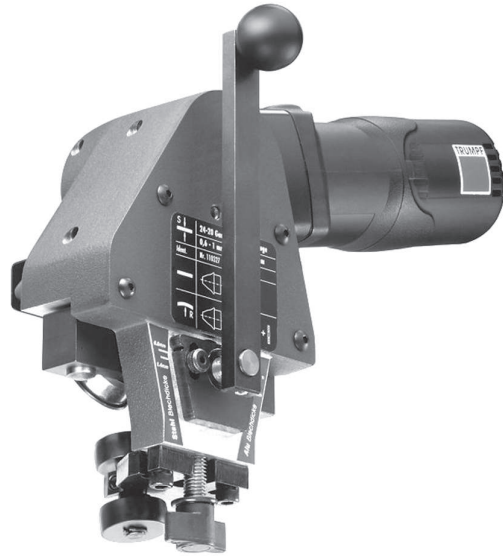


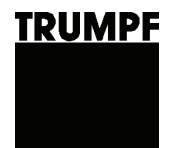
# Betriebsanleitung



## TruTool F 140 (2A1)

---

TRUMPF GmbH + Co. KG, Technische Redaktion  
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen  
Fon: +49 7156 303 - 0, Fax: +49 7156 303 - 930540  
Internet: <http://www.trumpf.com>  
E-Mail: [docu.tw@de.trumpf.com](mailto:docu.tw@de.trumpf.com)





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>2</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.2	Spezifische Sicherheitshinweise für Falzschließer	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>4</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Technische Daten	6
2.3	Symbole	6
2.4	Geräusch- und Vibrationsinformation	7
<b>3</b>	<b>Falzen</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Einstellarbeiten</b>	<b>11</b>
4.1	Formwalzen auswählen	11
4.2	Innenradien bearbeiten	12
4.3	Neigung einstellen	13
4.4	Werkzeug-Vorspannung einstellen	13
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>15</b>
5.1	Mit TruTool F 140 (2A1) arbeiten	15
	Einschalten	15
	Arbeiten	15
	Ausschalten	16
5.2	Überlast-Schutzeinrichtung am Motor	16
<b>6</b>	<b>Wartung</b>	<b>17</b>
6.1	Kohlebürsten ersetzen	17
6.2	Anschlusskabel wechseln	17
<b>7</b>	<b>Verbrauchsmaterial und Zubehör</b>	<b>18</b>
7.1	Verbrauchsmaterial bestellen	18
<b>8</b>	<b>Anhang: Konformitätserklärung, Gewährleistung, Ersatzteillisten</b>	<b>20</b>

---

# 1. Sicherheit

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **WARNUNG**

---

**Alle Warnhinweise und alle Anweisungen lesen.**

- Das Nichtbefolgen der Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen.
  - Alle Warnhinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen aufbewahren.
- 

 **GEFAHR**

---

**Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Vor allen Wartungsarbeiten an der Maschine den Stecker aus der Steckdose ziehen.
  - Vor jedem Gebrauch Stecker, Kabel und Maschine auf Beschädigung kontrollieren.
  - Maschine trocken aufbewahren und nicht in feuchten Räumen betreiben.
  - Bei Verwendung des Elektrowerkzeugs im Freien, Fehlerstrom(FI)-Schutzschalter mit max. Auslösestrom 30 mA vorschalten.
  - Nur Original-Zubehör von TRUMPF verwenden.
- 

 **WARNUNG**

---

**Unsachgemäße Handhabung der Maschine!**

- Beim Arbeiten Schutzbrille, Gehörschutz, Atemschutz, Schutzhandschuhe und Arbeitsschuhe tragen.
  - Stecker nur bei ausgeschalteter Maschine einstecken. Nach dem Gebrauch den Netzstecker ziehen.
  - Maschine nicht am Kabel tragen.
  - Wartungen von ausgebildeten Fachkräften durchführen lassen.
-

---

## 1.2 Spezifische Sicherheitshinweise für Falzschließer

**GEFAHR**

---

**Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Kabel immer nach hinten wegführen und nicht über scharfe Kanten ziehen.
  - Keine Arbeiten ausführen, bei denen die Maschine verborgene Stromleitungen oder das eigene Kabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Maschinenteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- 

**WARNUNG**

---

**Verletzungsgefahr für Hände!**

- Nicht mit der Hand in die Bearbeitungsstrecke gelangen.
  - Die Maschine mit beiden Händen halten.
-

## 2. Beschreibung

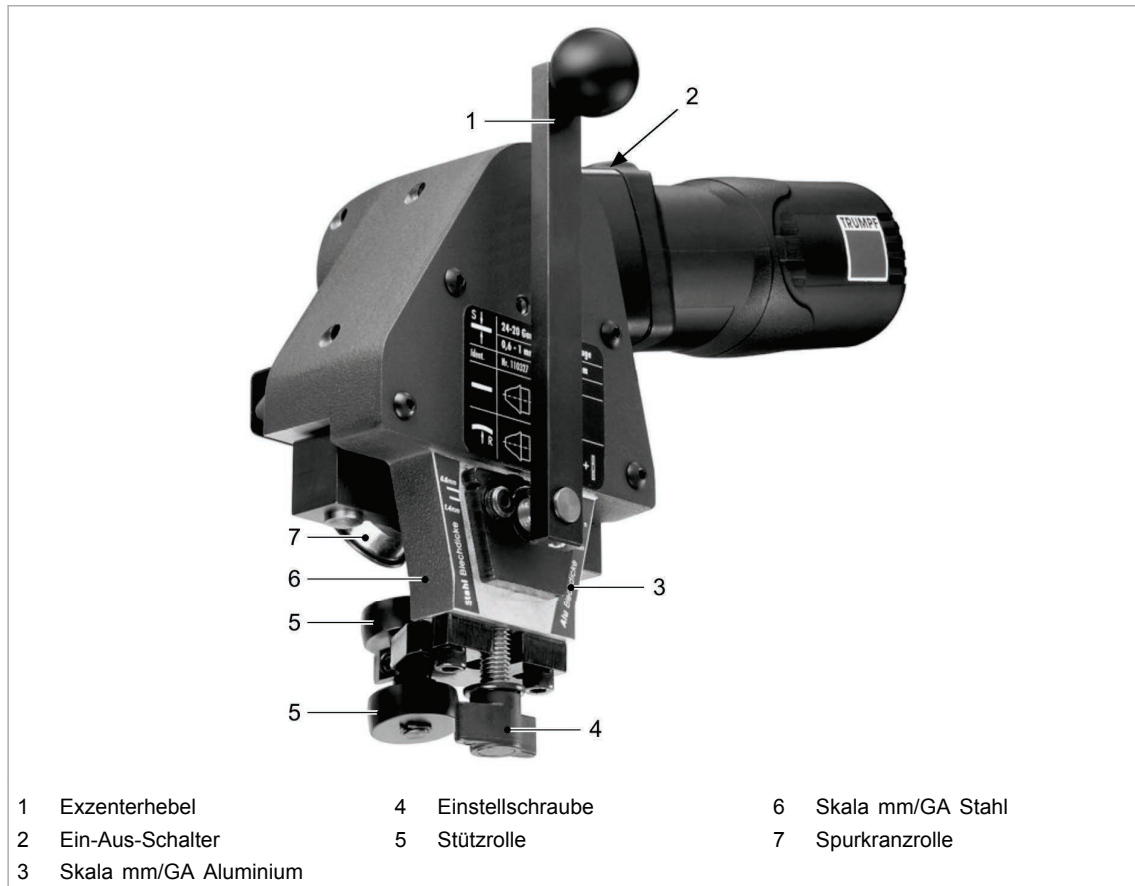


Fig. 38119

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### **⚠️ WARNUNG**

#### **Unsatzgemäße Handhabung der Maschine!**

- Maschine nur für die Arbeiten und Werkstoffe benutzen, die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" beschrieben sind.

Der TRUMPF Falzschließer TruTool F 140 (2A1) ist eine elektrisch betriebene Handmaschine für folgende Anwendungen:

- Schließen von Pittsburgh-Falzen an entsprechend vorbereiteten Werkstücken, wie z. B. Lüftungskanälen, Gehäusen, Behältern usw.




---

**Hinweis**

Der Falz kann an geraden oder gebogenen Konturen geschlossen werden.

## 2.2 Technische Daten

	Andere Länder			USA
	Werte			
Spannung	230 V	120 V	110 V	120 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Arbeitsgeschwindigkeit	6 - 10 m/min			20 - 32 ft/min
Nennaufnahmeleistung	550 W	500 W		
Drehzahl bei Leerlauf $n_0$	150/min			
Gewicht	4.3 kg			9.49 lbs
Schutzklasse	II / 			

Tab. 1




Zulässige Materialdicke	
	TruTool F 140 (2A1)
Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>	0.6 - 1.4 mm 0.024 - 0.04 in 24 - 17 Gauge
Stahl bis 600 N/mm <sup>2</sup>	0.6 mm 0.024 in 24 Gauge
Innenradien	min. 300 mm min. 11.8 in
Außenradien	min. 500 mm min. 19.7 in

Tab. 2

## 2.3 Symbole

### Hinweis

Die nachfolgenden Symbole sind für das Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung von Bedeutung. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, die Maschine besser und sicherer zu bedienen.

Symbol	Name	Erklärung
	Betriebsanleitung lesen	Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vollständig lesen. Die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.
	Schutzklasse II	Kennzeichnet ein doppelt isoliertes Werkzeug.
	Wechselstrom	Typ oder Eigenschaft des Stroms
V	Volt	Spannung
A	Ampere	Strom, Stromaufnahme



Symbol	Name	Erklärung
Hz	Hertz	Frequenz (Schwingungen pro Sekunde)
W	Watt	Leistung, Leistungsaufnahme
mm	Millimeter	Abmessungen z. B.: Materialdicke, Fasenlänge
in	Inch	Abmessungen z. B.: Materialdicke, Fasenlänge
$n_0$	Leerlaufdrehzahl	Drehzahl ohne Last
.../min	Umdrehungen/Hübe pro Minute	Drehzahl, Hubzahl pro Minute

Tab. 3

## 2.4 Geräusch- und Vibrationsinformation

### **WARNUNG**

#### Geräuschemissionswert kann überschritten werden!

- Gehörschutz tragen.

### **WARNUNG**

#### Schwingungsemissionswert kann überschritten werden!

- Werkzeuge richtig wählen und bei Verschleiß rechtzeitig wechseln.
- Wartungen von ausgebildeten Fachkräften durchführen lassen.
- Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen festlegen (z. B. Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe, Bearbeitung mit normaler Vorschubkraft).
- Je nach Einsatzbedingung und Zustand des Elektrowerkzeuges kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer als der angegebene Messwert ausfallen.

#### Hinweise

- Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen verwendet werden.
- Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer vorläufigen Einschätzung der Schwingungsbelastung herangezogen werden.
- Zeiten, in denen die Maschine abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist, können die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
- Zeiten, in denen die Maschine selbstständig mit Eigenantrieb arbeitet, müssen nicht gerechnet werden.



---

Bezeichnung Messwert	Einheit	Wert nach EN 60745
Schwingungsemissionswert $a_h$ (Vektorsumme dreier Richtungen)	$m/s^2$	$\leq 2.5$
Unsicherheit K für Schwingungs- emissionswert	$m/s^2$	1.5
A-bewerteter Schalldruckpegel $L_{PA}$ typischerweise	dB (A)	80
A-bewerteter Schalleistungspe- gel $L_{WA}$ typischerweise	dB (A)	91
Unsicherheit K für Geräuschemissi- onswerte	dB	3

Tab. 4

### 3. Falzen

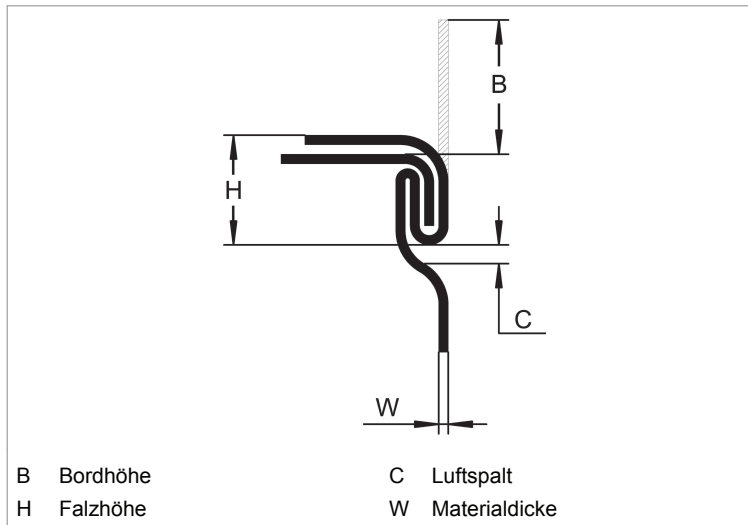


Fig. 47284

#### Falzgeometrie "Pittsburgh-Falz"

Blechdickenbereich mm	B mm	H mm	C mm
0.6 - 1.0	8 - 10	10 - 15	2.5
≥1.0 - 1.4	10 - 12		

Tab. 5

Blechdickenbereich		B	H	C
in	Gauge	in	in	in
0.024 - 0.04	24 - 20	0.31 - 0.39	0.39 - 0.59	0.08
0.04 - 0.055	20 - 17	0.4 - 0.55		

Tab. 6

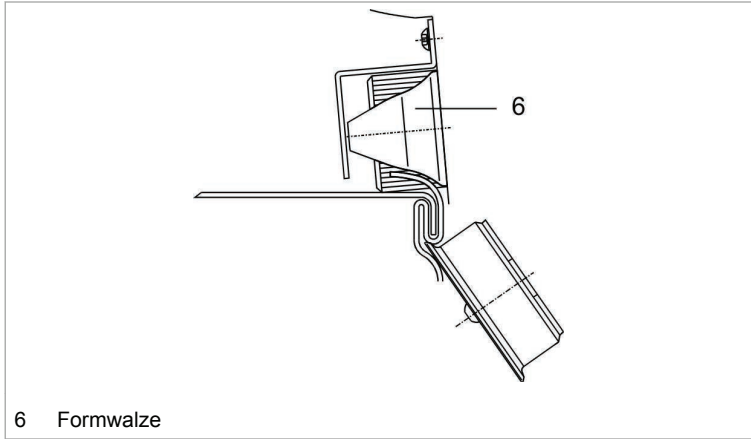
#### Hinweis

Die Falzqualität hängt wesentlich von der Bordhöhe B ab. Wenn B zu klein ist, kann der Falz nicht richtig geschlossen werden. Wenn die Pittsburgh-Falz-Maschine auf 1.25 mm Blechdicke eingestellt ist, entstehen auch an allen dünneren Blechen automatisch die richtigen Bordhöhen B.

#### Spurkranzrollen und Formwalze

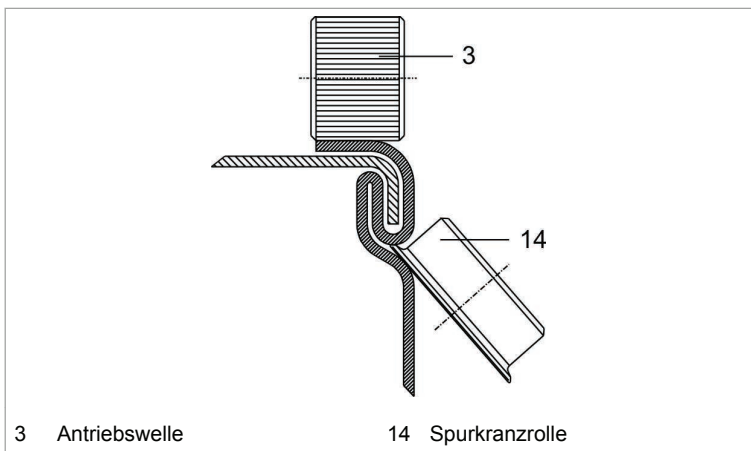
Über die Spurkranzrollen (14) wird die Maschine am Werkstück geführt. Ausreichend Platz für die Rollen ist wichtig für ein gutes Arbeitsergebnis.

Die Formwalze (6) legt den Bord um. Hierzu ist eine Mindestbordhöhe erforderlich.



6 Formwalze

Fig. 10168



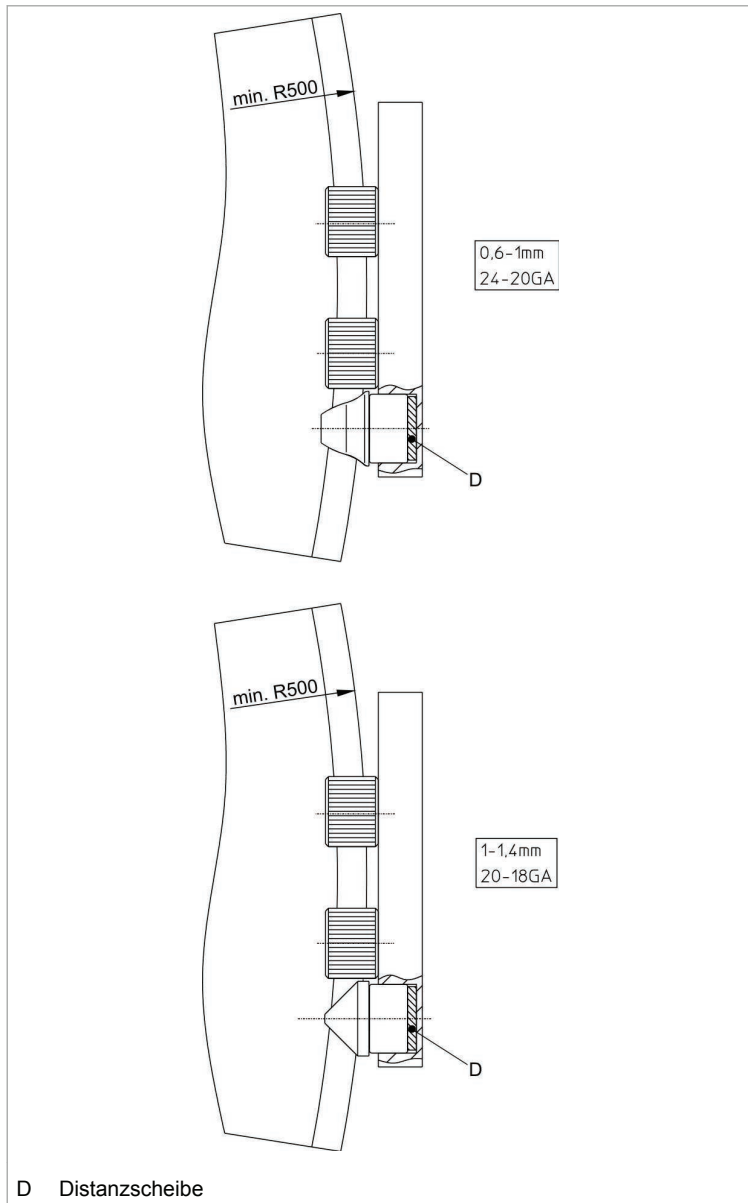
3 Antriebswelle

14 Spurkranzrolle

Fig. 10169



## 4.2 Innenradien bearbeiten



Bogenförmige Radien bearbeiten

Fig. 10172

Die mit den Formwalzen mitgelieferten Distanzscheiben werden zum Rüsten der Maschine auf "Radienschließen" benötigt.

Über die 2 Antriebsrollen wird die Maschine tangential zum gebogenen Werkstück geführt. Um in dieser Situation die richtige Stellung der Formwalzen zu erhalten, muss eine Distanzscheibe unterlegt werden.

### 4.3 Neigung einstellen

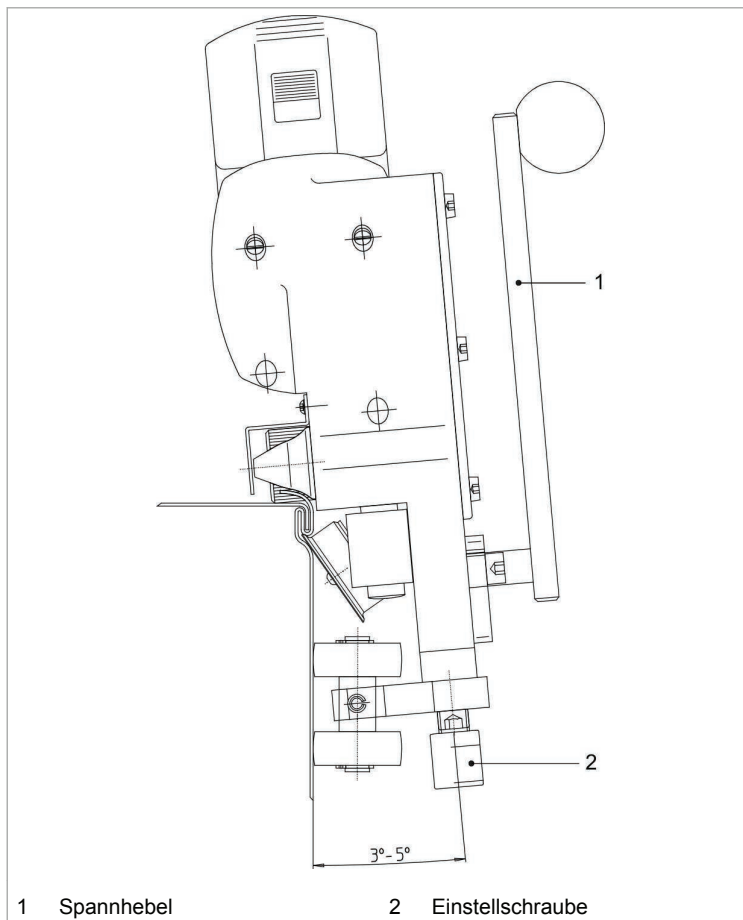


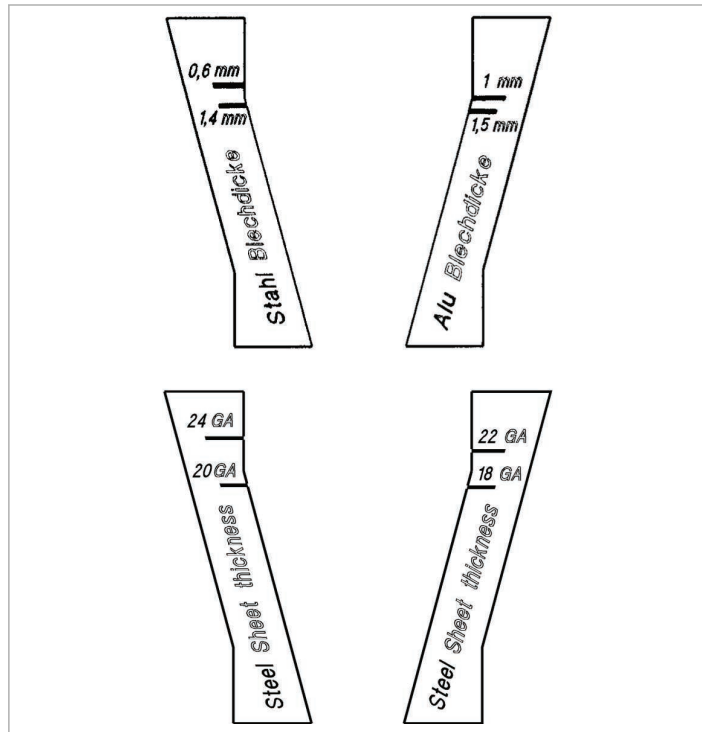
Fig. 10173

Standardmäßig wird mit dem größten Winkel gearbeitet. Dazu wird der Rollenhalter im Langloch auf die entsprechende Seite auf Anschlag geschoben und fixiert.

Im Dünoblechbereich (0.6 - 0.9 mm) kann die Schrägstellung auf ca. 3° nachjustiert werden. Dadurch wird der Anpresswinkel der Antriebsrolle reduziert und die Pittsburgh-Verbindung optisch und qualitativ besser (weniger Ausbauchung am Pittsburgh-Falz).

### 4.4 Werkzeug-Vorspannung einstellen

Die Skalen zeigen für verschiedene Materialdicken und Materialsorten Einstellwerte für die Vorspannung. Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Einstellschraube (2) (siehe "Fig\_Zeichnung\_Neigung einstellen\_F 140(1A1)").



Europa oben, USA unten

Fig. 10174

1. Maschine am vorbereiteten Werkstück ansetzen.
2. Werkzeug durch Schwenken des Spannhebels (1) in die oberste Stellung (auf Anschlag) in die Arbeitsposition bringen. Der Spannhebel muss leicht einrasten.
3. Eine Korrektur der Vorspannung kann bei gelöstem Spannhebel über die Einstellschraube (2) erfolgen.



## 5. Bedienung

### ⚠ VORSICHT

#### Sachschäden durch zu hohe Netzspannung!

##### Motorschaden.

- Netzspannung prüfen. Die Netzspannung muss mit Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels, das länger als 5 m ist, muss dieses einen Leitungsquerschnitt von mindestens 2.5 mm<sup>2</sup> haben.

### ⚠ WARNUNG

#### Unsachgemäße Handhabung der Maschine!

- Beim Arbeiten mit der Maschine immer für einen sicheren Stand sorgen.
- Bei laufender Maschine nie Werkzeug berühren.
- Die Maschine beim Arbeiten immer vom Körper wegführen.
- Mit der Maschine nicht über Kopf arbeiten.

### 5.1 Mit TruTool F 140 (2A1) arbeiten

#### Einschalten

- Ein-/Aus-Schalter nach vorne schieben.

#### Arbeiten

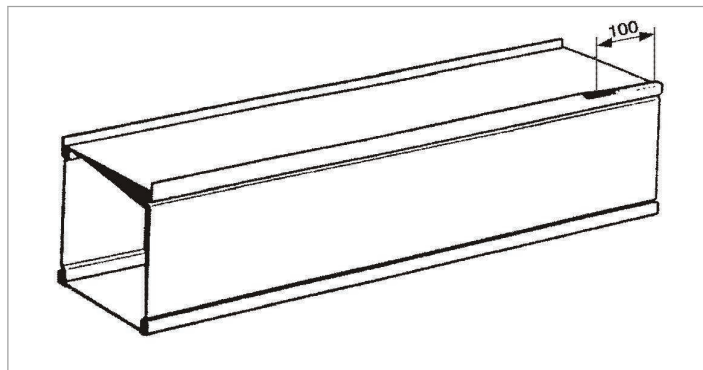


Fig. 10167

1. Bord am Kanalanfang auf einer Länge von 100 mm schließen.
2. Maschine am vorbereiteten Werkstück ansetzen.

3. Werkzeug durch Schwenken des Spannhebels (1) in die oberste Stellung (auf Anschlag) in die Arbeitsposition bringen. Der Spannhebel (1) muss leicht einrasten (siehe "Fig. 10173", S. 13).
4. Maschine einschalten und Bord schließen.

**Hinweis**

Bei kleinen Blechdicken (0.6 - 1 mm) kann die Fahne ohne Formstück auf ca. 80 mm Länge 30° vorgeformt werden.

5. Maschine ausschalten und von der Bearbeitungsstelle entfernen.

Einflussfaktoren	Auswirkung	Korrektur
Materialfestigkeit höher	Falz nicht dicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Höhere Vorspannkraft auf Rollen vergrößern.</li> <li>▪ Neigung vergrößern.</li> </ul>
Bordhöhe niedriger	Vorschubkraft wird größer → Maschine bleibt stehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maße für Falzvorbereitung müssen eingehalten werden!</li> <li>▪ Werkzeugvorspannung erhöhen.</li> <li>▪ Andere Formwalze auswählen.</li> </ul>
Bord wellig	Blech hinterläuft Formwalze	Der Steg darf max. 90° zur Kanaloberfläche stehen.
Antriebsrollen rutschen durch	Maschine bleibt stehen	Vorspannung erhöhen.

Tab. 7

**Ausschalten**

- Ein-Aus-Schalter nach hinten schieben.

**5.2 Überlast-Schutzeinrichtung am Motor**

**Hinweis**

1. Maschine im Leerlauf laufen lassen bis sie abgekühlt ist.
2. Maschine nach dem Abkühlen wieder normal einsetzen.

## 6. Wartung

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch nicht fachgerechte Reparaturen!**

**Maschine funktioniert nicht richtig.**

- Wartungen von ausgebildeten Fachkräften durchführen lassen.
- Nur Original-Zubehör von TRUMPF verwenden.

Wartungsstelle	Vorgehensweise und Intervall	Empfohlene Schmiermittel	Bestell-Nr. Schmiermittel
Getriebe und Getriebekopf	Alle 300 Betriebsstunden von einer Fachkraft nachfetten oder Schmierfett ersetzen	Schmierfett "G1"	0139440
Lüftungsschlitze	Bei Bedarf reinigen	-	-

Wartungspositionen und Wartungsintervalle

Tab. 8

### 6.1 Kohlebürsten ersetzen

Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt der Motor stehen.

#### Hinweis

TRUMPF Service-Adressen siehe [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

- Kohlebürsten wechseln.

### 6.2 Anschlusskabel wechseln

Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

#### Hinweis

TRUMPF Service-Adressen siehe [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

## 7. Verbrauchsmaterial und Zubehör

Verbrauchsmaterial	Menge	Bestellnummer	Lieferumfang
Antriebsrolle	2 Stück	0003523	x
Spurkranzrolle	2 Stück	0023181	x
Formwalze 0.6 - 1.0 mm	1 Stück	0110327	x
Formwalze 1.0 - 1.4 mm	1 Stück	0110331	-
Distanzscheibe	1 Stück	0020214	x

TruTool F 140 (2A1)

Tab. 9

Zubehör	Menge	Bestellnummer	Lieferumfang
TRUMPF Box S2	1 Stück	1763682	x
Deckel Einlage TRUMPF Box	1 Stück	1889485	x
Verschlusskappe D15 d4,25 L10	4 Stück	1890095	x
Einlage TRUMPF Box S201	1 Stück	1771099	x
Sicherheitshinweise EW	1 Stück	0125699	x
Betriebsanleitung Tru- Tool F 140 (2A1)	1 Stück	1942458	x
Abzieher kpl.	1 Stück	0247536	x
Schraubendreher DIN 911 SW 5, 28x80	1 Stück	0067857	x
Schraubendreher DIN 911 SW 2.5	1 Stück	0067822	x

TruTool F 140 (2A1)

Tab. 10

### 7.1 Verbrauchsmaterial bestellen

#### Hinweis

Um eine korrekte und schnelle Lieferung von Teilen sicherzustellen, müssen folgende Daten angegeben werden.

1. Bestellnummer angeben.
2. Weitere Bestelldaten eintragen:
  - Spannungsdaten
  - Stückzahl
  - Maschinentyp
3. Vollständige Versanddaten angeben:
  - Korrekte Adresse.
  - Gewünschte Versandart (z. B. Luftpost, Eilbote, Express, Frachtgut, Paketpost).

**Hinweis**

TRUMPF Service-Adressen siehe  
[www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Bestellung an TRUMPF Vertretung schicken.

---

## 8. Anhang: Konformitätserklärung, Gewährleistung, Ersatzteillisten