0) Bestell-Nummer

Maschine komplett	Nr. W01.00000

BEDIENUNGSANLEITUNG

Universal-Entgratmaschine

FACETTESTAR® EF

1) Technische Daten

Anschluss-Spannung	230 V 50Hz / 110V 60Hz
Motorleistung	Aufnahme 500W, Abgabe 350W
Drehzahlregulierung	12‘000 bis 30‘000 min^{-1} stufenlos
Tischauflagefläche	250 x 250 mm
Tischbelastung max.	10kg
Gewicht mit Zubehör	18kg

Gehäuse und Steuerung sind geerdet.

2) Standardzubehör (im Lieferumfang enthalten)

1x	W01.06002	Gabelschlüssel, geköpft, SW 13 mm
1x	2.0088.00077	Gabelschlüssel, SW 19 mm
1x	2.0088.000xx	Anschlusskabel / Netzkabel CH

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung.

Tragen Sie eine Schutzbrille.

Tragen Sie einen Gehörschutz.

Den rotierenden Fräser nicht berühren. Es kann zu Verletzungen führen.

Tragen Sie keine Handschuhe beim Fräsen.

Achtung: Wenn man bei laufender Maschine den Tisch hochklappt, schaltet die Maschine durch den Induktivendschalter (76) automatisch ab. Ist der Tisch wieder in der Arbeitsposition, kann man die Maschine mit dem Starttaster (78) wieder starten.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Universal Entgrat- und Facettiermaschine ist ausschliesslich zum Fräsen von Facetten und Kanten bestimmt. Die Teile dürfen maximal 10 kg wiegen und können aus verschiedenen Materialien (Aluminium, Stahl, Edelstahl, Kunststoff usw.) bestehen.

Die Maschine darf ausschliesslich gemäss ihrer Bestimmung verwendet werden. Jede weitere, darüberhinausgehende Verwendung, ist verboten.

Bestandteile der bestimmungsgemässen Verwendung sind auch die Beachtung der Sicherheitshinweise sowie der Inbetriebnahme und der Betriebsweise in der Bedienungsanleitung.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässen oder falschen Gebrauch entstanden sind.

Es dürfen nur Zubehör und Ersatzteile aus dem Sortiment des Herstellers verwendet werden.

Personen, welche die Entgrat- und Facettiermaschine bedienen und Wartungsarbeiten durchführen, müssen mit dieser vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sein. Darüber hinaus sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften genauestens einzuhalten.

Überbrückung von Sicherheitselementen und Veränderungen am Gerät schliessen eine Haftung des Herstellers und daraus entstehende Schäden aus.

Alle weiteren Anwendungen sind ausdrücklich ausgeschlossen und gelten als nicht bestimmungsgemässe Verwendung.

Restrisiken

Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich mögliche Unfallgefahren. Werden die normalen Vorsichtsmassnahmen missachtet, können Unfallgefahren für den Bedienenden entstehen.

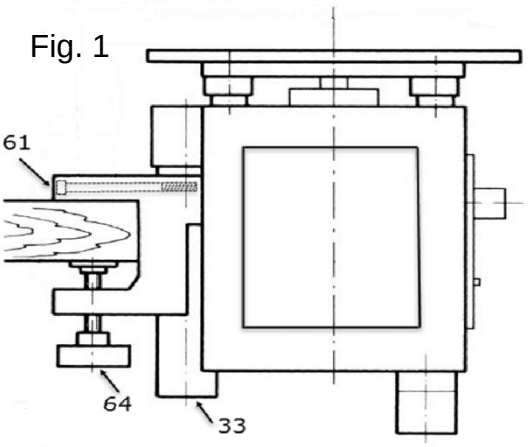
Verhalten bei Störungen und Unfällen

Sofort EIN/AUS-Schalter (77) betätigen, siehe Fig. 2 und Netzstecker ziehen

Diese Entgratmaschine ist entsprechend den Richtlinien 2006/42/EC + 2014/30 EU gebaut und funkenentstört.

3) **Inbetriebnahme** (Fig 1)

Fig. 1



3.1 Die Maschine seitlich an eine Werkbank oder einen soliden Tisch anflanschen.

3.2 Mit Hilfe der Rändelschraube (64) an der Tischplatte (Dicke 35-60mm) festklemmen.

3.3 Schraube (61) lösen.

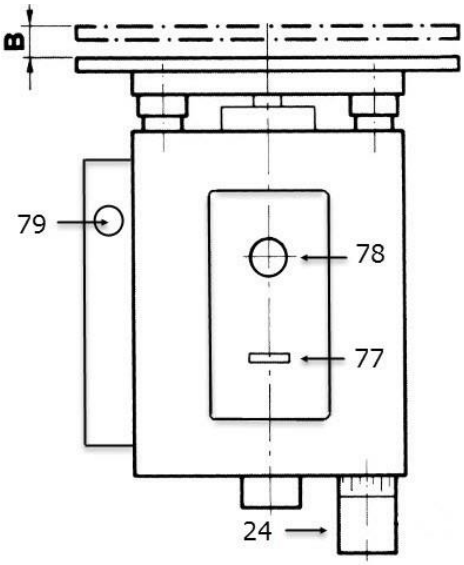
3.4 Die Maschine über Rohr (33) gleitend auf eine ideale Arbeitshöhe einstellen.

3.5 Schraube (61) wieder festziehen.

3.6 Netzkabel am Gerätestecker (11) und am Netz anschliessen.

4) **Bedienung** (Fig. 2 und 3)

Fig. 2



4.1 **Schutzbestimmungen:** Vor Inbetriebnahme der Maschine ist eine Schutzbrille aufzusetzen.

4.2 Zum Einbau des Fräsers den Tisch hochklappen.

Vor dem Hochklappen des Tisches Maschine ausschalten und warten, bis der Fräser still steht.

4.3 Den gewünschten Fräser mit montierter Schmutzabdeckung in die Spannzange einsetzen.

4.4 Die Spindel mit Gabelschlüssel SW 13 fest-halten.

4.5 Die Spannzange ausschliesslich mit dem mitgelieferten T-Steckschlüssel mit Fräser Tiefenanschlag festziehen. Den Schlüssel ganz über die Zange nach unten schieben, damit der federnd aufgenommene Fräser in der Höhe richtig eingestellt wird.

4.6 Dank der parallelen Tischhöhenverstellung können Absätze bis zu einer Höhe von 16mm entgratet werden, dies an Teilen mit geraden Kanten sowie an Konturen, innen und aussen.

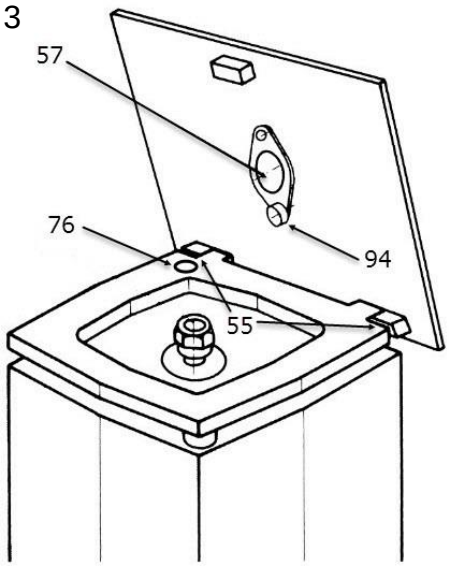
4.7 **<u>Vorsicht:</u>** Tisch nicht hochklappen, wenn der Fräser darüber hinausragt.

4.8 EIN/AUS-Schalter (77) betätigen. Die Pos. EIN ist beleuchtet. Nach dem Einschalten den Start-Taster (79) betätigen.

4.9 Durch Drehen am Knopf (78) die optimale Drehzahl bezogen auf den Fräserdurchmesser und das Material einstellen.

Fig. 3

3



5) **Entgraten von geraden Kanten** (Fig. 4)

5.1 Das Führungslineal (5) montieren.

5.2 Das Führungslineal hat zwei verschieden grosse Fasen. Die grosse Fase nimmt Werkstücke mit starkem Grat auf. Die Seite mit kleiner Fase dient der Führung von kleinen und sehr dünnen Teilen.

5.3 Den Fräser Nr. W08.0131.005 oder jeden anderen Fräser ohne individuelle Führung verwenden.

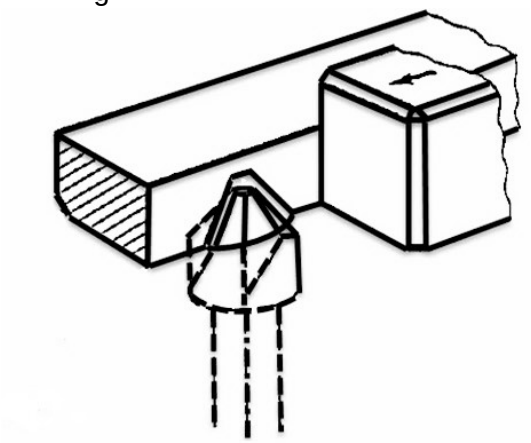
5.4 Zur Grobeinstellung das Führungslineal seitwärts über den Fräser schieben. Durch seitliches Verschieben des Führungslineals vom grössten bis zum kleinsten Fräserdurchmesser kann die ganze Schneidenlänge genutzt werden.

5.5 Für die Zu- und Feineinstellung an dem Drehknopf (24) drehen, siehe Fig. 2. Der Verstellbereich (B) beträgt 18mm.

5.6 Fasen von über 1mm x 45° sollten in zwei Durchgängen gefräst werden. Zur Erzielung maximaler Oberflächengüte empfehlen wir, zuerst im Gegenlauf und anschliessend, mit gleicher Einstellung, im Gleichlauf zu fräsen.

5.7 Kleine Fasen in weichem Material im Gleichlauf fräsen.

Fig. 4



6) **Fräsen von Konturen** (Fig. 5)

6.1 Fräser mit Führungs-Zapfen oder Kugellager einbauen. Das Werkstück wird am Führungszapfen (-lager) entlang geschoben, welcher somit als Anschlag dient.

6.2 Die Grobeinstellung erfolgt bei der Montage mit dem T-Steckschlüssel, siehe Punkt 4.4 – 4.7.

6.3 Zu- und Feineinstellungen, sowie Einstellung der Fasenhöhe mittels Drehknopf (24) siehe Fig. 2.

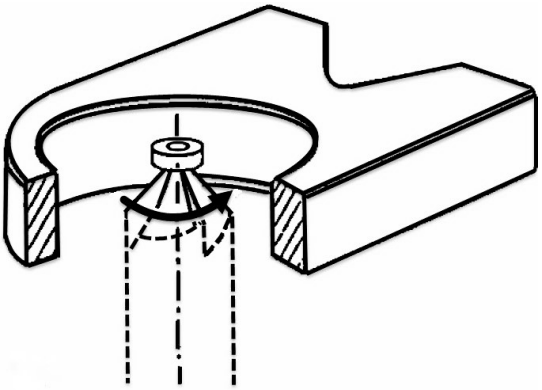
6.4 Einen starken seitlichen Druck des Werkstücks auf Führungszapfen oder Kugellager vermeiden.

6.5 Die Tischfläche mit Pinsel oder Druckluft möglichst sauber halten.

6.6 **<u>Achtung:</u>** Das Arbeiten mit dem Spezialfräser braucht viel Geduld.

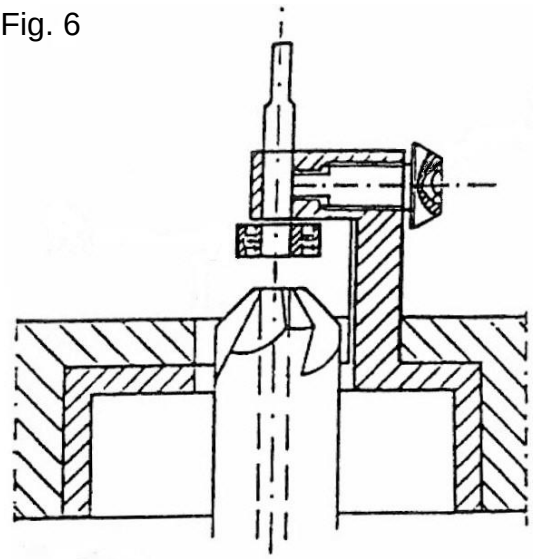
6.7 Einbau der Führungen in die Fräser siehe Fig. 10.

Fig. 5



7) **Arbeiten mit Führungsfingern** (Fig. 7 bis 9)

Fig. 6



7.1 **Achtung:** Vor jedem Einbau oder Wechsel von Führungsfingern den Tisch durch Drehen am Knopf (24) immer zuerst ganz nach oben stellen, siehe Fig. 2

7.2 Den Tisch hochklappen.

7.3 Nach Lösen der Rändelmutter (94) den Klemmhalter (57C) im Uhrzeigersinn drehen, siehe Fig. 3.

7.4 Den Fingersitz reinigen, um ungleiche Fasen zu vermeiden, siehe Fig. 3.

7.5 Führungsfinger einsetzen, Klemmhalter ganz zurückschwenken und mit der Rändelmutter festklemmen, siehe Fig. 4.

7.6 Ausschliesslich Fräser **ohne** individuelle Führung verwenden.

7.7 Der feste Führungszapfen oder das Kugellager ist höhenverstellbar und wird mit der Schraube festgeklemmt, siehe. Fig. 6.

7.8 Der Führungsfinger mit Hartmetallnase Nr. W07.03002 dient in Verbindung mit den Fräsern Nr. W08.0111.001 oder Nr. W08.0121.003 zum Kantenbruch bis in die scharfe Innenecke, siehe Fig. 7.

Für Material unter 2.8mm Dicke den Führungsfinger Nr. W07.03001 mit dem Einsatz Nr. W08.0320.004 sinngemäss einsetzen siehe Fig. 8.

Fig. 7

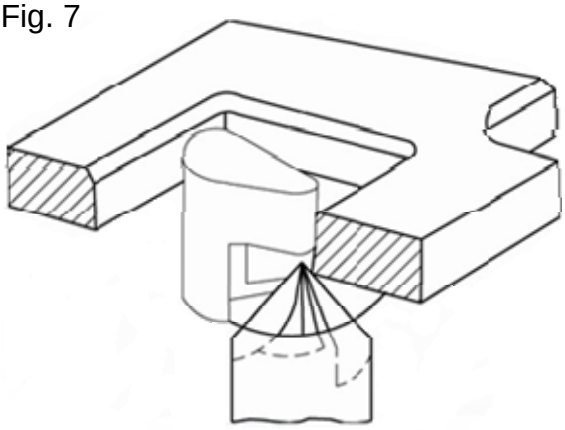
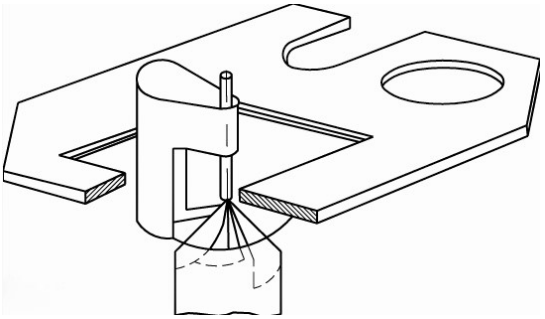
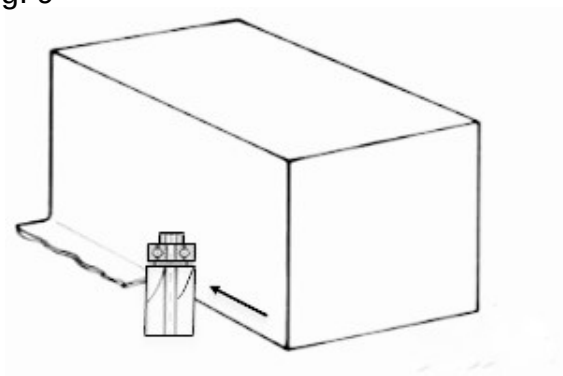


Fig. 8



8) **Abstirnen** (Fig. 9)

Fig. 9

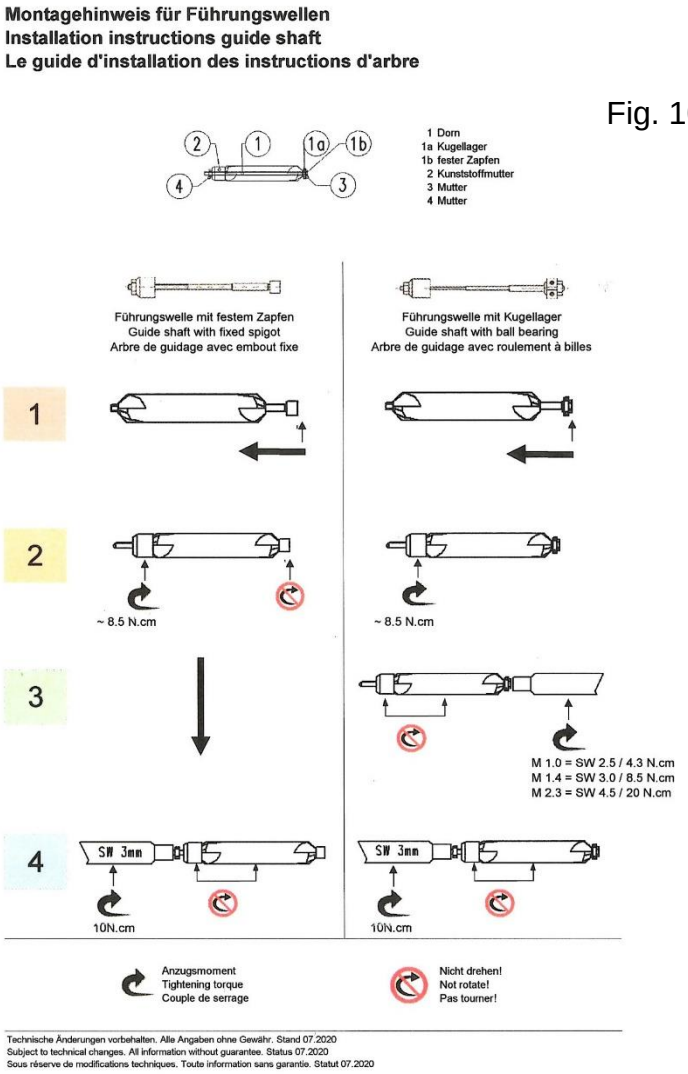


8.1 Zur Erzielung sauberer Stirnflächen an geraden Kanten **ohne** Anzufasen den zylindrischen Fräser Nr. W08.0618.15 zusammen mit dem Führungslineal verwenden.

8.2 Für saubere Stirnseiten an Konturen innen oder aussen den zylindrischen Fräser Nr. W10.1018.600 **mit** montiertem Kugellager Ø 6mm verwenden.

9) **Führungen in Fräser einbauen** (Fig. 10)

Fig. 10



10) Wartung

Die Maschine ist im täglichen Gebrauch wartungsfrei.

Für ein einwandfreies Ergebnis sollte die Maschine vor jedem Gebrauch und Werkzeugwechsel gereinigt werden. Insbesondere müssen die Spindel und die Spannzange schmutzfrei sein.

10.1 Bei Motorenlagerschaden den Motor wie folgt ausbauen:

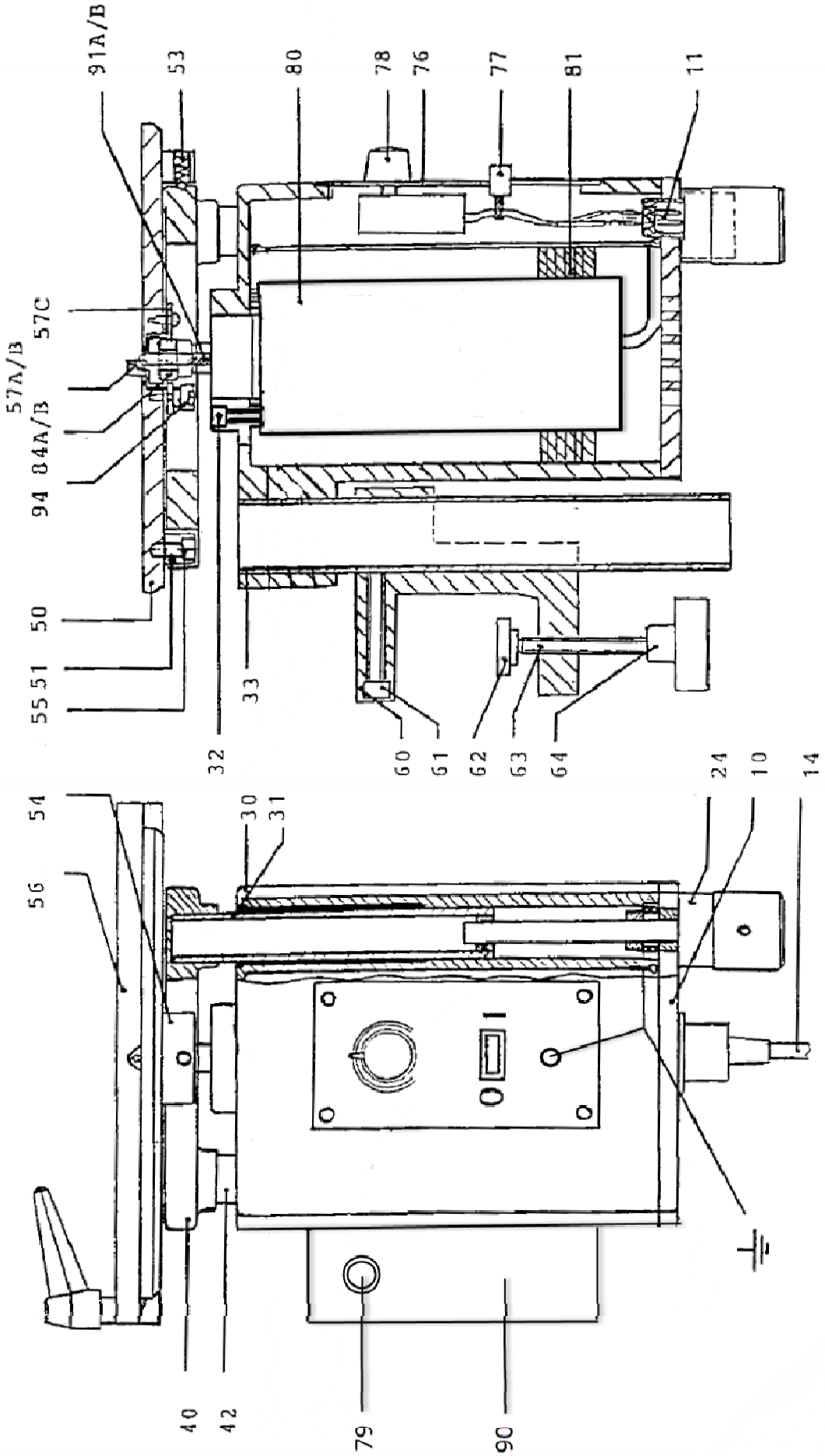
- Netzstecker ausstecken
- Verstellknopf (24) und Gehäusedeckel (10) entfernen, siehe Fig. 11
- Die vier Schrauben (32) lösen
- Das Frequenzumformer-Gehäuse öffnen
- Die Adern U, V, W und Erdung lösen
- Das Motorenkabel vorsichtig durch die Bohrung vom Gehäuse ziehen
- Den Schaumstoffeinsatz (81) herausnehmen
- Motor herausnehmen
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge

Die Reparatur von Motor und Frequenzumformer dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

10.2 Wenn bei der Arbeit mit dem Führungsfinger der Fräser und die Führung nicht fluchten (ungleiche Facetten), Tisch wie folgt ausrichten:

- Netzstecker ausstecken
- Tisch hochklappen
- Führungsfinger Nr. W07.03002 und Fräser Nr. W08.0111.001 einbauen
- Schrauben (55) lösen, siehe Fig. 11
  (Es müssen keine anderen Schrauben gelöst werden)
- Tisch wieder herunterklappen
- Tisch von Auge grob richten, Flucht Führungsfinger zu Fräser
- Schrauben (55) leicht anziehen
- Netzstecker wieder einstecken
- Probefräsung an drei Kanten mit Anschlagen des Werkstücks am Führungsfinger links, vorne und rechts. Wenn die Facetten unterschiedlich sind, Tisch durch leichte Schläge mit Kunststoffhammer in die entsprechende Richtung bewegen bis die Fasen gleichmässig sind
- Schrauben (55) wieder festziehen

Fig. 11

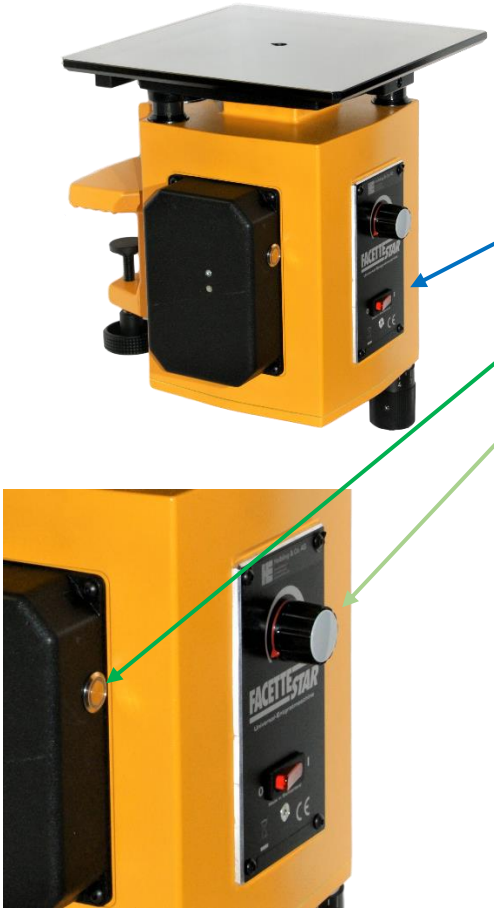

91A/B
53
80
78
76
77
81
11
57C
57A/B
84A/B
94
50
55 51
33
32
60
61
62
63
64
24
10
14
54
30
31
56
40
42
79
90

Ersatzteile für FACETTE STAR EF

Bitte bei Bestellung immer Ersatzteil- und Maschinen-Nummer angeben.

Pos.	Beschreibung	Artikel-Nr.
10	Deckel	
11	Apparate-Stecker	
14	Geräte-Anschlussleitung	
24	Verstellknopf komplett	2.0088.00064
30	Gehäuse EF	W01.01000
31	Abstreifer	
32	Zylinderschrauben (4 Stück)	
33	Halterohr	W01.01003
40	Verstellring	W01.01102
40-431	Verstellring komplett mit Führungsrohren	W01.01100
43	Führungsrohr mit Mutter	W01.01101
50	Tisch komplett	W01.04001
51	Schwenkstücke 16/16x30 mm (2 Stück)	W01.04003
53	Federndes Druckstück M8x16 mm	
54	Widerlager 16/16x50 mm	
55	Zylinder-Schraube mit 1-6-kant M5x16	
56A-59	Führungslineal komplett	W07.09100
57A/B	Stützfinger	
57C	Klemmvorrichtung für Führungsfinger	W07.03003
60	Bügel	
61	Zylinderschrauben (4 Stück)	
62	Druckstück	
63	Gewindestift M10x80	
64	Rändelgriff	
60-64	Halter komplett	W01.01200
76	Induktiver Endschalter	W02.02300
77	ON/OFF-Schalter beleuchtet, 16A	2.0088.00067
78	Drehknopf komplett für Regler	2.0088.00005
80	MF-V2-500Hz-Motor 230V / 50 Hz	W02.02500
81	Schaumstoffsteinsatz	W01.04006
84A	Spannzange Ø 6mm mit Mutter	2.0088.00040
84B	Spannzange Ø 8mm mit Mutter	2.0088.00041
90	FU-V2-500Hz mit Starttaste	W01.02200
91A	Feder zu Spannzange Ø 6mm	2.0088.00042
91B	Feder zu Spannzange Ø 8mm	2.0088.00006
94	Rändelmutter	

Wichtige Zusatzinformationen



Einschalten:

- Ein-/Ausschalter betätigen; die Position EIN ist beleuchtet.
- Den Startknopf drücken.
- Durch Drehen am Knopf die optimale Drehzahl bezogen auf die Fräserdurchmesser und das Material einstellen.

Werkzeugwechsel:

- Wird der Tisch hochgekippt, ist der Stromkreislauf über einen induktiven Endschalter automatisch unterbrochen und der Motor gleichzeitig gebremst.
- Um die Maschine wieder einschalten zu können, muss der Tisch wieder zurückgeschwenkt und der Startknopf gedrückt werden.