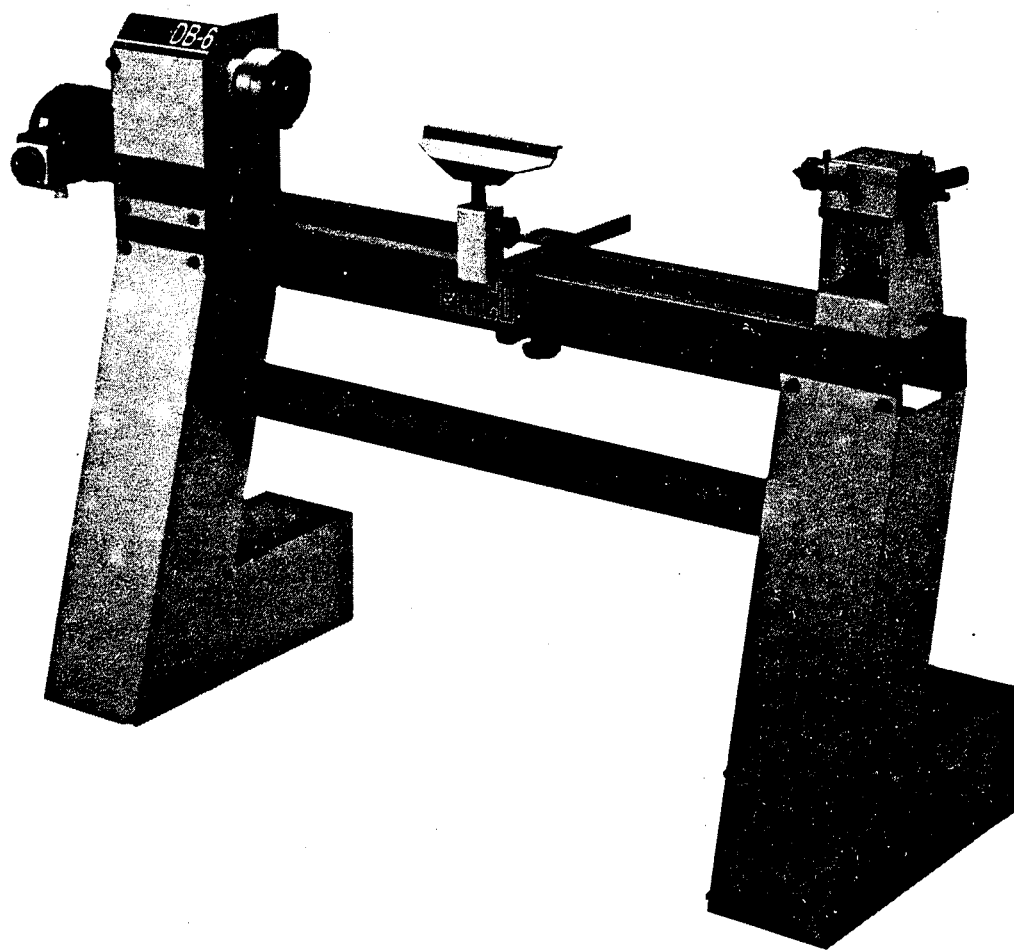


Betriebsanleitung

Serviceteile

EMCO DB-6



Deutsch Best.-Nr. DE6 430

Auflage: 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3.

92 91 90 89 88 87 86 85

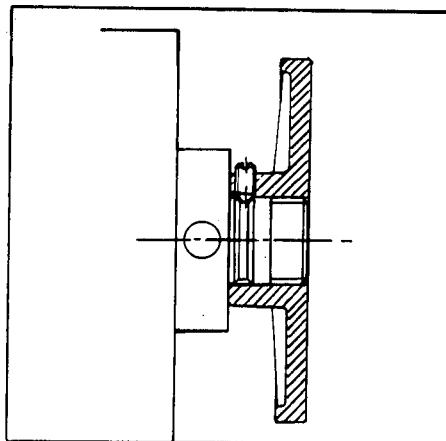
Maier + Co.

A-5400 Hallein/Austria

0,13

Unfallverhütung

- Werkstücke vor dem Spannen zwischen Spitzen beidseitig mit Zentrierbohrung versehen!
- Vor dem Einschalten Klemmung des Reistocks, der Reistockpinole und sichere Einspannung des Werkstücks überprüfen!
- Nie ohne geschlossenen Riemendeckel arbeiten!
- Spannschlüssel (beim Drei- und Vierbackenfutter) und Spann-
stifte immer abziehen!
- Große oder unwuchtige Werkstücke nur mit kleiner Drehzahl
bearbeiten!
- Drehstahl mit beiden Händen sicher führen!
- Nur mit gut geschliffenen Werkzeugen arbeiten!
- Rotierendes Werkstück nie mit der Hand bremsen, nie am ro-
tierenden Werkstück messen!
- Handstahlaufgabe möglichst nahe am Werkstück klemmen!
- Nie von laufender Maschine weggehen!
- Schutzbrille tragen!
- Arbeitsbereich sauber halten!
- Die Stiftschraube des Drei-
und Vierbackenfutters, Spund-
futters, Schraubenfutters und
der Planscheibe muß festgezo-
gen werden. Durch das Fest-
ziehen der Stiftschraube wird
das Ablaufen der Futter mit
Werkstück beim schnellen Ab-
bremsen verhindert und da-
durch die entstehende Ver-
letzungsgefahr eliminiert.



Technische Daten

Spitzenweite	1000 mm
Spitzenhöhe	200 mm
Drehdurchmesser über Bett	400 mm
Drehdurchmesser zwischen Spitzen	330 mm
4 Spindeldrehzahlen:	
50 Hz:	550/910/1500/2500 U/min
60 Hz:	660/1100/1800/3000 U/min
Spindelnase	M33 DIN 800
Reitstocknase	M16 x 1,5
Pinolenverstellung	70 mm
Handstahlaufbau-Breite	250 mm
Maschinenhöhe zur Spindel (mit Maschinenständer)	1050 mm
Aufstellfläche	1750 x 560 mm
Nettogewicht (mit Maschinenständer)	50 kg

Arbeitsplatzbezogene Emissionswerte

Leerlauf	LpAeq 69,6 dB (A)
Bearbeitung	LpAeq 74,6 dB (A)

Elektrische Varianten:

Um den elektrischen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Bestimmungslandes zu entsprechen, variiert die Elektrik:

Sicherheits-Elektrik nach VDE 0113 und 0740 bestehend aus: absperrbarem Sicherheits-schalter mit Haupt- und Not-Aus-Funktion sowie Unterspannungsauslösung: Schutzart IP54, Netzkabel

Standard-Elektrik bestehend aus: Ein- und Aus-Schalter, Schutzart IP54, Netzkabel.

Antriebsmotor:

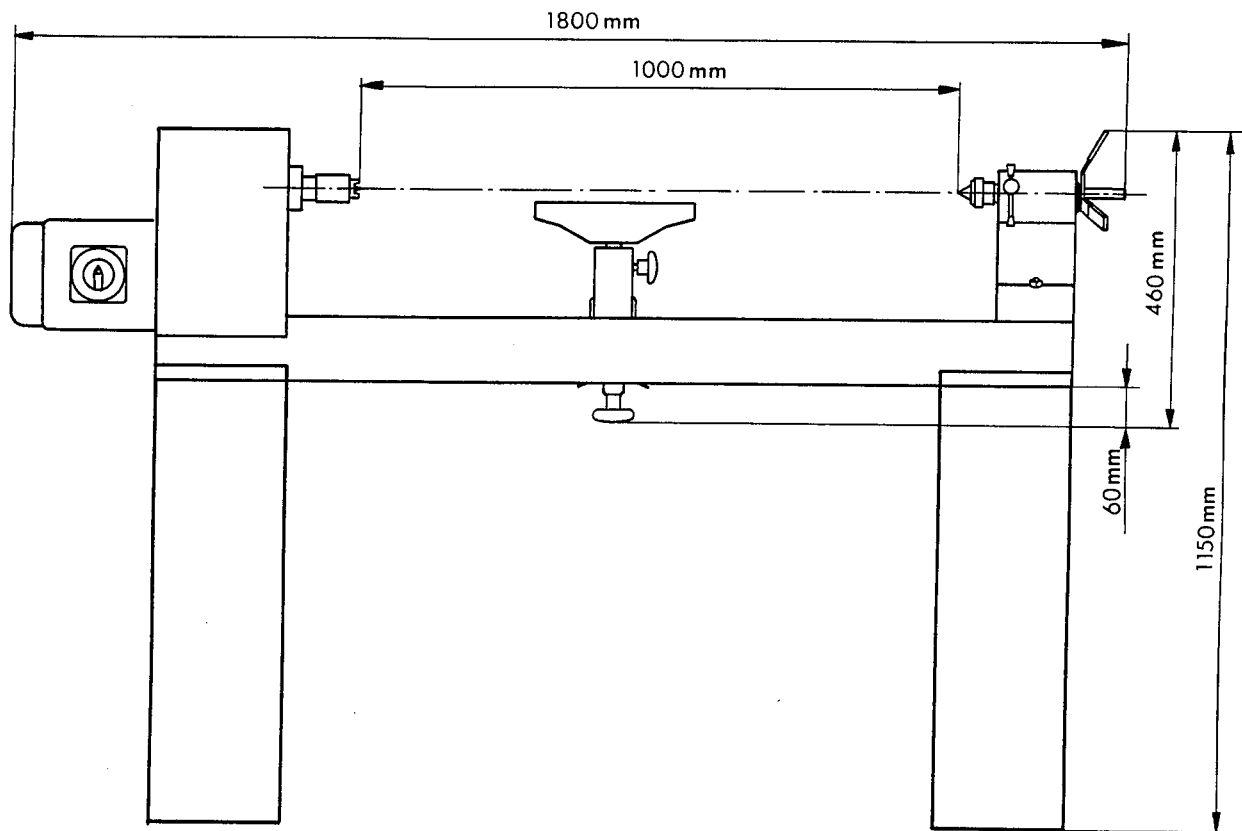
Komplett gekapselt, staub- und spritzwassergeschützt laut IP 54.

Leistung bei Wechselstrom- und Drehstromausführung:

P1 (ED S 3-60 %)....1 kW (1,36 PS)

Spannung und Frequenz:
siehe Motorleistungsschild

Gesamtabmessungen mit Maschinenständer



Grundausrüstung:

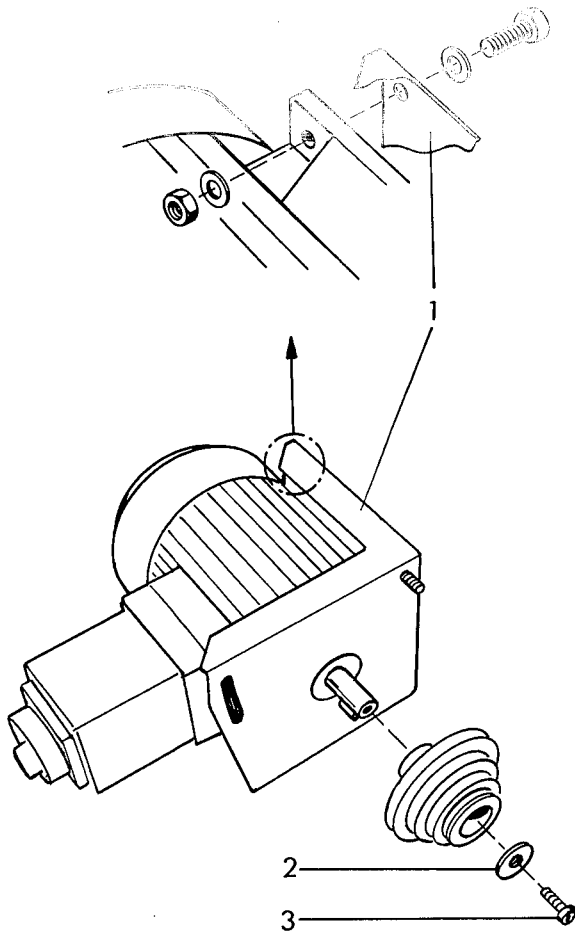
Maschinenbett, Spindelstock, Reitstock, Handstahlaufleger 250 mm, Motor (Wechsel- oder Drehstrom) mit Schalter, Riemen, Mitnehmer, Rollkörper, 2 Stifte, 2 Schlüssel, Betriebsanleitung und Ersatzteilliste.

Reinigen der Maschine:

Die brünierten und blanken Elemente, die mit einem Rostschutzmittel versehen sind, mit Petroleum oder ähnlichem reinigen.

Zusammenbau

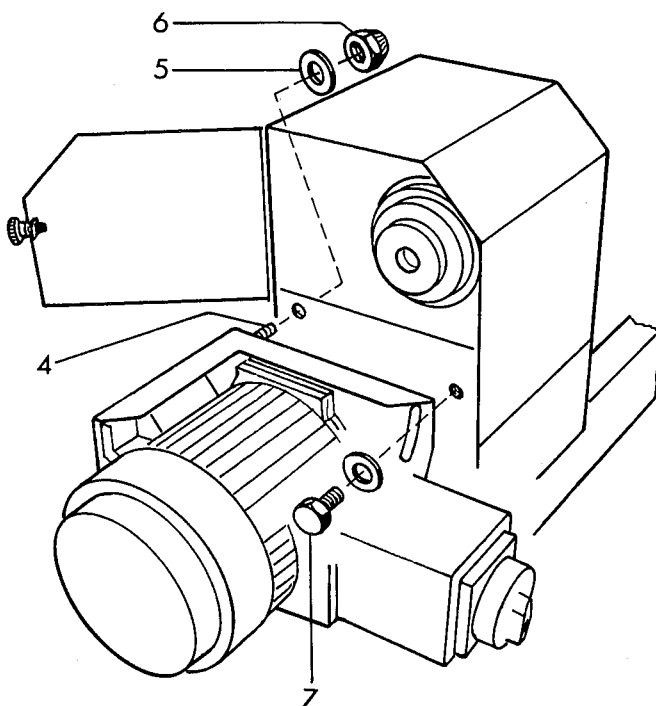
1. Motor mit Motorwinkel (1) verschrauben (4 Schrauben M8x25, je zwei Scheiben und eine Mutter M8)



2. Riemenscheibe auf Motorstummel stecken und mit großer Scheibe (2) und Zylinderschraube M6x16 (3) fixieren.

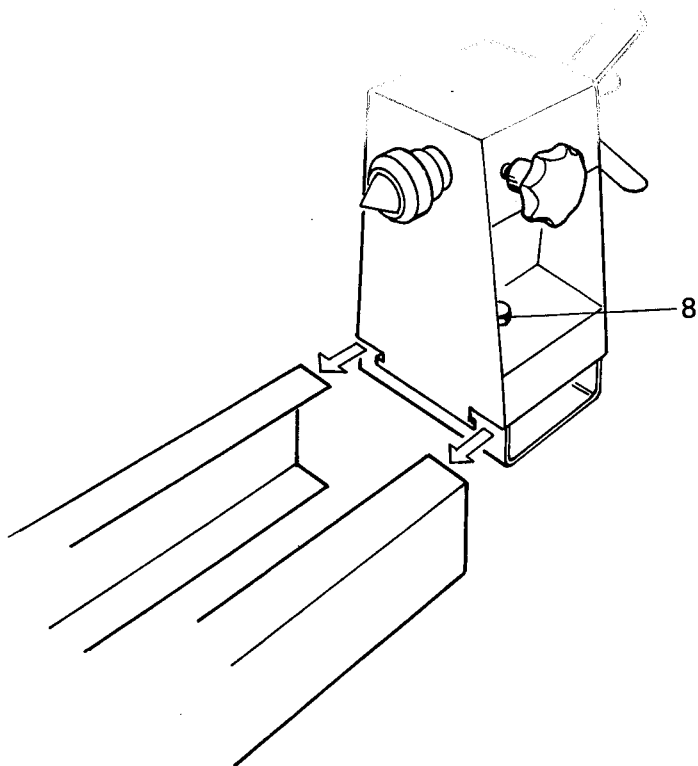
Beachten Sie:

Motorstummel vor dem Aufstecken der Riemenscheibe reinigen.



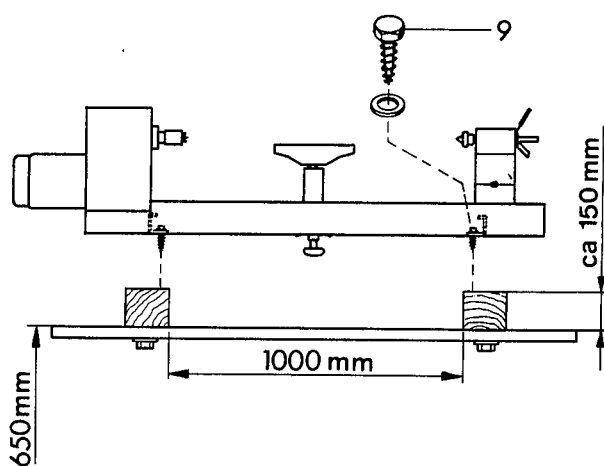
3. Zapfen des Motorwinkels (4) in Spindelstockbohrung stecken, Scheibe (5) aufstecken und Sicherungsmutter (6) aufschrauben. Sicherungsmutter so fest anziehen, daß der Motorwinkel noch schwenkbar ist.

Sechskantschraube M10x16 (7) und Scheibe einschrauben.



4. Reitstock auf Bettholme fädeln und mit Sechskantmutter (8) klemmen. Der Reitstock wird durch eine Blattfeder nach hinten gedrückt. Dadurch fluchtet die Körnerspitze (Einstellung im Werk).
5. Handstahlaufgabe montieren wenn Maschinenbett verschraubt ist.

Aufstellen der Maschine

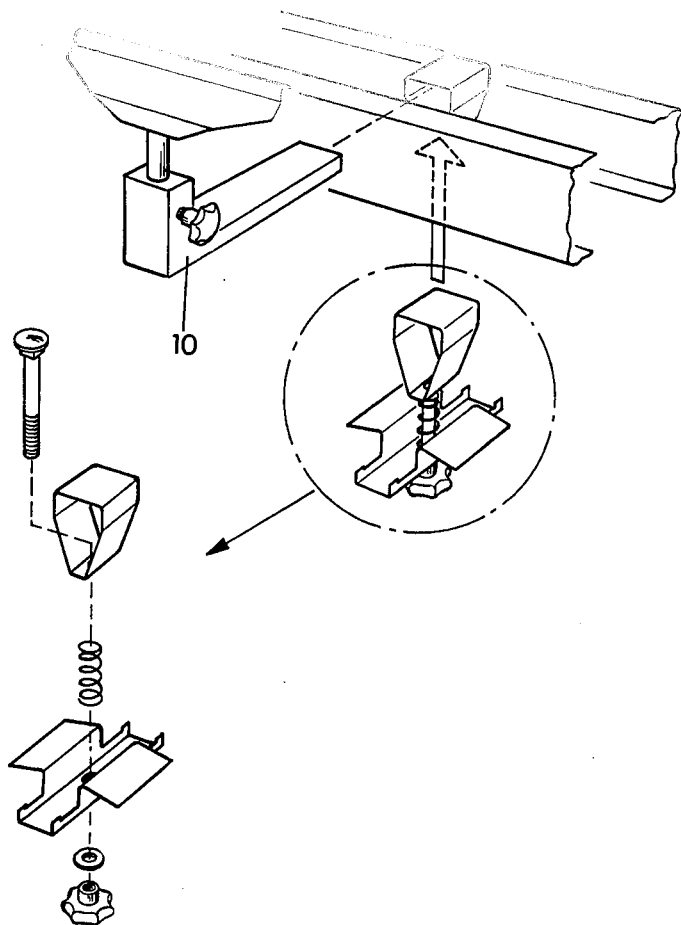


1. Aufstellen auf vorhandenem Tisch

Ideale Tischhöhe: 650 mm

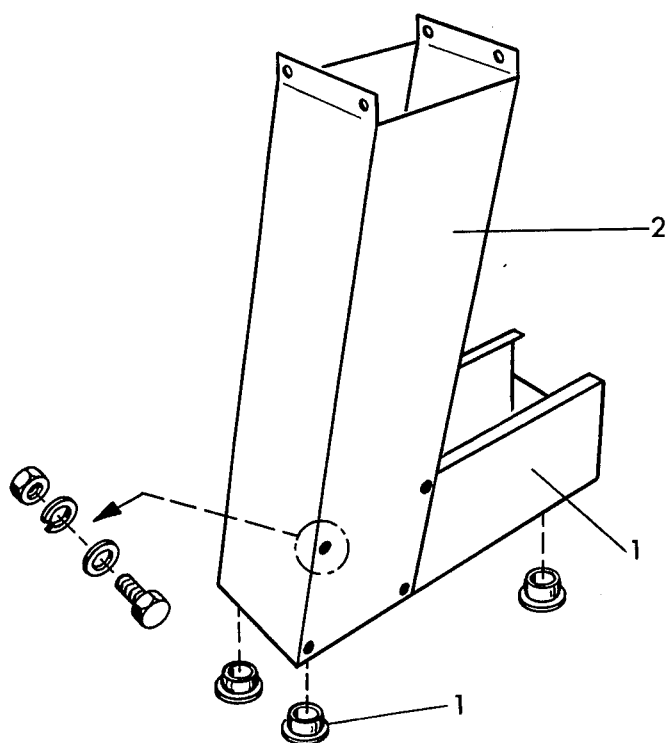
Die Tischkonstruktion sollte stabil sein. Plattenstärke des Tisches nicht unter 40 mm.

- 1.1. Holzklötze (Höhe ca. 150 mm, Länge ca. 200 mm) auf dem Tisch befestigen.
- 1.2. Maschine auf Holzklötz stellen,
 - Bohrungen markieren,
 - mit ca. 5 mm $\varnothing$ Bohrer vorbohren,
 - Maschine mit den 4 Holzschrauben (9) $\varnothing 8 \times 45$ und den Scheiben festschrauben.



1.3. Handstahlauflage montieren.

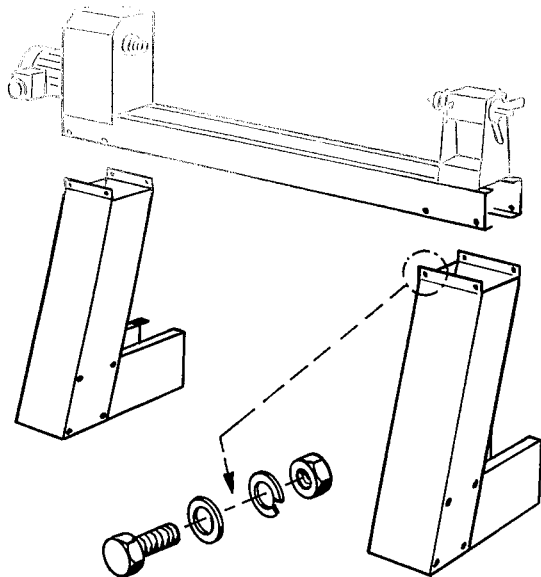
- Klemmgruppe zusammenbauen und von unten her zwischen Bettprofilen hochschieben
- Träger (10) in Klemmgruppe stecken und mit Sterngriff klemmen.



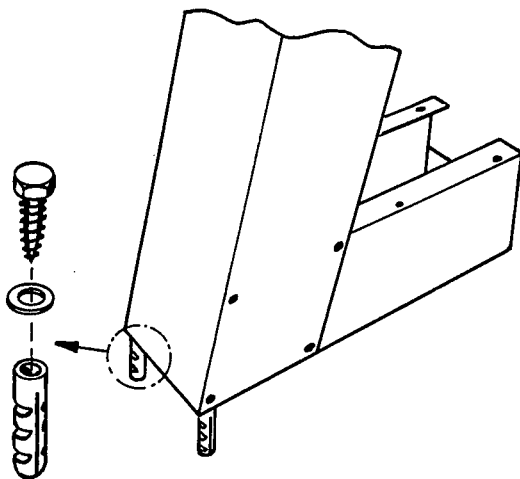
2. Aufstellen auf Maschinenständer

2.1. Fuß (1) mit Ständer (2) verschrauben (8 Schrauben M6x12)

Zur Schwingungsdämpfung werden je 4 Stopfen (3) in die Bohrungen des Fußes gedrückt.



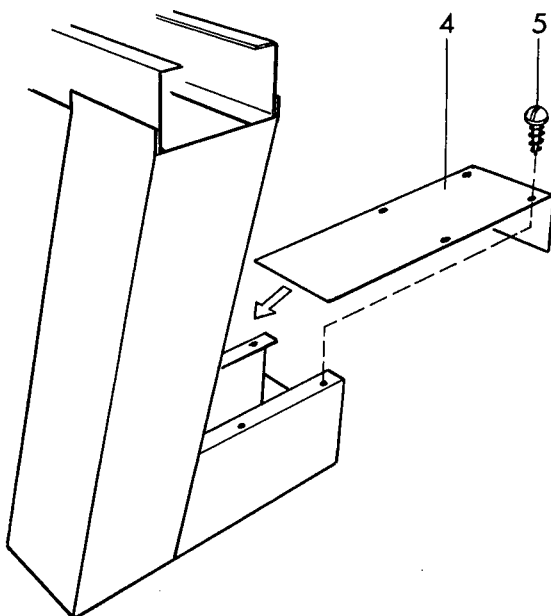
2.2. Maschinenbett aufsetzen und mit Ständer verschrauben (8 Sechskantschrauben M8x16).



2.3. Festschrauben des Maschinenständers:

Die Stabilität der Maschine kann durch Festschrauben des Ständers erhöht werden.

- Maschine auf Standort stellen und die Bohrlöcher anzeichnen.
- Maschine wegstellen und die entsprechenden Bohrungen fertigen.
- Bei Holzboden mit Bohrer $\varnothing$ 5 mm vorbohren.
- Bei Betonboden mit Bohrer $\varnothing$ 10 mm für Dübelbefestigung vorbohren.
- Maschinenständer festschrauben.



- Zum Herabsetzen von Schwingungen kann der Ständerfuß mit schwingungsdämpfenden Materialien, z.B. Sandsäcken, ausgefüllt werden.
- Deckel (4) mit Blechschrauben (5) montieren.

2.4. Handstahlaufage montieren (siehe Seite 6)

Auswahl der Drehzahlen

Die geeignete Drehzahl ist von vielen Faktoren abhängig: vom Durchmesser des Werkstücks, von der Härte des Werkstücks, von der Trockenheit des Holzes, von der Art des Drechselwerkzeuges, von der Drechseltechnik und vielem mehr. Die angeführten Werte sind Richtwerte.

Generell gilt:

- + Je größer der Durchmesser des Werkstücks, desto kleiner die Drehzahl.
- + Je härter das Werkstück bei gleichem Durchmesser, desto kleiner die Drehzahl.
- + Je unwuchtiger das Werkstück, desto kleiner die Drehzahl.

Sicherheitshinweis:

Die Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks von 30 m/sec darf in keinem Fall überschritten werden.

Maximal zulässige Durchmesser bei den jeweiligen Drehzahlen:

Stufe	Drehzahl (1/min)	Max. zulässiger ϕ
4	2500	229 mm
3	1500	381 mm
2	910	629 mm
1	550	1041 mm

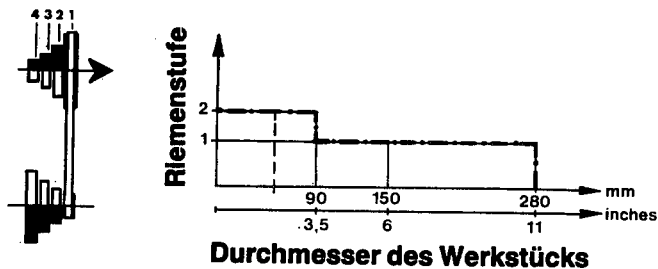
Bemerkung:

Auf der DB-6 ist eine Überschreitung nur bei den Drehzahlen 2500 und 1500 U/min möglich.

Beachten Sie die Drehzahlempfehlungen Beispiel 1,2.

Beispiel 1:

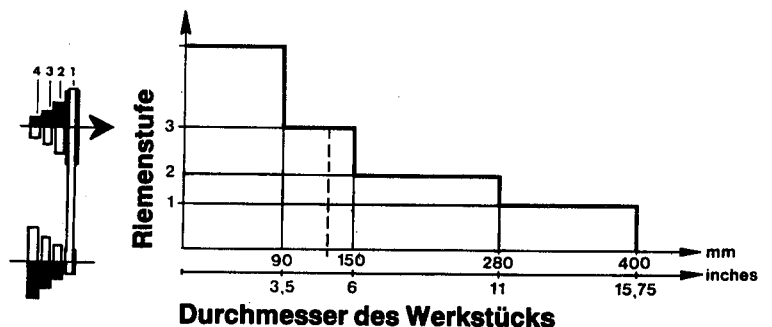
Richtwerte für das Drechseln von noch unwichtigen oder kantigen Werkstücken.



Bei einem Werkstückdurchmesser von 50 mm muß der Riemen auf die Riemenstufe 2 gelegt werden.

Beispiel 2:

Richtwerte für das Drechseln von bereits wichtigen und rund gedrechselten Werkstücken.

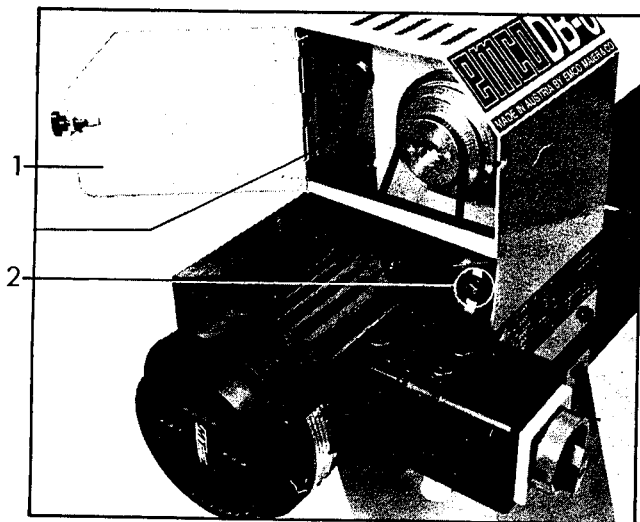


Bei einem Werkstückdurchmesser von 130 mm muß der Riemen auf die Riemenstufe 3 gelegt werden.

Die Diagramme gelten für mittelharte Hölzer. Bei sehr harten Hölzern soll die Drehzahl um eine Stufe verringert werden, um ein eventuelles "Verbrennen" des Drechselmeißels zu verhindern.

Einstellen der gewünschten Drehzahl:

Die Spindeldrehzahlen sind ideal abgestuft, sodaß sämtliche Holzarten, Knochen, Horn, diverse Kunststoffe etc. bearbeitet werden können.



1. Spindelstockdeckel (1) öffnen, Sechskantschraube (2) lockern, Motor anheben und Riemen auf gewünschte Scheibenkombination auflegen (siehe Frontschild).

Beispiel:

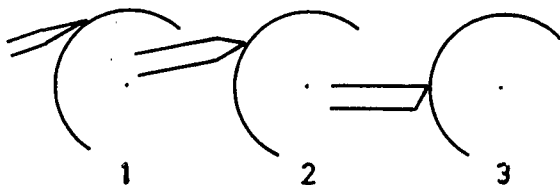
Bei äußerster Riemenposition 4 beträgt die Drehzahl 2.500 U/min (50 Hz) bzw. 3.000 U/min (60 Hz).

2. Motor mit ca. 15 kp (normale Handkraft) nach unten drücken und Sechskantschraube mit Schlüssel (2) festziehen.

Unfallverhütung:

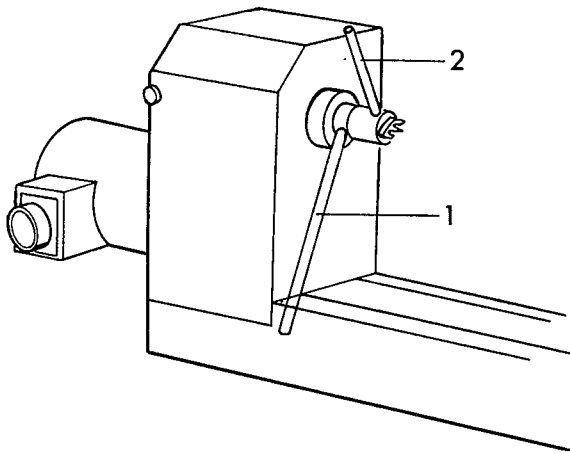
- Vor dem Einschalten der Maschine Riemenstellung kontrollieren!
- Der Deckel muß beim Arbeiten immer geschlossen sein.

Anstellwinkel des Drehstahles



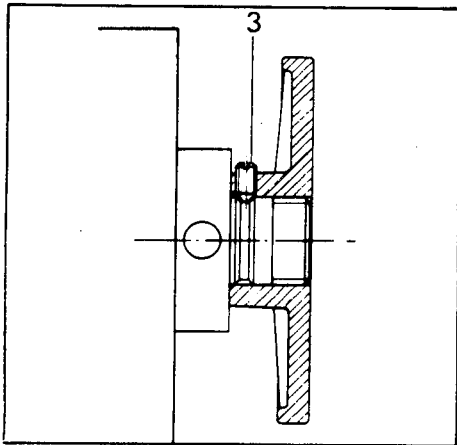
1. Weiches Werkstück: Schälen
2. Hartes Werkstück: Schaben
3. Je härter und größer das Werkstück, desto mehr Schabtechnik wird angewandt.

Montage der Spannkörper für Werkstoffboke



Spindelnase und Innengewinde des Spannkörpers vor dem Aufschrauben reinigen.

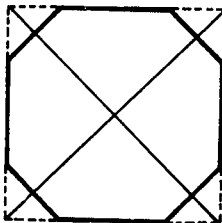
Langen Stift (1) mit O-Ring in Querbohrung der Hauptspindel stecken und am Bett abstützen. Durch diesen O-Ring hält der Stift in der Querbohrung. Abschrauben: kurzen Stift (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Unfallverhütung:

Spannkörper, mit denen man fliegend dreht (Spundfutter, Schraubenfutter, Aufspannscheibe, 3-Backenfutter, 4-Backenfutter), können bei Ausschalten der Maschine von der Hauptspindel ablaufen, wenn sie nicht mit der Stiftschraube (3) gesichert sind.

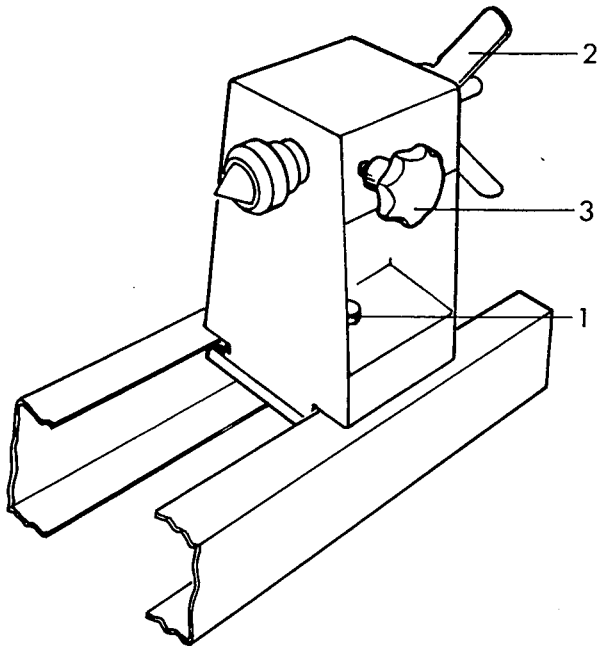
Vorbereiten des Holzes



Größeres Vierkantmaterial als 60x60 mm zuerst achtkantig zuschneiden. Rohlinge zum Querholzdrehen zuerst auf einer Bandsäge kreisend zuschneiden.

Der Reitstock

Der Reitstock dient zum Gegenlagern der Werkstücke.



1. Verschieben des Reitstockkörpers am Bett:

Sechskantschraube (1) lockern, Reitstock verschieben und in gewünschter Position klemmen.

Der Reitstock wird durch eine Blattfeder an die hintere Bettkante gedrückt, sodaß die Körnerspitze des Reitstocks mit der Hauptspindel exakt fluchtet.

2. Gegenlagern mit Körnerspitze:

Durch Drehen des Handrades (2) schiebt sich die Körnerspitze in das vorzentrierte Werkstück. Sterngriff (3) klemmen.

3. Montage des 3-Backenbohrfutters:

Rollkörner abschrauben und 3-Backenbohrfutter aufschrauben. Das 3-Backenbohrfutter dient zum Spannen von Bohrern. Spannungsbereich: 1-10 mm.

Elektrischer Anschluß (siehe auch Stromlaufplan)

Die Montage des Steckers (falls nicht montiert) darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Schutzleiterkontakt am Stecker (Symbol $\oplus$) und Schutzleiterkontakt an der Steckdose muß vorhanden sein (Unfallgefahr!).

Wechselstrom:

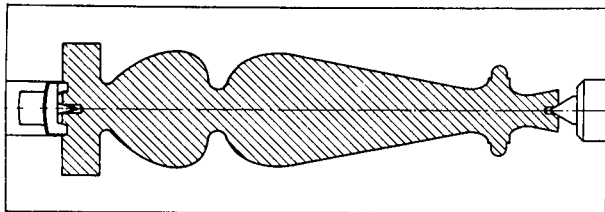
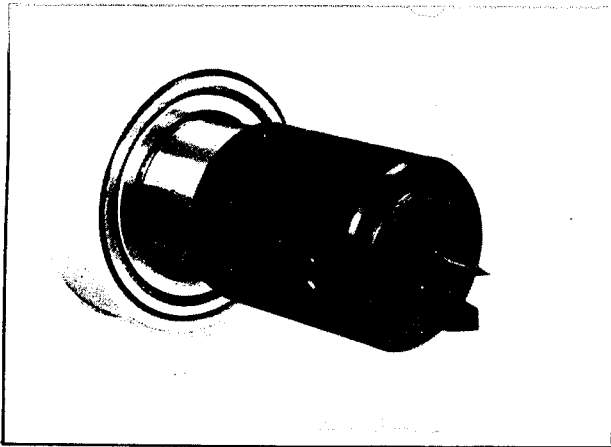
Gelb-grüne Ader an Schutzleiterkontakt anschließen, die beiden anderen Adern an die Kontakte R (L) und N (Mp) anschließen.

Drehstrom:

Gelb-grüne Ader an Schutzleiterkontakt anschließen, Adern L₁ (R), L₂ (S), L₃ (T) an die Fasenkontakte klemmen. Mittelpunktsteiter N (Mp) falls vorhanden an den bezeichneten Kontakt klemmen.

Beachten Sie:

Falls der Motor in verkehrter Drehrichtung läuft, zwei Fasen (z.B. L₁ (R) mit L₂ (S) vertauscht klemmen.



1. Der Mitnehmer:

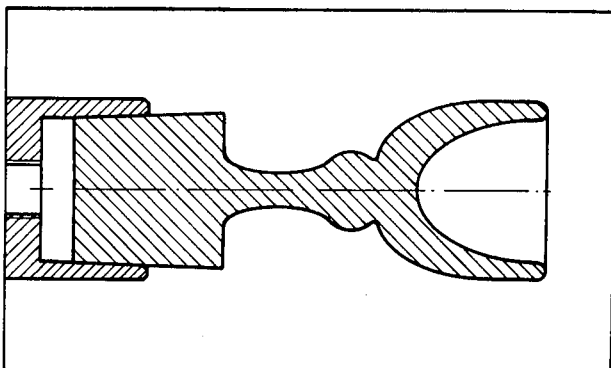
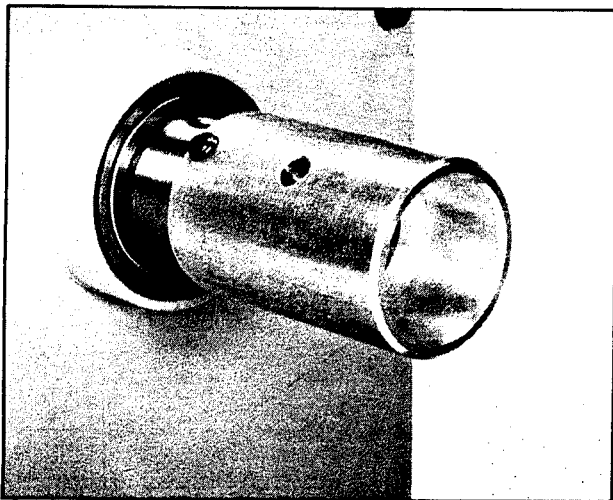
Anwendung: Langholzdrehseln.
Das Werkstück muß immer mit der Körnerspitze gegengelagert werden.

Spannen:
Mitnehmer mit Kunststoffhammer in Werkstück-Stirnseite einschlagen.
Mitnehmer auf Spindelnase schrauben, Werkstück einspannen.

Hinweis:

Bei harten Hölzern vorher beidseitig Zentrierbohrungen am Werkstück anbringen.

Beispiel: Drehseln eines Ständerfußes



2. Das Spundfutter:

Anwendung:

- Fliegend-Drehseln (keine Gegenlagerung mit Körnerspitze) von kleinen bis mittelgroßen Werkstücken (z.B. Ladenknöpfe, Becher, Schachfiguren, kurze Lampenständer, Eierbecher etc.).

Außen- und Innenbearbeitung in einer Aufspannung möglich.

- Lange und schlanke Werkstücke werden mit der Körnerspitze gegengelagert.

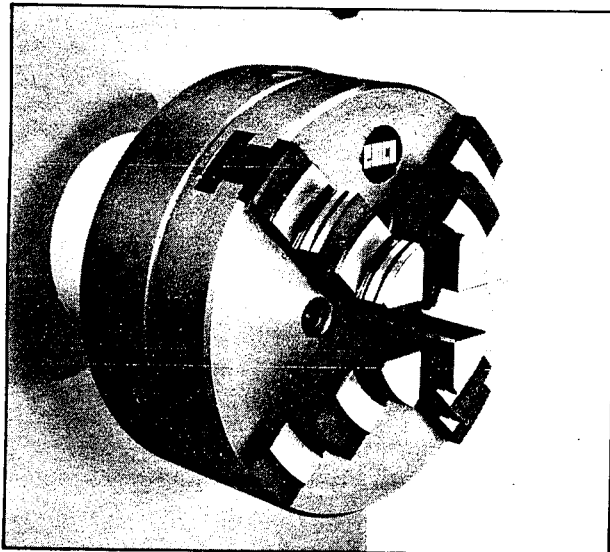
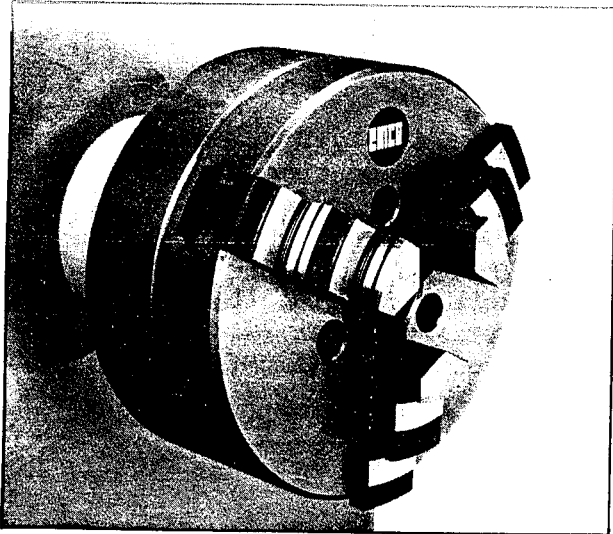
Spannen:

Die Aufnahmebohrung des Spundfutters mit $\varnothing 38 \times 30$ mm ist leicht konisch.
Der vorgedrechselte zylindrische Zapfen des Werkstücks wird in das Spundfutter eingeschlagen. Das Spundfutter selbst wird auf die Spindelnase geschraubt.

Hinweis:

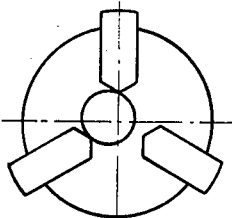
Zur besseren Haftung den vorgedrechselten Zapfen mit Wasser benetzen.

3. Dreibacken-Drehfutter Vierbacken-Drehfutter

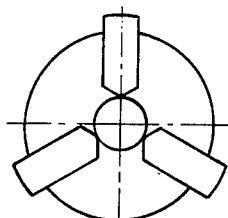


Spannbereiche

	d ₆ max.	d ₈ max.	d ₉ max.	d ₁₂ max.	d ₁₃ max.
mm	53	121	157	125	153
inch	2	4,8	6,2	5	6



falsch



richtig

Dreibacken-Drehfutter

Zum zentrischen Spannen von runden und sechseckigen Werkstücken.

Vierbacken-Drehfutter

Zum zentrischen Spannen von runden, viereckigen und achteckigen Werkstücken.

Allgemein:

- Werkstücke können von außen nach innen und von innen nach außen gespannt werden.
- Die Drehfutter werden mit je einem Satz von nach außen und nach innen abgestuften Backen geliefert.
- Austauschen der Futterbacken:
Die Backen und Nuten sind nummeriert. Beim Auswechseln der Backen ist darauf zu achten, daß die Backe Nr. 1 nur in Nut Nr. 1, Backe 2 in Nut Nr. 2 etc. eingesetzt wird.

Sicherheitshinweise

- Die Tabelle zeigt die maximalen Spanndurchmesser für die jeweiligen Spannweiten.
Diese Spanndurchmesser dürfen niemals überschritten werden (Gefahr des Zahnbruchs - Backen und Werkstück können herausgeschleudert werden).
- Drehfutterschlüssel immer abziehen - auch bei Nichtbetrieb der Maschine.
- Immer auf herausragende Backen achten!
- Drehfutterschutz verwenden.
- Längere Werkstücke mit Körnerspitze gegenlagern.
- Vor dem Einschalten der Maschine überprüfen, ob alle Backen das Werkstück spannen.

Der Futterschutz

Anwendung

Der Futterschutz deckt die Backen teilweise ab (Sicherheitszubehör)

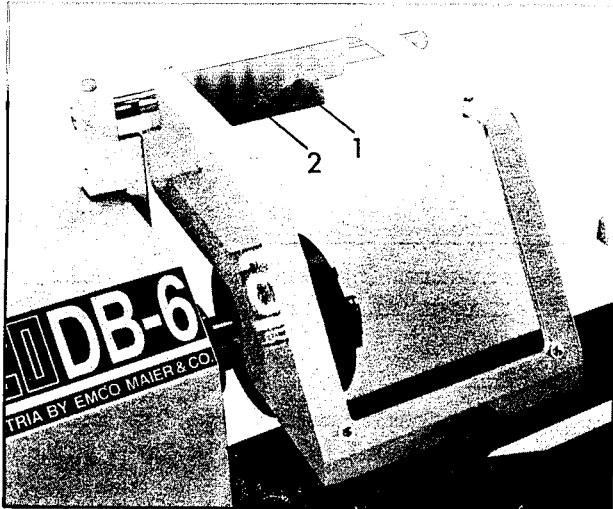
Montage

Futterschutz mit Zylinderschrauben M6x12 am Spindelstock montieren.

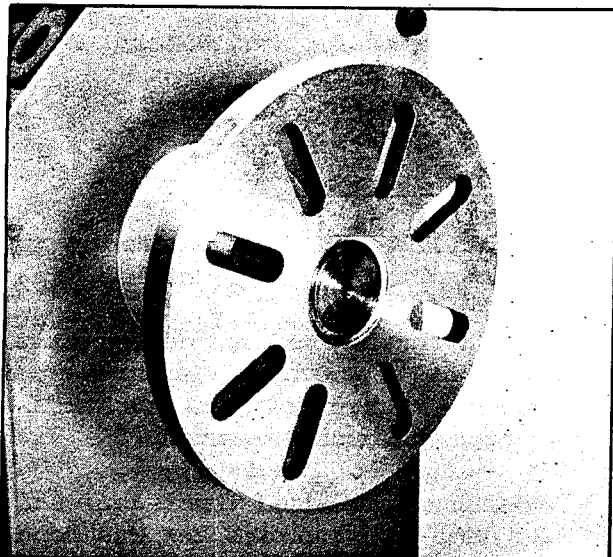
Lageeinstellung

Die Winkellage im geschlossenen Zustand kann verstellt werden:

Sechskantschrauben (1) öffnen, Teil (2) verdrehen, Sechskantschrauben wieder anziehen.



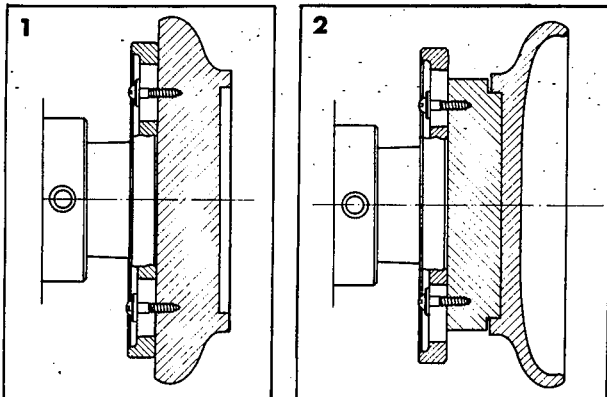
4. Die Planscheibe $\varnothing$ 140 mm



Auf die Planscheibe können Werkstücke mit großen Durchmessern geschraubt werden.

Sicherheitshinweis:

Schraubenlänge und Schraubenstärke so wählen, daß das Werkstück sicher gespannt ist.



Beispiel: Drechseln einer Schüssel

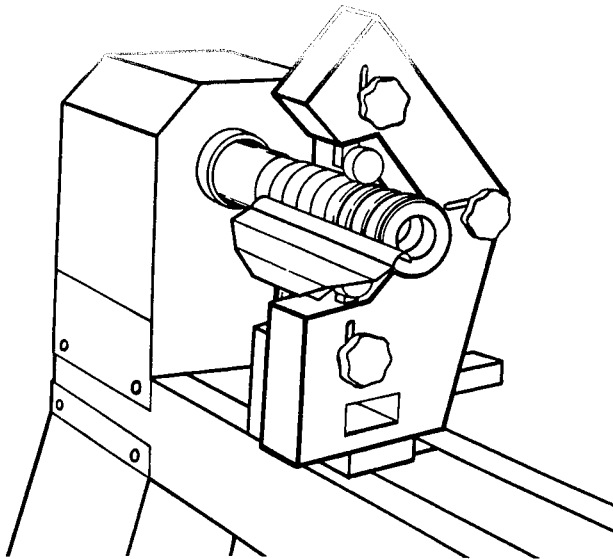
Zeichnung 1:

Boden wird fertiggedrehselt und Außenkontur wird vorgedrehselt

Zeichnung 2:

Werkstück wird auf eine vorgedrehselte Hilfsaufnahme gesteckt. Außenkontur und Innenkontur werden fertiggedrehselt.

Die Stehlünette (für Durchmesser 20 - 30 mm)

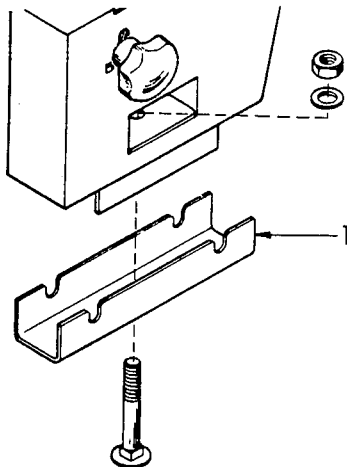


Anwendung:

Lange Werkstücke müssen gegengelagert werden.

Wenn eine Innenbearbeitung erfolgen soll, muß das vorher rundgedrechselte Werkstück durch die Stehlünette unterstützt werden, da eine Lagerung mit der Körnerspitze nicht mehr möglich ist.

Sehr schlanke lange Werkstücke, die mit der Körnerspitze gegengelagert sind, biegen sich durch den Schnittdruck durch. Die Stehlünette dient als Abstützung.



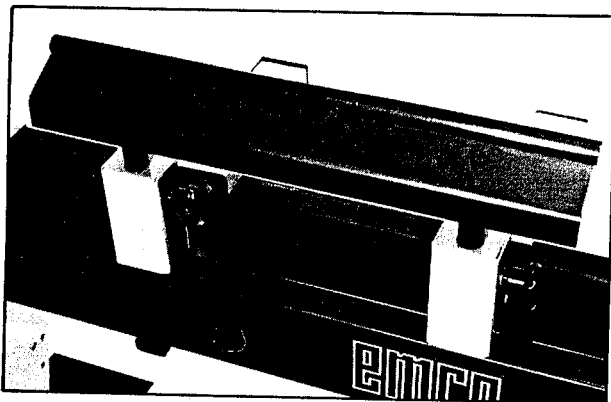
Montage:

Klemmlasche (1) und Flachrundschaube zwischen Bettprofil halten. Stehlünette aufstecken und mit Scheibe und Sechskantmutter fixieren.

Anstellen der Stützrollen

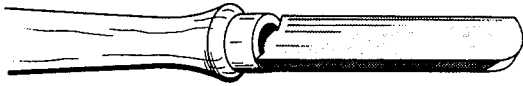
Sterngriffe lockern und Stützrollen an das rundgedrechselte Werkstück anstellen. Achten Sie, daß das Werkstück zentrisch abgestützt ist.

Die lange Handstahlauflage:



Auflagelänge: 500 mm

Lieferumfang: Auflage mit einem Träger. Als zweiter Träger wird jener der kurzen Handstahlauflage verwendet.

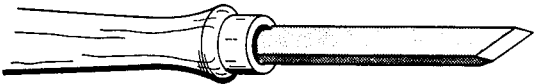


Drehröhre (auch Hohlmeißel genannt):

Wichtigstes Drehwerkzeug

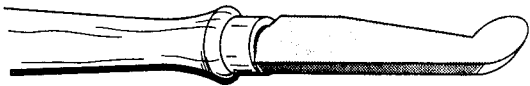
20 mm breit: Vordreheln eckiger Werkstücke

15 mm breit: Formdreheln, Lang- und Querholzdreheln.



Drehmeißel:

Schlichten, Querholzdreheln

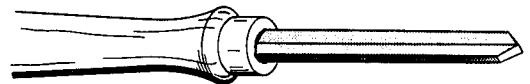
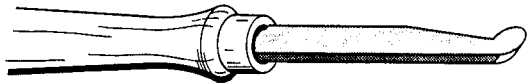


Ausdrehstahl:

Speziell für Querholzdreheln, zum Innendreheln von bauchigen Werkstücken.

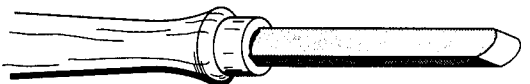
a) zum Schlichten

b) zum Schruppen



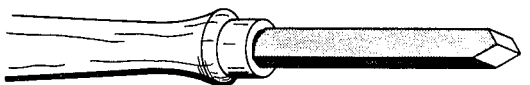
Abstechstahl:

Abstechen von Langholz, Einstechen von tiefliegenden Platten.



Schrotstahl:

Zum Vorschroffen und Schlichten von Hohlformen.



Spitzstahl:

Zum Bearbeiten von harten Hölzern und Edelhölzern.



Löffelbohrer:

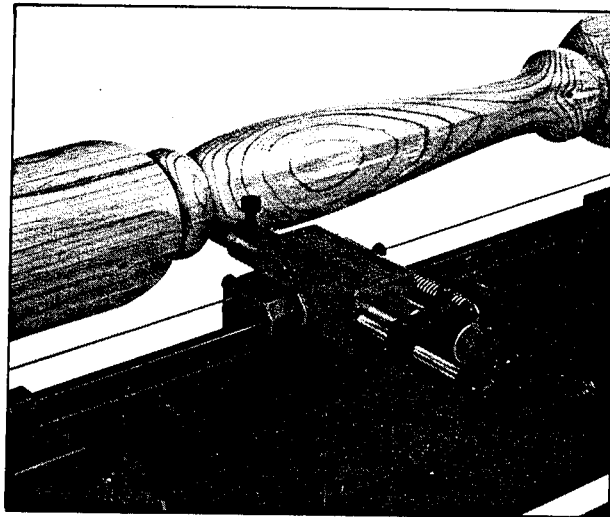
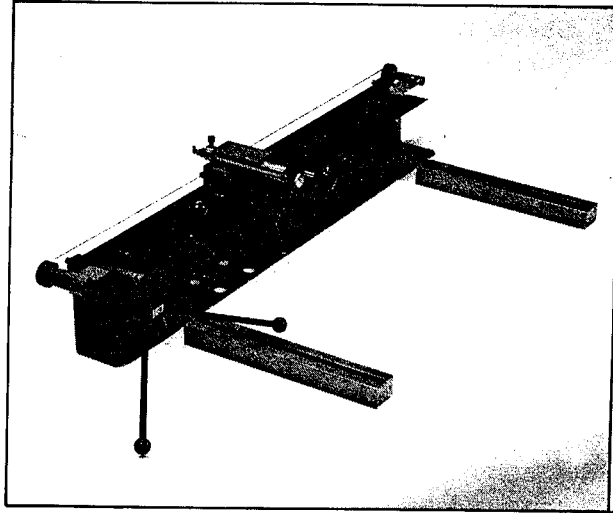
Für stirnseitiges Bohren

a) 8 mm breit

b) 12 mm breit



Längs- und Plankopiervorrichtung



TECHNISCHE DATEN

Max. Kopierlänge:	850 mm
Kopierhub (Profiltiefe):	60 mm
Max. Durchmesser beim Längskopieren:	200 mm
Max. Durchmesser beim Querkopieren:	400 mm
Querschnitt der Kopierstähle:	12 x 12 mm
Gesamtgewicht:	ca. 22 kg

LIEFERUMFANG

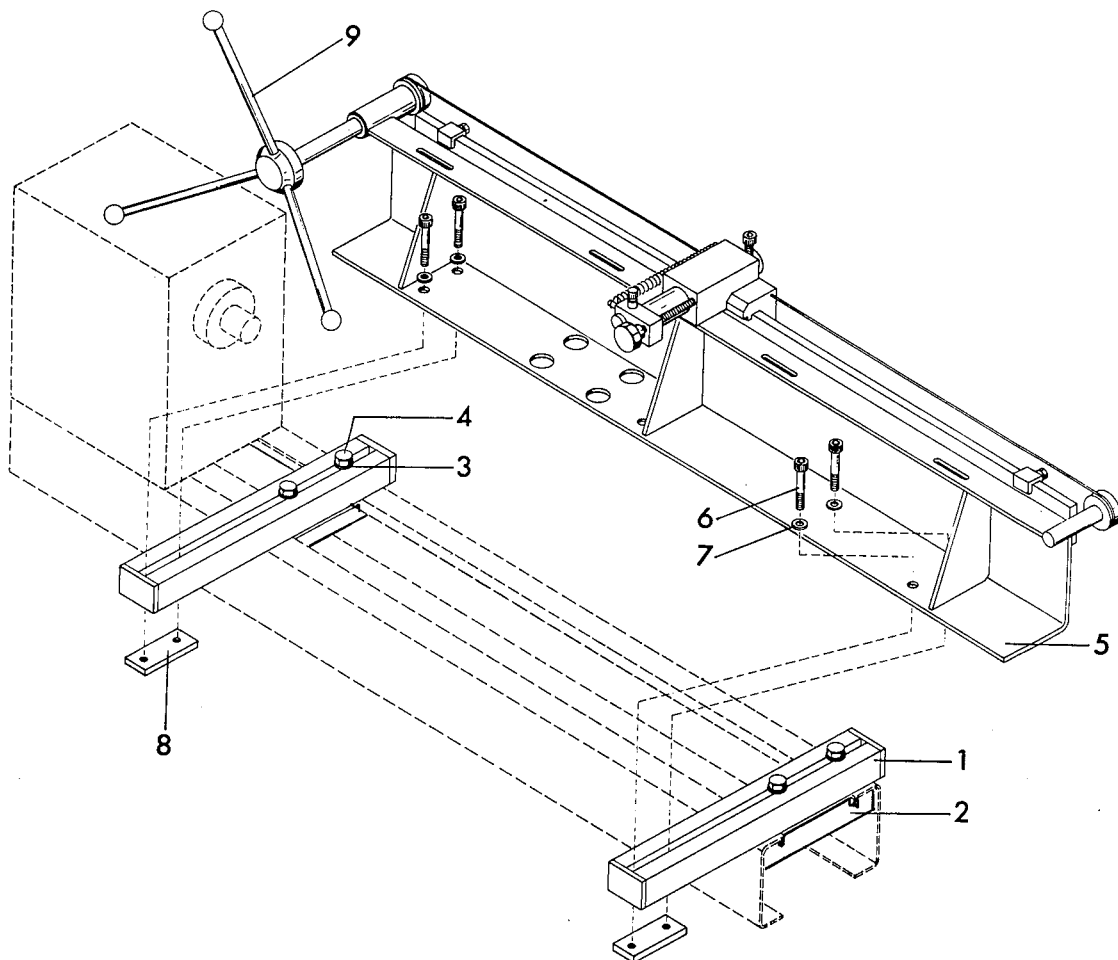
Kopierträger mit zwei Trägerhaltern,
Drehkreuz mit Seilbetrieb, zwei
Längsanschläge, Kopierschlitten.

1 Doppel-Maulschlüssel 8x10 DIN 895

1 Sechskantschraubendreher SW 6
DIN 911

ZUBEHÖR

- Satz (3 Stück) Längsschablonenbleche
aus verzinktem Stahlblech, vorgefer-
tigt und mit Maßstab versehen.
- Satz (3 Stück) Querschablonenbleche
aus verzinktem Stahlblech, vorgefer-
tigt und mit Maßstab versehen.
- Längskopierstahl (rechter Stahl) in
HSS Qualität, gehärtet und ge-
schliffen.
- Querkopierstahl (linker Stahl) in
HSS Qualität, gehärtet und ge-
schliffen.



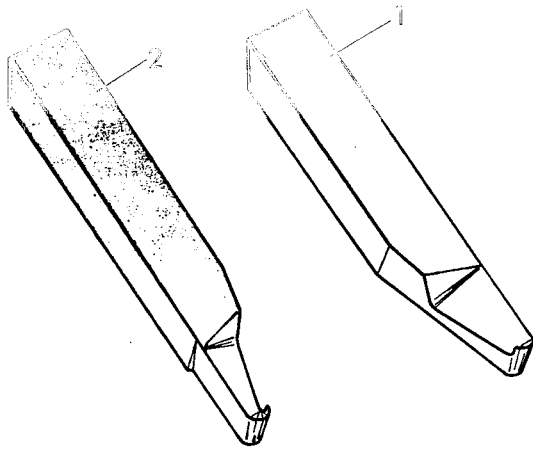
MONTAGE DER KOPIERVORRICHTUNG

1. Die zwei Trägerhalter (1) werden mit je einer Spannplatte (2), zwei Scheiben (3) und zwei Sechskantschrauben (4) auf das Bett montiert. Die Sechskantschrauben werden jedoch noch nicht festgezogen.
2. Der Kopierträger (5) wird auf die Trägerhalter aufgesetzt und mit den Zylinderschrauben (6), Scheiben (7) und Spannplatten (8) so fixiert, daß die Trägerhalter und der untere Schenkel des Kopierträgers bündig sind.

3. Die drei Knebel (9) werden eingeschraubt.
4. Die Trägerhalter werden mit den Sechskantschrauben (4) in der erforderlichen Arbeitslage geklemmt.

Bei der Positionierung in Längsrichtung soll der Kopierträger den Schalter der Drechselmaschine nicht verdecken.

Die Lage des Kopierträgers quer zum Maschinenbett richtet sich nach dem Durchmesser des Werkstückes.



DIE KOPIERSTÄHLE

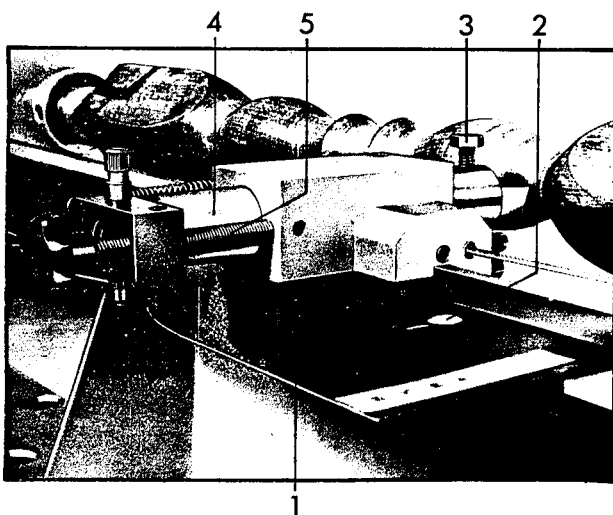
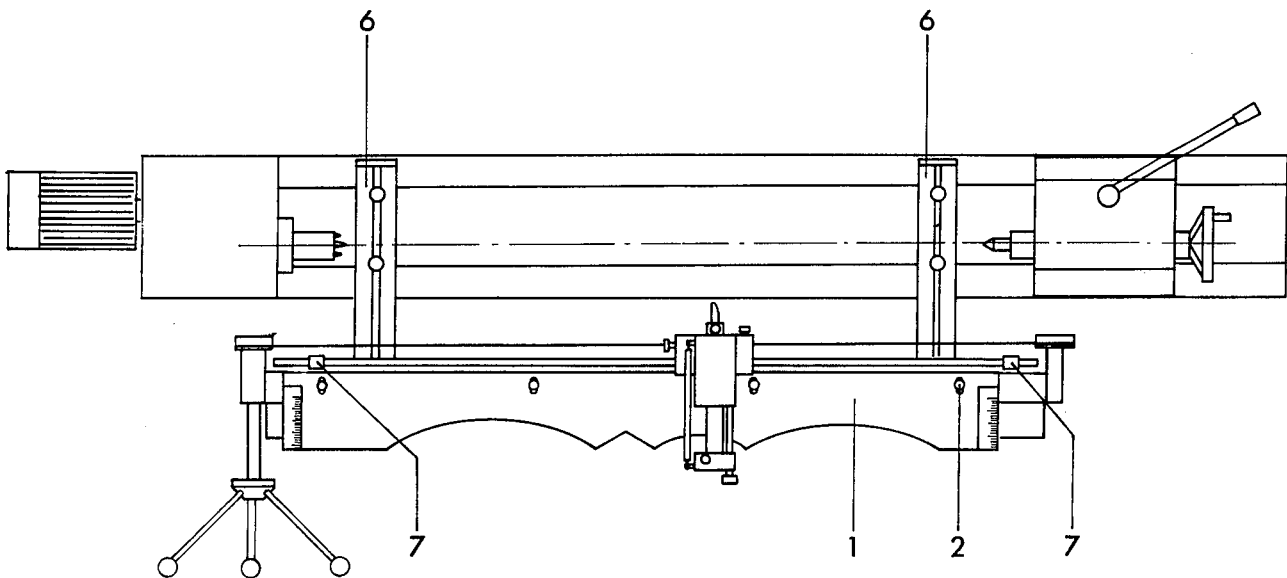
1. Längskopierstahl (rechter Kopierstahl):

Zum Längskopieren und zum Plankopieren von Innenkonturen

2. Querkopierstahl (linker Kopierstahl):

Zum Längskopieren und zum Plankopieren von Außenkonturen.

Einstellen der Kopiervorrichtung



① MONTAGE DER KOPIERSCHABLONE

Die Kopierschablone (1) wird mit den 4 Flachrundschauben (2) am Kopierträger vorläufig so fixiert, daß die 0-Striche der Maßskalen mit dem Schenkel des Kopierträgers abschließen.

Beachte: Der Kopierträger muß so geklemmt sein, daß das Führungslineal parallel zur Drehachse ist.

② Einspannen des Kopierstahls:

Der Kopierstahl wird mit der Zylinderschraube (3) möglichst kurz geklemmt, das heißt er soll so wenig wie möglich aus der Pinole herausragen.

③ Zurückdrehen der Pinole:

Die Pinole (4) wird durch Hineindrehen der Zustellspindel (5) in die hinterste Position gebracht.

④ Einspannen des Werkstücks:

Je nach Werkstücklänge wird der Reitstock innerhalb oder außerhalb des rechten Trägerhalters montiert, das Werkstück wird eingespannt.

⑤ Einrichten des Kopierträgers auf

den jeweiligen Werkstückdurchmesser

Grobeinstellung: Die Grobeinstellung erfolgt durch Verschieben der Trägerhalter (6) auf dem Bett.

Feineinstellung: Die Feineinstellung erfolgt mit der Schablone. Die Schablone ist in Längs- und Querrichtung verstellbar. Die zwei Maßskalen dienen zur Orientierung.

⑥ Klemmen der Längsanschläge:

Die zwei Längsanschläge (7) werden so geklemmt, daß der Kopierstahl nicht an die Spannmittel (Mittnehmer, Planscheibe, Drehfutter) bzw. an den Reitstock anfährt.

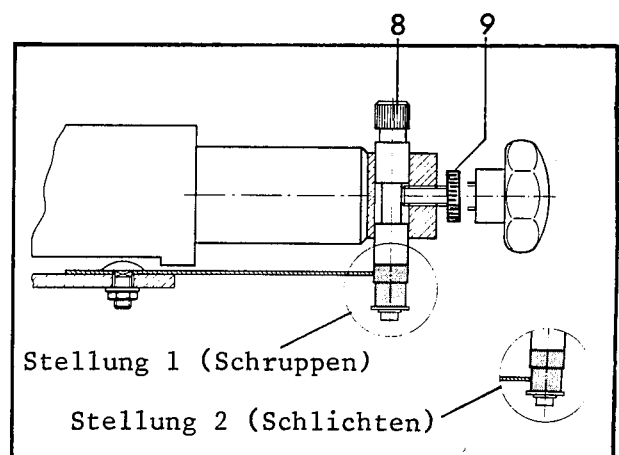
Es muß jedoch zum Zustellen der Pinole genügend Zwischenraum vorhanden sein, daß bei der Zustellbewegung der Kopierstahl nicht das Werkstück berührt.

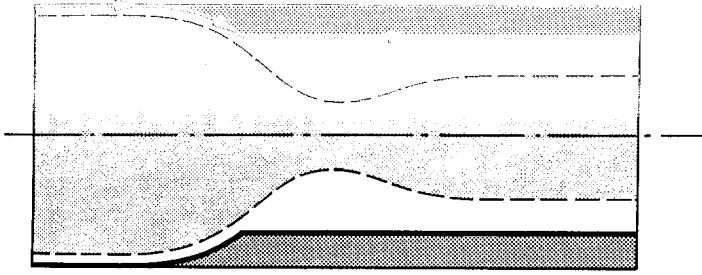
KOPIERVORGANG

Beim Kopieren erfolgt die Spanabnahme stufenweise. Die dunklen Flächen illustrieren die Spanabnahmen bei den einzelnen Kopiervorgängen. Die stark ausgezogenen Linien zeigen den Weg des Kopierstahls.

Durchführung:

1. Der Kopierfinger (8) wird mit der Rändelschraube (9) so geklemmt, daß der größere Durchmesser der Führungsrolle am Kopierlineal abrollt (Stellung 1).





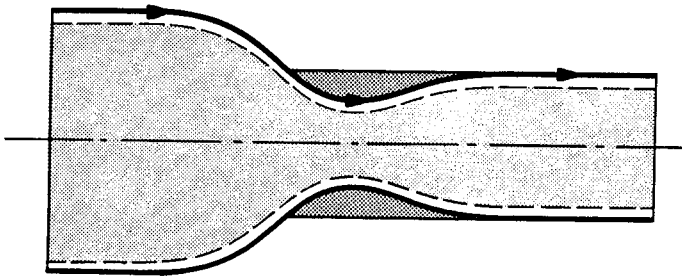
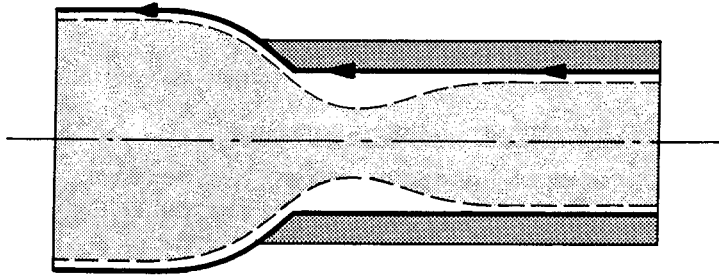
2. Die Zustellspindel wird soweit herausgedreht, bis bei einer Schlittenbewegung der erste Span abgedreht wird.

3. Schruppvorgänge:

Die Zustellspindel wird herausgedreht. Dadurch entsteht ein Abstand zwischen Pinolenhalter und Zustellspindel.

Wird nun der Kopierschlitten bewegt, dann rollt der Kopierfinger am Schablonenprofil ab. Durch die Zugfeder wird er nach vorne gezogen, bis sich die Zustellspindel am Pinolenhalter wieder abstützt.

Diese Vorgänge werden so oft wiederholt, bis das Profil fertiggedreht ist.



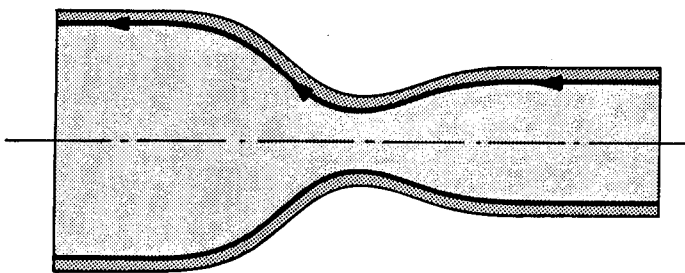
Größe der Zustellung:

Bei einer vollen Spindeldrehung beträgt die Spanabnahme 1,25 mm, d. h. der Durchmesser des Werkstücks nimmt nun 2,5 mm ab.

Richtlinien:

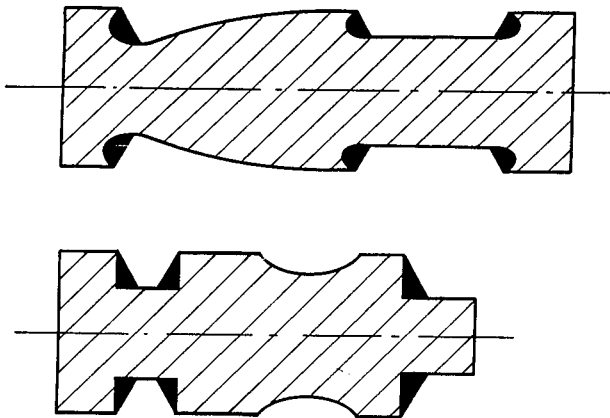
Spanabnahme bei weichen, astfreien Hölzern: 2 - 3 mm

Spanabnahme bei astigen und harten Hölzern: 1,25 - 2 mm



4. Schlichtvorgang:

Der Kopierfinger wird in Stellung 2 geklemmt. Dadurch erfolgt eine Spanabnahme von 0,5 mm über das ganze Werkstück. Je langsamer der Vorschub beim Schlichten, desto glatter wird die Oberfläche.



NACHDRECHSELN VON ECKIGEN PROFILEN UND HINTERSCHNEIDUNGEN

Die schwarz gezeichneten Konturen können durch Kopieren nicht hergestellt werden, sie müssen von Hand gedrechselt werden. Dazu wird die Handstahlaufgabe montiert, ohne daß die Lage der Kopiervorrichtung verändert wird.

Drechseln zylindrischer Werkstücke

ohne Schablone:

Die Führungsleiste muß parallel zur Drehachse liegen.

Drechseln kegelförmiger Werkstücke

ohne Schablone:

Der Kopierträger wird im gewünschten Winkel zur Drehachse fixiert.

Das gewünschte Profil wird mit Hilfe von Zirkel, Kurvenlineal etc. mit einer Reißnadel aufgerissen.

Das Ausschneiden erfolgt mit einer Metallbandsäge, Metallstichsäge, elektrischen oder normalen Blechschere.

Anschließend wird das Profil nachgefeilt.



Beispiel 1

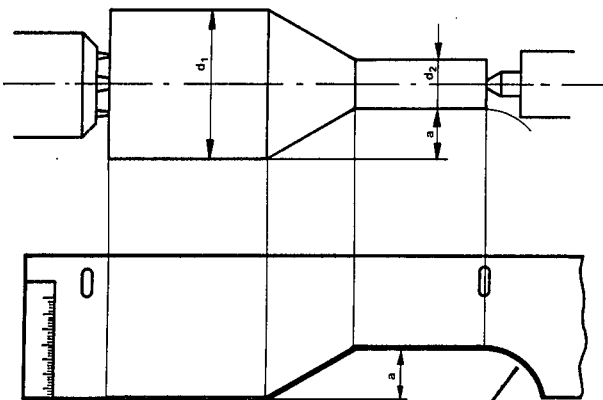
Ausgangsmaterial: Rohling mit rundem Querschnitt.

$$a = \frac{d_1 - d_2}{2}$$

$$\text{z.B.: } d_1 = 120 \text{ mm}$$

$$d_2 = 40 \text{ mm}$$

$$a = \frac{120 - 40}{2} = \frac{80}{2} = 40 \text{ mm}$$



Entweder man schneidet den Auslauf des Profils so, daß der Kopierstahl nicht in den Körner hineinfließt, oder man begrenzt mit dem Endanschlag den Kopierweg.



Beispiel 2

Ausgangsmaterial: Rohling mit quadratischem Querschnitt.

$$\text{Diagonale} = 1,4 \cdot s$$

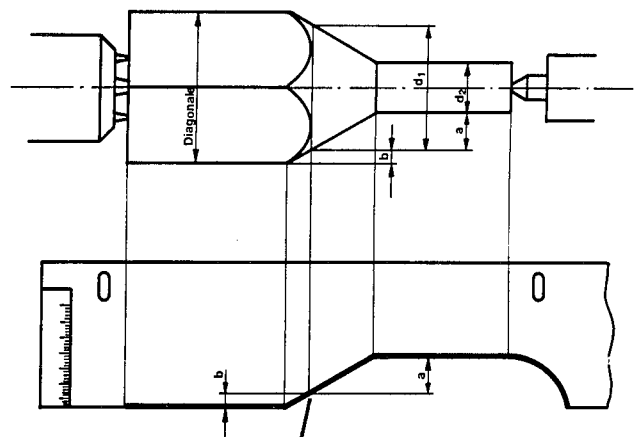
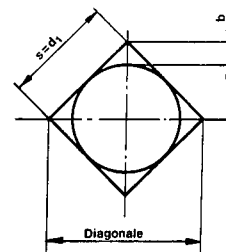
$$b = 0,2 \cdot s$$

$$a = \frac{d_1 - d_2}{2}$$

$$\text{z. B.: } s = d = 100 \text{ mm}$$

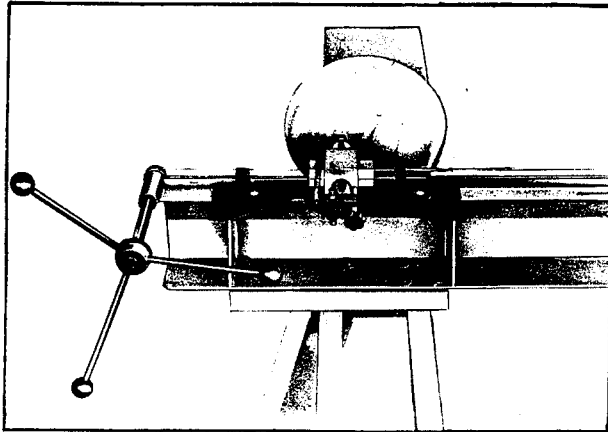
$$\text{Diagonale} = 1,4 \cdot 100 = 140 \text{ mm}$$

$$b = 0,2 \cdot 100 = 20 \text{ mm}$$



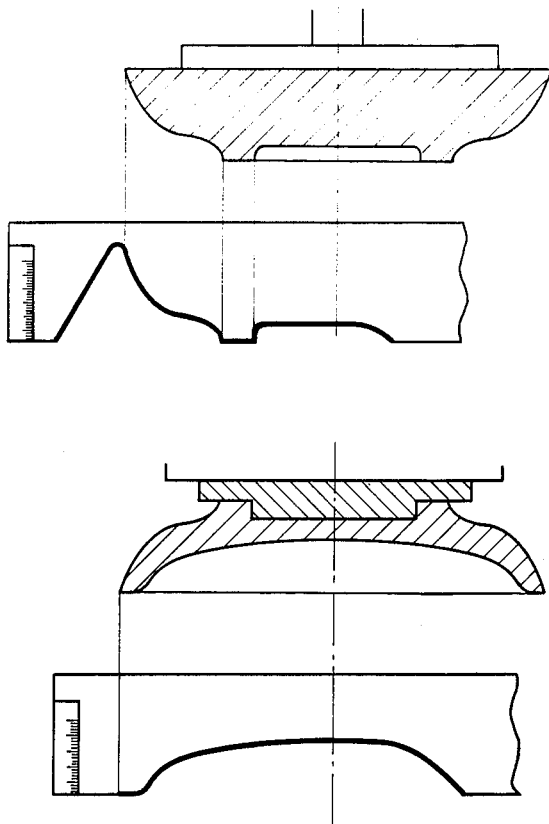
Ab dieser Linie hat das Werkstück einen runden Querschnitt.

MONTAGE DER KOPIERVORRICHTUNG - PLANKOPIEREN



Auf die montierten Trägerhalter wird der Kopierträger aufgelegt und mit Spannplatten, Scheiben und Zylinderschrauben geklemmt.

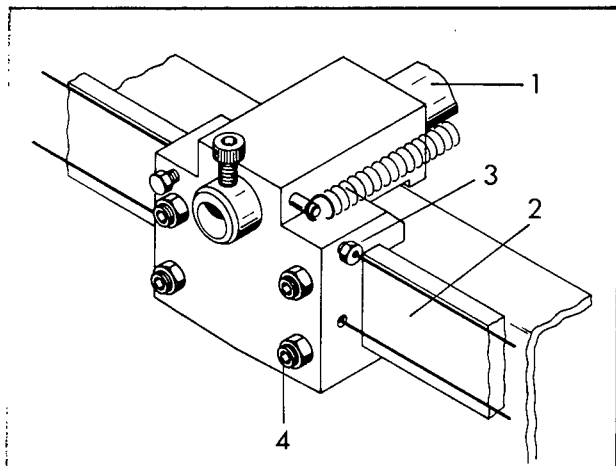
Nach Lockern der vier Sechskantschrauben kann der Kopierträger entsprechend der Werkstückstärke positioniert werden.



SCHABLONENANFERTIGUNG ZUM PLANKOPIEREN

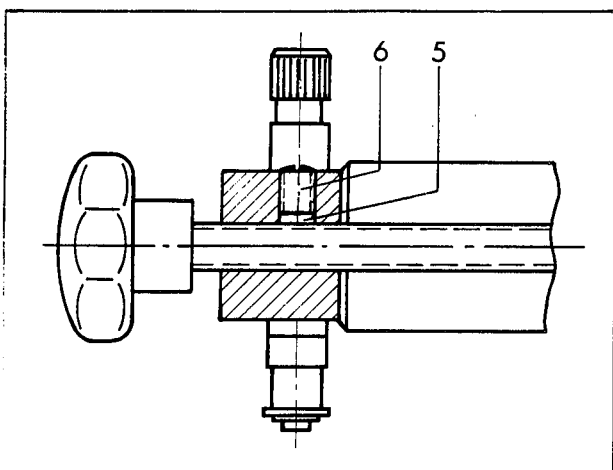
Nach der Mittellinie wird das Schablonenprofil leicht nach außen gezogen. Dadurch kommt der Kopierstahl mit der nach oben rotierenden Werkstückhälfte nicht in Berührung.

Die Außenkonturen werden mit dem linken Kopierstahl, die Innenkonturen mit dem rechten oder linken gefertigt.



Pflege:

Pinole (1) und Führungsleiste (2) müssen regelmäßig gereinigt und geölt werden.



Nachstellarbeiten:

1. Nachspannen des Zugseiles

Nach längerem Arbeiten läßt die Seilspannung nach. Das hat zur Folge, daß das Seil auf den Rollen rutscht.

Durch Drehen der Spannschraube (3) im Uhrzeigersinn erhöht sich die Seilspannung.

2. Spielfreies Einstellen der Führung
Pinolenhalter - Führungsleiste

Der spielfreie Lauf des Pinolenhalters ist vom Werk eingestellt und er ist Voraussetzung für ratterfreies Drehsein.

Sollte nach längerem Arbeiten Spiel auftreten, so werden die vier Gewindestifte (4) nachgestellt, bis das Spiel eliminiert ist. Die Sechskantmuttern dienen zur Konterung (Verdrehsicherung) der Gewindestifte.

3. Die Zwischenscheibe aus Kunststoff (5) wird durch den Gewindestift (6) auf das Gewinde der Zustellspindel gedrückt. Dadurch verdreht sich die Zustellspindel während des Kopierens nicht.

Sollte sich diese Verdrehsicherung abnützen, dann wird der Gewindestift nachgestellt.

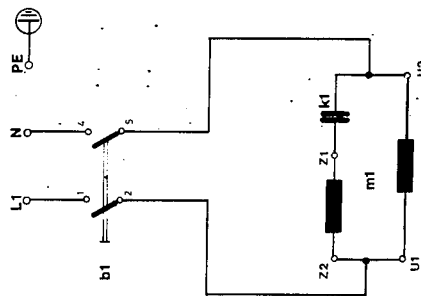
STROMLAUFPLAN

G6; G8

Wechselstrom

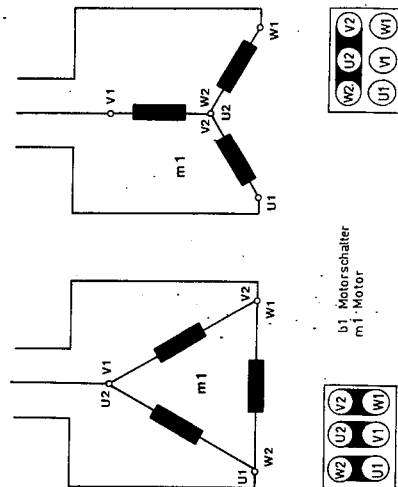
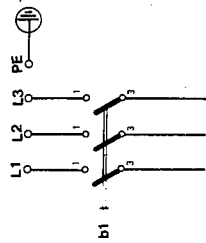
Standard

A50, 147



b1 Motorschalter
k1 Kondensator
m1 Motor

A50, 146



b1 Motorschalter
m1 Motor

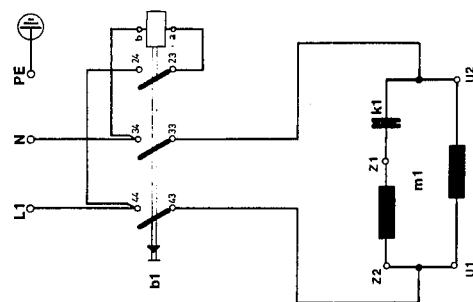
Schaltung Δ oder Y siehe Motorleistungsschild

STROMLAUFPLAN

G6; G8

Wechselstrom

A50. 155



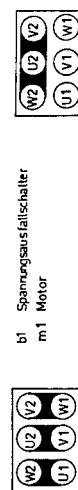
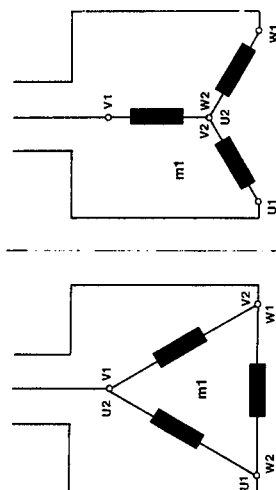
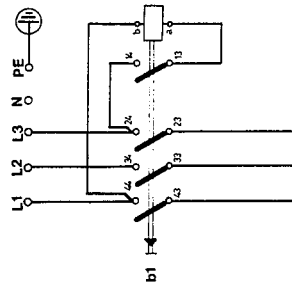
b1 Spannungsausfallschalter
k1 Kondensator
m1 Motor

STROMLAUFPLAN

G6; G8

Drehstrom

A50. 156

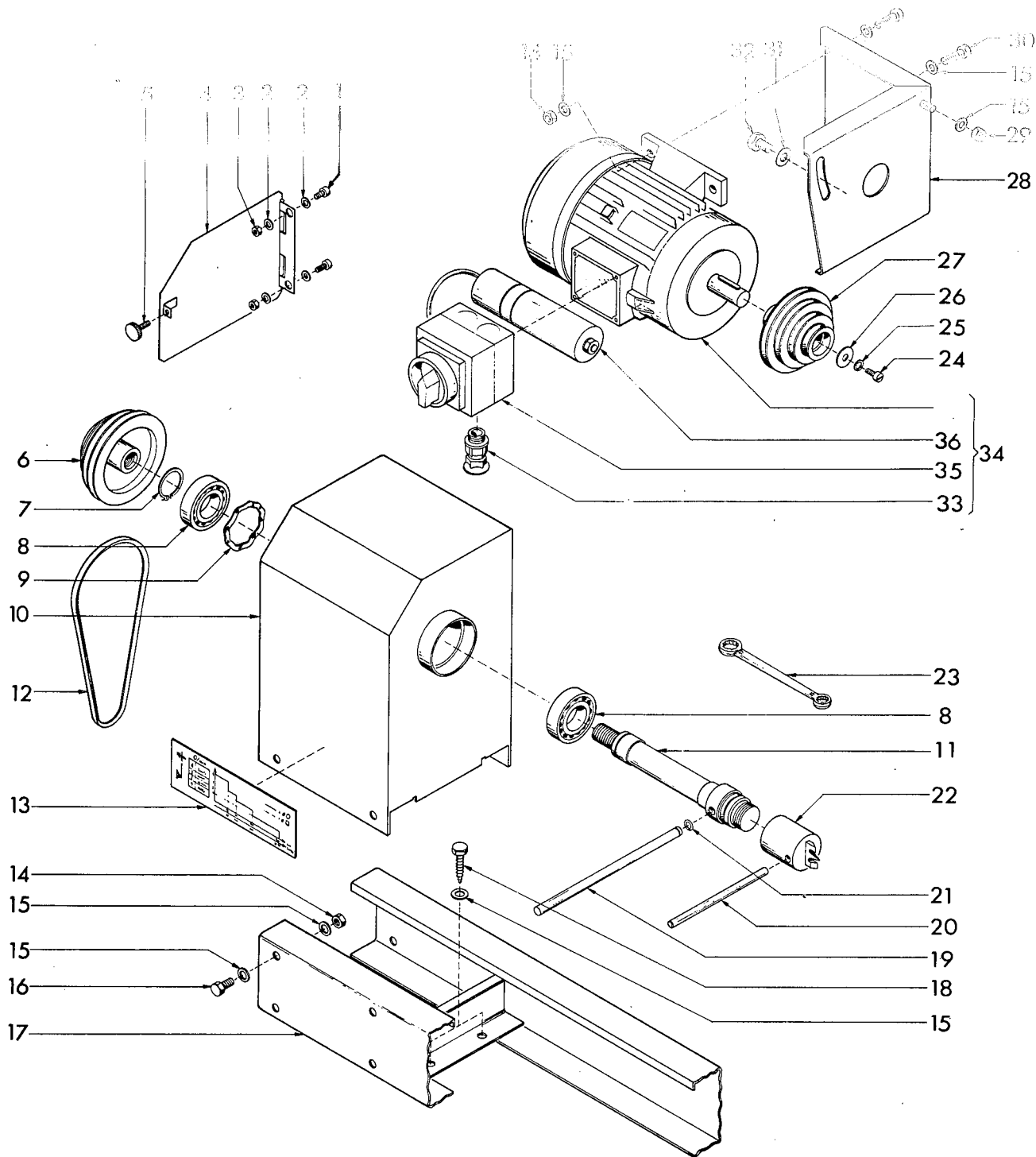


Schaltung Δ oder Y siehe Motorleistungsschild

SERVICETEILE

SERVICE PARTS

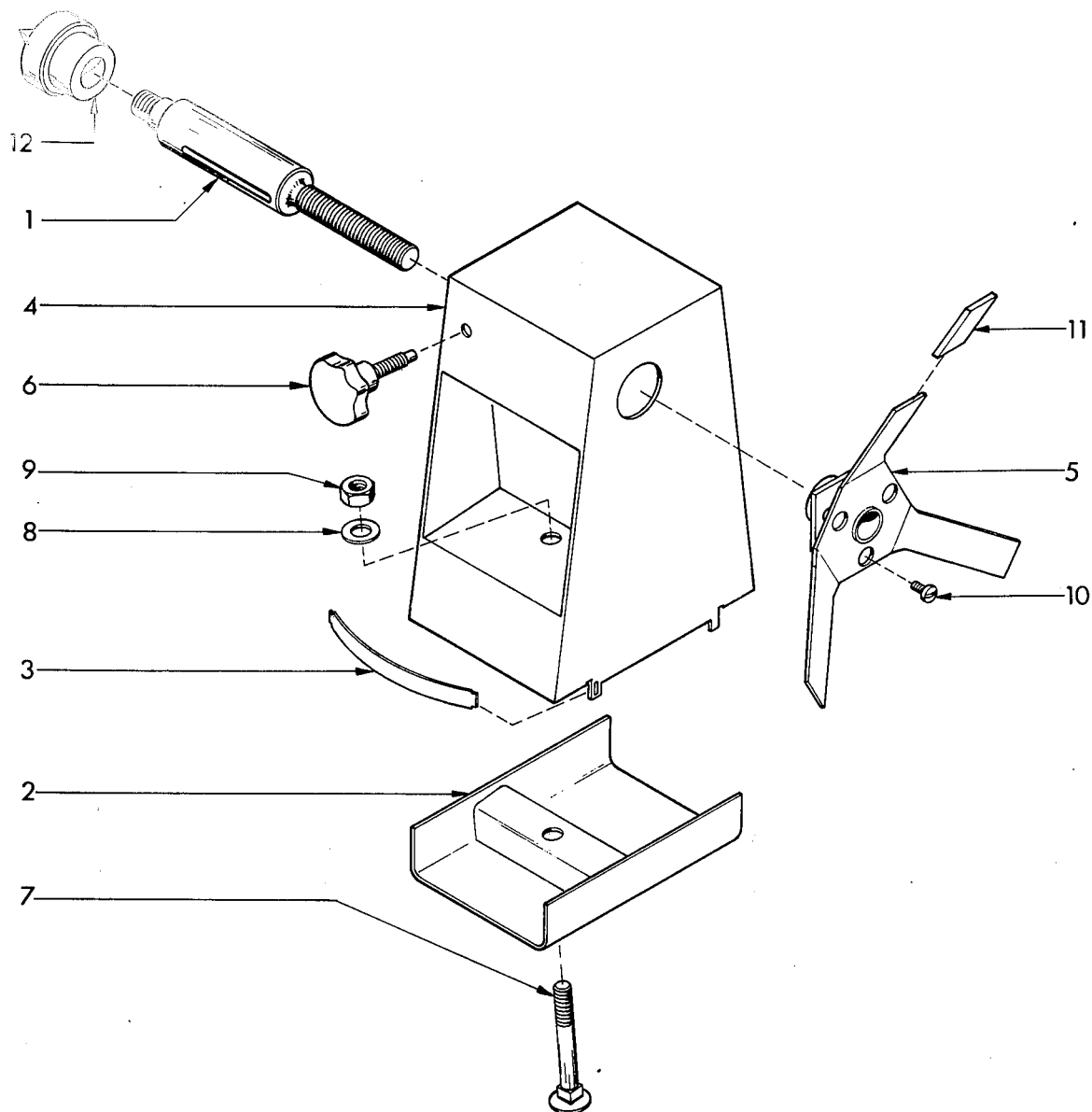
PIECES DE SERVICE



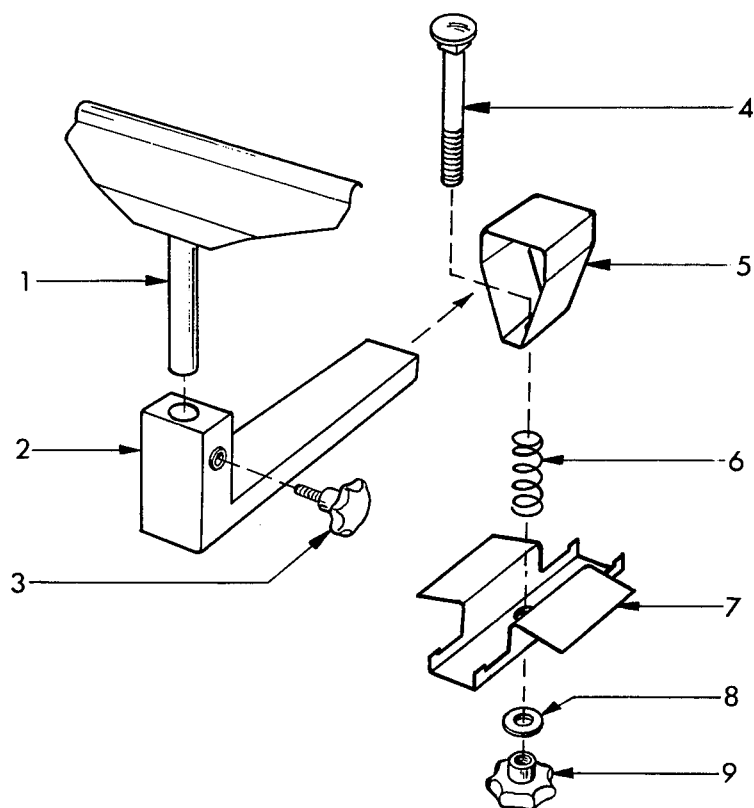
Pos.	Ref. No.	DIN	Benennung	Description	Designation
<u>1-11</u>	<u>G7A 030 000</u>		<u>Gr. Spindelstock</u>	<u>Headstock compl.</u>	<u>Ens. poupée fixe</u>
1	ZSR 84 0612	M6x12 DIN 84-4.8	Zylinderschraube	Flat head screw	Vis à tête cylindrique
2	ZSB 25 0640	B 6,4 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
3	ZMU 34 0600	M6 DIN 934-6	Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
4	G7A 032 000		Deckel	Cover	Couvercle
5	ZSR 64 0613	M6x12	Rändelschraube	Knurled screw	Vis moletée

6	G7A 030 020		Riemenscheibe	Pulley	Poulie
7	ZRG 71 3015	30 x 1,5 DIN471	Sicherungsring	Retaining ring	Anneau de retenue
8	ZLG 62 0602	6206 - 2Z	Rillenkugellager	Ball bearing	Roulement à billes
9	ZSB 02 6206	6206 - K2	Ausgleichscheibe	Compensating washer	Rondelle de compensation
10	G7A 031 000		Spindelstock	Headstock housing	Boîte poupée fixe
11	G7A 030 010		Hauptspindel	Main spindle	Broche principale
12	ZRM 45 7530	530	Keilriemen	V-belt	Courroie trapezoidale
13	G7A 100 010		Drehzahlschild 50 Hz	Speed plate 50 Hz	Plaque de vitesses 50 Hz
	G7B 100 010		Drehzahlschild 60 Hz	Speed plate 60 Hz	Plaque de vitesses 60 Hz
14	ZMU 34 0800	M8 DIN 934-6	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou 6 pans
15	ZSB 25 0840	B8.4 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
16	ZSR 33 0816	M8x16 DIN 933-5.6	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
17	G7A 010 000		Bett	Bed	Banc
18	ZSR 57 0840	8x40 DIN 571-4.6	Holzschraube	Hexagon headed bolt	Vis à tête hexagonale
19	G7A 000 030		Absteckstange Ø 10	Locking pin Ø 10	Tampon Ø 10
20	H2A 000 470		Absteckdorn Ø 8	Locking pin Ø 8	Tampon Ø 8
21	ZOR 00 6020		O-Ring	O-Ring	Bague-O
22	G7A 090 000		Mitnehmer	Drive center	Pointe entraîneuse
23	G7A 000 100	17x13 DIN 837	Doppelringschlüssel	Ring spanner	Clé double à oeil
24	ZSR 84 0616	M6x16 DIN 84-4.8	Zylinderschraube	Flat head screw	Vis à tête cylindrique
25	ZRG 28 0060	B6 DIN 127	Federring	Spring washer	Rondelle ressort
26	H3A 000 200		Scheibe	Washer	Rondelle
27	G7A 000 010		Motorriemenscheibe	Motor pulley	Poulie de moteur
28	G7A 070 000		Motorwinkel	Motor plate	Plaque de moteur
29	ZMU 80 0800	NM8 DIN 980-8	Sicherungsmutter	Securing nut	Ecrou de sûreté
30	ZSR 33 0825	M8x25 DIN 933-5.6	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
31	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
32	ZSR 33 1016	M10x16 DIN933-5.6	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
33	ZPG 10 0008	MZB 13	Kabelverschraubung	Screw-type conduit fitting	Raccordement à vis
34			Motor mit Kondensator und Schalter	Motor with condenser and switch	Moteur avec condensateur et interrupteur
35			Schalter	Switch	Interrupteur
36			Kondensator	Condenser	Condensateur

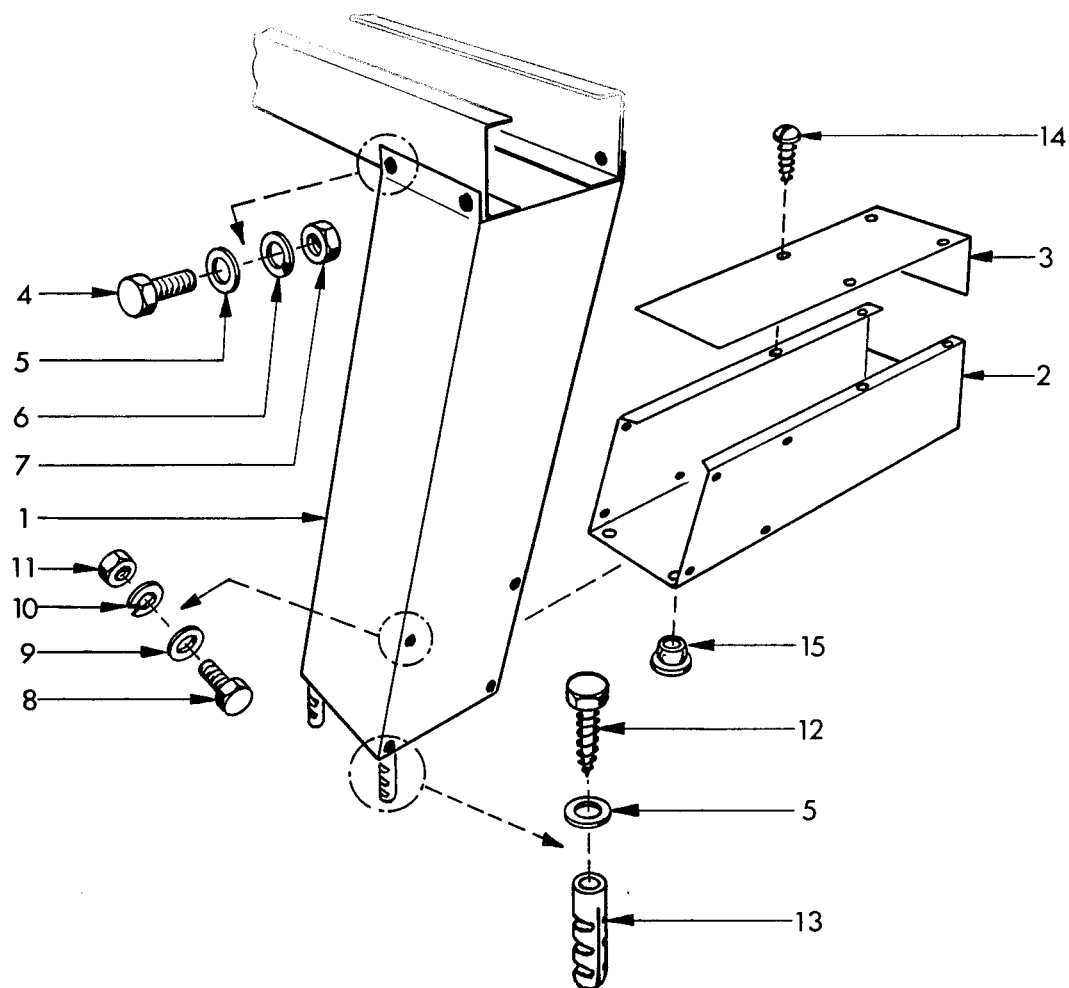
Spannung (V) Voltage (V) Tension (V)	Frequenz (Hz) Frequency (Hz) Fréquence (Hz)	Pos.34 Motor Motor Moteur	Pos.36 Kondensator Condenser Condensateur	Pos.35 Schalter Switch Interrupteur
Einphasig Single-phase Monophasé				
110	50	G7A 100 000	ZKO 21 2580	ZEL 29 1001
220	50	G7B 100 000	ZKO 21 4020	ZEL 29 1001
230	50	G7C 100 000	ZKO 21 4020	ZEL 29 1001
240	50	G7D 100 000	ZME 200 140	ZEL 29 1001
100	50	G7F 100 000	ZKO 19 1101	ZEL 29 1001
115	60	G7G 100 000	ZKO 19 2561	ZEL 29 1001
220	60	G7H 100 000	ZME 200 140	ZEL 29 1001
100	60	G7L 100 000	ZKO 21 2580	ZEL 29 1001
115	60 (CSA)	G7R 100 000	ZME 200 141	ZEL 29 1002
240	50 (SAA)	G7T 100 000	ZME 200 140	ZEL 29 1001
220	50 (VDE)	G7V 100 000	ZKO 21 4020	ZEL 29 1003
Dreiphasig Three-phase Triphasé				
220	50	G7A 110 000		ZEL 29 1004
440	50	G7B 110 000		ZEL 29 1004
380	50	G7C 110 000		ZEL 29 1004
220	60	G7D 110 000		ZEL 29 1004
220	50 (VDE)	G7U 110 000		ZEL 29 1005
380	50 (VDE)	G7V 110 000		ZEL 29 1006



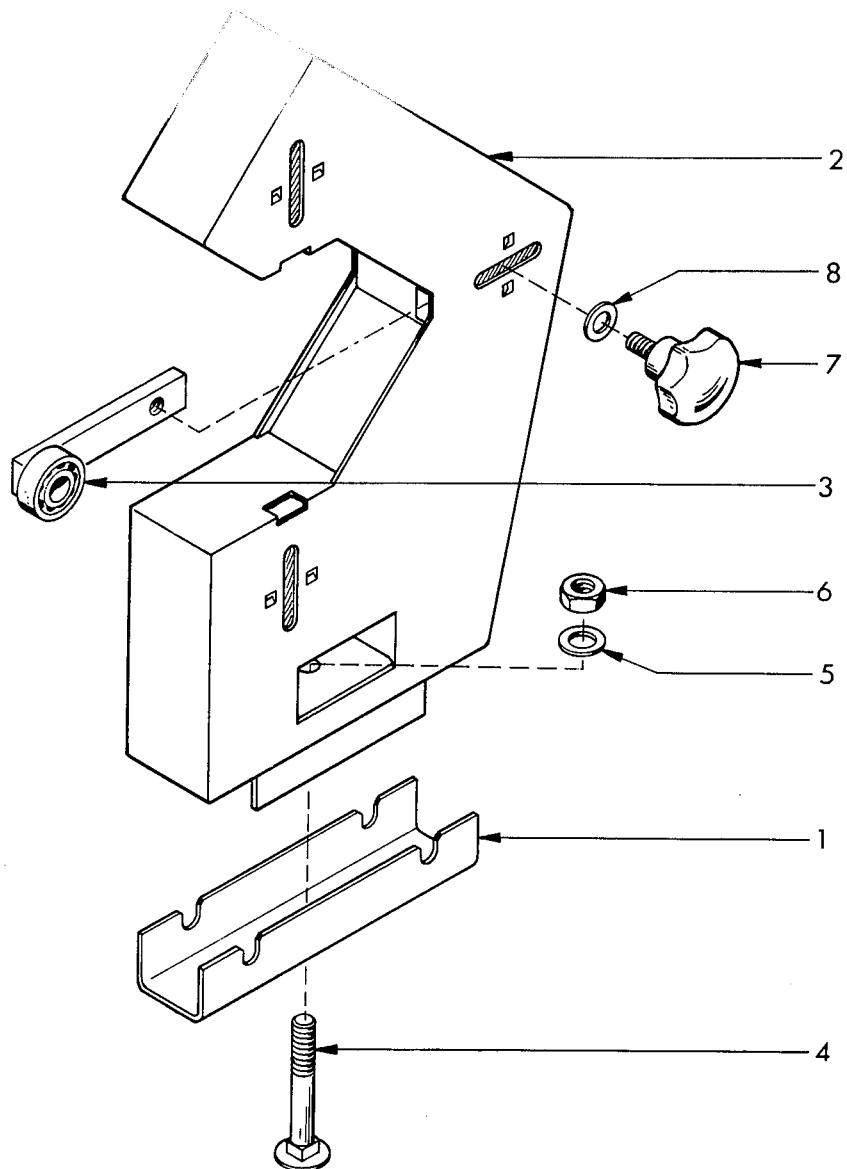
Pos.	Ref. No.	DIN	Benennung	Description	Designation
1-11	G7A 040 000		Gr. Reitstock	Tailstock compl.	Ens. poupée mobile
1	G7A 040 010		Reitstockpinole	Tailstock ram	Canon de la poupée mobile
2	G7A 044 000		Klemmbügel	Clamping plate	Plaque de serrage
3	G7A 040 030		Blattfeder	Leaf spring	Ressort à lame
4	G7A 041 000		Reitstockgehäuse	Tailstock housing	Boîte poupée mobile
5	G7A 042 000		Handrad	Handwheel	Volant
6	G7A 040 040		Sterngriff	Star handle	Poignée-étoile
7	ZSR 03 1080	M10x80 DIN 603-4.6	Flachrundschraube	Square neck bolt	Collet carré
8	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
9	ZMU 34 1000	M10 DIN 934-6	Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
10	ZSR 89 0508	M5x8 DIN 7985-4.8	Linsenschraube	Filister head screw	Vis à tête lentiforme
11	ZGF 24 2550		Handgriff	Handle	Poignée
12	G7A 020 000		Rollkörper	Live center	Pointe tournante



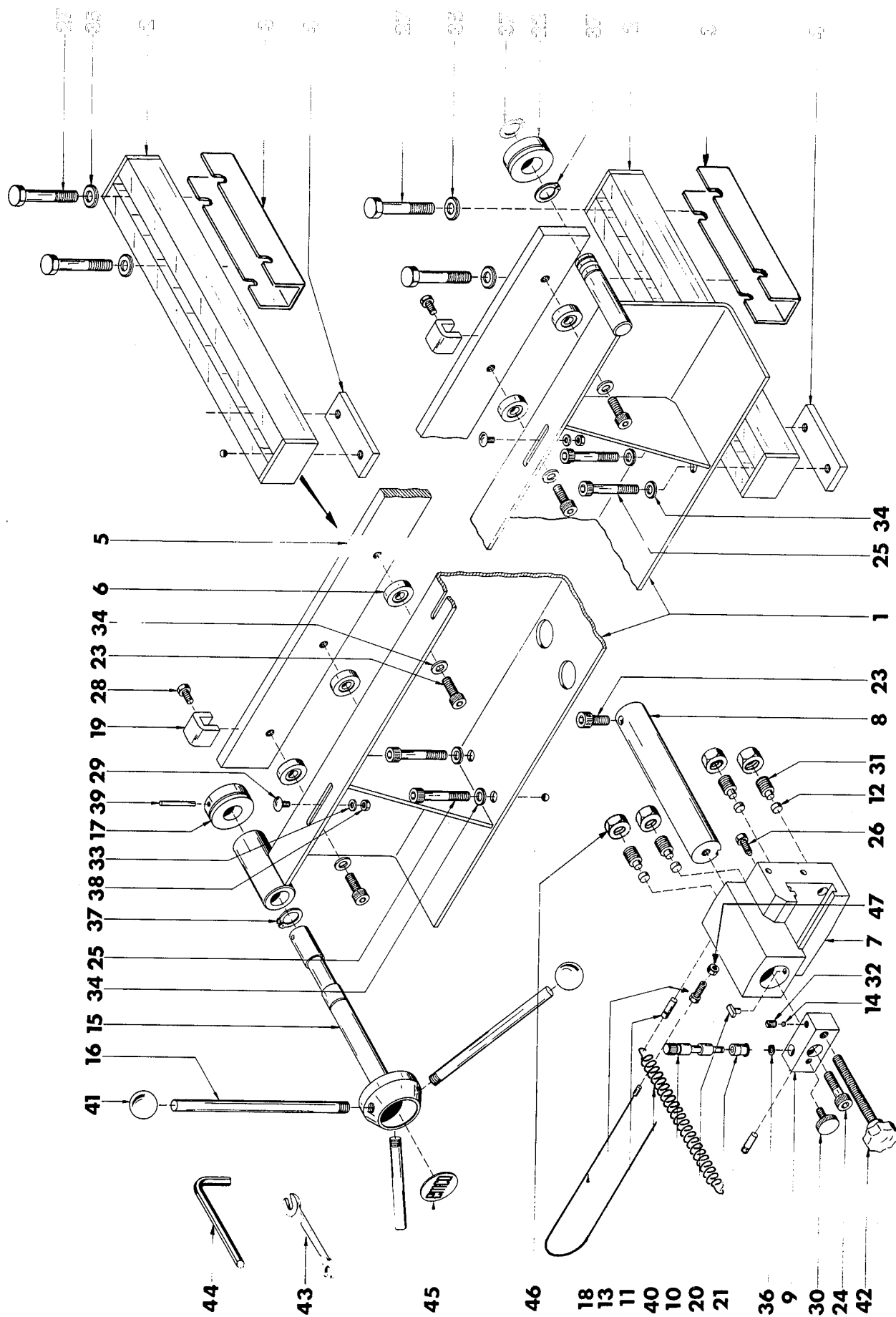
Pos.	Ref. No.	DIN		Benennung	Description	Designation
				<u>Handstahlaufage</u>	<u>Handtool rest</u>	<u>Appui d'outil</u>
1	G7A 081 000			Auflage	Handtool rest	Appui d'outil
2	G7A 082 000			Auflagehalter	Clamp	Pièce de serrage du support
3	ZGF 33 5008	50 x M8 x 25		Sterngriff	Star handle	Poignée-étoile
4	ZSR 03 1080	M10x80 DIN 603-4.6		Flachrundschrabe	Square neck bolt	Collet carré
5	G7A 000 050			Spannbügel	Holder	Etrier de serrage
6	ZFD 20 4215	D215		Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression
7	G7A 000 040			Klemmschiene	Clamping sheet	Tôle de blocage
8	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125		Scheibe	Washer	Rondelle
9	ZGF 36 6310	63xM10 DIN 6336		Sterngriff	Star handle	Poignée étoile



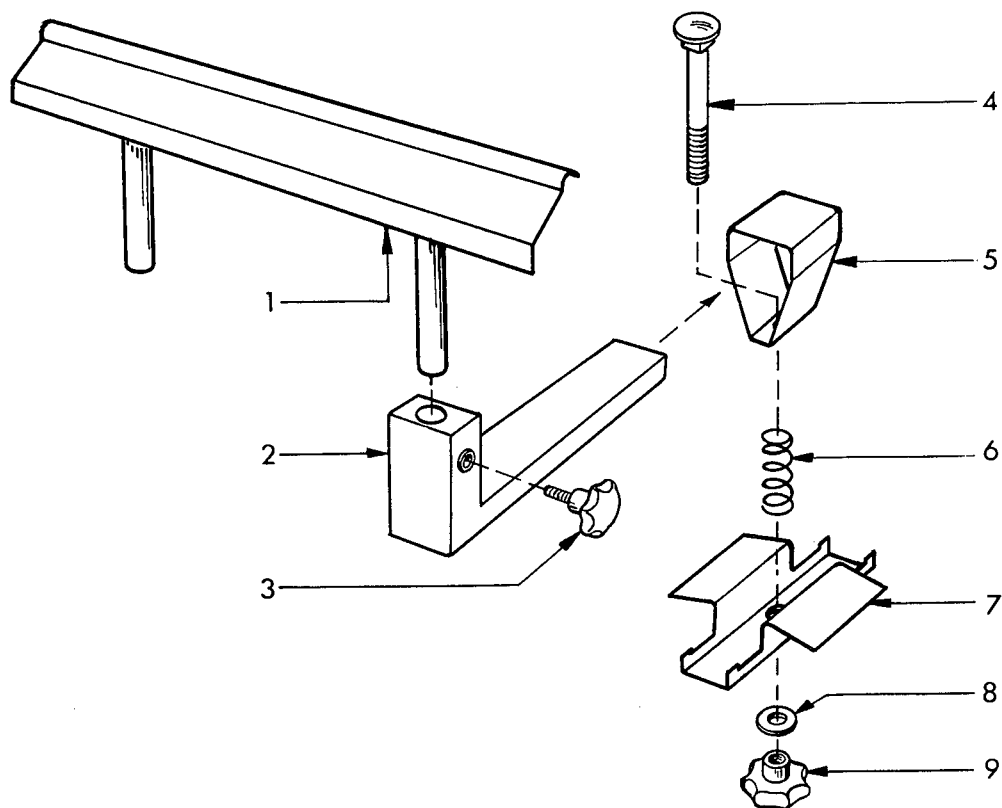
Pos.	Ref. No.	DIN		Benennung	Description	Designation
	<u>642 22o</u>			<u>Maschinenständer</u>	<u>Stand compl.</u>	<u>Ens. socle-machine</u>
1	G7Z 22o o1o			Ständerfuß	Stand	Montant
2	G7Z 22o o2o			Fuß	Leg	Aile
3	G7Z 22o o3o			Deckblech	Cover sheet	Couvercle
4	ZSR 33 o816	M8x16 DIN 933-5.6		Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
5	ZSB 25 o84o	B 8,4		Scheibe	Washer	Rondelle
6	ZRG 28 oo8o	B8 DIN 127		Federring	Spring washer	Rondelle-ressort
7	ZMU 34 o8oo	M8 DIN 934-6		Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
8	ZSR 33 o612	M6x12 DIN 933-5.6		Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
9	ZSB 25 o64o	B6,4 DIN 125		Scheibe	Washer	Rondelle
10	ZRG 28 oo6o	B6 DIN 127		Federring	Spring washer	Rondelle-ressort
11	ZMU 34 o6oo	M6 DIN 934-6		Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
12	ZSR 57 o825	8x25 DIN 571-4.6		Holzschraube	Hexagon headed bolt	Vis à tête hexagonale
13	ZDK 1o 1ooo	S1o		Dübel	Plug	Cheville
14	ZSR 75 3595	B3,5x9,5 DIN 7981		Blechschaube	Sheet metal screw	Vis en tôle
15	ZDK 6o 0oo9	F9		Verschlußstopfen	Plug	Bouchon fileté



Pos.	Ref. No.	DIN		Benennung	Description	Designation
	<u>642 010</u>			<u>Stehlunette</u>	<u>Fixed steady</u>	<u>Lunette fixe</u>
1	G7Z 010 010			Klemmlasche	Clamping sheet	Tôle de blocage
2	G7Z 011 000			Lünettengehäuse	Housing	Corps de la lunette
3	G7Z 012 000			Stützrollen	Support roller	Roulement de support
4	ZSR 03 1070	M10x70 DIN 603-4.6		Flachrundschaube	Square neck bolt	Collet carré
5	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125		Scheibe	Washer	Rondelle
6	ZMU 34 1000	M10 DIN 934-6		Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
7	ZGF 33 5008	50 x M8 x 25		Sterngriffschraube	Star handle screw	Poignée-étoile
8	ZSB 25 0840	B 8,4 DIN 125		Scheibe	Washer	Rondelle



Pos.	Ref. No.	DIN	Benennung	Description	Désignation
	<u>641 461</u>		<u>Gr. Kopiereinrichtung</u>	<u>Copying att. compl.</u>	<u>Ens. disp. de copiage</u>
1	H7Z 064 000		Kopierträger	Copying slide holder	Chariot à gabarit
2	H7Z 062 000		Trägerhalter	Cross holder	Appui
3	G7Z 061 000		Spannplatte 1	Clamping plate 1	Plaque de serrage 1
4	H7Z 060 040		Spannplatte 2	Clamping plate 2	Plaque de serrage 2
5	H7Z 060 050		Führungsleiste	Gib	Barre de guidage
6	H7Z 060 060		Distanzscheibe	Washer	Rondelle
7	H7Z 060 070		Pinolenhalter	Copying slide	Support de canon
8	H7Z 060 080		Pinole	Quill	Canon
9	H7Z 060 090		Anschlagplatte	Stop plate	Plaque de butée
10	H7Z 060 100		Führungsbolzen	Bolt	Boulon
11	H7Z 060 110		Federbolzen	Spring loaded bolt	Cheville de ressort
12	H7Z 060 120		Druckscheibe	Pressure washer	Disque de pression
13	H7Z 060 130		Spannschraube	Clamping screw	Vis de serrage
14	H7Z 060 140		Zwischenscheibe	Pressure washer	Disque de pression
15	H7Z 063 000		Vorschubwelle	Feed shaft	Arbre-avance
16	H7Z 060 160		Knebel	Toggle	Garrot
17	H7Z 060 170		Rolle A	Roller A	Rouleau A
18	H7Z 060 180		Zugseil	Steel wire	Cable de traction
19	H7Z 060 220		Anschlagbacke	Stop piece	Butée
20	H7Z 060 230		Zapfenfeder	Key	Clavette
21	H7Z 060 240		Führungsrolle	Tracer roll	Galet de gabarit
22	H7Z 060 260		Rolle B	Roller B	Rouleau B
23	ZSR 12 0820	M8x20 DIN 912-6.9	Zylinderschraube	Allen head screw	Vis 6 pans creux
24	ZSR 12 0830	M8x30 DIN 912-6.9	Zylinderschraube	Allen head screw	Vis 6 pans creux
25	ZSR 12 0850	M8x50 DIN 912-6.9	Zylinderschraube	Allen head screw	Vis 6 pans creux
26	ZSR 61 0616	AM6x16 DIN 561-5.6	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
27	ZSR 31 1080	M10x80 DIN 931-5.6	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
28	ZSR 35 0612	M6x12 DIN 933-MS	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis hexagonale
29	ZSR 03 0512	M5x12 DIN 603-4.6	Flachrundschrabe	Square neck bolt	Collet carré
30	ZSR 53 0615	M6x16 DIN 653-5.8	Rändelschraube	Knurled screw	Vis moletée
31	ZST 15 1225	12x25	Gewindestift	Set screw	Vis pointeau
32	ZST 51 0608	M6x8 DIN 551-5.8	Gewindestift	Set screw	Vis pointeau
33	ZSB 25 0530	B5,3 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
34	ZSB 25 0840	B8,4 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
35	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125	Scheibe	Washer	Rondelle
36	ZRG 71 0506	W5x0,6 DIN 471	Sicherungsring	Circlip	Anneau de retenue
37	ZRG 71 1812	W18x1,2 DIN 471	Sicherungsring	Circlip	Anneau de retenue
38	ZMU 34 0500	M5 DIN 934-5	Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
39	ZHL 81 0436	4x36 DIN 1481	Spannhülse	Lock pin	Goupille de serrage
40	ZFD 50 0100	Z-100-J	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
41	ZGF 20 2510	25x10 GN 319.1	Kugelpopf	Ball knob	Bouton forme boule
42	ZGF 34 5098	32xM8x90 DIN 6336A	Sterngriff	Star handle	Poignée-étoile
43	ZWZ 95 0810	8x10 DIN 895	Doppelmaulschlüssel	Open ended spanner	Clé plate simple
44	ZWZ 11 0600	SW6 DIN 911	6-Kant Schraubendreher	Hexagonal key	Clé à six pans
45	POH 000 160		Firmenschild	Name plate	Ecusson
46	H7Z 060 250		Kontermutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans
47	ZMU 34 0600	M6 DIN 934-6	Sechskantmutter	Hexagonal nut	Ecrou 6 pans



Pos.	Ref. No.	DIN		Benennung	Description	Designation
	<u>642 020</u>			<u>Handstahlauflage</u> <u>500 mm</u>	<u>Handtool rest 500 mm</u> <u>(20")</u>	<u>Appui d'outil 500 mm</u>
1	G7Z 021 000			Auflage	Handtool rest	Appui d'outil
2	G7A 082 000			Auflagehalter	Clamp	Pièce de serrage du support
3	ZGF 33 5008	50 x M8 x 25		Sterngriff	Star handle	Poignée-étoile
4	ZSR 03 1080	M10x80 DIN 603-4.6		Flachrundschraube	Square neck bolt	Collet carré
5	G7A 000 050			Spannbügel	Holder	Etrier de serrage
6	ZFD 20 4215	D 215		Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression
7	G7A 000 040			Klemmschiene	Clamping sheet	Tôle de blocage
8	ZSB 25 1050	B10,5 DIN 125		Scheibe	Washer	Rondelle
9	ZGF 36 6310	63 x M10 DIN 6336		Sterngriff	Star handle	Poignée-étoile