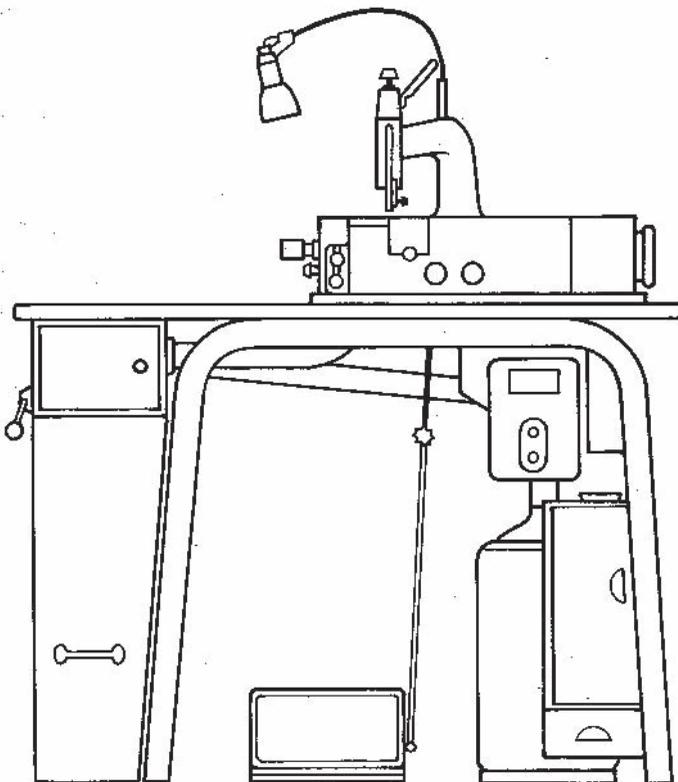




Fortuna-Werke, Maschinenfabrik GmbH
Postfach 500440, D 7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11/8993-1, Telex 722077 fospe d

Anleitung und Ersatzteilliste

Einheits-Schärfmaschine



ANLEITUNG und ERSATZTEILE-LISTE

zur

Einheitsschärfmaschine mit Führungsfuß

Die für die Schärfen wichtigen Abschnitte sind mit * gekennzeichnet

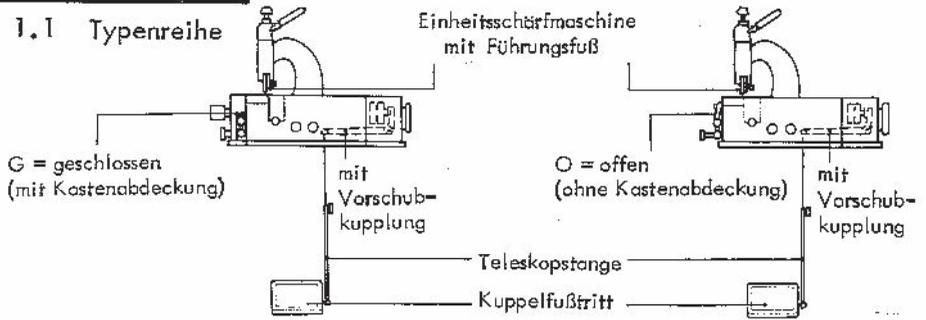
© FORTUNA-WERKE MASCHINENFABRIK GMBH STUTTGART-BAD CANNSTATT

792-6 3.79

Allgemeines	1.1 Typenreihe			1
	1.2 Zusatzausrüstung			
	1.3 Antriebsverhältnisse			
	1.4 Platzbedarf der kompletten Maschine			
Vorbereitende Arbeiten	2.1 Auspacken und Reinigen			2
	2.2 Aufstellen			
	2.3 Elektrischer Anschluß			
Einstellen - Schärfen	3.1 Einschalten			3
	3.2 Glockenmesser			
	3.3 Führungsfuß und Anschlag			
	3.4 Vorschubwalze			
	3.5 Vorschub			
	3.6 Schärfen			
Wartung	4.1 Regelmäßige Arbeiten			4
	4.2 Nachstellen			
Maschinen- gruppen	5.1 Messerwelle	5.5 Schleifapparat		5
	5.2 Spanauswerfer		Abdrehen der Schleifscheibe	
	5.3 Vorschublagerarm und Vorschubwalzen Gelenkwelle Federspanner	5.6 Führungskopf		
		5.7 Messerabdeckung		
	5.4 Vorschubantrieb	5.8 Arbeitsleuchte		
Arbeitstisch	6.1 Späneabsaugung			6
Fehlersuche	7.1 Schlechte Schärfung			7
	7.2 Schlechter Vorschub			
	7.3 Schärfkante nicht dünn genug			
	7.4 Starkes Laufgeräusch, klappern			
	7.5 Arbeitsleuchte brennt nicht			
	7.6 Schlechte Späneabfuhr			
Verschleißteile auswechseln	8.1 Glockenmesser	8.9 Gelenkwelle, Vorschubschnecke,		8
	8.2 Vorschubwalze	Vorschubschneckenrad		
	8.3 Führungsfuß	8.10 Büchsen, Dichtringe		
	8.4 Schleifscheibe	8.11 Gleithülse		
	8.5 Abrichttrad	8.12 Kugellager		
	8.6 Flachriemen	8.13 Leitrollen		
	8.7 Keilriemen	8.14 Windflügel		
	8.8 Kupplungsteile			
Teileliste	9.1 Nummernsystem			9
	9.2 Maschine			
	9.3 Arbeitstische			
	9.4 Werkzeuge, Zubehör, Riemen			
	9.5 Liste aller Teile			

1 Allgemeines

1.1 Typenreihe



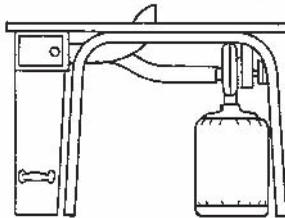
G = geschlossen
(mit Kastenabdeckung)

O = offen
(ohne Kastenabdeckung)

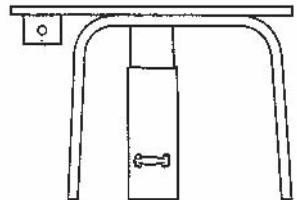
Anlage mit Absaugung

Anlage ohne Absaugung

A =
Tisch mit
Absaugung

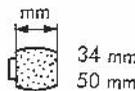


R =
Tisch mit
Rutsche



mm	S SU P PU	*	A	G	Typ
34	S	A	G		34 S-AG
	SU	A	G		34 SU-AG
	P	A	G		34 P-AG
	PU	A	G		34 PU-AG
50	S	A	G		50 S-AG
	SU	A	G		50 SU-AG
	P	A	G		50 P-AG
	PU	A	G		50 PU-AG
34	S	A	O		34 S-AO
	SU	A	O		34 SU-AO
	P	A	O		34 P-AO
	PU	A	O		34 PU-AO
50	S	A	O		50 S-AO
	SU	A	O		50 SU-AO
	P	A	O		50 P-AO
	PU	A	O		50 PU-AO

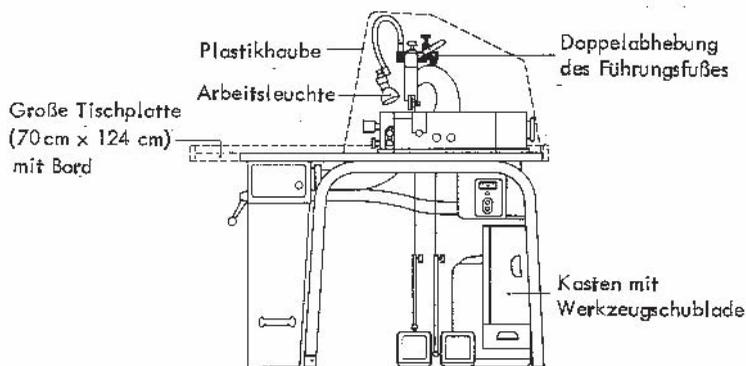
mm	S SU P PU GU	*	R	O	Typ
34	S	R	O		34 S-RO
	SU	R	O		34 SU-RO
	P	R	O		34 P-RO
	PU	R	O		34 PU-RO
	GU	R	O		34 GU-RO
	50	S	R	O	
SU		R	O		50 SU-RO
P		R	O		50 P-RO
PU		R	O		50 PU-RO
GU		R	O		50 GU-RO



*	S	Schuh- industrie	P	Lederwaren- industrie	GU	Gummi- industrie
	SU		PU			

1.2 Zusatzausrüstung

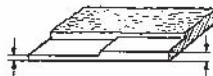
Auf besondere Bestellung rüsten wir Maschine und Tisch mit folgendem Zubehör aus:



Maschine:

Bestell-Nr.:

- * Arbeitsleuchte (siehe 5.8) R 10.2.11
12 Volt, 15 Watt
- * Plastikhaube 10588
- * Doppelabhebung für Lederwaren-Industrie ZML 532-72;74/F/2;3
Mit einem 2. Fußtritt wird die Exzenter-
abhebung des Führungsfußes betätigt. Beide
Hände sind frei zur Führung des Werkstücks.



Der Führungsfuß kann wahlweise bis zur oberen Endstellung oder bis zu einer einstellbaren oberen Zwischenstellung angehoben werden. Dabei sind dann zwei Schärfdicken nach Skizze möglich.

Arbeitstisch:

- Arbeitstisch mit großer Tischplatte für die Lederwaren-Industrie 528-F 32
- * Kasten mit Werkzeugschublade ZML 532-72;74/528/6
Kasten für persönlichen Bedarf der Schärferin
(Tasche, Flasche, besonderes Couponfach).
Große Werkzeugschublade.
- * Spänerutsche für Arbeitstisch 528-F 31 (siehe 9.31)
und Holzschrauben 4,5x25 DIN 96. 528-3023-1
- * Spänekasten für Arbeitstisch 528-F 31 (siehe 9.31) 528-3024

* Nachträglicher Anbau möglich.

1.3 Antriebsverhältnisse

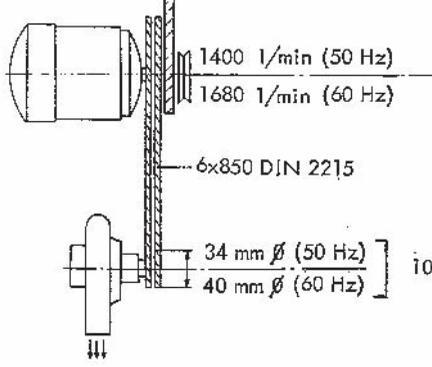
Die an Maschine und Arbeitstisch verfügbaren Drehzahlen und Vorschübe, sowie die Abmessungen der Riemen und Riemenscheiben zeigt das

Antriebsschema:

Messerwelle	Vorschubwelle	Vorschubgeschwindigkeit	Anwendung
900 1/min	1100 1/min	27 cm/s	zum Anlernen
	1400 1/min	35 cm/s	schweres Leder
1700 1/min	2000 1/min	52 cm/s	mittlere und leichte Leder
	2600 1/min	65 cm/s	

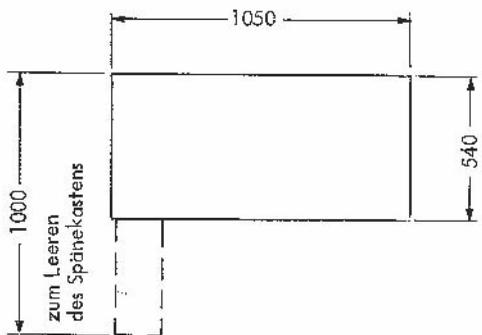
Flachriemen 10600
Keilriemen 10x530 DIN 2215

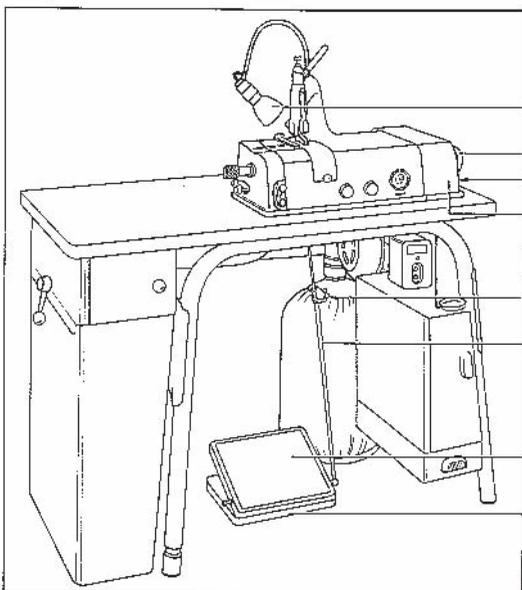
Keilriemen 10x630 DIN 2215 (3~)



	550 Watt	50 Hz
	660 Watt	60 Hz
	550 Watt	50 Hz
	660 Watt	60 Hz

1.4 Platzbedarf der kompletten Maschine





1

R 10.2.11

10401-1

10413

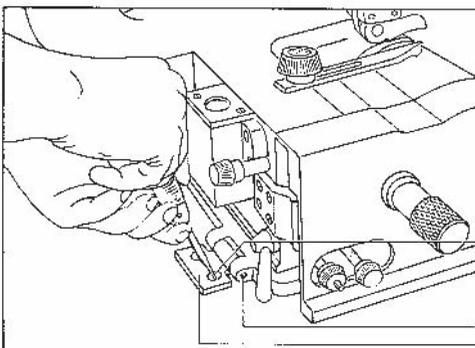
532-A 16

A 40 DIN 556

528-C 32

3130

528-C 43

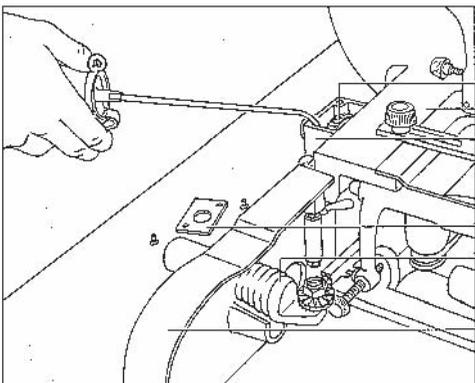


2

6x15 DIN 87

2304-1

113-1



3

10594/3

1454-2

532-M 4

10548-1

532-A 20

10620

2 Vorbereitende Arbeiten

2.1 Auspacken und Reinigen

Bitte prüfen Sie, ob Maschine, Arbeitstisch und Zubehör einwandfrei und vollständig sind (Lieferschein und Packzettel nachsehen!)

Reinigen Sie die zum Schutz gegen Rost eingefetteten blanken Teile mit Putzwolle oder Lappen und, wenn nötig, mit etwas Petroleum.

Benzin oder Tri sind nicht geeignet, sie nehmen jede Fettspur weg, so daß leicht Roststellen entstehen.

2
2.1
2.2

2.2 Aufstellen

2.2.1 Aufstellen von Maschine und Arbeitstisch

(Montage zerlegt verpackter Arbeitstische siehe 2.22)

Arbeitstisch aufstellen: Linkes vorderes Tischbein-Ende durch Drehen mit dem Sechskantstiftschlüssel 5 DIN 911 so einstellen, daß der Tisch ohne zu wackeln sicher steht. ①

Maschine auf Tischplatte stellen: Zwei Scharniere 113-1 (beim Zubehör) mit zwei Schrafschrauben 2304-1 (beim Zubehör) hinten am Maschinenkasten drehbar anschrauben und Scharniere mit je zwei Schrauben 6x15 DIN 87 am Tisch festschrauben. Prüfen, ob sich Maschine hochklappen läßt, ohne zu klemmen. ②

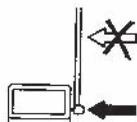
Ölstand im Ölkasten 532-M 4 prüfen.

Schneckenrad 10594/1 soll bei laufender Vorschubwalze vom Öl überspült sein. Ist dies nicht der Fall, Ölkastendeckel 10548-1 abnehmen und Maschinenöl nachfüllen, bis das Schneckenrad ganz vom Öl bedeckt ist. Deckel wieder festschrauben. ③

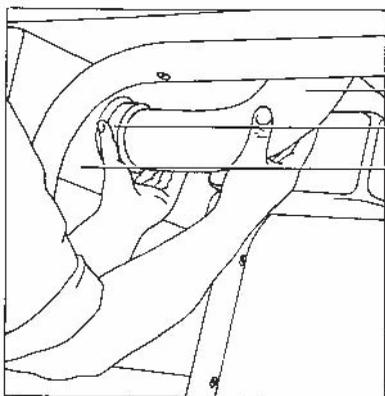
Keilriemen vom Motor zur Maschine 10x630 DIN 2215
(beim Zubehör) auflegen. Riemenschutz 532-A 16
(beim Zubehör) mit Kordelmutter 10413 festschrauben.

Teilliste 9.45

Kuppelfußtritt 528-C 43 unter den Tisch stellen. Teleskopstange 528-C 32 einhängen. Vorher Kugelpfannen an der Teleskopstange mit Fett füllen. ①



Ein kurzer Schlag mit der Hand auf den Gelenkkopf ←, nicht auf die Stange ~~←~~, genügt zum Einrasten. Längenverstellung der Teleskopstange nach Lösen des Sterngriffs A 40 FON 556 möglich.

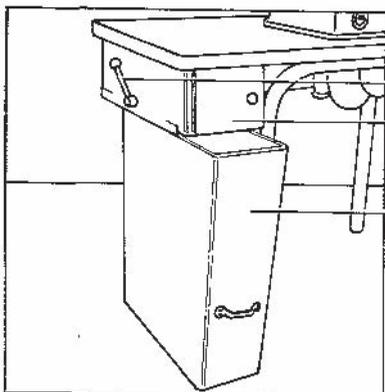


4

528-G 1/6

3085

528-G 4/1

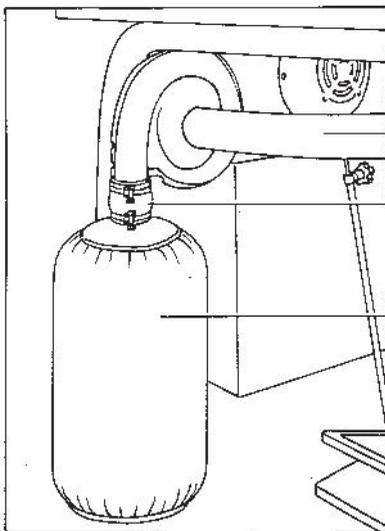


5

528-G 2/6

528-G 4/1

528-G 2/2



6

3068

3121

528-G 4/7

Arbeitstisch mit Absaugung



Maschine hochklappen.

Saugrohr 528-G 1/6 (beim Zubehör) mit Überwurfmutter 3085 am Saugkasten 528-G 4/1 festschrauben.

4

Fixierstift beachten.

Zweiteilige Abdeckung 3141 (im Werkzeugfach des Saugkastens verpackt) in die Aussparung der Tischplatte einlegen. Maschine vorsichtig herunterklappen (Messer darf am Saugrohr nicht streifen).

Kastenabdeckung 10620 mit Abdevorrichtung 532-A 20 (beim Zubehör) links am Kasten 1454-2 drehbar montieren.

3

Spänekasten 528-G 2/2 am Saugkasten 528-G 4/1 festklemmen. Vor dem Einschleiben den Hebel 528-G 2/6 nach hinten oben stellen. Einschleiben (seitliche Führung beachten) bis zum spürbaren Anschlag. Dann Hebel nach vorn unten drücken.

5

Staubfilter 528-G 4/7 mit Schlauchstück 3121 (beim Zubehör) auf den Gebläsestutzen aufschleiben und mit Schlauchband befestigen (siehe 6.34). Langes Schlauchstück 3068 zwischen die Stutzen am Saugkasten und Gebläse-eintritt aufstecken.

6

Arbeitstisch mit Rutsche



Spänerutsche 3023-1 mit vier Holzschrauben 4,5x25 DIN 96 (beim Zubehör) unten an die Tischplatte schrauben.

Spänekasten 3024 oder passende Spänekiste unter die Spänerutsche 3023 am Tisch schieben.

2
2.2

2.22 Montage zerlegt verpackter Arbeitstische (nur mit Rutsche)

Die Tischplatte hat Gewindebüchsen aus Stahl zur Befestigung von Rohrgerüst, Motor und Maschine. Nur mitgelieferte Schrauben verwenden.

Die Zeichnung des Tisches in der Teileliste zeigt die Anordnung der Teile.

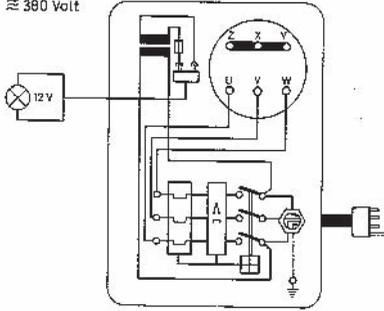
Teileliste 9,31

Reihenfolge der Montage:

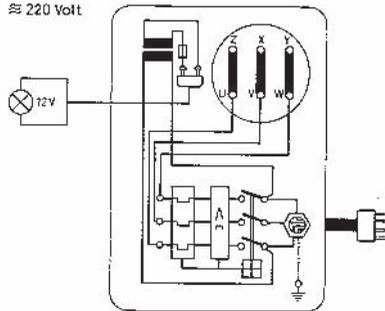
Tischplatte 3008-1 mit der Oberseite nach unten auflegen. Die Rohrbügel 3160/1 und 3160/2, das Seitenblech 3006, das Seitenblech mit Riemenschutz 3110, das Ölerblech 3081 sowie bei Arbeitstisch F 31 die Spänerutsche 3023-1 mit den in der Teileliste angegebenen Schrauben montieren. Dabei die Senkschrauben auf der Innenseite der Rohrbügel auf keinen Fall lösen.

Elektromotor anschrauben, Schrauben nicht festziehen. Tisch umdrehen.

≈ 380 Volt

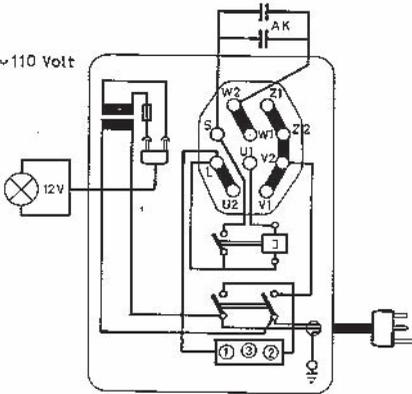


≈ 220 Volt

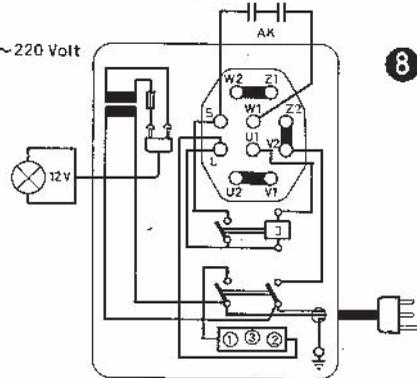


7

~ 110 Volt



~ 220 Volt



8

Maschine am Tisch befestigen, siehe 2.21.

Elektromotor so ausrichten, daß die Riemenscheiben an Motor und Maschine fluchten und Motor festschrauben.

Anbau von Kuppelfußtritt, Teleskopstange und Spänekasten siehe 2.21.

2.3 Elektrischer Anschluß

- 7 Schaltplan für Normalmotor
- 8 Schaltplan für Kupplungsmotor

2.31 Anschluß des Elektromotors

Der unten an der Tischplatte angeschraubte Motor ist auf die bei Bestellung angegebene Betriebsspannung geschaltet. Vor Anschluß ans Netz prüfen, ob dessen Spannung und die Schaltung des Motors zusammenstimmen.

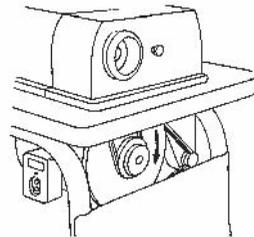
Vergleichens

Spannungsangabe auf dem Motortypenschild, Schaltbild im Klemmenkasten (und nebenan) und Netzspannung des Betriebs.

Die zum Anschluß erforderliche Steckdose muß einwandfrei geerdet werden, damit auch Motor und Schärfmaschine geerdet sind.

Ein- und Ausschalten des Motors durch Drücken der Schaltknöpfe bzw. durch Drehen des Schaltgriffes am Schaltgerätekasten.

Der Motor muß die in der Skizze angegebene Drehrichtung haben. Dreht er sich entgegengesetzt, so sind im Klemmenkasten zwei Phasen zu vertauschen (nur bei Drehstrom-Motoren erforderlich).



Bei Wechselstrom-Motoren ist unter dem Schalter ein Sicherungsautomat eingebaut, der den Motor bei Überlastung abschaltet. Dabei springt der sonst eingedrückt stehende rote Knopf heraus. In diesem Fall Schalter auf Stellung "Aus" drehen, Ursache der Überlastung beseitigen, roten Knopf am Sicherungsautomat eindrücken und Motor einschalten.

2.32 Arbeitsleuchte R 10,2.11

Montage der Arbeitsleuchte:

Teileliste 9.39

Arbeitsleuchte auf Zapfenschraube 620-730/1 aufstecken.

Zuleitung ES 16,17,8 mit Flachstecker in Schaltgerätekasten und mit Winkelstecker in Einbaubüchse ES 13,5,19 am Bügel 1016 stecken. Damit ist die Arbeitsleuchte betriebsbereit.

3 Einstellen - Schärfen

Bitte beginnen Sie mit der praktischen Arbeit erst, wenn Sie sich über die Einstellung der Maschine unterrichtet haben.

Es ist Ihr Vorteil, wenn Sie alle Möglichkeiten der neuen Maschine kennen!

Die Maschine ist auf unseren Prüfständen eingelaufen und daher sofort belastbar.

3
3.1
3.2

3.1 Einschalten

Motor durch Drücken des Knopfes bzw. durch Drehen des Schaltgriffes am Schaltgerätekasten einschalten.

Arbeitsleuchte durch Drehen der Schaltfassung einschalten, sie brennt auch bei abgeschaltetem Motor.



3.2 Glockenmesser

Sauber Schärfen kann man nur mit einer wirklich scharfen Messerschneide.

Die Messerwelle der Maschine mit dem Glockenmesser läuft sofort nach dem Einschalten mit stets gleichbleibender Drehzahl. Dadurch maximale Schnittkraft auch bei engsten Bögen.

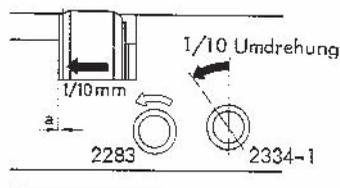
Das Glockenmesser kann bei Stillstand der Maschine ohne Abnahme des Riemenschutzes 532-A 16 von außen durch das Handrad 10401-1 gedreht werden.

Arbeiten Sie nie bei abgenommenem Riemenschutz. Es sind Ihre Hände, die dabei verletzt werden könnten!

1

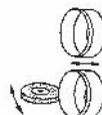
Die Zustellung der Messerwelle (zum Verschieben des Glockenmessers in Schärfrichtung) beträgt bei $1/10$ Umdrehung ($= 36^\circ$) der rechten Rändelschraube 2334-1 ca. $1/10$ mm.

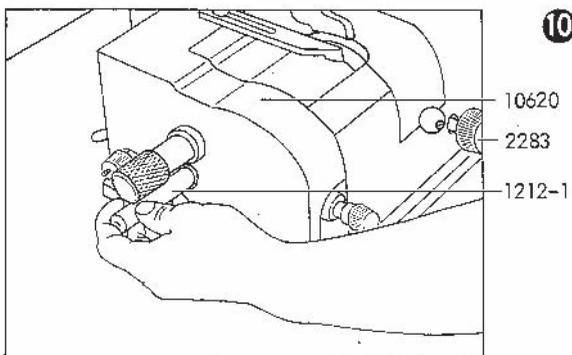
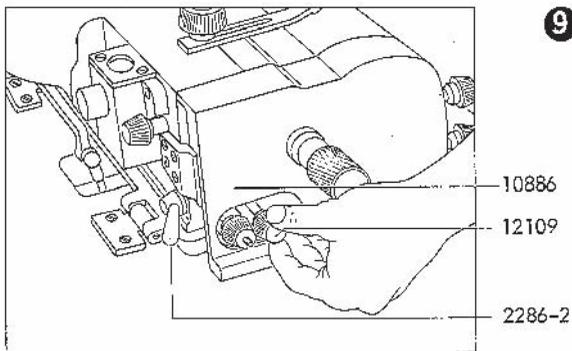
Die Lage des Messers kann also rasch und trotzdem genau eingestellt werden.



Abstand "a" Messerschneide-Führungsfuß (siehe Skizze) zunächst für mittleres Leder auf 0,3-0,4 mm einstellen durch Drehen der rechten Rändelschraube 2334-1.

Dann Messerfase anschleifen durch Linksdrehen der linken Rändelschraube 2283 für den Schleifapparat. Nur solange drehen, bis die Schleifscheibe feuert.





Bei Maschinen mit linker Kastenabdeckung (siehe 1.1 Typenreihe) schützt diese das neben der Maschine liegende Schärfgut vor Verschmutzung durch den Schleifstaub, nimmt aber auch die Sicht zur Schleifscheibe. Außerdem werden die Schleiffunken zum Teil vom Späneabsauger erfaßt.

Bei Maschinen mit Kastenabdeckung ist daher wichtig:

Sie können die "Stärke" des Schleifens nicht nach dem Funkenbild, sondern nur nach der Lautstärke kontrollieren. Der typische zischende Schleifton ist auch bei lauter Umgebung leicht zu hören. Je feiner Sie schleifen, desto feiner wird Ihre Messerschneide!

Die Messerfase wird mit griffiger Schleifscheibe auf ganzer Breite angeschliffen. (Abrichten der Schleifscheibe siehe 5.5) Die Fase selbst darf keine glänzenden (stumpfen) Stellen haben. Der beim Schleifen an der Innenseite des Messers entstehende Schleifgrat wird während des Schleifens mit der Schmirgel-Vorschubwalze entfernt. Zu diesem Zweck ist stets gleichzeitig zu schleifen und abzuziehen, damit kein Innen- oder Außengrat am Messer entsteht.



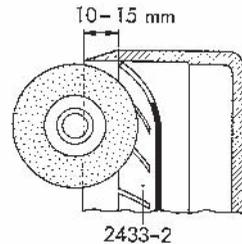
Schmirgelwalze durch Einstellung der Kordelschraube 12109 nur ganz leicht an Schneide funken lassen. Innenfase soll möglichst schmal und fein, aber auf dem ganzen Umfang innen sichtbar sein, damit eine rundum gratfreie Schneide und genauer Rundlauf gesichert sind (siehe auch 3.4).

Stahlvorschubwalzen und Gummiwalzen eignen sich nicht zum Abziehen der Messerschneide. Hier verwendet man den in Petroleum getauchten Ölstein 1212-1 zum Abziehen der Schneide. Bei Maschinen mit linker Kastenabdeckung wird der Holzgriff des Ölsteins bis zur eingedrehten Rille in die Abdeckung 10620 gesteckt und einige Mal durch Anziehen nach vorn gegen das Messer gedrückt. Die Blattfeder hält den Ölstein so fest, daß er die Schneide nicht berührt.

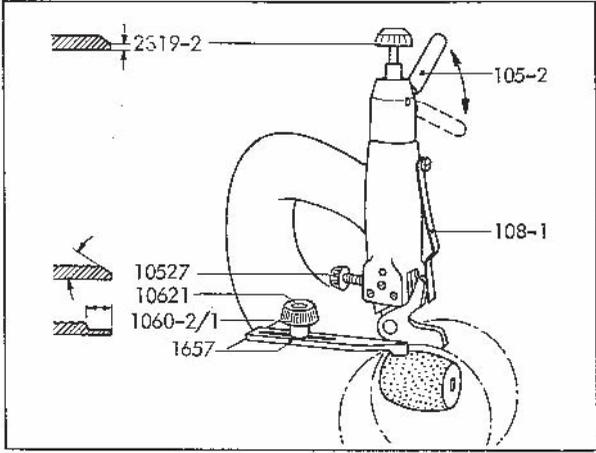
Ist die Schneide nun einwandfrei scharf und ohne Grat, kann die Schleifscheibe durch Rechtsdrehen der Rändelschraube 2283 vom Messer abgestellt werden.

Bei schwerem Material muß unter Umständen dauernd geschliffen werden.

Der Spanauswerfer 2433-2 im Glockenmesser führt die von der Vorschubwalze ablaufenden Späne ins Saugrohr oder in die Spänerutsche. Bitte achten Sie auf den dazu erforderlichen Abstand von 10-15 mm von der Messerschneide.



Zum Ausgleich des Messerabschliffes ist der Spanauswerfer bei Bedarf nachzustellen, wie bei 5.2 angegeben ist.

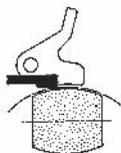


11

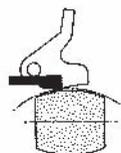
3.3 Führungsfuß und Anschlag

Einstellung von Führungsfuß und Anschlag bestimmen die Form des Schärfschnitts.

Wenn Sie von links her auf den Führungsfuß sehen, zeigt sich bei Einstellung auf Parallelschnitt ein parallel verlaufender Lichtspalt zwischen Führungsfuß, Messerschneide und Anschlagkante.



Beim Schrägschnitt ist der Lichtspalt keilförmig.



Es ergeben sich folgende Einstellungen:



Schärfwinkel an der Rändelschraube 10527.



Schärfdicke an der Stellschraube 2319-2.



Schärfbreite

bei Schrägschnitten durch Ändern des Schärfwinkels (Anschlag 1657 steht am tiefsten Punkt des Führungsfußes),



bei Parallelschnitten (abgesetzter oder Spaltschnitt, Einschlagschärfung) durch Ändern des Abstands vom Anschlag 1657 zur Vorderkante Führungsfuß.

Schnelles Senken (in Arbeitsstellung) und Heben (zum Auswechseln des Führungsfußes) mit dem Exzenterhebel 105-2. Immer ganz bis zum Anschlag nach oben oder unten stellen.

Der Führungsfuß folgt der Winklereinstellschraube 10527 durch den Druck der Blattfeder 108-1 zwangsläufig.

Wenn Sie den Führungsfuß sorgfältig einstellen, sichern Sie sich gegen eine Beschädigung der Führungskante durch die Vorschubwalze.

Beim Verkleinern des Winkels sinkt der Führungsfuß hinten ab. Ist dabei ein ganz dünner Schnitt eingestellt, kommt der Führungsfuß leicht an die Walze. Deshalb vorher Führungsfuß etwas heben und - nach Einstellung des kleineren Winkels - neu auf Dicke einstellen.

Beim Schärfen von Lack- und gespritzten Ledern fördert leichtes Einölen den Durchlauf. Die Kordelschraube 1060-2/1 für den Anschlag hat dazu in ihrem Kopf eine ölgetränkte Filzscheibe 10621, die als Ölbehälter dient.

Für häufigeres Schärfen von Lack- und gespritzten Ledern eignen sich die

Teileliste 9.42

<u>Sonderführungsfüße mit Filzeinlagen</u>	371	(34 mm breit)
(siehe auch 3.76)	166 E/35	(20 mm breit)

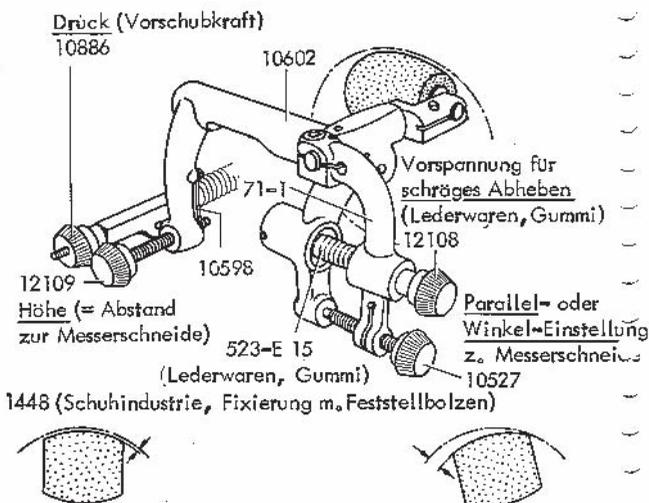
und Sonderführungsfüße mit Tefloneinlage (nach Anfrage).

3.4 Vorschubwalze

Lage und Druck der Vorschubwalze werden mit vier Rändelschrauben eingestellt.

Die Einstellschraube für Höhe 12109 ist gegen versehentliche Verstellung durch die Blattfeder 10598 gesichert.

Die Einstellschraube für Parallelität 10527 ist gegen ungewollte Verstellung durch Vorspannung im Gewinde gesichert.



Die Schmirgel-Vorschubwalze soll nur leicht an der Messerschneide funken und parallel zu ihr stehen.

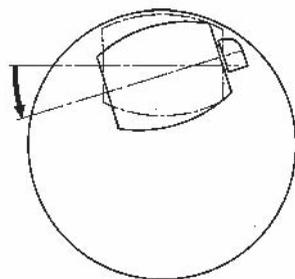
Die Stahl-Vorschubwalze soll einen Sicherheitsabstand von mindestens 0,2 mm zur Messerschneide haben.

Die Vorschubkraft muß dem geschärften Material und der Schnittbreite angepaßt werden. Das geschieht feinfühlig mit den drei verschiedenen starken, im Federspanner eingebauten Federn, die beim Anziehen der Rändelmutter 10886 nacheinander wirken.

Ausbau des Vorschublagerarms 10602 und Auswechseln der Vorschubwalze siehe 8,2.

Beim schrägen Schärfschnitt wird die Zugfeder 532-E 15 am Stellhebel 71-1 mit der Kordelschraube 12108 schwächer gespannt als die Federn im Federspanner, so daß sich die Vorschubwalze schräg abhebt. (Beim Einstellen Spannung vergleichen durch Abheben des Vorschublagerarms und des Stellhebels von Hand.)

Beim parallelen Schärfschnitt oder beim Spalten Zugfeder stärker spannen, damit sich die Vorschubwalze parallel abhebt.



3.5 Vorschub

Der Vorschub oder der "Transport" des Materials wird von der Vorschubkupplung durch den Kuppelfußtritt 528-C 43 geregelt. Das Glockenmesser und der Schleifapparat laufen - davon unabhängig - immer mit voller Drehzahl.

Mit der Kupplung wird die Vorschubgeschwindigkeit zwischen Null und der, durch Keilriemen eingestellten, Höchstgeschwindigkeit geregelt.

Je nach Stellung der Keilriemen hat man vier Vorschubgeschwindigkeiten mit 27 cm-35cm-52cm-65cm/sec.

Wie sie eingestellt und angewandt werden, zeigt das Antriebsschema bei 1.3.

Der Keilriemen Messerwelle-Vorschubwelle läßt sich leicht umlegen, wenn er zunächst auf die kleinere Riemenscheibe und dann erst, unter Mitdrehen am Handrad 10401-1, auf die größere Riemenscheibe gelegt wird.

Zur guten Sitzhaltung gehört die richtige Einstellung des Fußtrittes. Vor dem Verschieben müssen Sie - wegen des Längenausgleiches - den Sterngriff A 40 FON 556 an der Teleskopstange 528-C 32 lösen. Nach dem Verschieben festziehen!

3
3.4
3:6

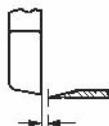
3.6 Schärfen

3.61 Voraussetzungen sind:

Scharfe Messerschneide (siehe 3.2)

Richtiger Abstand Messerschneide-Führungsfuß,
angepaßt an Materialart und -härte:

Normales Oberleder	0,3 - 0,4 mm
feines Leder, z. B. Chevreau bis	0,2 mm
dicke oder hartes Leder bis	0,5 mm

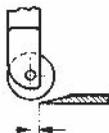


Bei Rollen-Führungsfüßen Abstand

Messerschneide-Rollenmitte,

je nach Materialart und -dicke für die Rollen

1634	0,3 - 0,8 mm
362 b u. HPa, 370 R 1 a u. R 2 a, 1498	0,8 - 1,5 mm
855 c	1 - 2 mm
370 Ra, 1239	1,5 - 2,5 mm
1552 a und b, 2199	2 - 3 mm



Vorschubstufe und Vorschubkraft (siehe 3.5)

je nach Material, Schärfschnitt und Form des Werkstückes wählen.

Teile nicht "von Hand" durchziehen, sondern von der Maschine transportieren lassen und nur nach der Form führen.

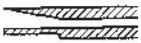
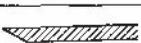
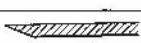
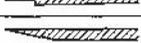
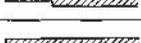
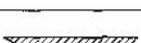
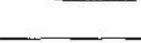
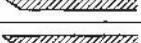
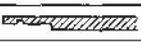
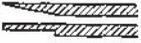
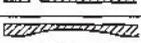
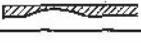
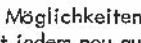
An Bögen Vorschubkupplung benutzen.

Werkstück zwischen Führungsfuß und Messer, mit seinem Rand am Anschlag entlang führen.

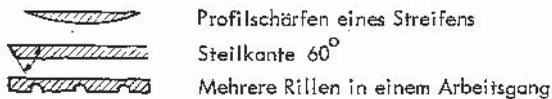
Glatte, unbeschädigte Führungskante am Führungsfuß (s.3.3)

In den folgenden Abschnitten finden Sie eine Übersicht von üblichen Schärfwerkzeugen.

3.62 Übersicht der Schnittarten

3.63	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		feines und mittleres Leder
3.64	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		dünnes und hartes Material: (Vorderkappen, Karton)
3.65	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		dickes und hartes Leder
3.66	Kurzer steiler Schrägschnitt		dickes und hartes Leder
3.67	Kurzer Schrägschnitt Paralleler Schnitt		dickes Leder und Karton bis 1 mm dick
3.68	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		schweres Leder
3.69	Einschlagschärfung Verlaufender Schnitt		
3.70	Enge Bögen und Schlitz		
3.71	Brennkante (Steilkante 20-25°)		mittleres Leder
3.72	Brennkante (Verlaufende Steilkante 25-35°)		dickes Leder
3.73	Steilkante 25-35°		Leder bis 2 mm dick
3.74	Steilkante bis 45°		Leder über 2 mm dick
3.75	Bugrille 6 mm/10 mm		
3.76	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		Lackleder
3.77	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		Gummi
3.78	Schrägschnitt		Gummi - Cord (bis 5 Lagen)
3.79	Doppelter Schrägschnitt		beiderseitig an Riemchen
3.80	Schmale Rillen bis 6 mm		
3.81	Breite, flache Rillen		dickes Leder
3.82	Breite Rillen		

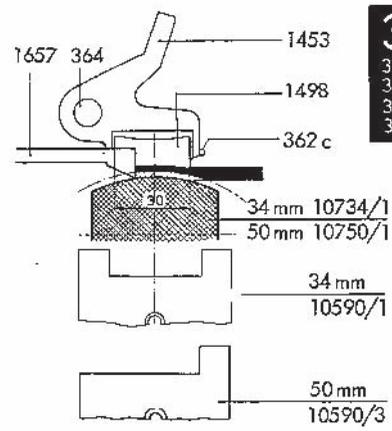
Mit diesen Schnittarten sind jedoch die Möglichkeiten der Maschine noch nicht erschöpft. Unsere Versuchswerkstatt befaßt sich mit jedem neu auftretenden Schärpproblem und entwickelt weitere Teile. Hier einige Beispiele:



Bitte nutzen Sie diese Erfahrungen und geben Sie uns Muster, wenn Sie eine Aufgabe nicht, oder nicht rationell genug, meistern können.

3.65	Schrägschnitt Paralleler Schnitt		dickes und hartes Leder
------	-------------------------------------	---	-------------------------

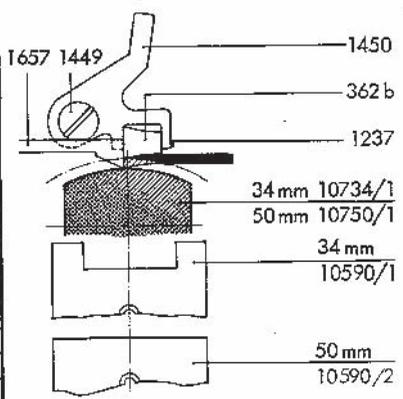
Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.
Führungsfuß	34/50	1453	532-J 1/1
Rolle	34/50	1498	
Stift	34/50	362 c	
Kegelbolzen	34/50	364	
Vorschubwalze	34	10734/1	
Vorschubwalze	50	10750/1	
Auflageplatte	34	10590/1	
Auflageplatte	50	10590/3	
Anschlag	34/50	1657	

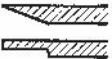
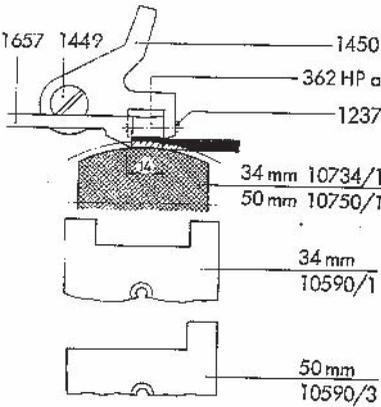


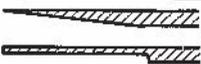
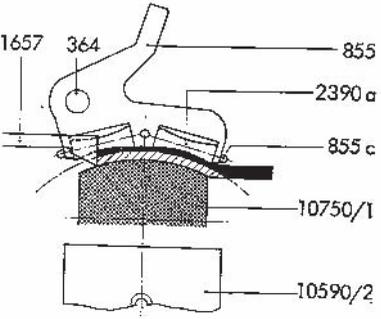
3
3.63
3.64
3.65
3.66

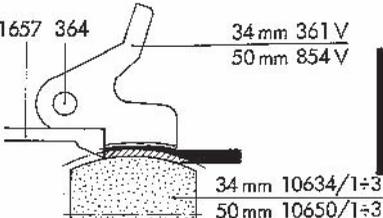
3.66	Kurzer steiler Schrägschnitt		dickes und hartes Leder
------	------------------------------	---	-------------------------

Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.
Führungsfuß	34/50	1450	532-J 1/8
Rolle	34/50	362 b	
Stift	34/50	1237	
Exz. Kegelbolzen	34/50	1449	
Vorschubwalze	34	10734/1	
Vorschubwalze	50	10750/1	
Auflageplatte	34	10590/1	
Auflageplatte	50	10590/2	
Anschlag	34/50	1657	



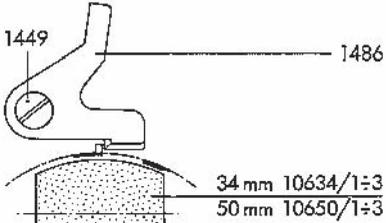
3.67		Kurzer Schrägschnitt Paralleler Schnitt			dickes Leder und Karton bis 1 mm dick
Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.		
Führungsfuß	34/50	1450	532-J 1/7		
Rolle	34/50	362 HPa			
Stift	34/50	1237			
Exz. Kegelbolzen	34/50	1449			
Vorschubwalze	34	10734/1			
Vorschubwalze	50	10750/1			
Auflageplatte	34	10590/1			
Auflageplatte	50	10590/3			
Anschlag	34/50	1657			

3.68		Schrägschnitt Paralleler Schnitt			schweres Leder
Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.		
Führungsfuß	50	855	532-J2/1		
2 Rollen	50	2390 a			
2 Stifte	50	855 c			
Kegelbolzen	50	364			
Vorschubwalze	50	10750/1			
Auflageplatte	50	10590/2			
Anschlag	34/50	1657			

3.69		Einschlagschärfung			
Schärfwerkzeug	Schärfbreite	Teile-Nr.	Gruppen-Nr.		
Führungsfuß	34	361 V *			
Führungsfuß	50	854 V			
Kegelbolzen	34/50	364			
Vorschubwalze	34	10634/1 ÷ 3			
Vorschubwalze	50	10650/1 ÷ 3			
Auflageplatte	34	10590/1			
Auflageplatte	50	10590/2			
Anschlag	34/50	1657			
Auflageplatte	50	10590/3 *			
Gummiwalze	34	10834			
Gummiwalze	50	10850			

3
3.67
3.68
3.69
3.70

* Für schmalen Führungsfuß 361 V
in 50 mm - Maschine Auflageplatte 10590/3

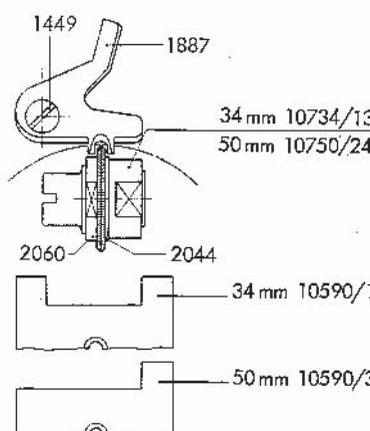
3.70		Enge Bögen und Schlitz			
Schärfwerkzeug	Schärfbreite	Teile-Nr.	Gruppen-Nr.		
Führungsfuß	34/50	1486			
Exz. Kegelbolzen	34/50	1449			
Vorschubwalze	34	10634/1 ÷ 3			
Vorschubwalze	50	10650/1 ÷ 3			
Auflageplatte	34/50	10590/5			
Gummiwalze	34	10834			
Gummiwalze	50	10850			
Führungsfuß	mit Anschlag		532-J 52		
Führungsfuß	m. Anschl. u. Buggrillen		532-J 53		
Auflageplatte		10590/1 stift			
		und Gummiwalze			

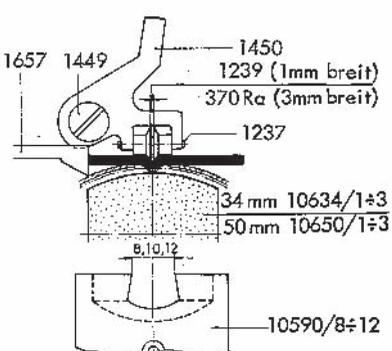
3.77		Schrägschnitt Paralleler Schnitt		Gummi	
Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.		
Führungsfuß	34/50	361 *			
Führungsfuß	50	854			
Führungsfuß	20	361 HP *			
Kegelbolzen	34/50	364			
Vorschubwalze	34	10634/1÷3			
Vorschubwalze	50	10650/1÷3			
Auflageplatte	34	10590/1			
Auflageplatte	50	10590/2			
Anschlag	34/50	1657			
Wasserkasten	34/50	1580			
Schwamm	34/50	2324			
Auflageplatte	50	10590/3 *			

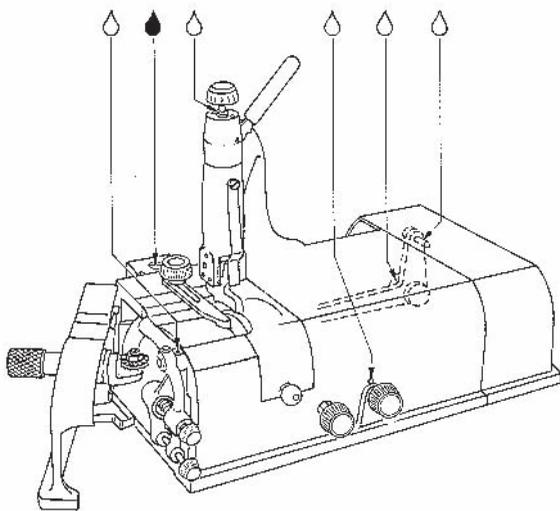
3
3.75
3.76
3.77
3.78

* Für schmale Führungsfüße 361 oder 361 HP in 50 mm - Maschine Auflageplatte 10590/3

3.78		Schrägschnitt		Gummi-Cord (bis 5 Lagen)	
Schärfwerkzeug	Schärf- breite	Teile-Nr.	Gruppen- Nr.		
Führungsfuß	50	855			
Rolle	50	2390a	532-J2/1		
Stift	50	855c			
Exz.,Kegelbolzen	34/50	364			
Vorschubwalze	50	10750/5			
Rechen	50	1941			
Halter	50	1942			
Walzenhalter	50	858			
Bolzen	50	804	532-E 52		
Zylinderschraube	50	6x12 DIN 912			
Linsenschraube	50	2303			
Zylinderschraube	50	6x12 DIN 912			
Wasserkasten	34/50	1580			
Schwamm	34/50	2324			
Auflageplatte	50	10590/2			
Anschlag	34/50	1657			

3.79		Doppelter Schrägschnitt			beiderseitig an Riemchen
Schärfwerkzeug	Schärfbreite	Teile-Nr.	Gruppen-Nr.		
Führungsfuß	34/50	1887/Breite			
Exz. Kegelbolzen	34/50	1449			
Vorschubwalze	34	10734/13			
Vorschubwalze	50	10750/24			
Zahnscheibe	34/50	2044/Breite			
Rundmutter	34/50	2060			
Auflageplatte	34	10590/1			
Auflageplatte	50	10590/3			

3.80		Schmale Rillen bis 6 mm			bis 6 mm
Schärfwerkzeug	Schärfbreite	Teile-Nr.	Gruppen-Nr.		
Führungsfuß	34/50	1450			
Rolle 1 mm	34/50	1239	532-J 1/11 (1 mm)		
Stift	34/50	1237			
Führungsfuß	34/50	1450			
Rolle 3 mm	34/50	370 Ra	532-J 1/10 (3 mm)		
Stift	34/50	1237			
Exz. Kegelbolzen	34/50	1449			
Vorschubwalze	34	10634/1±3			
Vorschubwalze	50	10650/1±3			
Auflageplatte	34/50	10590/8			
Auflageplatte	34/50	10590/10			
Auflageplatte	34/50	10590/12			
Anschlag	34/50	1657			



12

4.1 **Regelmäßige Arbeiten**

Die meisten Lager sind durch Abdeckung und Fettfüllung geschützt und damit wartungsfrei!

Die wenigen noch erforderlichen Pflegearbeiten sollten Sie jedoch regelmäßig ausführen, damit die Maschine ohne Störung arbeitet.

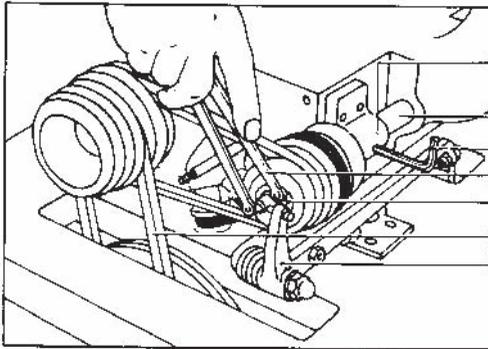
Täglich: Maschine reinigen
Spänekasten entleeren (s. 6.1)
Spänegitter reinigen (s. 6.1)
Staubfilter reinigen (s. 6.1)
Spanauswerfer nachstellen (s. 5.2)

Wöchentlich:
 Rot ausgelegte Schmierstellen mit einigen Tropfen Öl schmieren:
Lagerung Kupplungshebel 10437-1
Zapfenschraube 10523
Führungsstange 532-F 24
Vorschubwalzenhalter 10227-1-A 1 (34 mm)
Vorschubwalzenhalter 10225-1-A 1 (50 mm)
Messerzustellung 2334-1

Monatlich:
 Ölstand im Ölkasten nachprüfen und, falls nötig, so viel Maschinenöl nachfüllen, daß das Schneckenrad, bei laufender Walze, ganz mit Öl bedeckt ist.
Lagerung des Vorschublagerarmes 10602 reinigen und mit frischem Fett versehen.

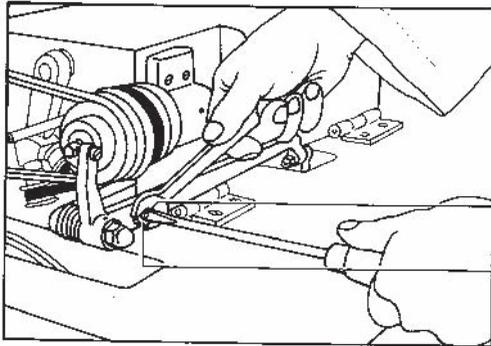
Messerantrieb 532-B 7, Messerwelle 532-C 5, Schleifapparat 532-G 18 bzw. 532-G 19, Kupplungs- und Vorschubwellenlager und Gebläse 528-G 2/7 sind mit Dauerschmierung versehen und brauchen keine Wartung.

Die mit Selbstschmierlagern ausgerüsteten Vorschubwalzen brauchen keine besondere Wartung, sie sind lediglich beim Einbau und Auswechseln der Vorschubwalze mit Öl zu schmieren.



13

- 1056-2
- 10439-3
- 5 DIN 911
- 4 FON 301
- 10453-1
- 10x630 DIN 2215
- 10437-1



14

- 10441
- M 8 DIN 934

4.2 Nachstellen

4.21 Vorschubkupplung

Wenn der Vorschub ohne Betätigung des Fußtritts läuft, so liegt dies in der Regel daran, daß der Fußtritt verschoben wurde, ohne daß zuvor der Sterngriff gelöst und wieder angezogen wurde (siehe 3.5).

Erreicht der Vorschub nach längerer Betriebsdauer nicht mehr seine Höchstgeschwindigkeit oder ist der Transport ungenügend, so hat sich der Kupplungsbelag abgenutzt und die Kupplung muß nachgestellt werden:

Sechskantstiftschlüssel 5 DIN 911 durch die Bohrung des Vorschubwellenlagers 1056-2 und der Vorschubwelle 10439-3 stecken.

Stirnlochmutter 10453-1 mit Stirnlochschlüssel 4 FON 301 nach rechts drehen bis Widerstand spürbar wird; dann wieder ca. eine Umdrehung zurückdrehen. Sechskantstiftschlüssel wieder herausziehen.

Beachten:

Der Exzenter des Exzenterbolzens 10441 ist nach oben gedreht; Schraubenschlitz steht senkrecht.

Kupplung ist richtig eingestellt, wenn im Moment des Anlaufs der Bremsbelag (auf der Brems Scheibe 10443) bereits von der Stirnfläche der Topfmutter 10442 abgehoben ist.

Die Abnutzung des Bremsbelages wird durch den federnden Kupplungshebel 10437-1 selbsttätig ausgeglichen.

4.22 Keilriemen Motor-Maschine

(Riemenmaße siehe 1.3. Antriebsschema)

4.23 Keilriemen Motor-Gebläse

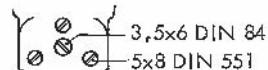
(6 x 850 DIN 2215)

Keilriemen stets gespannt halten. Zum Nachspannen die Fußschrauben des Gebläselagerbocks lösen. Lagerbock bei aufgelegten Keilriemen vom Motor weg in den Schlitzen verschieben, bis die Riemen straff gespannt sind. Schrauben wieder festziehen. Dabei auf Fluchten der Riemenscheiben achten!

4.24 Flachführung am Führungskopf

Nachstellung erst nach langer Betriebszeit nötig.

Die beiden Klemmleisten 1704-1 werden mit je drei Druckschrauben 5x8 DIN 551 eingestellt und mit je einer zentralen Zylinderschraube 3,5x6 DIN 84 gekontert. Nur so viel nachstellen, daß die Rückstellfeder 1472 E beim Anheben des Exzenterhebels 105-2 die Führungsstange 1471-1 ganz nach oben bringt und der Führungsfuß noch parallel zum Messer steht.



Teilliste 9.24

Teilliste 9.28

13

14

4
4.2

5 Maschinengruppen

In diesem Abschnitt sind die wichtigen Gruppen und Teile der Maschine kurz beschrieben. Die Zeichnungen in den Teilleisten 9.2 bis 9.4 zeigen klar und leichtverständlich die Anordnung und das Ineinandergreifen der einzelnen Teile.

Die zum Text gehörenden Abbildungen finden Sie, wenn Sie die rechts neben jedem Abschnitt angegebene Teilleiste aufschlagen, zum Beispiel:

Teilleiste 9.23

Teilleiste 9.23

5.1 Messerwelle

Das Lagersystem der Messerwelle 532-C 5 bleibt ohne Nachstellung spielfrei. Die Lagerung wird bei der Montage mit hochwertigem Fett gefüllt und durch Dichtringe abgeschlossen. Die Messerwelle ist also wartungsfrei!

Die Messerwelle hat ausgesuchte und eingepaßte Lager, die nur vom Hersteller ausgewechselt werden sollen. Für den Ersatzteiledienst stehen Austauschgruppen zur Verfügung, sodaß stets die vollständige Messerwelle an den Vertreter oder an das Lieferwerk zur Prüfung eingeschickt werden kann.

Die Messerwelle ist vorsichtig zu behandeln.

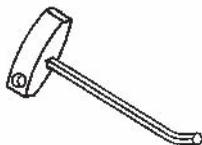
Axiale und radiale Schläge führen unweigerlich zu Beschädigungen!

5.2 Spanauswerfer im Glockenmesser

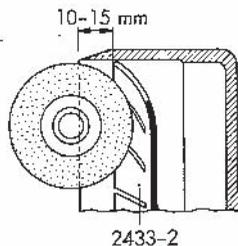
Er führt die von der Vorschubwalze ablaufenden Späne ins Saugrohr, bzw. zur Rutsche. Der Spanauswerfer 2433-2 ist mit seinem Gewindebolzen in die Messerwelle eingeschraubt.

Zum Ausgleich der beim Schleifen des Messers entstehenden Abnutzung wird der Spanauswerfer nachgestellt:

Spanauswerfer mit dem Innensechskantschlüssel festhalten und Messerwelle am Handrad (rechts am Kasten) nach rechts drehen, bis der Abstand zur Messerschneide wieder ca. 15 mm ist.



Teilleiste 9.23



5.3 Vorschublagerarm und Vorschubwalzen Gelenkwelle Federspanner

Der Vorschublagerarm trägt die Vorschubwalze. Ihre Lage und Anpresskraft kann auf die verschiedenen Werkstoffe genau abgestimmt werden.

Maschinen mit Rutsche haben einen Späneabstreifer am Vorschubwalzenhalter.

Der Lagerbolzen wird durch die Schraube 6x10 DIN 912 im Vorschubwalzenhalter festgespannt.

Für das Schärfen feiner und mittlerer Leder und Werkstoffe eignen sich Gummiwalzen oder Schmirgelvorschubwalzen, deren Schmirgelkörper sowohl transportiert, als auch die Messerschneide innen genau abzieht (siehe 3.2).

Je nach Schärfgut wählt man eine Walze mit feiner, mittlerer oder grober Körnung.

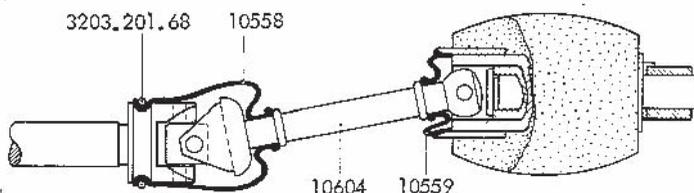
Teilleiste 9.25

Teilleiste 9.27

Harte und schwere Leder brauchen Stahl-Vorschubwalzen mit verschiedenen geriffelten oder gekordelten Mantelflächen. Die Messerschneide muß bei Gummi- oder Stahlvorschubwalzen innen mit dem Ölstein abgezogen werden (siehe 3.2).

In allen Vorschubwalzen sind selbstschmierende Sinterlager eingebaut, die bei geringer Wartung lange Lebensdauer haben.

Auf der Antriebsseite der Vorschubwalze schützt ein Kragen, in den die Gummistulpe 10559 auf der Antriebswelle 10604 eingreift, den Antriebskopf vor Schleif- und Lederstaub und damit vor starkem Verschleiß. Der Ein- und Ausbau der Vorschubwalze wird von der Abdeckung nicht behindert.



Das Kreuzgelenk in der Gelenkwelle ist durch den Gummifaltenbalg 10558 mit Zugfeder 3203.201.68 ebenfalls geschützt.

Bitte achten Sie darauf, daß mit der Gummistulpe zusammen nur FORTUNA-Vorschubwalzen mit Kragen verwendet werden, da sonst die Abdeckung unwirksam und die Gummistulpe beschädigt wird. Beschädigte Gummiteile sind einzeln auswechselbar.

Aus der Teilenummer können Sie verschiedene Merkmale der Vorschubwalze erkennen. Beispiele:

10 6 34 / 3
 / 3 grobes Korn
 / 2 mittleres Korn
 / 1 feines Korn
 34=Schärfbreite in mm
 6=Schmirgelwalze

10 7 50 / 1
 Riffelung
 50=Schärfbreite in mm
 7=Stahlwalze

10 8 34
 34=Schärfbreite in mm
 8=Gummiwalze

Der Federspanner 532-E 31 dient zum Anpassen der Vorschubkraft an jedes vorkommende Material. Er kann durch Verdrehen der Rändelmutter 10886 eingestellt werden. Mit der Abhebekurbel 2286-2 wird der Federspanner außer Eingriff gebracht. Der Vorschublagerarm kann dann bequem aus- und eingebaut werden.

Teileliste 9.27

5
 5.1
 5.2
 5.3

5.4 Vorschubantrieb

Die Vorschubgeschwindigkeit hat vier Grundstufen von 27 cm - 35 cm - 52 cm - 65 cm je Sekunde, je nach Stellung der Keilriemen Motor-Maschine und Messerwelle-Vorschubwelle (siehe Antriebsschema 1.3).

Die eingestellte Höchstgeschwindigkeit kann vom Stillstand aus mit der Vorschubkupplung stufenlos geregelt werden. Abhängig von der Schnittgeschwindigkeit des Glockenmessers ist der Vorschub.

Die Vorschubwelle steht, solange der Kuppelfußtritt nicht getreten wird. Beim Nieder-treten setzt der Vorschub ein und erreicht nach anfänglicher geringer Geschwindigkeit im letzten Drittel des Regelwegs rasch die volle Drehzahl. Die Bremse in der Kupplung setzt beim Loslassen des Fußtritts den Vorschub schlagartig still.

Die Vorschubwelle 10439-3 treibt über Schnecke und Schneckenrad im Ölkasten 532-M 4 die Gelenkwelle 532-D 8 und die Vorschubwalze an.

Teilleiste 9.24
Teilleiste 9.25

Im Ölkasten sind abgedichtete Sinterlager eingebaut, in denen gehärtete Wellen laufen.

Der in der Ölablaßschraube 1736 eingebaute Dauermagnet hält das Schmieröl sauber von verschleißfördernden Teilchen.

Im Schneckenrad 10594/3 aus Bronze ist eine gehärtete Stahlnabe eingepreßt, deren feingeschliffene Stirnfläche den Axialdruck des Schneckentriebs aufnimmt. Die entsprechende Stirnfläche der Sinterbüchse hat Öltaschen. Gute Schmierung und hohe Lebensdauer sind so gesichert.

5.5 Schleifapparat

Teilleiste 9.26

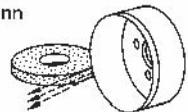
Die staubdichte Lagerung mit selbsttätigem Spielausgleich bleibt beim Auswechseln der Schleifscheibe geschlossen, es braucht nur der obere Flansch der Fassung abgenommen zu werden.

Der Riemenspanner 532-G 20 hat wartungsfreie Leitrollen und eine verstärkte Schloßfeder, ihre Durchzugskraft reicht auch für starkes Schleifen.

Abdrehen der Schleifscheibe

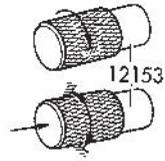
bei Maschinen ohne Kastenabdeckung: Die verschmutzte oder stumpfe Schleifscheibe wird von Hand mit dem Abrichter 453 abgedreht und so wieder griffig und sauber. Griff des Abrichters fest gegen den Vorschublagerarm drücken und dann das Abrichttrad langsam gegen die Schleifscheibe führen.

Achten Sie auch darauf, daß die Schleifscheibe auf ganzer Breite "feuert".



bei Maschinen mit Kastenabdeckung: Der Abrichter ist in der Kastenabdeckung 10620 geführt. Da der Abrichtkopf beim Transport der Maschine von der Schleifscheibe weggestellt werden muß, ist beim ersten Abrichten die Schleifscheibe an das Messer zu stellen

und dann die Kordelmutter 12153 -unter gleichzeitigem Eindrücken- um so viele Rastungen nach vorn zu drehen, bis eine Berührung mit der Schleifscheibe entsteht. Im Normalbetrieb die Kordelmutter 12153 zuerst um eine Rastung nach vorn zur Nachstellung drehen. Dann Kordelmutter bis zum Anschlag gegen die Schleifscheibe eindrücken und dabei zwischen den gut spürbaren Anschlägen hin und her drehen. Dabei wird die Schleifscheibe genau zylindrisch und rundlaufend abgerichtet.



5.6 Führungskopf

Teilleiste 9.28

Die Führungsstange 1471-1 trägt unten den rasch auswechselbaren Führungsfuß, Sie gleitet im Bügel in einer kombinierten Rundflachführung mit senkrechter Schnellverstellung durch den Exzenterhebel 105-2.

5.7 Messerabdeckung

Teilleiste 9.39

Das Glockenmesser und seine Schneide liegen, bis auf einen Ausschnitt im Schärfbereich, geschützt innerhalb des Kastens oder unter der Messerabdeckung 532-A 15. Diese soll möglichst dicht am Glockenmesser stehen, jedoch ohne es zu berühren.

Zum Abnehmen: Messerabdeckung am Kugelknopf fassen, leicht anheben und dann herausziehen.

Einstellen des Abstandes zum Glockenmesser: Kugelknopf 10540 durch Linksdrehen lösen, Exzenter-schraube 10416 verdrehen, bis die Abdeckung richtig steht. Kugelknopf wieder gut festziehen.

15

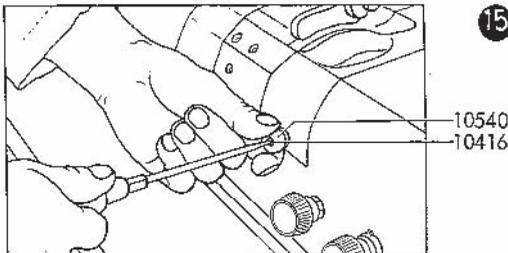
5.8 Arbeitsleuchte

Eine Arbeitsleuchte kann nachträglich, anstelle der Zylinderschraube 8x15 DIN 912, oben am Bügel befestigt werden. Montage siehe 2.32.

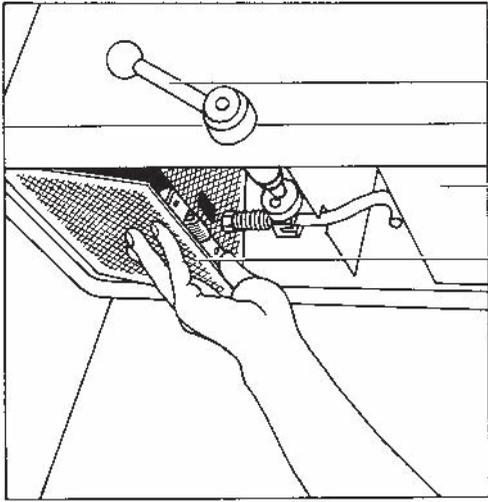
Besonders geeignet ist unsere Arbeitsleuchte R 10.2.11. Die 12 Volt-Glühbirne (15 Watt) mit Bajonettfassung ist an einem Transformator angeschlossen.

Der Reflektor mit biegsamen Stahlschlauchhalter 10595-1 ist mit einem Handgriff in jede Lage verstellbar. Handhabung siehe 3.1.

Teilleiste 9.39



15

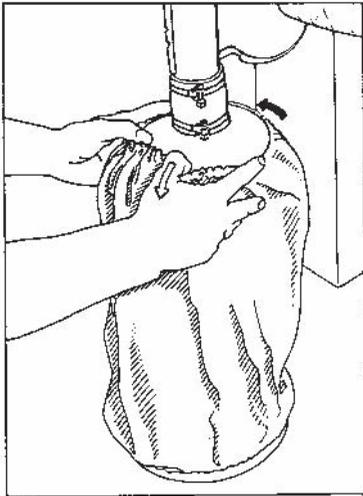


16

528-G 2/6

528-G 4/1

3125



17

6 Arbeitstisch

Für Tische ohne Absaugung auf besondere Bestellung lieferbar:
Spänerutsche 3023-1 und Spänekasten 3024.

Teileliste 9,31

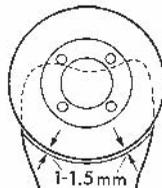
6.1 Späneabsaugung

Die Absaugung entfernt Schräfspäne und Staub. Der Spänekasten nimmt die Späne, der Staubfilter den Staub auf.

Das Saugrohr 528-G 1/6 führt Späne und Staub zum Saugkasten, dort ist es mit einer Überwurfmutter angeschraubt. Bei Verstopfung des Saugrohres, nach Hochkippen der Maschine, Überwurfmutter 3085 lösen, Saugrohr abnehmen und reinigen. Beim Wiedereinsetzen Fixierstift beachten. Der Spalt zwischen Unterkante Saugöffnung und Glockenmessermantel soll gleichmäßig 1-1,5 mm breit sein. Spalt sichtbar, wenn man von der rechten Kastenseite ins Kasteninnere sieht. Die zweiteilige Preßspanabdeckung 3141 verhindert das Durchfallen von Schleif-Funken oder -Staub am Durchbruch für das Saugrohr in der Tischplatte.

Teileliste 9,35

4



Im Saugkasten 528-G 4/1 ist die Spannkurbel 528-G 2/6 gelagert, mit der der Spänekasten 528-G 2/2 luftdicht gegen den Saugkasten gepreßt wird. Wenn der Spänekasten voll ist, läßt die Saugkraft nach. Achten Sie also auf rechtzeitige Leerung, bei großen Spanmengen auch mehrmals am Tag!

5

Zum Entleeren Spannkurbel nach hinten, bis zum Anschlag, umlegen. Kasten herausziehen und entleeren. Dabei Gummidichtung am Rand nicht beschädigen. Einschieben des Kastens (seitliche Führung beachten) bis zum spürbaren Anschlag. Dann Hebel nach vorn und führen und dabei Kasten festspannen.

Das Spänegitter 3125 im Saugkasten verhindert das Eindringen von Spänen in das Gebläse. Wir empfehlen, täglich die am Spänegitter hängenden Späne abzustreifen. Zur gründlichen Reinigung Gitter herausnehmen, das von einer federnden Raste gehalten wird.

Das vom Motor mit zwei Keilriemen getriebene Radialgebläse 528-G 2/7 ist im Lagerbock 3066 in der Gummimanschette 3067 elastisch gelagert, die axial mit dem Gewindering 3054 dichtgestellt wird.

Teileliste 9,36

16

Das Staubfilter 528-G 4/7 ist am Gebläsestutzen durch ein kurzes Schlauchstück mit Spannbändern elastisch aufgehängt.

Teileliste 9,37

Es empfiehlt sich, täglich einmal bei stehendem Gebläse mit beiden Händen den Staub-sack abzuklopfen und dann, wenn sich der Staub im Filterboden gesetzt hat, diesen abzunehmen und zu leeren.

Zur gründlichen Reinigung werden außer dem Filterboden auch Staubsack, Staubfänger und evtl. das Leitrad vom Filterflansch abgenommen. Bei Wiedereinbau darauf achten, daß die Blattfeder 3120 am Leitrad richtig im Filterflansch einrastet.

Ein kleiner Trick hilft beim Aufziehen von Staubfänger und Staubsack:
Beide erst ganz über die Ringnut im Filterflansch legen und dann nach unten in die Ringnut ziehen.

17

7.1 Schlechte Schärfung

Ursache:

Glockenmesser stumpf.

Messerschneide hat Innengrat.

Glockenmesser hat breite Innenfase, da Schmirgel-Vorschubwalze zu stark angelaufen.

Schleifscheibe stumpf, unrund oder verschmiert.

Einstellung Glockenmesser falsch.

Führungsfuß oder Anschlag stark abgenutzt.

Spiel zwischen Führungsstange und Klemmleisten (Führungsleisten).

Abhilfe:

Anschleifen mit griffiger Schleifscheibe auf ganzer Fasenbreite (siehe 3.2).

Grat mit Schmirgelvorschubwalze oder Ölstein abziehen (siehe 3.2).

Glockenmesser mit Schleifscheibe so lange nachschleifen, bis keine Innenfase mehr vorhanden ist. Dabei zunächst Vorschubwalze vom Messer abstellen, dann Messer innen mit Vorschubwalze richtig abziehen (siehe 3.2).

Mit Handabrichter bzw. Abdrehvorrichtung abdrehen (siehe 5.5).

Abstand zum Führungsfuß richtigstellen (siehe 3.61).

Ersetzen (siehe 8.3).

Führung nachstellen (siehe 4.24).

7.2 Schlechter Vorschub

Vorschubkraft zu schwach.

Vorschubwalze verschmiert.

Vorschubwalze abgenutzt.

Kupplung zieht nicht durch.

Vorschubwalze läuft trotz Auskuppeln am Kuppelfußtritt, weil dieser verschoben wurde.

Glockenmesser stumpf.

Messerschneide steht zu dicht am Führungsfuß.

Lackleder oder gespritztes Leder wird vom Führungsfuß gebremst.

Durch Drehen des Rändelknopfes 10886 am Federspanner 532-E 31 Vorschubkraft dem Material anpassen (siehe 3.4).

Mit Stahlbürste vom Lederantrieb reinigen (Ausbau siehe 8.2).

Neue Walze einbauen (siehe 8.2).
Alte Walze, falls Durchmesser über 42 mm, zur Nacharbeit ans Werk geben.

Kupplungsbelag abgenutzt. Kuppelscheibe ersetzen.

Sterngriff A 40 FON 556 an Teleskopstange 528-C 32 lösen und wieder festziehen (siehe 3.5).

Anschleifen mit griffiger Schleifscheibe auf ganzer Breite (siehe 3.2).

Abstand dem Material anpassen (siehe 3.2).

Narbenseite leicht ölen. Ölvorrat in der Kordelschraube 1060-2/1 am Anschlag benutzen (s. 3.3) oder Führungsfuß mit Filz- bzw. Tefloneinlage benutzen.

7.3 Schärfkante nicht dünn genug

Ursache:

Führungsfuß steht zu hoch.

Anschlag steht falsch zum Führungsfuß.

Führungsfuß einseitig hinten abgenutzt oder von Vorschubwalze beschädigt.

Abhilfe:

Tiefer stellen (siehe 3.3).

Anschlagstellung dem Leder anpassen.

Ersetzen (siehe 8.3).

7.4 Starkes Laufgeräusch, klappern

Nylon-Gleithülse 10626 in der Kupplungsscheibe 1724-3 des Messerantriebs abgenutzt.

Kugellager im Schleifapparat, Vorschubkupplung, Messerantrieb oder Gebläse verschlissen.

Dichtstellen mit Gewindestift 6x8 DIN 551 oder ersetzen (siehe 8.11).

Ersetzen (siehe 8.12).

7.5 Arbeitsleuchte brennt nicht

Glühbirne ES 10.3.7 durchgebrannt.

Ersetzen.

7.6 Schlechte Späneabfuhr

Spanauswerfer 2433-2 steht zu weit hinter der Messerschneide.

Spänekasten 528-G 2/2 nicht ganz eingeschoben oder nicht festgespannt ("falsche Luft").

Spänekasten 528-G 2/2 voll, Saugkraft hat deshalb nachgelassen.

Staubfilter 528-G 4/7 mit Staub zugesetzt, Saugkraft hat deshalb nachgelassen.

Spänegitter 3125 im Saugkasten 528-G 4/1 durch Späne verstopft.

Saugrohr 528-G 1/6 durch Späne verstopft.

Gebläse 528-G 2/7 läuft nicht mit voller Drehzahl, weil die Antriebskeilriemen 6x850 DIN 2215 rutschen.

Abstand 10-15 mm durch Einschrauben des Spanauswerfers einstellen (siehe 5.2).

Bis zum Anschlag einschieben oder mit Spannkurbel 528-G 2/6 festspannen.

Spänekasten entleeren (siehe 6.1).

Staubfilter ausklopfen und evtl. reinigen (siehe 6.1).

Reinigen. Dazu, wenn nötig, herausnehmen (siehe 6.1).

Nach Hochkippen der Maschine Saugrohr abnehmen und reinigen (siehe 6.1).

Lagerbock mit Gebläse bei aufgelegten Keilriemen nach hinten verschieben, bis Riemen wieder straff gespannt sind (siehe 4.23).

8.1 Glockenmesser

Teilleiste 9.23

Exzenterhebel 105-2 nach oben stellen.
Messerabdeckung 532-A 15 abnehmen.
Messerwelle mit Rändelschraube 2334-1 in rechte Endstellung zurückdrehen.
Messerschneide mit Ölstein 1212-1 abstumpfen.
Vorschublagerarm ausbauen (siehe 8.2).
Maschine nach hinten kippen.
Spanauswerfer 2433-2 herausschrauben.
Vier Befestigungsschrauben 2296-1 des Glockenmessers lösen und Glockenmesser herausnehmen.

Paßfläche am neuen Glockenmesser und an der Messerwelle 10495-2 gut reinigen.
Glockenmesser aufsetzen und Befestigungsschrauben 2296-1 gleichmäßig über Kreuz festziehen.
Spanauswerfer einsetzen und einstellen (siehe 5.2).
Schneide anschleifen und innen abziehen (siehe 3.2).

8.2 Vorschubwalze

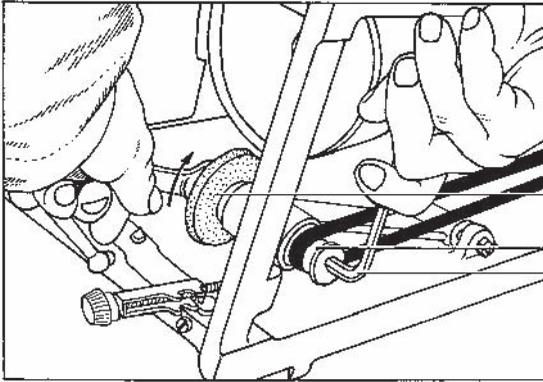
Teilleiste 9.27

Kastenabdeckung 10620 aufklappen.
Durch Drehen der Abhebekurbel 2286-2 den Federspanner 532-E 31 außer Eingriff bringen.
Vorschublagerarm 10602 mit der linken Hand halten, Klemmschraube 2285 mit der rechten Hand lösen und Körner 2284-1 zurückziehen.
Vorschublagerarm nach hinten aus der Zentrierung führen und nach links aus der Maschine nehmen.
Mit Sechskantschlüssel 5 DIN 911 Schraube 6x10 DIN 912 lösen.
Bolzen mit Vorschubwalze und Anlaufscheibe 10599 herausziehen.
Nur Vorschubwalzen mit Kragen einbauen. Prüfen, ob Gummistulpe 10559 noch in Ordnung, evtl. austauschen (siehe 5.3).
Sinterbüchsen der neuen Vorschubwalze vor Einbau mit Maschinenöl schmieren (Öl mit Bolzen auf der ganzen Lagerfläche verteilen).

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Beachten: Aufnahme für Kugelknopf in der Vorschubwalze vor Einbau mit Fett füllen.
Anlaufscheibe 10599 zwischen Walze und Halter nicht vergessen!
Bolzen so einstellen, daß die Vorschubwalze ohne spürbares Axialspiel, aber noch frei läuft.
Vorschublagerarm soll ohne Spiel zwischen den Körnerspitzen gelagert sein.

Nach Einbau des Vorschublagerarms Vorschubwalze parallel zur Messerschneide stellen (siehe 3.4).



18

- 532- 2073-3
- 532- 2073-3/1
- 532-10409-3
- 5 DIN 911

8.3 Führungsfuß

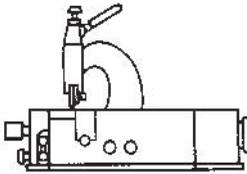
Teilleiste 9.28

Exzenterhebel 105-2 nach oben stellen,
Blattfeder 108-1 wegschwenken.
Kordelschraube 1405-1 am Riegel 98-1 lösen und diesen nach hinten schwenken.
Führungsfuß mit Kegelbolzen 364 bzw. 1449 abnehmen.

Neuen Führungsfuß einsetzen, Exzenterhebel senken,
Führungsfuß einstellen und festschrauben. (siehe 3.3)

8.4 Schleifscheibe

Teilleiste 9.26



Schleifscheibe 2073-3/1

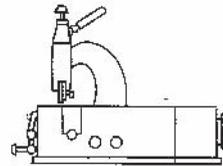
Abdrehvorrichtung 532-A 20 durch
Linksdrehen der Kordelmutter 12153
in Ausgangsstellung bringen (siehe 5.5).
Maschine nach hinten kippen und Vor-
schublagerarm herausnehmen. Schleif-
spindel 10409-3 mit Sechskant-
schlüssel 5 DIN 911 festhalten und
flache Sechskantmutter an Deck-
scheibe 10557 mit Schraub-
schlüssel 17 mm lösen. Linksgewinde,
Drehsinn beachten. Schleifapparat
nach hinten stellen.

Neue Schleifscheibe einsetzen. Teile
in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Sechskantmutter nur leicht festziehen, das Linksgewinde sichert zuverlässig gegen Los-
werden der Scheibe.

Schleifscheibe abdrehen (siehe 5.5).

Die Lagerung der Schleifscheibe bleibt während des Austauschs geschlossen. Es kann also
kein Schleifstaub eindringen und den Verschleiß der Lager begünstigen.



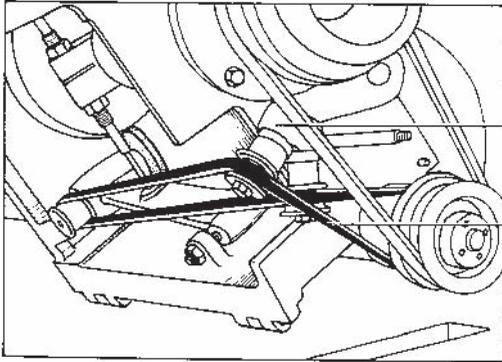
Schleifscheibe 2073-3

Maschine nach hinten kippen und
Vorschublagerarm herausnehmen.
Schleifspindel 10409-3 mit Sechskant-
schlüssel 5 DIN 911 festhalten
und flache Sechskantmutter an Deck-
scheibe 10557 mit Schraub-
schlüssel 17 mm lösen. Linksgewinde,
Drehsinn beachten.

Neue Schleifscheibe einsetzen. Teile
in umgekehrter Reihenfolge wieder
einbauen.

18

8
8.3
8.4



19

532-G 20

10600

8.5 Abrichtrad

(Abrichtscheibensatz)

Teileliste 9.22

In Abrichtvorrichtung 532-A 20

Kontermutter 8 DIN 934 und Zylinderschraube 12103 zur Lagerung des Abrichtrades abschrauben.

Sechskantmutter 12099 von Büchse 12098 abschrauben.

Abgenütztes Abrichtrad herausnehmen und neues einsetzen.

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Dabei Zylinderschraube 12103 zuerst bis zum Festsitzen einschrauben, 1/4 Umdrehung zurückdrehen und in dieser Stellung mit Sechskantmutter M 8 DIN 934 festkontern (Abrichtrad muß spielend leicht laufen).

8.6 Flachriemen 10600

zum Schleifapparat

Teileliste 9.45

Kuppelfußtritt 528-C 43 durchtreten bis zum Einrasten (Dauervorschub).

Zapfenschraube 10523 am Kupplungshebel 10437-1 herausdrehen. Dabei Druckstift 10458-1 festhalten (wird sonst durch Druckfeder herausgeschleudert).

Druckstift mit Feder und losen Drucklagerteilen herausnehmen.

Keilriemen 10x530 DIN 2215 zur Vorschubwelle von der vorderen Riemenscheibe 10401 (mit Handrad) abnehmen.

Kuppelfußtritt austrasten.

Maschine nach hinten kippen.

Flachriemen auswechseln.

Riemen zwischen Antriebsscheibe 10451-1 (auf Vorschubwelle) und Leitrollen

richtig auflegen, wie auf Bild 19 gezeigt. Raue Seite = Laufseite des Riemens.

Kontrolle: Der richtig aufgelegte Riemen läuft zwischen den beiden Leitrollen

und der Schleifspindel-Riemenscheibe ohne Schränkung, also gerade.

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Die Laufflächen der Riemenscheiben müssen trocken und fettfrei sein!

19

8.7 Keilriemen 10x530 DIN 2215

Teileliste 9.45

Messerwelle/Vorschubwelle/Vorschubkupplung

Sterngriff A 40 FON 556 an der Teleskopstange 528-C 32 lösen.

Kontermutter 8 DIN 934 am Kupplungshebel 10437-1 lösen.

Exzenterbolzen 10441 eine halbe Umdrehung nach rechts drehen.

Sicherungsscheibe 12 DIN 6799 lösen.

Kupplungshebel 10437-1 abziehen. Dabei Druckstift 10458-1 festhalten

(wird sonst durch Druckfeder 3202.201,162 herausgeschleudert).

Druckstift mit Feder und losen Drucklagerteilen herausnehmen.

Keilriemen abnehmen und austauschen.

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

8
8.5
8.6
8.7

8.8 Kupplungsteile

Teileliste 9.24

Keilriemen Messerwelle-Vorschubwelle ausbauen (siehe 8.7).

Sechskantschlüssel 5 DIN 911 durch die Bohrung des Vorschubwellenlagers 1056-2 und der Vorschubwelle 10439-3 stecken und Stirnlochmutter 10485 abschrauben.

Stufenscheibe 532-D 10, Dichtring 10521, Druckfeder 3202.201.107 und Kuppelscheibe 10446-1 von Vorschubwelle abziehen.

Bremsscheibe 10443 gegen Federkraft etwas zurückschieben.

Blattfeder 10449 und Keil 10448 herausnehmen.

Bremsscheibe 10443 und Druckfeder 3202.201.106 abnehmen.

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Dabei Kupplungsspiel neu einstellen.

Stirnlochmutter 10485 aufschrauben, bis Widerstand spürbar wird, dann wieder eine ganze Umdrehung zurückdrehen.

Beachten: Das Gabelende des Druckstifts (mit Feder) muß über den querliegenden Zylinderstift greifen.

Zurückdrehen des Exzenterbolzens 10441 um 1/2 Umdrehung nach links bis zum Anschlag und dann wieder etwas nach rechts. In dieser Stellung mit Sechskantmutter 8 DIN 934 kontrollieren.

8.9 Gelenkwelle 532-D 8

Vorschubschnecke 1696

Vorschubschneckenrad 10594/3

Teileliste 9.25

Vorschublagerarm ausbauen (siehe 8.2).

Ölkastendeckel 10548-1 abnehmen.

Zylinderschraube 8x10 DIN 912 mit Dichtring und Ölablaßschraube 1736 mit

Dichtring B 18x22 DIN 7603 seitlich und unten am Ölkasten herausdrehen. Ölfüllung läuft aus! - Plastikkappe abnehmen.

Gewindestift 4x4 DIN 551 im Schneckenrad lösen.

Gelenkwelle 532-D 8 aus dem Ölkasten heraus nach innen ziehen.

Vorschubkupplung demontieren (siehe 8.7).

Topfmutter 10442 vom Vorschubwellenlager 1056-2 abschrauben.

Vorschubwelle (mit Kugellager 6203-2 Z) aus der Lagerung herausziehen.

Falls nötig Durchschlag durch Gewindeloch M 8 am Ölkasten stecken und durch leichte Schläge das Ausziehen unterstützen.

Schnecke 1696 und Schneckenrad 10594/3 aus dem Ölkasten herausnehmen.

Diese beiden Teile nur gemeinsam auswechseln.

Prüfen, ob Sintermetall-Büchsen und Dichtungen im Ölkasten noch gut sind und, falls nötig, auch austauschen (siehe 8.10).

Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Beachten: Vor Einbau den Dauermagnet an der Ölablaßschraube 1736 von anhängendem Stahltrieb in Benzin reinigen.

Beim Aufstecken der Schnecke erleichtert die eingravierte Marke das Ausrichten der Keilnut auf die Scheibenfeder 2,5x5 FON 254 in der Vorschubwelle.

Ölkasten bis etwa 10mm unter den Ölkastenrand mit Maschinenöl füllen.

8.10 Büchsen 42-1 und 43-1 Dichtringe 10535-1

im Ölkasten

Teilliste 9.25

Nach Demontage von Vorschublagerarm, Vorschubkupplung, Vorschubwelle (siehe 8.7), Gelenkwelle und Schneckentrieb (siehe 8.9) drei Zylinderschrauben 6x15 DIN 912 am Ölkasten lösen und diesen abnehmen.

Zwei Dichtringe 10535-1 aus den Bohrungen ziehen. Plastikabdeckkappe abnehmen. Zwei mal zwei Büchsen 43-1 und eine Büchse 42-1 nach innen aus den Bohrungen des Ölkastens treiben.

Neue Büchsen etwa 15 Minuten in Öl legen.

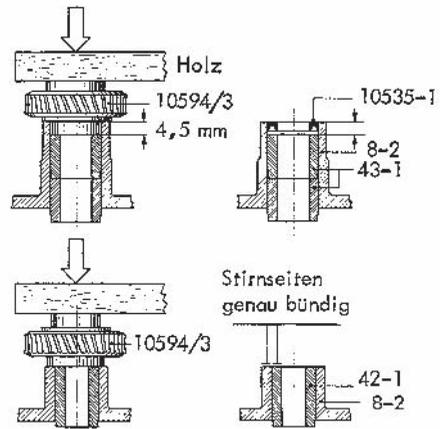
Montage der neuen Büchsen:

Ansatz an Büchsen zum Einführen benützen.

Entweder Einpressen zwischen Schraubstockbacken oder Eintreiben mit Hammer und Messingbolzen. Büchsen nicht verkanten!

Zwei mal zwei neue Büchsen 43-1 einsetzen. Büchsen so weit eintreiben, bis äußere Büchse 4,5^{+0,1} mm tief sitzt. Dazu kann der 4,5 mm breite Bund an der Stahlnabe des Vorschubschneckenrads 10594/3 benutzt werden, wie die linke Skizze zeigt. Dann Dichtringe 10535-1 mit der Dichtungskante voraus in Bohrungen einsetzen. Dichtungskante nicht beschädigen!

Eine neue Büchse 42-1 einsetzen, so weit einpressen, daß Stirnseiten von Büchse und Ölkasten genau bündig sind. Dazu kann die andere Stirnseite der Stahlnabe im Vorschubschneckenrad benutzt werden, wie die linke Skizze zeigt. Nach Einbau des Ölkastens Plastik-Abdeckkappe wieder aufstecken.



8.11 Gleithülse

Teilliste 9.23

Riemenschutz 532-A 16 und Keilriemen Motor-Maschine abnehmen. Keilriemen Messerwelle-Vorschubwelle von der vorderen Stufenscheibe 10401 abnehmen. Drei Sechskantschrauben 6x20 DIN 933 am Messerantrieb 532-B 7 lösen und diesen abnehmen.

Maschine hochkippen.

Nylon-Gleithülse 10626 nach Lösen des Gewindestifts 6x8 DIN 551 in der Kupplungsscheibe 1724-3 auswechseln.

Messerantrieb einbauen.

Nylon-Gleithülse mit Gewindestift 6x8 DIN 551 so dicht stellen, daß zwar kein Drehspiel zwischen Riemenscheibe und Messerwelle mehr besteht, die Messerwelle aber noch spielend leicht läuft.

Restliche Teile einbauen.

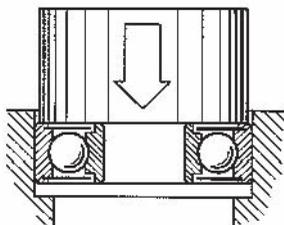
8
8.8
:
8.11

8.12 Kugellager

Die Kugellager in Messerantrieb, Vorschubkupplung, Vorschubwellenlager, Schleifapparat und Gebläse haben eingebaute Staubdeckel und Fettfüllung. Sie werden nicht nachgeschmiert.

Beim Auswechseln dieser sogenannten 2 Z-Lager (2 Z = beidseitig abgedichtet) muß besonders darauf geachtet werden, daß die Staubdeckel aus Blech beim Einbau nicht beschädigt werden.

Die zum Einpressen des Lagers verwendbare Stirnseite des Außenrings ist kleiner als bei offenen Kugellagern, deshalb muß der Einpreßdorn genau in die Aufnahmebohrung passen und nur auf dem Außenring aufliegen, ohne den Staubdeckel zu berühren.



Bei den Kugellagern 6203-2 Z G (40 mm Außen- \emptyset) im Messerantrieb kann der Zwischenring 10407-1 als Einpreßdorn verwendet werden. Dabei glatte Stirnseite am Kugellager anlegen, wie die Skizze oben zeigt.

Teileliste 9.23

Das obere Kugellager 6001-2 Z G im Schleifapparat kann im Parallelschraubstock oder mit einer einfachen ebenen Platte bis zum Anliegen am Bund eingepreßt werden. Die Platte muß größer sein als das Lager mit 28 mm Außen- \emptyset . Das untere Kugellager 6001-2 Z G im Schleifapparat hat Schiebesitz und kann von Hand eingeschoben werden.

Teileliste 9.26

Die Kugellager 629-2Z-C2 G im Gebläse werden mit dem Zwischenring 3055-2 als Einpreßdorn (glatte Seite am Kugellager) eingepreßt.

Teileliste 9.36

8.13 Leitrollen im Riemenspanner

Die Leitrollen im Riemenspanner 532-G 20 werden nur komplett (mit den Kugellagern) ausgewechselt. Austauschgruppen stehen zur Verfügung.

Teileliste 9.25

8.14 Windflügel

Schlauchstück 3068 zwischen Gebläse und Saugkästen abziehen. Die vier Zylinderschrauben 4x10 DIN 84 mit denen Blechgehäuse 3072-1 und Lagerflansch 3069-1 zusammenschraubt sind, herausschrauben und Blechgehäuse abnehmen. Hutmutter M 6 DIN 1587 losschrauben und Windflügel 3088 abziehen und auswechseln.

Teile sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Teileliste 9.36

- Inhalt:**
- 9.1** **Nummernsystem**
 - 9.2** **Maschine**
 - 9.21 Kasten mit Bügel
Riemenschutz 532-A 16
 - 9.22 Kastenabdeckung 532-A 22
Abrichtvorrichtung
 - 9.23 Messerantrieb 532-B 7
Messerwelle und Zustellung 532-C 5
 - 9.24 Vorschubkupplung
 - 9.25 Ölkasten 532-M 4
Gelenkwelle 532-D 8
Riemenspanner 532-G 20
 - 9.26 Schleifapparat (ohne Kastenabdeckung) 532-G 18
Schleifapparat (mit Kastenabdeckung und Abrichtkopf) 532-G 19
 - 9.27 Vorschublagerarm
Federspanner 532-E 31
 - 9.28 Stellvorrichtung 532-F 23
Führungstange 532-F 24
 - 9.3** **Arbeitstische**
 - 9.31 Arbeitstisch (für Maschine mit Spänerutsche) 528-F 31
Zubehör zur elektrischen Ausrüstung (Drehstrom) 528-X 21
Zubehör zur elektrischen Ausrüstung (Einphasenstrom) 528-X 22
 - 9.32 Arbeitstisch (für Maschine mit Späneabsaugung) 528-F 30
Zubehör zur elektrischen Ausrüstung (Drehstrom)
Zubehör zur elektrischen Ausrüstung (Einphasenstrom)
 - 9.33 Elektrische Ausrüstung (Drehstrom) 528-R 46
 - 9.35 Späneabsaugung 528-G 4
 - 9.36 Gebläse und Lagerbock 528-G 4/3
 - 9.37 Staubfilter 528-G 4/7
 - 9.38 Kuppelfußtritt (für Maschine mit Vorschubkupplung)528-C 43
Teleskopstange 528-C 32
 - 9.39 Arbeitsleuchte R 10.2.11
Lampenhalter mit Zuleitung
Messerabdeckung 532-A 15
Auflageplatten mit Anschlag
 - 9.4** **Werkzeuge, Zubehör, Riemen**
 - 9.41 Werkzeug 532-H 22
Werkzeug 532-H 25
 - 9.42 Schärfezubehör
 - 9.43 Schärfezubehör
 - 9.44 Schärfezubehör
 - 9.45 Keil- und Flachriemen

8
8.12
:
8.14

9

9.1 Nummernsystem

Diese Liste ist nach Baugruppen geordnet.

Die Ersatzteile-Nummern sind aus Buchstaben und Zahlen in bestimmter Anordnung zusammengesetzt, wie die nachstehend angegebenen Beispiele zeigen:

<u>Baugruppen:</u>	532-G 20	= kompl. Riemenspanner	Einzelne Teile aus diesen Klammergruppen sind lieferbar, wenn nicht über der Klammer der Vermerk steht: "Nur komplett lieferbar"
<u>Zusammengepaßte Teile:</u>	10 604	= Kugelgelenkstück	
<u>Einzelteile:</u>	10 421	= Achsschraube im Riemenspanner	
<u>Elektroteile:</u>	ES 10.3.7	= Glühbirne	
<u>Normteile:</u>	4x10 DIN 84	= Zylinderkopfschraube	
	2,5x5 FON 254	= Scheibfeder	
	3202.201.162	= Druckfeder	

Bei Bestellung von Baugruppen und Untergruppen genügt es, die über der Klammer bestehende Bezeichnung anzugeben, damit alle innerhalb der Klammer aufgeführten Teile zusammen montiert geliefert werden.

Die drei Spalten der Liste enthalten:

Teil- oder Gruppen-Nr.	Benennung	Stückzahl je Maschine
532-1445-1	Stiftschraube	1

Als Bestellangabe genügen Stückzahl und Nummer der gewünschten Teile oder Gruppen:

z. B. 1 Stück 532-G 20
 2 Stück 532-1445-1
 1 Stück 8x5 DIN 912
 usw.

Bei Bestellungen bitte stets Typ und Nummer der Maschine angeben!
 Der Typ ist aus der Rechnung, die Nummer aus dem Maschinenschild ersichtlich.



Kasten mit Bügel

532- 113-1	Schamier 451-I	2
532- 1007-1	Anschlagwinkel	1
532- 1056-2	Vorschubwellenlager	1
532- 1445-1	Stiftschraube	1
532- 2275-3	Kasten mit Bügel (nur komplett lieferbar)	

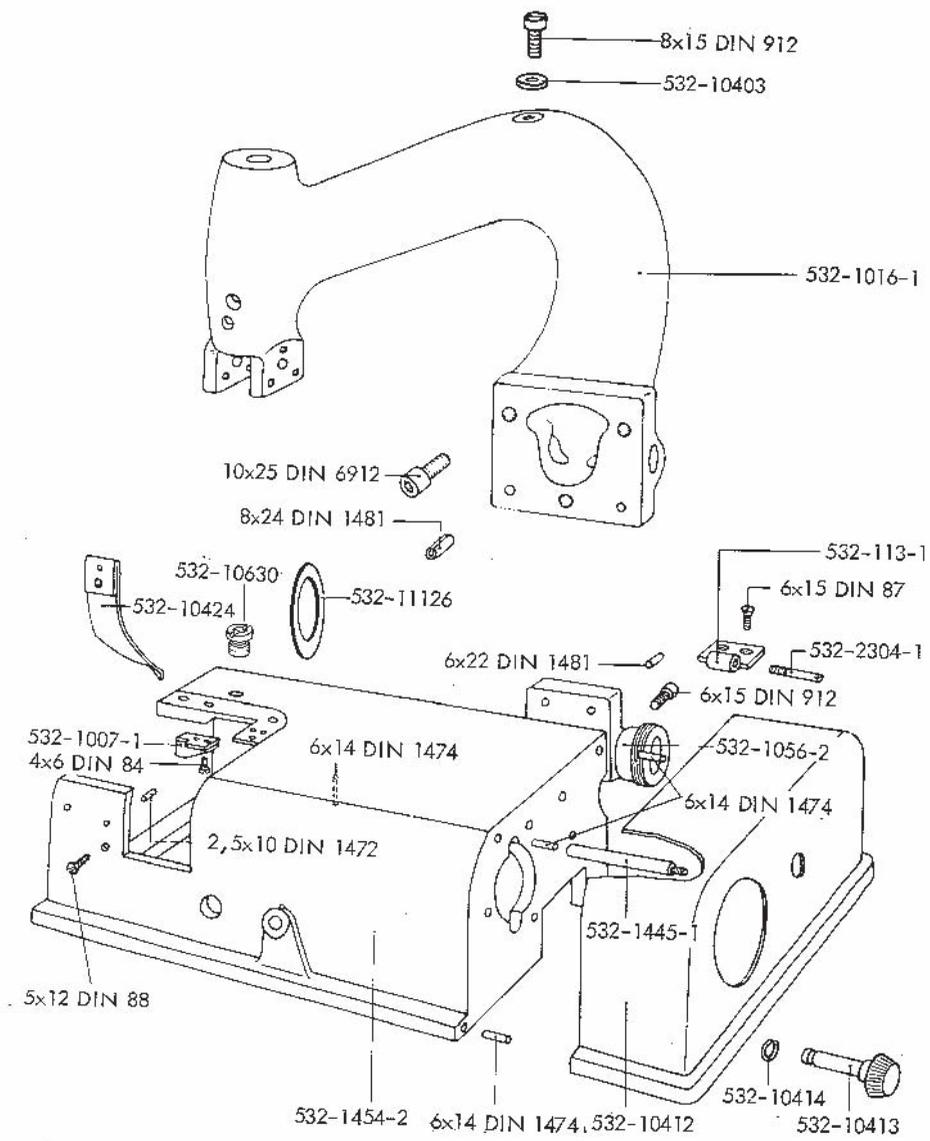
532- 1016-1	Bügel	1
532- 1454-2	Kasten	1
532-11126	Abstreifring	1
2,5 x 10 DIN 1472	Paßkerbstift	1
6 x 14 DIN 1474	Kerbstift	1
8 x 24 DIN 1481	Spannstift	2
10 x 25 DIN 6912	Zylinderschraube	3

532- 2304-1	Schaftschraube	2
532-10403	Scheibe	1
532-10424	Spannleitblech	1
532-10630	Bundbüchse	1
4 x 6 DIN 84	Zylinderschraube	2
6 x 15 DIN 87	Linsensenkschraube	4
5 x 12 DIN 88	Linsensenkschraube	1
6 x 15 DIN 912	Zylinderschraube	2
8 x 15 DIN 912	Zylinderschraube	1
6 x 14 DIN 1474	Kerbstift	3
6 x 22 DIN 1481	Spannstift	2

Riemenschutz

532-A 16

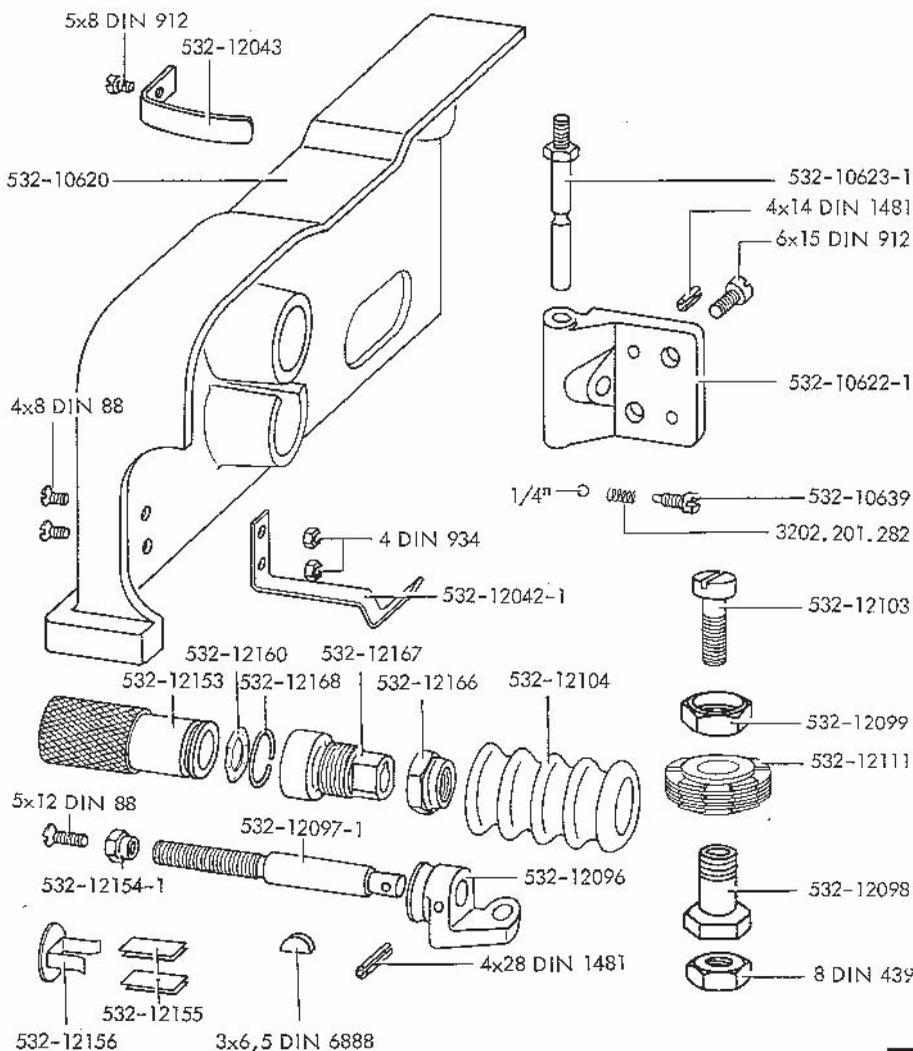
532-10412	Riemenschutz	1
532-10413	Kordelmutter	1
532-10414	Sprengring	1



Kastenabdeckung		532-A 22	
	532-A 20	Abrichtkopf	1
	532-A 21	Scharnier	1
	532-10620	Abdeckung	1
	532-10623-1	Scharnierbolzen	1
	532-12042-1	Blattfeder	1
	532-12043	Blattfeder	1
4 x 8	DIN 88	Linsensenschraube	2
5 x 8	DIN 912	Zylinderschraube	1
6 x 15	DIN 912	Zylinderschraube	2
4	DIN 934	Sechskantmutter	2
4 x 14	DIN 1481	Spannstift	2

Scharnier		532-A 21	
	532-10622-1	Scharnier	1
	532-10639	Zylinderschraube	1
	3202,201,282	Druckfeder	1
	1/4"	Stahlkugel	1

Abrichtkopf		532-A 20	
	532-12095-1	Abrichtkopf	1
	532-12096	Abrichtkopf	1
	532-12097-1	Bolzen	1
4 x 28	DIN 1481	Spannstift	1
3 x 6,5	DIN 6888	Scheibenfeder	1
	532-12098	Büchse	1
	532-12099	Sechskantmutter	1
	532-12103	Zylinderschraube	1
	532-12104	Faltenbalg	1
	532-12111	Abrichtscheibensatz	1
	532-12153	Kordelmutter	1
	532-12154-1	Raststück	1
	532-12155	Blattfeder	4
	532-12156	Deckel	1
	532-12160	Wellfeder	1
	532-12166	Mutter	1
	532-12167	Führungsbüchse	1
	532-12168	Federring	1
5 x 12	DIN 88	Linsensenschraube	1
8	DIN 439	Sechskantmutter	1



Messerantrieb		532-B 7	532-B 8
		B7	B8*)
532- 1721	Bundschraube	1	1
532- 2278-1	Kupplung	1	1
532-10401-1	Stufenscheibe	1	-
532-10402	Keilriemenscheibe	-	1
532-10405	Antriebswelle	1	1
532-10406	Antriebswelle	1	1
3 x 6,5 DIN 6888	Scheibenfeder	1	1
532-10407-1	Zwischenring	1	1
532-10408-1	Lagerflansch	1	1
40 x 1,75 DIN 472	Sicherungsring	2	2
6203-2 Z G	Rillenkugellager	2	2
2603.701, 536	Zwischentrohr	1	1
3207.206.12	Wellfeder	1	1

6,4 DIN 125 Unterlegscheibe 3
6 x 20 DIN 933 Sechskantschraube 3

*) für Maschine auf Kastenfuß oder Säule

Messerwelle und Zustellung		532-C 5
532- 1478-1	Stellmutter	1
532-10496	Zapfenschraube	1
532-10864	Paßscheibe	1
532-10873	Führungsbüchse	1
532-C 4/2	Kupplungsscheibe	1
532-C 5/1	Messerwelle	1

Messerwelle mit Kugellagern		532-C 5/1
		(nur komplett lieferbar)
532- 21-3	Messerwelle	1
532-10495-2	Messerwelle	1
10 x 15 FON 223	Gewindeinsatz	1
2,5 x 5 FON 254	Scheibenfeder	1
532- 1468-3	Lagerhülse	1
532-10503	Dichtring	2
532-10755	Distanzring	1
+ 532-10755/1±/B		
532-10799	Spannring	1
532-10820	Gewindestift	2
3207.203.20	Teilerfeder	4
E 15 509-DS 15	Schulterkugellager	1
509-DS 15/1	Schulterkugellager	1

532- 26 E/1 Glockenmesser 201 P 1
für Portefeuille (Feinlederindustrie)

532- 26 E/2 Glockenmesser 201 S 1
für Schuhobermaterial

532- 26 E/3 Glockenmesser 201 K 1
für Kappen- und Sohlenmaterial

532- 1469-1 Keil 1

532- 2296-1 Zylinderschraube 4

532- 2334-1 Stellspindel 1
(nur komplett lieferbar)

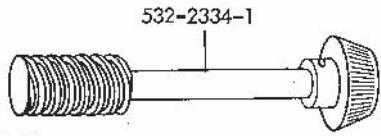
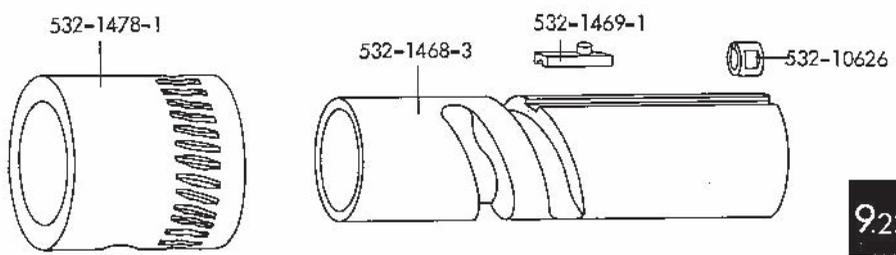
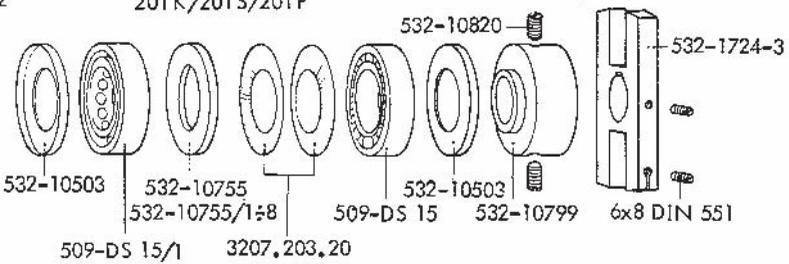
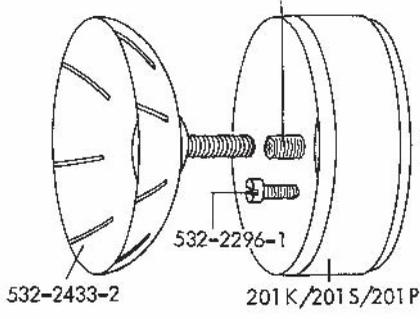
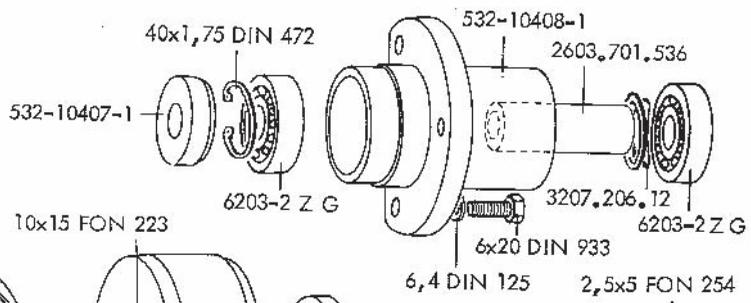
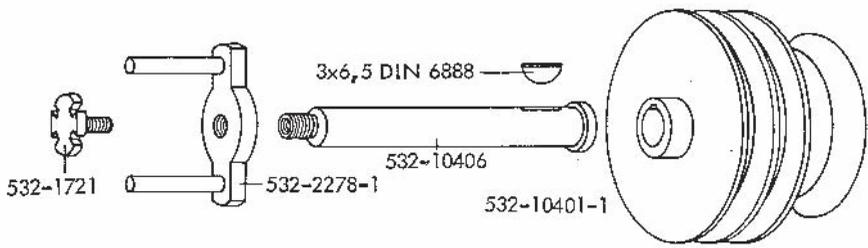
532- 1479-1 Schnecke 1

532-10679-1 Rändelknopf 1

2 x 18 DIN 1 Kegelestift 1

532- 2433-2 Spanauswerfer 1
TEL Super Fett 4

Kupplungsscheibe		532-C 4/2
532- 1724-3	Kupplungsscheibe	1
532-10626	Gleithülse	1
6 x 8 DIN 551	Gewindestift	2



Vorschubkupplung

532- 1696	Vorschubschnecke (3gängig)	1
532-10439-3	Vorschubwelle (nur komplett lieferbar)	1
532-10440-3	Vorschubwelle	1
2,5 x 5 FON 254	Scheibenfeder	1
532-10442	Topfmutter	1
532-10443	Bremsscheibe	1
532-10446-1	Kuppelscheibe	1
532-10448	Paßfeder	1
532-10449	Blattfeder	1
532-10450-1	Führungsstift (nur komplett lieferbar)	1
532-10480	Führungsstift	1
2 x 12 DIN 1481	Spannhülse	1
532-10453-1	Stirnlochmutter	1
532-10485	Stirnlochmutter	1
655- 324/1	Moosgummi	1
532-10458-1	Druckstift	1
532-10479	Längskugellager	1
532-10481	Drucklagerbüchse (nur komplett lieferbar)	1
532-10468	Drucklagerbüchse	1
532-10482	Zylinderstift	1
532-10521	Dichtring	1
6203-2 Z G	Rillenkugellager	1
3202.201.106	Druckfeder	1
3202.201.107	Druckfeder	1
3202.201.162	Druckfeder	1
32010.203.1	Seeger-V-Sicherung	1

Lagerbock 532-D 6

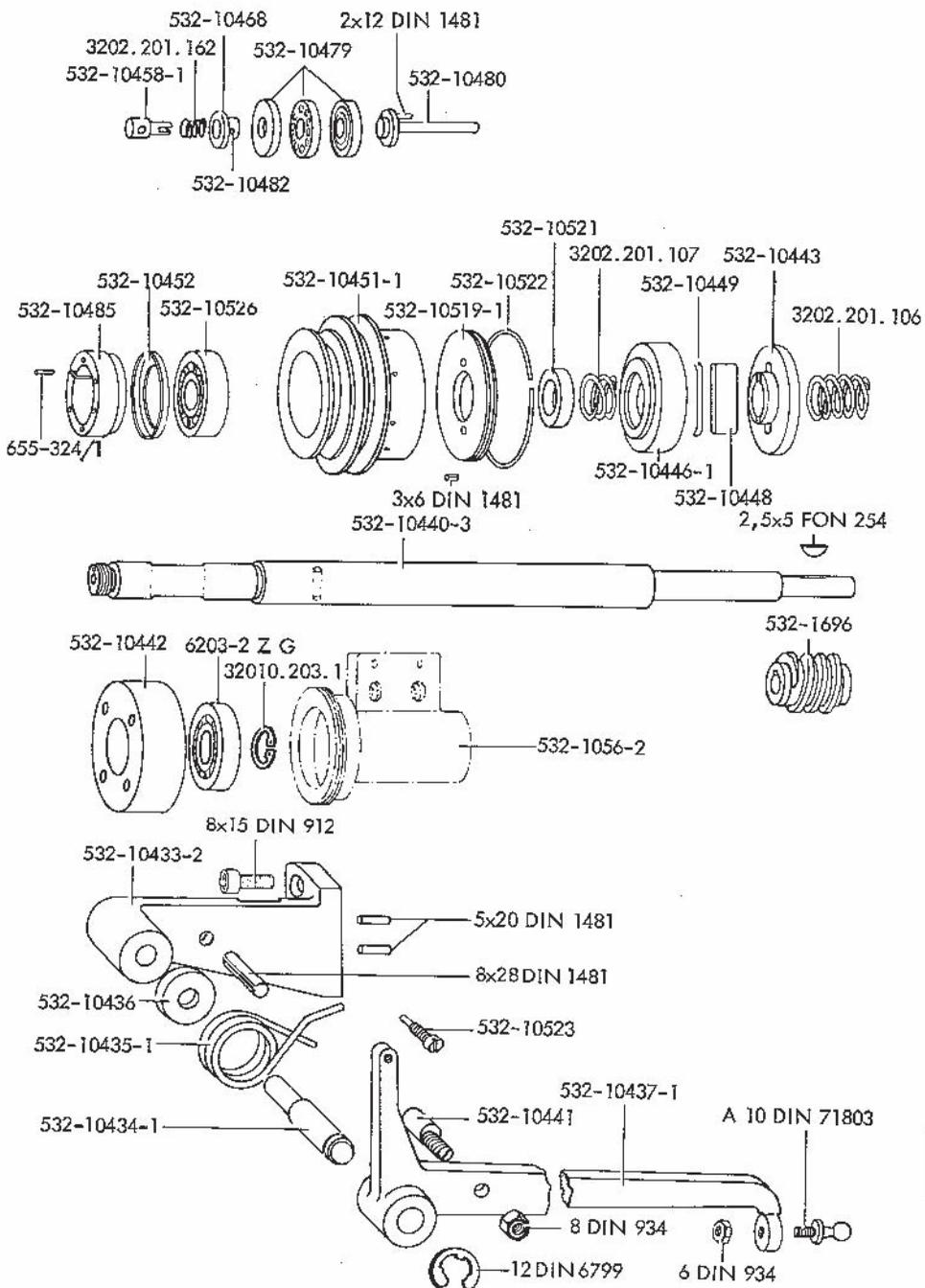
532-10433-2	Lagerbock	1
532-10434-1	Bolzen	1
532-10435-1	Drehfeder	1
532-10436	Scheibe	1
8 x 28 DIN 1481	Spannhülse	1
8 x 15 DIN 912	Zylinderschraube	2
5 x 20 DIN 1481	Spannhülse	2

Kupplungshebel, kompl. 532-D 7

532-10437-1	Kupplungshebel	1
532-10441	Exzenterbolzen	1
532-10523	Zapfenschraube	1
6 DIN 934	Sechskantmutter	1
8 DIN 934	Sechskantmutter	1
A 10 DIN 71803	Kugelzapfen	1
12 DIN 6799	Sicherungsscheibe	1

Stufenscheibe mit Reibscheibe 532-D 10

532-10451-1	Stufenscheibe mit Spannhülse 3x6 DIN 1481	1
532-10452	Dichtring	1
532-10519-1	Reibscheibe	1
532-10522	Sprengring	1
532-10526	Schräggkugellager, 2reihig	1



Ölkasten mit Abdichtung		532-M 4	
532-M 4/1	Ölkasten		1
532- 1736	Verschlußschraube		1
532-10534	O-Ring		1
532-10535-1	Dichtring		2
532-10548-1	Ölkastendeckel		1
532-10549-1	Dichtung		1
4 x 8 DIN 88	Linsensenschraube		2
8 x 10 DIN 912	Zylinderschraube		1
B 8 x 14 DIN 7603	Dichtring		1
B18 x 22 DIN 7603	Dichtring		1
6 x 15 DIN 912	Zylinderschraube		3
24 x 1,5 FON 498	Verschlußkappe		1

Ölkasten		532-M 4/1	
532- 8-2	Ölkasten		1
532- 42-1	Büchse		1
532- 43-1	Büchse		4

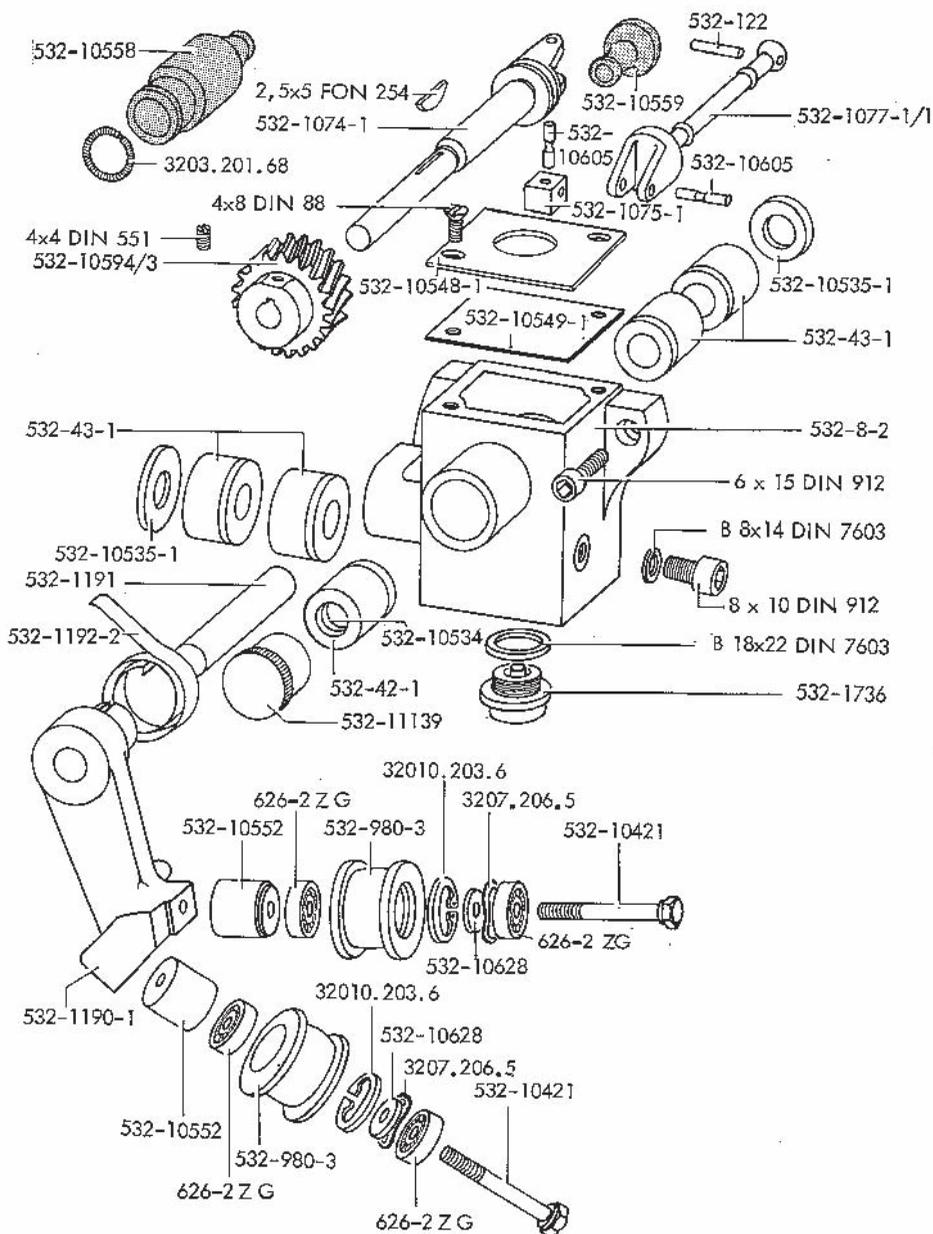
Riemenspanner		532-G 20	
532-10421	Achsschraube		2
532-10552	Zwischenrohr		2
532-G 10/1	Riemenspannerhebel		1
532-G 20/2	Leitrolle		2
532- 1192-2	Schloßfeder		1

Riemenspannerhebel		532-G 10/1	
532- 1190-1	Riemenspannerhebel		1
532- 1191	Bolzen		1

Leitrolle		532-G 20/2	
	(nur komplett lieferbar)		
532- 980-3	Leitrolle		1
532-10628	Scheibe		1
626-2 Z G	Rillenkugellager		2
3207.206.5	Wellfeder		1
32010.203.6	Seeger-V-Sicherung		1

Gelenkwelle f. Masch.		ohne Oberantrieb 532-D 8		mit Oberantrieb 532-D 9	
-----------------------	--	--------------------------	--	-------------------------	--

		D 8		D 9	
532- 1075-1	Gelenkwürfel	1	1		
532-10558	Faltenbalg	1	1		
532-10559	Stulpe	1	1		
532-10604	Kugelgelenkstück	-	1		
532- 122	Stift 257 B	-	1		
532- 1077-1	Kugelgelenkstück	-	1		
532-10604-1/1	Kugelgelenkstück	1	-		
532- 122	Stift 257 B	1	-		
532- 1077-1/1	Kugelgelenkstück	1	-		
532-10605	Stift	2	2		
532-10606	Schneckenradachse (nur komplett lieferbar)	1	-		
532- 1074-1	Schneckenradachse	1	-		
2,5 x 5 FON 254	Scheibenfeder	1	-		
532-10607	Schneckenradachse (nur komplett lieferbar)	-	1		
532- 1735-1	Schneckenradachse	-	1		
2,5 x 5 FON 254	Scheibenfeder	-	2		
256	Stellring	-	1		
5 x 8 DIN 551	Gewindestift	-	1		
3203.201.68	Zugfeder	1	1		
532-10594/3	Vorschubschneckenrad	1	1		
4 x 4 DIN 551	mit Gewindestift	1	1		



Schleifapparat
(ohne Kastenabdeckung)

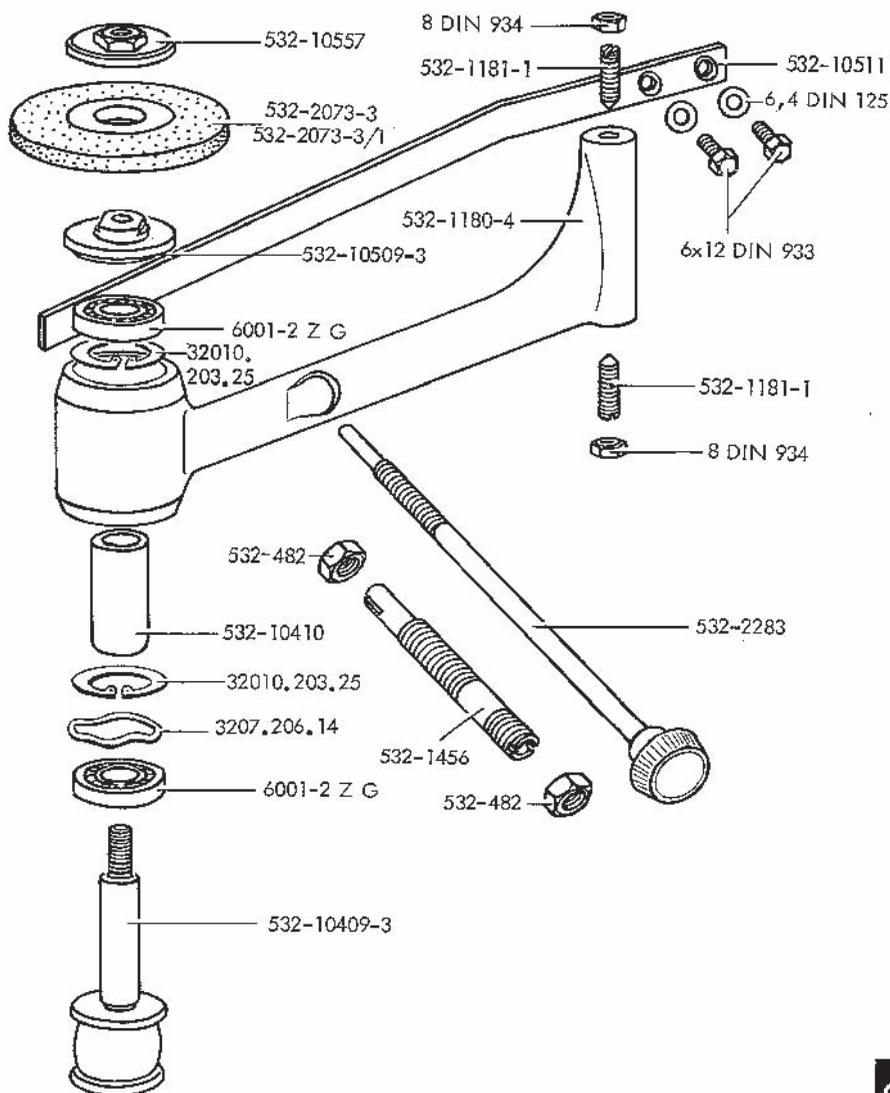
532-G 18

532-G 18/1		Schleifapparat	
532- 1180-4	Arm		1
532-10409-3	Spindelwelle		1
532-10410	Zwischenrohr		1
532-10509-3	Fassung		1
532-10557	Deckscheibe		1
6001-2 Z G	Ring-Rillenlager		2
3207.206.14	Wellfeder		1
32010.203.25	Seeger-V-Sicherung		2
532- 2073-3	Schleifscheibe		1
532- 482	Mutter		2
532- 1181-1	Gewindestift mit Spitze		2
532- 1456	Klemmbolzen		1
532- 2283	Stellschraube		1
532-10511	Blattfeder		1
6,4 DIN 125	Scheibe		2
6 x 12 DIN 933	Sechskantschraube		2
8 DIN 934	Sechskantmutter		2

Schleifapparat
(mit Kastenabdeckung u. Abrichtkopf)

532-G 19

532-G 18/1		Schleifapparat	
532- 1180-4	Arm		1
532-10409-3	Spindelwelle		1
532-10410	Zwischenrohr		1
532-10509-3	Fassung		1
532-10557	Deckscheibe		1
6001-2 Z G	Ring-Rillenlager		2
3207.206.14	Wellfeder		1
32010.203.25	Seeger-V-Sicherung		2
532- 2073-3/1	Schleifscheibe		1
532- 482	Mutter		2
532- 1181-1	Gewindestift mit Spitze		2
532- 1456	Klemmbolzen		1
532- 2283	Stellschraube		1
532-10511	Blattfeder		1
6,4 DIN 125	Scheibe		2
6 x 12 DIN 933	Sechskantschraube		2
8 DIN 934	Sechskantmutter		2



Vorschublagerarm komplett

		für Maschine		mit Absaugung		ohne Absaugung	
		34mm	50mm	34mm	50mm	34mm	50mm
		532-E 45	E 46	E 47	E 48	Scharfbreite	Scharfbreite
						E 47	E 48
532-E 15	Zugfeder	1	1	1	1		
532-E 32/2	Vorschubwalzenhalter	-	-	1	-		
532-E 34/2	Vorschubwalzenhalter	-	-	-	1		
532- 71-1	Stellhebel	1	1	1	1		
532- 83	Bolzen 318	1	-	-	-		
532- 228	Bolzen 804	-	1	-	-		
532- 481-2	Federschraube	1	1	1	1		
532-10225-1 A 1	Vorschubwalzenhalter	-	1	-	-		
532-10227-1 A 1	Vorschubwalzenhalter	1	-	-	-		
532-10527	Rändelschraube	1	1	1	1		
532-10599	Anlaufscheibe	1	1	-	-		
532-10602	Vorschublagerarm	1	1	1	1		
532- 536-1	Vorschublagerarm	1	1	1	1		
532-10598	Blattfeder	1	1	1	1		
5 x 8 DIN 912	Zylinderschraube	1	1	1	1		
532-12108	Rändelschraube	1	1	1	1		
532-12109	Rändelschraube	1	1	1	1		
6 x 10 DIN 912	Zylinderschraube	1	1	-	-		
6 x 15 DIN 912	Zylinderschraube	1	1	1	1		
532- 1181-1	Gewindestift mit Spitze	1					
532- 2284-1	Körner	1					
532- 2285	Klemmschraube	1					
8 DIN 934	Sechskantmutter	1					

Vorschubwalzenhalter

		34 mm	50 mm
		532-E 32/2	E 34/2
532- 83	Bolzen 318	1	-
532- 228	Bolzen 804	-	1
532-10098-2	Abstreiferhalter	-	1
532-10099-2	Abstreifer	-	1
532-10101-3	Vorschubwalzenhalter	-	1
532-10103-2	Drehfeder	-	1
532-10226-2	Vorschubwalzenhalter	1	-
532-10231-1	Drehfeder	1	-
532-10232-1	Abstreifer	1	-
532-10429	Abstreiferhalter	1	-
532-10599	Anlaufscheibe	1	1
3 x 8 DIN 87	Senkschraube	2	2
6 x 10 DIN 912	Zylinderschraube	1	1

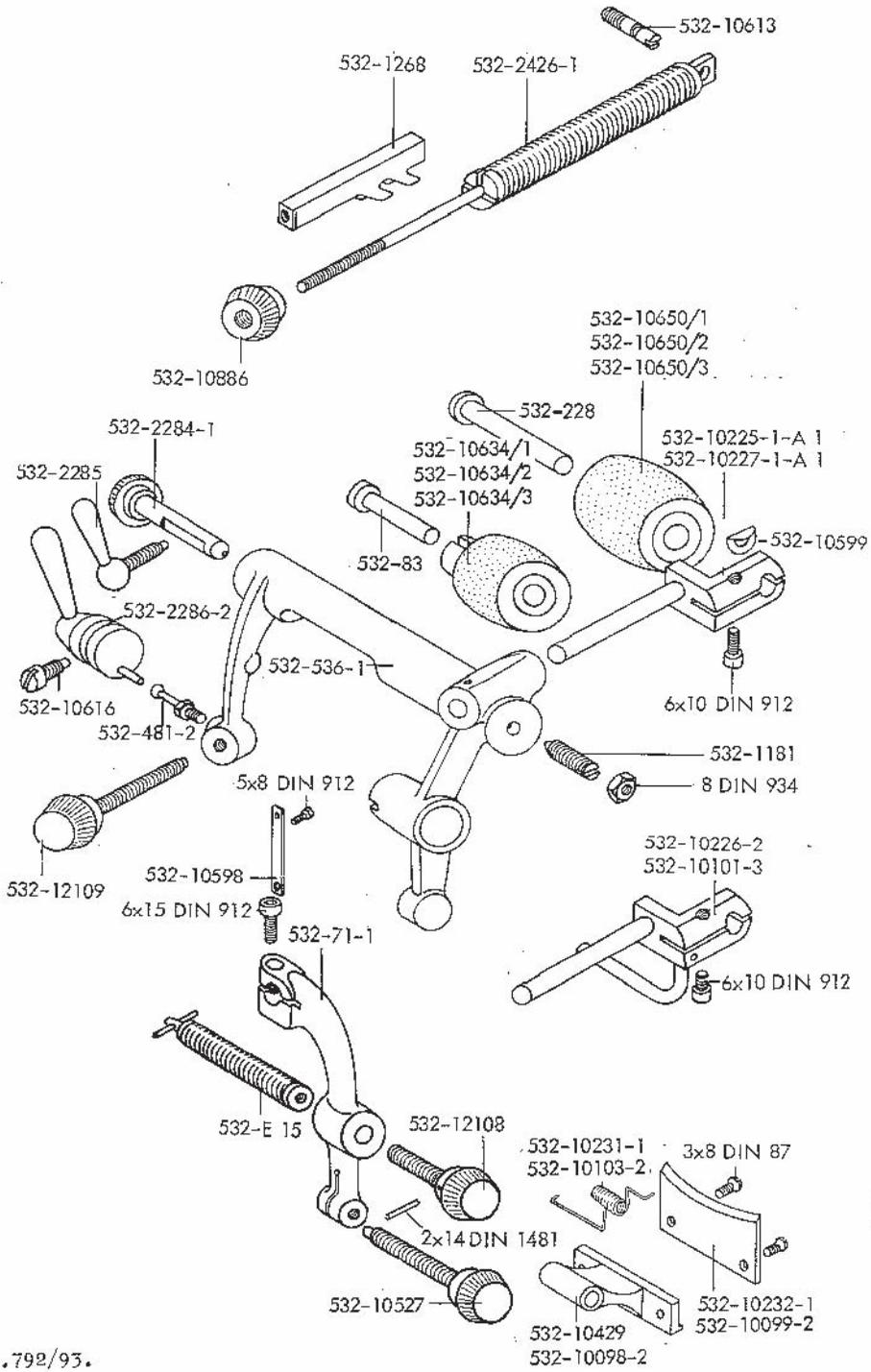
Zugfeder

		532-E 15
532- 72	Nippel 314 A	1
532- 73	Nippel 313 A	1
532- 76	Zugfeder 312 A	1
3 x 24 DIN 1481	Spannhülse	1

Federspanner

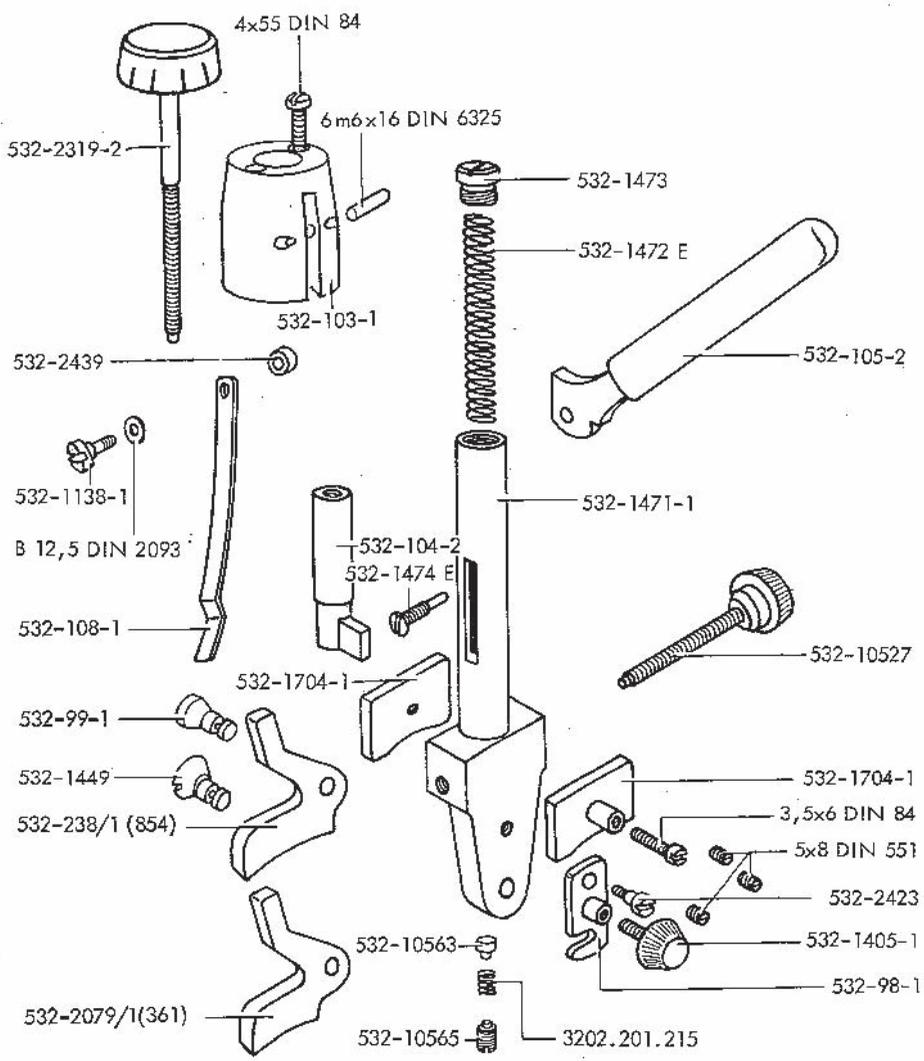
532-E 31

532- 1268	Federspanner	1
532- 2426-1	Stufenfeder kompl.	1
532-10886	Rändelmutter	1
532- 2286-2	Abhebekurbel	1
532-10613	Schaftschraube	1
532-10616	Zylinderschraube	1
<u>Vorschubwalzen 34 mm</u>		
532-10634/1	Schmirgel-Vorschubwalze, fein	1
532-10634/2	Schmirgel-Vorschubwalze, mittel	1
532-10634/3	Schmirgel-Vorschubwalze, grob	1
532-10734/1	Stahl-Vorschubwalze	1
532-10834	Gummi-Vorschubwalze, normal	1
532-10834/3	Gummi-Vorschubwalze, weich	1
<u>Vorschubwalzen 50 mm</u>		
532-10650/1	Schmirgel-Vorschubwalze, fein	1
532-10650/2	Schmirgel-Vorschubwalze, mittel	1
532-10650/3	Schmirgel-Vorschubwalze, grob	1
532-10750/1	Stahl-Vorschubwalze	1
532-10850	Gummi-Vorschubwalze, normal	1
532-10850/6	Gummi-Vorschubwalze, weich	1



Stellvorrichtung		532-F 23	
	532- 103-1	Deckel	1
	532- 104-2	Schieberstange	1
	532- 105-2	Exzenterhebel	1
	532-2319-2	Stellschraube	1
6m 6 x 16	DIN 6325	Zylinderstift	1
4 x 55	DIN 84	Zylinderschraube	2

Führungsstange		532-F 24	
	532- 98-1	Riegel	1
	532-1405-1	Rändelschraube	1
	532-1471-1	Führungsstange	1
	532-2423	Zylinderschraube	1
	532-10527	Rändelschraube	1
	532-10564	Federpilz	1
	532-10563	Pilz	1
	532-10565	Gewindestift	1
	3202,201,215	Druckfeder	1
	532- 99-1	Kegelbolzen 364	1
	532- 108-1	Blattfeder	1
	532- 238/1	Führungsfuß 854 (50 mm)	1
	532-1138-1	Linsenschraube	1
	532-1449	Exzenterbolzen	1
	532-1472 E	Druckfeder	1
	532-1473	Stirnlochschrabe	1
	532-1474 E	Linsensenkschraube	1
	532-1704-1	Klemmleiste	2
	532-2079/1	Führungsfuß 361 (34 mm)	1
	532-2439	Scheibe	1
3,5 x 6	DIN 84	Zylinderschraube	2
5 x 8	DIN 551	Gewindestift	6
8 12,5	DIN 2093	Teliefeder	1

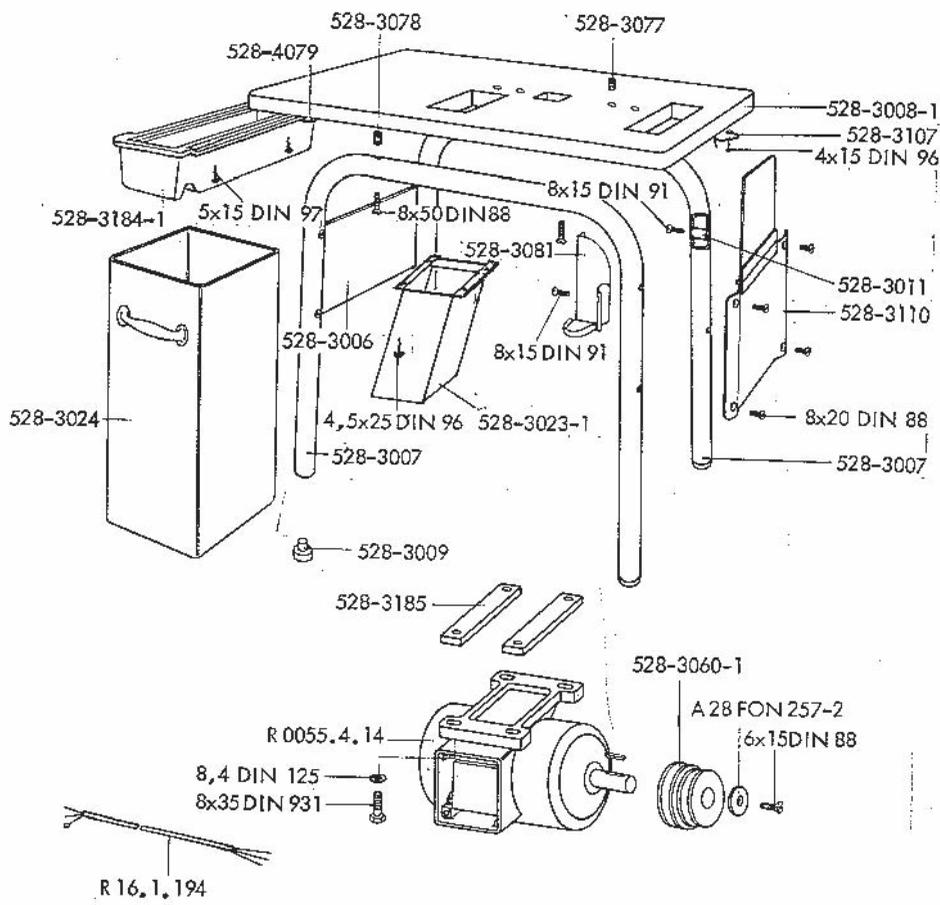


Arbeitstisch (für Maschine mit Späneabsaugung)	528-F 30
---	----------

528-G 4	Späneabsaugung	1
528-3006	Seitenblech	1
528-3008-1	Tischplatte	1
528-3077	Rampamuffe M6x15	9
528-3078	Rampamuffe M8x23	16
528-3081	Ölerblech	1
528-3107	Feder	2
528-3110	Seitenblech mit Riemenschutz	1
528-3141	Abdeckung	1
528-3160/1	Rohrbügel	1
528-3007	Rohrbügel	1
528-3009	Gummipuffer	2
528-3011	Gewinderohr	4
8 x 15 DIN 91	Linsensenkschraube	4
528-3160/2	Rohrbügel mit Verstellfuß	1
528-3007/1	Rohrbügel	1
528-3009	Gummipuffer	2
528-3011	Gewinderohr	4
528-3159	Verstellhülse	1
8 x 15 DIN 91	Linsensenkschraube	4
A10 x 35 DIN 915	Gewindestift	1
8 x 20 DIN 88	Linsensenkschraube	8
8 x 50 DIN 88	Linsensenkschraube	4
4 x 15 DIN 96	Halbrundholzschraube	2

Zubehör zur elektrischen Ausrüstung	528-X 19
--	----------

528-3058-1	Stufenscheibe	1
528-3185	Motorunterlage	2
6 x 15 DIN 88	Linsensenkschraube	1
8,4 DIN 125	Unterlegscheibe	4
8 x 35 DIN 931	Sechskantschraube	4
6 x 12 DIN 933	Sechskantschraube	1
A 28 FON 257-2	Vorlegscheibe	1
R 16.1.194	Zuleitung	1
R 0055.4.14	Drehstrommotor	1



Arbeits-tisch (für Maschinen mit Spänerutsche)	528-F 31
---	----------

528-3006	Seitenblech	1
528-3008-1	Tischplatte	1
528-3077	Rampamuffe M6 x 15	9
528-3078	Rampamuffe M8 x 23	16
528-3081	Ölerblech	1
528-3107	Feder	2
528-3110	Seitenblech mit Riemenschutz	1
528-3160/1	Rohrbügel	1

528-3007	Rohrbügel	1
528-3009	Gummipuffer	2
528-3011	Gewinderohr	4
8 x 15 DIN 91	Linsensenkschraube	4

528-3160/2	Rohrbügel mit Verstellfuß	1
------------	---------------------------	---

528-3007/1	Rohrbügel	1
528-3009	Gummipuffer	2
528-3011	Gewinderohr	4
528-3159	Verstellhülse	1
8 x 15 DIN 91	Linsensenkschraube	4
A10 x 35 DIN 915-8 G	Gewindestift	1

528-3184-1	Schublade	1
528-4079	Rahmen	1
8 x 20 DIN 88	Linsensenkschraube	8
8 x 50 DIN 88	Linsensenkschraube	4
4 x 15 DIN 96	Halbrundholzschaube	2
5 x 15 DIN 97	Senkholzschaube	4

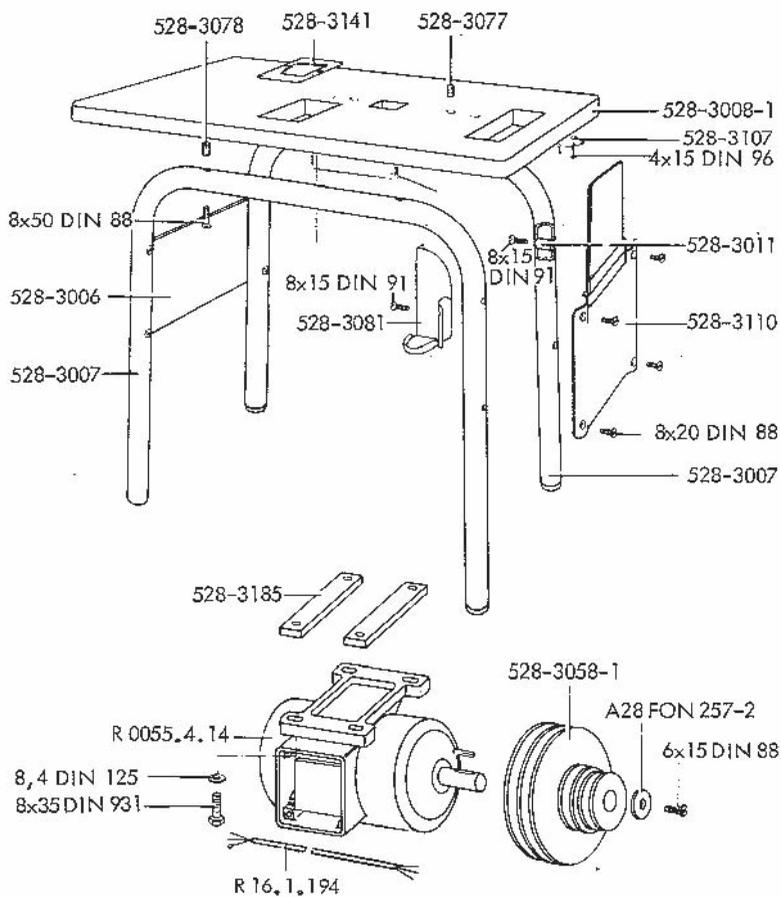
Nur auf besonderen Wunsch lieferbar

528-3023	Spänerutsche	1
528-3024	Spänekasten	1
4,5 x 25 DIN 96	Halbrundholzschaube	4

Zubehör zur elektrischen Ausrüstung	528-X 21
-------------------------------------	----------

528-3060-1	Stufenscheibe	1
528-3185	Motorunterlage	2
6 15 DIN 88	Linsensenkschraube	1
8,4 DIN 125	Unterlegscheibe	4
8 x 35 DIN 931	Sechskantschraube	4
6 x 12 DIN 933	Sechskantschraube	1
A 28 FON 257-2	Vorlegscheibe	1
R 16,1.194	Zuleitung	1
R 0055.4.14	Drehstrommotor	1

Elektrische Ausrüstung siehe
Drehstrom R 46 9.33

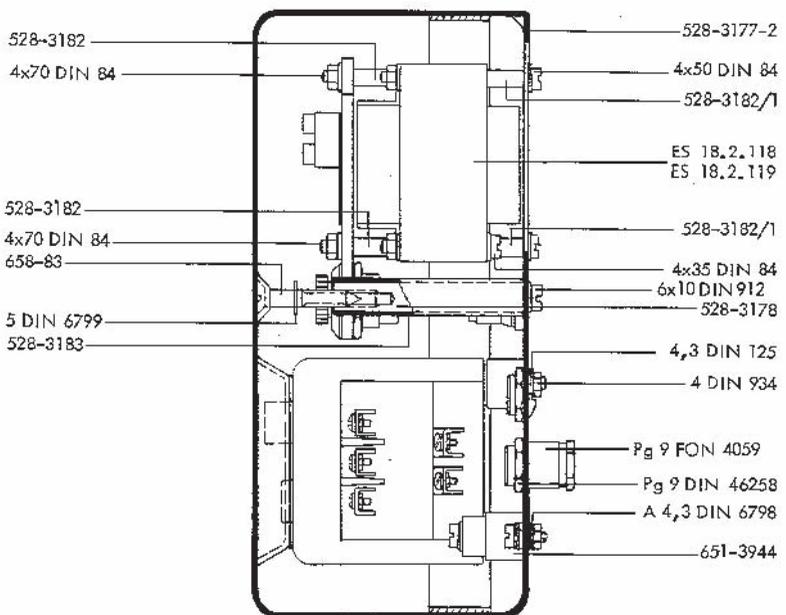
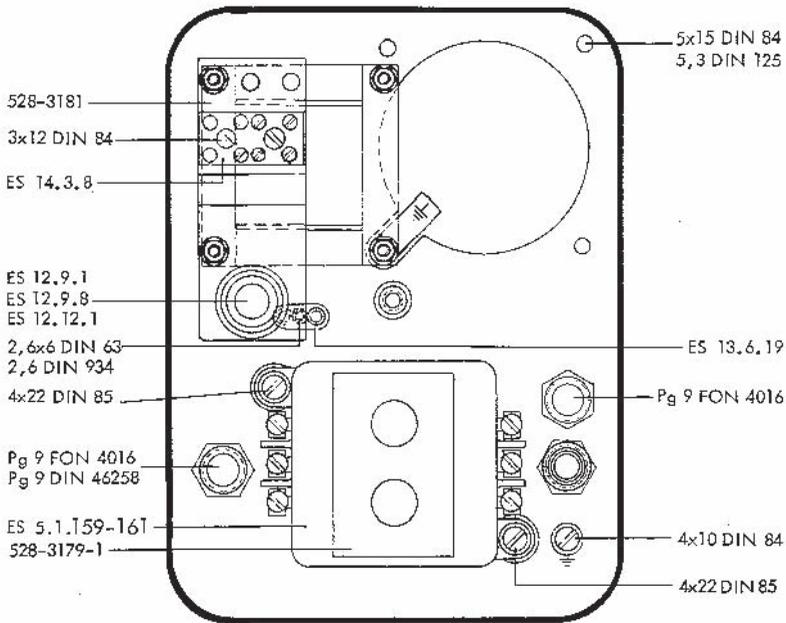


528-3177-1		Schaltgerätekasten	1
528-3178		Stehbolzen	1
528-3179		Füllplatte	1
528-3180		Zwischenbüchse	2
528-3181		Halteplatte	1
528-3182		Zwischenrohr	2
528-3182/1		Zwischenrohr	3
528-3183		Isolierschlauch	1
658-83		Senkschraube	1
2,6x6	DIN 63	Senkschraube	1
3x12	DIN 84	Zylinderschraube	2
4x10	DIN 84	Zylinderschraube	1
4x30	DIN 84	Zylinderschraube	2
4x35	DIN 84	Zylinderschraube	1
4x50	DIN 84	Zylinderschraube	1
4x70	DIN 84	Zylinderschraube	2
4,3	DIN 125	Scheibe	9
5,3	DIN 125	Scheibe	3
5x15	DIN 912	Zylinderschraube	3
6x10	DIN 912	Zylinderschraube	1
2,6	DIN 934	Sechskantmutter	1
4	DIN 934	Sechskantmutter	7
A 4,3	DIN 6798	Scheibe	2
5	DIN 6799	Sicherungsscheibe	1
Pg 9	DIN 46258	Sechskantmutter	3
Pg 9	FON 4016	Verschlußstopfen	2
Pg 9	FON 4059	Stopfbuchsverschraubung	1
FON 605,5	345	Schriftschild	1
NYAF 1,5 ²	(gelb/grün)	Leitung (Masse von Motor zum Kasten)	+
NYAF 1,5 ²		Verdrahtung	+

ES 5.1.87	Motorschutzschalter	1½, 5 Amp.	
ES 5.1.88	Motorschutzschalter	1, 5½ 2 Amp.	
ES 5.1.89	Motorschutzschalter	2½ 3 Amp.	1
ES 5.1.90	Motorschutzschalter	3½ 4 Amp.	

ES 12.9.3	Sicherungshalter		1
ES 12.9.4	Schraubkappe		1
ES 12.12.1	Glassicherung (2 Amp.)		1
ES 13.6.19	Büchsenleiste		1
ES 14.3.8	Lüsterklemme 4polig		1
ES 16.17.16	Leitung (Motorschutzschalter zum Klemmbrett)		3

ES 18.2.118	Transformator	220/380/440 V	50 und 60 Hz	
ES 18.2.119	Transformator	400/420/500 V	50 und 60 Hz	1



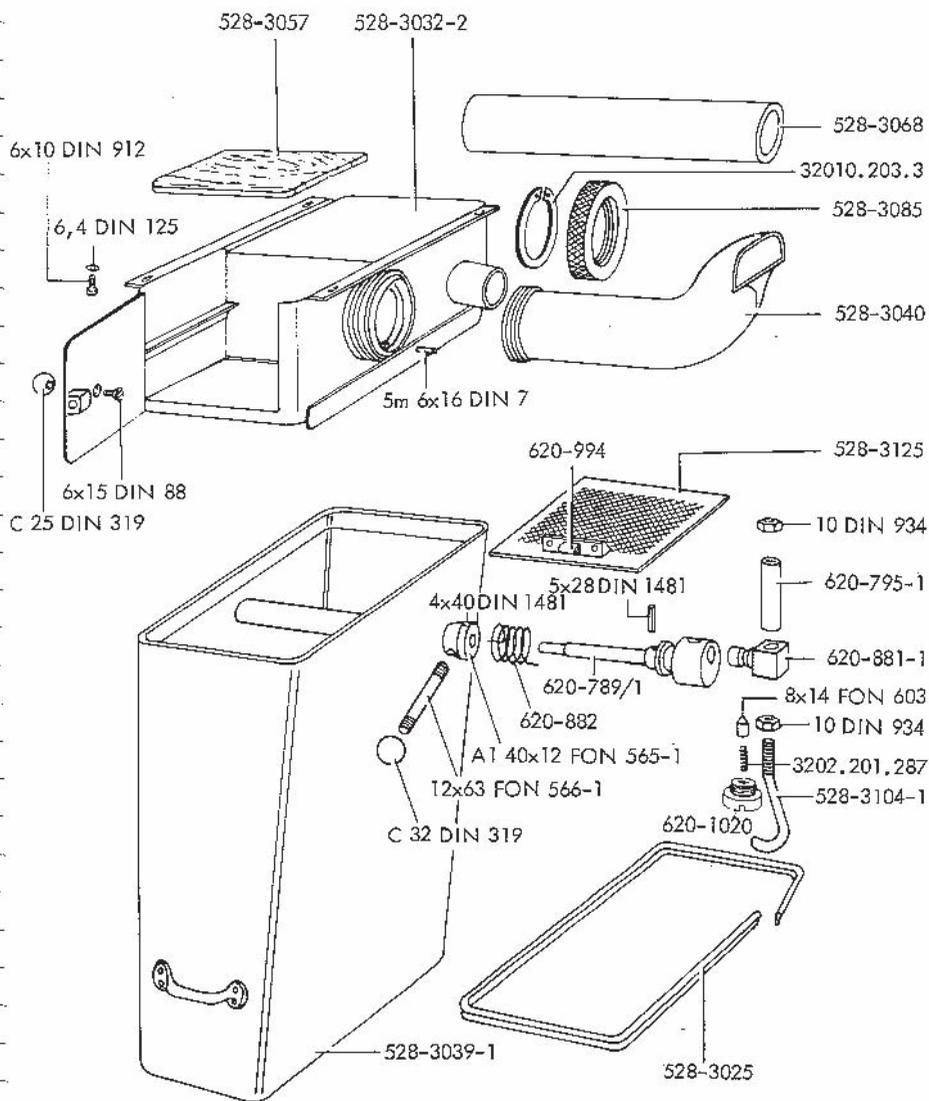
Späneabsaugung		528-G 4
528-G 1/6	Saugrohr	1
528-G 2/2	Spänekasten	1
528-G 4/1	Saugkasten	1
528-G 4/3	Gebälse und Lagerbock	1
528-G 4/7	Staubfilter	1
528-3068	Schlauchstück	1
6 x 850 DIN 2215	Keilriemen	2

Saugrohr		528-G 1/6
528-3040	Saugrohr	1
528-3085	Überwurfmutter	1
32010.203.3	Seeger-V-Sicherung	1

Spänekasten		528-G 2/2
528-3025	Profilschnur	1
528-3039-1	Spänekasten	1

Saugkasten		528-G 4/1
528-3032-2	Saugkasten	1
528-3057	Zwischenbrett	1
528-3125	Spänegitter mit Schnappschloß 620-994	1
5m 6 x 16 DIN 7	Zylinderstift	1
6 x 15 DIN 88	Linsensenkschraube	1
C 25 DIN 319	Kugelknopf	1
528-G 2/6	Spannkurbel	1
6,4 DIN 125	Scheibe	4
6 x 10 DIN 912	Zylinderschraube	4

Spannkurbel		528-G 2/6
620- 788-1/1	Kurbelwelle (nur komplett lieferbar)	1
620- 789/1	Kurbelwelle	1
4 x 40 DIN 1481	Spannhülse	1
A1 40 x 12 FON 565-1	Hebelnabe	1
528-3104-1	Haken	1
620- 795-1	Zwischenrohr	1
620- 881-1	Führungsstück	1
620- 882	Drehfeder	1
620-1020	Anschlagschraube	1
C 32 DIN 319	Kugelknopf	1
10 DIN 934	Sechskantmutter	2
5 x 28 DIN 1481	Spannstift	1
12 x 63 FON 566-1	Kugelknopfbolzen	1
8 x 14 FON 603	Feststellhülse	1
3202.201.287	Druckfeder	1

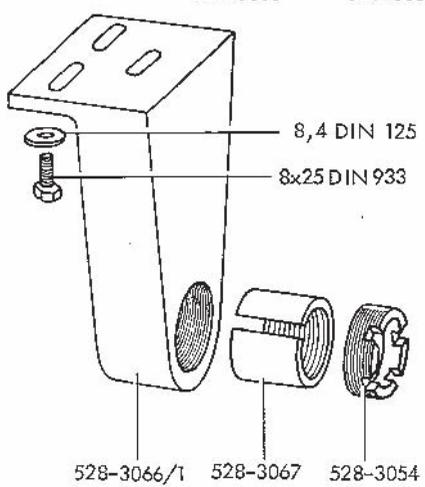
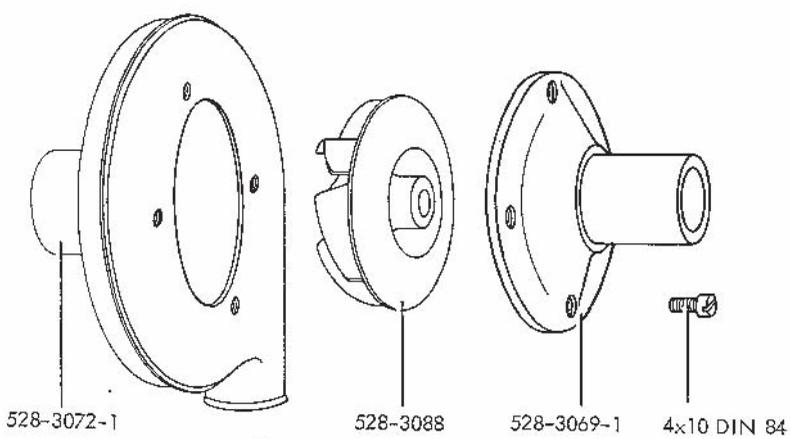
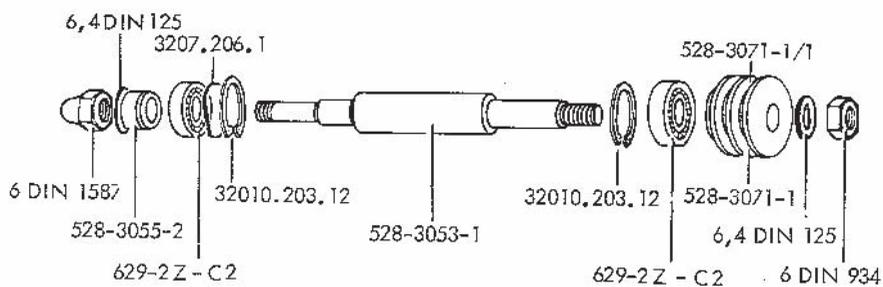


Gebläse und Lagerbock	528-G 4/3
-----------------------	-----------

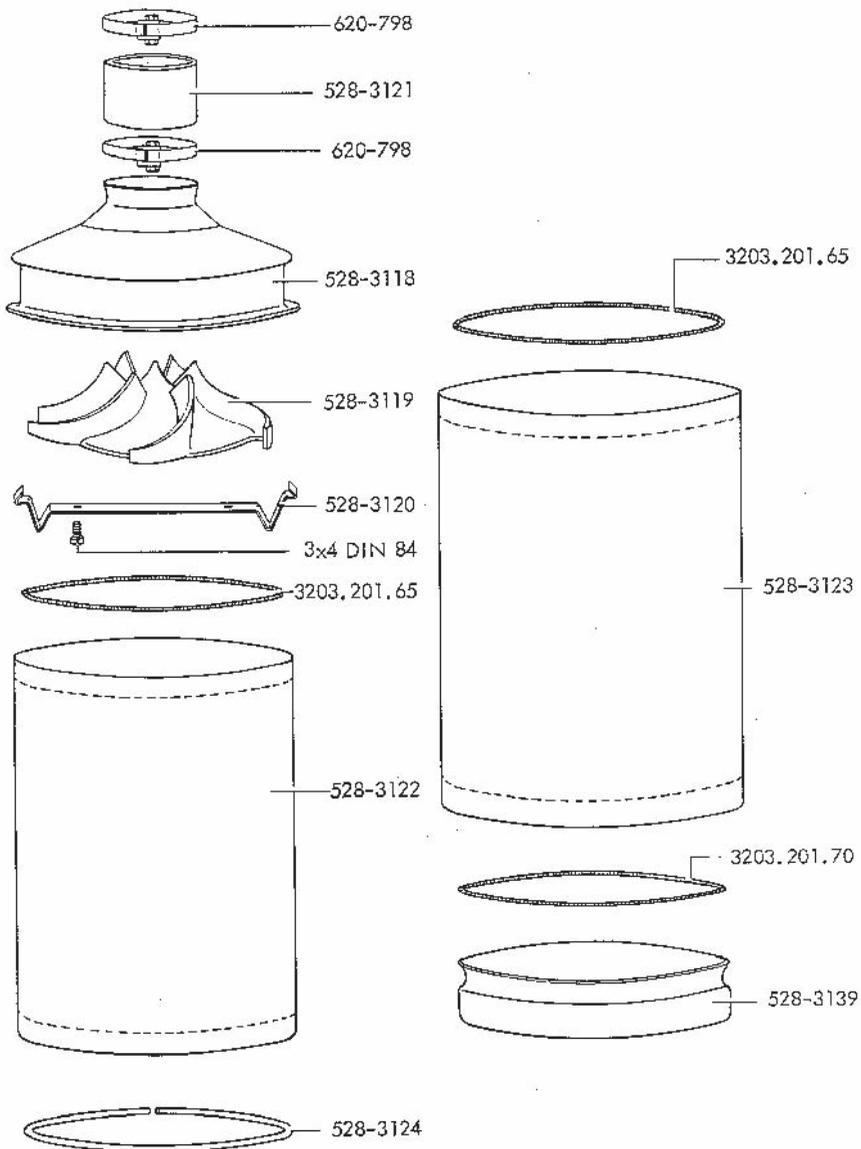
	528-G 2/7	Gebläse	1
	528-3054	Gewindering	1
	528-3066	Lagerbock	1
	528-3067	Gummistreifen	1
	8,4 DIN 125	Unterlegscheibe	3
8 x 20	DIN 933	Sechskantschraube	3
	528-3071-T	Riemenscheibe (50 Hz)	1
	528-3071-1/1	Riemenscheibe (60 Hz)	1

Gebläse	528-G 2/7
---------	-----------

	528-3053-1	Gebläswelle	1
	528-3055-2	Zwischenrohr	1
	528-3069-1	Lagerflansch	1
	528-3072-1	Gehäuse	1
	528-3088	Windflügel	1
4 x 10	DIN 84	Zylinderschraube	4
	6,4 DIN 125	Scheibe	1
	6 DIN 934	Sechskantmutter	1
	6 DIN 1597	Mutmutter	1
	3207.206.1	Wellfeder	1
	32010.203.12	Seeger-V-Sicherung	2
	629-2 Z-C 2	Ringriellenlager	2



Staubfilter		528-G 4/7	
	528-3118	Filterflansch	1
	528-3119	Leitrad	1
	528-3120	Blattfeder	1
	528-3121	Schlauchstück	1
	528-3122	Staubfänger	1
	528-3123	Staubsack	1
	528-3124	Ring	1
	528-3139	Filterboden	1
	620-798	Schlauchklemme	2
3 x 4	DIN 84	Zylinderschraube	2
	3203.201.65	Zugfeder	2
	3203.201.70	Zugfeder	1

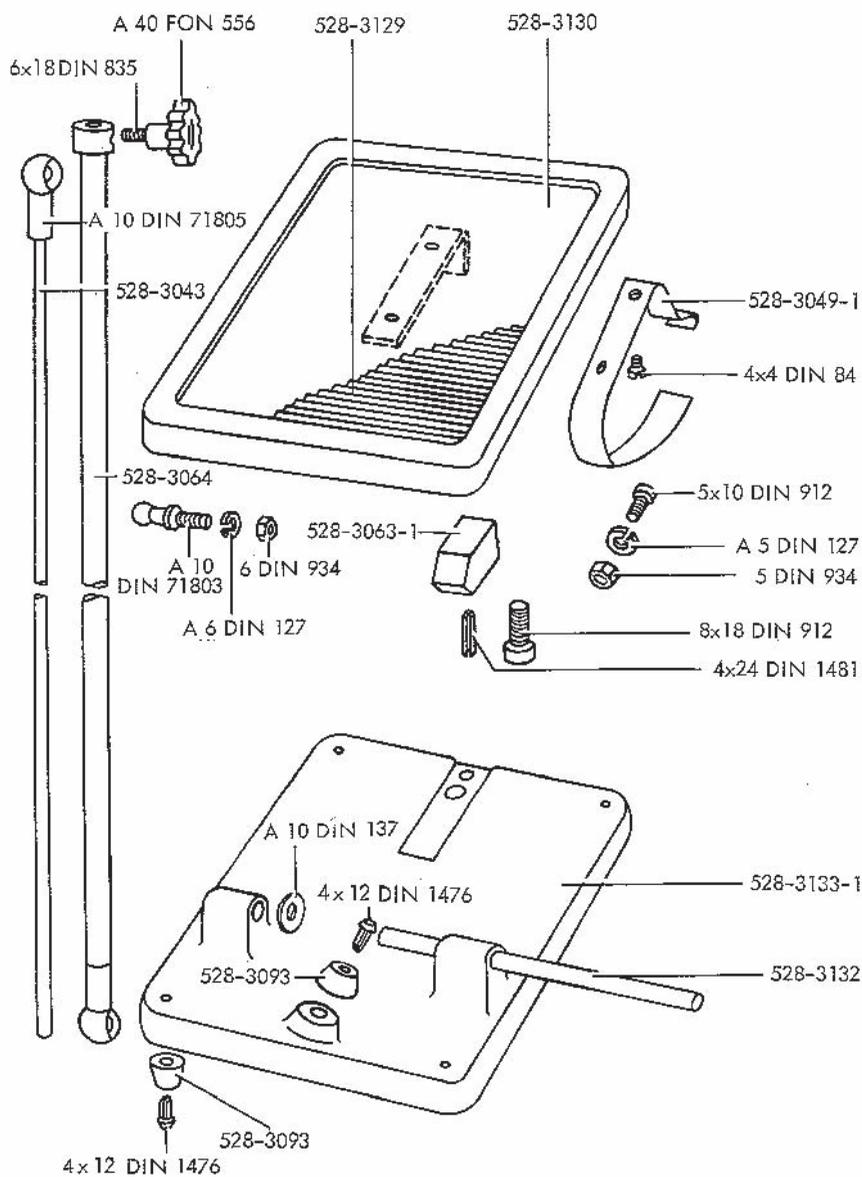


Kuppelfußtritt (für Maschine mit Vorschubkupplung)	528-C 43
---	----------

528-3049-1	Blattfeder	1
528-3063-1	Raststück	1
528-3093	Gummipuffer	5
528-3129	Gummiplatte	1
528-3130	Trittplatte	1
528-3132	Achse	1
528-3133-1	Grundplatte	1
4 x 4 DIN 84	Zylinderschraube	2
A 5 DIN 127	Federring	2
A 6 DIN 127	Federring	2
A 10 DIN 137	Federscheibe	1
5 x 10 DIN 912	Zylinderschraube	2
8 x 18 DIN 912	Zylinderschraube	1
5 DIN 934	Sechskantmutter	2
6 DIN 934	Sechskantmutter	2
4 x 12 DIN 1476	Kerbnagel	5
4 x 24 DIN 1481	Spannstift	1
A 10 DIN 71803	Kugelzapfen	2

Teleskopstange	528-C 32
----------------	----------

528-3043	Stange	1
528-3064	Stellrohr	1
6 x 18 DIN 835	Stiftschraube	1
A 10 DIN 71805	Kugelpfanne	1
A 40 FON 556	Sterngriff	1



Arbeitsleuchte		R 10.2.11	
	532-10595-1	Lampenhalter	1
	620-927	Gummischlauch	1
	620-930	Isolierschraube	1
	620-942	Zwischenbüchse	1
	620-1132	Druckschraube	1
D	P _g 7 DIN 46255	Druckring	2
E	P _g 7 DIN 46255	Dichtring	1
	ES 10.2.11	Leuchte	1
	ES 10.3.7	Kleinglühlampe	1
	ES 16.17.1	Leitung	1
	ES 16.17.3	Leitung	1

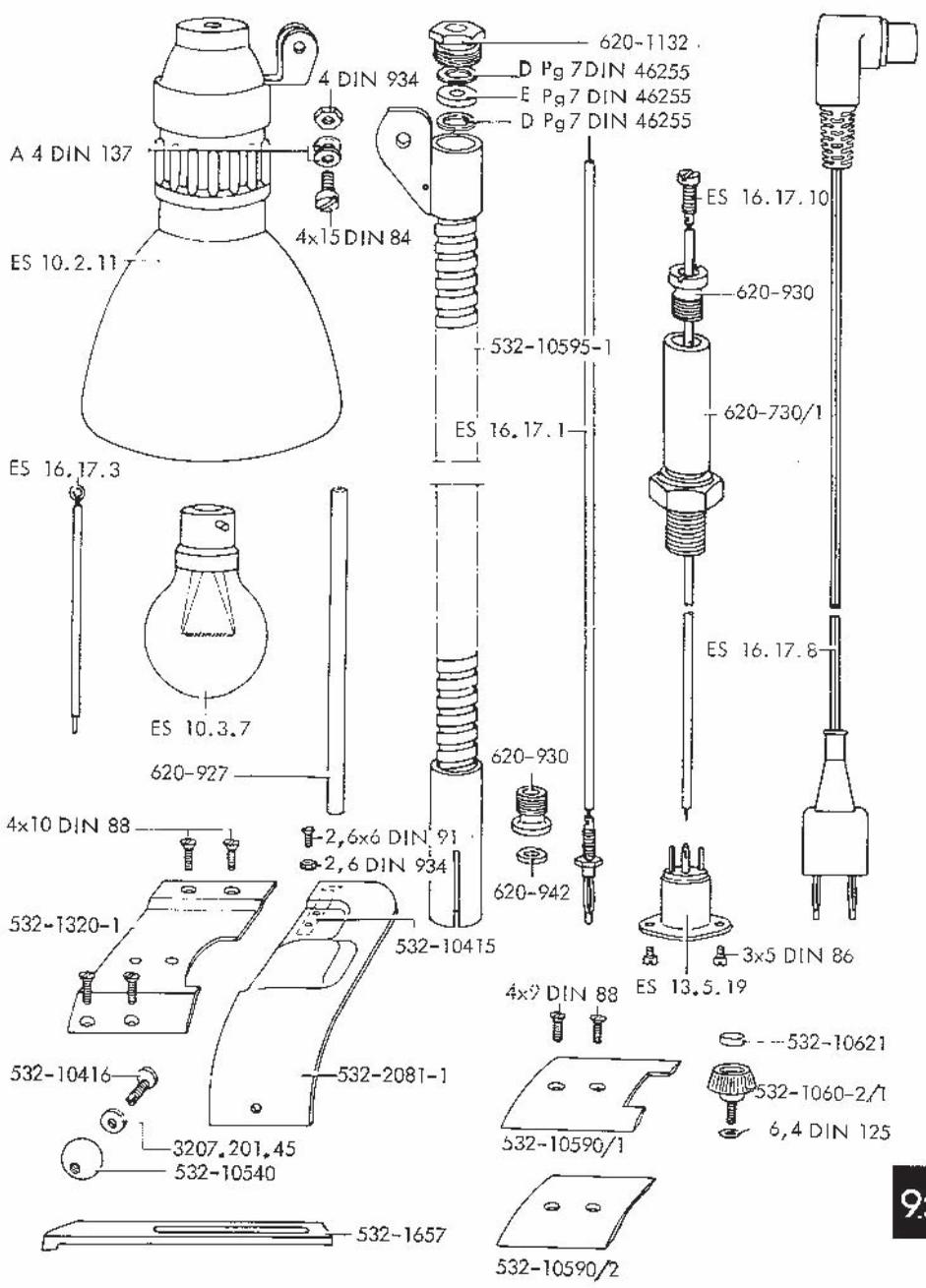
Messerabdeckung		532-A 15	
	532-2081-1	Abdeckblech	1
	532-10415	Blattfeder	1
	532-10416	Exzentrerschraube	1
	532-10540	Kugelknopf	1
2,6 x 6	DIN 91	Linsensenkschraube	2
M 2,6	DIN 934	Sechskantmutter	2
	3207.201.45	Tellerfeder	1

Lampenhalter mit Zuleitung			
	532-10760	Lampenhalter	1
	620-730/1	Zapfenschraube	1
	620-930	Isolierschraube	1
	ES 16.17.10	Leitung	1
3 x 5	DIN 86	Halbrundschrabe	2
	ES 13.5.19	Einbaubüchse	1
	ES 16.17.8	Leitung	1

Auflageplatten mit Anschlag			
	532-1060-2/1	Rändelschraube	1
	532-1320-1	Auflageplatte	1
	532-1657	Anschlag	1
	532-10590/1	Auflageplatte (34 mm)	1
	532-10590/2	Auflageplatte (50 mm)	1
	532-10621	Filzscheibe	1
4 x 9	DIN 88	Linsensenkschraube	2
4 x 10	DIN 88	Linsensenkschraube	4
6,4	DIN 125	Scheibe	1

zu ES 10.2.11

4 x 15	DIN 84	Zylinderschraube	1
A 4	DIN 137	Federscheibe	2
4	DIN 934	Sechskantmutter	1



.792. (R10.2.11/A15)

Werkzeug für offene Maschinen 532-H 22

532- 364	Hakenschlüssel	1
532- 378	Ölkanne	1
532- 1212-1	Ölstein	1
532-10461	Schraubendreher 1,2	1
532-10462	Schraubendreher 0,8	1
532-10863	Sechskantstiftschlüssel	1
10 DIN 894	Schraubenschlüssel	1
13/17 DIN 895	Doppelschraubenschlüssel	1
5 DIN 911	Sechskantschlüssel	1
A0,5 DIN 5270	Schraubendreher	1
4 FON 301	Verstellbarer Stirnlochschlüssel	1
7,532/102/1	Abrichtgerät 453	1
532- 141	Abrichtscheibensatz	1

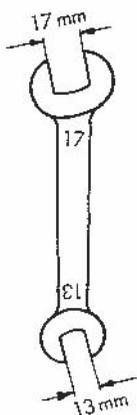
Werkzeug für geschlossene Maschinen 532-H 25

532- 364	Hakenschlüssel	1
532- 378	Ölkanne	1
532- 1212-1	Ölstein	1
532-10461	Schraubendreher 1,2	1
532-10462	Schraubendreher 0,8	1
532-10863	Sechskantstiftschlüssel	1
10 DIN 894	Schraubenschlüssel	1
13/17 DIN 895	Doppelschraubenschlüssel	1
5 DIN 911	Sechskantschlüssel	1
A0,5 DIN 5270	Schraubendreher	1
4 FON 301	Verstellbarer Stirnlochschlüssel	1

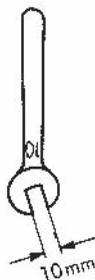
4 FON 301



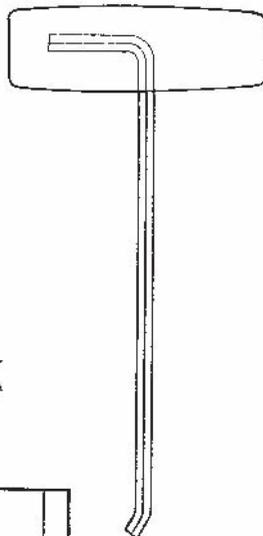
13/17 DIN 895



10 DIN 894

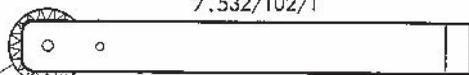


532-10863

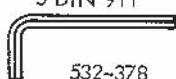


7.532/102/1

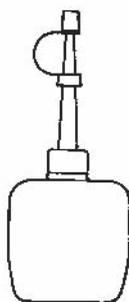
532-141



5 DIN 911

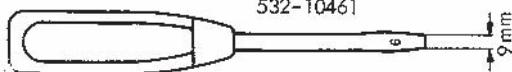


532-378

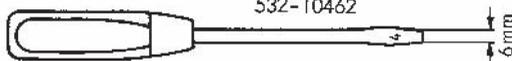


532-364

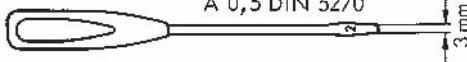
532-10461



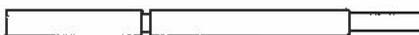
532-10462



A 0,5 DIN 5270



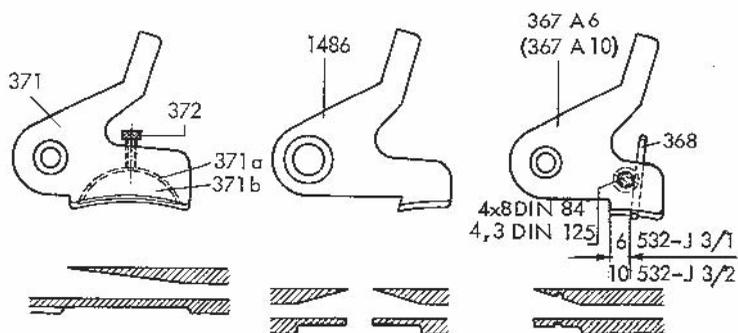
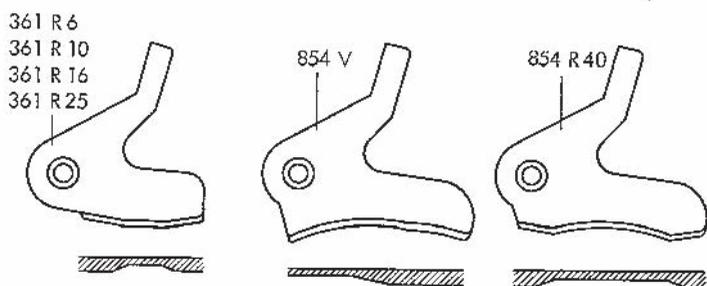
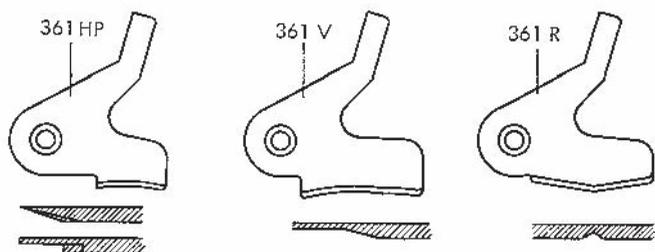
532-1212-1



Feste FührungsfüÙe

Für Maschine und Schärfbreite	Teil-Nr. feste FührungsfüÙe	Kegelbolzen	Auflageplatte	Anwendung
34, 50	361 HP	532-99.1 Nr. 364	10590/1	Schärfbreite bis 20 mm
34, 50	361	Nr. 364	10590/1 (34) * 10590/3 (50) *	Schärfbreite bis 34 mm
34, 50	361 V	Nr. 364	10590/1 (34) * 10590/3 (50) *	Einschlagschärfen
34, 50	361 R 6 ÷ R 25	Nr. 364	10590/1	Rillenschärfen
50	854 R 40	Nr. 364	10590/2	Ausheben 40 mm br.
50	854 V	Nr. 364	10590/2	Einschlagschärfen
34, 50	1486	532-1449	10590/5	Enge Bogen und Innenschärfen
34, 50	371 371 a 371 b 372	Nr. 364 Stahlblättchen Filzeinlage Ölschraube	10590/1 (34) * 10590/2 (50) *	Lackleder-Schärfen
34, 50	532-J 3/1 367 A 6 368 4x8 DIN 84 4,3 DIN 125	Nr. 364 Führungsfuß Stift Zylinderschraube Scheibe	10590/1 (34) * 10590/2 (50) *	Bugrillen-Schärfen
34, 50	532-J 3/2 367 A 10 368 4x8 DIN 84 4,3 DIN 125	Nr. 364 Führungsfuß Stift Zylinderschraube Scheibe	10590/1 (34) * 10590/2 (50) *	Bugrillen-Schärfen

* (34) bzw. (50) = Schärfbreite in mm

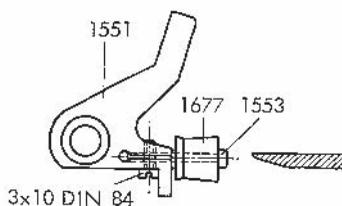
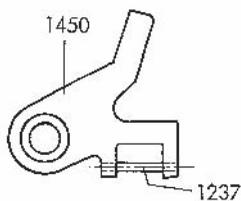


FührungsfüÙe mit Rollen

Masch. Schärfbreite	Gruppen- und Einzelteil-Nr.	Kegelbolzen	Auflageplatte	Vorschubwalze	Anwendung
34, 50 (siehe 3.71)	532-J 1/4 1551 Führungsfuß 1552 a Rolle 1553 Stift 3 x 10 Zyl. Schrb. DIN 84	532-1449	10590/4	10734/2 ⁺ 10750/3	Schärfen von Brennkanten an feinem und mittlerem Leder
34, 50 (siehe 3.72)	532-J 1/5 1551 Führungsfuß 1677 Rolle 1553 Stift 3 x 10 Zyl. Schrb. DIN 84	532-1449	10590/1 (34) * 10590/2 (50)	10734/3 ⁺ 10750/4	Schärfen von Brennkanten an dickem Leder
34, 50 (siehe 3.73)	532-J 1/6 1551 Führungsfuß 1552 b Rolle 1553 Stift 3 x 10 Zyl. Schrb. DIN 84	532-1449	10590/6	10734/3 ⁺ 10750/4	Steiler Schrägschnitt bis 35°
34, 50 (siehe 3.67)	532-J 1/7 1450 Führungsfuß 362 HPa Rolle 1237 Stift	532-1449	10590/1 (34) * 10590/3 (50)	10734/1 ⁺ 10750/1	Kurze Schnitte an Karton und Leder
34, 50 (siehe 3.66)	532-J 1/8 1450 Führungsfuß 362 b Rolle 1237 Stift	532-1449	10590/1 (34) * 10590/3 (50)		Kurze Schrägschnitte an starken Portefeuille-Ledern
34, 50 (siehe 3.82)	532-J 1/9 1450 Führungsfuß 370 R 1a Rolle 1237 Stift	532-1449	10590/16 10590/20 (je nach Radius u. Leder)	10634/1 ÷ 3 ⁺ 10650/1 ÷ 3	Rillenschärfen
34, 50	532-J 1/10 1450 Führungsfuß 370 Ra Rolle 1237 Stift	532-1449	10590/8 ÷ 12 (je nach Radius u. Leder)	10634/1 ÷ 3 ⁺ 10650/1 ÷ 3	Rillenschärfen
34, 50	532-J 1/11 1450 Führungsfuß 1239 Rolle 1237 Stift	532-1449	10590/8 ÷ 12 (je nach Radius u. Leder)	10634/1 ÷ 3 ⁺ 10650/1 ÷ 3	Rillenschärfen
50 (siehe 3.74)	532-J 2/2 2201 Führungsfuß 2199 Rolle 2200 Stift 3 x 10 Zyl. Schrb. DIN 84	532-1449	10590/6	10750/9 ⁺	Steile Schrägschnitte 45° (für Kantennähen)

* (34) bzw. (50) = Schärfbreite in mm

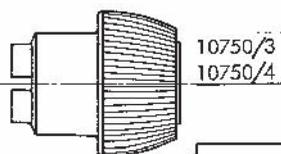
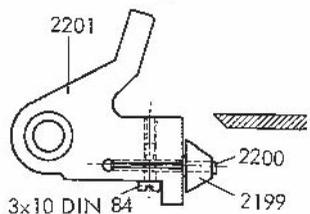
⁺ 10734 bzw. 10750 = Masch. Breite



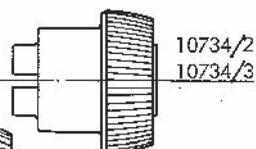
1552 a



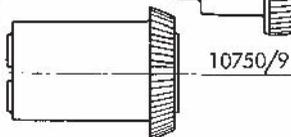
1552 b



10750/3
10750/4



10734/2
10734/3



10750/9

FührungsfüÙe mit Rollen

Masch. Schärfbreite	Gruppen- und Einzelteil-Nr.	Kegelbolzen	Auflageplatte	Anwendung
34, 50 (siehe 3.65)	532-J 1/1 1453 Führungsfuß 1498 Rolle 362 c Stift	532-99.1 Nr. 364	10590/1 (34) * 10590/3 (50)	Schärfen von schwerem Leder
34, 50 (siehe 3.81)	532-J 1/2 1453 Führungsfuß 370 R 2a Rolle 362 c Stift	Nr. 364	10590/1 (34) * 10590/2 (50)	Schärfen von breiten flachen Rillen
34, 50 (siehe 3.64)	532-J 1/3 1453 Führungsfuß 1634 Rolle 362 c Stift	Nr. 364	10590/1 (34) * 10590/3 (50)	Schärfen von dünnem hartem Material (z.B. Karton und Vorderkappen)
50 (siehe 3.68 3.78)	532-J 2/1 855 Führungsfuß 2390 a Rolle 2 Stück 855 c Stift 2 Stück	Nr. 364	10590/2	Schärfen von schwerem Leder

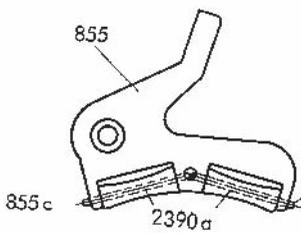
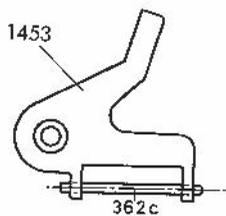
* (34) bzw. (50) = Schärfbreite in mm

Stahlwalze mit Kammabstreifer

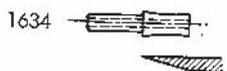
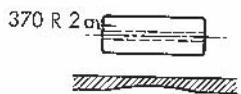
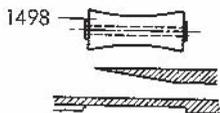
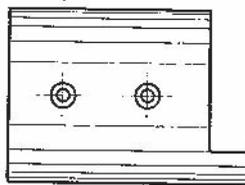
Masch. Schärfbreite	Gruppen- und Einzelteil-Nr.	Anwendung
50	532-E 52 Vorschubwalzenhalter 804 Bolzen 858-1 Vorschubwalzenhalter 1941 Rechen 1942 Halter 2303 Linsenschraube 10750/5 Vorschubwalze 6x12DIN 912 Zylinderschrauben	Schärfen von schwerem Leder

Sonderteile

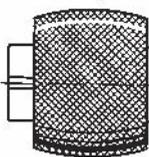
Für Maschine mit Schärfbreite	Teil-Nr.	Benennung	Ausführung
34	10734/1	Vorschubwalze	Stahl, längs und quer geriffelt
50	10750/1	Vorschubwalze	Stahl, längs und quer geriffelt
34	10834	Vorschubwalze	Gummi, normale Härte
34	10834/3	Vorschubwalze	Gummi, weich
50	10850	Vorschubwalze	Gummi, normale Härte
50	10850/6	Vorschubwalze	Gummi, weich
34	1580	Wasserkasten	für Gummischärfung
34	2324	Schwamm	



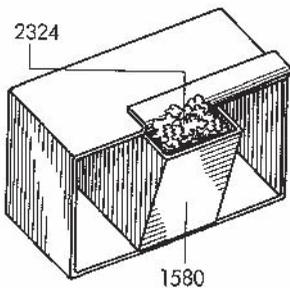
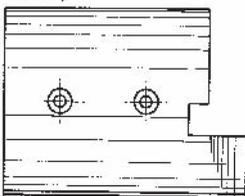
10590/3



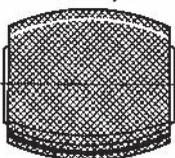
10734/1



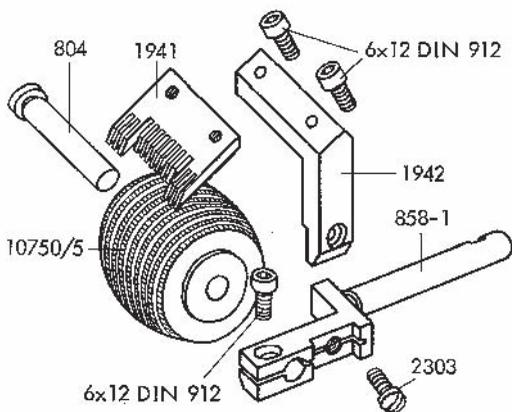
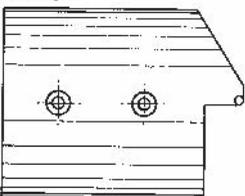
10590/4



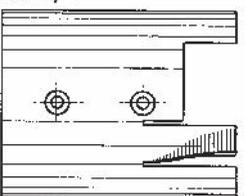
10750/1



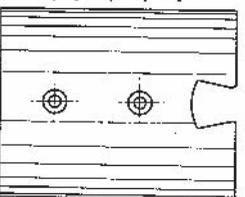
10590/5



10590/6

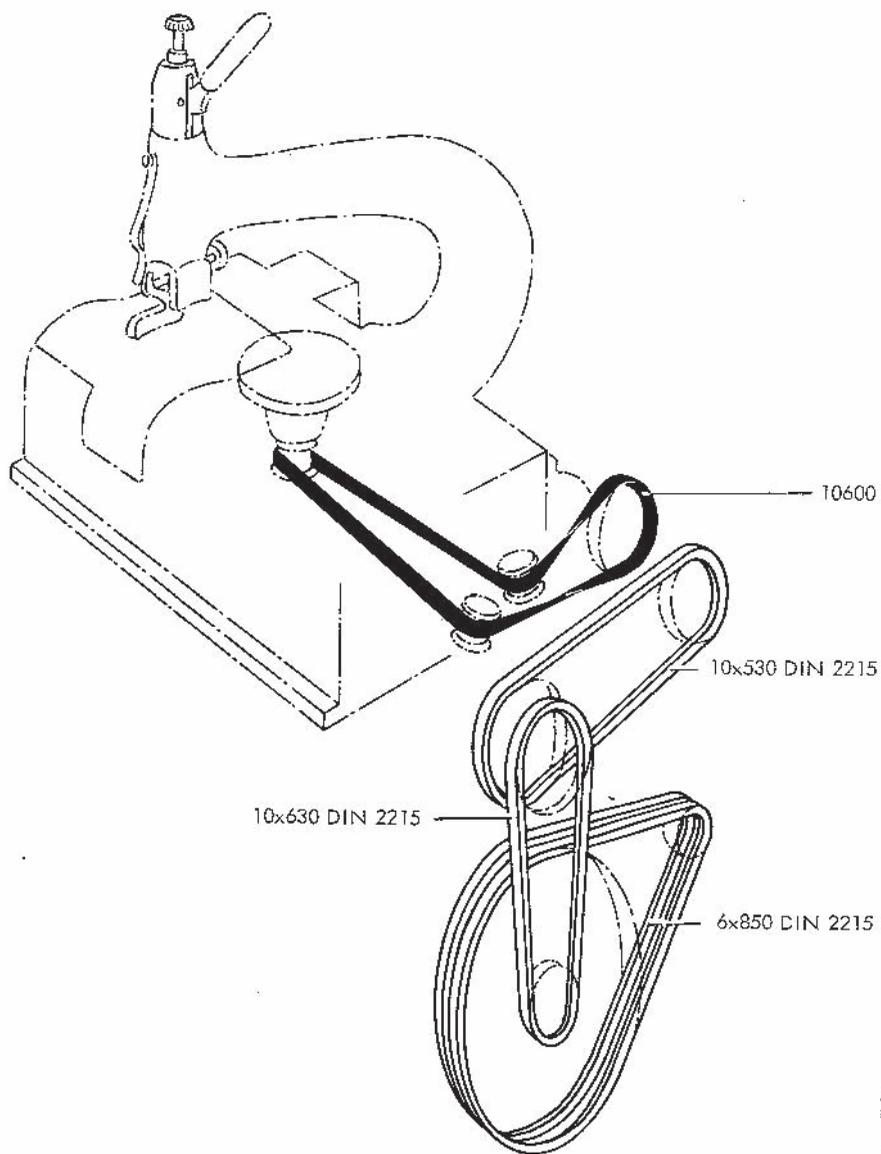


10590/8/10/12/16/20



Keil- und Flachriemen

10600	Flachriemen	1
6 x 850 DIN 2215	Keilriemen	2
10 x 530 DIN 2215	Keilriemen	1
10 x 630 DIN 2215	Keilriemen f. 3-Ph. Drehstrom	1



Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

528-

3006 9.31/9.32
3007 9.31/9.32

3008-1 9.31/9.32
3009 9.31/9.32
3011 9.31/9.32
3023-1 9.31
3024 9.31
3025 9.35
3032-2 9.35
3039-1 9.35
3040 9.35
3043 9.38
3049-1 9.38
3053-1 9.36
3054 9.36
3055-2 9.36
3057 9.35
3058-1 9.32
3060-1 9.31
3063-1 9.38
3064 9.38
3066 9.36
3067 9.36
3068 9.35
3069-1 9.36
3071-1 9.36
3071-1/1 9.36
3072-1 9.36
3077 9.31/9.32
3078 9.31/9.32
3081 9.31/9.32

528-

3085 9.35
3088 9.36
3093 9.38
3104-1 9.35
3107 9.31/9.32
3110 9.31/9.32
3118 9.37
3119 9.37
3120 9.37
3121 9.37
3122 9.37
3123 9.37
3124 9.37
3125 9.35
3129 9.38
3130 9.38
3132 9.38
3133-1 9.38
3139 9.37
3141 9.32

3160/1 9.31/9.32

3177-2 9.33

3178 9.33
3179-1 9.33

3181 9.33
3182 9.33
3182/1 9.33
3183 9.33

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
528-		532-	
3184-1	9.31	481-2	9.27
3185	9.31	482	9.26
3186	9.34	536-1	9.27
		980-3	9.25
4079	9.31	1007-1	9.21
		1016-1	9.21
532-		1056-2	9.21
8-2	9.25	1060-2/1	9.39
21-3	9.23	1074-1	9.25
26 E/1	9.23	1075-1	9.25
26 E/2	9.23	1077-1/1	9.25
26 E/3	9.23	1138-1	9.28
42-1	9.25	1180-4	9.26
43-1	9.25	1181-1	9.26/9.27
47	9.25	1190-1	9.25
71-1	9.27	1191	9.25
72	9.27	1192-2	9.25
73	9.27	1212-1	9.41
76	9.27	1237	9.43
83	9.27	1268	9.27
98-1	9.28	1320-1	9.39
99-1	9.28	1405-1	9.28
103-1	9.28	1445-1	9.21
104-2	9.28	1449	9.28/9.42/9.43
105-2	9.28	1454-2	9.21
108-1	9.28	1456	9.26
113-1	9.21	1468-3	9.23
122	9.25	1469-1	9.23
140 E + 141	3.41	1471-1	9.28
228	9.27	1472 E	9.28
238/1	9.28	1473	9.28
364	9.41	1474 E	9.28
		1478-1	9.23

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

532-

1479-1 9.23
1580 9.44
1657 9.39
1696 9.24
1704-1 9.28
1721 9.23
1724-3 9.23
1736 9.25
1941 9.44
1942 9.44
2073-3 9.26
2073-3/1 9.26
2079/1 9.28
2081-1 9.39
2199 9.43
2200 9.43
2201 9.43
2275-3 9.21
2278-1 9.23
2283 9.26
2284-1 9.27
2285 9.27
2286-2 9.27
2296-1 9.23
2303 9.44
2304-1 9.21
2319-2 9.28
2324 9.44
2334-1 9.23
2423 9.28
2426-1 9.27
2433-2 9.23
2491 9.41

532-

2439 9.28
10098-2 9.27
10099-2 9.27
10101-3 9.27
10103-2 9.27
10225-1-A 1 9.27
10226-2 9.27
10227-1-A 1 9.27
10231-1 9.27
10232-1 9.27
10401-1 9.23
10402 9.23
10403 9.21
10405 9.23
10406 9.23
10407-1 9.23
10408-1 9.23
10409-3 9.26
10410 9.26
10412 9.21
10413 9.21
10414 9.21
10415 9.39
10416 9.39
10421 9.25
10424 9.21
10429 9.27
10433-2 9.24
10434-1 9.24
10435-1 9.24
10436 9.24
10437-1 9.24
10439-3 9.24

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

532-

10440-3	9.24
10441	9.24
10442	9.24
10443	9.24
10446-1	9.24
10448	9.24
10449	9.24
10450-1	9.24
10451-1	9.24
10452	9.24
10453-1	9.24
10458-1	9.24
10461	9.41
10462	9.41
10468	9.24
10479	9.24
10480	9.24
10481	9.24
10482	9.24
10485	9.24
10495-2	9.23
10496	9.23
10503	9.23
10509-3	9.26
10511	9.26
10519-1	9.24
10521	9.24
10522	9.24
10523	9.24
10526	9.24
10527	9.27/9.28

532-

10534	9.25
10535-1	9.25
10540	9.39
10548-1	9.25
10549-1	9.25
10552	9.25
10557	9.26
10558	9.25
10559	9.25
10563	9.28
10564	9.28
10565	9.28
10590/1	9.39/9.42/9.43/ 9.44
10590/2	9.39/9.42/9.43/ 9.44
10590/3	9.42/9.43/9.44
10590/4	9.43
10590/5	9.42
10590/6	9.43
10590/8 ÷ 12	9.43
10590/16	9.43
10590/20	9.43
10594/3	9.25
10595-1	9.39
10598	9.27
10599	9.27
10600	9.45
10602	9.27
10604	9.25
10604/1	9.25
10605	9.25
10606	9.25
10613	9.27

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
532-		532-	
10616	9.27	10863	9.41
10620	9.22	10864	9.23
10621	9.39	10873	9.23
10622-1	9.22	10886	9.27
10623-1	9.22		
10626	9.23	12042-1	9.22
10628	9.25	12043	9.22
10630	9.21	12095-1	9.22
10634/1	9.27/9.43	12096	9.22
10634/2	9.27/9.43	12097-1	9.22
10634/3	9.27/9.43	12098	9.22
10639	9.22	12099	9.22
10650/1	9.27/9.43	12103	9.22
10650/2	9.27/9.43	12104	9.22
10650/3	9.27/9.43	12108	9.27
10679-1	9.23	12109	9.27
10734/1	9.27/9.43/9.44	12111	9.22
10734/2	9.43	12153	9.22
10734/3	9.43	12154-1	9.22
10750/1	9.43/9.44	12155	9.22
10750/3	9.43	12156	9.22
10750/4	9.43	12160	9.22
10750/5	9.44	12166	9.22
10750/9	9.43	12167	9.22
10755	9.23	12168	9.22
10755/1-8	9.23		
10760	9.39		
10799	9.23		
10820	9.23		
10834	9.27/9.44		
10834/3	9.27/9.44		
10850	9.27/9.44		
10850/6	9.27/9.44		

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
620-		DIN	
730/1	9.39	<u>DIN 1</u>	
788-1/1	9.35	2 x 18	9.23
789/1	9.35		
795-1	9.35	<u>DIN 7</u>	
798	9.37	5 m6 x 16	9.35
881-1	9.35		
882	9.35	<u>DIN 63</u>	
927	9.39	2,6 x 6	9.33
930	9.39	<u>DIN 84</u>	
942	9.39	3 x 4	9.37
994	9.35	3 x 10	9.43
1020	9.35	3 x 12	9.33
1132	9.39	3,5 x 6	9.28
		4 x 4	9.38
		4 x 6	9.21
651-		4 x 8	9.42
3944	9.33	4 x 10	9.33/9.36
4440/2	9.21	4 x 15	9.39
655-		4 x 22	9.33
324/1	9.24	4 x 35	9.33
		4 x 50	9.33
658-		4 x 55	9.28
83	9.33	4 x 70	9.33
		5 x 15	9.33
		<u>DIN 86</u>	
		3 x 5	9.39
		<u>DIN 87</u>	
		3 x 8	9.27
		6 x 15	9.21

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

DIN

DIN 88

4 x 8 9.22
4 x 9 9.39
4 x 10 9.25/9.39
5 x 12 9.21/9.22

6 x 15 9.31/9.32/9.35
8 x 20 9.31/9.32
8 x 50 9.31/9.32

DIN 91

2,6 x 6 9.39
8 x 15 9.31/9.32

DIN 96

4 x 15 9.31/9.32
4,5 x 25 9.31

DIN 97

5 x 15 9.31

DIN 125

4,3 9.33/9.34/9.42
5,3 9.33/9.34
6,4 9.23/9.26/9.35/9.36/
9.39
8,4 9.31/9.32/9.36

DIN 127

A 5 9.38
A 6 9.38

DIN 137

A 4 9.39
A 10 9.38

DIN 319

C 25 9.35
C 32 9.35
792 (7)

DIN 439

8 9.22

DIN 472

40 x 1,75 9.23

DIN 551

4 x 4 9.25
5 x 8 9.28
6 x 8 9.23

DIN 835

6 x 18 9.38

DIN 894

10 9.41

DIN 895

13/17 9.41

DIN 911

5 9.41

DIN 912

5 x 8 9.22/9.27
5 x 10 9.38

6 x 10 9.27/9.33
9.35

6 x 12 9.44

6 x 15 9.21/9.22/9.25/
9.27

8 x 10 9.25

8 x 15 9.21/9.24
8 x 18 9.38

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

DIN

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
<u>DIN 931</u>		<u>DIN 1481</u>	
8 x 35	9.31/9.32	5 x 20	9.24
<u>DIN 933</u>		5 x 28	9.35
6 x 12	9.26	6 x 22	9.21
6 x 20	9.23	8 x 24	9.21
8 x 20	9.36	8 x 28	9.24
<u>DIN 934</u>		<u>DIN 1587</u>	
2,6	9.33/9.39	6	9.36
4	9.22/9.33/9.39	<u>DIN 2093</u>	
5	9.38	B 12,5	9.28
6	9.24/9.36/9.38	<u>DIN 2215</u>	
8	9.24/9.26/9.27	6 x 850	9.45
10	9.35	10 x 530	9.45
<u>DIN 1472</u>		10 x 630	9.45
2,5 x 10	9.21	<u>DIN 5270</u>	
<u>DIN 1474</u>		A 0,5	9.41
6 x 14	9.21	<u>DIN 6325</u>	
<u>DIN 1476</u>		6 m 6 x 16	9.28
4 x 12	9.38	<u>DIN 6798</u>	
<u>DIN 1481</u>		A 4,3	9.33
2 x 12	9.24	<u>DIN 6799</u>	
2 x 14	9.27	5	9.33
3 x 6	9.24	12	9.24
3 x 24	9.27	<u>DIN 6888</u>	
4 x 14	9.22	3 x 6,5	9.22/9.23
4 x 24	9.38	<u>DIN 6912</u>	
4 x 28	9.22	10 x 25	9.21
4 x 40	9.35	<u>DIN 7603</u>	
792 (8)		B 8 x 14	9.25
		B 18 x 22	9.25

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

Teil/part
pièce/pieza

Seite/page
page/página

DIN

DIN 46255

D Pg 7 9.39

E Pg 7 9.39

DIN 46258

Pg 9 9.33

DIN 71803

A 10 9.24/9.38

DIN 71805

A 10 9.38

FON

FON 223

10 x 15 9.23

FON 254

2,5 x 5 9.23/9.24/9.25

FON 257-2

A 28 9.31/9.32

FON 301

4 9.41

FON 498

24 x 1,5 9.25

FON 556

A 40 9.38

FON 565-1

A 1 40 x 12 9.35

FON 566-1

12 x 63 9.35

FON 603

8 x 14 9.35

792 (9)

FON

FON 605

S 345 9.33

FON 4016

Pg 9 9.33

FON 4059

Pg 9 9.33

Zwischenrohr
spacing tube
tube intermédiaire
tubo intermedio

2603.701.

536 9.23

Druckfeder
pressure spring
ressort de pression
resorte de presión

3202.201.

106 9.24

107 9.24

162 9.24

215 9.28

282 9.22

287 9.35

Zugfeder
traction spring
ressort de traction
resorte de tracción

3203.201.

65 9.37

68 9.25

70 9.37

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
Tellerfeder cup spring ressort Belleville resorte Belleville 3207.201.		Seeger-V-Sicherung retainer ring anneau d'arrêt anillo elástico de seguridad 32010.203.	
45	9.39	1	9.24
3207.203.		3	9.35
20	9.23	6	9.25
B 12,5 DIN 2093	9.28	12	9.36
		25	9.26
Wellfeder rippled spring ressort resorte 3207.206.		Schulterkugellager magnet-type ball bearing roulement à billes à épaulement rodamiento radial rígido 509-DS	
1	9.36	15	9.23
5	9.25	15/i	9.23
12	9.23	Ringriellenlager deep-groove ball bearing roulement à billes rainuré rodamiento ranurado a bolas	
14	9.26	626-2 Z G	9.25
Stahlkugel steel ball bille en acier bola de acero		629-2 Z - C 2	9.36
1/4"	9.22	6001-2 Z G	9.26
Abrichtgerät dressing device dispositif de dressage dispositivo de rectificar		Rillenkugellager ball bearing roulement à billes rainuré rodamiento ranurado a bolas 6203-2 Z G	9.23/9.24
7.532/102/1	9.41	Elektrische Leitung cable câble cables eléctricos NYAF 1,5 ²	9.33

Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pieza	Seite/page page/página
		<u>ES 18.</u>	
		2.118	9.33
		2.119	9.33
<u>ES 5.</u>			
1.159	9.33		
1.160	9.33		
1.161	9.33		
		R	
		16.1.194	9.31/9.32
		0055.4.14	9.31/9.32
		201 S	9.23
<u>ES 10.</u>		201 P	9.23
2.11	9.39	257 B	9.25
3.7	9.39	312 A	9.27
<u>ES 12.</u>		313 A	9.27
9.3	9.33	314 A	9.27
9.4	9.33	318	9.27
12.1	9.33	361	9.28/9.42
<u>ES 13.</u>		361 HP	9.42
5.19	9.39	361 R 6÷25	9.42
6.19	9.33	361 V	9.42
<u>ES 14.</u>		362 b	9.43
3.8	9.33	362 c	9.44
<u>ES 16.</u>		362 HPa	9.43
17.1	9.39	364	9.28/9.42/9.44
17.3	9.39	367 A 6	9.42
17.8	9.39	367 A 10	9.42
17.10	9.39	368	9.42
17.16	9.33	370 R	9.43
		370 Ra	9.43
		370 R Ia	9.43

Teil/part pièce/pięza	Seite/page page/página	Teil/part pièce/pięza	Seite/page page/página
370 R 2a	9.44		
371	9.42		
371 a	9.42		
371 b	9.42		
372	9.42		
453	9.41		
804	9.27/9.44		
854 R 40	9.42		
854 V	9.28/9.42		
855	9.44		
855 c	9.44		
858-1	9.44		
1239	9.43		
1450	9.43		
1453	9.44		
1486	9.42		
1498	9.44		
1551	9.43		
1552 a	9.43		
1552 b	9.43		
1553	9.43		
1634	9.44		
1677	9.43		
2390 a	9.44		