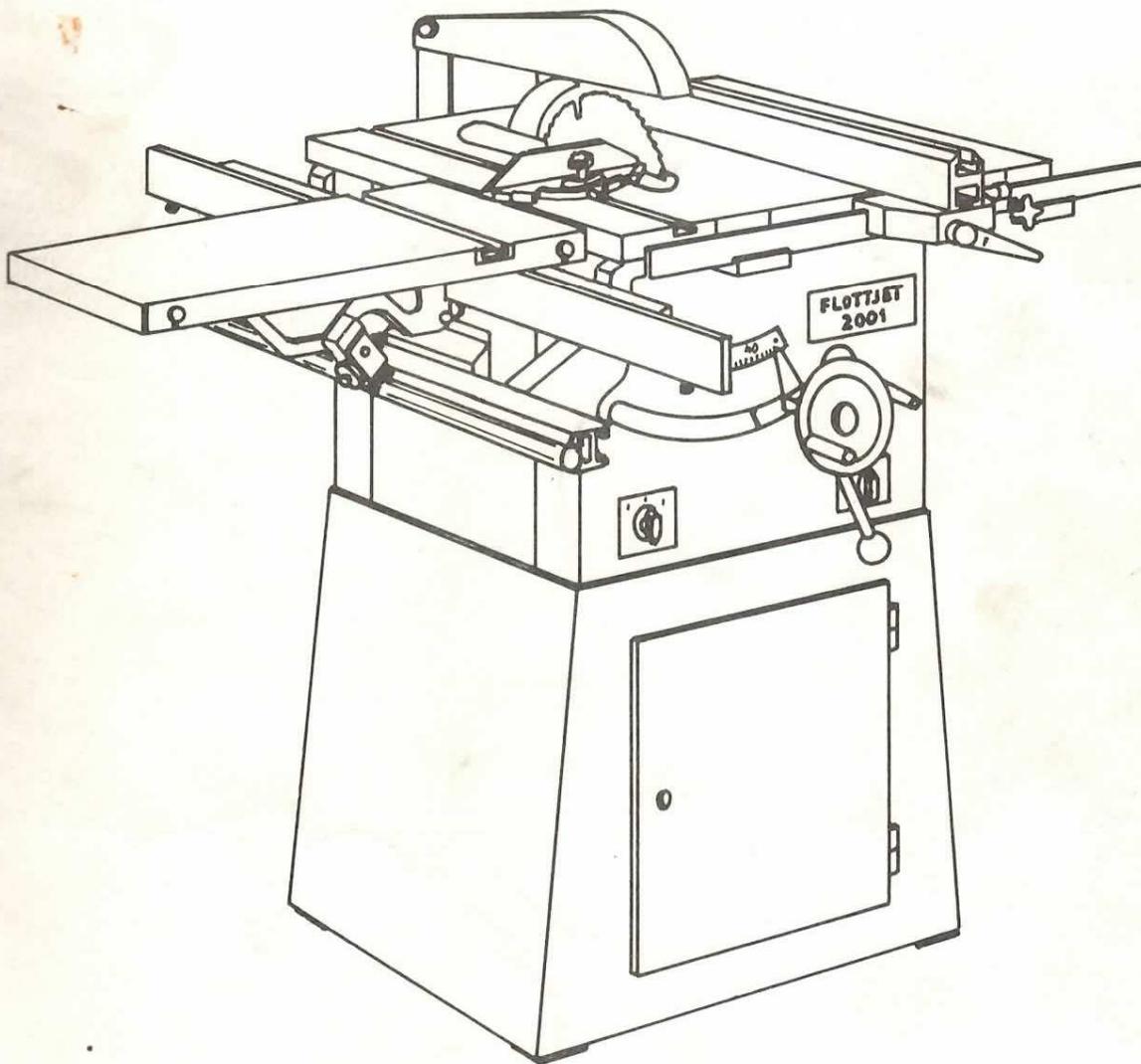


FLOTTJET 2001

Bedienungsanleitung



Maschinen-Nr.:

2001

Inhaltsverzeichnis

Gruppe Seite Abb. Seite

Gesamtbild der Maschine					
	(Vorderansicht und Draufsicht)		4	1u.3	
	(Seitenansicht)		5	2	
1.	Allgemeines		6		
1.1	Sicherheitspunkte zur Unfallverhütung		6		
1.2	Wahl der richtige Drehzahl		6		
1.3	Schmierung		6		
1.4	Elektroinstallation		7		
2.	Kreissäge				
	Stücklisten		28/31		
2.1	Auswechseln des Sägeblattes		8		
2.2	Höhenverstellung des Sägeblattes		8		
2.3	Schienen des Sägeblattes		8		
2.4	Einstellen des Spaltkeiles	85.905	8	7	9
	Stückliste		29		
2.5	Spanhaube	85.220	8	7	9
	Stückliste		29		
2.6	Längsanschlag	85.300	9	8	10
	Stückliste		30		
2.7	Gehrungsanschlag	80.040	9	9	10
	Stückliste		30		
	Schnittzeichnungen			4-7	9
3.	Schiebetisch	85.200	11	10/11	11
	Stückliste		31/32		
3.1	Montage des Schiebetisches		11		
3.2	Justieren des Schiebetisches		11		
3.3	Arbeiten mit dem Schiebetisch		11		
4.	Zusatzgeräte (Übersichtskizzen)			12/13	12/13
4.1	Verlängerung zum Gehrungsanschlag	90.440	14	14	15
	Stückliste		32		
4.2	Beilage zum Längsanschlag	70.070	14	15	15
	Stückliste		32		
4.3	Gehrungsanschlag	70.060	14	16	15
	Stückliste		32		
4.4	Zusatzauflagen	85.050	14	17	15
	Stückliste		32		
4.5	Auflagestütze	85.850	14	17	15
	Stückliste		33		
4.6	Schiebetisch-Verlängerung	70.220	16	18	17
	Stückliste		33		
4.7	Anschlagleiste für Schiebetisch	85.800	16	12/13	12/13
	Stückliste		33		
4.8	Längenanschlag zum Schiebetisch	70.250	16	19	17
	Stückliste		33		
4.9	Verlängerung zum Längenanschlag	70.260	16	20	17
	Stückliste		34		
4.10	Winkelanschlag zum Schiebetisch	70.270	16	21	17
	Stückliste		34		

		Gruppe	Seite	Abb.	Seite
5.1	Wanknutsäge	80.350	18	22	19
	Stückliste		34		
5.2	Zinkenfräseinrichtung	85.420	18	23	19
	Stückliste		34		
5.3	Zapfenschneideinrichtung	90.550	18	24	19
	Stückliste		35		
6.1	Abrichteinrichtung	85.600	20	25	21
	Stückliste		35		
6.2	Abrichteinrichtung Export (SUVA)	85.610	20	26	21
	Stückliste		35		
6.3	Einstell-Lehre	90.630	20	25	21
	Stückliste		35		
7.1	Profilfräseinrichtung	85.410	22	27	23
	Stückliste		36		
7.2	Längsanschlag m. Handabweisbügel	85.680	22	28	23
	Stückliste		36		
7.3	Andrück-u. Schutzvorr. nach SUVA	85.700	22	29	23
	Stückliste		36		
8.1	Langlochfräse	85.400	24	30	25
	Stückliste		37		
8.2	Befest. u. Lösen d. Zahnkranzfutters	92.300	26	31	27
	Stückliste		38		
9.	Biegsame Welle	95.000	26		
	Stückliste		38		
10	Schleifblatt	90.400	26		
	Stückliste		38		
11	Konsole	85.505	26	30	25
	Stückliste		38		
12	Staubabsaugung	85.550	26	32	27
	Stückliste		39		
13.	Fahrgestell	85.520	26	33	27
	Stückliste		39		
14.	Zusatzsicherheitseinrichtungen (Schulpaket)	85.250	26	34	27
	Stückliste		39		
15.1-15.12	Schaltpläne		40-42		
15.13	Schalter		43		

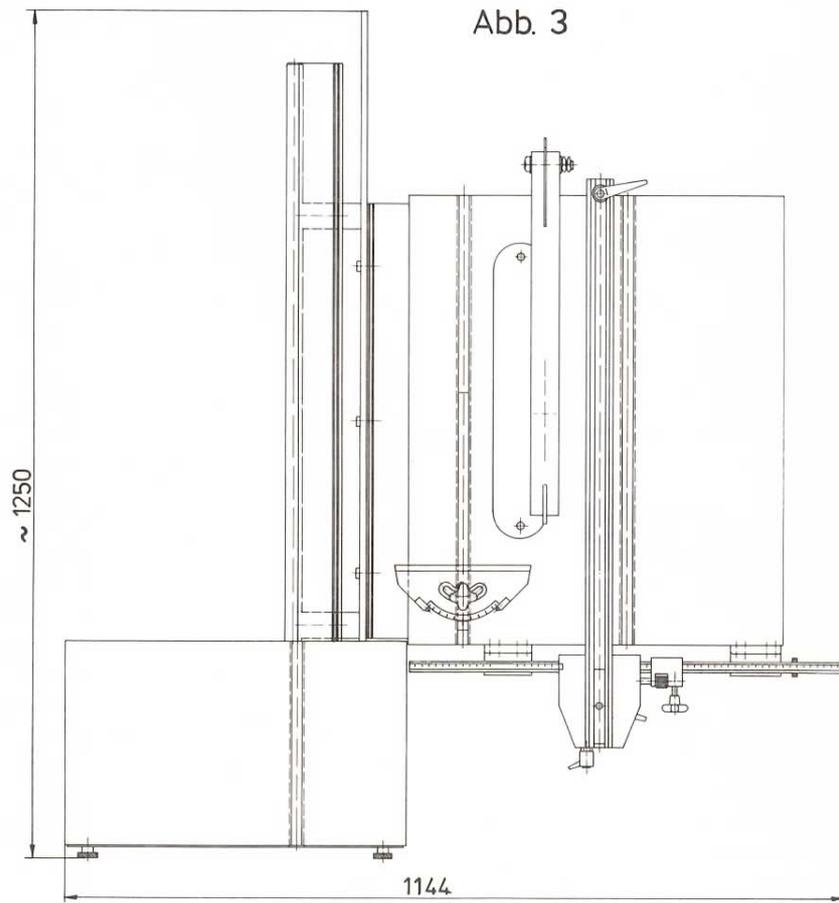
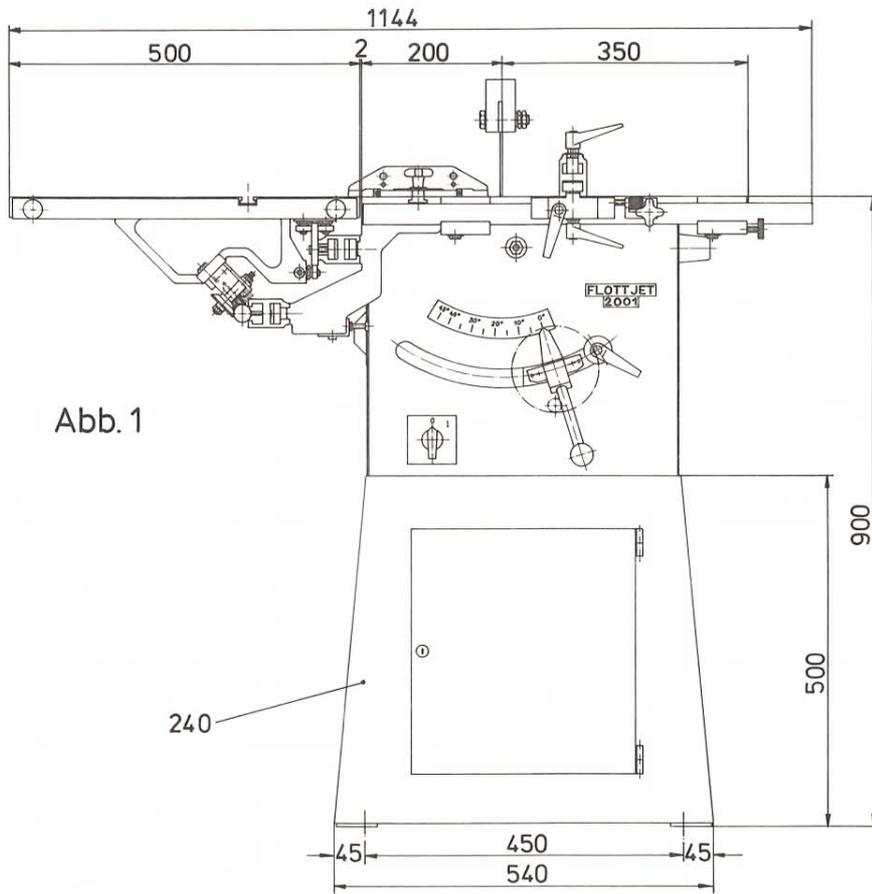
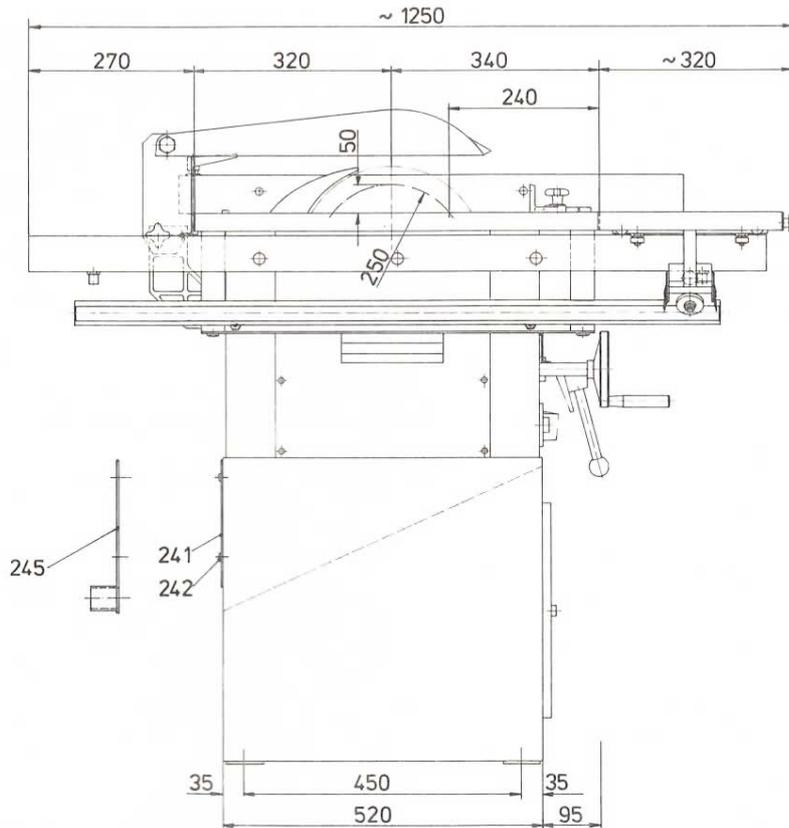


Abb. 2



Technische Daten der Maschine

Sägetischgröße	550x660 mm
Schwenkbarkeit des Sägeblattes	45°
Höhenverstellung der Sägewelle	60 mm
Durchmesser des Sägeblattes	max. 315 mm
Werkzeugaufnahme bzw. Durchmesser der Sägewelle	20 mm
Schnitthöhe	max. 82,5 mm
Schnitthöhe bei 45° Schrägstellung des Sägeblattes	max. 58 mm
Schnittbreite rechts vom Sägeblatt	normal 330 mm
Schiebetischgröße	300x500 mm
Verfahrweg des Schiebetisches	950 mm
Auflage links vom Sägeblatt	700 mm
Arbeitshöhe über Flur	900 mm

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

Motoren	kW	n=1/min	Volt	Hz
Drehstrom-Ausf.	1,5/0,5	3000/1500	380	50
Drehstrom-Ausf.	2,2	3000	380	50
Wechselstrom-Ausf.	0,75/0,23	3000/1500	220	50
Wechselstrom-Ausf.	1,5	3000	220	50

1. Allgemeines

1.1 Sicherheitspunkte zur Unfallverhütung

- a) Richtige Drehzahl zum Werkzeug und Werkstück wählen
- b) Für kleine und schmale Werkstücke Schiebeholz oder Schiebestock verwenden.
- c) Längsschnitte am Längsanschlag anlegen. Querschnitte am Gehrungswinkel oder an der Anschlagschiene am Schiebetisch anlegen.
- d) Nie ohne Spaltkeil arbeiten!
- e) Ader Sägewelle darf nur ein Werkzeug (vorn Sägeblatt oder hinten Langlochbohrer) in Bereitschaft sein!
- f) Rissige oder beschädigte Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden !
- g) Sägespalt darf nicht zu groß sein! Tischeinsatz erneuern!
- h) Um den Nachlauf des Sägeblattes oder entsprechender Werkzeuge nach dem Ausschalten so gering wie möglich zu halten, sind die Elektromotoren nach den Bestimmungen der Berufsgenossenschaft als Bremsmotoren ausgelegt. (VBG 7 j)

1.2 Wahl der richtigen Drehzahl

Die Drehzahl 1500 1/min wird für folgende Arbeiten benötigt:

Schneiden von Leichtmetallen und Kunststoffen mit Schnellstahlsägen.

Die Drehzahl 3000 1/min wird für folgende Arbeiten benötigt:

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

Läuft die Maschine 3000 1/min. und soll unmittelbar von dieser Drehzahl auf 1500 1/min. umgeschaltet werden, muß beim Schalten auf der Nullstellung eine Pause von ca. 10 sek. eingelegt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß sich beim plötzlichen Abbremsen das eingespannte Werkzeug löst.

1.3 Schmierung

Sämtliche Kugellager sind auf Lebensdauer geschmiert und bedürfen keiner Wartung. In Abständen von einigen Wochen müssen nach gründlicher Säuberung folgende Stellen leicht mit Öl oder Fett geschmiert werden:

Motorführungen,

Führungsstangen für Langlochfräsmaschine.

1.4 Elektro-Installation

Die Maschine wird immer mit einem 4 Meter langen Anschlußkabel geliefert. Bei der Wechselstrom-Ausführung ist ein Schuko-Stecker am Kabel angebracht. Bei der Drehstrom-Ausführung wird kein Stecker mitgeliefert, weil es die verschiedensten Drehstromstecker-Formen gibt. Es ist daher eine Anpassung an die jeweils vorhandene Steckdose erforderlich.

Beim Anschluß ist darauf zu achten, daß Stromart und Spannung mit den auf dem Motorschild angegebenen Werten übereinstimmen. Die Zuleitung der Steckdose muß einen genügend großen Querschnitt von mindestens $1,5 \text{ mm}^2$ haben, damit ein Abfallen der Spannung und eine zu hohe Erwärmung des Motors vermieden wird. Die Absicherung soll bei beiden Stromarten 10 Amp. träge nicht unterschreiten. Ein Schutzleiter muß vorhanden sein.

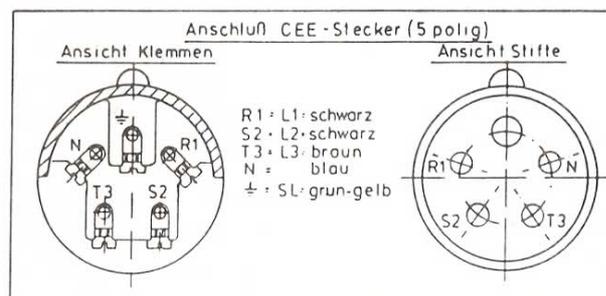
Bei der Drehstrom-Ausführung ist unbedingt darauf zu achten, daß die Leitungen an den richtigen Anschlußklemmen angeschlossen werden. Die drei Leitungen schwarz, braun, schwarz bzw. schwarz, braun, blau (blau nur dann, wenn keine zweite schwarze Leitung vorhanden ist) werden an den Klemmen L1, L2 und L3 (alte Bezeichnung R, S, T) angeschlossen. Der grüngelbe Schutzleiter (Erdleiter) darf nur an die Klemme \perp angeschlossen werden.

Die Klemme N (alte Bezeichnung Mp) bleibt frei, auch dann, wenn beim Fünflerensystem im Netz an der Steckdose ein Anschluß besteht. Bei Verwendung vom Bremsmotor muß die Klemme N (Mp) angeschlossen werden, da die Bremse sonst nicht löst.

Nach der Installation der Drehstrommaschine ist durch Probelauf die Drehrichtung zu prüfen. Bei falscher Drehrichtung müssen zwei von den Steckeranschlüssen L 1 - L 3 umgepolt werden. Die Steckdose an der Wand muß auf richtigen Anschluß geprüft werden, d.h., Schutzleiter (Erdleiter) \perp und Mittelpunktleiter N müssen stromlos sein.

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

Maschinen sind serienmäßig mit Bremsmotor ausgerüstet.



2. Kreissäge

Abb. 4-7

2.1 Auswechseln des Sägeblattes

Der Tischeinsatz (28) wird nach Entfernen der Senkschrauben (29) nach oben herausgenommen. Die Sechskantmutter (127) am Sägeblatt wird mit beiliegendem 24 mm Schraubenschlüssel abgeschraubt (Linksgewinde). Hierbei wird an dem gegenüberliegenden Motorwellenende mit einem 17 mm Schraubenschlüssel gegengehalten. Das Aufsetzen eines neuen Sägeblattes geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Der hintere fest aufgeschrumpfte Sägeflansch (X; Abb. 6) darf unter keinen Umständen abgezogen werden, da sonst ein genaues Arbeiten nicht gewährleistet ist.

2.2 Höhenverstellung des Sägeblattes

Die Höhenverstellung des Sägeblattes geschieht mittels Spindel, die über das Handrad (88, Abb. 5) an der Frontseite der Maschine betätigt wird.

Der Hub beträgt 60 mm.

2.3 Schwenken des Sägeblattes

Das Sägeblatt kann von 0 - 45° geschwenkt werden. Die Bedienung ist ebenfalls an der Frontseite der Maschine. Der Klemmhebel (87, Abb. 5) wird gelöst und die Sägeeinheit am Handgriff (68, Abb. 4) in die entsprechende Gradstellung geschwenkt. Klemmhebel (87) wieder festspannen.

2.4 Einstellen des Spaltkeiles (85.905) Abb. 7

Der Spaltkeil (95 bzw. 95a) wird durch Lösen bzw. Anziehen der Befestigungsmutter (101, Abb. 7) so eingestellt, daß der Abstand zwischen Zahnkranz des Sägeblattes und Spaltkeil so klein wie möglich ist. Die obere Kante des Spaltkeiles darf nicht tiefer als der Zahngrund des obersten Zahnes liegen. Der Spaltkeilabstand darf max. 10 mm vom Zahnkranz des Sägeblattes betragen. Der Spaltkeil vermindert die Unfallgefahr und darf nicht entfernt werden. Mitgeliefert wird ein Spaltkeil für Sägeblatt-Ø 250 mm (max.) Bei Verwendung eines größeren Sägeblattes wird der Spaltkeil, Best.-Nr. 480.047, benötigt.

2.5 Spanhaube (85.220) Abb. 7

Die Spanhaube (111, Abb. 7) schützt vor unbeabsichtigter Berührung des Sägeblattes und vor absplitternden Holzteilen. Die Vorderkante der Spanhaube darf nur wenige Millimeter über dem zu schneidenden Material stehen. Die Spanhaube ist verstellbar und bleibt in jeder beliebigen Lage stehen. Fällt die Spanhaube durch ihr Eigengewicht auf den Säge Tisch, müssen die beiden Sechskantmutter (114) nachgestellt werden.

Die Spanhaube darf nicht entfernt werden, mit Ausnahme bei Profilfräsarbeiten und Sägen von verdeckten Schnitten. Bei diesen Arbeiten wird nach Lösen des Sterngriffes (119) das Schwert (110) nach hinten verschoben und nach unten geschwenkt.

Abb. 4

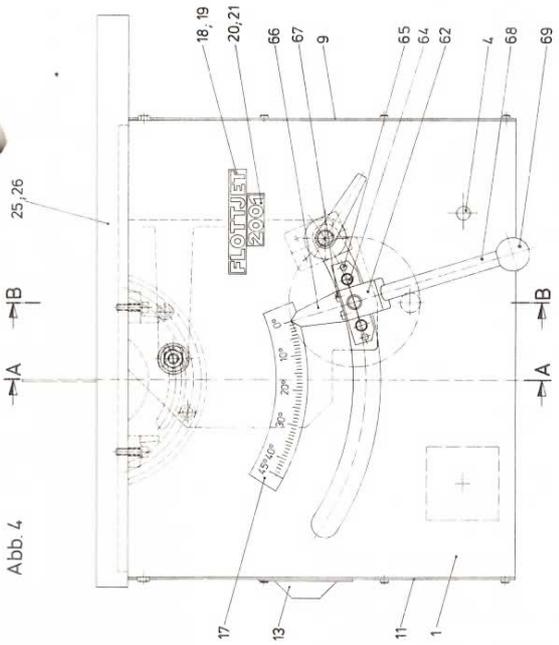
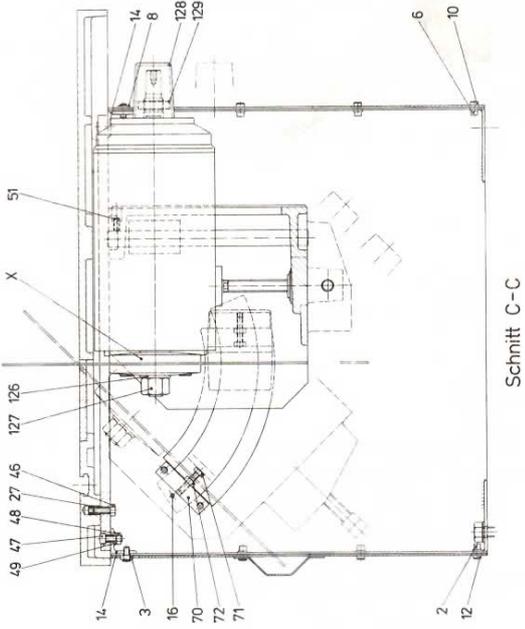
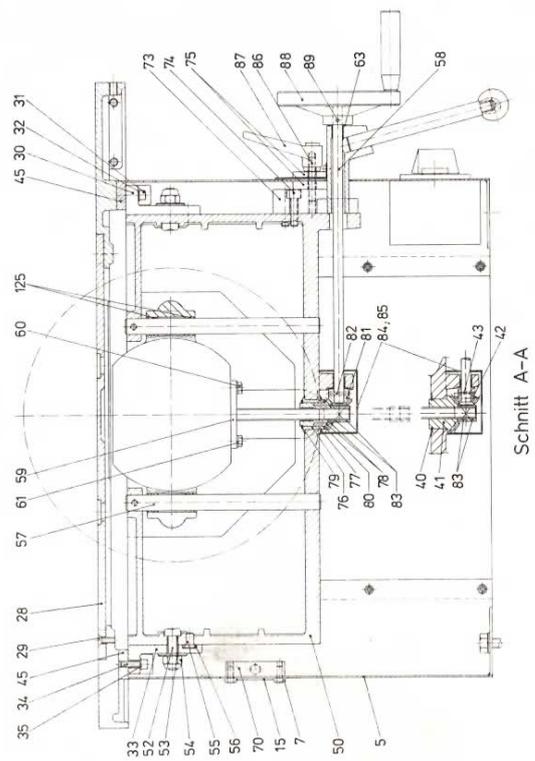


Abb. 6



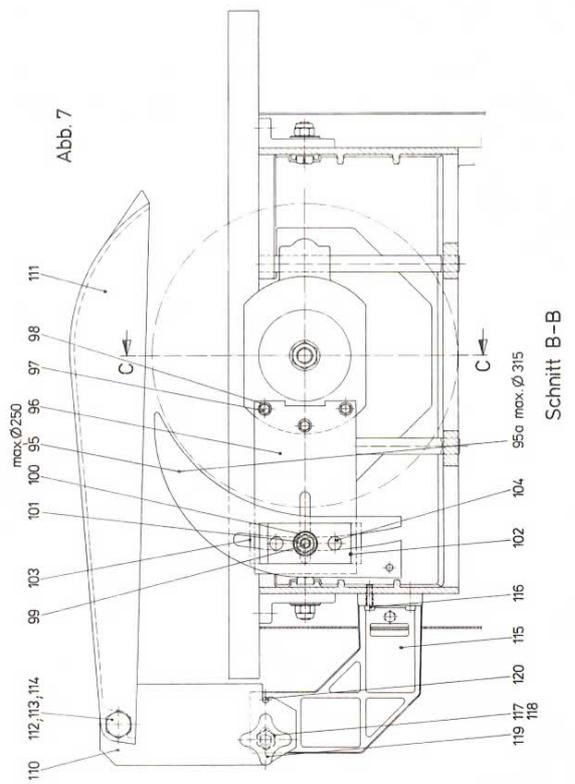
Schnitt C-C

Abb. 5

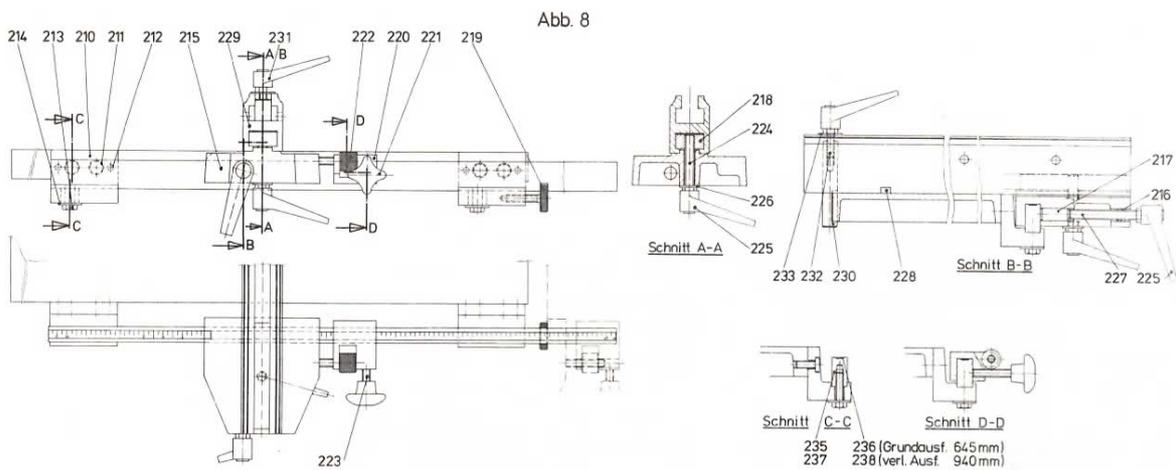


Schnitt A-A

Abb. 7



Schnitt B-B



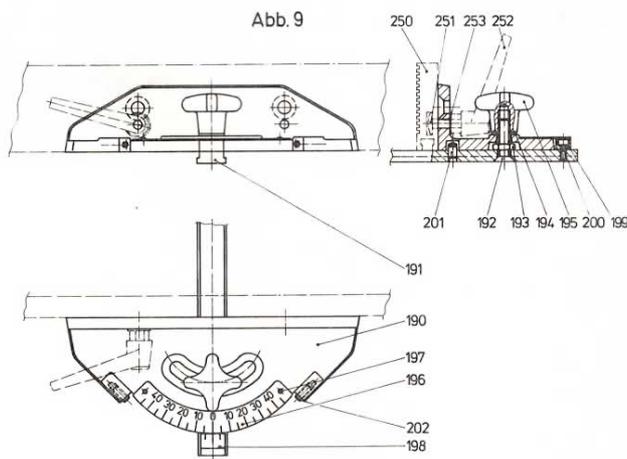
2.6 Längsanschlag 85.300 (Abb. 8)

Der Längsanschlag dient zur Parallelführung und kann beiderseits vom Sägeblatt eingesetzt werden. Er wird vorn an der Führungsleiste (235/236) und hinten an der Tischkante festgeklemmt.

Für die Bearbeitung kurzer Werkstücke ist der Längsanschlag wie folgt einzustellen:

- 1.) Den vorderen Klemmhebel (225) (unter der Schiene) und den hinteren Klemmhebel (231) lösen;
- 2.) Längsanschlag etwas nach hinten schieben,
- 3.) hinteren Klemmhebel (231) u. Bolzen (230) herausziehen,
- 4.) Längsanschlag in die gewünschte Stellung nach vorn ziehen,
- 5.) vorderen Klemmhebel (225) wieder spannen.

Die "0"-Lage der Führungsleiste zum jeweiligen Sägeblatt kann mittels der Stellschraube (219) nach Lösen der Sechskantschraube (213) feinjustiert (222) werden. Nach eingestellter "0"-Lage sechskantschraube (213) wieder anziehen.



2.7 Gehrungsanschlag (Abb. 9)

Der Gehrungsanschlag dient zum Schneiden von Gehrungswinkeln bis 45° .

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 Anschlagschrauben (202) fixiert. Bei genauen Gehrungsschnitten ist unter Umständen eine geringfügige Nachregulierung der Anschlagschrauben erforderlich.

Beim Anlegen des Werkstückes an die Anlageliste (151) an der Vorderkante des Schiebeträgers beträgt die Schnittlänge ca. 550 mm bei 25 mm Schnitthöhe. Wird die Anlageliste an der Hinterkante des Schiebeträgers befestigt, vergrößert sich die Schnittlänge auf ca. 650 mm bei 25 mm Schnitthöhe.

Arbeiten mit dem Schiebeträger

3.3

Steht der Schiebeträger an der Sägekante zu hoch oder zu tief, muß mittels der Exzenter (145a) die Höhe korrigiert werden. (17 mm Maulschlüssel). Dabei sind vorher die Gewindestifte (144) zu lösen und anschließend wieder festzuschrauben. Steht der Schiebeträger an der linken Außenkante zu hoch oder zu tief, muß mit dem Exzenterbolzen (160) der Prismenlaufrolle (158) nachgestellt werden (7 mm Maulschlüssel).

Justieren des Schiebeträgers

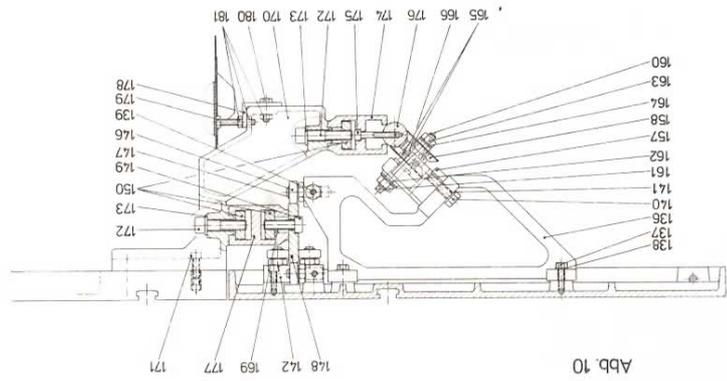
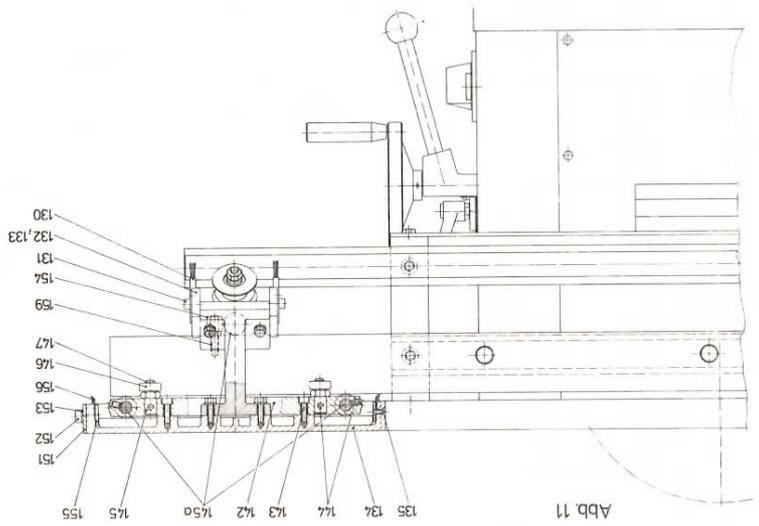
3.2

Halter (170) mit Schrauben (171) unter die linke Seite des Sägeblattes schrauben. Anschlagbolzen (159) am vorderen Teil der Führungsschiene (148) heraus-schrauben, Schiebeträger auf die Führungsschiene (148) und Rundführung (176) schieben. Anschlagbolzen (159) wieder befestigen. Achtung: Die Schiebeträgerfläche soll 0,2 mm höher als die Sägeblattfläche liegen!

Montage des Schiebeträgers

3.1

3. Schiebeträger (Abb. 10 u. 11)



4. Zusatzgeräte

Abb. 12

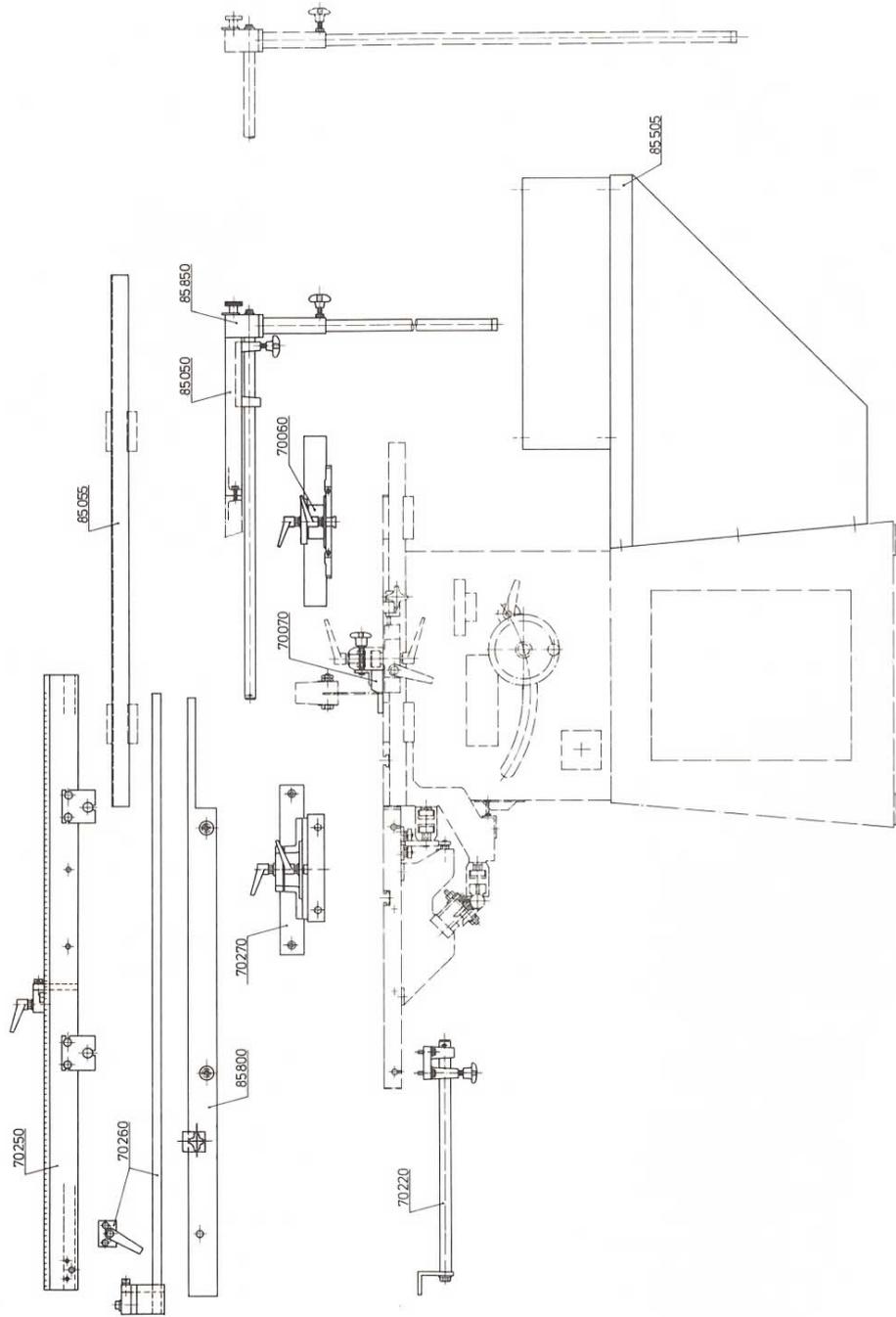
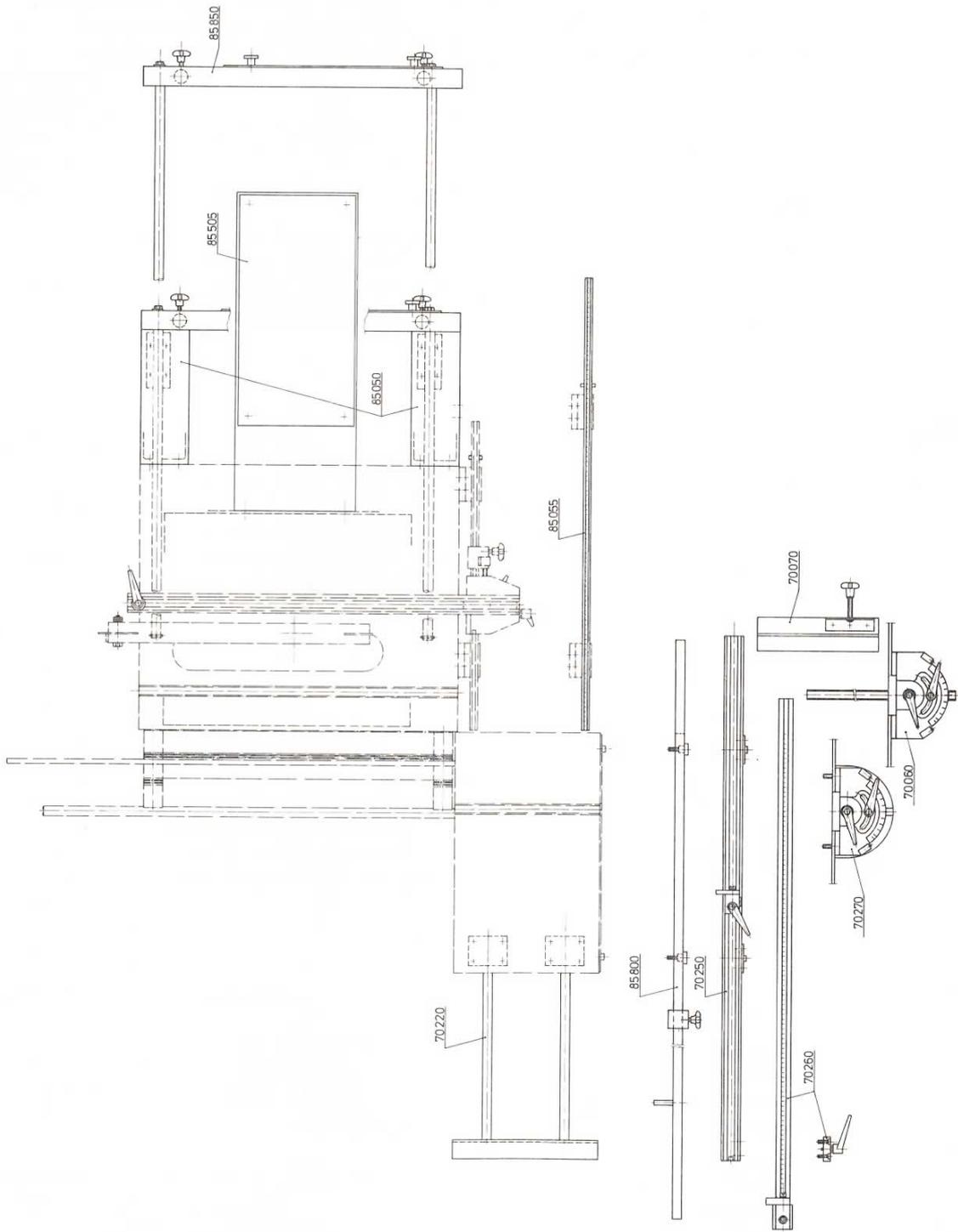


Abb. 13



4.1 Verlängerung zum Gehrungsanschlag. 90.440 Abb. 14

Die Verlängerung erleichtert das Schneiden von gleichen langen Teilen in jedem beliebigen Winkel. Die Vorrichtung wird mit einer Senkschraube und mit dem Kreuzgriff (4) links oder rechts am Führungswinkel angeschraubt. Durch Lösen der Rändelschraube (7) und verschieben des Anschlages (6) wird die gewünschte Anschlaglänge hergestellt.

4.2 Beilage zum Längsanschlag 70.070 Abb.15

Die Beilage zum Längsanschlag wird an der linken Seite des Längsanschlages mittels Sterngriff befestigt. Sie verhindert ein Verklemmen von kurzen Werkstücken im hinteren Sägeblattbereich.

4.3 Gehrungsanschlag 70.060 Abb.16

Der Gehrungsanschlag dient zum Schneiden von Gehrungsschnitten bis 45° nach links und rechts. Er kann links oder rechts vom Sägeblatt in einer T-Nut geführt werden. Die 45° -Endstellungen können mittels der Gewindestifte korrigiert werden.

4.4 Zusatzauflagen 85.050 Abb.17

Die Zusatzauflagen dienen der Verbreiterung der Sägetischauflage rechts vom Sägeblatt. Sie werden mit je 2 Sechskantschrauben an der rechten Außenkante des Sägetisches angeschraubt und ausgerichtet. (Bei Anbau einer Langlochfräseinrichtung dürfen die Zusatzauflagen nicht angeschraubt werden).

4.5 Auflagestütze 85.850 Abb. 17

Dieses Zusatzteil ist eine wertvolle Hilfe beim Schneiden von langen und breiten Platten. Die Auflagestütze kann nur in Verbindung mit den Zusatztischen (85.050) montiert werden.

Montage:

Führungsstücke (15) mit Schrauben (16) unter Zusatzauflagen (1) leicht anschrauben, Auflage (22) über Zusatzauflagen und Sägetisch ausrichten, danach Schrauben fest anziehen.

Zum Abstützen Rohr (13) nach Lösen des Kreuzgriffes (12) bis auf den Boden ausfahren, mit Kreuzgriff (12) feststellen. Eine genaue Parallelität zwischen Auflageleiste (5) und Sägetisch ist nur durch Messen im vorderen und hinteren Bereich des Tisches möglich.

Abb. 14

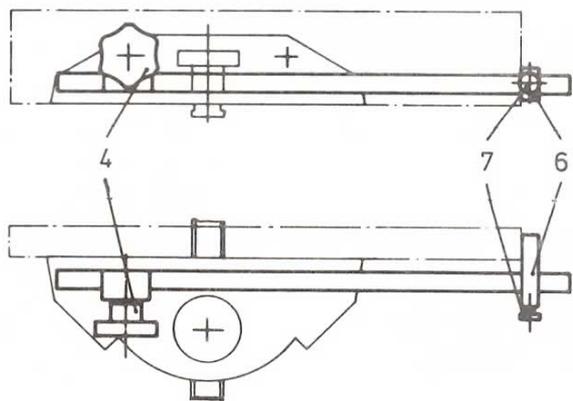


Abb. 15

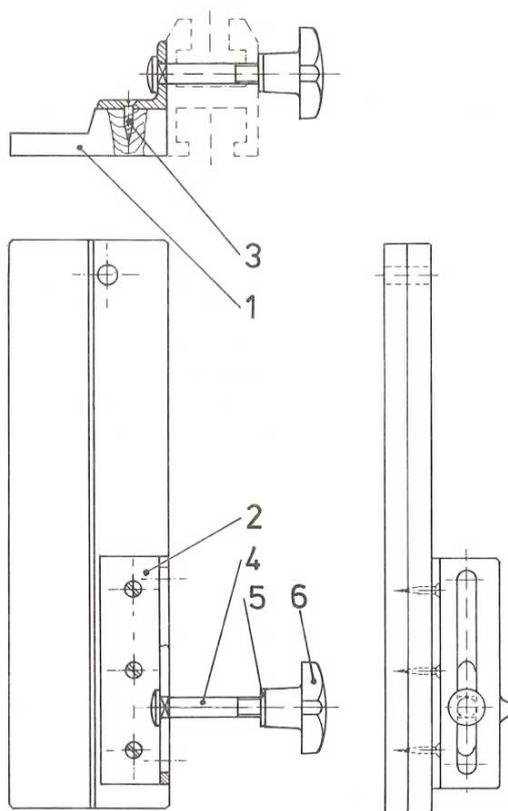


Abb. 16

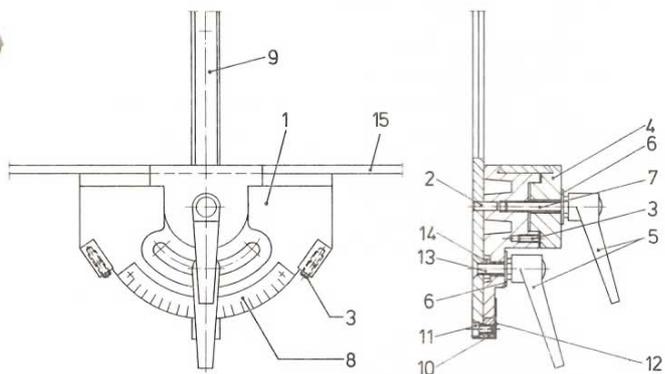
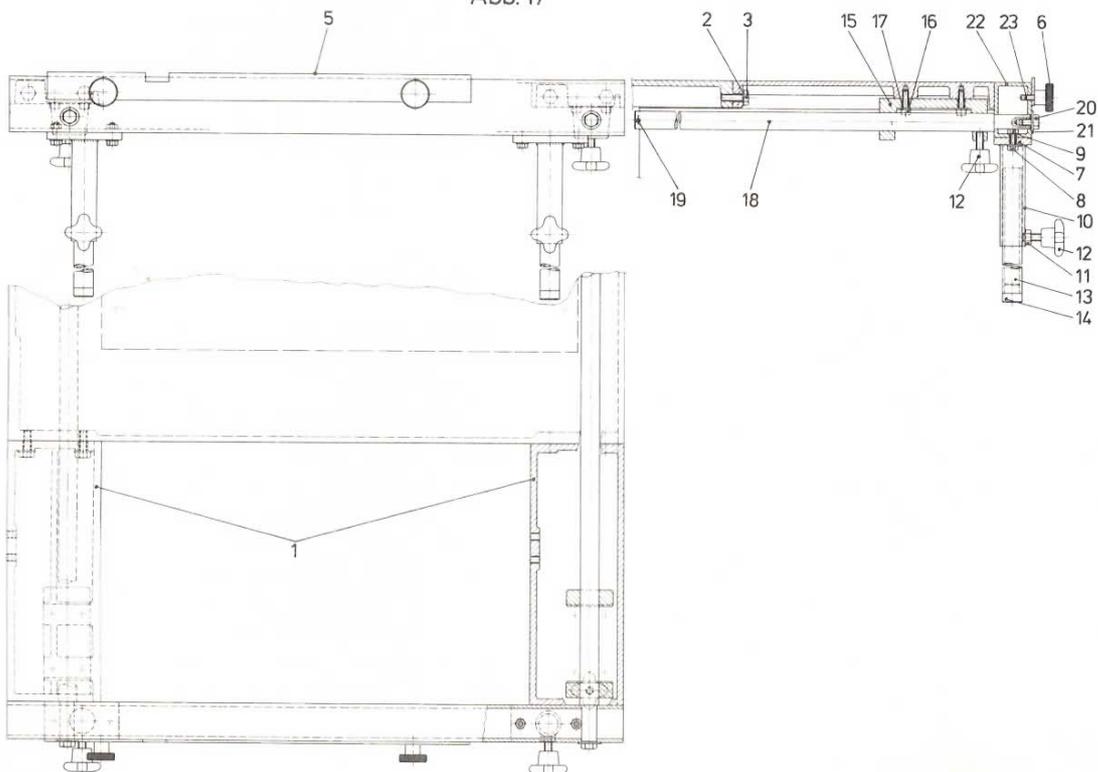


Abb. 17



- 4.6 Schiebetisch-Verlängerung 70.220 Abb.18
 Durch den Anbau einer Schiebetisch-Verlängerung kann die Auflage am Schiebetisch wesentlich vergrößert werden.
- 4.7 Anschlagleiste für Schiebetisch 85.800 (Abb. 12/13)
 Die Anschlagleiste wird stirnseitig am Schiebetisch angeschraubt. Durch den feststellbaren Anschlag können lange Werkstücke problemlos auf genaue Länge abgesägt werden.
- 4.8 Längenanschlag zum Schiebetisch 70.250 Abb. 19
 Mit Hilfe des Längenanschlages kann man Werkstücke (Bretter) leicht auf gleiche Länge schneiden. Die Schiene des Anschlages wird mit 2 Laschen und Schrauben fest an den Schiebetisch angeschraubt. Der Anschlag wird verschoben und festgespannt. Der Anschlaghebel läßt sich nach oben wegschwenken, um lange Werkstücke ungehindert an der Schiene anlegen zu können. Die Schiene ist mit einem Maßstab ausgerüstet.
- 4.9 Verlängerung zum Längenanschlag 70.260 Abb 20
 Die Verlängerungsschiene wird in die untere Führungsnut des Längenanschlages (70.250) geschoben. Der Anschlag mit dem Anschlaghebel befindet sich am Ende der Schiene. Halteplatte, Spannhebel und Druckstück werden am Längenanschlag befestigt. Der Spannhebel dient zum Spannen der Verlängerung. Es können Werkstücke bis 2 m gesägt werden. Die Verlängerung hat ebenfalls einen Maßstab.
- 4.10 Winkelanschlag zum Schiebetisch 70.270 Abb. 21
 Die Aufnahme zum Winkelanschlag wird an der Vorderseite des Schiebetisches befestigt. Es gibt dafür 3 Möglichkeiten: rechts, mittig oder links an der Vorderseite, je nach Größe der zu schneidenden Werkstücke. Als Anschlag dient die Halteschiene. An dieser Halteschiene kann ebenso der Längenanschlag mit Verlängerung befestigt werden. Die Halte-laschen am Längenanschlag entfallen. Es können sowohl gerade Schnitte wie mit dem Längenanschlag als auch Gehrungsschnitte bis 45° gemacht werden. Um die 0-Stellung oder Rechtwinkligkeit zu gewährleisten, wird eine der Halte-laschen des Längenanschlages zusätzlich am Schiebetisch befestigt.

Abb. 18

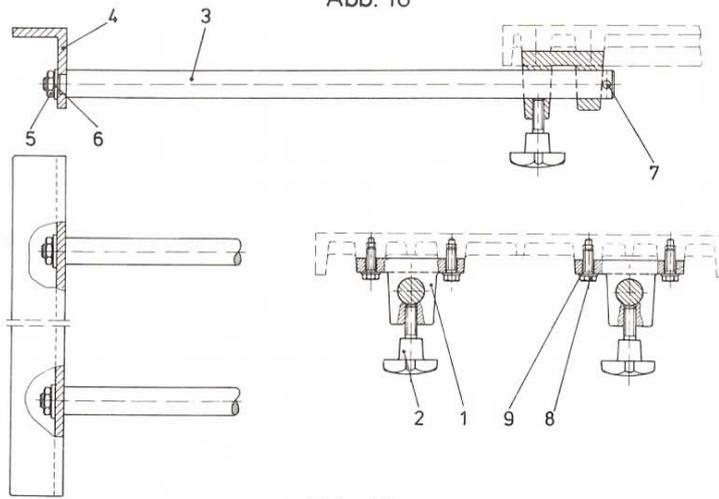


Abb. 19

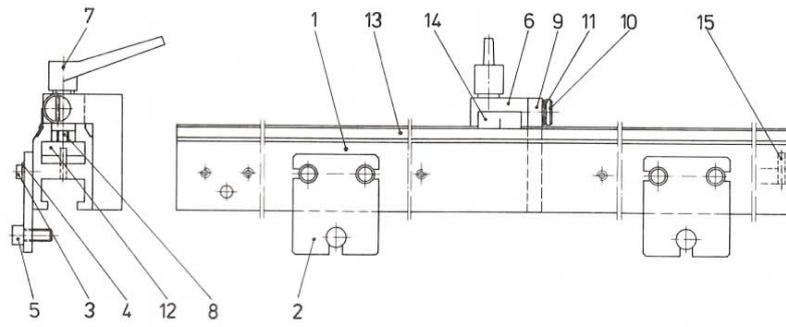


Abb. 20

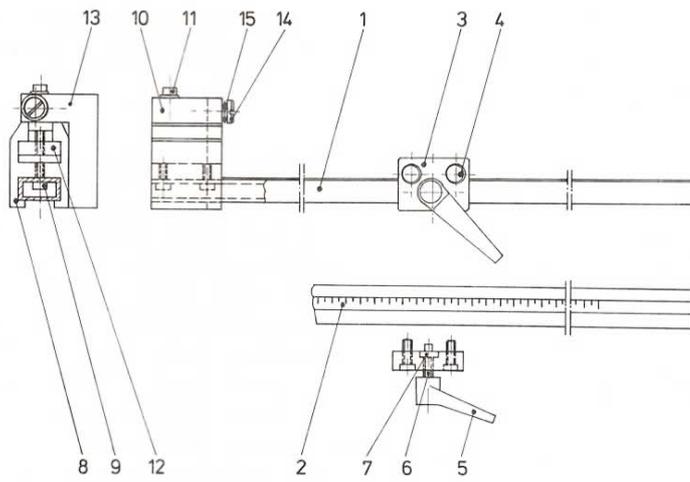
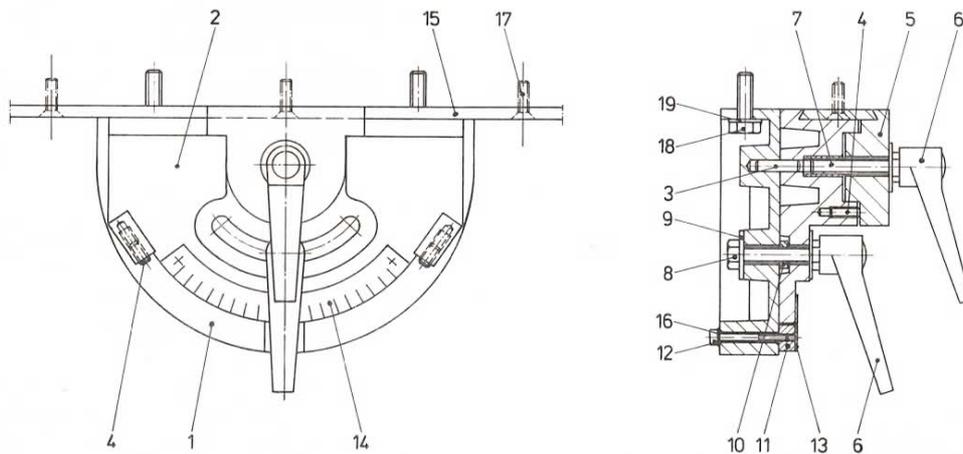


Abb. 21



Mit dem Wanknutsägeblatt von 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 auf folgende Reihenfolge zu achten:

Die mit A, B sowie C, D bezeichneten Scheiben paarweise so zusammenlegen, daß der Markierungsstrich mit der Zahl der gewünschten Nutbreite übereinander steht.

Dann das Scheibenpaar C, D mit der glatten Seite zuerst, dann Sägeblatt und Scheibenpaar A, B mit der glatten Seite zum Sägeblatt auf die Sägewelle schieben. Der hintere Sägeflansch darf nicht entfernt werden. Die Markierungsstriche der beiden Scheibenpaare werden in Übereinstimmung gebracht. Die Sechskantmutter wieder aufschrauben und anziehen und den Tischeinsatz für die Wanknutsäge einlegen und festschrauben. Der vordere Sägeflansch entfällt beim Einspannen des Wanknutsägeblattes. Da die Genauigkeit der Nutbreite vom Durchmesser des Sägeblattes, der Schränkung und der Drehzahl abhängt, ist unter Umständen eine Abweichung vom eingestellten Maß möglich. Diese Abweichung kann durch Nachstellung der Wanknutscheiben korrigiert werden.

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

Anbau und Einstellung:

Die Querleiste (1) wird mit dem Kreuzgriff (7) am Gehrungsanschlag befestigt (80.040). Das Schutzblech (11) wird an die Führungsschiene des Gehrungsanstrahles geschraubt.

Das Wanknutsägeblatt wird auf die gewünschte Nutbreite eingestellt; beschrieben im Abschnitt (6.1) es wird dann soweit gedreht, bis die äußerste Schrägstellung erreicht ist. Der Verschiebewinkel (2) wird so eingestellt, daß das Maß X und das auf der Wanknutaufnahme eingestellte Maß übereinstimmen. Probestück zinken und bei vorhandenen Abweichungen Verschiebewinkel (2) nachregulieren.

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

Einbau und Einstellung:

Die Zapfenschneideinrichtung wird mit einer Sechskantschraube und mit dem Kreuzgriff (3) am Gehrungsanschlag (80.040) befestigt.

Die Zapfenschneideinrichtung wird wie folgt eingestellt:

Nach dem Lösen des Kreuzgriffes (3) wird die Zapfenschneideinrichtung auf das gewünschte Maß X gebracht. Der Kreuzgriff (3) wird wieder angezogen. Das Werkstück wird mit dem Handrad (6) festgespannt.

Abb. 22

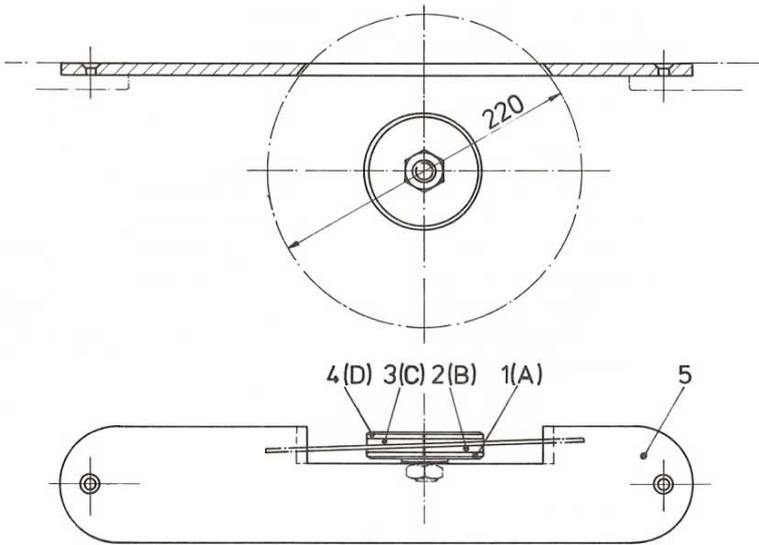


Abb. 23

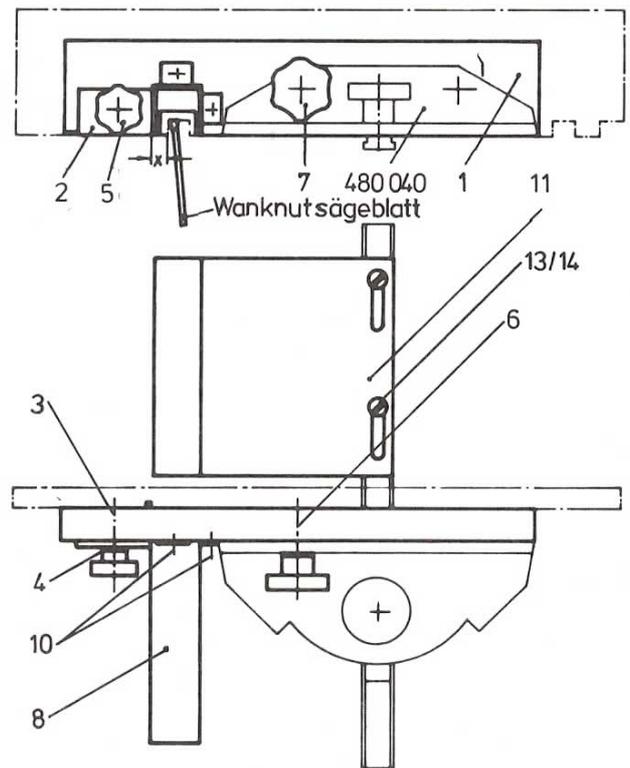
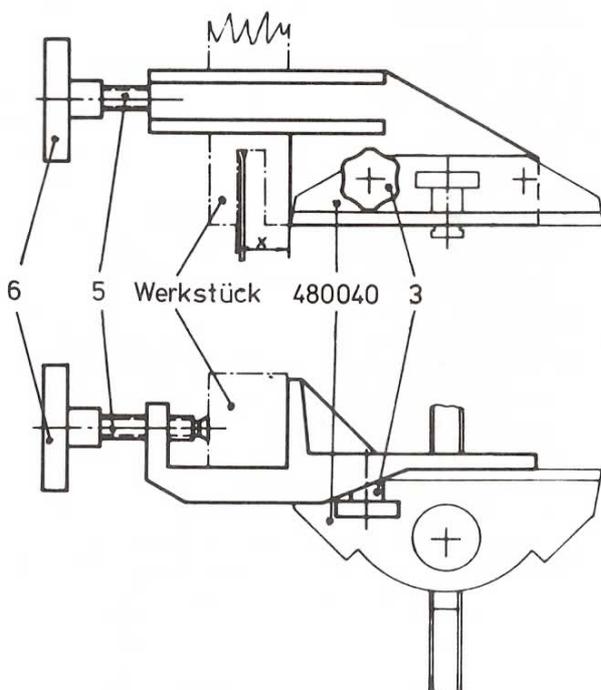


Abb. 24



Einbau des Abricht-Messerkopfes:

Der Einbau des Messerkopfes erfolgt wie unter Abschnitt 2.1 beschrieben; die Nabe liegt am Motorflansch an. Beim Einbau ist die günstigste Höhenstellung des Motors zu suchen.

Auswechseln der Abrichtmesser:

Die Zylinderschrauben (6) werden mit dem Sechskantschlüssel (10) herausgedreht und die Abrichtmesser (8) mit der Gewindespindel (9) und einem Schraubendreher in die hintere Stellung gezogen. Dann werden die Messer ca. 30° - 40° um die Kugeln der Gewindespindeln geschwenkt und herausgenommen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Im Abricht-Messerkopf dürfen aus Sicherheitsgründen keine anderen Messer als die Abrichtmesser Best.-Nr. 490.615, eingebaut werden.

Einstellen der Abrichtmesser:

Der Abrichtmesserkopf (5) wird auf eine ebene Fläche, z.B. Kreissägetisch, gelegt. Die Nabe zeigt nach oben. Die beiden Zylinderschrauben (6) werden etwas gelöst und durch drehen der Gewindespindel (9) die Messer (8) in die gewünschte Stellung gebracht. Danach werden die Zylinderschrauben wieder fest angezogen.

Die Schneiden beider Messer müssen genau den gleichen Abstand zur Messerkopfmitte haben, damit sie gleichmäßig arbeiten und ein ausbalancierter Lauf des Messerkopfes gewährleistet ist. Deshalb vor der Inbetriebnahme diesen Abstand exakt nachmessen. Die Verwendung einer Einstellehre 490.630 ist empfehlenswert.

Die Schneiden der Abrichtmesser dürfen max. 1 mm aus dem Messerkopf herausragen.

Anbau der Auflageplatten:

Die beiden Auflageplatten werden mit Senkschrauben befestigt. Die längere und stärkere Auflageplatte (4) ist hinten anzubringen.

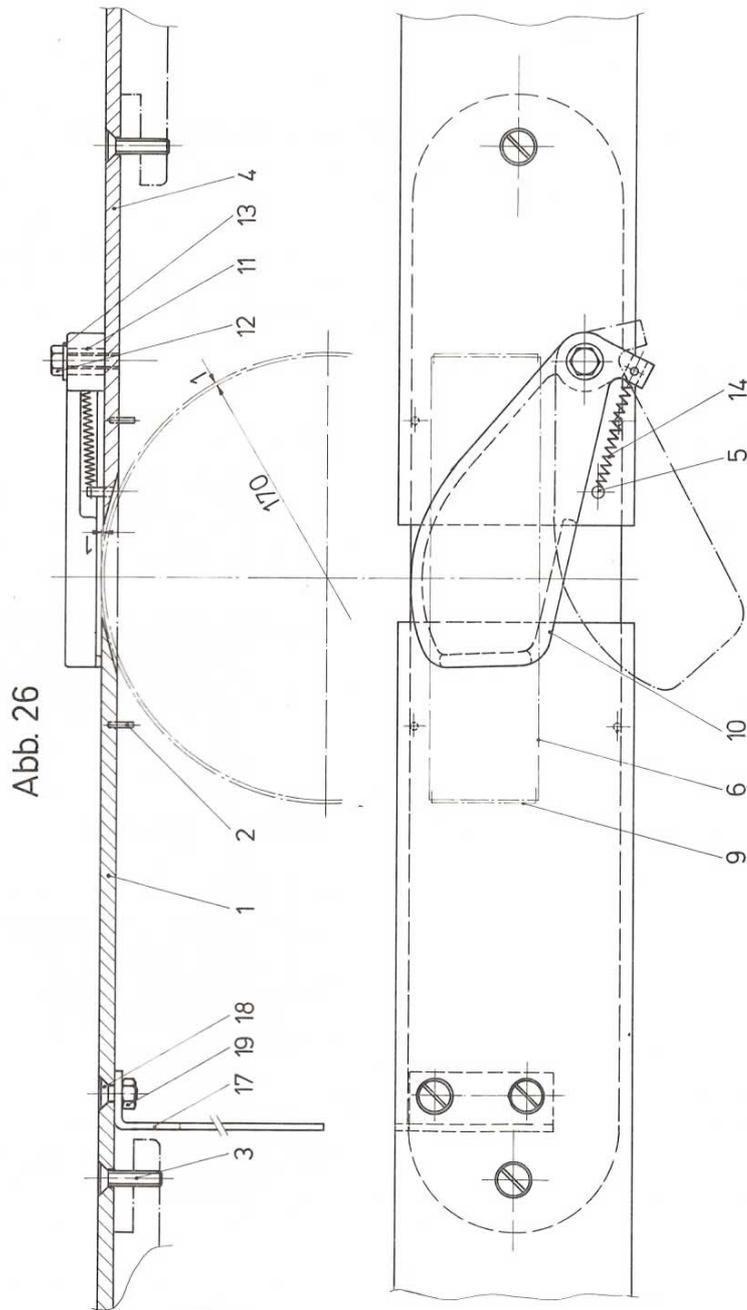
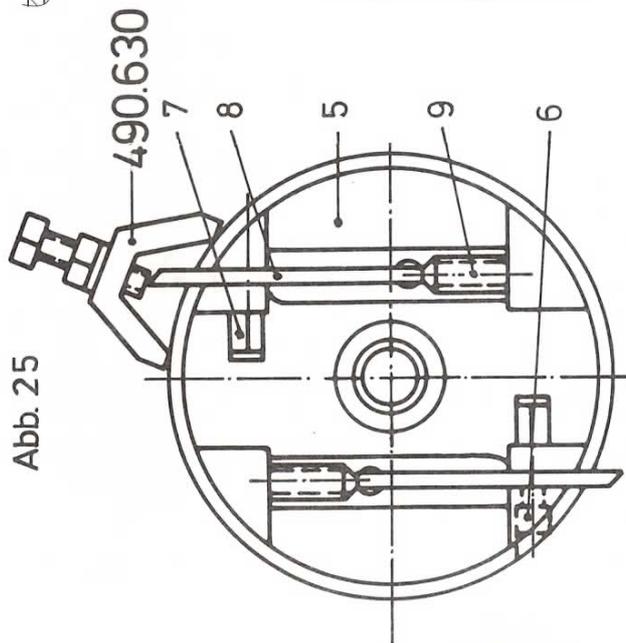
Beim Abrichten des Werkstückes schwenkt die Abdeckung automatisch zur Seite und deckt den Messerkopf nach Beendigung der Arbeit wieder ab.

Anbau der Auflageplatten:

Die beiden Auflageplatten werden mit Senkschrauben (3) befestigt. Die Auflageplatte mit der aufmontierten Abdeckung (107) ist vorn, die dickere Platte (1) hinten auf dem Tisch anzubringen.

Einstellen des Abrichtmesserkopfes auf 1mm Hobelstärke:

Um eine einwandfreie, genau abgerichtete Fläche zu erreichen, ist ein sorgfältiges Einstellen des Abrichtmesserkopfes erforderlich. Eine ebene Holzleiste oder ein Lineal wird auf die hintere Auflageplatte gelegt. Der Abrichtmesserkopf wird jetzt durch das Höhenverstellungs-Handrad in der Höhe so verstellt, daß die Messer die Leiste berühren. Beim Drehen des Abrichtmesserkopfes von Hand muß das Abrichtmesser die Leiste um 1-4mm verschieben.



Auswechseln der Profilmesser und Abweiser:

- Messerspannschrauben (1) lösen
- Spannbacken (2) seitlich herausnehmen
- abgestumpftes Messer herausnehmen
- neues Messer in die 2 Stifte (3) einsetzen
- Bei gleichem Profil kann Abweiser weiter verwendet werden. Bei Profilwechsel Abweiser ebenfalls wechseln.
- Spannbacken einlegen, Spannschrauben anziehen.

Einbau des Profilmesserkopfes:

Der Einbau des Messerkopfes erfolgt wie unter Abschnitt 2.1 beschrieben; die Nabe liegt am Motorflansch an. Der Tischeinsatz 485.411 für den Profilmesserkopf wird mit Senkschrauben befestigt.

Einstellen des Profilmesserkopfes auf Profiltiefe:

Der Profilmesserkopf wird auf die gewünschte Profiltiefe über das Maschinen-Handrad eingestellt.

Anbringen der Längsanschlagleiste:

Die Längsanschlagleiste (1) wird mit 2 Kreuzgriffschrauben (3) wahlweise rechts oder links am zur Grundmaschine gehörenden Längsanschlag (Abb. 8 ,Nr.229) angeschraubt; der Handabweisbügel (4) aus Stahlblech muß anschließend eingeklemmt werden.

Einstellen auf Profilbreite:

Mit der Längsanschlagleiste werden die Profilmesser soweit abgedeckt, bis die gewünschte Profilbreite erreicht ist.

Sie erleichtert die Arbeit und erhöht die Sicherheit beim Profilfräsen.

Die Längsanschlagleiste (1) wird mit den beiden Kreuzgriffschrauben (3) rechts oder links am Längsanschlag befestigt. Nach dem Einstellen der gewünschten Profilbreite den Längsanschlag vorn und hinten klemmen. Die obere Klemmleiste (16) und die seitliche Klemmleiste (17) wird nach dem Lösen der Kreuzgriffschraube (6) mit leichtem Federdruck auf dem Werkstück eingestellt. Die obere Klemmleiste (16) wird nach Möglichkeit seitlich vom Messerkopf angebracht.

Bei Verwendung dieser Vorrichtung entfällt bei der
Profilfräseinrichtung 485.410 der Längsanschl. 485.680 !

Abb. 27

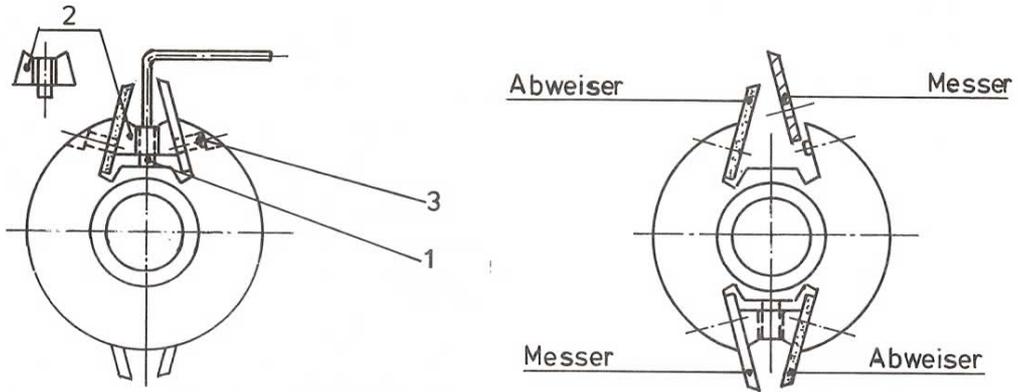


Abb. 28

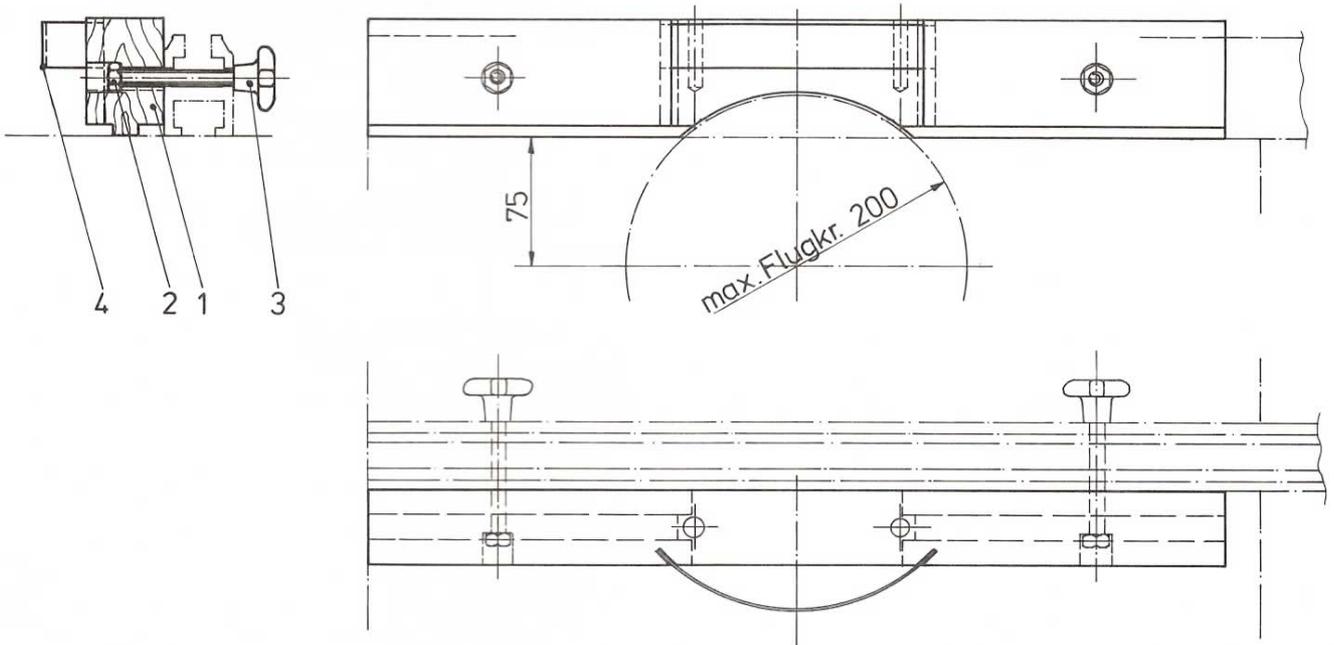
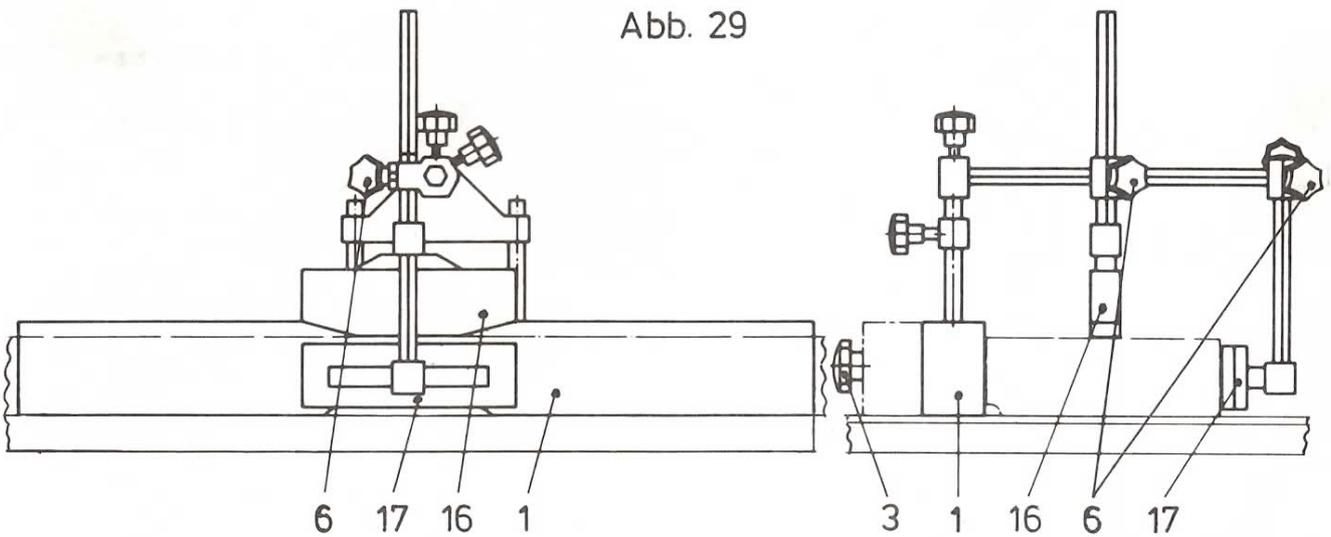


Abb. 29



Bei der Montage der Langlochfräsmaschine sind neben der Grundmaschine 485.000, 485.001, 485.002 oder 485.003 der Maschinenschrank 485.500 und die Konsole 485.505 mit Sockel 485.507 erforderlich.

Ist die Grundmaschine mit Zusatzaufgaben 485.050 und Auflagestützen 485.850 ausgerüstet, muß zum Langlochfräsen beides entfernt werden.

Montage:

Die Konsole (55) wird mit dem darauf aufgeschraubten Sockel (59) mittels Sechskantschrauben (56) und den dazugehörigen Muttern an den Maschinenschrank angeschraubt. Vor dem Festziehen der Sechskantmuttern ist die Sockeloberkante in etwa parallel mit der Säge Tischoberkante auszurichten.

Die fertig montierte Langlochfräsmaschine wird nach Abb.30 auf den Sockel gesetzt und mit vier Sechskantschrauben (2) leicht angezogen.

Ausrichten:

Die Anlagekante des Frästisches muß parallel zur rechten Säge Tischseitenkante liegen. Danach die Schrauben fest anziehen. (2)

Mit den vier Stellschrauben (1) wird dann die Frästischfläche in Waage zur Säge Tischfläche gebracht.

Höhenverstellung:

Die beiden Sechskantschrauben (45) lösen und den Langlochbohrer nach Abschnitt 2.2 auf die gewünschte Höhe einstellen. Die beiden Sechskantschrauben (45) anziehen.

Einstellen der Längs- und Querbewegung:

Die Längs- und Querbewegung kann durch die beiden Stellringe (9) auf ein gewünschtes Maß eingestellt werden. Die Stellringe können nach Lösen des Gewindestiftes (10) mit dem Inbusschlüssel verstellt werden. Tritt nach längerem Gebrauch der Langlochfräsmaschine ein Verschleiß der Führungsbuchsen ein, kann durch Anziehen der Sechskantschrauben (13) das Spiel nachgestellt werden.

Langlochfräsen:

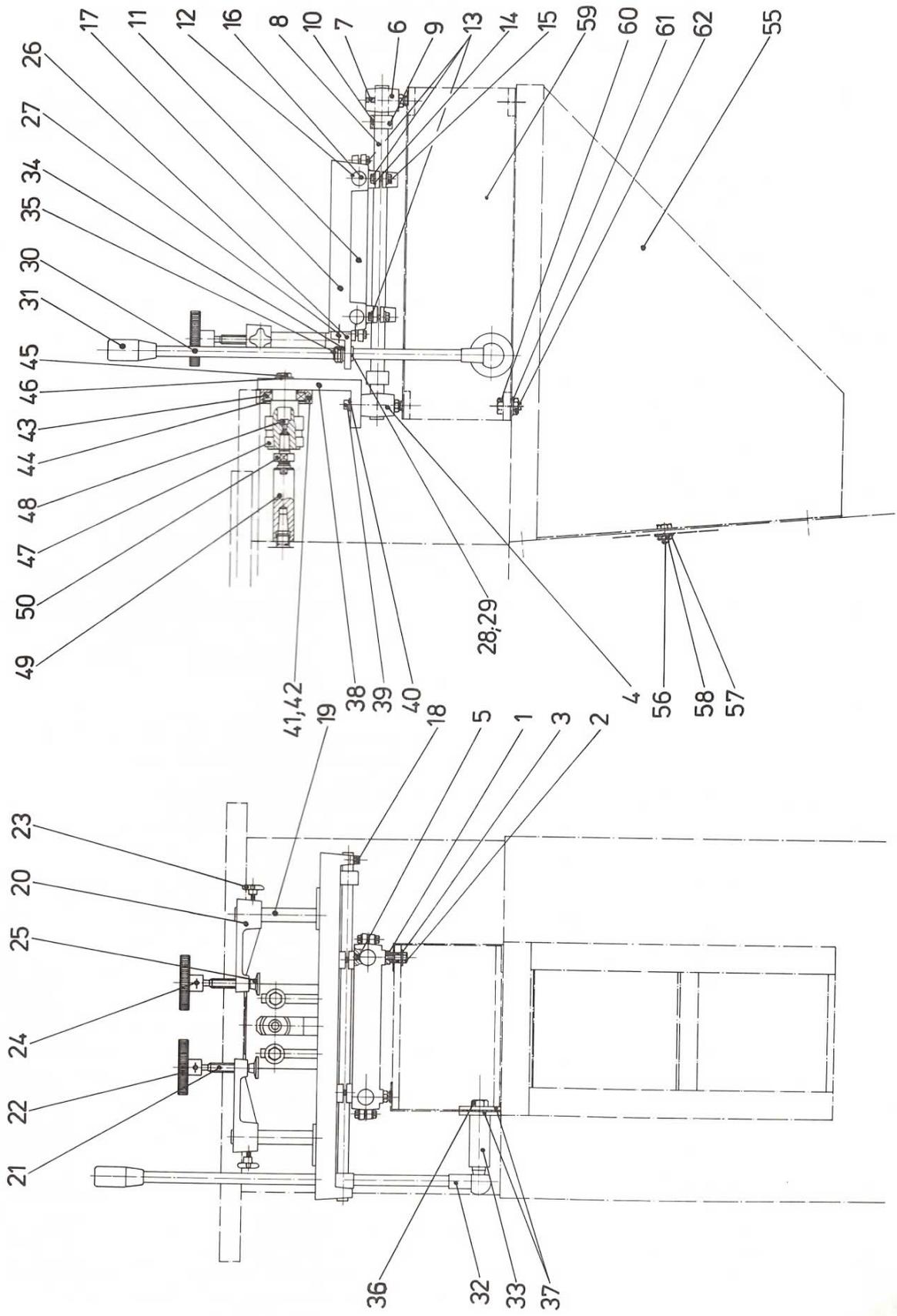
Beim Langlochfräsen kann man zwei verschiedene Arbeitsverfahren anwenden.

Beim ersten Verfahren bohrt man Loch an Loch auf volle Tiefe und fräst verbleibende Reste in einem Arbeitsgang weg.

Beim zweiten Verfahren geht man auf eine Frästiefe von wenigen Millimetern und fräst immer auf die eingestellte Länge usw.

Für die Langlochfräsmaschine und den Langlochbohrer ist das zweite Verfahren unbedingt vorzuziehen, da eine höhere Leistung und eine wesentlich bessere Qualität erreicht wird.

Abb. 30



8.2 Befestigen und Lösen des Zahnkranzfutters 92.300 Abb.31

Zur Befestigung des Zahnkranzfutters auf dem Konus der Motorwelle dient die im Zahnkranzfutter einliegende Zylinderschlitzschraube (2). Befestigung wie auf obenstehender Abbildung. Es wird unbedingt empfohlen, kein Zahnkranzfutter ohne diese Sicherung gegen Loslösen zu benutzen.

Abbau des Zahnkranzfutters:

Zylinderschlitzschraube (2) herausschrauben, Abdrückmutter (Nr. 129, Abb. 6) gegen das Zahnkranzfutter (1) schrauben und Futter abdrücken.

9. Biegsame Welle 95.000 o. Abb.

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.

10. Schleifblatt 90.400 o. Abb.

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 noch zusätzlich mit Pattex angeklebt. Das Schleifblatt wird vorher mit Lösungsmittel gesäubert.

11. Konsole 85.505 Abb. 30

12. Staubabsaugung 85.550 Abb. 32

1.) Maschine ohne Staubabsaugung:

Sägespäne müssen von Hand mit Besen o. ähnlichem aus dem Innenraum der Maschine gekehrt werden.

2.) Zentrale oder bewegliche Staubabsaugung:

Sägespäne werden über einen Anschlußstutzen (245, Abb.2) mit 100 Ø abgesaugt.

3.) Staubabsauganlage fest an der Maschine montiert:

In diesem Fall werden die Sägespäne durch einen Mitteldruck-Radiator direkt aus der Maschine abgesaugt.

Der Radiator (1) ist an einem Haltewinkel (4) mit Schrauben und Muttern (6-9) befestigt. Der Haltewinkel selbst kann durch eine Drehung nach links an den Linsenschrauben (5) nach oben vom Maschinenschrank abgenommen werden, um ev. größere Holzspäne aus dem Späneraum entfernen zu können.

Anbau des Haltewinkels in umgekehrter Reihenfolge.

13. Fahrgestell 85.520 Abb. 33

Das Fahrgestell dient zum leichteren Transport der Maschine. Die Maschine selbst kann längs oder quer zur Fahrrichtung auf das Fahrgestell montiert werden. Zur Montage wird der Maschinenschrank mit den vier Sechskantschrauben (15/16) auf das Fahrgestell geschraubt.

14. Zusatzsicherheitseinrichtungen (Schulpaket)

Nr. 85.250 (Abb. 34)

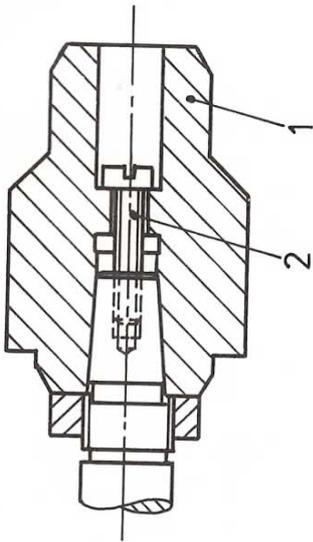


Abb. 31

Abb. 33

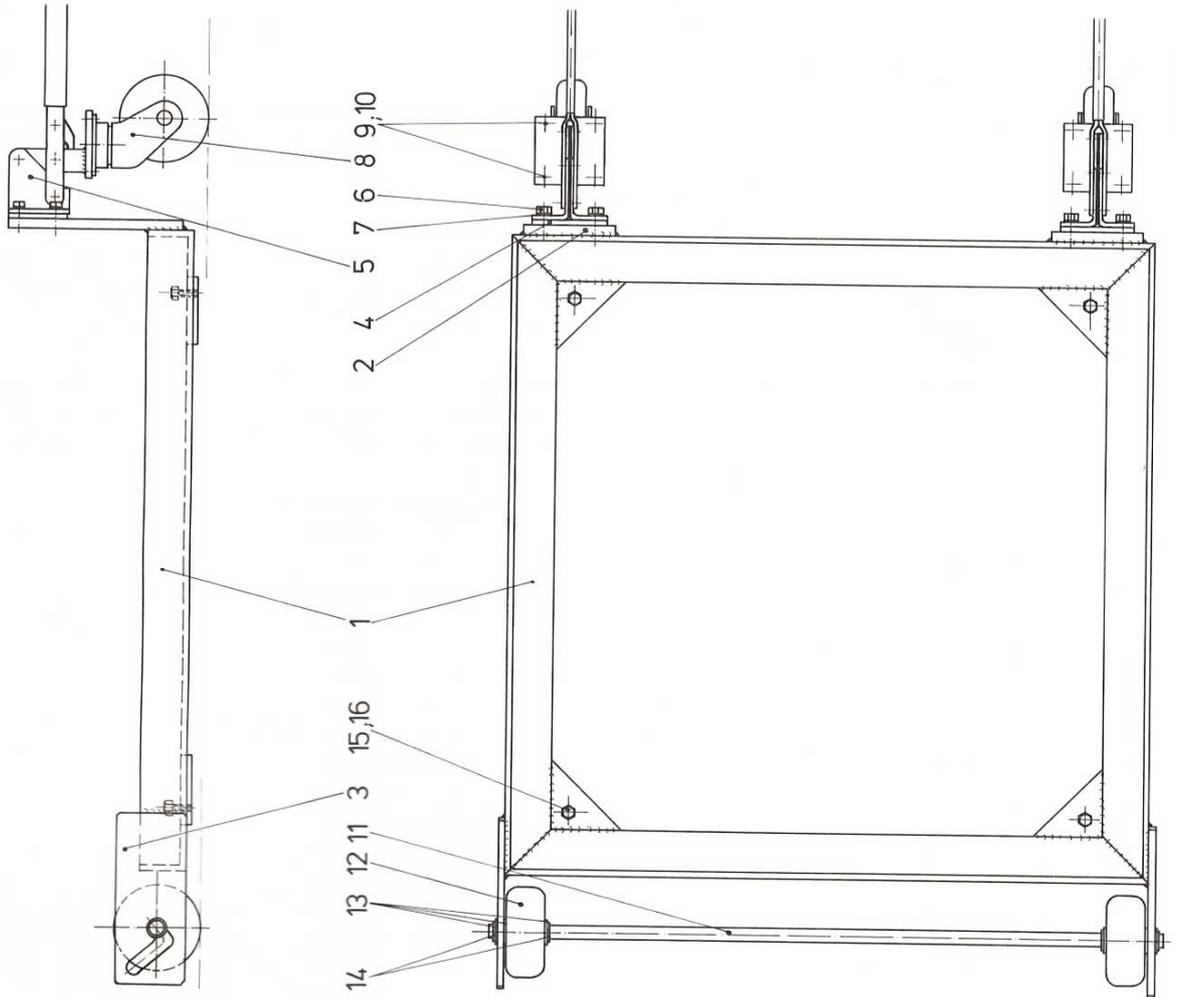


Abb. 32

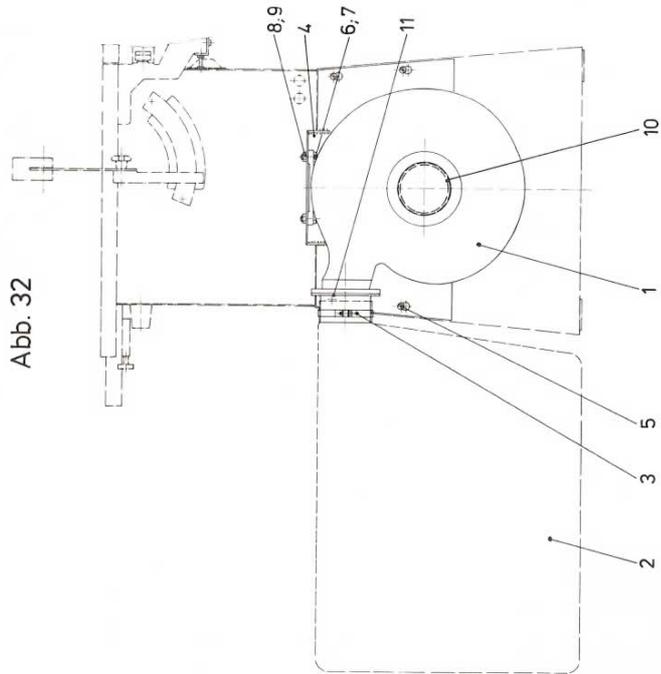
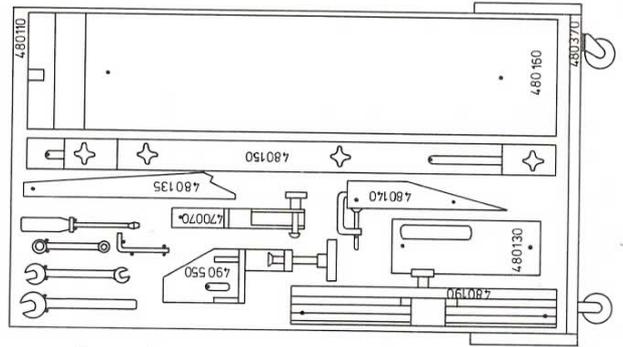


Abb. 34



Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
<u>Gehäuse 85.901</u>					
1	85.011	Vorderwand			
2	7702	Blindnietmutter	M5 x 11,5;	F; Gesipa	
3	6912	Sechskantschraube	M6 x 8	DIN 933	
4	6838	Hutstopfen	H 6	KIBA	
5	85.012	Rückwand			
6	7702	Blindnietmutter	M5 x 11,5;	F; Gesipa	
7	6498	Sechskantschraube	M6 x 12	DIN 933	
8	6912	Sechskantschraube	M6 x 8	DIN 933	
9	85.013	Rechte Seitenwand			
10	6811	Linsenschraube m. Kreuzschlitz	M5 x 12	DIN 7985	
11	85.014	Linke Seitenwand			
12	6811	Linsenschraube m. Kreuzschlitz	M5 x 12	DIN 7985	
13	85.015	Abdeckhaube			
14	85.016	Winkel			
15	85.017	Segmentblech			
16	7624	Linsen-Blechschrabe B; 4,2x9,5		DIN 7981	
17	85.018	Skala 45°			
18	85.019	Typenschild "2001"			
19	6399	Seeger-Dreieck-Ring			
20	90.028	Firmenschild "FLOTTJET"			
21	6399	Seeger-Dreieck-Ring			

Sägetisch 85.902

25	85.010	Sägetisch			
26	85.037	Sägetisch gehärtet			
27	7459	Ensat-Einsatzbuchse			
28	85.027	Tischeinsatz			
29	6968	Senkschraube	M6 x 20		

Sägeeinheit (kompl.) 85.903

30	70.133	Vorderes Drehsegment			
31	6442	Sechskantschraube	M6 x 20	DIN 933	
32	6464	Fächerscheibe A	6,4	DIN 6798	
33	70.134	Hinteres Drehsegment			
34	6442	Sechskantschraube	M6 x 20	DIN 933	
35	6464	Fächerscheibe A	6,4	DIN 6798	
40	6720	Sicherungsring	30 x 1,5	DIN 471	
41	85.047	Kegelrad	m = 1,5; z = 20; do=30		
42	85.049	Kegelrad	m = 1,5; z = 16; do=24		
43	3111	Spannhülse	∅ 3 x 20	DIN 1481	
45	85.020	Tragschiene			
46	4845	Zylinderschraube	M6 x 16	DIN 912	
47	3594	Sechskantschraube	M6 x 16	DIN 933	
48	3657	Mutter	M6	DIN 934	
49	6418	Scheibe	6,4	DIN 125	
50	85.021	Schwenkteil			
51	6802	Gewindestift A	M6 x 12	DIN 913	
52	6180	Sechskantschraube	M10x 35	DIN 933	
53	3106	Scheibe B	10,5	DIN 9021	
54	6775	Mutter selbstsich.	M10	DIN 985	
55	85.022	Bolzen			
56	85.023	Lauftring			
57	85.024	Führungsbolzen			
58	85.025	Verstellwelle			
59	85.036	Verstellplatte kompl.			
60	3594	Sechskantschraube	M6 x 16	DIN 933	

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
61	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
62	85.030	Verstellstück			
63	7023	Nyliner	1320-510-00		
64	6410	Zylinderschraube	M6 x 25	DIN	912
65	6561	Zylinderstift	6 _{h8} x 25	DIN	7
66	85.031	Zeiger			
67	7721	Zylinderschraube	M5 x 8	DIN	912
68	85.032	Bolzen			
69	7204	Kugelknopf	C 40 x M 10	DIN	319
70	85.033	Schwenkanschlag			
71	3619	Sechskantschraube	M6 x 25	DIN	933
72	3657	Mutter	M6	DIN	934
73	85.034	Haltestück			
74	5103	Zylinderschraube	M8 x 25	DIN	912
75	85.035	Scheibe			
76	85.040	Buchse			
77	6720	Sicherungsring	30 x 1,5	DIN	471
78	85.045	Kegelrad m. Gewindebuchse			
79	7719	Sicherungsring	24 x 1,2	DIN	471
80	85.042	Paßscheibe			
81	85.044	Kegelrad	m = 1,5; z = 16		
82	3111	Spannhülse	∅ 3 x 20	DIN	1481
83	85.046	Mutter			
84	85.026	Schutzhaube			
85	6994	Zylinderschraube	M6 x 12	DIN	912
86	6875	Gewindestift A	M10 x 50	DIN	913
87	7588	Klemmhebel Nr. 1110	(Kassner)		
88	88.041	Schreibenhandrad	∅ 125		
89	6958	Spannhülse	∅ 3 x 24	DIN	1481
		<u>Spaltkeil 85.905</u>			
95	80.048	Spaltkeil (bis max ∅ 250 Sägeblatt)			
96	85.214	Spaltkeilhalteblech			
97	3614	Sechskantschraube	M8 x 16	DIN	933
98	5845	Fächerscheibe	8,3	DIN	6798
99	6745	Flachrundschrabe	M10 x 36	DIN	603
100	3028	Scheibe	10,5	DIN	125
101	3659	Mutter	M10	DIN	934
102	80.215	Lasche			
103	80.216	Führungsstück			
104	7586	Paßkerbstift	13 x 20	DIN	1472
95 a	80.047	Spaltkeil (bis max. 315 ∅ Sägeblatt)			
		<u>Spanhaube 85.220</u>			
110	80.224	Schwert			
111	80.225	Spanhaube			
112	6903	Sechskantschraube	M16 x 60	DIN	931
113	6462	Tellerfeder B	31,5 x 16,3 x 1,25	DIN	2093
114	4671	fl. Sechskantmutter	M 16	DIN	936
115	85.222	Schwerthalter			
116	4938	Zylinderschraube	M 8 x 20	DIN	912
117	6180	Sechskantschraube	M10 x 35	DIN	933
118	3028	Scheibe	10,5	DIN	125
119	7082	Kreuzgriff	M10	DIN	6335
120	6902	Spannstift	6 x 20	DIN	1481
		<u>Motor</u>			
125	6889	Buchse	MB 1615 DU		
126	4426	Scheibe	17	DIN	125
127	4576	Mutter	M16; links	DIN	934
128	80.036	Schutzkappe			
129	90.061	Abdrückmutter			

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
<u>Längsanschlag ohne Führungsleiste 85.300</u>					
210	70.041	Haltestück			
211	6624	Zylinderschraube	M8 x 20	DIN 7984	
212	6907	Spannstift	5 x 20	DIN 1481	
213	3628	Sechskantschraube	M8 x 30	DIN 931	
214	6579	Scheibe B	8,4 x 25 x 2	DIN 9021	
215	70.044	Führungsstück			
216	7014	Ensat-Gewindebuchse	M10		
217	70.045	Druckstück			
218	70.046	Spannlasche			
219	70.047	Stellschraube			
220	70.048	Klemmstück			
221	7209	Kreuzgriff 40	M8 x 40		
222	70.049	Stellmutter			
223	70.050	Gewindebolzen			
224	70.055	Gewindebolzen			
225	7588	Spannhebel Nr. 1110			
226	3028	Scheibe	10,5	DIN 125	
227	70.054	Gewindebolzen			
228	70.058	Einsatz			
229	85.301	Anschlagschiene			
230	85.308	Klemmbolzen			
231	7589	Klemmhebel 1108			
232	4213	Gewindestift A	M8 x 30	DIN 417	
233	6579	Scheibe B	8,4 x 25 x 2	DIN 125	

Gehrungsanschlag 80.040

190	80.041	Gehrungswinkel			
191	80.043	Flachführung			
192	6569	Senkschraube	M8 x 30	DIN 963	
193	6575	Flache Sechskantmutter	BM 8	DIN 439	
194	6419	Scheibe	8,4	DIN 125	
195	6375	Sterngriff m. langer Nabe	40 Ø x M8		
196	90.042	Skalenschild			
197	6649	Halbrundkerbnagel	2 x 4	DIN 1476	
198	90.043	Kleines Skalenschild			
199	80.044	Skalenaufnahme			
200	7373	Inbusschraube	M4 x 10	DIN 912	
201	6151	Zylinderstift	6 M6 x 8	DIN 7	
202	5036	Gewindestift	M5 x 12	DIN 553	

Skalenleiste (Grundauf.) 85.302

235	85.303	Führungsleiste	645 mm		
236	85.304	Maßstab	11-0-0-48		

Skalenleiste (verlängerte Auf.) 85.055 (nicht serienmäßig)

237	85.056	Skalenleiste	940 mm		
238	85.057	Maßstab	11-0-0-78		

Maschinenschrank 85.500

240	85.501	Maschinenschrank; Schweißteil kompl. m. Tür, Scharniere u. Zylinderhebelschloß			
241	85.502	Abdeckblech hinten (entfällt wenn Staubabsaugung angebaut ist)			
242	6960	Linsenschraube m. Kreuzschlitz	M6 x 10	DIN 7985	

Nr	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
		<u>Abdeckblech m. Saugstutzen 83.565</u> (nicht serienmäßig)			
245	83.565	Abdeckblech m. Saugstutzen			
		<u>Verlängerte Anschlagsschiene 80.250</u> (nicht serienmäßig)			
		(für Gehrungsanschlag 80.040)			
250	80.251	Anschlagsschiene			
251	7603	Flachrundschraube	M6 x 20	DIN	603
252	7583	Spannhebel Nr. 1106			
253	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
		<u>Schiebetisch 85.200</u>			
130	70.198	Abstreifbürste			
131	6694	Zylinderschraube	M6 x 8	DIN	912
132	70.199	Haltestück			
133	6789	Zylinderschraube	M6 x 10	DIN	912
134	70.201	Schiebetisch			
135	7613	Senkschraube	M5 x 12	DIN	963
136	70.202	Stütze			
137	4142	Sechskantschraube	M6 x 22	DIN	933
138	6464	Fächerscheibe	6,4	DIN	6798
139	6751	Gewindestift A	M6 x 8	DIN	914
140	6227	Sechskantschraube	M6 x 30	DIN	933
141	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
142	70.203	Traverse			
143	4429	Zylinderschraube	M6 x 20	DIN	912
144	6751	Gewindestift A	M6 x 8	DIN	914
145	70.204	Exzenter			
146	7124	Sicherungsring	8 x 0,8	DIN	471
147	6878	Rillenkugellager 8/22/7	608-2Z	DIN	625
148	70.205	Führungsschiene			
149	5511	Zylinderschraube	M10 x 30	DIN	912
150	70.207	Mutter			
151	70.216	Anlageleiste			
152	4938	Zylinderschraube	M8 x 20	DIN	912
153	6419	Scheibe	8,4	DIN	125
154	70.217	Distanzbuchse			
155	70.218	Befestigungsplatte			
156	70.219	Abstreifer			
157	70.226	Haltewinkel			
158	70.227	Laufrolle			
159	85.206	Anschlagbolzen			
160	70.228	Exzenterbolzen			
161	3659	Mutter	M10	DIN	934
162	3028	Scheibe	10,5	DIN	125
163	3658	Mutter	M 0	DIN	934
164	6419	Scheibe	8,4	DIN	125
165	6878	Rillenkugellager 8/22x7	608-2Z	DIN	625
166	70.229	Distanzring			
169	70.211	Bolzen			
170	85.202	Halter			
171	4429	Zylinderschraube	M6 x 20	DIN	912
172	4661	Zylinderschraube	M10 x 40	DIN	912
173	3028	Scheibe	10,5	DIN	125
174	70.225	Profilstück			
175	6997	Zylinderschraube	M6 x 35	DIN	912

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
176	70.210	Rundführung			
177	85.205	Profilschiene			
178	85.207	Stützwinkel			
179	5413	Sechskantschraube	M6 x 40	DIN	933
180	2480	Sechskantschraube	M6 x 18	DIN	933
181	3657	Mutter	M6	DIN	934

Verl. zum Gehrungsanschlag 90.440

1	90.442	Rohrhalter			
2	6965	Senkschraube	M8x40	Din	963
3	6419	Scheibe	6,4	DIN	125
4	7233	Kreuzgriff	M8xØ 40		
5	90.443	Rohr			
6	90.444	Anschlag			
7	3662	Rändelschraube			

Beilage zum Längsanschlag 70.070

1	70.071	Anschlagleiste			
2	90.233	Winkel			
3	6461	Senkholzschraube	3x75	DIN	97
4	90.234	Klemmschraube	M8x55	DIN	603
5	6419	Scheibe	8,4	DIN	125
6	7233	Kreuzgriff	M8xØ 40		

Gehrungsanschlag 70.060

1	70.061	Gehrungswinkel			
2	6883	Zylinderstift	6m6x12	DIN	7
3	6802	Gewindestift A	M6x12	DIN	913
4	70.062	Druckstück			
5	7589	Spannhebel	1108	Kassner	
6	6579	Scheibe B	8,4x25x2	DIN	9021
7	70.067	Gewindebolzen	M8x55		
8	70.065	Skalenschild	2x45 ^o		
9	70.064	Flachführung			
10	70.066	Anschlag			
11	7438	Zylinderschraube	M4x10	DIN	912
12	70.063	Skalenschild			
13	6965	Senkschraube	M8x40	DIN	963
14	6575	Mutter	M8	DIN	439
15	70.068	Schiene			

Zusatzaufgaben 85.050

1	85.051	Auflage			
2	3236	Sechskantschraube	M8 x 25	DIN	933
3	6419	Scheibe	8,4	DIN	125

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
		<u>Auflagestütze</u>		85.850	
5	80.761	Anlageleiste			
6	80.762	Rändermutter			
7	80.855	Stützplatte			
8	4845	Zylinderschraube	M6 x 16	DIN	912
9	3657	Mutter	M 6	DIN	934
10	80.856	Führungsrohr			
11	6888	Schweißmutter	M 8	DIN	929
12	7232	Kreuzgriff	M 8 x 16/ø 40		
13	80.857	Stützrohr			
14	80.858	Fußstopfen			
15	85.851	Führungsstück			
16	4429	Zylinderschraube	M6 x 20	DIN	912
17	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
18	85.852	Führungsstange			
19	5405	Spannhülse	5 x 30	DIN	1481
20	5820	Sechskantschraube	M8 x 12	DIN	933
21	6579	Scheibe	B 8,4	DIN	9021
22	85.853	Auflage			
23	85.854	Gewindebolzen	M6 x 30		
		<u>Schiebetisch- Verlängerung</u>		70.220	
1	70.221	Führungsstück			
2	7249	Kreuzgriff	M8x ø20	DIN	6335
3	70.222	Führungsstange			
4	70.223	Auflage			
5	3659	Mutter	M10	DIN	934
6	3028	Scheibe	10,5	DIN	125
7	6883	Zylinderstift	6m6x20	DIN	7
8	6442	Sechskantschraube	M6x20	DIN	933
9	6418	Scheibe	6,3	DIN	125
		<u>Anschlagleiste für Schiebetisch 85.800</u>			
1	85.801	Leiste			
2	90.802	Anschlag			
3	7240	Kreuzgriff	M8 x 35	DIN	6335
		<u>Längenanschl. zum Schiebetisch 70.250</u>			
1	70.251	Anschlagschiene			
2	70.252	Halteplatte			
3	7105	Zylinderschraube	M6x16	DIN	7984
4	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
5	4938	Zylinderschraube	M8x20	DIN	920
6	70.253	Haltestück			
7	7589	Spannhebel	Nr. 1108	Kassner	
8	70.257	Gewindebolzen			
9	70.254	Anschlag			
10	70.255	Schraube			
11	7437	Tellerfeder	20x10.2x0,8		
12	70.256	Vierkantmutter	M8		
13	70.258	Maßstab	107-1		
14	70.259	Skalenschild			
15	6883	Zylinderstift	6m6x20	DIN	7

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
<u>Verlängerung zum Längenanschlag 70.260</u>					
1	70.261	Verlängerung			
2	70.262	Maßstab	200-95		
3	70.263	Platte			
4	6631	Zylinderschraube	M6x18	DIN	912
5	7589	Spannhebel	1108	Kassner	
6	6705	Gewindestift	M8x30	DIN	915
7	70.264	Druckstück			
8	70.265	Haltestück			
9	4429	Zylinderschraube	M6x20	DIN	912
10	70.253	Haltestück			
11	6686	Zylinderschraube	M8x40	DIN	912
12	70.256	Vierkantmutter	M8		
13	70.254	Anschlag			
14	70.255	Schraube			
15	7437	Tellerfeder	20x10,2x0,8		

Winkelanschlag zum Schiebetisch 70.270

1	70.271	Aufnahme zum Gehrungswinkel			
2	70.061	Gehrungswinkel			
3	6883	Zylinderstift	6m6x20	DIN	7
4	6802	Gewindestift	M6x12	DIN	913
5	70.062	Druckstück			
6	7589	Spannhebel	1108	Kassner	
7	70.067	Gewindebolzen	M8x55		
8	6425	Sechskantschraube	M8x50	DIN	933
9	6579	Scheibe	B 8,4x25x2	DIN	9021
10	6575	Sechskantmutter	M8	DIN	439
11	70.066	Anschlag			
12	7706	Zylinderschraube	M4x35	DIN	912
13	70.063	Skalenschild			
14	70.065	Skala	2x45 ⁰		
15	70.272	Halteschiene			
16	4570	Scheibe	4,3	DIN	125
17	6968	Senkschraube	M6x20	DIN	963
18	3236	Sechskantschr.	M8x25	DIN	933
19	6419	Scheibe	8,4	DIN	125

Wanknutsäge

80.350

1	90.354	Wanknutscheibe A			
2	90.355	Wanknutscheibe B			
3	90.356	Wanknutscheibe C			
4	90.357	Wanknutscheibe D			
5	85.360	Tischeinsatz			

Zinkenfräseinrichtung 85.420

1	85.426	Querleiste			
2	85.427	Verschiebewinkel			
3	6410	Zylinderschraube	M6 x 25	DIN	912
4	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
5	7236	Kreuzgriff	M6 x 30		
6	5100	Zylinderschraube	M8 x 30	DIN	912
7	7233	Kreuzgriff	M8 x 40		
8	85.421	vorderes Schutzblech			
10	6812	Halbrundholzschraube	4 x 15	DIN	96
11	85.423	hinteres Schutzblech			
13	6813	Zylinderschraube	M5 x 6	DIN	84
14	6417	Scheibe	5,3	DIN	125

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung		
		<u>Zapfenschneideinrichtung 90.550</u>		
1	90.560	Winkelaufnahme		
2	3236	Sechskantschraube	M8x25	DIN 933
3	7233	Kreuzgriff	M8x40	
4	6419	Scheibe	8,4	DIN 125
5	90.554	Gewindespindel		
6	6090	Handrad \emptyset 80 schwarz		
7	3116	Spannstift	5x24	DIN 1481
8	90.555	Druckstück		
		<u>Abricht-Einrichtung 85.600</u>		
1	85.605	Vordere Auflageplatte		
2	6341	Spannhülse	2x10	DIN 1481
3	7400	Senkschraube	M6x25	DIN 963
4	85.606	hintere Auflageplatte		
5	90.602	Messerkopfkörper		
6	6554	Zylinderschraube	M8x45	
7	4588	hohe Sechskantmutter	M8	DIN 6330
8	90.615	Abrichtmesser		
9	90.653	Verstellspindel		
10	90.294	Sechskant-Stiftschlüssel	6mm	
11	90.060	Sechskantmutter	M16 links, dopp.hoch	
12	85.412	Stützwinkel		
13	6541	Senkschraube	M6x10	DIN 63
14	3657	Mutter	M6	DIN 934
		<u>Abricht-Einrichtung Export (SUVA) 85.610</u>		
1	85.606	hintere Auflageplatte		
2	6341	Spannhülse	2x10	DIN 1481
3	7400	Senkschraube	M6x25	DIN 963
4	85.623	vordere Auflageplatte		
5	6457	Paßkerbstift	4x10 S6	DIN 1472
6	90.602	Messerkopfkörper		
7	6554	Zylinderschraube	M8x45	DIN 912
8	4588	hohe Sechskantmutter	M8	
9	90.615	Abrichtmesser		
10	90.622	Abdeckkörper		
11	90.624	Buchse		
12	6442	Sechskantschraube	M6x20	DIN 933
13	2401	Scheibe	7x16x1,5	
14	90.625	Zugfe der		
15	90.653	Verstellspindel		
16	90.294	Sechskant-Stiftschlüssel	6mm	
17	85.412	Stützwinkel		
18	6891	Senkschraube	M6x10	DIN 963
19	3657	Mutter	M6	DIN 934
		<u>Einstell-Lehre 90.630</u>		
1	90.631	Einstell-Lehre		
2	6373	Sechskantschraube	M10x40	DIN 933
3	3659	Mutter	M10	DIN 934
4	6420	Scheibe	10,5	DIN 125

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
		<u>Profilfräseinrichtung 85.410</u>
1	85.411	Tischeinsatz
2	90.731	Sicherheitsmesserkopf kompl. m.2 Falzmesser 40 mm hoch u.2 Abweiser)
3	90.755	Kasten (leer)
4	90.060	Sechskantmutter M 16, links, dopp.hoch
5	85.412	Stützwinkel
6	6968	Senkschraube M6x20 DIN 963
7	3657	Mutter M6 DIN 934

Längsanschlag m. Handabweisbügel 85.680

1	85.681	Längsanschlagleiste
2	3658	Mutter M8 DIN 934
3	7239	Kreuzgriff M8x40x70
4	90.682	Handabweisbügel

Andrück- u. Schutzvorr. n. SUVA 85.700

1	85.681	Längsanschlagleiste
2	3658	Mutter M8 DIN 934
3	7239	Kreuzgriff M8x40x70
4	90.711	Führungsstange
5	90.712	Traverse
6	7237	Kreuzgriff M6x40x16
7	90.714	Sechskantstange
8	90.715	Kreuzstück
9	90.716	kurze Sechskantstange
10	90.717	lange Sechskantstange
11	90.718	Blattfeder
12	4817	Zylinderschraube M6x12 DIN 912
13	6418	Scheibe 6,4 DIN 125
14	6459	Halbrundholzschr. 5x16 DIN 96
15	6417	Scheibe 5,3 DIN 125
16	90.719	oberes Druckholz
17	90.720	seitliches Druckholz

Nr	Bestell-Nr.	Bezeichnung
<u>Langlochfräse</u>		
<u>Führungen und Tisch 85.400</u>		
1	82.004	Stellschraube
2	5411	Sechskantschraube M8 x 35 DIN 933
3	6579	Scheibe A 8,4 DIN 9021
4	82.005	Linke Aufnahme
5	6349	Gewindestift M8 x 8 DIN 913
6	82.006	Rechte Aufnahme
7	5809	Gewindestift M8 x 16 DIN 915
8	82.007	Untere Führungsstange
9	82.019	Stellring (glanzverzinkt)
10	6977	Gewindestift M6 x 6 DIN 913
11	82.008	Kreuzführung
12	6950	Buchse MB 2025 DU
13	3619	Sechskantschraube M6 x 25 DIN 933
14	6419	Scheibe 8,4 DIN 125
15	6520	Sechskantmutter M 6 DIN 985
16	82.009	Obere Führungsstange
17	82.010	Frästisch
18	5756	Gewindestift M6 x 8 DIN 915
19	82.011	Bolzen (glanzverzinkt)
20	82.012	Spannlasche
21	90.554	Gewindespindel
22	6090	Handrad, schwarz 80 ø
23	7237	Kreuzgriff M6 x 16 ø 30
24	3116	Spannstift 5 x 24 DIN 1481
25	90.555	Druckstück
26	82.013	Lager
27	4718	Inbusschraube M8 x 16 DIN 912
28	7146	Gelenklager GE 17 ES
29	6889	Buchse MB 1615 DU
30	82.014	Handhebel (glanzverzinkt)
31	5741	Handgriff M 10
32	6952	Winkelgelenk AS 19 DIN 71 802
33	82.015	Zwischenstück (glanzverzinkt)
34	6978	Faltenbalg Nr. 1247
35	5104	Schlauchklemme 17/20
36	4143	Sechskantschraube M12 x 25 DIN 933
37	3312	Blanke Unterlegscheibe (glanzverzinkt)
38	82.016	Stützwinkel
39	6423	Sechskantschraube (glanzverzinkt) M8 x 35 DIN 931
40	6579	Scheibe 8,4 DIN 9021
41	82.017	Lagerplatte
42	6890	Einsatzbüchse Ensat M8
43	6953	Rillenkugellager 6007 2-Z
44	6954	Sicherungsring 62 DIN 472
45	5411	Sechskantschraube M8 x 35 (glanzverzinkt) DIN 933
46	6579	Scheibe (gl.-verz.) 8,4 DIN 9021
47	82.018	Zahnkranzfutter, Spannweite 16 mm mit Schlüssel-Kegel. B 16
48	4154	Zylinderschraube M6 x 35 DIN 84
49	85.401	Verlängerung f. Langlochfräsen
50	90.061	Abdrückmutter

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
		<u>Zahnkranzfutter</u>	<u>92.300</u>		
1	92.301	Zahnkranzfutter 13mm			
2	6424	Zylinderschraube	M6x25	DIN	84

Biegsame Welle 95.000

95.004	Biegsame Welle kompl.				
95.051	Bohrfutter 6 mm mit Druckstück	M10 x 1			
<u>Werkzeuge:</u>					
95.305	Gummiteller	∅ 125			
95.306	Lampolierhaube				
95.307	Scheibenbürste	∅ 75			
95.311	Freihandfräser Zylinderform	12 x 30 Nr. 251			
95.312	Freihandfräser Geschoßform	12 x 30 Nr. 255			
95.313	Freihandfräser Rundkegelform	12 x 35 Nr. 259			
95.321	Schleifstift Scheibenform	40 x 20 Nr. 510			
95.322	Schleifstift Kegelform	25 x 30 Nr. 550			
95.323	Schleifstift Kugelform	25 Nr. 580			

Schleifblatt 90.400

90.401	Schleifblatt 300 ∅ x 20				
90.405	Schleifbelag 300 ∅	Korn 60			
90.406	Schleifbelag 300 ∅	Korn 100			

Konsole 85.505

55	85.506	Konsole			
56	3627	Sechskantschraube	M8 x 20	DIN	933
57	6419	Scheibe	8,4	DIN	125
58	3658	Mutter	M 8	DIN	934
59	85.507	Sockel			
60	3619	Sechskantschraube	M6 x 25	DIN	933
61	6418	Scheibe	6,4	DIN	125
62	3657	Mutter	M 6	DIN	934

Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung			
<u>Staubabsaugung (komplett) 85.550</u>					
1	85.551	Mitteldruck-Radialventilator Typ DB 28			
2	70.302	Staubsack			
3	70.307	Spannverschluß kompl.			
4	85.552	Haltewinkel f. Staubabsaugung			
5	6960	Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M6 x 10		DIN 1985
6	3236	Sechskantschraube	M8 x 25		DIN 933
7	6419	Scheibe	8,4		DIN 125
8	3658	Mutter	M 8		DIN 934
9	5845	Fächerscheibe	8,4		DIN 6798

<u>Fahrgestell</u>			<u>85.520</u>		
1	85.521	Rahmen			
2	87.113	Halteplatte			
3	87.114	Lagerplatte			
4	87.116	Platte			
5	87.120	Senkrechtspanner			
6	3614	Sechskantschraube	M8x16		DIN 933
7	5845	Fächerscheibe	8,3		DIN 6798
8	87.118	Lenkrolle			
9	3594	Sechskantschraube	M6x16		DIN 933
10	6464	Fächerscheibe	6,4		DIN 6798
11	85.522	Achse			
12	87.119	Vollgummirad			
13	6911	Scheibe	13		DIN 125
14	7066	Sicherungsring	10		DIN 6799
15	3627	Sechskantschraube	M8x20		DIN 933
16	3028	Scheibe	10,5		DIN 125

<u>Zusatzsicherheitseinr. (Schulpaket) 85.250</u>	
80.110	Aufnahmetafel
80.130	Stoßholz
80.135	Schiebestock
80.140	Verstellbarer Abweiskeil
80.150	Einsetz-Schneidvorrichtung
80.160	Besäumschlitten
80.190	Prismenlade
90.550	Zapfenschneideinrichtung
70.070	Beilage zum Längsanschlag

Service-Wagen Nr. 480.370

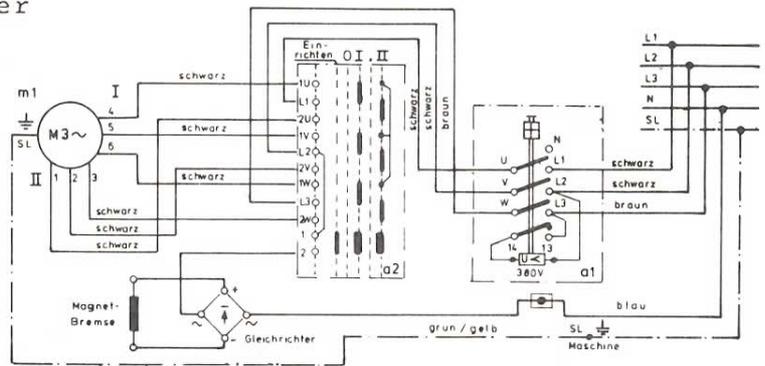
15. Schaltungspläne

15.1

Drehstrom, 2 Drehzahlen
mit Unterspannungsauslöser

Geräteliste

- a1= Unterspannungsauslöser
kompl. : 8401
Einsatz: 8012
- a2= Polumschalter
kompl. : 8406
Einsatz: 8157
- m1= Motor mit Bremse
kompl.: 80 80958

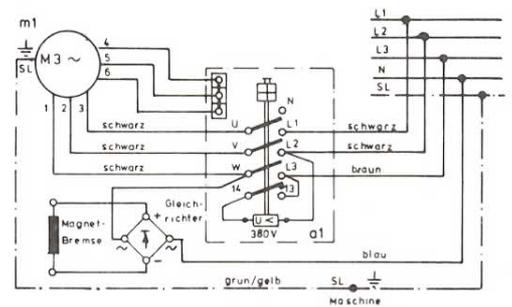


15.2

Drehstrom 1 Drehzahl
mit Unterspannungsauslöser

Geräteliste

- a1= Unterspannungsauslöser
kompl. : 8401
Einsatz: 8012
- m1= Motor mit Bremse
kompl.: 80.957

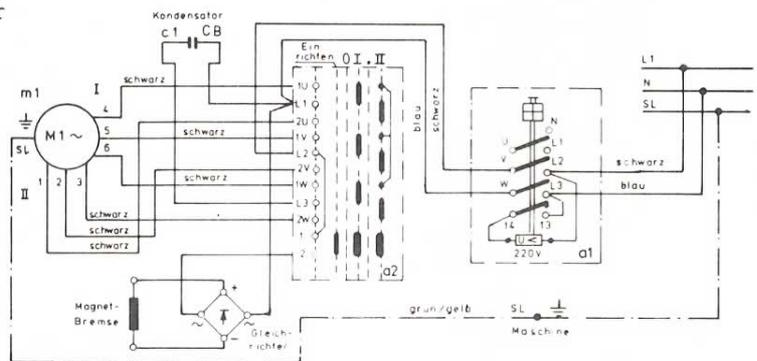


15.3

Wechselstrom, 2 Drehzahlen
mit Unterspannungsauslöser

Geräteliste

- a1= Unterspannungsauslöser
kompl. : 8400
Einsatz: 8002
- a2= Polumschalter
kompl. : 8406
Einsatz: 8157
- m1= Motor mit Bremse
kompl.: 80.956
- c1= Kondensator 25 μ F

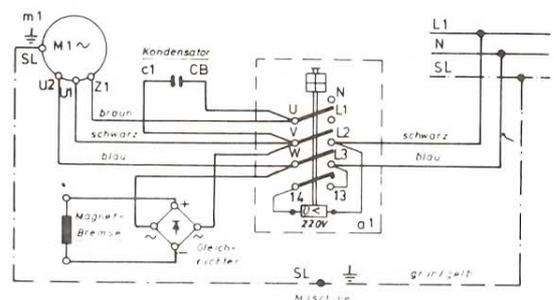


15.4

Wechselstrom, 1 Drehzahl
mit Unterspannungsauslöser

Geräteliste

- a1= Unterspannungsauslöser
kompl. : 8400
Einsatz: 8002
- m1= Motor mit Bremse
80.955
- c1= Kondensator 30 μ F

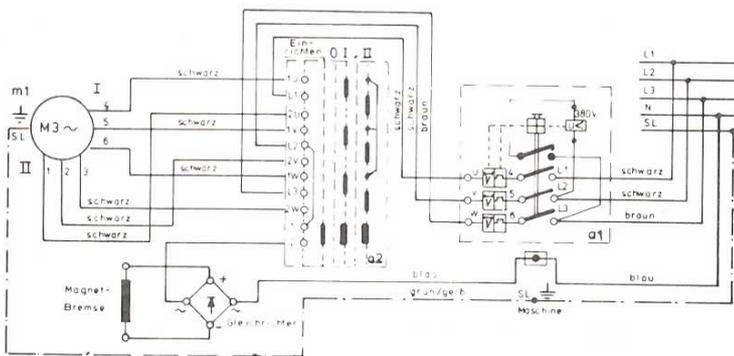


S c h a l t p l ä n e

15.5
Drehstrom, 2 Drehzahlen
mit Motorschutzschalter

Geräteliste

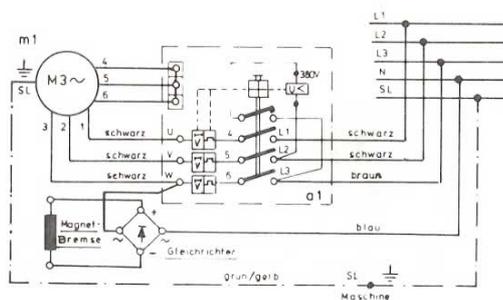
- a1= Motorschutzschalter
kompl. : 8403
Einsatz: 8169
- a2= Polumschalter
kompl. : 8406
Einsatz: 8157
- m1= Motor kompl. 80958
mit Bremse



15.6
Drehstrom, 1 Drehzahl
mit Motorschutzschalter

Geräteliste

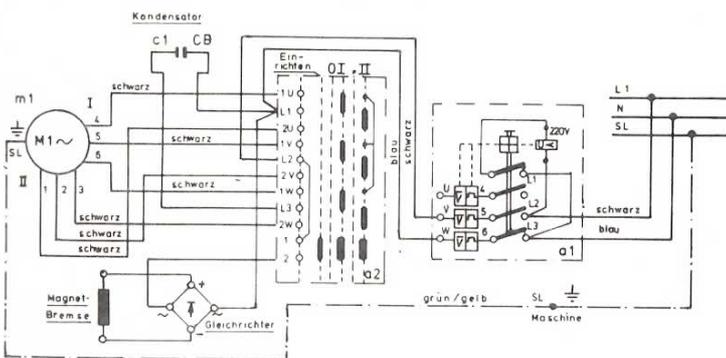
- a1= Motorschutzschalter
kompl. : 8404
Einsatz: 8172 *152A*
- m1= Motor mit Bremse
kompl. 80.957



15.7
Wechselstrom, 2 Drehzahlen
mit Motorschutzschalter

Geräteliste

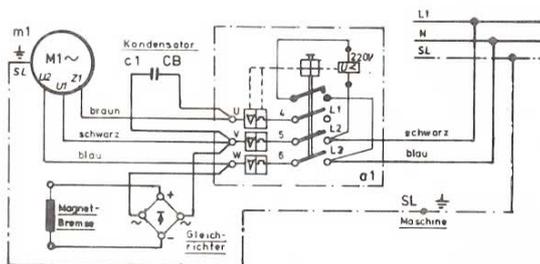
- a1= Motorschutzschalter
kompl. : 8406
Einsatz: 8174
- a2= Polumschalter
kompl. : 8406
Einsatz: 8157
- m1= Motor mit Bremse
kompl.: 80.956
- c1= Kondensator 25 µF



15.8
Wechselstrom, 1 Drehzahl
mit Motorschutzschalter

Geräteliste

- a1= Motorschutzschalter
kompl. : 8405
Einsatz: 8163
- m1= Motor kompl. 80.955
mit Bremse
- c1= Kondensator 30 µF



Z u s a t z s c h a l t p l ä n e

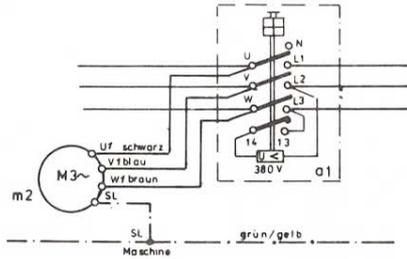
15.9

Staubabsaugung Drehstrom
an Unterspannungsauslöser

Geräteliste

a1= Unterspannungs-
auslöser
(siehe Schaltplan)

m2= Gebläsemotor 85.551



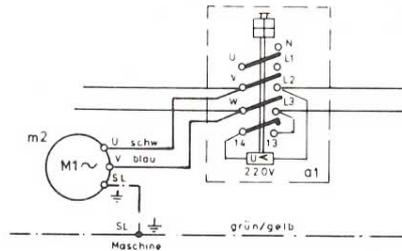
15.10

Staubabsaugung Wechselstrom
an Unterspannungsauslöser

Geräteliste

a1= Nullspannungs-
auslöser
(siehe Schaltplan)

m2= Gebläsemotor 85.556



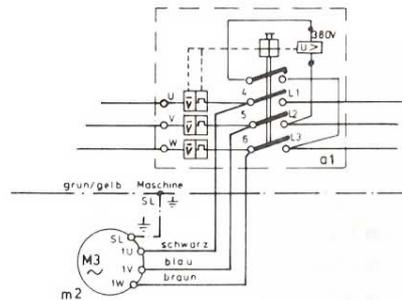
15.11

Staubabsaugung Drehstrom
an Motorschutzschalter

Geräteliste

a1= Motorschutzschalter
(siehe Schaltplan)

m2= Gebläsemotor 85.551



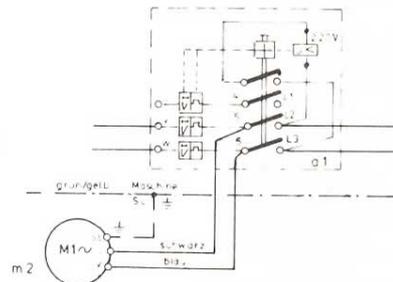
15.12

Staubabsaugung Wechselstrom
an Motorschutzschalter

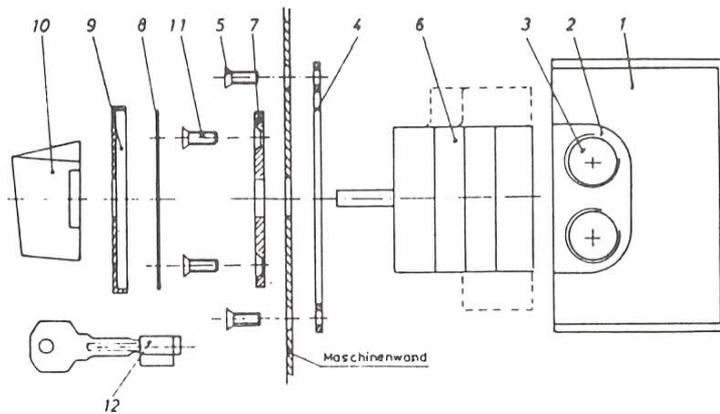
Geräteliste

a1= Motorschutzschalter
(siehe Schaltplan)

m2= Gebläsemotor 85.556



15.13 Schalter:



Unterspannungsauslöser

kompl.:
 ohne Schloß 220 V. 8400
 ohne Schloß 380 V. 8401

 mit Schloß 220 V. 8500
 mit Schloß 380 V. 8501

Motorschutzschalter

kompl. ohne Schloß:
 220 V, 1Drehz. 8405
 220 V, 2Drehz. 8402
 380 V, 1Drehz. 8404
 380 V, 2Drehz. 8403
 mit Schloß
 220 V, 1Drehz. 8505
 220 V, 2Drehz. 8502
 380 V, 1Drehz. 8504
 380 V, 2Drehz. 8503

Polumschalter

kompl. 8406
 (380 od. 220 Volt)

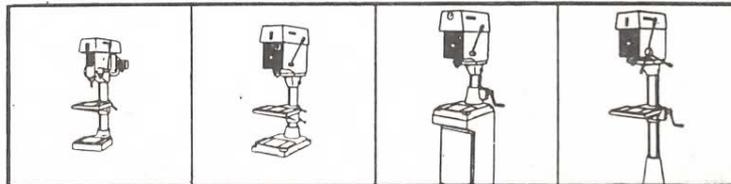
Einzelteile

1 Gehäuse	8044	8044	8044
2 Schieber	8039	8039	8039
3 Blindstopfen	6692	6692	6692
4 Dichtrahmen	85575	85575	85575
5 Senkschrauben M4 x 12 DIN 963	6112	6112	6112
6 Schalter-Einsatz			8157
220 V.	8002	220 V, 1Drehz.	8163
380 V.	8012	220 V, 2Drehz.	8174
		380 V, 1Drehz.	8172
		380 V, 2Drehz.	8169
7 ISO-Platte	8050	8050	8050
8 Einlegeschild	8091	8096	8097
abschließbar	8093	8099	
9 Frontplatte	8070	8070	8070
abschließbar	8077	8077	
10 Knebel	8111	8111	8112
abschließbar	8115	8115	
11 Senkschrauben M4 x 12 DIN 963	6112	M4 x 20 DIN 963	6971
12 Schloß	8133	8133	M4x12 DIN 963 6112

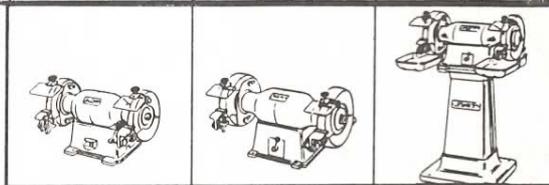
„FLOTT“

Produktions-Programm

„FLOTT“ Tisch- und Säulenbohrmaschinen

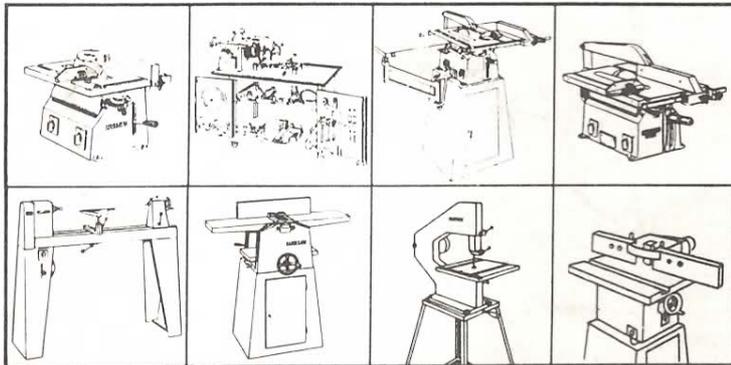


„FLOTT“ Tisch- und Ständer- schleifmaschinen



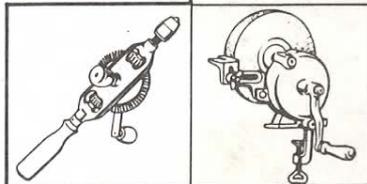
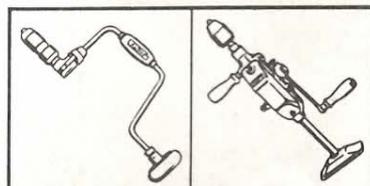
FLOTTJET Holzbearbeitungs- maschinen

für Handwerk,
Hobby und Industrie



„FLOTT“ Handwerkzeuge

zum Bohren und Schleifen



Der Vertrieb erfolgt
ausschließlich über den Fachhandel.

Fordern Sie bei Bedarf ausführliche Prospekte an bei

Friedr. Aug. Arnz „FLOTT“ · 5630 Remscheid 13 · Postfach 1301 20
Vieringhausen 131 · Fernruf Sammelnummer (0 21 91) 7 10 31
Telex 85 13 731 - Arnz Remscheid · Drahtwort FLOTT Remscheid
Zweigwerk: Großseifen/Oberwesterwald, Flottstraße

Gründungsjahr: 1854