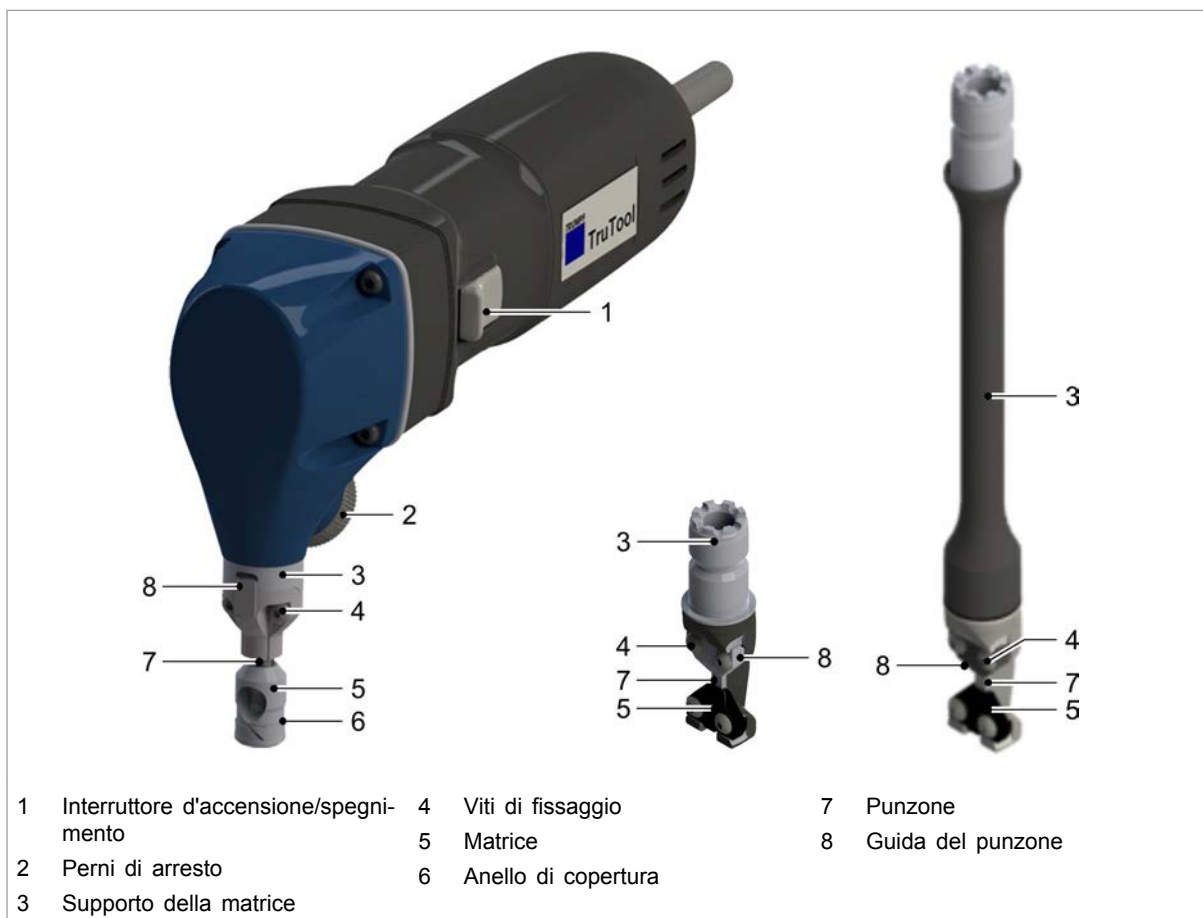


Fig. 66446

2.1 Utilizzo conforme all'uso previsto

AVVERTENZA

Impiego improprio della macchina!

- Utilizzare la macchina solo per i lavori e i materiali descritti in "Utilizzo conforme all'uso previsto".

La roditrice TRUMPF TruTool N 200 è una macchina a uso manuale azionata elettricamente concepita per le seguenti applicazioni:

- Taglio di pezzi di forma piatta fatti di materiale punzonabile come acciaio, alluminio, metallo non ferroso e plastica.
- Taglio di tubi e lavorazione di lamiere ondulate.
- Roditura di sezioni interne e di spigoli esterni dritti o curvi.
- Roditura su tracciatura o sagoma.

Note

- Il punzone cavo circolare consente di girare la roditrice, durante il lavoro, sul punto in cui si trova e di proseguire la lavorazione in una direzione qualsiasi.
- La lavorazione con il procedimento di roditura crea degli spigoli di taglio resistenti alla torsione.

La roditrice per profili TRUMPF TruTool PN 200 e TruTool PN 201 è una macchina a uso manuale azionata elettricamente concepita per le seguenti applicazioni:





- Taglio di lamiere profilate come lamiera trapezoidale, lamiera deformata, cassette di lamiera, profilati piegati a gomito.
- Taglio di pezzi di forma piatta fatti di materiale punzonabile come acciaio, alluminio, metallo non ferroso e plastica.
- Roditura di sezioni interne e di spigoli esterni dritti o curvi.
- Roditura su tracciatura.

Nota





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

2.2 Dati tecnici

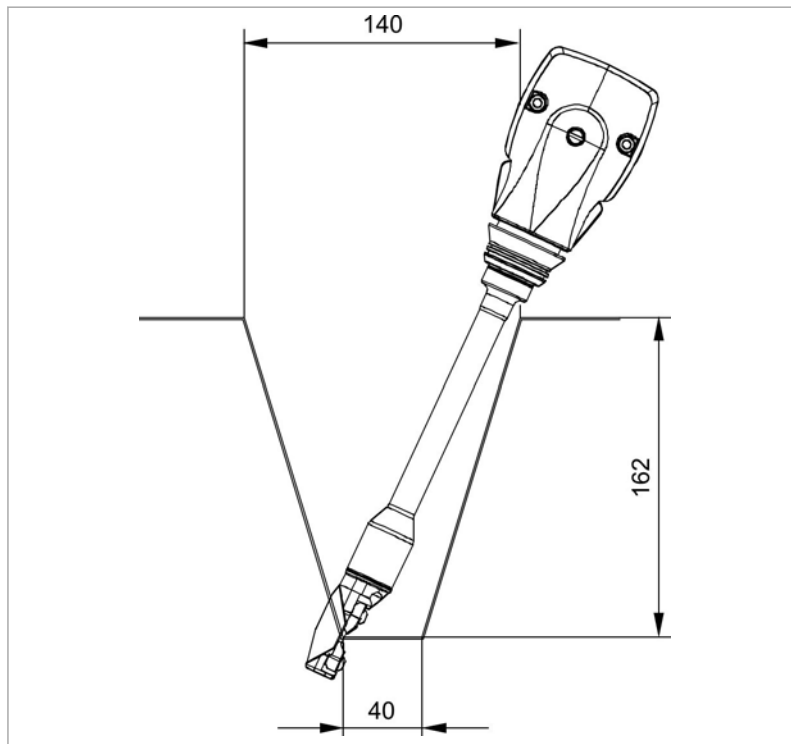
TruTool N 200 (2A1)	Altri paesi			USA
Tensione	230 V	100 V	110 V	120 V
Frequenza	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 400 N/mm ²	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	0.08 in
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 600 N/mm ²	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	0.06 in
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 800 N/mm ²	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm	0.039 in
Spessore del materiale ammesso: alluminio fino a 250 N/mm ²	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	0.1 in
Velocità di lavoro	1.7 m/min	1.4 m/min	1.6 m/min	5.6 ft/min
Potenza assorbita nominale	550 W	500 W	500 W	500 W
Nr. corse con funzionamento a vuoto	2100/min	2100/min	2100/min	2100/min
Diametro foro iniziale	17 mm	17 mm	17 mm	0.67 in
Raggio più piccolo con aperture curvilinee	4.0 mm	4.0 mm	4.0 mm	0.16 in

TruTool N 200 (2A1)	Altri paesi			USA
Larghezza della traccia di taglio	8.0 mm	8.0 mm	8.0 mm	0.315 in
Peso	1.8 kg	1.8 kg	1.8 kg	4.0 lbs
Classe di protezione	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

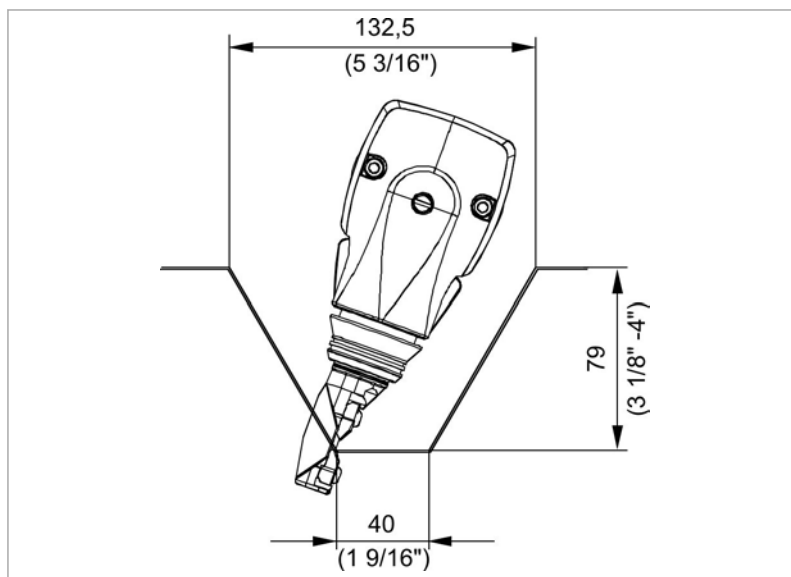
TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	Altri paesi			USA
Tensione	230 V	100 V	110 V	120 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 400 N/mm ²	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	0.079 in / 14 Ga
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 600 N/mm ²	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	0.06 in / 16 Ga
Spessore del materiale ammesso: acciaio fino a 800 N/mm ²	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm	0.039 in / 20 Ga
Spessore del materiale ammesso: alluminio fino a 250 N/mm ²	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm	0.126 in / 11 Ga
Velocità di lavoro TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	2.1 m/min 2.2 m/min	1.9 m/min 1.8 m/min	2.1 m/min 2.0 m/min	7.2 m/min 6.9 ft/min
Potenza assorbita nominale	550 W	500 W	500 W	500 W
Nr. corse con funzionamento a vuoto	2100/min	2100/min	2100/min	2100/min
Diametro foro iniziale	24 mm	24 mm	24 mm	0.94 in
Raggio	min. 50 mm	min. 50 mm	min. 50 mm	min. 2.0 in
Larghezza della traccia di taglio	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	0.2 in
Peso TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	1.8 kg 2.0 kg	1.8 kg 2.0 kg	1.8 kg 2.0 kg	4.0 lbs 4.4 lbs
Classe di protezione	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 2



TruTool PN 201 nella lamiera profilata

Fig. 25947



TruTool PN 200 nella lamiera profilata




Fig. 25948

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. 3

2.4 Informazioni su rumori e vibrazioni

AVVERTENZA

Possibile superamento del valore delle emissioni acustiche!

- Indossare cuffie antirumore.

AVVERTENZA

Possibile superamento del valore di emissione vibratoria!

- Selezionare correttamente gli utensili e sostituirli per tempo in caso di usura.
- Far eseguire la manutenzione da tecnici qualificati.
- Definire misure supplementari di sicurezza a protezione dell'operatore dagli effetti delle vibrazioni (ad es. riscaldamento delle mani, organizzazione dei cicli di lavoro, lavorazione con forza di avanzamento normale).

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.
- Tempi in cui la macchina lavora con funzionamento autonomo.

Definizione del valore rilevato	Unità	Valore secondo EN 60745
Valore di emissione vibratoria a_h (somma di vettori di tre direzioni)	m/s ²	???
Fattore d'incertezza K per il valore di emissione vibratoria	m/s ²	3.5 (TruTool PN 200) 3.9 (TruTool PN 201)
Tipico livello di pressione acustica ponderata A L_{PA}	dB (A)	81
Tipico livello di potenza acustica ponderata A L_{WA}	dB (A)	85

Tab. 4

3. Lavori di regolazione

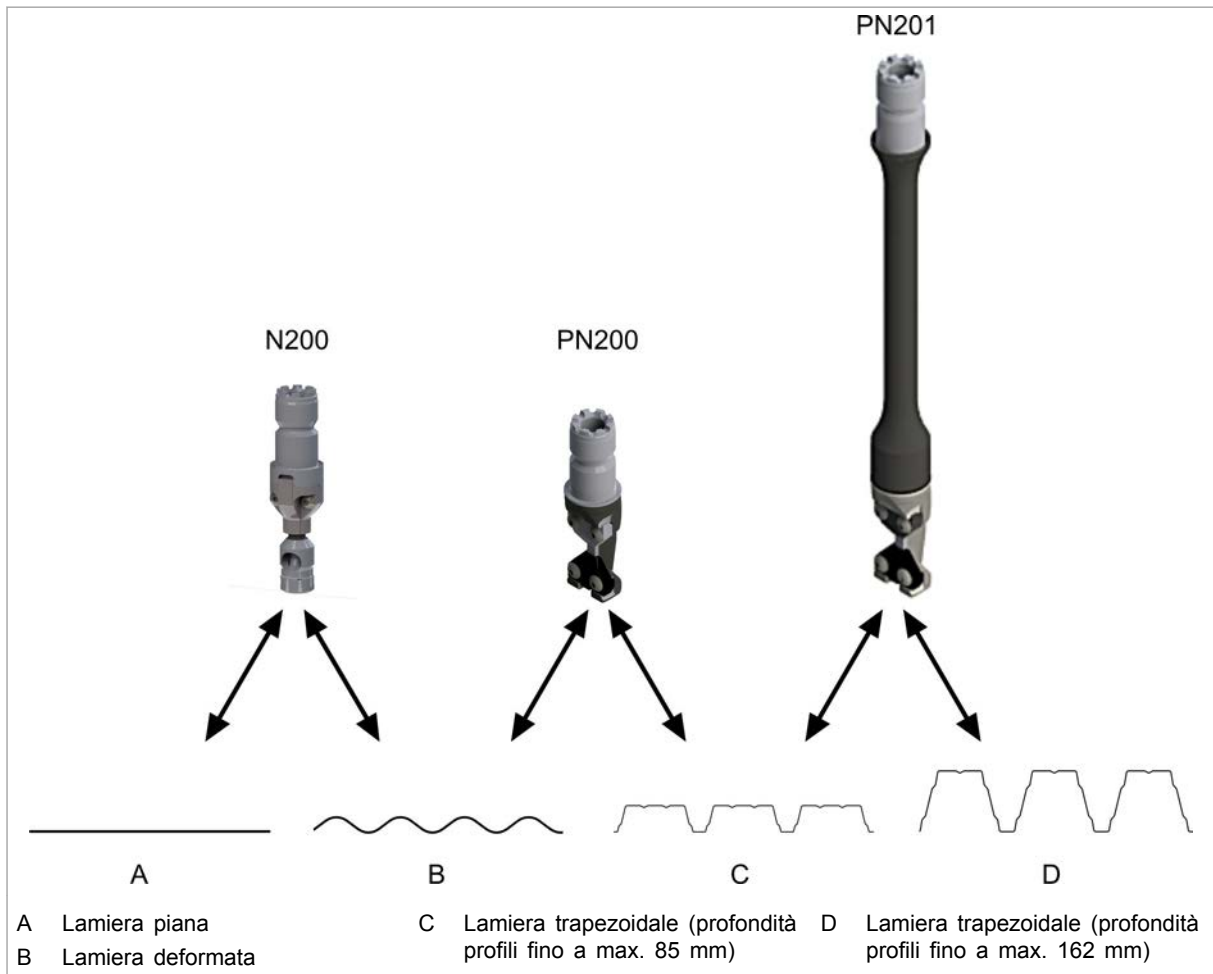
3.1 Selezione dell'utensile (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)



Utensili

Fig. 65144

Ogni utensile può essere fissato sulla macchina di base.



Campi di applicazione

Fig. 66445

Taglio privo di bava

Per realizzare un taglio privo di bava con gli utensili TruTool PN 200 e TruTool PN 201 in lamiera spesse fino a 1 mm, è possibile impiegare la matrice P1. Il minore gioco di taglio riduce la formazione di bava.

4. Comando

AVVERTENZA

Pericolo di infortuni dovuto a uso improprio!

- 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.

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

4.1 Lavorare con TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201

Inserimento Lavorazione del materiale

1. Spingere in avanti l'interruttore d'accensione/spegnimento.
2. Quando è stato raggiunto il pieno numero di giri: avvicinare la macchina al pezzo.
3. Lavorare la linea di taglio desiderata.
4. 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

Nota

Non appoggiare la macchina in funzionamento inerziale su superfici dove sono presenti trucioli. I trucioli possono essere aspirati dal motore.

5. Spingere indietro l'interruttore d'accensione/spegnimento.

4.2 Cambio della direzione di taglio

Se necessario, la direzione di taglio può essere girata verso destra o verso sinistra a passi di 45°.

- Per l'impiego con la mano destra / sinistra.
 - Per la lavorazione di lamiere profilate.
1. Allentare il perno di arresto (ca. 3 rotazioni) fino a quando non si avverte più lo scatto di aggancio.
 2. Tirare l'utensile leggermente verso il basso e ruotarlo nella direzione desiderata. Ogni 45° c'è una posizione di aggancio (direzione di taglio).
 3. Spingere l'utensile nuovamente verso l'alto e avvitarlo a fondo il perno di arresto.
 4. Controllo: se fra corpo esterno e utensile non è visibile spazio libero, ciò significa che l'utensile è correttamente montato.
- Il supporto portamatrice è innestato.

4.3 Roditura con sagoma (TruTool N 200)

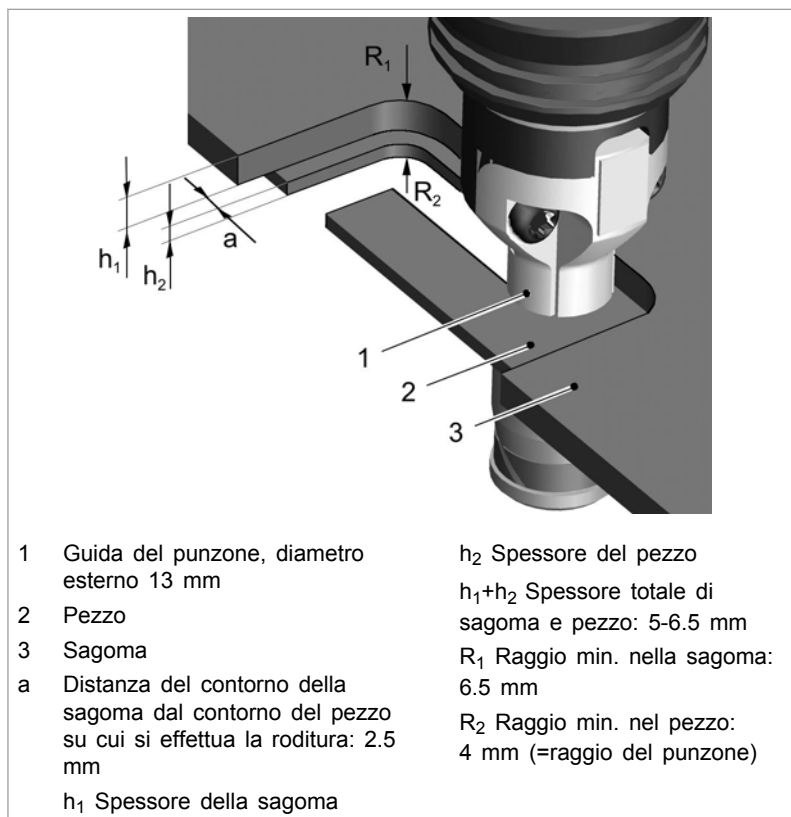


Fig. 25828

La roditura con sagoma richiede i seguenti requisiti:

- La sagoma deve avere uno spessore min. di 5 mm.
- Il contorno della sagoma deve distare 2.5 mm dal contorno su cui eseguire la roditura.
- La roditrice deve essere diretta in modo che lo spigolo esterno della guida del punzone (1) appoggi sempre alla sagoma.
- Osservare il raggio minimo di 4 mm.

4.4 Preparazione delle sezioni interne

- TruTool N 200:
eseguire un foro iniziale di almeno 17 mm di diametro.
TruTool PN 200 / TruTool PN 201:
eseguire un foro iniziale di almeno 24 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.
- 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.
- Utilizzare soltanto accessori originali TRUMPF.
- L'eventuale sostituzione del cavo di collegamento deve essere eseguita solo dal costruttore o dal rispettivo concessionario.

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 che il tagliente del punzone non presenti tracce di usura. Il punzone affilato garantisce una buona potenza di taglio e protegge la macchina. Sostituire a tempo debito il punzone.

Punto di manutenzione	Procedimento e intervalli	Lubrificanti consigliati
Guida del punzone	Lubrificare in caso di cambio utensile.	Grasso lubrificante "G1" (25 g)
Punzone	Sostituire se necessario.	-
Matrice	Sostituire se necessario.	-
Piastra d'usura	Sostituire se necessario.	-
Fessura di ventilazione	Pulire se necessario.	-
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" (900 g)

Posizioni di manutenzione e intervalli per TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201

Tab. 5

5.1 Cambio dell'utensile

Se il punzone e/o la matrice sono consumati, è necessario provvedere alla loro sostituzione.

Smontaggio del punzone

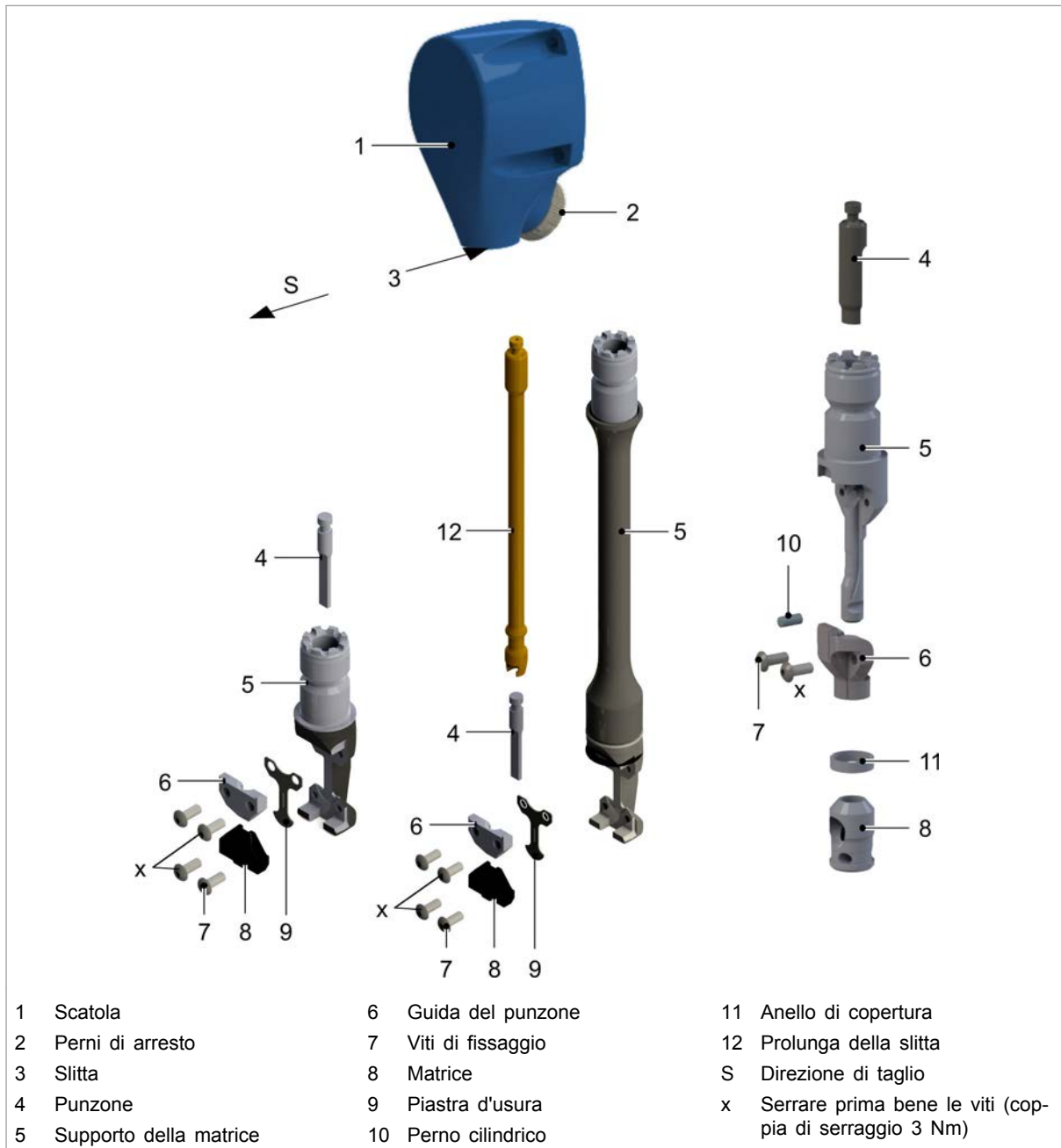


Fig. 65143

1. Allentare il perno di arresto (2) (6 rotazioni).
2. Estrarre l'utensile dalla scatola (1).

Montaggio del punzone

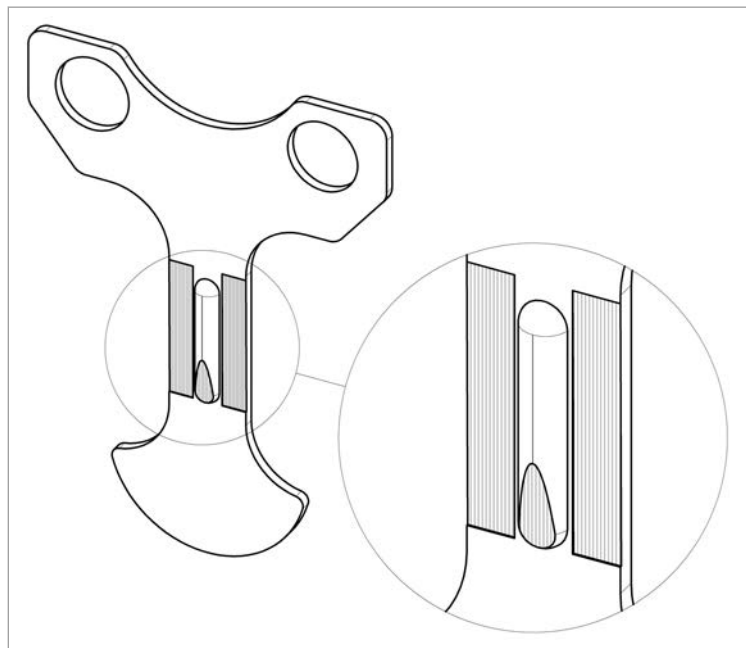
3. Togliere il punzone (4).
4. Ingrassare il nuovo punzone (4) e il foro dell'utensile con grasso lubrificante "G1".
5. Per TruTool PN 201:
 - Montare la prolunga della slitta (12) fra la slitta (3) e il punzone (4).
 - Ingrassare con grasso lubrificante "G1".
6. Agganciare il punzone nella scanalatura della slitta.
7. Impostare la direzione di taglio in avanti.
8. Inserire l'utensile con la direzione di taglio in avanti nella scatola (1).
9. Posizionare l'utensile nella direzione di taglio desiderata.
10. Avvitare il perno di arresto (2) fino alla battuta.
11. La fessura fra rivestimento esterno (1) e supporto della matrice (5) deve essere di 0 mm.

**Sostituzione della matrice
(TruTool N 200)**

12. Spingere l'anello di copertura (11) verso l'alto per estrarlo dalla scanalatura.
13. Estrarre il perno cilindrico (10) verso l'alto con il punteruolo.
14. Sfilare la matrice (8) dal perno portante e sostituirla con una matrice nuova.
15. Applicare la matrice sul perno portante.
16. Montare il perno cilindrico.
17. Spingere l'anello di copertura nella scanalatura verso il basso.

5.2 Sostituzione di matrice, guida del punzone e piastra d'usura (TruTool PN 200 / TruTool PN 201)

1. Svitare le viti di fissaggio (7).
2. Rimuovere guida del punzone (6) e Matrice (8).



Tracce di usura sulla piastra d'usura

Fig. 51965

3. Non appena sono evidenti chiare tracce di usura (vedi figura) sulla piastra, rimuovere la piastra d'usura (9) e sostituirla con una nuova.
4. Pulire le superfici di appoggio del portamatrice.
5. Centrare la guida del punzone e la matrice con l'ausilio dei perni.
6. Fissare la guida del punzone e la matrice con le viti.

Nota

Per la lubrificazione utilizzare il grasso lubrificante "G1".

7. Ingrassare le superfici della guida del punzone.

Nota

Utilizzare soltanto viti originali.

8. Serrare a fondo prima le viti contrassegnate con x (coppia di serraggio 3 Nm).

5.3 Sostituzione delle spazzole di carbone

Note

- Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali TRUMPF.
- Attenersi ai dati della targa con i dati sulle prestazioni.

- Far controllare e, se necessario, far sostituire le spazzole da una persona qualificata.

6. Materiale soggetto a usura e accessori

Materiale soggetto a usura TruTool N 200	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Punzone		
1 pezzo	-	x
Kit da 5 pezzi	1264176	-
Matrice completa		
1 pezzo	-	x
Kit da 2 pezzi	1264393	-
Kit da 5 pezzi	1264394	-
Kit standard N		
2 x punzoni, 1 x matrice	0961961	-
Guida del punzone	0945692	x
Utensile TruTool N 200 (2A1)	1750694	x ¹

Tab. 6

Materiale soggetto a usura TruTool PN 200 / TruTool PN 201	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
Punzone		
1 pezzo	-	x
Kit da 5 pezzi	1315713	-
Kit da 10 pezzi	1264146	-
Matrice completa		
1 pezzo	-	x
Kit da 2 pezzi	1264153	-
Kit da 5 pezzi	1264154	-
Matrice P1		
1 pezzo	1213131	-
Piastra d'usura		
1 pezzo	-	x
Kit da 2 pezzi	1429275	-
Kit da 5 pezzi	1429276	-
Guida del punzone		
1 pezzo	0945697	x
Kit da 2 pezzi	1264367	-
Kit standard PN		
2 x punzoni, 1 x matrice, 2 x piastrine antiusura	1429289	-
Utensile TruTool PN 200 (2A1)	1750693	x ¹
Utensile TruTool PN 201 (2A1)	1750692	x ¹

Tab. 7

1 In base al tipo di macchina ordinato.

Accessori	Numero d'ordinazione	Volume di fornitura
TRUMPF Box S1	1763681	x
Insero TRUMPF Box S 102	1771093	x
Cacciavite Torx T-20	1775531	x
Istruzioni per l'esercizio	1778481	x
Indicazioni di sicurezza	0125699	x
Olio per punzonatrici e roditrici per alluminio (1 l)	0125874	-
Olio per punzonatrici e roditrici per acciaio (0.5 l)	0103387	-
Grasso lubrificante "G1" (25 g)	0344969	-
Grasso lubrificante "G1" (900 g)	0139440	-
Kit spazzole di carbone (2 pezzi 110 V - 230 V)	1813661	-
Sacco di raccolta dei trucioli (solo TruTool N 200 (2A1))	0088622	-

TruTool N 200, TruTool PN 200, TruTool PN 201

Tab. 8

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**

