

FLOTTJET

2000

Bedienungsanleitung für Grundmaschine und Zubehör

Typ: 80 000 D

80 000 W

80 000 WV

Zur Wahl einer

FLOTTJET - Maschine

herzlichen Glückwunsch !

Sie werden viel Freude daran haben.
Insbesondere dann,
wenn Sie nach aufmerksamem Lesen
der nachstehenden Betriebsanleitung
die erstaunlich vielen Anwendungsmöglichkeiten
in vollem Umfange auszunutzen verstehen.

Die Maschine und alle Zusatzgeräte
entsprechen den Sicherheitsvorschriften
für technische Arbeitsmittel.

Friedr. Aug. Arnz

„FLOTT“

Gegr. 1854

563 Remscheid-Vieringhausen

Telefon: 021 23/47293-97

Telex: 8513731

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Allgemeines | 5 |
| 1.1 Elektroinstallation | 5 |
| 1.2 Montage | 5 |
| 1.3 Wahl der richtigen Drehzahl | 5 |
| 1.4 Schmierung | 6 |
| 2. Kreissäge 80 000 | 6 |
| 2.1 Auswechseln des Sägeblattes | 6 |
| 2.2 Stufenlose Höhenverstellung und Höhenfeineinstellung des Sägeblattes | 7 |
| 2.3 Schrägstellen des Tisches | 7 |
| 2.4 Korrektur der Hebelstellung der Klemmschrauben | 7 |
| 2.5 Einstellen des Spaltkeiles | 8 |
| 2.6 Spanhaube | 8 |
| 2.7 Gehrungsanschlag | 8 |
| 2.8 Längsanschlag | 8 |
| 3. Zusatzeinrichtungen für Kreissäge 80 000 | 9 |
| 3.1 Schaltverschluss | 9 |
| 3.2 Sicherheitssperre am Motor | 9 |
| 3.3 Bremse | 9 |
| 3.4 Zusatztische | 9 |
| 3.5 Verlängerung zum Gehrungsanschlag | 10 |
| 3.6 Auflagestütze mit Parallelführung | 10 |
| 3.7 Wanknutsche | 11 |
| 3.8 Schleifblatt | 11 |
| 3.9 Beilage zum Längsanschlag | 11 |
| 4. Zinkenfräseinrichtung 80 500 | 12 |
| 4.1 Anbau und Einstellung | 12 |
| 5. Zapfenschneideinrichtung 80 550 | 12 |
| 5.1 Anbau und Einstellung | 12 |
| 6. Profilfräseinrichtung 80 650 | 13 |
| 6.1 Auswechseln der Profilmesser | 13 |
| 6.2 Einstellen der Profilmesser | 13 |
| 6.3 Einbau des Profilmesserkopfes | 13 |
| 6.4 Anbringen der Längsanschlagleiste | 13 |
| 6.5 Einstellen des Profilmesserkopfes auf Profiltiefe | 13 |
| 7. Andrück- und Schutzvorrichtung 80 700 | 14 |
| 7.1 Anbau und Einstellung | 14 |

| | | |
|------------|--|----|
| 8. | Bandsäge 81 000 | 14 |
| 8.1 | Montage der Bandsäge und Auswechseln des Bandsägeblattes | 15 |
| 8.2 | Einstellen der Bandsägenführung | 15 |
| 8.3 | Einstellen der Präzisionsbandsägenführung | 15 |
| 8.4 | Abbau der Bandsäge | 16 |
| 9. | Schiebetisch 80 750 | 16 |
| 9.1 | Montage des Schiebetisches bei angebauter Führungsstange und Stützarm | 17 |
| 9.2 | Nachträglicher Anbau des Schiebetisches einschl. der Führungsstange und des Stützarmes | 17 |
| 9.3 | Korrektur des Schiebetisches | 18 |
| 9.4 | Anschlagleiste für Schiebetisch | 19 |
| 10. | Biegsame Welle 95 000 | 19 |
| 11. | Schaltplan | 20 |

1. Allgemeines

1.1 Elektro-Installation

Die Grundmaschine wird immer mit einem 4 Meter langen Anschlußkabel geliefert. Bei der Wechselstrom-Ausführung ist ein Schuko-Stecker installiert. Bei der Drehstrom-Maschine wird kein Stecker mitgeliefert, weil es die verschiedensten Drehstromstecker-Formen gibt und der Kunde sich der vorhandenen Steckdose anpassen muß. Beim Anschluß ist darauf zu achten, daß Stromart und -Spannung mit den auf dem Motorschild angegebenen Werten übereinstimmen. Die Zuleitung zur Steckdose muß einen genügend großen Querschnitt von mindestens 1,5 mm² haben, damit ein Abfallen der Spannung und eine zu hohe Erwärmung des Motors vermieden wird. Die Absicherung soll bei beiden Stromarten 10 Amp. träge betragen. Ein Schutzleiteranschluß muß vorhanden sein. Bei der Drehstrom-Ausführung ist unbedingt darauf zu achten, daß die Leitungen an den richtigen Anschlußklemmen angeschlossen werden.

Die drei mit R S und T bezeichneten Adern (gelbe Klebeschildchen) müssen an die mit den Buchstaben R S und T bezeichneten Klemmen angeschlossen werden. Die gelb-grüne Ader mit dem \perp -Zeichen (Schutzleiter) darf nur an die mit dem \perp -Zeichen bezeichneten Klemme angeschlossen werden. Die mit Mp, 0 oder N bezeichnete Klemme im Stecker bleibt beim vieradrigen Kabel frei, auch wenn in der Steckdose diese Klemme installiert sein sollte.

Nach der Installation der Drehstrommaschine ist durch Probelauf die Drehrichtung zu prüfen. Bei falscher Drehrichtung müssen die Adern R und S untereinander vertauscht werden. Die Steckdose in der Wand muß auf richtigen Anschluß überprüft werden, d.h. Schutzleiter \perp und Mittelpunktleiter müssen stromlos sein.

Wird mit Wechselstrom-Maschinen längere Zeit nicht gearbeitet, muß zum Schutz des Kondensators der Stecker herausgezogen werden.

1.2 Montage

Haben Sie die Maschine ohne Maschinenschrank oder ohne Ständer, also nur als Grundmaschine gekauft, müssen Sie die Maschine am Arbeitsplatz durch Schrauben mit dem von Ihnen vorgesehenen Untergestell unbedingt fest verschrauben.

Die Maschine muß bei der Aufstellung mit allen 4 Füßen auf der Platte aufliegen, damit ein Verspannen des Maschinenkörpers vermieden wird. Unebenheiten der Auflageplatte sind mit Distanzblechen auszugleichen. Unterhalb des Sägeblattes ist eine genügend große Aussparung für die Abführung der Sägespäne vorzusehen. Weiterhin muß das Kreissägeblatt gegen Berührung von unten geschützt sein.

Ein nachträglicher Anbau des Schiebetiesches 80 750 ist nur in Verbindung mit dem Maschinenschrank 87 000 möglich.

1.3 Wahl der richtigen Drehzahl

1500 U/min:

Alle Bandsägearbeiten; Schneiden von Leichtmetallen mit Schnellstahlsägen und Kunststoffen; Drechseln von noch unrundern Werkstücken.

3000 U/min:

Schneiden von Holz und Kunststoffen mit der Kreissäge: Aluminium mit Hartmetallsägen; Hobeln, Bohren, Fräsen und Schleifen; Arbeiten mit der biegsamen Welle.

Läuft die Maschine auf 3000 U/min und soll unmittelbar von dieser Drehzahl auf 1500 U/min umgeschaltet werden, muß beim Schalten auf der Nullstellung eine Pause von ca. 30 Sekunden eingelegt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß sich beim plötzlichen Abbremsen das eingespannte Werkzeug löst.

1.4 Schmierung

Sämtliche Kugellager und alle beweglichen Teile sind auf Lebensdauer geschmiert und bedürfen keiner Wartung. Der Säge Tisch ist im Abstand von einigen Wochen mit FLOTTJET-Silbergleit zu behandeln.

2. Kreissäge 80 000

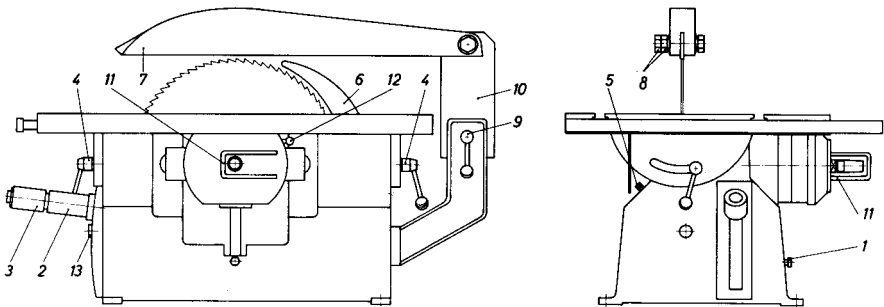


Abb. 1

2.1 Auswechseln des Sägeblattes

Holztischeinsatz nach Entfernen der Senkschrauben nach oben herausnehmen, Sechskantmutter am Sägeblatt mit beiliegendem 24 mm Schraubenschlüssel abschrauben (Linksgewinde). Hierbei am rechten Wellenende mit 17 mm Schraubenschlüssel gegenhalten. Aufsetzen eines neuen Blattes in umgekehrter Reihenfolge. Der hintere, fest aufgeschraubte Sägeflansch darf unter keinen Umständen abgezogen werden, da sonst ein genaues Arbeiten nicht gewährleistet ist. Das Sägeblatt im unteren Bereich ist durch entsprechende Schutzvorrichtungen abzudecken.

2.2 Stufenlose Höhenverstellung und Höhenfeineinstellung des Sägeblattes

Sechskantschraube 1 lösen. Höhenverstellung 2 nach links drehen, die gewünschte Schnitthöhe einstellen und durch Drehen des Höhenverstellgriffes 2 nach rechts das Sägeblatt in der eingestellten Höhe arretieren. Beim Einstellen auf die gewünschte Schnitthöhe dient die auf der Vorderseite angebrachte Höhenskala als Anhaltspunkt. Ein Teilstrich beträgt 1 mm. Bedingt durch die unterschiedlichen Sägeblattdurchmesser und die Verkleinerung durch Nachschärfen, ist es nicht möglich, einen fixen Nullpunkt sowie Zahlen auf der Skala, welche die jeweilige Schnitthöhe angibt, anzubringen.

Bleibt das Sägeblatt über längere Zeit auf einer bestimmten Schnitthöhe stehen, sollte zusätzlich die Sechskantschraube leicht angezogen werden.

Die Höhenfeineinstellung ermöglicht eine feinfühligere Korrektur der Schnitthöhe. Durch Rechtsdrehen der Verstellmutter wird das Sägeblatt nach unten verstellt. Die Gesamtfineinstellung beträgt 5 mm, eine Umdrehung der Verstellmutter 1 mm und 1 Teilstrich 0,1 mm.

Um die Feineinstellung optimal ausnützen zu können, sollte die Skalenkante der Verstellmutter 3 immer in der Mitte ihrer Regulierungsmöglichkeit liegen. Das ist dann der Fall, wenn die Höhenfeineinstellung 3 im Bereich des umlaufenden Markierungsstriches liegt.

Um ein genaues Einstellen der Schnitthöhe zu erreichen, muß der nicht zu vermeidende „tote Gang“ durch Drehen der Verstellmutter 3 in die entsprechende Richtung beseitigt werden.

2.3 Schrägstellen des Tisches

Nach dem Lösen der vorderen und hinteren Klemmschrauben 4 kann der Säge Tisch auf die gewünschte Neigung abgeschwenkt werden. Nach Schwenken des Sägetisches die beiden Klemmschrauben 4 wieder anziehen.

Die beiden Endstellungen 0° und 45° des Tisches sind durch je zwei Anschlagsschrauben 5 fixiert. Sollten sich im Laufe der Zeit Ungenauigkeiten in der 0° und 45°-Stellung des Tisches herausstellen, so kann durch Verstellen der Anschlagsschrauben 5 die Endstellung des Tisches korrigiert werden.

2.4 Korrektur der Hebelstellung der Klemmschrauben

Bei längerem Einsatz der Maschine ist es möglich, daß die Hebel der Klemmschrauben nicht mehr in einer zweckmäßigen Richtung stehen bzw. anschlagen und darum nicht mehr fest klemmen. Die Hebelstellungen können dann wie folgt korrigiert werden:

Die Klemmschraube 4 um einige Umdrehungen lösen und nach innen zurückschieben, bis der Sechskantkopf der Schraube freiliegt. Sechskantkopf um die gewünschte Korrektur verdrehen, Klemmschraube wieder anziehen.

2.5 Einstellen des Spaltkeiles

Der Spaltkeil 6 wird durch Lösen und Anziehen der Sechskantmutter so eingestellt, daß er innerhalb der Schnitthöhe nicht mehr als 1 cm vom Zahnkranz entfernt ist und seine Spitze nicht tiefer als der Zahngrund des obersten Zahnes liegt. Der Spaltkeil 6 vermindert die Unfallgefahr und darf nicht entfernt werden.

2.6 Spanhaube

Die Spanhaube 7 schützt vor unbeabsichtigter Berührung des Sägeblattes und vor absplitternden Holzteilen. Die Vorderkante der Spanhaube 7 darf nur wenige Millimeter über dem zu schneidenden Material stehen. Die Spanhaube 7 ist verstellbar und bleibt in jeder beliebigen Lage stehen. Fällt die Spanhaube durch ihr Eigengewicht auf den Säge Tisch, müssen die beiden Sechskantmutter 8 nachgestellt werden.

Die Spanhaube 7 darf nicht entfernt werden, mit Ausnahme bei Profilfräsarbeiten und Sägen von verdeckten Schnitten. Bei diesen Arbeiten wird nach Lösen der Klemmschraube 9 das Schwert 10 und die Spanhaube 7 nach hinten verschoben und nach unten abgelenkt.

2.7 Gehrungsanschlag

Der Gehrungsanschlag dient zum Schneiden von Gehrungswinkeln bis 45° .

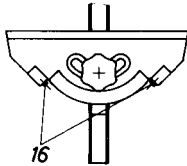
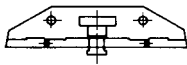


Abb. 2

Bei der Bearbeitung von breiten Werkstücken wird der Gehrungswinkel um 180° gedreht, so daß die Anlagefläche nach vorn zeigt.

Die beiden 45° -Stellungen des Gehrungsanschlages sind durch die zwei Anschlagsschrauben 16 fixiert. Bei genauen Gehrungsschnitten ist unter Umständen eine geringfügige Nachregulierung der Anschlagsschrauben 16 erforderlich.

2.8 Längsanschlag

Der Längsanschlag ermöglicht eine Parallelführung des Werkstückes zum Sägeblatt. Nach Lösen der beiden Rändelschrauben 19 und 20 läßt sich der Längsanschlag auf der Skalenleiste 21 verschieben.

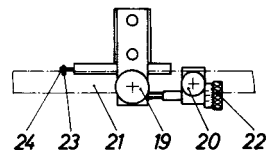
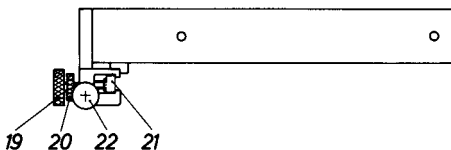


Abb. 3

Bei der Feineinstellung des Längsanschlages wird die Rändelschraube 20 festgeschraubt und durch Drehen der Skalenschraube 22 der Längsanschlag auf das gewünschte Maß gebracht. Eine Umdrehung der Skalenschraube 22 beträgt 1 mm, ein Teilstrich 0,1 mm.

Der Zeiger 23 ist beweglich angeordnet um unterschiedliche Sägeblattschrägung auszugleichen. Der Zeiger 23 wird wie folgt eingestellt: Der Längsanschlag wird von rechts vorsichtig bis an die Zähne des Sägeblattes geschoben. Die Schlitzschraube 24 wird mit dem Schraubendreher so weit verstellt, bis der weiße Skalenstrich auf dem Zeiger 23 mit dem 0-Strich der Skalenleiste 21 übereinstimmt.

3. Zusatzeinrichtungen für Kreissäge 80 000

3.1 Schalterverschluß (nicht serienmäßig)

Der Schalterverschluß verhindert ein ungewolltes Einschalten der Maschine.

3.2 Sicherheitssperre am Motor (nicht serienmäßig)

Diese Sperre hat den Zweck, daß nicht gleichzeitig auf beiden Wellenenden des Motors Werkzeuge befestigt werden können.

Der Bügel 11 kann nach Hereindrücken des Knopfes 12 nach innen oder außen verstellt werden und gestattet deshalb das Anbringen von Werkzeugen entweder innen oder aber auf dem Außenkonus der Maschine. Beim Fehlen der Sicherheitssperre darf nur ein Werkzeug installiert werden, womit dann gearbeitet werden kann.

3.3 Bremse (nicht serienmäßig)

Mit Hilfe der Bremse wird der Motor nach Abschalten innerhalb weniger Sekunden zum Stillstand gebracht. Die Bremse wird durch Ziehen des Knopfes 13 betätigt.

3.4 Zusatztische (nicht serienmäßig)

Die Zusatztische dienen zur seitlichen Vergrößerung der Tischfläche um 200 mm. Der Zusatztisch kann rechts oder links angebracht werden. Bei zwei Zusatztischen bestehen folgende Anbaumöglichkeiten: Zwei Zusatztische rechts oder zwei Zusatztische links oder ein Zusatztisch rechts und ein Zusatztisch links. Bei nachträglicher Bestellung von Zusatztischen muß unbedingt die Skalenleiste 80 096 bei einem Zusatztisch oder die Skalenleiste 80 098 bei zwei Zusatztischen mitbestellt werden.

Der Zusatztisch wird mit den mitgelieferten Schrauben an der gewünschten Seitenfläche des Haupttisches oder des Zusatztisches angeschraubt. Hierbei dient, wenn kein anderes Hilfsmittel vorhanden ist, die Führungsschiene des Gehrungs-

anschlages als Hilfe dafür, daß der Zusatztisch höhengleich mit dem Tisch der Grundmaschine verbunden wird. Es muß ferner darauf geachtet werden, daß die Vorderkante des Zusatztisches in Übereinstimmung mit der Vorderkante der Grundmaschine steht. Höhen- und Vorderkanten-Übereinstimmung gelten sinngemäß für den Anbau weiterer Zusatztische. Nach Anbau des Zusatztisches wird die Skalenleiste abgeschraubt und durch die neue, längere Skalenleiste ersetzt.

3.5 Verlängerung zum Gehrungsanschlag

Die Verlängerung erleichtert das Schneiden von gleichen langen Teilen in jedem beliebigen Winkel. Die Vorrichtung wird mit einer Senkschraube und mit dem Sterngriff 26 links oder rechts am Gehrungswinkel angeschraubt. Durch Lösen der Rändelschraube 27 und Verschieben des Anschlages 28 wird die gewünschte Anschlaglänge eingestellt.

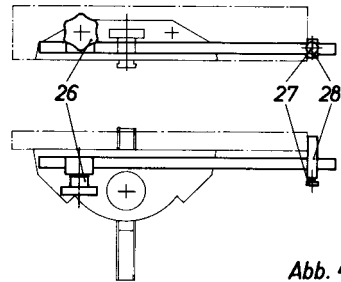


Abb. 4

3.6 Auflagestütze mit Parallelführung

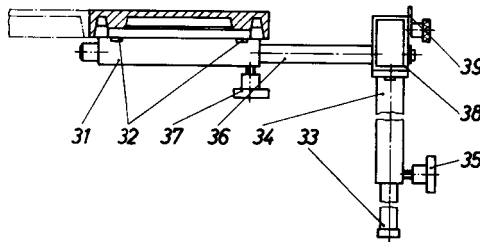


Abb. 5

Dieses Zusatzteil ist eine wertvolle Hilfe beim Schneiden von langen und breiten Platten. Die Auflagestütze kann nur in Verbindung mit einem oder zwei rechts angeordneten Zusatztischen montiert werden.

Der nachträgliche Anbau der Auflagestütze wird wie folgt vorgenommen: Die Führungsrohre 31 abziehen und mit je 2 Inbusschrauben 32 unter dem Zusatztisch anschrauben. Die Teleskopauflage 33 in das Führungsrohr 34 schieben und mit dem Sterngriff 35 festschrauben. Die beiden Führungsstangen 36 der Auflagestütze werden in die beiden angeschraubten Führungsrohre 31 eingeführt. Die Auflagestütze 38 wird an den Zusatztisch herangeschoben und die beiden Führungsrohre 31 mit den Inbusschrauben 32 festgezogen. Die Teleskopauflage 33 nach Lösen des Sterngriffes 35 bis zum Boden abgleiten lassen und den Sterngriff 35 anziehen.

Bei der Verstellung der Auflagestütze werden die Sterngriffe 37 gelöst und die Auflagestütze unter leichtem Anheben auf das gewünschte Maß eingestellt. Dabei ist zu beachten, daß eine genaue Parallelität zwischen der Anlageleiste 39 und dem Sägeblatt nur durch Messen im vorderen und hinteren Bereich des Tisches möglich ist.

3.7 Wanknutsäge

Mit dem Wanknutsägeblatt 220 mm Durchmesser und der dazugehörigen Aufnahme, können Nuten und Zinken bis 16 mm Breite und 30 mm Tiefe hergestellt werden. Beim Aufspannen des Sägeblattes ist folgende Reihenfolge zu beachten: Die mit A, B und C, D bezeichneten Scheiben paarweise so zusammenlegen, daß der Markierungsstrich mit der Zahl der gewünschten Nutbreite übereinandersteht.

Scheibenpaar C-D mit der abgeschrägten Seite zuerst, dann Sägeblatt und Scheibenpaar A-B mit der glatten Seite zum Sägeblatt auf die Sägewelle schieben. Den hinteren Sägeflansch nicht entfernen. Die Markierungsstriche beider Scheibenpaare in Übereinstimmung bringen. Sechskantmutter aufschrauben und anziehen. Tischeinsatz für Wanknutsäge einlegen und festschrauben. Der vordere Sägeflansch entfällt beim Einspannen des Wanknutsägeblattes. Da die Genauigkeit der Nutbreite vom Durchmesser des Sägeblattes, der Schränkung und von der Drehzahl abhängt, ist unter Umständen eine Abweichung vom eingestellten Maß möglich. Diese Abweichung kann durch Nachstellen der Wanknutscheiben korrigiert werden.

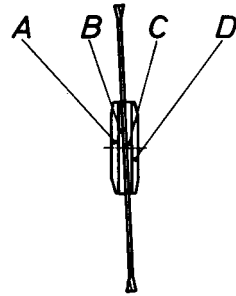


Abb. 6

3.8 Schleifblatt

Das Auswechseln des Schleifblattes geschieht genau so, wie das des Sägeblattes nach Abschnitt 2.1. Sind die Schleifbeläge abgenutzt, werden sie entfernt und durch neue ersetzt. Die Schleifbeläge sind nach Abziehen der Schutzfolie selbstklebend. Der Außenrand des Schleifblattes und des Schleifbelages wird nach Möglichkeit nach zusätzlich mit Pattex angeklebt. Das Schleifblatt wird vorher mit Lösungsmittel gesäubert.

3.9 Beilage zum Längsanschlag

Die Beilage zum Längsanschlag wird an der linken Seite in der vorderen Bohrung des Längsanschlages mittels Sterngriffes befestigt. Die Beilage zum Längsanschlag verhindert ein Verklemmen von kurzen Werkstücken im hinteren Sägeblattbereich.

4. Zinkenfräseinrichtung 90 500

Sie dient zur einfachen und genauen Herstellung von Zinkenverbindungen in Verbindung mit der Wanknutsche. Sie dient zur einfachen und genauen Herstellung von Zinkenverbindungen in Verbindung mit der Wanknutsche.

4.1 Anbau und Einstellung

Anschrauben der Zinkenfräseinrichtung 44 mit dem Sterngriff 45 an den Gehrungsanschlag 46 und Anschrauben des hinteren Schutzbleches 49 an die Führungsschiene des Gehrungsanschlages. Einstellen der Wanknutsche auf die gewünschte Nutbreite nach Abschnitt 3.7.

Wanknutscheblatt 47 so weit drehen, bis die äußerste Schrägstellung des Wanknutscheblattes erreicht ist. Den Verschiebewinkel 48 so einstellen, daß das Maß X und das auf der Wanknutscheaufnahme eingestellte Maß übereinstimmen. Probestück zinken und bei vorhandenen Abweichungen Verschiebewinkel 48 nachregulieren.

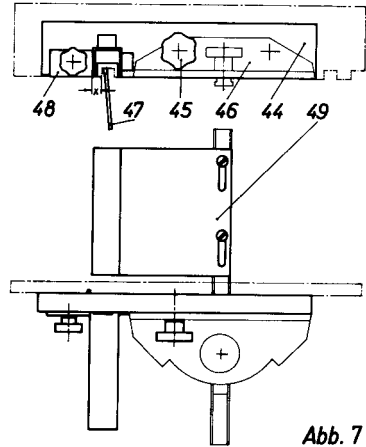


Abb. 7

5. Zapfenschneideinrichtung 90 550

Sie dient zur genauen und einfachen Herstellung von Zapfen und Nuten in Verbindung mit einem Kreis- bzw. Wanknutscheblatt.

5.1 Anbau und Einstellung

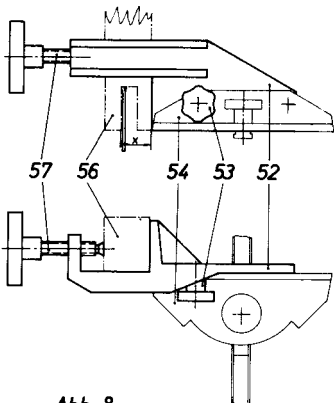


Abb. 8

Anschrauben der Zapfenschneideinrichtung 52 mit einer Sechskantschraube und dem Sterngriff 53 an den Gehrungsanschlag 54. Einstellen der Zapfenschneideinrichtung 52 nach Lösen des Sterngriffes 53 auf das gewünschte Maß X. Anziehen des Sterngriffes 53. Spannen des Werkstückes 56 mit der Gewindespindel 57.

6. Profilfräseinrichtung 80 650

6.1 Auswechseln der Profilmesser

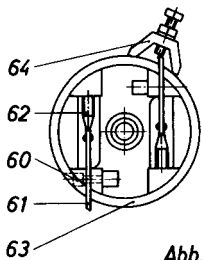


Abb. 9

Die Inbusschrauben 60 mit dem Sechskantschlüssel herausdrehen. Profilmesser 61 mit der Gewindespindel 62 und einem Schraubendreher in die äußere Stellung ziehen, alsdann die Messer ca. 30 – 40° um die Kugel der Gewindespindel 62 schwenken und herausnehmen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Im Profilmesserkopf dürfen aus Sicherheitsgründen nur FLOTTJET-Profilmesser eingebaut werden.

6.2 Einstellen der Profilmesser

Der Profilmesserkopf 63 wird, mit der Nabe nach oben, auf eine ebene Fläche gelegt. Die beiden Inbusschrauben 60 etwas lösen und durch Drehen der Gewindespindel 62 die Profilmesser 61 in die gewünschte Stellung bringen. Die Inbusschrauben 60 fest anziehen.

Die Schneiden beider Messer müssen genau den gleichen Abstand zur Messerkopfmittle haben, damit sie gleichmäßig arbeiten und ein ausbalancierter Lauf des Messerkopfes gewährleistet ist. Deshalb vor Inbetriebnahme diesen Abstand exakt nachmessen. Die Verwendung einer Einstellehre 64 (Bestell-Nr. 90 630) ist empfehlenswert. Die Schneiden der Profilmesser 61 dürfen max. 15 mm aus dem Profilmesserkopf 63 herausragen.

6.3 Einbau des Profilmesserkopfes

Der Einbau des Messerkopfes erfolgt wie unter Abschnitt 2.1 beschrieben, die Nabe liegt am Motorflansch an. Der Tischeinsatz für den Profilmesserkopf wird mit Senkschrauben befestigt.

6.4 Anbringen der Längsanschlagleiste

Die Längsanschlagleiste mit zwei Sterngriffschrauben wahlweise rechts oder links am zur Grundmaschine gehörenden Längsanschlag anschrauben und Handabweisbügel einklemmen.

6.5 Einstellen des Profilmesserkopfes auf Profiltiefe

Der Profilmesserkopf wird auf die gewünschte Profiltiefe verstellt und die Sechskantschraube 1 Abb. 1 leicht angezogen. Mit der Längsanschlagleiste werden die Profilmesser so weit abgedeckt, bis die gewünschte Profiltiefe erreicht ist; Längsanschlag festschrauben.

7. Andrück- und Schutzvorrichtung 80 700

Sie erleichtert die Arbeit und erhöht die Sicherheit beim Profilfräsen.

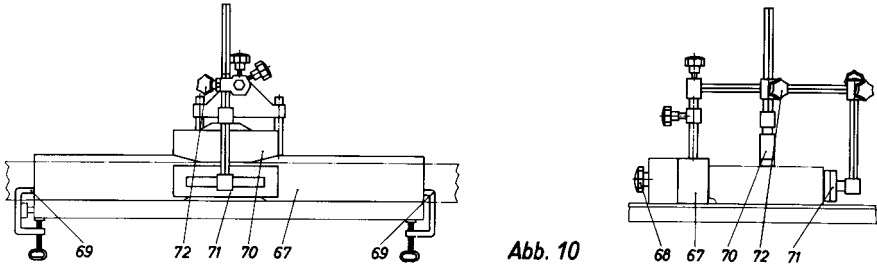


Abb. 10

7.1 Anbau und Einstellung

Die Längsanschlagleiste 67 wird mit den beiden Sterngriffschrauben 68 rechts oder links am Längsanschlag befestigt. Nach dem Einstellen der gewünschten Profilbreite wird die Schraubzwinde 69 befestigt. Die obere Klemmleiste 70 und die seitliche Klemmleiste 71 wird nach dem Lösen der Sterngriffschraube 72 mit leichtem Federdruck auf dem Werkstück eingestellt. Die obere Klemmleiste 70 wird nach Möglichkeit seitlich vom Messerkopf angebracht.

8. Bandsäge 81 000

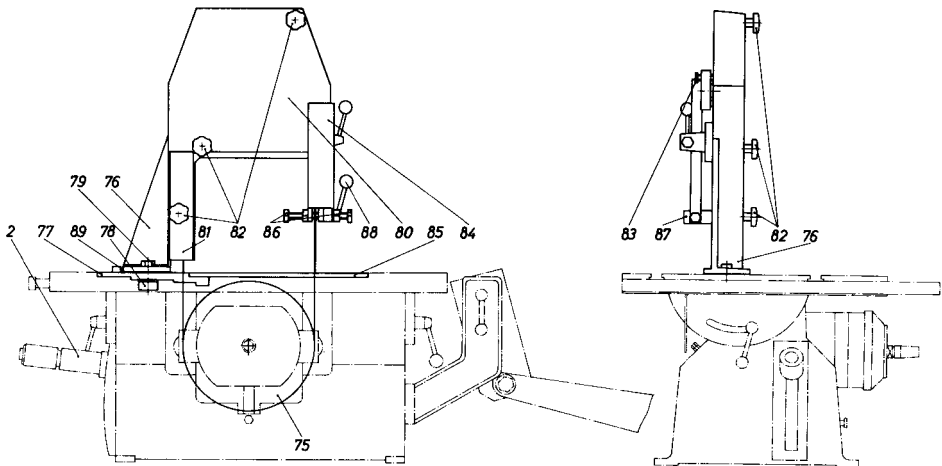


Abb. 11

8.1 Montage der Bandsäge und Auswechseln des Bandsägeblattes

Die untere Führungsrolle 75 wird mit der Sechskantmutter auf der Motorwelle befestigt und mit dem Höhenverstellgriff 2 in die oberste Stellung gebracht. Das Bandsägegehäuse 76 mit dem Zwischenstück 77 wird in die Tischeinsparung eingesetzt und bis zum Anschlag nach links verschoben. Die untere Spannlasche 78 wird um 90° gedreht und die Sechskantschraube 79 angezogen. Das obere Deckblech 80 und das untere Deckblech 81 wird nach dem Abschrauben der Sterngriffe 82 abgenommen. Das Sägeblatt wird eingelegt; dabei muß auf die richtige Zahnstellung geachtet werden. Evtl. muß das Bandsägeblatt durch In-sich-verdrehen gewendet werden, d.h., das Blatt beidseitig halten und so verdrehen, bis das Blatt umspringt. Das Spannen des Bandsägeblattes erfolgt durch Verstellen der unteren Führungsrolle 75 nach unten. Durch mehrmaliges Drehen der Führungsrollen von Hand feststellen, ob das Bandsägeblatt nicht abläuft, gegebenenfalls muß die obere Führungsrolle mit der Stellschraube 83 nachreguliert werden, bis das Blatt nicht mehr abläuft. Beide Deckbleche und das Schutzblech 84 befestigen. Den Festholztischeinsatz 85 einlegen und mit zwei Senkschrauben befestigen. Bei längeren Betriebspausen sollte das Sägeblatt entspannt werden.

8.2 Einstellen der Bandsägenführung

Die beiden Kunststoffschrauben 86 werden seitlich bis ans Sägeblatt herangeschraubt. Dabei darf das Sägeblatt nicht einseitig verspannt werden, d.h., das Sägeblatt muß zwischen oberer und unterer Führungsrolle eine Gerade bilden. Die Bandsägenführung 87 kann durch Lösen und Festklemmen der Klemmschrauben 88 in die gewünschte Lage gebracht werden. Die obere Bandsägenführung ist so nahe wie möglich an das Werkstück heranzustellen.

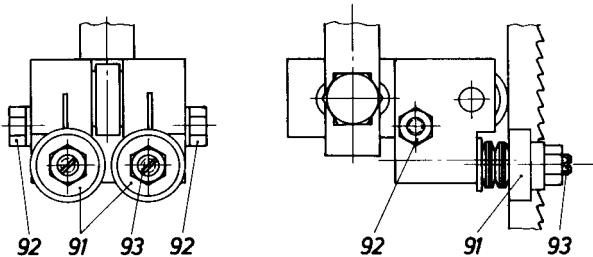


Abb. 12

8.3 Einstellen der Präzisionsbandsägenführung

Die Präzisionsbandsägenführung ermöglicht eine exakte Führung des Bandsägeblattes. Dadurch wird eine Abweichung von der gewünschten Schnittführung vermieden. — Die Präzisionsbandsägenführung läßt sich auch nachträglich an jede FLOTTJET-Bandsäge anbringen.

Bei der Einstellung der Bandsägenführung ist folgendes zu beachten: Die Bandsägenführung wird so eingestellt, daß der Rücken des Sägeblattes die hintere Rolle mitdreht. Die seitlichen Führungsrollen 91 werden nach Lösen der beiden Muttern 92 und Drehen der beiden Exzenterbolzen 93 durch den Exzenter so eingestellt, daß die beiden Führungsrollen 91 mitdrehen. Nach Einstellen beide Muttern 92 anziehen. Beide Führungsrollen 91 dürfen nicht zu stark gegeneinander verspannt werden, da sonst die Lebensdauer der Kugellager erheblich verringert wird.

Bei schmalen Sägeblättern werden die seitlichen Führungsrollen 91 über die selbsthemmenden Sechskantmutter durch Zusammendrücken der Tellerfedern nach hinten verschoben. Die geschränkte Zählung darf nicht zwischen den seitlichen Spannrollen 91 laufen.

8.4 Abbau der Bandsäge

Beim Abbau des Bandsägenaufsatzes 76 von der Grundmaschine kann das Sägeblatt eingebaut bleiben. Um ein Abgleiten des Bandsägeblattes von der oberen Rolle beim Abbau zu verhindern, ist es zweckmäßig, das Bandsägeblatt mit der Kunststoffschraube 86 leicht zu klemmen.

9. Schiebetisch 80 750

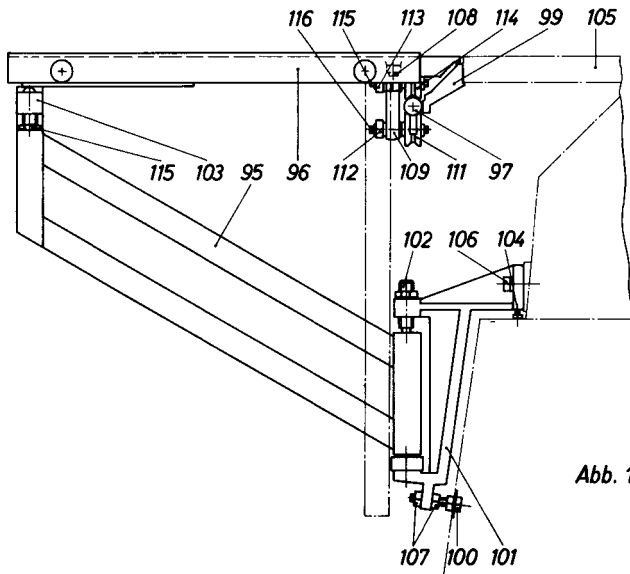


Abb. 13

9.1 Montage des Schiebetisches bei angebauter Führungsstange und Stützarm

Den Stützarm 95 nach vorn schwenken. Den Schiebetisch 96 in senkrechter Lage (strichpunktiert gezeichnet) von hinten so weit auf die Führungsstange 97 schieben, bis die obere Rolle 114 unmittelbar vor der Befestigungslasche 99 steht. Den Schiebetisch 96 in die Normallage nach oben schwenken und bis zur Mitte der Führungsstange 97 durchschieben.

Den Schiebetisch 96 leicht anheben und den Stützarm 95 zur Mitte schwenken, bis der nach oben stehende Stift des Stützarmes 95 in die Nute auf der Unterseite des Schiebetisches 96 einrastet. Der hintere, auf der Führungsstange 97 befestigte Anschlagbolzen darf nicht entfernt werden.

Der Schiebetisch ist werkseitig ausgerichtet und eingestellt. Er ist nach der Montage betriebsfertig. Evtl. durch den Transport aufgetretene Ungenauigkeiten können nach Abschnitt 9.3 abgestellt werden.

9.2 Nachträglicher Anbau des Schiebetisches einschl. der Führungsstange und des Stützarmes

Die Reihenfolge der nachfolgenden Montagearbeiten ist unbedingt einzuhalten.

Die Führungsstange 97 mit den beiden angeschraubten und ausgerichteten Befestigungslaschen 99 wird mit zwei Inbusschrauben M6 und den dazugehörigen Sechskantmuttern an den Säge Tisch 105 angeschraubt. Die Befestigungslaschen werden dabei nach oben gedrückt, bis die bearbeiteten Anlagekanten der Befestigungslaschen 99 an der Tischunterkante anliegen. Hiernach überprüfen, ob der Höhenabstand zwischen Tischoberfläche und Oberkante der Führungsstange 97 vorne und hinten gleich ist. Die Differenz sollte nicht größer als 0,1 mm sein. Stimmt der Abstand nicht, dann die zwei unteren Befestigungsschrauben an der Lasche 99 lösen, nachrichten und wieder fest anziehen.

Die Sechskantschraube 100 von innen in die Bohrung der linken Schrankseite einführen und mit einer Sechskantmutter M 10 festschrauben. Eine zweite Sechskantmutter 107 von Hand auf das überstehende Schraubenende aufschrauben. Den mit dem Gegenlager 101 montierten Schwenkarm 95 an der bearbeiteten Fläche des Sägegehäuses mit zwei Sechskantschrauben 106 leicht anschrauben (nichtfestziehen!). Dabei ist darauf zu achten, daß die im Schrank befestigte Sechskantschraube 100 in die untere Bohrung des Gegenlagers 101 eingeführt ist. Die am Gegenlager 101 eingeschraubten Abstützschrauben 104 müssen weit genug eingedreht sein, sie dürfen also keinesfalls schon auf der Oberkante des Schrankes aufliegen. Dann die äußere Sechskantmutter 107 auf die Sechskantschraube 100 des Schrankes von Hand aufschrauben. Hiernach Sechskantschrauben 106 leicht anziehen. Wenn der Abstand Oberkante Tisch zu Oberkante Schwenkarm 95 in der hinteren und vorderen Stellung gleich ist (Differenz bis 0,1 mm zulässig), die Sechskantschrauben 106 fest anziehen und nochmals kontrollieren. Sollte der Abstand nicht gleich sein, ist mit Hilfe der Abstützschrauben 104 eine Regulierungsmöglichkeit gegeben.

Die drei an der Traverse befestigten Rollen 111 und 114 sind exzentrisch gelagert und lassen sich somit in der Höhe verstellen. Beim Einregulieren des Schiebe-

tisches 96 ist zu beachten, daß der Schiebetisch 0,2 – 0,4 mm höher steht als der Kreissägentisch 105. Beim Einregulieren dieser Höhe wird zunächst die untere Rolle 111 über den exzentrischen Bolzen 116 nach unten geschwenkt und die oberen Rollen 114 entsprechend den vorstehenden Toleranzen einreguliert und wieder mit der Sechskantmutter 113 gekontert. Ist so die Höhe erreicht, wird die untere Rolle 111 wieder so weit nach oben geschwenkt, bis die oberen und unteren Rollen aber gemeinsam, leicht und spielfrei vor- und zurückgeschoben werden können.

Den Schiebetisch 96 nach vorn ziehen und mit Hilfe eines Lineals durch Verstellung der Kugelrolle 103 den Schiebetisch 96 ausrichten. Jetzt den Schiebetisch 96 in die mittlere Stellung schieben, Lineal auf den Tisch legen und prüfen, ob der Abstand zwischen Schiebetisch 96 und Kreissägentisch 105 links und rechts gleich ist. Ist er nicht gleich, wird dieses an der unteren Befestigungsschraube 100 durch die beiden Sechskantmutter 107 reguliert und hiernach die beiden Muttern 107 wieder fest miteinander verspannt, so daß das Stützlager festsitzt.

9.3 Korrektur des Schiebetisches

Vordere bzw. hintere Schiebetischkante steht nicht rechtwinklig zum Sägeblatt.

Korrektur: Die vordere Sechskantschraube 108 der Traverse 109 lösen, Schiebetisch 96 nachregulieren und die vordere Sechskantschraube 108 festziehen.

Schiebetisch 96 steht zu hoch oder zu tief gegenüber dem Kreissägentisch 105.

Korrektur: Untere Sechskantmutter 112 lösen und Laufrolle 111 durch Exzenterbolzen 116 mit Schraubenschlüssel nach unten verstellen. Eine bzw. beide oberen Sechskantmutter 113 lösen und Laufrollen 114 durch Exzenterbolzen 115 mit Schraubenschlüssel so weit verstellen, daß der Schiebetisch 96 etwa 0,2–0,4 mm über dem Sägetisch 105 steht. Sechskantmutter 113 unter gleichzeitigem Gegenhalten des Exzenterbolzens 115 anziehen. Untere Laufrolle 111 leicht gegen die Führungstange 97 verstellen und Sechskantmutter 112 anziehen.

Schiebetisch 96 verändert in der vorderen und hinteren Stellung seine Parallelität zum Kreissägentisch 105.

Korrektur: Sechskantschrauben 106 etwas lösen und mit den Sechskantschrauben 104 das Gegenlager 101 einstellen. Sechskantschrauben 106 festziehen.

Schiebetisch 96 verändert in der vorderen und mittleren Stellung seine Parallelität zum Kreissägentisch 105.

Korrektur: Das Gegenlager 101 mit den unteren Sechskantmutter 107 verstellen.

Schiebetisch 96 steht nicht parallel zum Kreissägentisch.

Korrektur: Die Kugelrolle 103 nach oben oder unten verstellen und mit der Sechskantmutter 115 kontern.

9.4 Anschlagleiste für Schiebetisch

Die Anschlagleiste wird mit den am Schiebetisch 96 befindlichen Rändelmuttern an der vorderen oder hinteren Schiebetischfläche angeschraubt. Der verstellbare Anschlag ist schwenkbar.

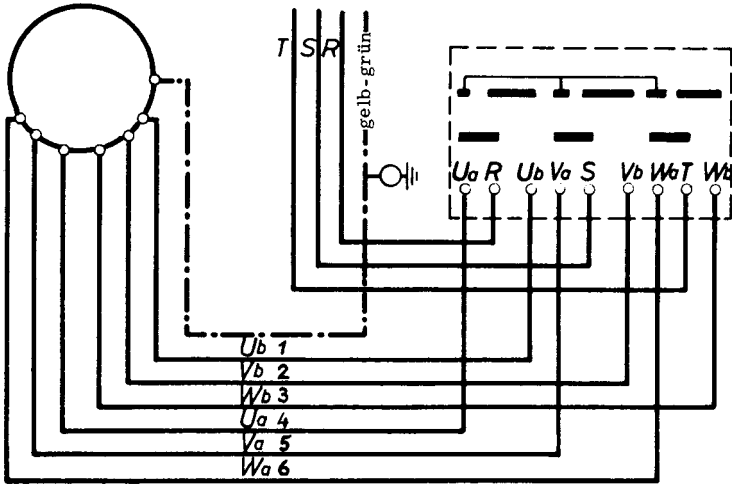
10. Biegsame Welle 95 000

Die biegsame Welle wird im Zahnkranzfutter eingespannt. Der in der Kunststoffhülle der biegsamen Welle mitgelieferte Stahlstift dient zum Gegenhalten der biegsamen Welle beim Einspannen des Werkzeuges.

Beschreibung und Anwendungsmöglichkeiten von Kreissägeblättern, Trennscheiben und Bandsägeblättern sind aus der beiliegenden Aufstellung ersichtlich. Für außergewöhnliche Schnittverhältnisse bitte Rücksprache mit unserem Werk.

11. Schaltplan

Drehstrom



Wechselstrom

