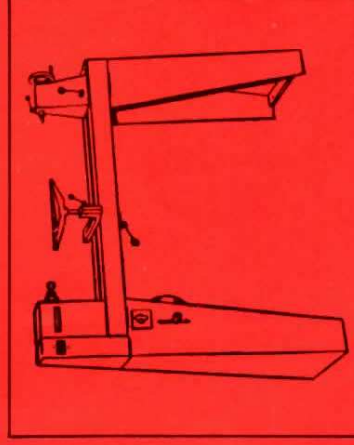


FLOTTJET

**Bedienungsanleitung
für Drechselbank**

Typ: 84 001



Alle FLOTTJET-Maschinen sind von der
zuständigen Berufsgenossenschaft
auf Sicherheit geprüft und ohne
Beanstandung zugelassen worden.
Sie tragen die jeweilige Plakette.



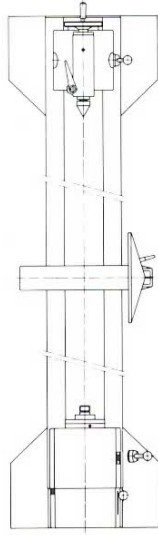
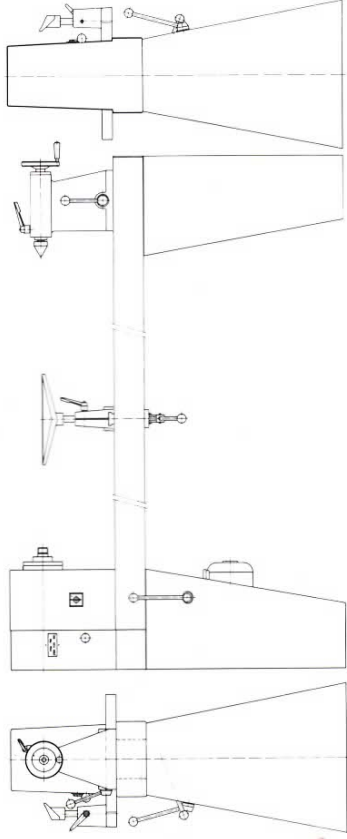
Zur Wahl einer

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.



Technische Daten

Leistung:	Drehstrommotor N = 1,1 kW oder 1,5 kW
Motordrehzahl:	n = 1400 min ⁻¹
Spindelrehzahlen:	n = 500–750–1125–1700–2500 min ⁻¹
Spitzenweite:	1000 mm oder 1200 mm
Spitzenhöhe:	240 mm
Spindelgewinde:	M 33; DIN 800
Spindel mit Morsekonus:	MK 3
Reitstockpinole:	MK 3
Pinolenverstellung:	100 mm
Länge der Stahlauflage:	300 mm
Aufstellfläche:	1785 x 500 mm oder 1985 x 500 mm
Gewicht der Maschine:	160 kg oder 173 kg

Technische Änderungen vorbehalten

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Allgemeines	
1.1 Sicherheitspunkte zur Unfallverhütung	5
1.2 Aufstellung und Montage	6
1.3 Elektro-Installation	7
1.4 Schmierung	7
1.5 Wahl der richtigen Drehzahl	7
2. Drechselbank	
2.1 Aufbau der Maschine	8
2.2 Riemenwechsel	8
2.3 Reitstockverstellung	9
2.4 Verstellung der Stahlauflage	9
3. Zusatzeinrichtungen	
3.1 Bremsmotor	10
3.2 Motorschutzschalter	10
3.3 Hohlspindel	10
3.4 Abschließbarer Schalter	10
4. Zubehör	
4.1 Stirnmitnehmer	10
4.2 Planscheibe	10
4.3 Große Planscheibe	10
4.4 Drei- und Vierbackenfutter	10
4.5 Einschlagfutter	11
4.6 Mitlaufende Körnerspitze	11
4.7 Bohrfutter	11
4.8 Schleiftisch	11
5. Schaltpläne	
5.1 Drehstromausführungen	12
5.2 Schalterzubehör	17
6. Ersatzteillisten	
6.1 Drechselbank	13-16
6.2 Zubehör	18

1. Allgemeines

1.1 Sicherheitspunkte zur Unfallverhütung!

- Beim Drechseln zwischen den Spitzen stets das Werkstück beidseitig mit Zentrierbohrungen versehen!
- Riemenschutzhaube während des Arbeitens geschlossen halten; öffnen nur bei ausgeschaltetem Motor!
- Vor Einschalten des Motors Klemmung des Reitstockes und Pinole sowie festen Sitz des jeweils eingespannten Werkstückes kontrollieren!
- Bei Verwendung eines Drei- oder Vierbackenfutters Spannschlüssel nach Gebrauch immer entfernen!
- Stahlauflage möglichst dicht und parallel zur Drechselmitte an das Werkstück bringen! Beide Klemmgriffe der Stahlauflage fest anziehen!
- Nur mit sorgfältig geschärften Werkzeugen kann sicher gearbeitet werden!
- Werkzeug immer mit beiden Händen festhalten und führen!
- Nie am drehenden Werkstück messen oder mit der Hand abbremsen!
- Unwuchtige oder im Durchmesser große Werkstücke nur mit kleiner Drehzahl bearbeiten!

1.2 Aufstellung und Montage.

Vor Inbetriebnahme der Maschine ist zu prüfen, ob Schäden an der Maschine durch den Transport entstanden sind. Werden Schäden festgestellt, so ist umgehend die Spedition oder die Bundesbahn zu benachrichtigen.

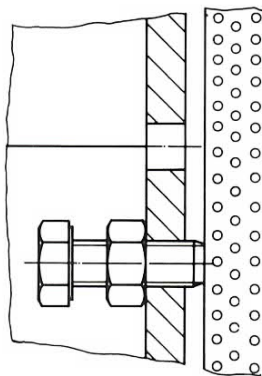


Abb. 1

Die Drehelbank muß nicht mit dem Boden fest verbunden sein. Sie muß jedoch mit allen vier Sechskantschrauben, welche im unteren Teil der Maschinenständer angeordnet sind, aufliegen. Um dies bei unebenem Boden zu erreichen, werden je zwei diagonal gegenüberliegende Sechskantschrauben verstellt und anschließend mit der Sechskantmutter gekontert. (Abb. 1)

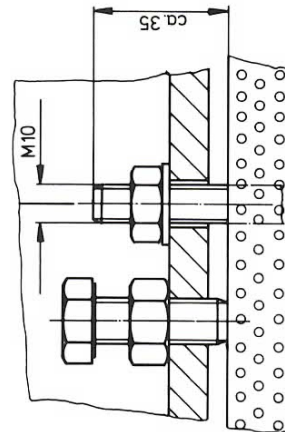


Abb. 2

Soll die Drehelbank jedoch mit dem Boden fest verankert werden, wird die Maschine wie oben beschrieben ausgerichtet und dann mit Fundamentschrauben auf den Boden verschraubt. (Abb. 2)

1.3 Elektro-Installation

Anschluß für Drehstrom

Die Drehelbank wird immer mit einem 4 Meter langen Anschlußkabel geliefert. Bei Drehstromausführung 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, L3 (alte Bezeichnung R, S, T) angeschlossen. Der grün-gelbe Schutzleiter (Erdleiter) darf nur an die Klemme \perp angeschlossen werden.

Die Klemme N (alte Bezeichnung Mp) bleibt frei, auch dann, wenn beim Fünfleitersystem im Netz an der Steckdose ein Anschluß besteht.

Nach der Installation der Drehstrommaschine ist durch Probelauf die Drehrichtung zu prüfen. Bei falscher Drehrichtung müssen zwei der Steckanschlüsse L1, L2, L3 umgepolt werden. Die Steckdose in der Wand muß auf richtigen Anschluß überprüft werden, d. h. Schutzleiter (Erdleiter) \perp und Mittelpunktleiter N müssen stromlos sein.

1.4 Schmierung

Für das vordere Spindellager ist an der Flanschbuchse ein Fett-Schmiernippel angebracht (Abb. 3; Nr. 4). Hier ist in entsprechendem Zeitabstand etwas Kugellagerfett nachzupressen.

Das hintere Kugellager ist wartungsfrei.

Es empfiehlt sich, in Abständen von einigen Wochen nach gründlicher Reinigung der Maschine, die Pinole des Reitstockes sowie die Führungsbahn des Maschinenbettes leicht einzuölen.

1.5 Wahl der richtigen Drehzahl

Die Wahl der richtigen Drehzahl hängt beim Dreheln von mehreren Faktoren ab.

Als Faustregel gilt:

unrunde Werkstücke — kleine Drehzahl
große Durchmesser — kleine Drehzahl
harte Hölzer — kleine Drehzahl

und umgekehrt.

Nach den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft darf die Schnittgeschwindigkeit, d. h. die Umfangsgeschwindigkeit des Werkstückes 30 m/s nicht überschreiten.

Das entspricht bei einer Drehzahl von

$$n = 1700 \text{ min}^{-1} = 335 \text{ mm Durchmesser}$$

$$n = 2500 \text{ min}^{-1} = 230 \text{ mm Durchmesser}$$

2. Drechselbank

2.1 Aufbau der Maschine

Der Unterbau der Drechselbank besteht aus einem kräftigen Maschinenbett mit angeschraubtem rechten und linken Maschinenständer in solider Schweißkonstruktion. Das Bett dient mit seinen geschliffenen Führungsbahnen als tragendes Element für den Spindelstock, Reitstock und Stahlauflage.

Im linken Ständer ist der Antriebsmotor untergebracht. Von hier aus werden die Drehzahlen über einen Keilriementrieb auf die im Spindelstock wälzgelagerte Drechselspindel eingeleitet. Die am Keilriementrieb jeweils aufgelegte Drehzahl ist am Sichtfenster der Keilriemen-Schutzhaube deutlich abzulesen.

Der Reitstock ist auf dem Maschinenbett in Längsrichtung verschiebbar angeordnet. Nach einer Reitstockverschiebung muß über den vorn liegenden Klemmhebel der Reitstock auf dem Bett mittels Exzenterklemmung festgeklemmt werden. Die Pinole des Reitstockes kann von Hand verstellt und festgeklemmt werden.

Die Stahlauflage kann auf dem Maschinenbett in Längs- und Querrichtung, sowie in der Höhe verstellt und geklemmt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, für plane Drehelarbeiten die Stahlauflage um ihre senkrechte Achse um 90° zu verdrehen und wieder festzuklemmen.

Ergänzend zur Grundausrüstung kann durch geeignetes Zubehör der universelle Einsatz der Drechselbank beträchtlich erweitert werden.

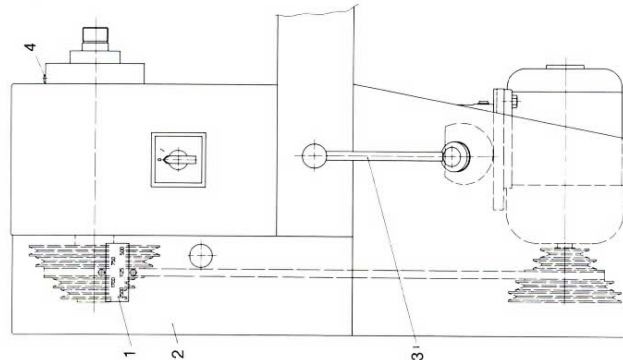


Abb. 3

2.2 Riemenwechsel

Durch das Sichtfenster (1) ist die jeweilige Drehzahl ablesbar.

Die Schutzhaube (2) wird nach hinten geöffnet.

Der am linken Ständer befindliche Hebel (3) wird nach oben geschwenkt.

Dadurch wird der Keilriemen entspannt.

Der Keilriemen wird auf die gewünschte Stufe gelegt und durch nach unten drücken des Hebels (3) wieder gespannt.

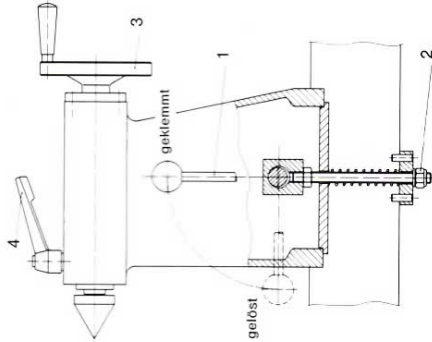


Abb. 4

2.3 Reitstockverstellung

Der Reitstock wird über den an der Vorderseite befindlichen Exzenterhebel (1) auf das Maschinenbett festgeklemmt. Die maximale Klemmkraft wird erreicht, wenn der Hebel (1) in Klemmstellung nach oben zeigt. Der Exzenterhebel (1) ist nachregulierbar durch Verstellen der selbstsichernden Sechskantmutter (2) unterhalb des Maschinenbettes.

Die axiale Verstellung der Pinole kann am Handrad (3) vorgenommen werden.

1 Umdr. = 2 mm Verstellung.

Pinolenklemmung am Klemmhebel (4) vornehmen.

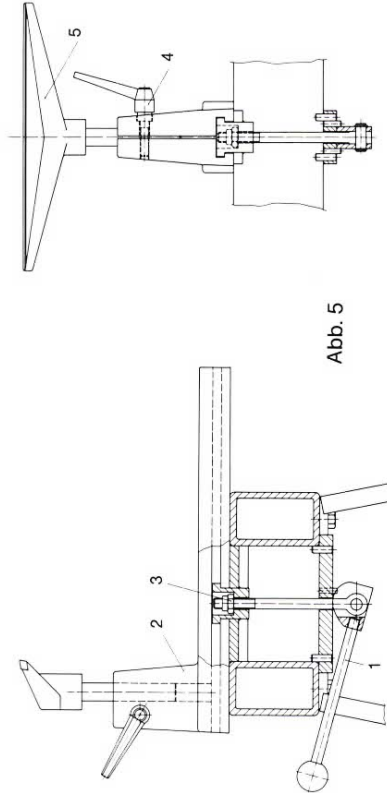


Abb. 5

2.4 Verstellung der Stahlauflage

Die Stahlauflage (5) ist in der Höhe und zur Spindelachse hin verstellbar. Die Stahlauflage (5) muß so nahe wie möglich an das Werkstück herangeführt werden. Klemmt der Klemmhebel (1) nicht mehr genügend, muß die Lasche (2) zurückgezogen und die selbsthemmende Mutter (3) nachgestellt werden.

Die Klemmung der Stahlauflage geschieht mittels eines verstellbaren Klemmhebels (4).

3. Zusatzeinrichtungen

3.1 Bremsmotor

Beim Ausschalten der Maschine kann die Nachlaufzeit durch Verwendung eines Bremsmotors verringert werden.

3.2 Motorschutzschalter

Der Motorschutzschalter verhindert eine Überlastung des Motors. Der Motorschutzschalter ist mit thermischem Auslöser, Kurzschlußschutz und Unterspannungsauslöser ausgerüstet.

3.3 Hohlspindel

Bei Bedarf kann die Arbeitsspindel der Maschine als Hohlspindel ausgebildet werden.

3.4 Abschließbarer Schalter

Der abschließbare Schalter wird nach Entfernen des Schaltschlusses betätigt, dabei wird der Schlüssel nach links gedreht und gemeinsam mit dem Schloß herausgezogen.

4. Zubehör

4.1 Stirnmitnehmer

Der Stirnmitnehmer wird beim Längsdreheln von Werkstücken verwendet und im Morsekonus (MK 3) des Spindelstockes aufgenommen.

4.2 Planscheibe

Die Planscheibe eignet sich zum Dreheln von Querholzscheiben. Das Werkstück muß mit der zentrisch angeordneten Holzschraube an der Planscheibe befestigt werden. Durch Unterlegen von Papp- oder Holzscheiben kann die Einschraublänge in das Werkstück verringert werden.

4.3 Große Planscheibe

Für die große Planscheibe gilt sinngemäß Abschnitt 4.2 Planscheibe. Die große Planscheibe ist zum Spannen mit einer mittig angeordneten Holzschraube nicht geeignet. Statt dessen ist das Werkstück mittels 2 oder 4 Holzschrauben durch die dafür vorgesehenen Schlitze an der Planscheibe anzuschrauben.

4.4 Dreibackenfutter; Vierbackenfutter

Das Dreibacken- und Vierbackenfutter ist mit je 2 Satz Spannbacken für Innen- und Außenspannen ausgerüstet. Beim Auswechseln der Spannbacken ist darauf zu achten, daß die nummerierten Spannbacken in die gleichlautend nummerierten Nuten eingeführt werden.

4.5 Einschlagfutter

Die Einschlagfutter, auch Spundfutter genannt, eignen sich vorwiegend für das fliegende Dreheln kurzer Werkstücke. Bei längeren Werkstücken ist am anderen Ende die mitlaufende Körnerspitze entgegenzusetzen.

4.6 Mitlaufende Körnerspitze

Längere Werkstücke werden zwischen „Spitzen“ gedreht. Dabei kann anstelle des Stirnmitnehmers in der Hauptspindel auch das Drei- oder Vierbackenfutter, das Einschlagfutter oder die Planscheibe verwendet werden. Das Werkstück muß eine genügend große Zentrierung für die Körnerspitze haben.

Soll die im Reitstock befindliche Körnerspitze entfernt werden, wird die Pinole soweit zurückgedreht, bis sich die Körnerspitze löst.

4.7 Bohrfutter

Das MK 3 Bohrfutter mit einer Spannweite von max. 13 mm wird in die Pinole eingesetzt. Es wird vorwiegend zum Spannen von Spiralbohrern verwendet. Das Entfernen des Bohrfutters erfolgt ebenso wie bei der Körnerspitze, durch zurückdrehen der Pinole.

4.8 Schleiftisch

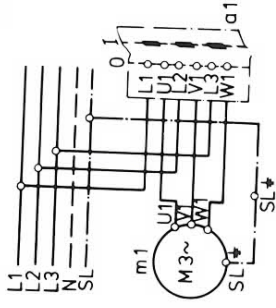
Der Schleiftisch wird in Verbindung mit der großen Planscheibe zum Schleifen von Werkstücken verwendet. Es wird anstelle der Stahlauflege in die Haltetasche eingesetzt und kann ebenfalls in der Höhe verstellbar und geklemmt werden.

Beim Schleifen wird mit der größten Drehzahl gearbeitet. Die große Planscheibe wird mit einem Schleifbelag mit feiner oder mittlerer Körnung versehen. Die Schleifbeläge werden nach abziehen der Schutzfolie auf die Planscheibe geklebt. Der Abstand zwischen Schleifteller und Schleiftisch muß so klein wie möglich gehalten werden.

5. Schaltpläne

5.1 Drehstromausführungen

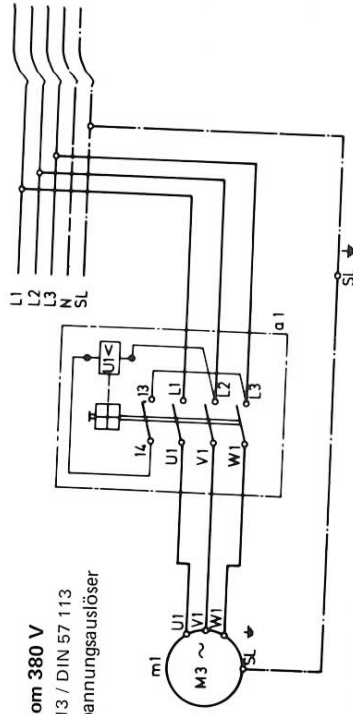
125 Drehstrom 380 V
Ausschalter



Geräteliste:

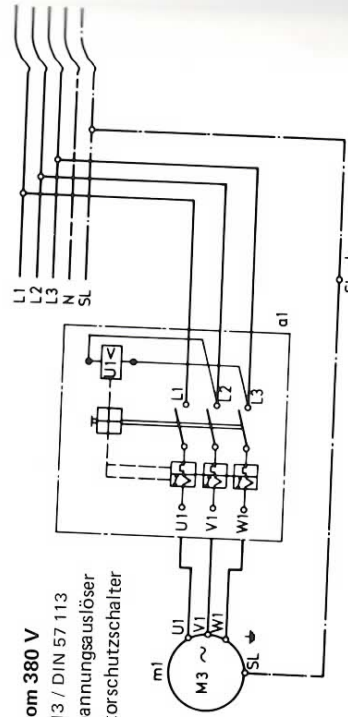
- a 1 = Ausschalter 8202
- m 1 = Drehstrommotor 84 151 (1,1 kW)
- oder 84 152 (1,5 kW)

126 Drehstrom 380 V
VDE 0113 / DIN 57 113
Unterspannungsauslöser



- Geräteliste: a 1 = Unterspannungsauslöser 8207
m 1 = Drehstrommotor 84 151 (1,1 kW)
oder 84 152 (1,5 kW)

127 Drehstrom 380 V
VDE 0113 / DIN 57 113
Unterspannungsauslöser
mit Motorschutzschalter



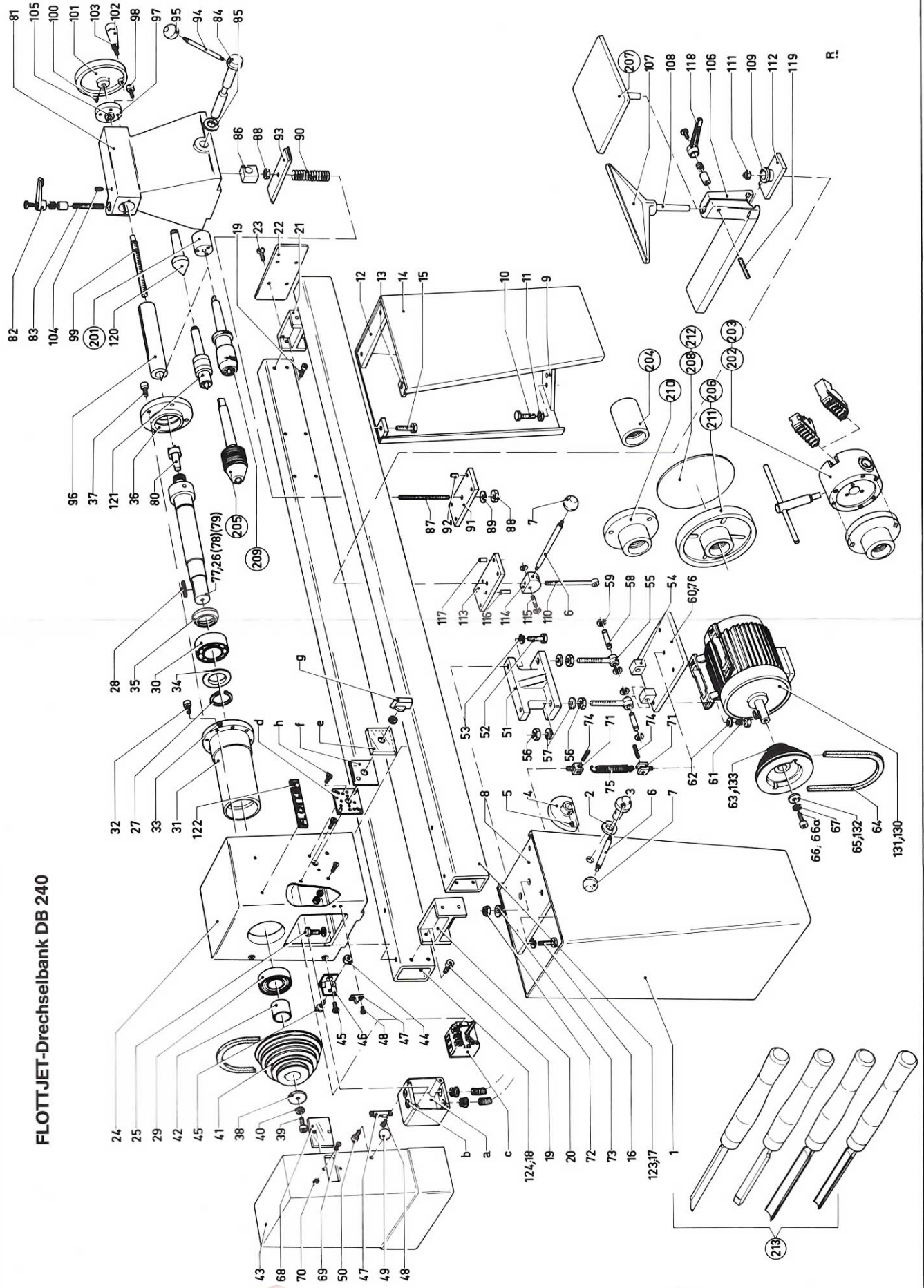
- Geräteliste: a 1 = Unterspannungsauslöser mit Motorschutzschalter 8290
m 1 = Drehstrommotor 84 151 } 1,1 kW
a 1 = Unterspannungsauslöser mit Motorschutzschalter 8290 }
m 1 = Drehstrommotor 84 152 } 1,5 kW

6.1. Ersatzteilliste Drechselbank

Nr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	
1	84 011	linker Ständer	
2	84 013	Scheibe	
3	84 014	Bolzen	
4	160 303	Spannezenter	
5	6 751	Gewindestift	M 6 x 8
6	84 015	Kugelnopf	DIN 914
7	84 016	Platte	DIN 319
8	83 013	Fußplatte	
9	4 120	Sechskantschraube	C 35 x M 10
10	3 930	Sechskantmutter	DIN 933
11	84 017	Flacheisen	DIN 934
12	84 018	Flacheisen	
13	84 019	rechter Ständer	
14	6 305	Sechskantschraube	M 10 x 20
15	6 305	Sechskantschraube	M 10 x 20
16	84 020	Rechteckrohr	1650 lang
17	84 021	Rechteckrohr	1650 lang
18	4 938	Zylinderschraube	M 8 x 20
19	84 022	Distanzwinkel	
20	84 023	Distanzwinkel	
21	84 024	Blech	
22	7 524	Senkschraube	M 6 x 12
23	84 032	Spindelstock	DIN 7 991
24	3 236	Sechskantschraube	M 8 x 25
25	84 033	Spindel	DIN 933
26	7 528	Sicherungsring	
27	7 525	Paßfeder	45 x 1,75
28	7 526	Rillenkugellager	A 10 x 8 x 45
29	7 527	Schräggkugellager	6208-2 Z
30	84 053	Lagerbuchse	3209
31	4 429	Zylinderschraube	M 6 x 20
32	7 534	Trichter-Schmiernippel	DIN 912
33	84 057	Scheibe	DIN 3 405
34	84 056	Distanzring	
35	84 054	Flansch	
36	6 631	Zylinderschraube	M 6 x 18
37	3 614	Sechskantschraube	M 8 x 16
38	6 707	Federring	8
39	84 039	Spindelriemenscheibe	
40	84 058	Distanzbuchse	
41	84 041	Schutzhaube	
42	3 657	Sechskantmutter	M 6
43	6 994	Zylinderschraube	M 6 x 12
44	83 037	Scharnier	
45	91 508	Kugelschnapper	
46	6 638	Gewindesteinschraube	44 mm
47	3 398	Kugelnopf	M 3 x 8
48	6 633	Zylinderschraube	C 30 x M 8
49	84 043	Bock	M 8 x 15
50	6 536	Sechskantschraube	M 10 x 40
51	6 707	Federring	8
52	84 044	Böckchen	
53	7 531	Augenschraube LB	M 12 x 110
54	3 930	Sechskantmutter	M 12
55	6 911	Scheibe	13
56	84 040	Achsbolzen	M 12 x 110
57	7 544	Sicherungsring	
58	94 045	Motorplatte	12 x 1
59	3 627	Sechskantschraube	(zu Pos. 130)
60	6 419	Scheibe	M 8 x 20
61			8,4
62			

Nr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	
63	84 046	Motorriemenscheibe	(zu Pos. 131)
64	7 533	Schmalkeilriemen	SPZ x L w 1600
65	84 052	Scheibe	(zu Pos. 130)
66	4 938	Zylinderschraube (zu Pos. 131)	M 8 x 20
66a	5 100	Zylinderschraube (zu Pos. 130)	M 8 x 30
67	6 707	Federring	8
68	84 048	Drehzahlschild	
69	6 112	Senkschraube	M 4 x 12
70	4 523	Sechskantmutter	M 4
71	84 049	Gabelstück	
72	3 658	Sechskantmutter	M 8
73	6 419	Scheibe	8,4
74	6 831	Spannhülse	6 x 16
75	7 543	Zugfeder	Z 176
76	84 050	Motorplatte	(zu Pos. 131)
77	84 034	Hohlsplindel	
78	84 038	Wellenmutter	
79	6 631	Zylinderschraube	M 6 x 18
80	84 035	Mitnehmer	MK 3
81	84 061	Reitstock	
82	7 540	Klemmhebel	Gr. 4
83	7 541	Gewindestift	M 12 x 65
84	84 062	Exzenterbolzen	
85	7 340	Seeger-Greifring	G 24 x 1,75
86	83 059	Spannstück	
87	84 063	Gewindestange	
88	7 007	Sechskantmutter	M 12
89	6 911	Scheibe	13
90	7 535	Druckfeder	D 216
91	84 064	Platte	
92	7 536	Zylinderstift	8 x 24
93	84 065	Flacheisen	
94	84 066	Gewindebolzen	
95	3 399	Kugelnopf	
96	84 067	Pinolle	C 35 x M 10
97	84 068	Scheibe	
98	4 845	Zylinderschraube	M 6 x 15
99	84 069	Gewindestift	
100	6 958	Spannhülse	3 x 24
101	88 041	Scheibenhandrad	
102	6 523	Kegeleingriff	
103	98 244	Bolzen	aus M 8 x 20
104	84 070	Gewindestift	
105	84 071	Scheibe	
106	84 081	Lasche	
107	84 082	Stahlaufiage	
108	84 083	Rundstahl	
109	84 084	Buchse	
110	7 537	Augenschraube	M 12 x 160
111	7 538	Sechskantmutter	M 12
112	84 085	Platte	
113	84 086	Platte	
114	84 087	Exzenter	
115	7 532	Achsbolzen	6 x 20
116	6 883	Zylinderstift	6 x 24
117	7 536	Zylinderstift	Gr. 3
118	7 542	Klemmhebel	M 10 x 50
119	6 875	Gewindestift	
120	84 390	mitlaufende Körnerspitze	
121	84 155	Firmenschild "FLOTTJET"	
122	90 028	Rechteckrohr	1850 lang
123	84 025	Rechteckrohr	1850 lang
124	84 026	Scheibe	(zu Pos. 131)
132	84 047	Motorriemenscheibe	(zu Pos. 130)
133	84 055		

FLOTTJET-DrehSELbank DB 240



ERSATZTEILLISTE Drechselbank



5.2 Schalterzubehör

Drehstrom 380 Volt

Nr.	Best.-Nr.	Bezeichnung
125	8 202	Ausschalter (komplett)
a	8 032	Gehäuse
b	8 039	Schieber
c	8 155	Ausschalter mit Knebel (Einsatz)
d	8 050	Frontplatte
e	8 070	Schaltstellungsschild
f	8 091	Einlegeschild
h	4 652	Senkschraube M 4 x 12 DIN 963
126	8 207	Not-Aus-Schalter (komplett)
a	8 032	Gehäuse
b	8 039	Schieber
c	8 015	Not-Aus-Schalter (Einsatz)
d	8 050	Frontplatte
e	8 070	Schaltstellungsschild
f	8 091	Einlegeschild
g	8 111	Knebelgriff
h	4 652	Senkschraube M 4 x 12 DIN 963
127	8 290	Motorschutzschalter (komplett)
a	8 032	Gehäuse
b	8 039	Schieber
c	8 023	Motorschutzschalter (Einsatz)
d	8 050	Frontplatte
e	8 070	Schaltstellungsschild
f	8 096	Einlegeschild
g	8 111	Knebelgriff
h	7 151	Senkschraube M 3,5 x 12 DIN 963
130	84 151	Drehstrommotor N = 1,1 kW
131	84 152	Drehstrommotor N = 1,5 kW

6.2 Ersatzteilliste Zubehör

Nr.	Best.-Nr.	Bezeichnung
201	84 090	Stirnmittnehmer ϕ 36 M 33
202	84 100	Dreibackenfutter
203	84 105	Vierbackenfutter
204	84 110	Einschlagfutter ϕ 30, ϕ 50, ϕ 70
205	84 115	Bohrfutter 0-13 mm MK 3
206	84 125	Planscheibe ϕ 280
207	84 130	Schleiftisch 250 x 320
208	84 136	Schleifbelag ϕ 280 mm Korn 60 grob
	84 137	Schleifbelag ϕ 280 mm Korn 100 fein
209	84 120	Schnellspannfutter ϕ 3-16 mm
210	83 320	Planscheibe ϕ 80 mm
211	83 330	Planscheibe ϕ 150 mm
212	83 461	Schleifbelag ϕ 150 mm Korn 60 grob
	83 462	Schleifbelag ϕ 150 mm Korn 100 fein

Nr.	Best.-Nr.	Bezeichnung
213		Drechselbeitel
		leichte Ausführung mit langem Heft
	93 311	runde Schneide 12 mm
	93 312	runde Schneide 10 mm
	93 313	spitze Schneide 4 mm
	93 314	schräge Schneide 12 mm
		schwere Ausführung mit langem Heft
	83 411	runde Schneide 20 mm
	83 412	runde Schneide 12 mm
	83 413	Abstechbeitel 6 mm
	83 414	schräge Schneide 16 mm
	83 415	runde Schneide 30 mm
	83 416	schräge Schneide 30 mm