

Betriebsanleitung



TKF 104 - 0

deutsch



1. Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

USA/CAN ➤ Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise (Materialnummer 1239438, rotes Dokument) vollständig lesen. Die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

Andere Länder ➤ Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise (Materialnummer 125699, rotes Dokument) vollständig lesen. Die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

➤ Die Sicherheitsvorschriften nach DIN VDE, CEE, AFNOR und weitere in den einzelnen Ländern gültigen Vorschriften einhalten.



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor allen Wartungsarbeiten am 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.



Warnung

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

- Beim Arbeiten Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Arbeitsschuhe tragen.
- Stecker nur bei ausgeschalteter Maschine einstecken. Nach dem Gebrauch den Netzstecker ziehen.



Warnung

Verletzungsgefahr für Hände!

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



Vorsicht

Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

Maschine wird beschädigt oder zerstört.

- Maschine nicht am Kabel tragen.
- Kabel immer nach hinten vom der Maschine wegführen und nicht über scharfe Kanten ziehen.
- Instandsetzungen und Prüfungen von handgeführten Elektrowerkzeugen vom ausgebildeten Fachmann durchführen. Nur Original-Zubehör von TRUMPF verwenden.



Warnung

Verletzungsgefahr durch heiße und scharfe Späne!

Heiße und scharfe Späne treten mit hoher Geschwindigkeit aus dem Späneauswurf aus.

- Die Verwendung eines Spänesacks ist empfohlen.



Warnung

Verletzungsgefahr durch herabfallende Maschine

Nach dem Bearbeiten des Werkstücks muss das volle Maschinengewicht abgefangen werden.

- Aufhängebügel mit Balancer verwenden.
- Aufhängeseil verwenden.



Vorsicht

Sachbeschädigung durch unsachgemäße Handhabung!

Durch falsches Einstellen der Maschine sind Kollisionen möglich.

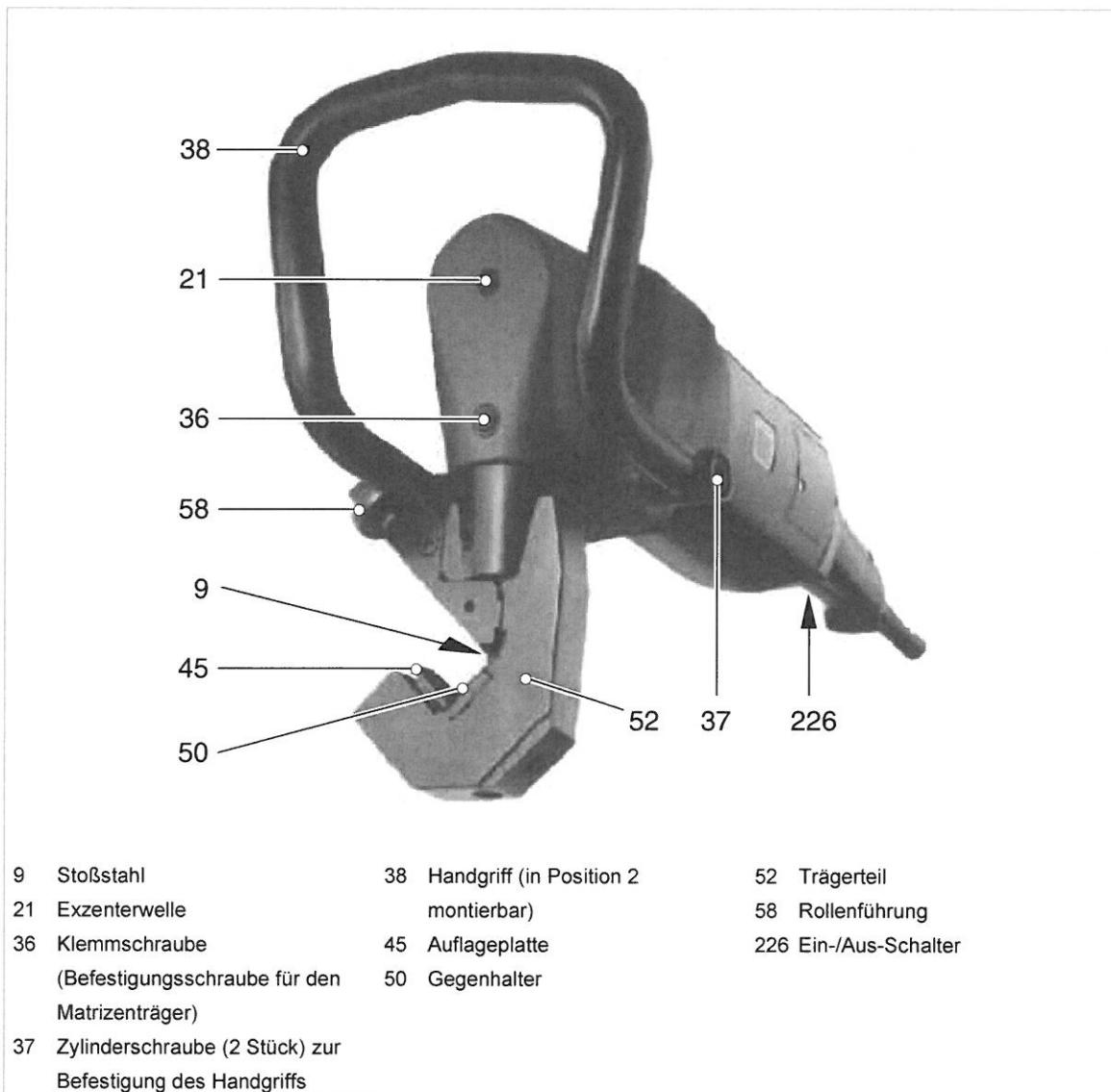
- Exzenterwelle (21) mit dem mitgelieferten Sechskantstiftschlüssel eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Sind keine Kollisionen feststellbar, Sechskantstiftschlüssel entfernen und Maschine vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen (siehe Fig. 10180, S. 5).

1.2 Spezifische Sicherheitshinweise

USA/CAN

Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug an einen Stromkreis angeschlossen ist, der mit einer trägen Sicherung geschützt ist (min. 15 A).

2. Beschreibung



TKF 104-0

Fig. 10180

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Warnung

Verletzungsgefahr!

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

Der TRUMPF Schweißkantenformer TKF 104-0 ist eine elektrisch betriebene Handmaschine für folgende Anwendungen:

- Vorbereitung aller bei der Gas- und elektrischen Schmelzschweißung üblichen K-, V-, X- und Y-förmigen Schweißfugen mit verschiedenen, stufenlos einstellbaren Schrägungswinkeln und stufenlos einstellbaren Schrägungslängen.
- Formen gleichmäßiger, oxidfreier, metallisch blanker Schweißkanten in Stahl und Aluminium.
- Bearbeitung von Chromstahl und ähnlichen hochfesten Materialien.
- Ansträgen von geraden und kurvenförmigen Kanten, sofern der Mindestradius bei Innenkurven 50 mm beträgt.
- Ansträgen von Kanten an ebenen und gekrümmten Werkstücken, insbesondere von Rohren, wenn der Innendurchmesser mindestens 80 mm beträgt.
- Ansträgen von Kanten in beiden Richtungen, wobei das Ansträgen an jeder beliebigen Stelle der Blechkante begonnen und beendet werden kann.
- Ansträgen von Kanten an großen, sperrigen Werkstücken, indem der Schweißkantenformer als Handmaschine geführt wird.
- Ansträgen von Kanten in Normallage (Trägerteil unterhalb der Maschine) und in "Überkopflage" (Trägerteil oberhalb der Maschine), was besonders beim Ansträgen von X- und K-Schweißfugen von Vorteil ist.

2.2 Technische Daten

	Andere Länder			USA
	Werte	Werte	Werte	Werte
Spannung	230 V	120 V	110 V	120 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Schrägungslängen "l_s" stufenlos einstellbar				
• Materialfestigkeit 400 N/mm²	max. 11 mm	max. 11 mm	max. 11 mm	0.430 in
• Materialfestigkeit 600 N/mm²	max. 9 mm	max. 9 mm	max. 9 mm	0.354 in
• Materialfestigkeit 800 N/mm²	max. 6 mm	max. 6 mm	max. 6 mm	0.236 in
Arbeitsgeschwindigkeit	2.5 m/min	2.5 m/min	2.5 m/min	8 ft/min
Nennaufnahmeleistung	2000 W	2000 W	2000 W	-
Nennstrom	-	-	-	15 A
Hubzahl bei Leerlauf	630/min	630/min	550/min	550/min
Gewicht mit Führunggriff	12.8 kg	12.8 kg	12.8 kg	28.4 lbs
Blechdicke	max. 25 mm min. 3 mm	max. 25 mm min. 3 mm	max. 25 mm min. 3 mm	0.984 in 0.12 in
Schrägungswinkel "β"	30°, 37.5°, 45°	30°, 37.5°, 45°	30°, 37.5°, 45°	30°, 37.5°, 45°
Kleinster Radius bei Innenausschnitten	50 mm	50 mm	50 mm	1.97 in
Kleinster Rohrinne Durchmesser	80 mm	80 mm	80 mm	3.15 in
Schutzisolation	Klasse II	Klasse II	Klasse II	Klasse II

Technischen Daten

Tab. 1

Geräusch und Vibration	Messwerte nach EN 50144
A-bewertete Schalldruckpegel	typischerweise 89 dB (A)
A-bewertete Schallleistungspegel	typischerweise 97 dB (A)
Hand-Arm-Vibration	typischerweise kleiner gleich 2.5 m/s ²

Messwerte zu Geräusch und Vibration

Tab. 2

3. Einstellarbeiten

3.1 Blechdicke einstellen

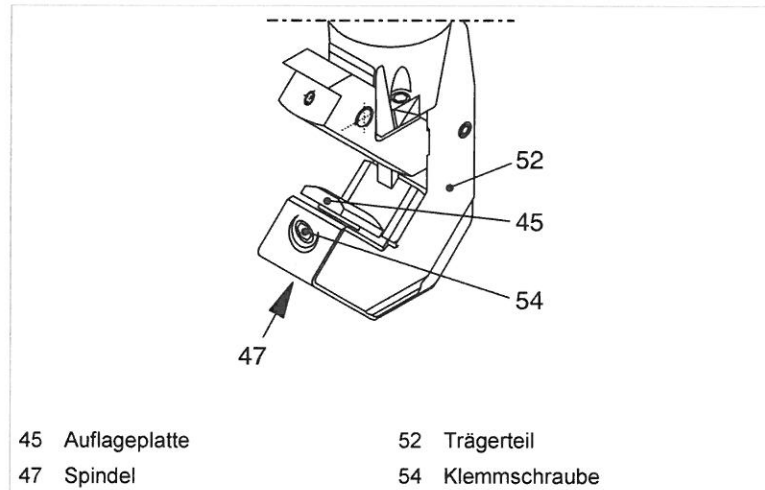


Fig. 11408

1. Maschine auf das Blech setzen (Arbeitsposition).
2. Klemmschraube (54) lösen.
3. Auflageplatte (45) mittels Spindel (47) an Blechdicke anpassen. 0.5 bis 1 mm Spiel belassen.
4. Spindel (47) mit Klemmschraube (54) arretieren.

3.2 Stoßlänge einstellen

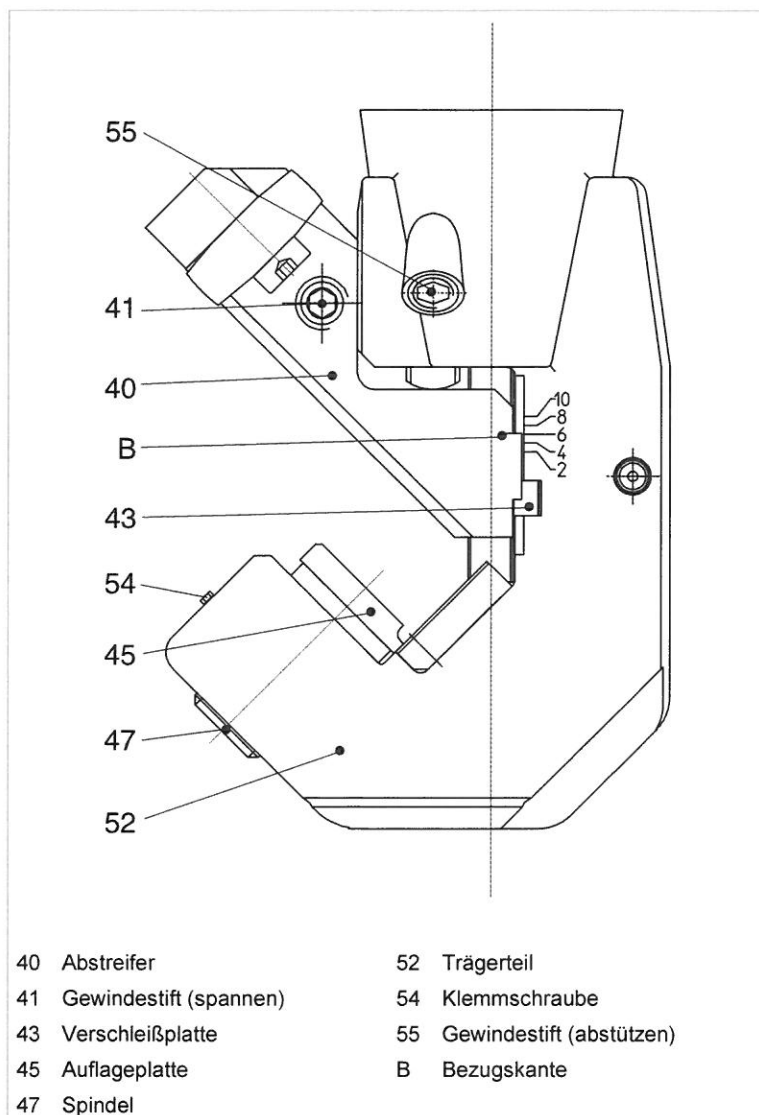


Fig. 10980

1. Gewindestift (41) lösen.
2. Abstreifer (40) so verstellen, dass die gewünschte Stoßlänge (Skala am Trägerteil 52) mit der Bezugskante B übereinstimmt.
3. In dieser Stellung den Gewindestift (55) leicht anlegen.
4. Danach den Gewindestift (41) festschrauben.

3.4 Stoßstahl in der Höhe verstellen

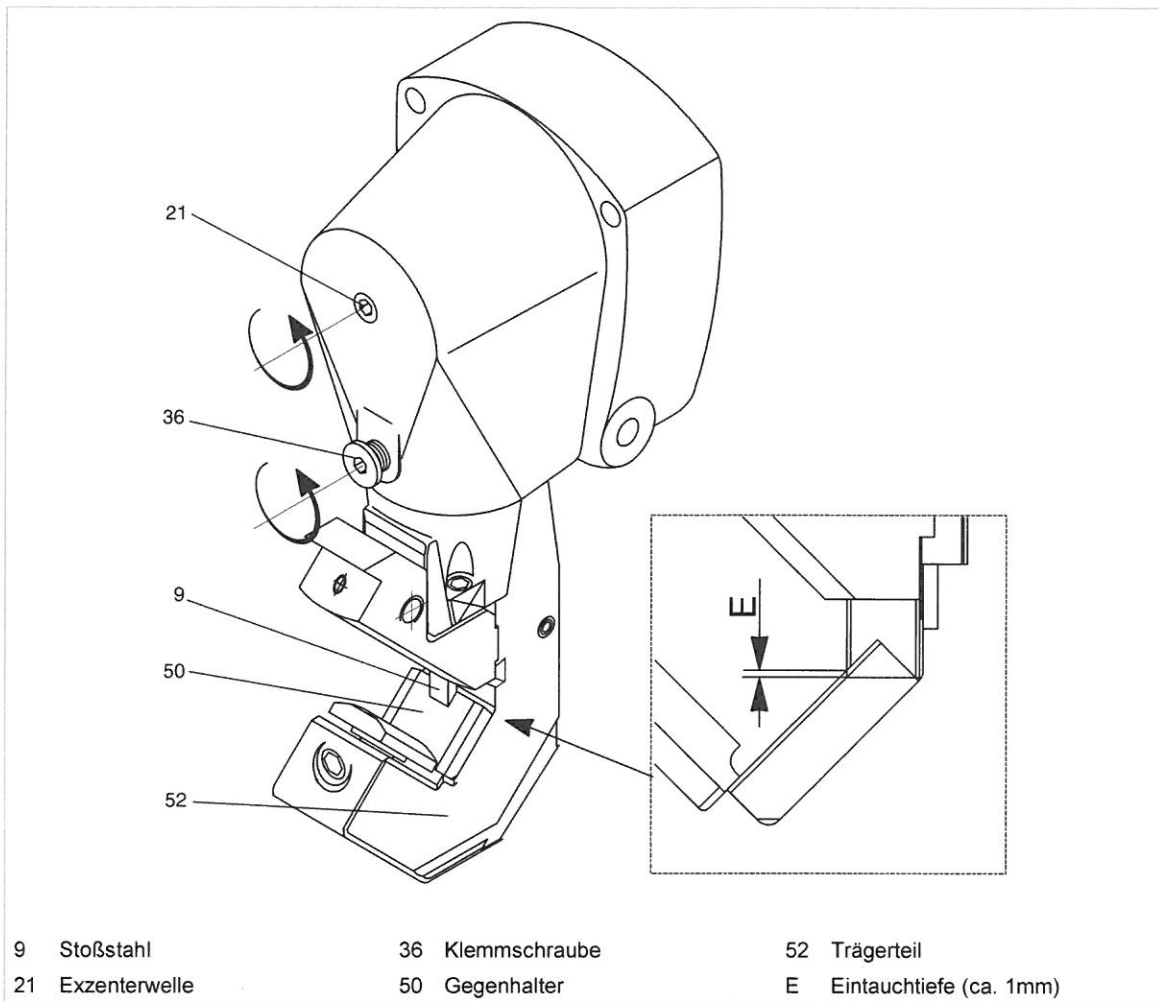


Fig. 11042

Der Stoßstahl (9) muss in der Höhe so eingestellt werden, dass er ca. 1 mm in den Gegenhalter (50) eintaucht.

1. Exzenterwelle (21) drehen, bis der Stoßstahl (9) seinen tiefsten Punkt (UT = Unterer Totpunkt) erreicht hat.
2. Klemmschraube (36) lösen.
3. Trägerteil (52) so oft um 360° drehen, bis die korrekte Eintauchtiefe "E" erreicht ist.
4. Klemmschraube (36) wieder festziehen.

3.5 Stoßstahl auswählen

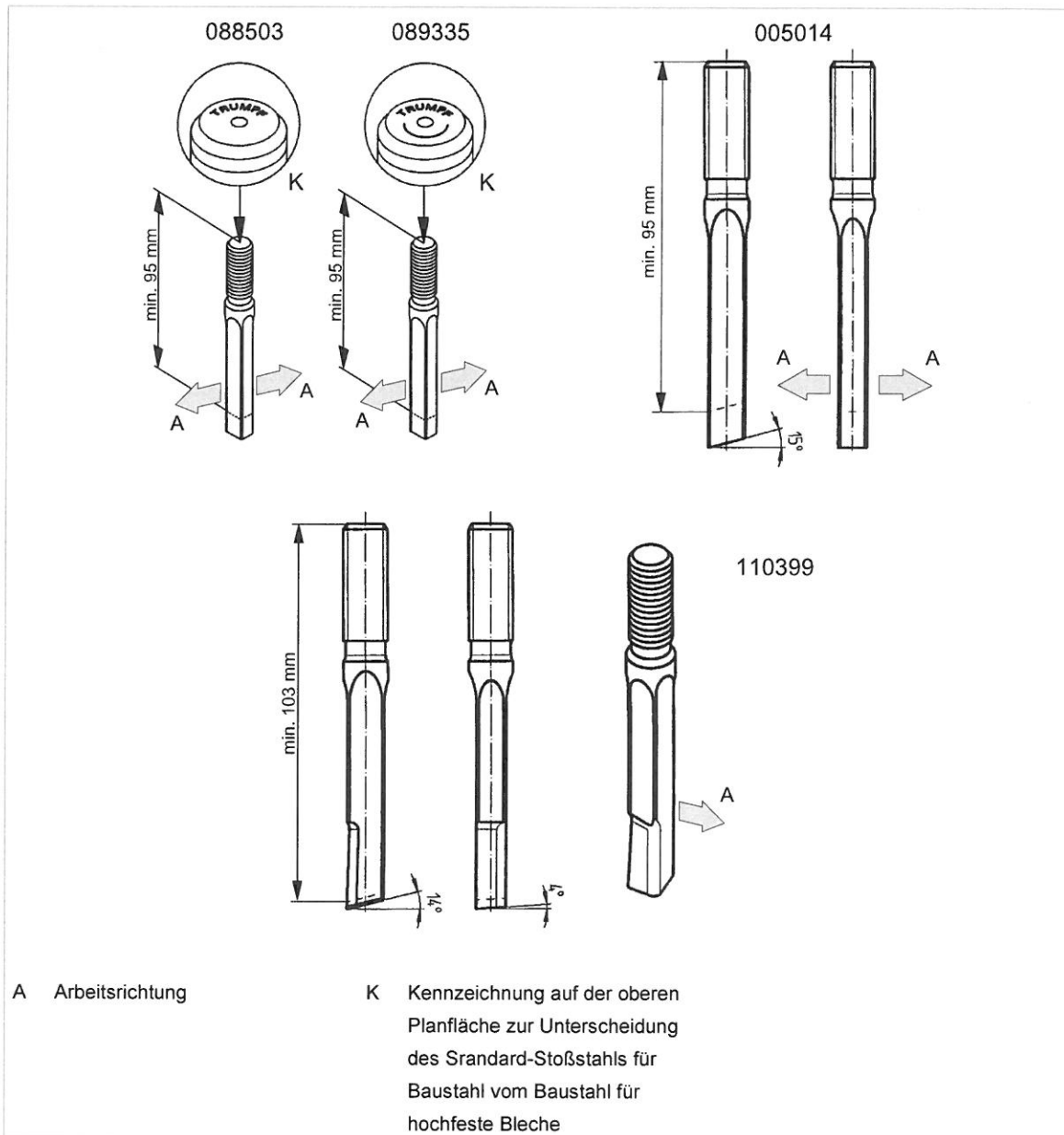


Fig. 9666

Zur Bearbeitung von Blechen unterschiedlicher Materialart und Festigkeit stehen folgende Stoßstähle zur Verfügung:

Stoßstahl	Material-Nr.
Baustahl	088503
hochfeste Bleche	089335
Aluminium	005014
Hochleistungsstoßstahl	110399

Tab. 3

Hinweis

Optimale Verwendung des Hochleistungsstoßstahls ist nur in Verbindung mit Drehzahlregler gewährleistet (Option für die Elektro-Version des Schweißkantenformers).
Bestell-Nr. des Drehzahlreglers 230 V: 0362455.

4. 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, ist darauf zu achten, dass dieses einen Leitungsquerschnitt von mindestens 2.5 mm² hat.



Warnung

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

- 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.



Vorsicht

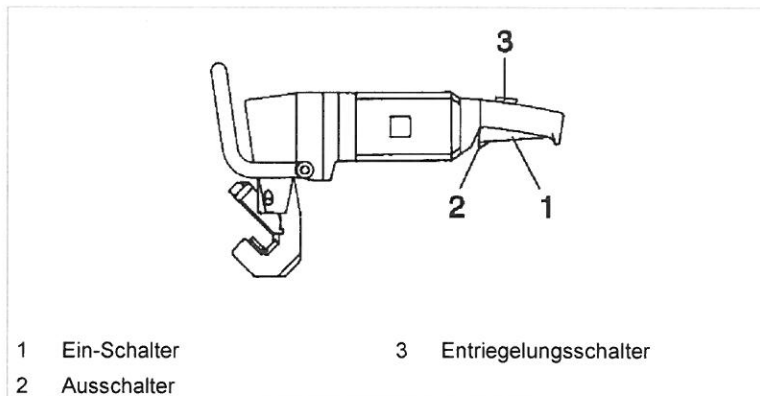
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Handhabung!

Durch falsches Einstellen der Maschine sind Kollisionen möglich.

- Schraube mit dem mitgelieferten Sechskantstiftschlüssel eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Sind keine Kollisionen feststellbar, Sechskantstiftschlüssel entfernen und Maschine vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen (siehe Fig. 10180, S. 5).

Mit TKF 104-0 arbeiten

Ein- und Ausschalten



1 Ein-Schalter
2 Ausschalter

3 Entriegelungsschalter

Fig. 10131

TKF 104-0 einschalten

- Entriegelungsschalter 3 und Ein-Schalter 1 drücken.

Der Ein-Schalter 1 bleibt eingerastet (Dauerlauf). Der Motor läuft.

Hinweis

Es besteht die Möglichkeit der Momentschaltung. Entriegelungsschalter 3 drücken, danach Ein-Schalter 1 und Aus-Schalter 2 gleichzeitig drücken.

Hinweis

Das Schnittergebnis wird verbessert, die Standzeit des Stoßstahls wird erhöht, wenn vor dem Bearbeiten des Werkstücks die Schnittspur mit Öl bestrichen wird.

Material	Öl
Stahl	Stanz- und Nibbelöl, Bestell-Nr. 103387
Aluminium	Wisura-Öl, Bestell-Nr. 125874

Empfehlung für Öl

Tab. 4

Mit TKF 104-0 arbeiten

1. Maschine erst an das Werkstück heranzuführen, wenn volle Drehzahl erreicht ist.
2. Material bearbeiten.
 - Maschine auf das Blech setzen und zwischen Stoßstahl und Blechkante zunächst einige Zentimeter Abstand halten.
 - Maschine vorsichtig soweit wie möglich gegen die Blechkante schieben - "einstechen".
 - Maschine so am Blech entlangschieben, dass die Maschinenachse etwa parallel zur Blechkante ist.
 - Dabei Maschine gegen die Blechkante drücken.

TKF 104-0 ausschalten

- Aus-Schalter 2 drücken.

5. Wartung



Vorsicht

Sachschäden durch stumpfe Werkzeuge!

Überlastung der Maschine.

- Stündlich die Schneide des Stoßstahls auf Verschleiß prüfen. Scharfer Stoßstahl bringt gute Schnittleistung und schont die Maschine. Stoßstahl rechtzeitig auswechseln.
-



Warnung

Verletzungsgefahr durch nicht fachgerechte Reparaturen!

Maschine funktioniert nicht richtig.

- Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.
-

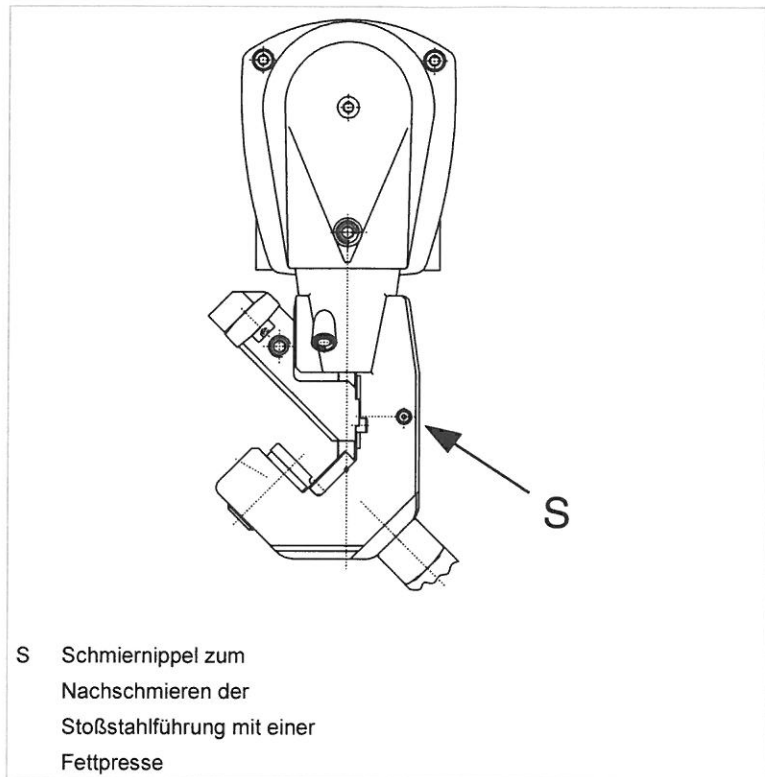


Fig. 11045

Wartungsstelle	Vorgehensweise und Intervall	Empfohlene Schmiermittel	Bestell-Nr. Schmiermittel
Stoßstahlführung	Alle 50 Schnittmeter und bei Werkzeugwechsel	Schmierfett "S1"	0121486
Getriebe und Getriebekopf (2)	Alle 300 Betriebsstunden von einer Fachkraft nachfetten oder Schmierfett ersetzen	Schmierfett "G1"	0139440
Verschleißplatte	Bei Bedarf wenden	-	-
Verschleißplatte	Bei Bedarf wechseln	-	-
Gegenhalter	Bei Bedarf reinigen	-	-
Lüftungsschlitze	Bei Bedarf reinigen	-	-
Stoßstahl nachschleifen	Bei Bedarf nachschleifen	-	-
Stoßstahl wechseln	Bei Bedarf wechseln	-	-

Wartungspositionen und Wartungsintervalle

Tab. 5

5.1 Stoßstahl nachschleifen

Der Stoßstahl für Baustahl (Bestell-Nr. 088503) und für hochfeste Bleche (Bestell-Nr. 089335) hat 2 Schnittkanten. Er muss erst nachgeschliffen werden, wenn beide Kanten stumpf sind.

- Sind beide Schnittkanten stumpf, Stoßstahl an der Stirnseite plan (90°) nachschärfen.

Hinweis

Die Minimallänge muss eingehalten werden. Kürzere Stoßstähle sind unbrauchbar.

Die Stoßstähle für Aluminium und die Hochleistungsstoßstähle sind auf der Stirnseite schräg angeschliffen. Bitte entsprechende Nachschleifskizze beachten. (siehe Fig. 9666, S. 12)

Verschleiß der Stoßstahl-Führung im Abstreifer kontrollieren

- Den Abstreifer (40) auswechseln, wenn das Spiel zwischen Abstreifer und Stoßstahl größer als 0.3 mm geworden ist.

Verschleißplatte kontrollieren und wechseln

1. Trägerteil (52) ausbauen.
2. Verschleißplatte (43) auf Einlaufspuren prüfen. Ist die Lauffläche um ca. 0.2 mm (auf äußeren Ring = "Verschleißmarke" achten) eingelaufen, Verschleißplatte durch Abdrücken mit 2 Schraubenziehern herausheben, wenden oder ersetzen.

5.2 Stoßstahl wechseln

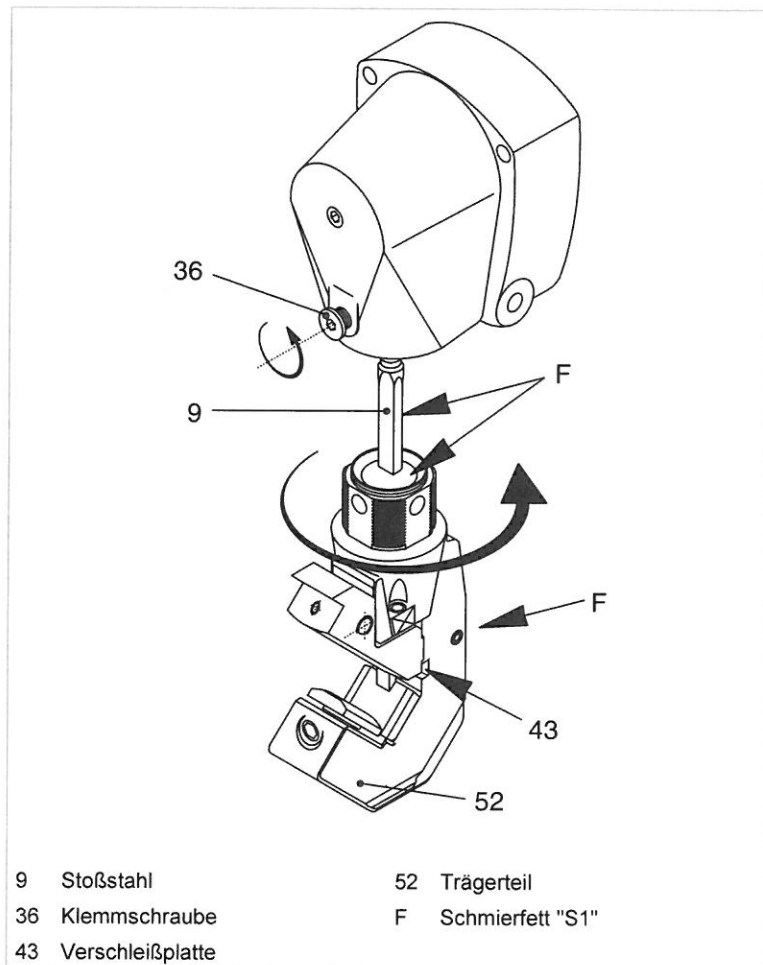


Fig. 10981

Ist der Stoßstahl stumpf, muss er nachgeschliffen oder gewechselt werden.

Stoßstahl demontieren

1. Klemmschraube (36) lösen.
2. Trägerteil (52) um 45° drehen.
3. Trägerteil (52) nach unten herausziehen.
4. Stoßstahl (9) herausdrehen.

Stoßstahl einbauen

1. Verschleißplatte (43) kontrollieren.
2. Vierkanteil des Stoßstahls und Bohrung des Trägerteils leicht einfetten mit Schmierfett "S1" TRUMPF-Bestell-Nr. 121486.
3. Auf korrekte Eintauchtiefe achten.

5.3 Kohlebürsten ersetzen

Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt der Motor stehen.

- Kohlebürsten bei Bedarf durch eine Fachkraft prüfen und ersetzen lassen.

Hinweis

Nur Original-Ersatzteile verwenden und Angaben auf dem Leistungsschild beachten.

6. Verschleißteile

Bezeichnung	Materialnummer
Standard-Stoßstahl	088503
Stoßstahl für hochfeste Materialien	089335
Stoßstahl für Aluminium	005014
Hochleistungsstoßstahl speziell zur Bearbeitung hochfester Werkstoffe	110399
Gegenhalter	109921
Verschleißplatte	104297
Abstreifer 30°	104313
Abstreifer 37,5°	104314
Abstreifer 45°	104315

Tab. 6

Verschleißteile bestellen Um die korrekte und schnelle Lieferung von Original- und Verschleißteilen sicherzustellen:

1. Bestell-Nummer angeben.
2. Weitere Bestelldaten eintragen:
 - Spannungsdaten
 - Stückzahl
 - Maschinentyp
3. Vollständige Versanddaten angeben:
 - Korrekte Adresse.
 - Gewünschte Versandart (z. B. Luftpost, Eilbote, Express, Frachtgut, Paketpost).
4. Bestellung an TRUMPF-Vertretung schicken. TRUMPF-Service-Adressen siehe Adressenliste am Ende des Dokuments.

7. Originalzubehör

Bezeichnung	Material-Nr.
Stoßstahl (eingebaut)	88503
Sechskantstiftschlüssel DIN 911/12	067920
Sechskantstiftschlüssel	118860
Zylinderschraube M14x25-8.8 DIN 912	099123
2 Zylinderschrauben zur Befestigung des Handgriffs (37) *M14x45-8.8 DIN 912	105083
Zyl.schraube (59) * M8x12-12.9 DIN 912	014907
3 Spannhülsen (42)* 4x12-FDST DIN 7344	070858
Handgriff (38)*	103555
Schiebegriff (53)* 1	10400
Rollenführung (56, 57, 58)*	104305
Fettpresse	068624
Stanz- und Nibbelöl für Stahl (0.5 Liter)	103387
Schmierfett "S1",	121486
Betriebsanleitung	104491
Sicherheitshinweise (rotes Dokument), andere Länder	125699
Sicherheitshinweise (rotes Dokument), USA	1239438

Tab. 7

Optionen

Bezeichnung	Material-Nr.
Spänesack	116199
Stützrolle	131559
Koffer	121585
Aufhängebügel	023210
Ständer	005079
Drehzahlregler 230 V	0362455
Stanz und Nibbelöl für Aluminium (1l)	125874

Tab. 8

