Betriebsanleitung

TruTool TSC 100 (1A1)

deutsch

TRUMPF

Inhaltsverzeichnis

1	**Sicherheit**	**3**
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2	Spezifische Sicherheitshinweise für Auflage-leisten-Reiniger	3
2	**Beschreibung**	**5**
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Technische Daten	6
2.3	Symbole	6
2.4	Geräusch- und Vibrationsinformation	7
3	**Einstellarbeiten**	**9**
3.1	Griff montieren	9
3.2	Transportvorrichtung montieren	10
3.3	Werkzeuge wählen	10
3.4	Werkzeugtiefe wählen	11
3.5	Drehzahl ändern	12
4	**Bedienung**	**13**
4.1	Maschine einschalten	14
4.2	Maschine ausschalten	15
4.3	Fernabschaltung betätigen	15
4.4	Mit TruTool TSC 100 arbeiten	15
4.5	Schutzeinrichtung am Motor	17
5	**Wartung**	**18**
5.1	Werkzeug wechseln	18
5.2	Gleitblech wechseln	19
5.3	Dichtung wechseln	20
5.4	Anschlusskabel wechseln	21
5.5	Kohlebürsten ersetzen	21
6	**Zubehör und Verbrauchsmaterial**	**22**
6.1	Verbrauchsmaterial bestellen	22
7	**Anhang: Konformitätserklärung, Garantie, Ersatzteillisten**	**23**

1. Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, auch in der beiliegenden Broschüre.
- Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/ oder schwere Verletzungen verursachen.
- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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.
- ➢ Nur Original-Zubehör von TRUMPF verwenden.

WARNUNG

Unsachgemäße Handhabung der Maschine!

- ➢ Beim Arbeiten Schutzbrille, Gehörschutz, 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 duchführen lassen.

1.2 Spezifische Sicherheitshinweise für Auflageleisten-Reiniger

GEFAHR

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ➢ Kabel immer nach hinten wegführen und nicht über scharfe Kanten ziehen.
- ➢ Maschine nur an den isolierten Griffflächen (siehe Fig. 58864) halten, wenn Arbeiten ausgeführt werden, 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.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Maschine!

- Nach dem Ende der Bearbeitung die Maschine mit beiden Händen am Griff halten und in eine sichere Position bringen.
- Maschine nicht über die Auflageleisten hinausschieben.

⚠ WARNUNG

Gehörschädigung durch hohen Lärmpegel während der Bedienung!

Lärm kann vor allem bei längerer Einwirkung zu bleibenden Gehörschäden und anderen Gesundheitsschäden führen.

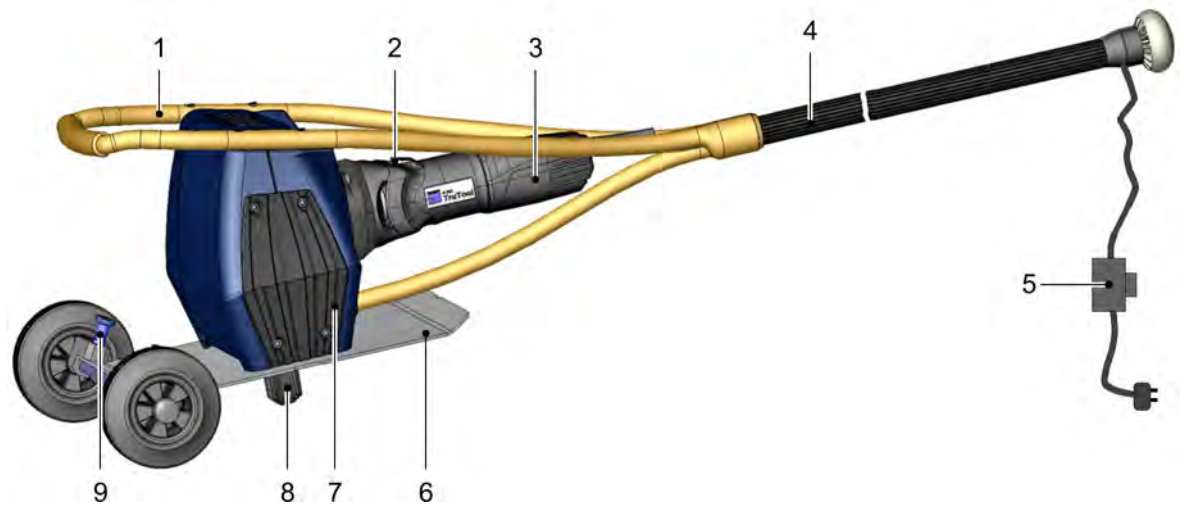
- Gehörschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Gesundheitsschäden, insbesondere Schädigung der Muskeln und Gelenke, durch starke Vibrationen während der Bedienung!

- Bearbeitung mit normaler Vorschubkraft durchführen.

2. Beschreibung



1	Bügelgriff (isoliert)	4	Griffstange (isoliert)	7	Getriebe
2	Ein-/Aus-Schalter	5	Ausschalter	8	Werkzeug
3	Motor	6	Gleitblech	9	Transporteinrichtung mit Arretierstift

Auflageleisten-Reiniger TSC 100 Fig. 58864

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ GEFAHR

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ➢ Netzstecker kurz vor der Bearbeitung in die Steckdose stecken.
- ➢ Netzstecker nach der Bearbeitung aus der Steckdose ziehen.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Handhabung der Maschine!

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

Der TRUMPF Auflageleisten-Reiniger TruTool TSC 100 ist eine elektrisch betriebene Handmaschine für folgende Anwendungen:

- Entfernen der Schlacke an den Auflageleisten von Laserflachbettmaschinen.
- Reinigen von eingebauten Auflageleisten in aufrechter Lage.
- Reinigen von Auflageleisten aus Stahl, Edelstahl und Kupfer.

2.2 Technische Daten

	Andere Länder			USA
	Werte			
Spannung	230 V	120 V	100 V	120 V
Frequenz	50/60 Hz			50/60 Hz
Max. Schlackenauftrag Gesamtbreite	25 mm			
Leistendicke				
Mit Reinigungswerkzeug Nr. 3 (Standard)	3 - 3.9 mm			0.12 - 0.15 in
Mit Reinigungswerkzeug Nr. 2 (Option)	2 - 2.9 mm			0.08 - 0.12 in
Arbeitsgeschwindigkeit	4 - 8 m/min			13 - 26 ft/min
Nennaufnahmeleistung	1400 W	1200 W	1000 W	1200 W
Leerlaufdrehzahl	1500/min			1500/min
Gewicht	18.4 kg			40.6 lbs
Schutzklasse	II / ⧈			II / ⧈

Tab. 1

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.
⧈	Schutzlasse II	Kennzeichnet ein doppelt isoliertes Werkzeug.
~	Wechselstrom	Typ oder Eigenschaft des Stroms
V	Volt	Spannung
A	Ampere	Strom, Stromaufnahme
Hz	Hertz	Frequenz (Schwingungen pro Sekunde)
W	Watt	Leistung, Leistungsafnahme
mm	Millimeter	Abmessungen z. B.: Materialdicke, Fasenlänge
in	Inch	Abmessungen z. B.: Materialdicke, Fasenlänge
n_o	Leerlaufdrehzahl	Drehzahl ohne Last
.../min	Umdrehungen/Hübe pro Minute	Drehzahl, Hubzahl pro Minute

Tab. 2

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).

⚠ WARNUNG

Gesundheitsschäden, insbesondere Schädigung der Muskeln und Gelenke, durch starke Vibrationen während der Bedienung!

- Bearbeitung mit normaler Vorschubkraft durchführen.

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 selbständig mit Eigenantrieb arbeitet, müssen nicht gerechnet werden.

Bezeichnung Messwert	Einheit	Wert nach EN 60745
Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen)	m/s^2	4.7
Unsicherheit K für Schwingungsemissionswert	m/s^2	1.5
A-bewerteter Schalldruckpegel L_{PA} typischerweise	dB (A)	91
A-bewerteter Schallleistungspegel L_{WA} typischerweise	dB (A)	102

Bezeichnung Messwert	Einheit	Wert nach EN 60745
Unsicherheit K für Geräuschemissionswerte	dB	3

Tab. 3

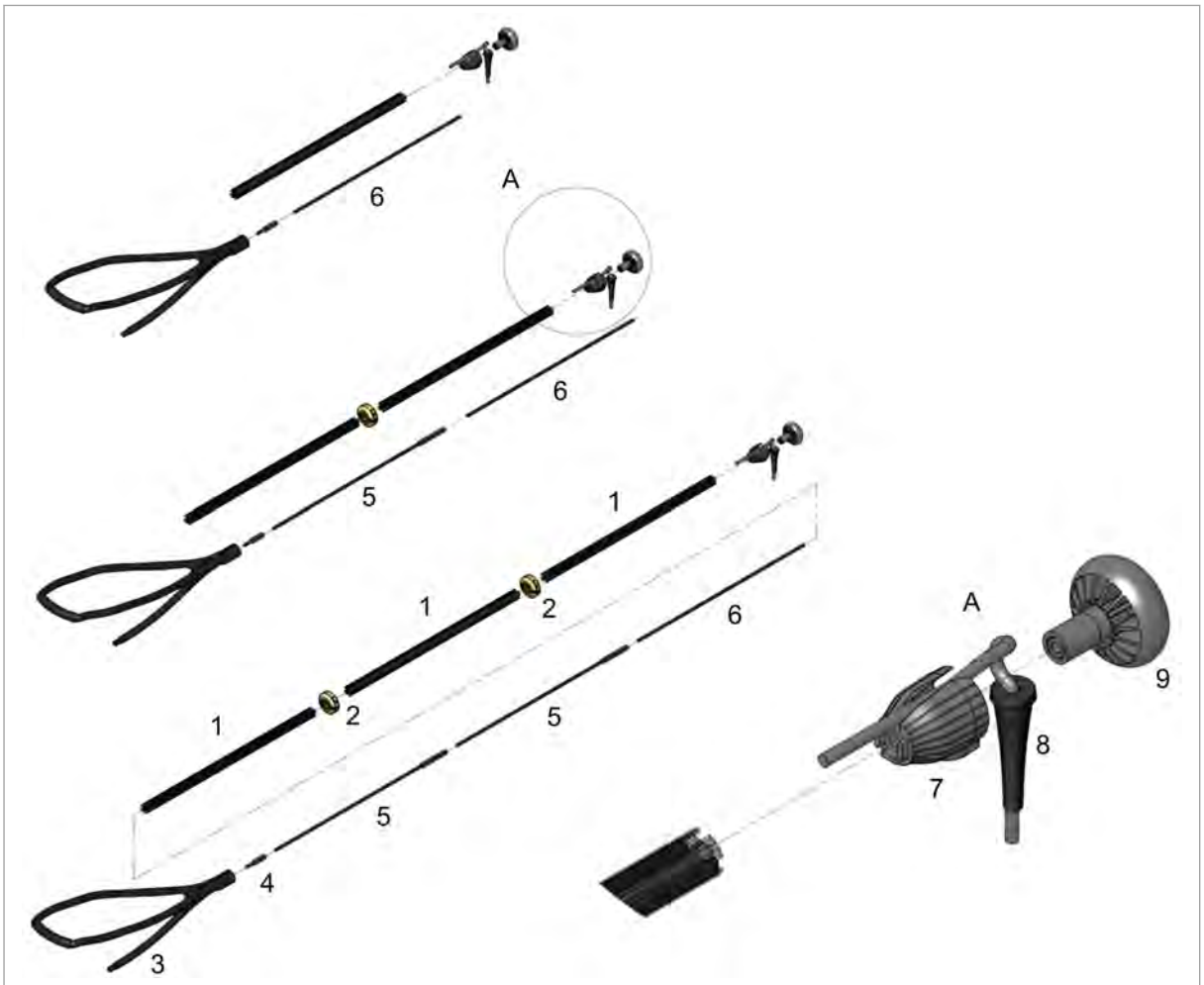
3. Einstellarbeiten

3.1 Griff montieren

Der Griff wird als Bausatz geliefert. Vor der Montage an den Auflageleisten-Reiniger muss dieser zunächst zusammengebaut werden.

Zwei Griffstangen (1) mit Verlängerung (5) und Gewindestange (6) zusammengesetzt ergeben eine Länge von 1330 mm für den gesamten Griff. Dieser kann durch eine weitere Griffstange (1) und Verlängerung (5), z. B. für Arbeiten an der TruLaser 7040, verlängert werden.

Griff zusammenbauen



1	Griffstange	4	Adapter	7	Kabelführung
2	Klemmgriff	5	Verlängerung	8	Kabel zum Austaster
3	Bügelgriff	6	Gewindestange	9	Griff

Fig. 58867

1. Den Adapter (4) in den Bügelgriff (3) bis auf Anschlag eindrehen und auf die letzte 90°-Position zurückdrehen.
2. Verlängerung (5) eindrehen und Griffstange (1) aufstecken. Der Schlitz für die Kabelführung ist "oben".
3. Vorgang so lange wiederholen, bis die gewünschte Länge der Griffstange vorliegt.

Hinweis

Wenn die "kurze" Variante montiert wird, die Gewindestange (6) statt der Verlängerung (5) verwenden.

4. Kabel in den Kabelkanal der Griffstange einlegen.
5. Kabelführung (7) aufstecken.
6. Kabeltülle in die Kabelführung legen.
7. Kabel (8) in die Kabelführung (7) einziehen.
8. Griff (9) aufschrauben und festziehen.
9. Klemmgriff (2) montieren.

3.2 Transportvorrichtung montieren

Um das Transportieren des Auflageleisten-Reinigers zu vereinfachen, wird er mit einer Transportvorrichtung (Achse mit 2 Rädern) ausgeliefert. Auf dieser kann der Reiniger einfach an die Maschine transportiert werden (siehe Abschnitt Beschreibung, Fig. 58864).

1. An der Transportvorrichtung beide Arretierstifte ziehen und durch Drehen um 90° in den geöffneten Zustand sichern.
2. Transportvorrichtung vorne auf das Gleitblech des Auflageleisten-Reinigers aufsetzen (Arretierstifte zeigen zum Gehäuse).
3. Arretierstift um 90° drehen und einrasten.

3.3 Werkzeuge wählen

Je nach Dicke der Auflageleisten müssen bestimmte Werkzeuge gewählt werden:

Leistendicke	Werkzeug (2er-Set)
2 - 2.9 mm (0.078 - 0.114 in)	Bestellnr. 1644868
3 - 3.9 mm (0.118 - 0.154 in)	Bestellnr. 1644867

Tab. 4

Hinweis

Bei falscher Werkzeugwahl benötigt das Reinigen der Auflageleisten sehr viel Kraft. Deshalb ist darauf zu achten, dass z. B. kein Werkzeug für 2 mm dicke Leisten bei 3 mm dicken Leisten eingesetzt wird. Umgekehrt wird die Reinigungsleistung schlechter.

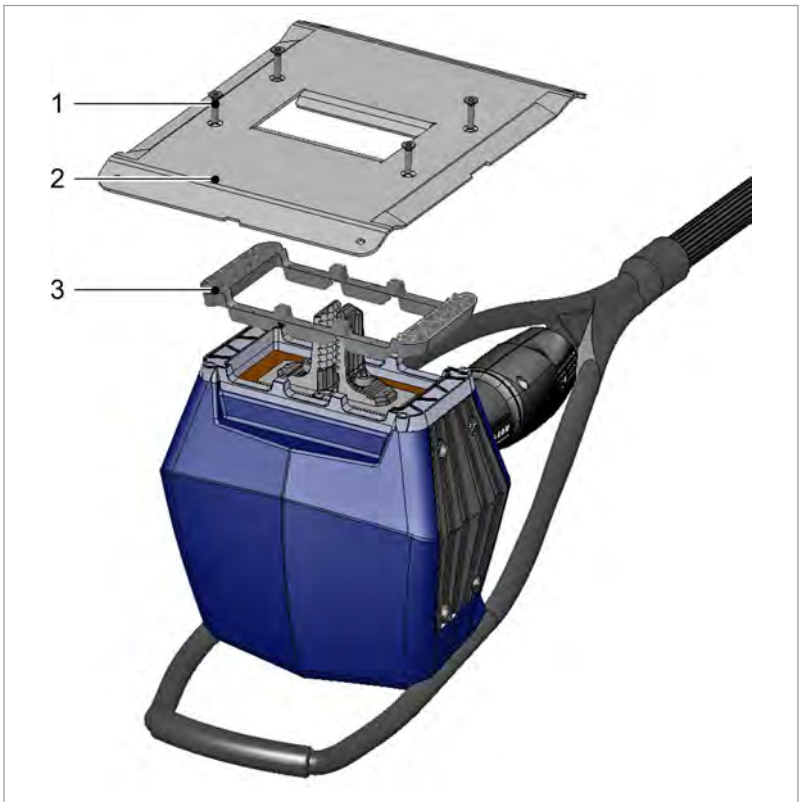
3.4 Werkzeugtiefe wählen

Je nach Höhe der Querleisten, muss die Reinigungstiefe der Werkzeuge reduziert werden.

Beträgt die Höhendifferenz zwischen Querleiste und Auflageleiste weniger als 60 mm, sollte die Distanzplatte (1734714) montiert werden.

Hinweis

Hierzu die mitgelieferten, längeren Schrauben verwenden.



1	Senkschrauben M6x40 des Gleitblechs	3	Distanzplatte
2	Gleitblech		

Fig. 62052

3.5 Drehzahl ändern

1	Überlastanzeige (LED)	2	Stellrad für Drehzahlregler am Motor

Fig. 60048

- Stellrad für den Drehzahlregler am Motor immer auf die Stufe 6 stellen.

4. Bedienung

⚠ GEFAHR

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Das Kabel nicht in die Nähe des Werkzeuges bringen.
- Kabel, auch entlang der Griffstange, auf Beschädigung prüfen.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Handhabung der Maschine!

- Beim Arbeiten mit der Maschine immer für einen sicheren Stand sorgen.
- Nicht mit den Händen in die Bearbeitungsstrecke der Maschine gelangen.
- Nicht mit den Händen in das Werkzeug gelangen.

⚠ VORSICHT

Sachschäden durch zu hohe Netzspannung!

Motorschaden.

- Netzspannung prüfen. Die Netzspannung muss mit Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.

⚠ VORSICHT

Sachschäden durch verschlissene Dichtungen!

Getriebeschaden.

- Vor jedem Einsatz des Werkzeuges die Gleitscheiben und Dichtung außen prüfen und bei Beschädigung ersetzen (siehe "Dichtung wechseln", S. 20).

Hinweis

Der TruTool TSC 100 darf nicht Überkopf oder horizontal eingesetzt werden.

Tipp

Häufiges Reinigen bei geringem Schlackeauftrag schont die Maschine und reduziert den Kraftaufwand des Bedieners.

4.1 Maschine einschalten

ACHTUNG

Gefahr durch laufende Maschine!

➢ Falls die Maschine über die Auflageleisten hinaus geschoben wird oder eine andere Gefahrensituation auftritt, den am Kabel angebrachten Ausschalter betätigen bis der Motor zum Stillstand kommt.

Fig. 59084

1. Maschine auf die Auflageleisten setzen.
2. Transportvorrichtung entfernen.
3. Netzstecker einstecken.
4. Im Kabel eingesetzen Ausschalter mit Clip am Gürtel befestigen.

Fig. 59085

5. Ein-/Aus-Schalter nach vorne schieben bis er einrastet.

4.2 Maschine ausschalten

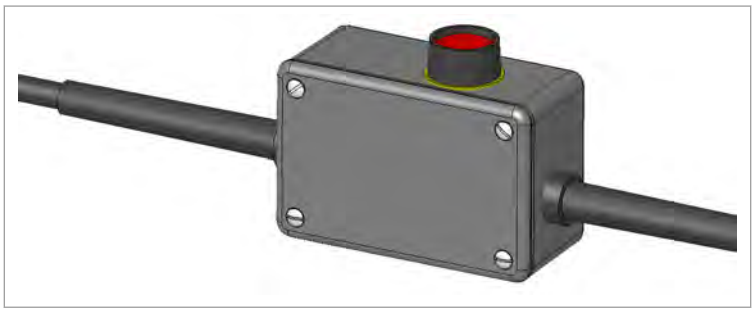
➢ Auf den hinteren Teil des Ein-/Aus-Schalters drücken.

Motor wird abgestellt.

4.3 Fernabschaltung betätigen

Hinweis

Verklemmt die Maschine auf den Auflageleisten und ist der Ausschalter nicht erreichbar, kann alternativ der Ausschalter am Kabel betätigt werden.



Ausschalter am Kabel Fig. 62053

➢ Roten Knopf drücken.

Die Maschine wird ausgeschaltet.

4.4 Mit TruTool TSC 100 arbeiten

Hinweis

Die Reinigung kann auch parallel zur Laserbearbeitung durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Maschine!

➢ Nach dem Ende der Bearbeitung die Maschine mit beiden Händen am Griff halten und in eine sichere Position bringen.

➢ Maschine nicht über die Auflageleisten hinausschieben.

ACHTUNG

Kollision von angehobenen Auflageleisten mit dem Schneidkopf und/oder dem Blech!

- Nach dem Reinigen prüfen, ob die Auflageleisten wieder richtig aufliegen (sie werden beim Reinigen teilweise angehoben).

Tipp:

Auf den Palettenrahmen werden einfache Halteleisten zur Sicherung der Auflageleisten montiert. Vorhandene Gewinde können zur Befestigung verwendet werden.

Auflageleiste reinigen

1. Maschine auf eine Auflageleiste aufsetzen.
2. Maschine einschalten.
3. Maschine von einer Seite der Leiste zur anderen Seite führen.

Querleisten überfahren

4. Auflageleisten bei niedrigen oder hohen Querleisten reinigen
   - Bei niedrigen Querleisten: Die gesamte Leistenlänge reinigen.

   oder

   - Bei hohen Querleisten: Die Palette segmentweise reinigen. D. h. zuerst gesamtes vorderes Drittel etc.

Maschine auf nächste Leiste setzen

Fig. 59086

5. Maschine am Griff hochheben, bis sich das Werkzeug oberhalb der Leisten befindet.
6. Den Reiniger zur nächsten Leiste schwenken, hinüberziehen und so absenken, dass die Leiste zwischen dem Werkzeug liegt.

4.5 Schutzeinrichtung am Motor

Hinweise

- Bei längerem Einwirken elektromagnetischer Störungen kann die Maschine vorzeitig abschalten. Sind die Störungen abgeklungen, arbeitet die Maschine weiter.
- Bei zu hoher Motortemperatur schaltet der Motor ab. Die rote Meldeleuchte (LED) am Motor leuchtet auf (siehe "Fig. 60048", S. 12).

1. Maschine im Leerlauf laufen lassen bis sie abgekühlt ist.
2. Maschine nach dem Abkühlen wieder normal einsetzen.
3. Maschine auf die Leisten setzen und weiterarbeiten.

5. Wartung

GEFAHR

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor allen Wartungsarbeiten an der Maschine den Stecker aus der Steckdose ziehen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht fachgerechte Reparaturen!

Maschine funktioniert nicht richtig.

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

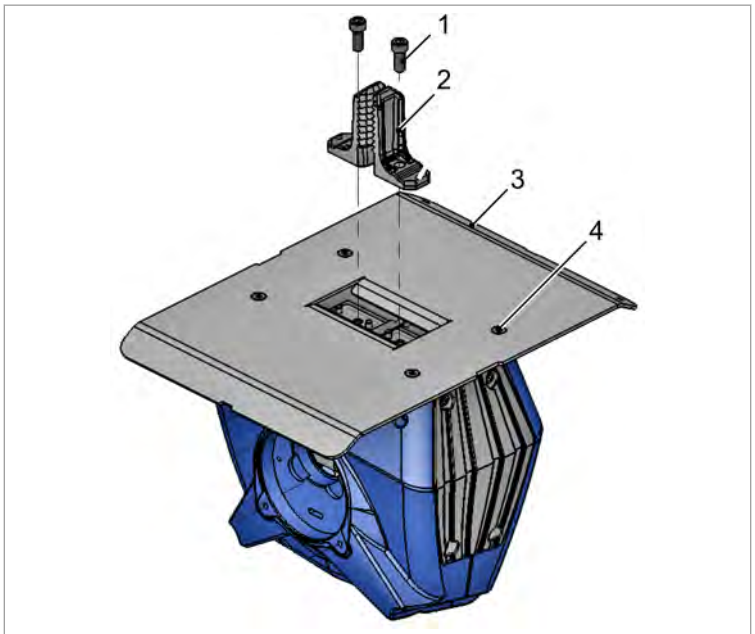
Wartungsstelle	Vorgehensweise und Intervall
Werkzeug	Bei Bedarf wechseln.
Werkzeug	Bei Bedarf die Werkzeugzwischenräume auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen.
Gleitscheiben, Dichtung außen	Vor jedem Einsatz des Werkzeuges die Gleitscheiben und Dichtung außen prüfen und bei Beschädigung ersetzen (siehe "Dichtung wechseln", S. 20).
Gleitscheiben, Dichtung außen, Dichtung	Nach 10 Stunden oder nach jedem Werkzeugwechsel die Gleitscheiben, Dichtung außen und Dichtung prüfen und bei Beschädigung ersetzen(siehe "Dichtung wechseln", S. 20).

Wartungspositionen und Wartungsintervalle Tab. 5

5.1 Werkzeug wechseln

Hinweise

- Werkzeuge sind nicht nachschleifbar.
- Nachlassende Reinigungsleistung deutet auf abgenutzte Reinigungswerkzeuge hin.
- Dichtungen regelmäßig prüfen (siehe Abschnitt 5.3 Dichtungen wechseln).



1	Zylinderkopfschrauben des Werkzeugs	3	Gleitblech
2	Werkzeug	4	Senkschrauben des Gleitblechs

Fig. 58871

1. Die beiden Zylinderkopfschrauben (mit Innensechskant, 1) entfernen.
2. Werkzeug (2) herausziehen.
3. Neues Werkzeug einsetzen.
4. Zylinderkopfschrauben festziehen.

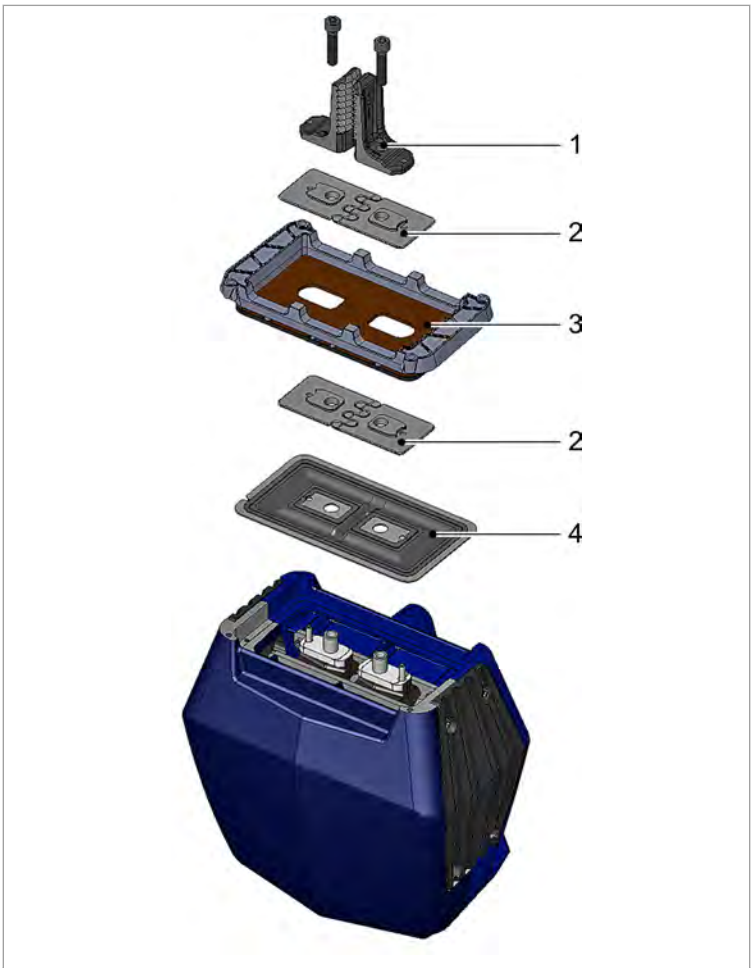
5.2 Gleitblech wechseln

Hinweis

Bei übermäßigem Verschleiß muss das Gleitblech gewechselt werden.

1. Die 4 Senkschrauben (mit Innensechskant, 4) entfernen.
2. Gleitblech tauschen.
3. Schrauben einsetzen und festziehen.

5.3 Dichtung wechseln



1	Werkzeug	3	Dichtung außen
2	Gleitscheiben	4	Dichtung

Fig. 62420

1. Werkzeug und Gleitblech entfernen.
2. Dichtung außen (3) mit Gleitscheiben (2) abnehmen.
3. Gleitscheiben (innen) abnehmen.
4. Dichtung (4) auf Risse prüfen und bei Bedarf tauschen.
5. Gleitscheiben (2) aufstecken.
6. Dichtung außen (3) auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf tauschen.
7. Gleitscheiben (2) aufstecken.
8. Werkzeug und Gleitblech montieren.

5.4 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.

5.5 Kohlebürsten ersetzen

Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt der Motor stehen.

Hinweis

TRUMPF Service-Adressen siehe www.trumpf-powertools.com.

➢ Kohlebürsten wechseln.

6. Zubehör und Verbrauchsmaterial

	Lieferumfang	Verbrauchs-material	Zubehör	Bestellnr.
Standardwerkzeug Nr. 2 (2er-Set)	-	x	x	1644868
Standardwerkzeug Nr. 3 (2er-Set)	x	x	-	1644867
Gleitscheiben kpl. (4 Gleitscheiben, 1 Dichtung außen, 1 Dichtung)	x	x	-	1681498
Dichtung außen	x	x	-	1655741
Dichtung	x	x	-	1633583
Distanzplatte	x	-	x	1734714
Griff kpl.	x	-	-	1618879
Transporteinrichtung	x	-	-	1634956
Sechskantstiftschlüssel-4	x	-	-	0369003
Sechskantstiftschlüssel-6	x	-	-	0118860
Betriebsanleitung	x	-	-	1644860
Sicherheitshinweise (rotes Dokument)	x	-	-	0125699

Tab. 6

6.1 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.
4. Bestellung an TRUMPF Vertretung schicken.

7. Anhang: Konformitätserklärung, Garantie, Ersatzteillisten