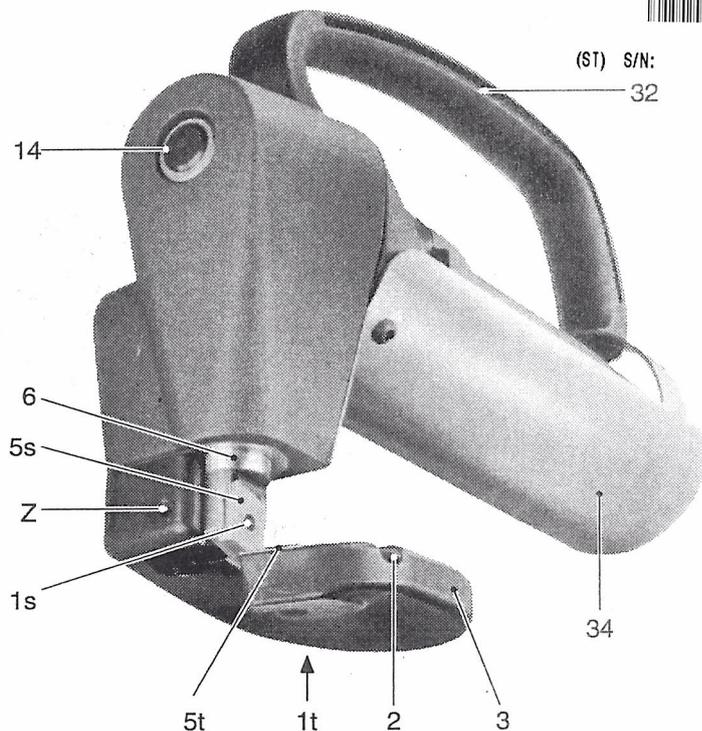


D

- 1s Befestigungsschraube für das Stößelmesser
- 1t Befestigungsschraube für das Schneidmesser
- 2 Justierschraube
- 3 Schneidmesser
- 5s Stößelmesser
- 5t Schneidmesser
- 6 Stößel
- 14 Achse
- 32 Handgriff
- 34 Spanabweiser (Handschutz)
- Z Gewinde zur Befestigung der Zugöse (Option)



Handschere S 450-2

Fig. 17385

Technische Daten S 450-2

Zulässige Materialdicken:

- Stahl bis 400 N/mm² 4.5 mm (Coil 4.0 mm)
- Stahl bis 600 N/mm² 3.5 mm (Coil 3.0 mm)
- Stahl bis 800 N/mm² 2.5 mm (Coil 2.0 mm)
- Aluminium 250 N/mm² 5.0 mm

Kleinster Radius bei kurvenförmigen Ausschnitten	30 mm
Arbeitsgeschwindigkeit	4-5 m/min
Nennaufnahmeleistung	1100 W
Umdrehungszahl bei Nennlast	ca. 1200/min
Gewicht	6.2 kg

Schutzisolation Klasse II

Geräusch / Vibration

Meßwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 84 dB (A). Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten. Gehörschutz tragen!

Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise 2.6 m/s².

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir, daß die Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Einschlägige EG- Richtlinien: EG Maschinenrichtlinie 89/392/EWG; 91/368/EWG 90/411/EWG
EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
EG-Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere: EN 50144; EN 55014; EN 61000

Hans Klingel

Dr. Hans Klingel
Geschäftsführer Entwicklung
TRUMPF GmbH + Co.
D-71254 Ditzingen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **TRUMPF Handschere S450-2** ist eine elektrisch betriebene Handmaschine

- zum spanfreien Trennen und Besäumen von plattenförmigen Werkstücken aus Stahl, Aluminium, Kunststoff usw.
- zum Herstellen gerader oder kurvenförmiger Außenkanten und Innenausschnitte
- zum Trennen nach Anriß
- zum Trennen von Coils
- Der Handgriff ist für Einhand-, als auch für Zweihandführung der Maschine geeignet.

Zu Ihrer Sicherheit



Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise (rote Druckschrift) vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

Das Gerät darf nur mit Spanabweiser (Handschutz) betrieben werden.



Das Gerät darf nicht feucht sein und auch nicht in feuchter Umgebung betrieben werden

- Steckdosen müssen grundsätzlich mit Fehlerstrom-Schutzschaltern ausgerüstet sein. Bei Fragen sprechen Sie mit Ihrem Elektro-Installateur.



Vor jedem Gebrauch Gerät, Kabel und Stecker kontrollieren.

Beschädigte Teile nur vom Fachmann reparieren lassen.



Beim Arbeiten stets Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und festes Schuhwerk tragen.

- Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät einstecken. Nach dem Gebrauch den Netzstecker ziehen.
- Vor allen Arbeiten am Gerät den Stecker aus der Steckdose ziehen. Gerät nicht am Kabel tragen.
- Kabel immer nach hinten von dem Gerät wegführen.
- Nur **Original TRUMPF-Zubehör** verwenden.

Vor Inbetriebnahme

1. Kapitel Sicherheit lesen



Zu Ihrer Sicherheit

2. Prüfen, ob die eingebauten Messer für das zu bearbeitende Material geeignet sind. Für hochfeste Bleche ($> 400 \text{ N/mm}^2$) und bei Blechdicken $> 1.5 \text{ mm}$ sind spezielle Messer zu verwenden!



Messerauswahl

3. Stumpfe Messer wenden oder ersetzen.



Messer auswechseln

4. Prüfen, ob das Schnittspiel für die zu bearbeitende Blechdicke geeignet ist.



Schnittspiel

5. Prüfen, ob die Höheneinstellung des Stößelmessers für die zu bearbeitende Blechdicke geeignet ist.



Höheneinstellung des Stößelmessers

6. Die Netzspannung muß mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen. Mit 230V bezeichnete Maschinen können auch an 220 V angeschlossen werden. Mit 115 V bezeichnete Maschinen können auch an 110 V angeschlossen werden.

Arbeitshinweise

Stündlich Werkzeuge auf Verschleiß prüfen.

Nie mit stumpfen Werkzeugen arbeiten!
Die Maschine kann sonst überlastet werden.

Ein- und Ausschalten

Einschalten: Ein-/Aus-Schalter nach vorne schieben.
Ausschalten: Ein-/Aus-Schalter nach hinten schieben.



Die Maschine ist mit einer elektronischen Anlaufstrombegrenzung ausgestattet. Deshalb ist darauf zu achten, daß die Maschine erst an das Werkstück herangeführt wird, wenn sie eingeschaltet ist und die volle Drehzahl erreicht hat!

Bei längerem Einwirken elektromagnetischer Störungen kann das Gerät vorzeitig abschalten. Sind die Störungen abgeklungen, arbeitet das Gerät weiter.

Gerät im Winkel von 80 bis 90° zur Blechoberfläche führen (Bild).

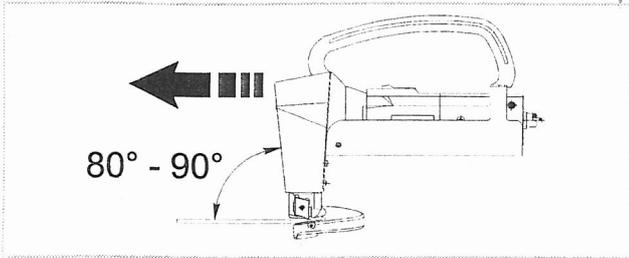


Fig. 17386

Scharfe Messer bringen gute Schnittleistung und schonen das Gerät. Messer rechtzeitig wenden bzw. auswechseln.

Schneiden von Radien: Gerät nicht verkanten und nur mit geringem Vorschub arbeiten. Beim Schneiden am Rand, besonders beim genauen Arbeiten nach Anriß, in Überkopflage schneiden, d. h. der Schneidstisch zeigt nach oben.

Arbeitsstation (Option)

Fig. 17461 + 17464

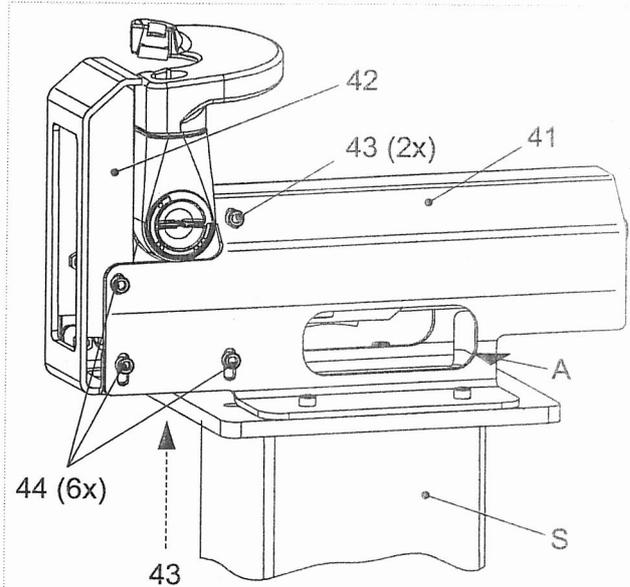
Die Arbeitsstation (Bestell-Nr. 143826), in der sich die Handschere befestigen läßt, dient zur Bearbeitung kleiner Werkstücke. Diese Arbeitsstation kann über Befestigungslöcher auf einem Tisch (Werkbank) oder auf einem Ständer (Bestell-Nr. 003677) festgeschraubt werden.

Montage



Vor allen Arbeiten an der Maschine zuerst den Stecker aus der Steckdose ziehen!

- Um die Handschere in der Arbeitsstation befestigen zu können, müssen Bügelgriff und Spanabweiser abgeschraubt werden.
- Maschine entsprechend der Abbildung in die Verschalung (41) legen und mit den Schrauben (43) befestigen.
- Vordere Verschalung (42) mit den Schrauben (43 und 44) mit der Verschalung (41) verbinden.
- Arbeitsstation auf einer Werkbank oder auf dem TRUMPF-Ständer (Bestell-Nr. 003677) mit 4 Schrauben befestigen.



41 Verschalung (hintere Verschalung , Bestell-Nr.143544)

42 vordere Verschalung (Bestell-Nr.143543)

43 Schraube zur Befestigung der Maschine in der Arbeitsstation

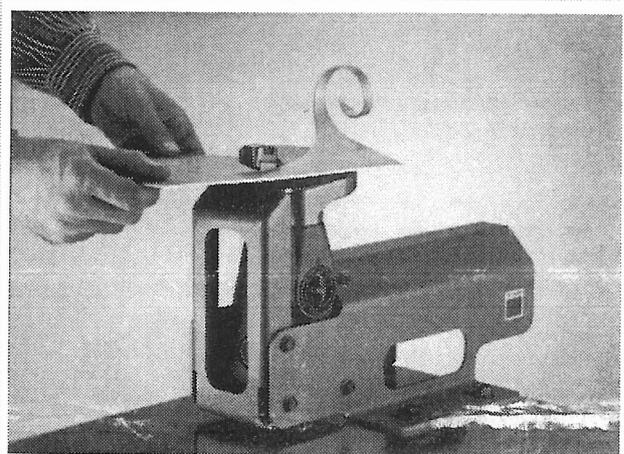
44 2x3 Schrauben zur Verbindung der Verschalungen (41+42)

A Aussparung durch die der Ein-/Aus-Schalter bedient werden kann

S Ständer für die Arbeitsstation (Option: Best. Nr. 003677)

Arbeitsstation

Fig. 17461



Beispiel für die Bearbeitung eines Werkstücks in der Arbeitsstation

Beispiel Arbeitsstation

Fig. 17464

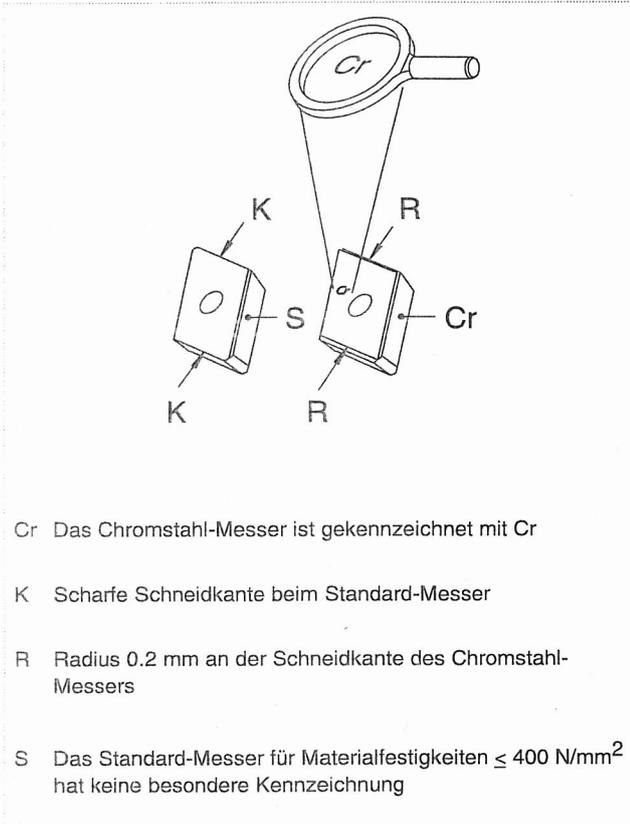


Das Werkstück darf erst in das Messer geschoben werden, nachdem die Maschine eingeschaltet wurde und sie die volle Drehzahl erreicht hat.

Die Verschalung vorne ist so gestaltet, daß sie als Abstützung für das Werkstück dient.

Messerauswahl

Stößelmesser (oberes Messer) und Schneidtmesser (unteres Messer) sind formgleich und beliebig (oben oder unten) einsetzbar. Alle Messer besitzen 2 Schneiden. Es sind nicht nachschleifbare "2-fach-Wendmesser". Je nach Dicke oder Festigkeit des Werkstücks können für die Bearbeitung 2 unterschiedliche Messertypen entsprechend der folgenden Tabelle ausgewählt werden:



Cr Das Chromstahl-Messer ist gekennzeichnet mit Cr

K Scharfe Schneidkante beim Standard-Messer

R Radius 0.2 mm an der Schneidkante des Chromstahl-Messers

S Das Standard-Messer für Materialfestigkeiten $\leq 400 \text{ N/mm}^2$ hat keine besondere Kennzeichnung

Messer mit Typ-Kennzeichnung

Fig. 14843

Messer-Typ	Bestell-Nr.	Material	
		- Dicke (mm)	- Art, - Festigkeit
Standard *	140451	1.0 - 5.0	Aluminium 250 N/mm ²
Standard *	140451	1.0 - 4.5 Coil 1.0 - 4.0	Baustahl 400 N/mm ²
Standard *	140451	1.0 - 1,5	Edelstahl 600 N/mm ²
** Cr	140452	1.5 - 3.5 Coil 1.0 - 3.0	
** Cr	140452	1.0 - 2.5 Coil 1.0 - 2.0	Edelstahl 800 N/mm ²

* Das Standard-Messer für Materialfestigkeiten bis zu 400 N/mm² hat keine besondere Typ-Bezeichnung. Das Standard-Messer kann auch für Stähle bis 600 N/mm² eingesetzt werden, wenn Bleche bis max. 1.5 mm Dicke bearbeitet werden.

** Messer-Typ "Cr" = Chromstahl-Messer mit optimierter Schneidengeometrie, geeignet für Stähle > 400 N/mm² und Blechdicken > 1.5 mm

Achtung!

Wird die Messer-Auswahl nicht korrekt entsprechend der angegebenen Tabelle vorgenommen,

- kann die Schnittqualität stark beeinträchtigt werden
- kann es beim Bearbeiten von dickem Blech (vor allem bei Chrom-Stahl) zur Überlastung der einzelnen Werkzeuge kommen
- kann die Standzeit stark abfallen.

Bruchgefahr!

Es wird aus diesen Gründen dringend empfohlen, Werkzeuge nur entsprechend den Angaben in der Tabelle einzusetzen.

Messer auswechseln

Stecker aus der Steckdose ziehen!

Stößelmesser wenden bzw. ersetzen

- Drehgriff (27) auf Stufe "o" stellen (Stößel in unterer Stellung).
- Befestigungsschraube (1s) lösen.
- Stößelmesser (5s) um 180° drehen und wieder montieren (oder neues Messer montieren).
- Befestigungsschraube (1s) einschrauben und anziehen.

Schneidtmessermesser wenden bzw. ersetzen

- Befestigungsschraube (1t) lösen.
- Schneidtmessermesser (5t) um 180° drehen und Befestigungsschraube (1t) wieder anziehen.

Achtung: Schnittspiel beachten!



Schnittspiel

Schnittspiel

Das Schnittspiel "a" sollte idealerweise immer

0.2 x zu schneidende Blechdicke

betragen.

Beispiele:

Blechdicke "s" (mm)	1.0	2.0	3.0	4.0	4.5
Messerabstand = Schnittspiel "a" (mm)	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9

Einstellen des Schnittspiels

- Darauf achten, daß das Stößelmesser (5s) in der unteren Totpunktlage ist (erfolgt durch mehrfaches, leichtes "Antippen" des Schalters).
- **Stecker aus der Steckdose ziehen!**
- Schneidtmessermesser (5t) mit Befestigungsschraube (1t) leicht anschrauben.
- Mit Justierschraube (2) das Schneidtmessermesser (5t) auf gewünschtes Schnittspiel einstellen (mit Fühlerlehre überprüfen).
- Befestigungsschraube (1t) anziehen.
- Justierschraube (2) leicht anziehen.

Fig. 14844

a Messerabstand =
Schnittspiel

1s Befestigungsschraube für
das Stößelmesser

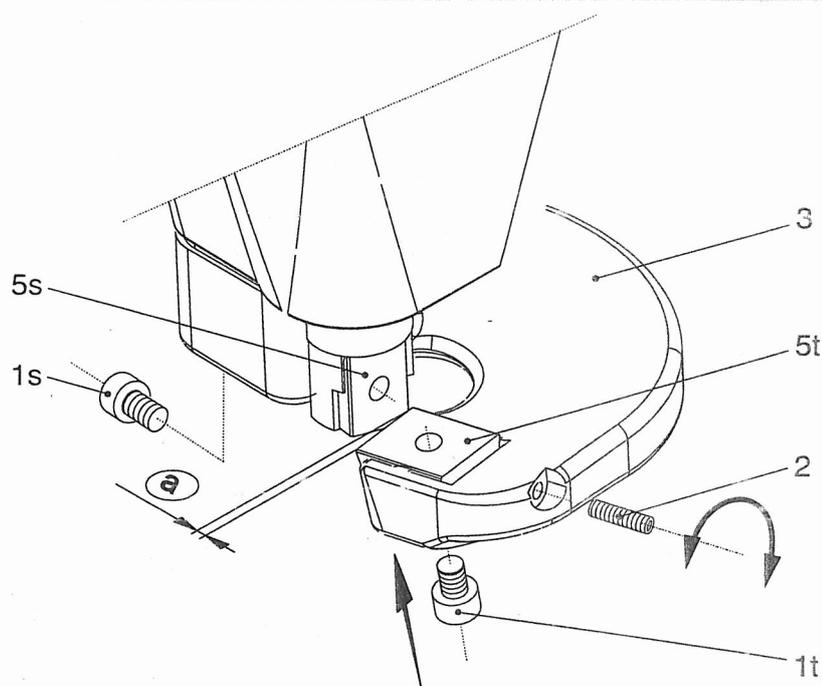
1t Befestigungsschraube für
das Schneidtmessermesser

2 Justierschraube

3 Schneidtmessertisch

5s Stößelmesser

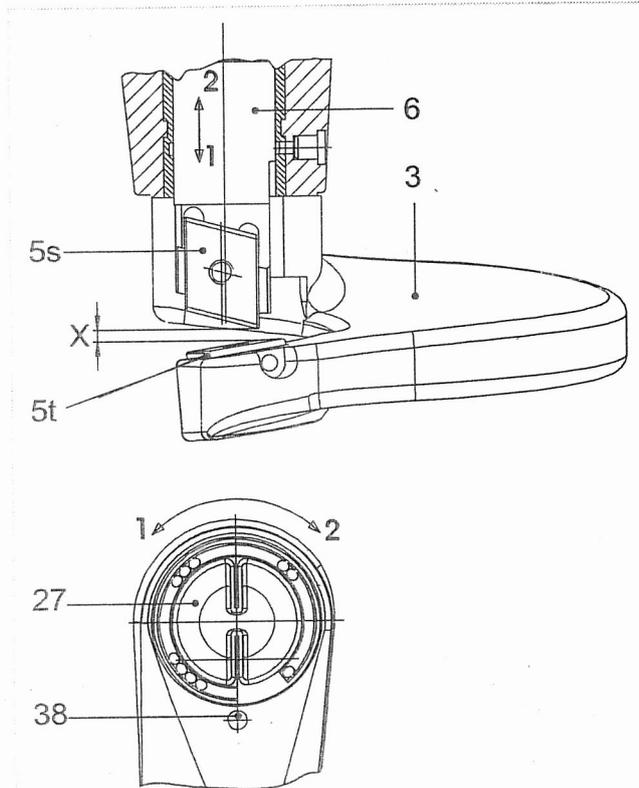
5t Schneidtmessermesser



Höheneinstellung des Stößelmessers

Um ein optimales Schneidverhalten sowohl beim Trennen von Blechtafeln, als auch beim Kurvenschneiden zu erreichen, muß der Abstand zwischen Stößel- und Schneidtmesser (Eintauchtiefe ins Blech) auf die vorgesehene Schneidaufgabe und die Blechdicke angepaßt werden.

Siehe Fig. 17460
Höheneinstellung des Stößelmessers



- 1 Drehrichtung 1: Einstellmaß X wird kleiner
- 2 Drehrichtung 2: Einstellmaß X wird größer
- 3 Schneidtmesser
- 5s Stößelmesser (oberes Messer)
- 5t Schneidtmesser (unteres Messer)
- 6 Stößel
- 27 Drehgriff mit Skala zur Höheneinstellung des Stößelmessers (die Abbildung zeigt den Drehgriff in Grundstellung für Blechdicke 4.5 mm)
- 38 Fixpunkt der Skala
- X Einstellmaß = Höhenabstand zwischen oberem und unterem Messer, wobei sich der Stößel im oberen Totpunkt (OT) befindet.

Höheneinstellung des Stößelmessers

Fig. 17460

Durch Drehen des Drehgriffs (27) wird der Höhen-Abstand zwischen Stößel- und Schneidtmesser verändert.

Der Bediener kann diese Höhenverstellung sowohl im Stillstand, als auch während eines Schneidvorgangs, also bei laufender Maschine, betätigen. Durch diese stufenlose Abstandsänderung der beiden Messer läßt sich das Schneidverhalten anwendungsgerecht optimieren.

Auf dem Drehgriff (27) sind Markierungspunkte angebracht, die je nach Blechdicke und Anwendungsfall entsprechend der folgenden Tabelle einzustellen sind.

Blechdicke [mm]	Einstellung des Drehgriffs für die Anwendungsfälle		
	Kurven-Schneiden	Gerade-Schneiden	Coil-Schneiden
4.5	●●●● (+)	●●●● (+)	--
4.0	●●●● (+)	●●●●	●
3.5	●●●●	●●● (+)	●
3.0	●●● (+)	●●●	●
2.5	●●●	●● (+)	●
2.0	●● (+)	●●	●
1.5	●●	● (+)	●
1.0	● (+)	●	●

(+) Zwischenstufe in Drehrichtung 2 (siehe Fig. 17460)

(-) Zwischenstufe in Drehrichtung 1 (siehe Fig. 17460)

Die in der Tabelle aufgeführten Einstellungen sind Richtwerte.

Wartung



Vor allen Arbeiten an der Maschine zuerst den Stecker aus der Steckdose ziehen!

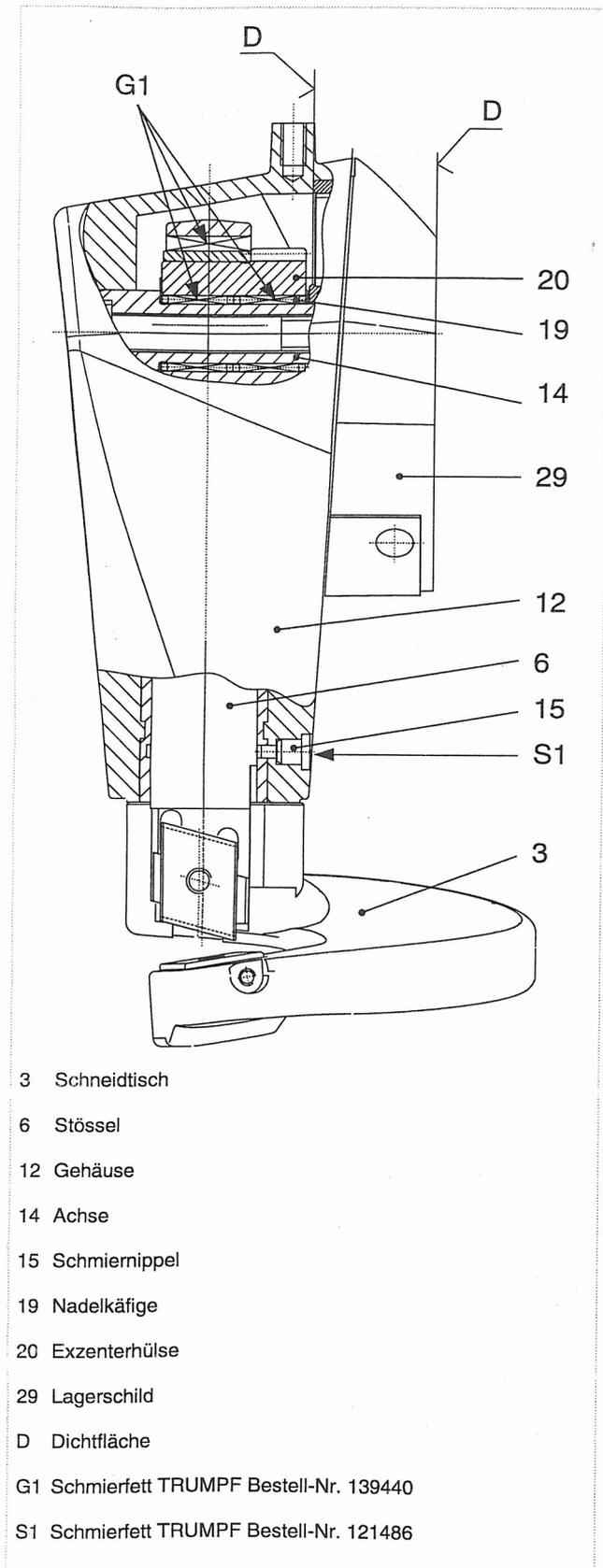


Fig. 14846

Lüftungsschlitze

Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten.

Schmierung Stößelführung

Die Stößelführung soll ca. alle 20 Betriebsstunden über den Schmiernippel (15) mit der mitgelieferten Fettpresse nachgeschmiert werden.

Originalfett: Schmierfett "S1" TRUMPF
Tube (40 g) Bestell-Nr. 121486

Schmierung Getriebe/Getriebekopf

Ein Nachfüllen oder Wechseln des Getriebefettes ist nach eventuellen Reparaturen, spätestens jedoch nach 300 Betriebsstunden, notwendig.

Originalfett: Schmierfett "G1" TRUMPF
Bestell-Nr. 139440

Alternative Fette
BLASER BLASOLUBE 308
BP Energ grease HTB2
FUCHS Renoplex EP1
MOBIL Mobiltemp SHC 32

Kohlebürstenwechsel

Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt die Maschine stehen.
Der Kohlebürstenwechsel ist wie jede andere Reparatur von einer Fachkraft auszuführen!

Reparaturen



Elektrowerkzeuge entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden, anderenfalls können Unfälle für den Betreiber entstehen.

Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Bitte Angaben auf dem Leistungsschild beachten.

Die Adressen der TRUMPF-Vertretungen finden Sie am Schluß der Betriebsanleitung.

Verschleißteile

S450-2	Bestell-Nr.
2 Standard-Messer für die Bearbeitung von Baustahl	140451
2 Chromstahl-Messer für die Bearbeitung hochfester Bleche (Typ-Kennzeichnung "Cr")	140452

Hinweis:

Stößelmesser (oberes Messer) und Schneidtmesser (unteres Messer) sind formgleich und beliebig (oben oder unten) einsetzbar. Alle Messer besitzen 2 Schneiden. Es sind nicht nachschleifbare "2-fach-Wendmesser".

Originalzubehör

Mit der Maschine mitgeliefertes Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
2 Standardmesser (Stößelmesser und Schneidtmesser, eingebaut)	140451
Sechskantstiftschlüssel DIN 911-2	002946
Sechskantstiftschlüssel DIN 911-5	067857
Fühlerlehre	056856
Schmierfett "S1" (Tube) (Schmierung der Stößelführung)	121486
Fettpresse	068624
Koffer	139873
Betriebsanleitung	144730
Sicherheitshinweise (rote Druckschrift)	125699

Optionen	Bestell-Nr.
Zugöse	107668
Arbeitsstation	143826
Ständer für die Arbeitsstation	003677

Ersatzteile und Verschleißteile bestellen

Um Verzögerungen und Falschlieferungen zu vermeiden, gehen Sie bitte bei Ersatzteilbestellungen wie folgt vor:

- Kopieren Sie die letzte Seite als "Bestellformular für Ersatzteile und Verschleißteile"
- Füllen Sie dieses Formular aus, indem Sie
 - Fabrikations-Nr.
 - bei Bestellung elektrischer Teile: Spannung
 - im Fach "Versandanschrift" Ihre genaue Adresse
 - bei den gewünschten Teilen in der Spalte "Stück" die gewünschte Stückzahl
 - in der Zeile mit dem Zeichen die gewünschte Versandart (z.B. Luftpost, Eilboten, Expreß, Frachtgut, Paketpost usw.) angeben.
- Falls Sie Verschleißteile bestellen wollen, schreiben Sie dies in die leeren Zeilen am Ende des Bestellformulars. Zur Unterscheidung von verschiedenen Werkzeugtypen beachten Sie bitte das Kapitel "Verschleißteile".
- Schicken Sie das ausgefüllte Formular bitte (als Telefax) an Ihre TRUMPF-Vertretung.



TRUMPF-Service-Adressen und Telefax-Nummern finden Sie am Schluß dieser Anleitung.

Garantie

Für TRUMPF Elektro- und Druckluftwerkzeuge gilt eine Haftungsfrist von 6 Monaten, ab Rechnungsdatum.

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung der Maschine zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen.

Schäden, die durch Material- oder Herstellerfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät **unzerlegt** an Ihre TRUMPF-Vertretung gesandt wird.

Hinweise zur Dokumentation

Das Dokument wurde in der Technischen Dokumentation der Firma TRUMPF GmbH + Co. verfaßt.

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung bei TRUMPF GmbH + Co., auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

© TRUMPF GmbH + Co.