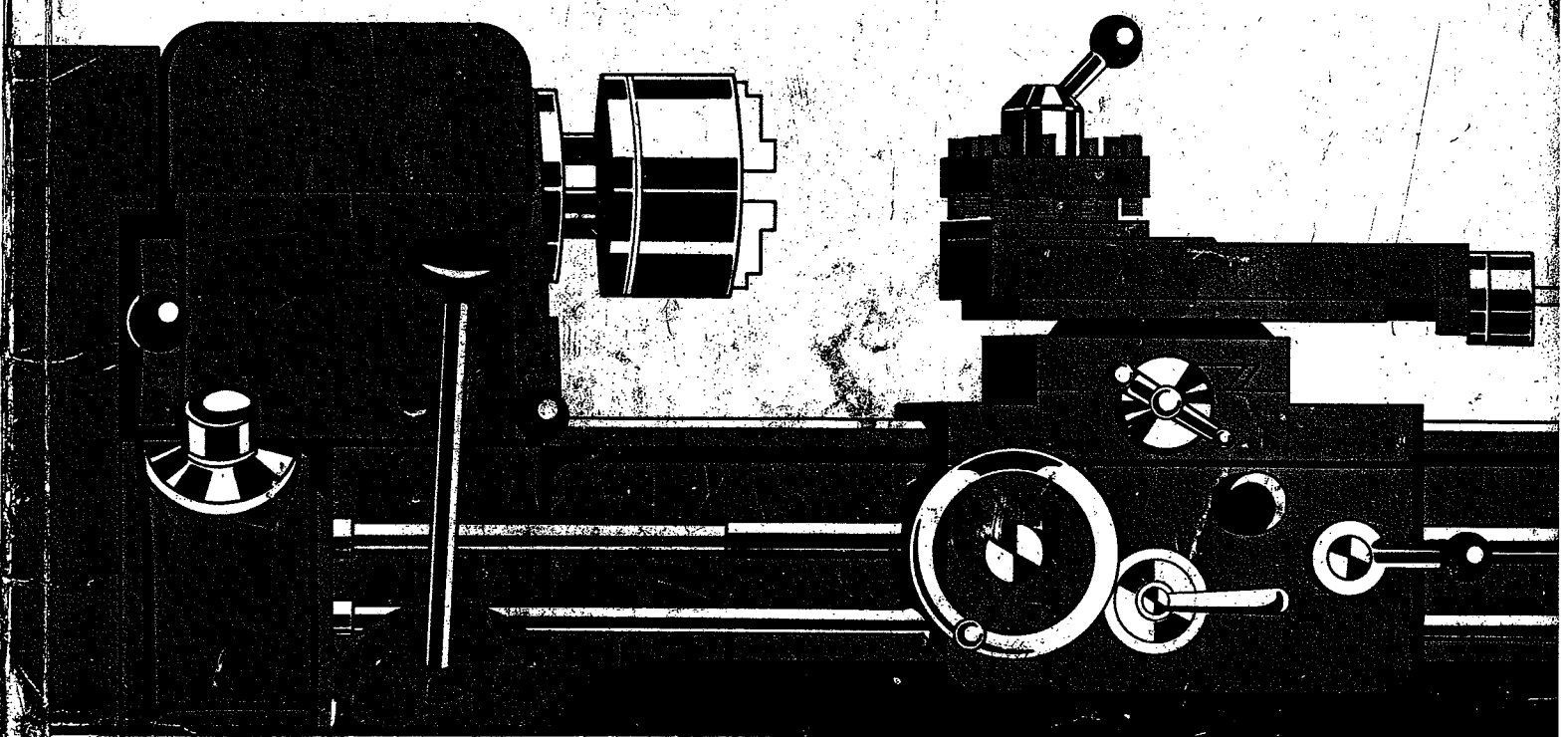


Freiburg

WEILER

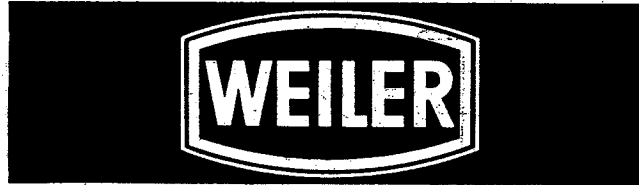
LZ 220 - LD 220

Bedienungs-
Anleitung



Bedienungsanleitung

für



Präzisions- Leit- und Zugspindel Drehmaschine

Baureihe

220

Modell LD 220

Maschinen Nr.

Modell LZD 220

Maschinen Nr.

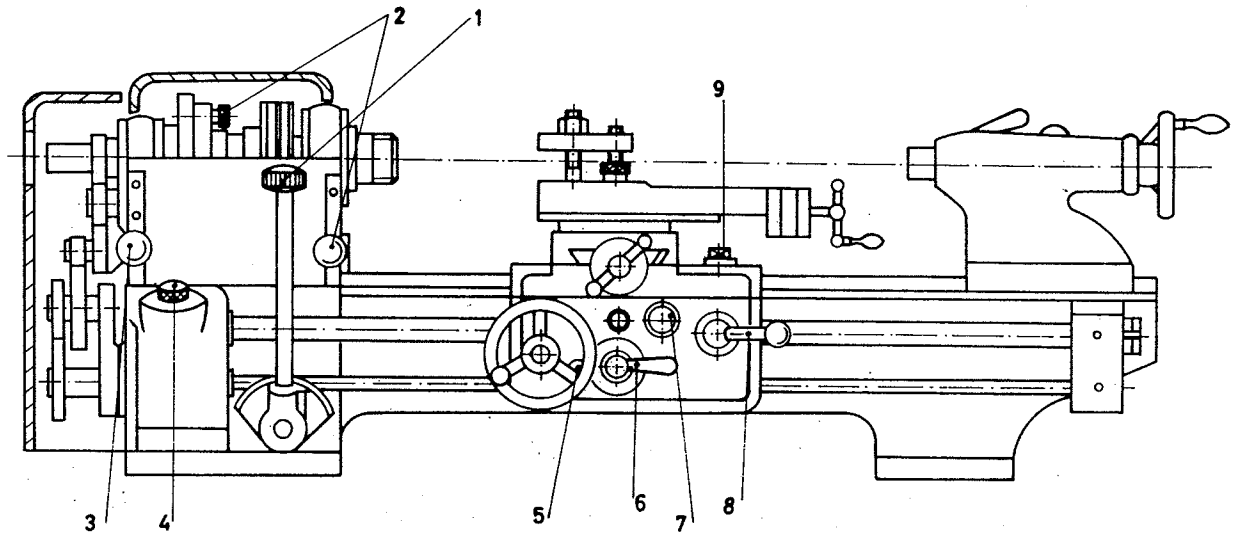
WEILER KG WERKZEUGMASCHINENFABRIK

88 Ansbach / Mfr.

Draisstraße 2a

Ruf (0981) 2209

WEILER KG Ansbach



- 1 Hebel für Spindeldrehzahleinstellung
(Hebel nach gewählter Drehzahl nach rechts festdrehen).
- 2 Vorgelege; Indexbolzen herausziehen und Hebel
einschwenken.
- 3 Hebel für Wechselräder; Links- und Rechtslauf
Antrieb für Leit- und Zugspindel.
- 4 Schaltknopf für Vorschubgetriebe ABC
"nur im Stillstand schalten".
- 5 Einstellschraube für Rutschkupplung
(bei Einstellung Schmiernippel entfernen).
- 6 Hebel zum Einschalten des Plan- und Längszuges
(in Verbindung mit Vorwählknopf 7).
- 7 Vorwählknopf für Plan- und Längszug und Nullstellung.
- 8 Hebel für Schloßmutter. Benützung bei Nullstellung
des Vorwählknopfes Nr. 7 und nur ohne Bettanschlag
möglich.
- 9 Festklemmung des Bettschlittens.

ACHTUNG !

Während der Einlaufzeit von ca. 600 Stunden ist die Schmierung von besonderer Bedeutung.

Unser Schmierplan ist auf einen Mehrschichtbetrieb abgestimmt.

Bei 9-Stundenbetrieb genügt also weniger Schmiermittel, besonders an den Stellen mit Schmierkammern.

Die Drehspindellager nehmen während der Einlaufzeit bei den oberen Drehzahlen höhere Temperaturen bis zu 65 Grad an.

Diese Erwärmung ist bei den Kegelrollenlagern normal. Häufiges Nachschmieren erhöht nur die Temperatur.

Auch die Erwärmung der Regelscheiben des stufenlosen Antriebes durch die Riemenreibung ist mit etwa 65 Grad normal.

Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß regelmäßig und nur so geschmiert wird, damit immer ein Fettfilm auf der Scheibenführung vorhanden ist. Das dabei austretende Fett muß sofort entfernt werden, da Fett und Öl die Keilriemen zerstören. Außerdem ist die Kraftübertragung nicht mehr gewährleistet.

Besonders wichtig ist, daß man tagsüber, wenn nur mit einer Drehzahleinstellung gearbeitet wird, immer wieder einige Male den Drehzahlbereich durchregelt, damit ein Verkleben und Passungsrost vermieden wird.

Inhaltsverzeichnis

Aufstellung und Inbetriebnahme	Seite 1 - 2
Fundamentplan	Seite 3
Schmierplan	Seite 4
Gewindetabelle	Seite 5
Elektroschaltpläne	Seite 6 - 7
Spindelstock	Seite 8 - 11
Stufenloser Antrieb	Seite 12 - 14
Vorschubkasten	Seite 15 - 17
Bettschlitten mit Support	Seite 18 - 20
Schloßkasten	Seite 21 - 24
Reitstock	Seite 25 - 26
Schnellspannung	Seite 27 - 29



Auspacken

Der Behälter bzw. die Kiste ist nur an der besonders gekennzeichneten Stelle zu öffnen. Die Befestigungsschrauben zwischen Drehbank und Behälterboden sind bei Stahlblechunterbau nur von innen durch die Türe zu erreichen. An denselben Stellen werden später die Fundamentschrauben angebracht.

Prüfen der Lieferung

Nach sorgfältigem Auspacken und Entfernen aller Befestigungsteile ist die Maschine auf Unversehrtheit und Vollständigkeit des Zubehörs zu überprüfen.

Reklamationen sind sofort unter Angabe der Maschinen-Nummer beim Lieferanten geltend zu machen. Die Maschinen-Nummer ist am rechten Bettende (Reitstockseite) auf der hinteren Führungsbahn eingeschlagen.

Aufstellen und Ausrichten

Um die größte Drehgenauigkeit zu erreichen, ist die Drehbank mit einer Präzisions-Wasserwaage (1 Teilstrich = 0,02 mm auf 1 m) auszurichten. Das geschieht am zweckmäßigsten, indem man die Maschine mit ihrer 3-Punktauflage auf das Fundament festzieht und mit 2 Keilen unter dem rechten Fuß des Unterbaues entsprechend unterkeilt, so daß das Bett beim Spindelstock und am Reitstockende quer und längs waagrecht ist.

Ist eine Verwindung festzustellen, die nicht so beseitigt werden kann, so bedient man sich der Drückschrauben unter dem rechten Bettfuß im Unterbau.

Steht eine Wasserwaage mit der gewünschten Präzision nicht zur Verfügung, so kann die Maschine auch mittels Drehversuch ausgerichtet werden.

Zu diesem Zweck überdreht man ein Stück Material von ca. 20 mm Durchmesser auf etwa 65 mm Länge, das in der Spannzange oder im Futter fliegend eingespannt wird. Ist das fliegende Ende schwächer, so sind die hinteren unter dem rechten Bettfuß befindlichen Stellschrauben vorsichtig nachzustellen und die vorderen entsprechend zu lösen. Im umgekehrten Falle werden die vorderen Stellschrauben nachgestellt und die



hinteren entsprechend gelöst. Nach erfolgter Einjustierung müssen die Sicherungsmuttern der Stellschrauben angezogen werden, da sich durch Erschütterungen die Stellschrauben wieder lösen.

Elektrischer Anschluß

Der Anschlußkasten für die Netzleitung befindet sich auf der Rückseite des Unterbaues, gegenüber dem Wendeschalter.

Bei der Tischmaschine wird der Anschlußkasten und der Wendeschalter lose mitgeliefert und kann an passender Stelle montiert werden.

Reinigen und Schmieren

Vor Inbetriebnahme ist die Maschine samt Zubehör gründlich zu reinigen. Besonders die rostschützende Fettschicht muß von den Führungsbahnen, sowie die übrigen blanken Teile, mit Waschbenzin oder Petroleum entfernt werden. - Vorsicht bei Verwendung anderer Reinigungsmittel ! - Nitroverdünnung z.B. greif die Lackierung der Maschine an.

Danach sind alle Schmierstellen sorgfältig durchzuschmieren. Im Schmierplan sind die einzelnen Schmierstellen nach Häufigkeit und Art des Schmiermittels angeführt. Das Spindeltriebsrad und der Vorgelegeräderblock ist nur bei Benützung des Vorgeleges zu schmieren. Zur Schmierung sollen harz- und säurefreie Schmiermittel verwendet werden.

Die Lebensdauer der sich bewegenden Teile hängt naturgemäß von der Regelmäßigkeit der Schmierung weitgehend ab.

Zur Schmierung empfehlen wir normales Maschinenöl und für die Lagerung z.B. Esso Beacon 2.

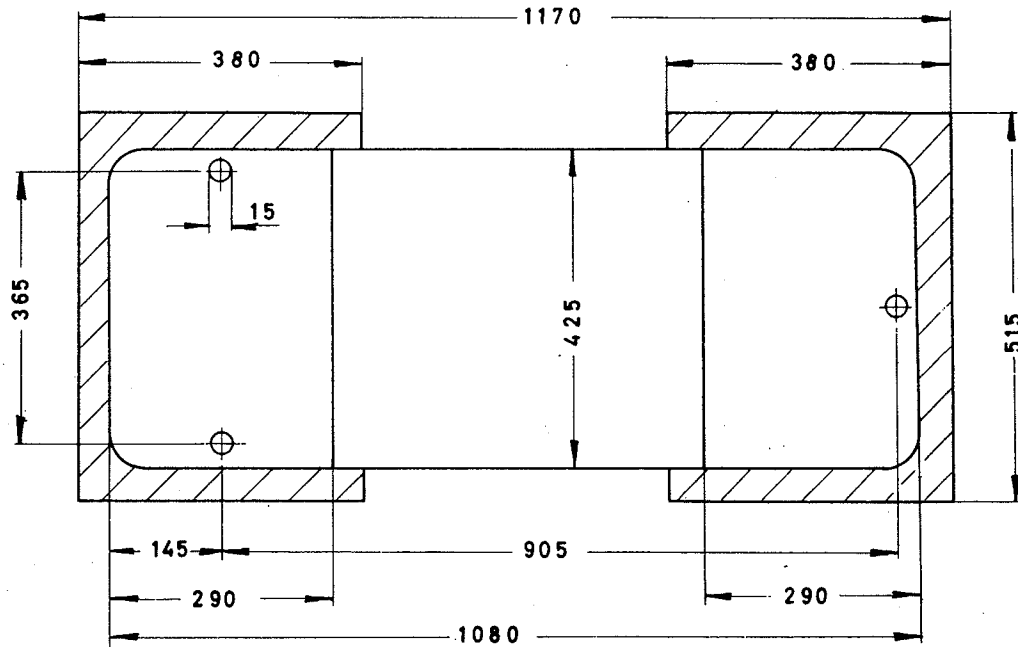
Kühlmitteleinrichtung

Der rechte Fuß des Blechunterbaues dient zur Aufnahme des Kühlmittelbehälters. Der Pumpenmotor wird mit einem am Kopf der Pumpe angebrachten Schalter betätigt. Auf die Verwendung von säurefreiem Kühlmittel ist zu achten.

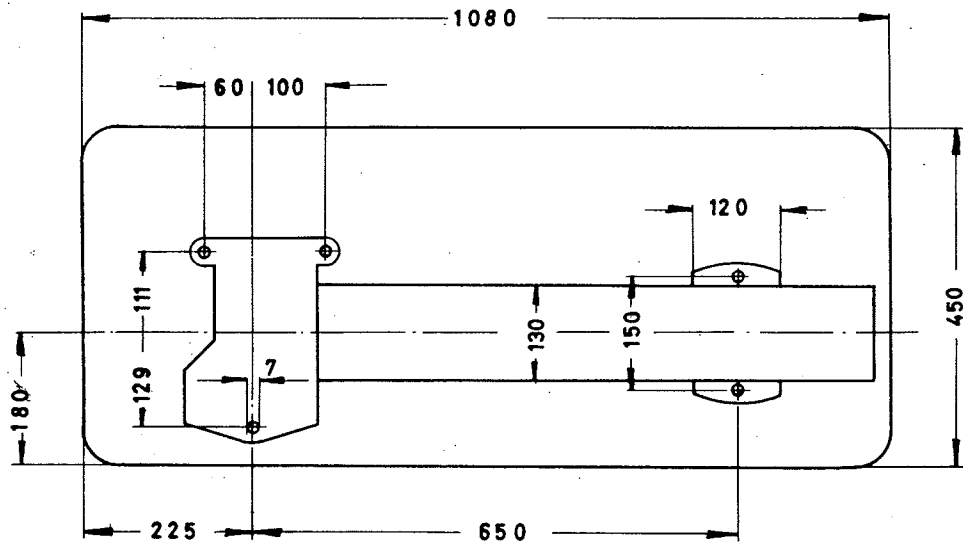
Ersatzteile

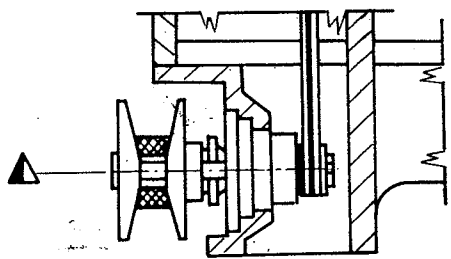
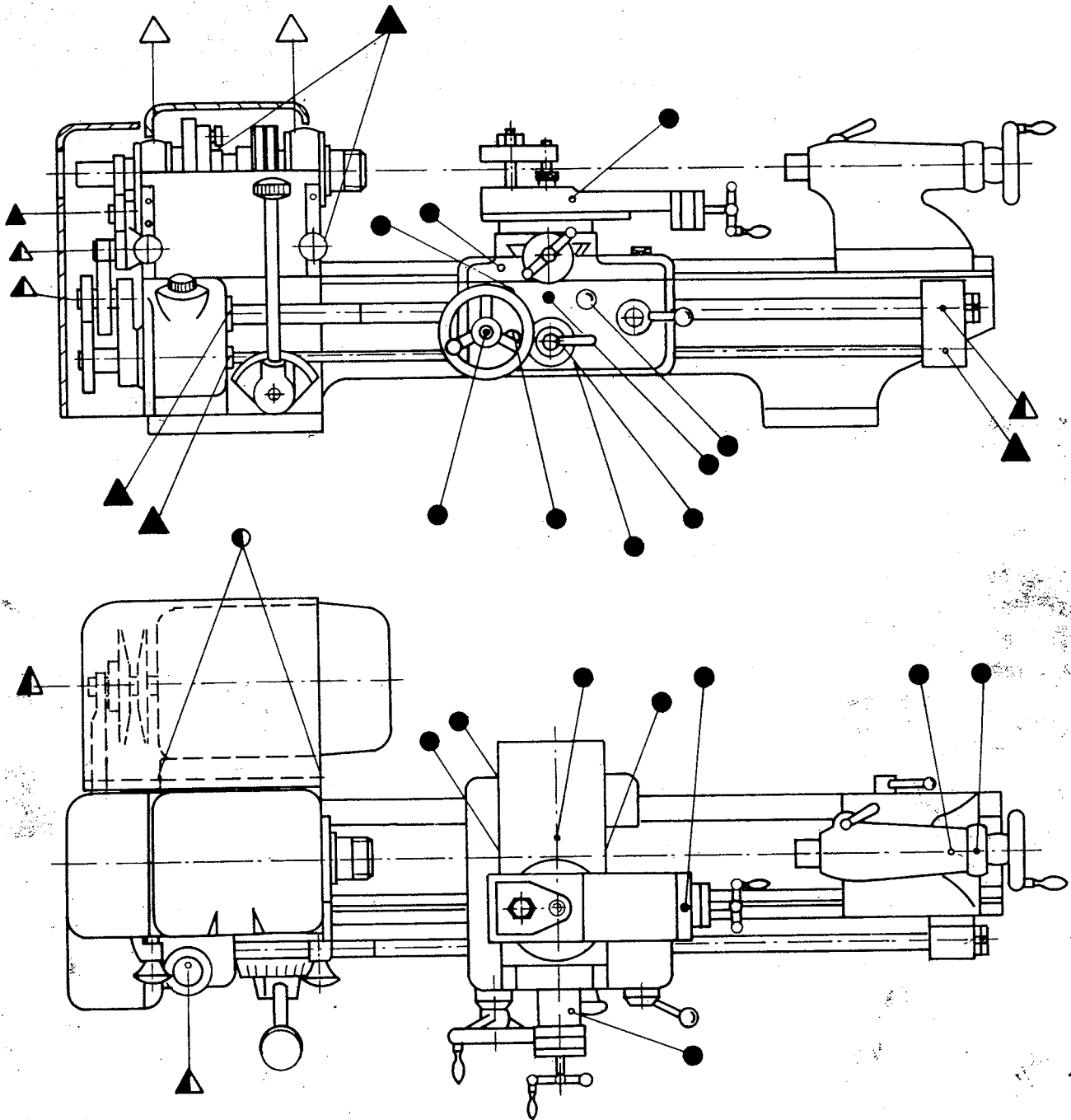
Bei Nachbestellung von Ersatzteilen bitte stets Maschinennummer und genaue Bezeichnung angeben.

a) Stahlunterbau



b) Tischdrehbank





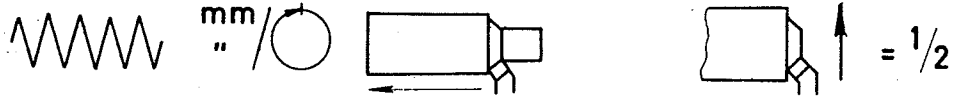
	OEL	FETT
TÄGLICH	●	▲
WÖCHENTLICH	◐	▲
VIERTELJÄHRLICH	○	△



GEWINDETABELLE

LZ 220

Fig.	A	B	C	a	c1	c2	d	Fig.	A	B	C	a	c1	c2	d
------	---	---	---	---	----	----	---	------	---	---	---	---	----	----	---



Nr. 2	0,015	0,03	0,06	30	127	40	110	Nr. 2	.0006	.0012	.0024	30	127	40	110
	0,02	0,04	0,08	36	120	45	110		.0008	.0015	.0030	36	120	45	110
Nr. 1	0,05	0,10	0,20	35	90		110	Nr. 1	.002	.004	.008	35	90		110
	0,075	0,15	0,30	35	110		75		.003	.006	.012	35	110		75
	0,10	0,20	0,40	45	110		70		.004	.008	.016	45	110		70
	0,125	0,25	0,50	35	120		45		.005	.010	.020	35	110		45



Nr. 2	0,2	0,4	0,8	24	127	80	90
	0,25	0,5	1,0	30	127	80	90
	0,3	0,6	1,2	30	127	80	75
	0,35	0,7	1,4	35	127	80	75
	0,45	0,9	1,8	30	127	120	75
	0,75	1,5	3,0	30	127	120	45
		1,75	3,5	35	127	120	45
		2,0	4,0	40	127	120	45
		2,25	4,5	40	127	120	36



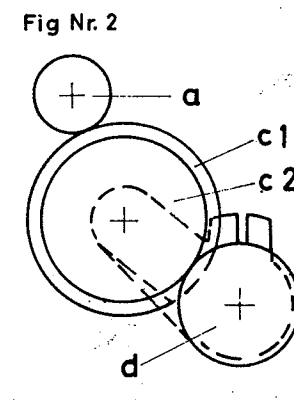
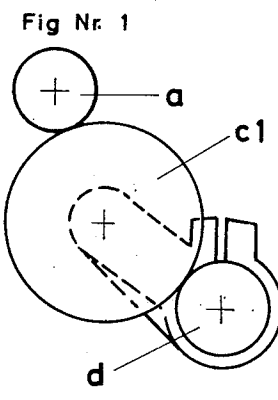
Nr. 1	96	48	24	30	120	80	90
Nr. 2	88	44	22	30	110	80	90
Nr. 1	80	40	20	30	120	80	75
Nr. 2	76	38	19	40	(95)	80	120
	72	36	18	40	120	80	90
Nr. 1	64	32	16	30	110		90
Nr. 2	60	30	15	40	120	80	75
	56	28	14	40	70	80	120
Nr. 1	54	27	13,5	(85)	127	75	(127)
Nr. 2	52	26	13	35	90	(95)	90
		48	24	12	40	110	90
Nr. 1	46	23	11,5	45	110	(85)	75
	40	20	10	40	110		75
Nr. 2	32	16	8	30	120		45
	30	15	7,5	40	90	120	75
Nr. 1	28	14	7	40	90	120	70
Nr. 2	24	12	6	40	110		45
Nr. 1	22	11	5,5	40	110	120	45
Nr. 1	20	10	5	80	90		75
Nr. 2	18	9	4,5	80	45	(80)	120



Nr. 2		0,35	0,7	30	110	127	75
	0,25	0,5	1,0	40	110	127	70
	0,3	0,6	1,2	(95)	110		120
			1,25	45	75	110	80
		0,75	1,5	(95)	80	75	90
	0,4	0,8	1,6	(95)	80		90
	0,45	0,9	1,8	36	110	127	35
	0,5	1,0	2,0	40	110	127	35
		1,75		70	110	127	35



Nr. 2	12	24	48	80	90	110	70
	13	26	52	75	80	110	(80)
	14	28	56	(85)	90	(95)	75
	15	30	60	(95)	110		(85)
	16	32	64	40	120	110	35
	18	36	72	75	(85)	(95)	90
	20	40	80	(95)	(85)	90	120
	22	44	88	40	90	120	70



WECHSELRÄDER
24-30-35-36-40-45-70-
75-80-90-110-120-127

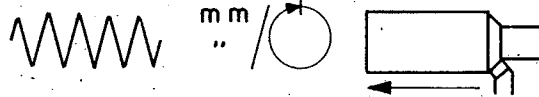
WECHSELRÄDER IN KLAMMERN LIEFERBAR ALS SONDERZUBEHÖR



GEWINDETABELLE

LD 220

Fig.	A	B	C	a	c1	c2	d	Fig.	A	B	C	a	c1	c2	d
------	---	---	---	---	----	----	---	------	---	---	---	---	----	----	---



Nr. 2	0,047	0,094	0,188	20	127	30	120	Nr. 2	.0018	.0037	.0074	20	127	30	120
	0,062	0,125	0,250	20	127	40	120		.0024	.0049	.0098	20	127	40	120
	0,076	0,153	0,306	20	127	45	110		.0030	.0060	.0120	20	127	45	110
	0,090	0,180	0,360	30	127	35	110		.0035	.0071	.0142	30	127	35	110
	0,102	0,205	0,410	30	127	40	110		.0040	.0081	.0162	30	127	40	110
	0,126	0,252	0,504	35	120	40	110		.0050	.0100	.0200	35	120	40	110

mm

Nr. 2	0,2	0,4	0,8	24	127	80	90
	0,25	0,5	1,0	30	127	80	90
	0,3	0,6	1,2	30	127	80	75
	0,35	0,7	1,4	35	127	80	75
	0,45	0,9	1,8	30	127	120	75
	0,75	1,5	3,0	30	127	120	45
		1,75	3,5	35	127	120	45
	1,0	2,0	4,0	40	127	120	45
	1,25	2,5	5,0	40	127	120	36
	2,25	4,5		80	127	120	40

"

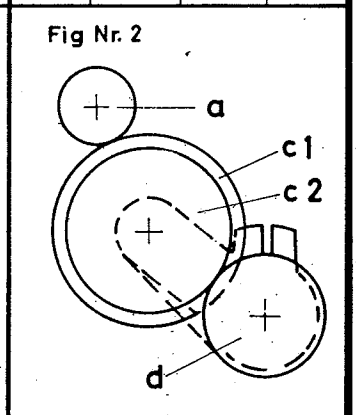
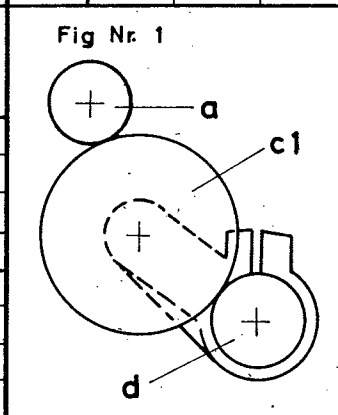
Nr. 1	96	48	24	30	120	80	90
	88	44	22	30	110	80	90
	80	40	20	30	120	80	75
	76	38	19	40	(95)	80	120
	72	36	18	40	120	80	90
	64	32	16	30	110		90
	60	30	15	40	120	80	75
	56	28	14	40	70	80	120
	54	27	13,5	(85)	127	75	(127)
	52	26	13	35	90	(95)	90
Nr. 2	48	24	12	40	110		90
	46	23	11,5	45	110	(85)	75
	40	20	10	40	110		75
	32	16	8	30	120		45
	30	15	7,5	40	90	120	75
	28	14	7	40	90	120	70
	24	12	6	40	110		45
	22	11	5,5	40	110	120	45
	20	10	5	80	90		75
	18	9	4,5	80	45	(80)	120

$\frac{mm}{\pi}$

Nr. 2		0,35	0,7	30	110	127	75
	0,25	0,5	1,0	40	110	127	70
	0,3	0,6	1,2	(95)	110		120
			1,25	45	75	110	80
		0,75	1,5	(95)	80	75	90
	0,4	0,8	1,6	(95)	80		90
	0,45	0,9	1,8	36	110	127	35
	0,5	1,0	2,0	40	110	127	35
		1,75		70	110	127	35

DP

Nr. 2	12	24	48	80	90	110	70
	13	26	52	75	80	110	(80)
	14	28	56	(85)	90	(95)	75
	15	30	60	(95)	110		(85)
	16	32	64	40	120	110	35
	18	36	72	75	(85)	(95)	90
	20	40	80	(95)	(85)	90	120
	22	44	88	40	90	120	70



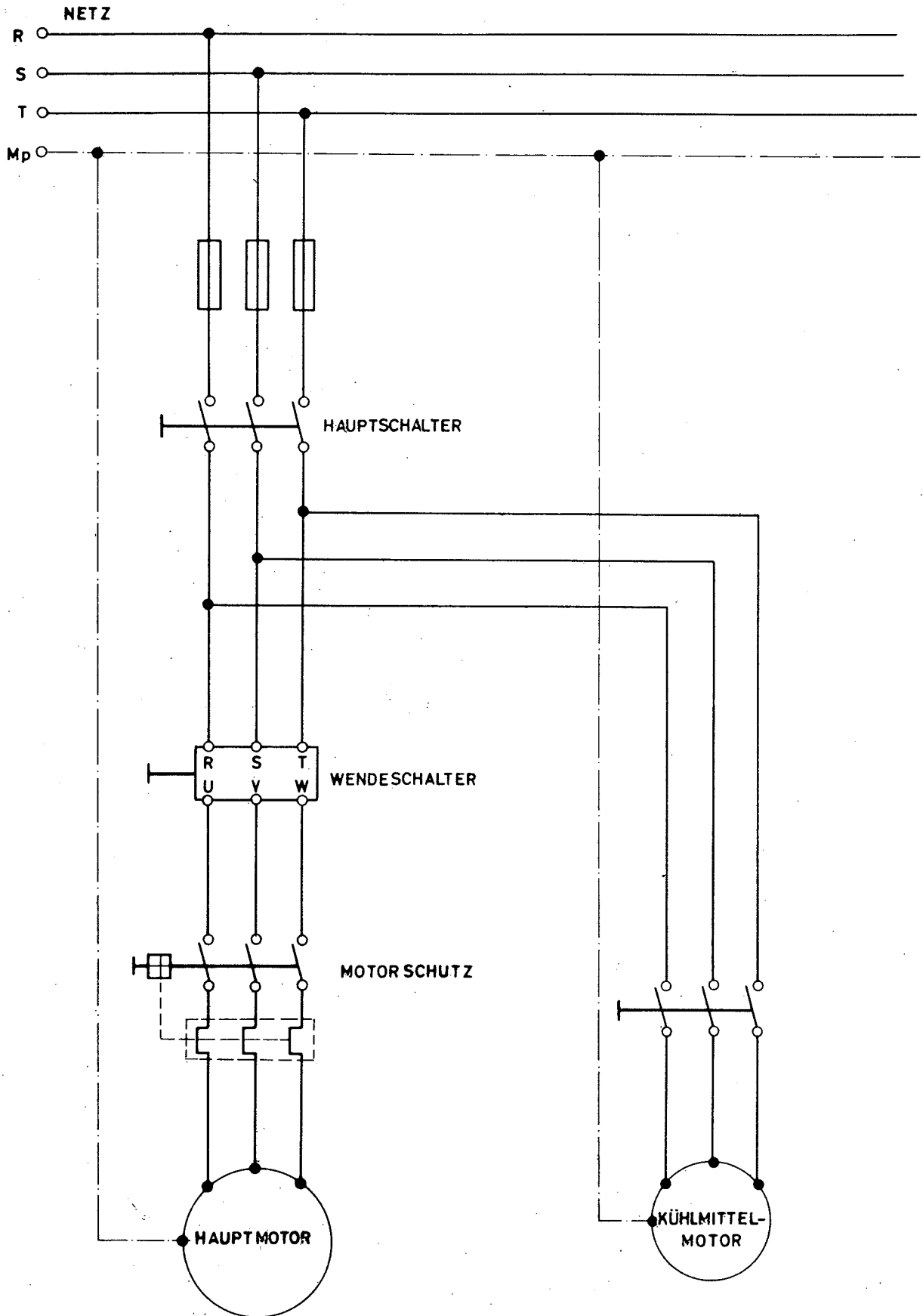
WECHSELRÄDER
20-24-30-35-36-40-45-70-
75-80-90-110-120-127

WECHSELRÄDER IN KLAMMERN LIEFERBAR ALS SONDERZUBEHÖR



SCHALTPLAN
DREHSTROM

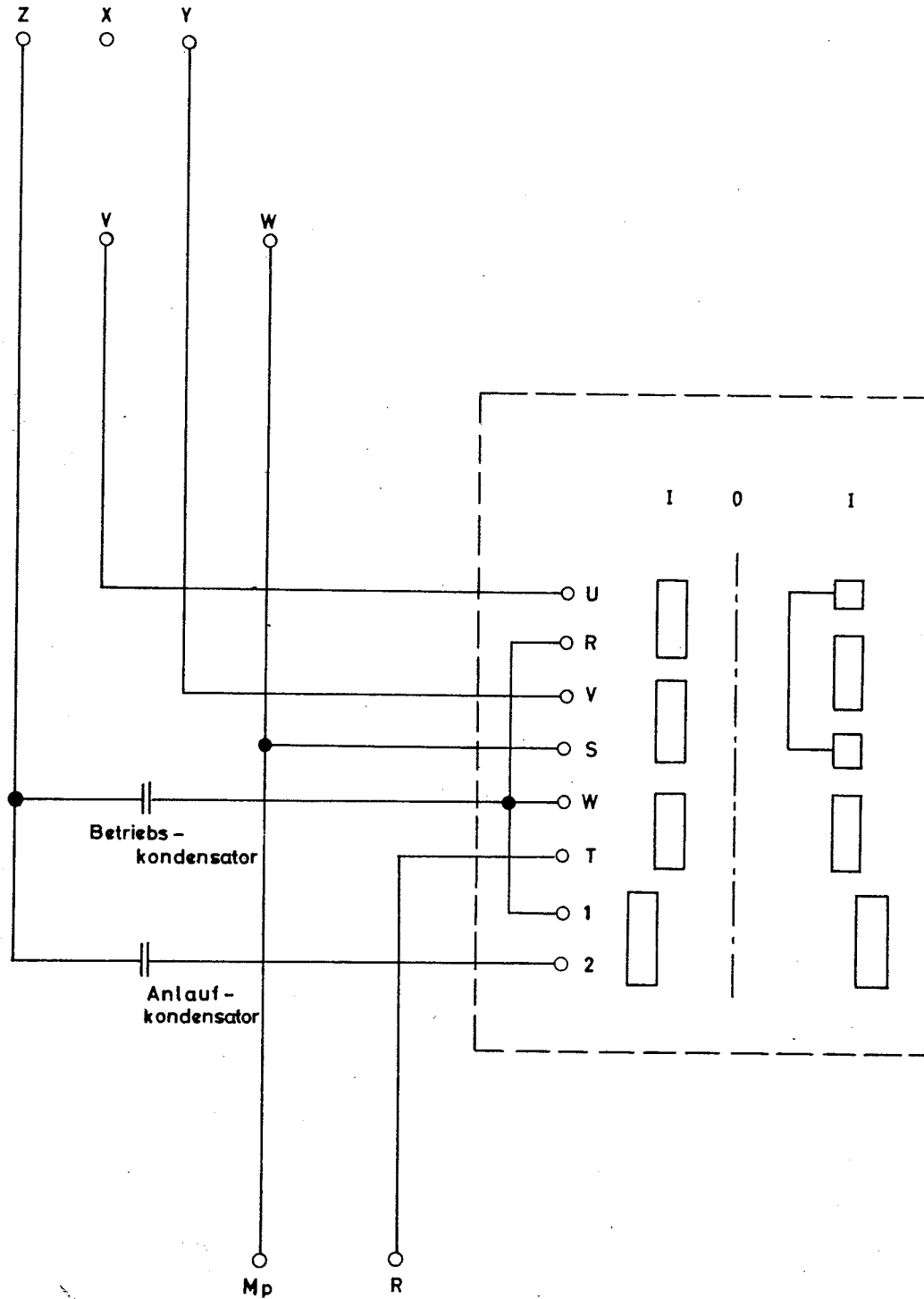
LD/LZ 220





SCHALTPLAN — WECHSELSTROM
MOTOR KAISER 055KW-WEDESCH. ELEKTRA
SNO 2675

LD/LZ 220



Spindelstock

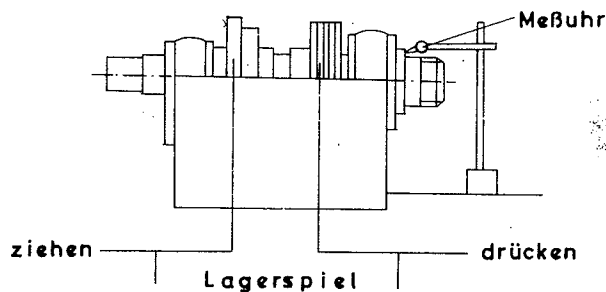
Die Hauptspindel ist mit zwei einstellbaren Kegelrollenlagern gelagert. Der Antrieb für den oberen Drehzahlbereich erfolgt von der Keilriemenscheibe über einen Verbindungsstift zum Spindelzahnrad, direkt auf die Spindel.

Die niedrigen Drehzahlen ergeben sich durch Einschwenken des Vorgeleges. Es wird mit Hilfe des rechten Schalthebels Nr. 4 - 31 - 3 am Spindelstock betätigt. Vor dem Einschwenken des Vorgeleges ist unbedingt der Verbindungsstift Nr. 5 - 31 - 24 herauszuziehen.

Spielereinstellung

Es wird mit dem Gewinding Nr. 4 - 31 - 14 eingestellt, welcher mit dem im Lagerdeckel sitzenden Gewindestift gesichert ist.

Das axiale Lagerspiel beträgt 0,008 - 0,012 mm-



Riemenwechsel

Zum Riemenwechsel der Normalkeilriemen 8 x 600 ist zunächst die Motorabdeckung zu entfernen. Die Riemenspannung des Breitkeilriemens ist zu lösen, indem die auf der Regelwelle Nr. 4 - 36 - 27 sitzende Nutmutter einige Umdrehungen nach links verdreht wird.

Nun wird die auf der Zwischenwelle Nr. 4 - 36 - 26 sitzende Nutmutter entfernt. Die Regelscheibe Nr. 4 - 36 - 23 abgezogen und der Breitkeilriemen abgehoben. Die Regelscheibe Nr. 4 - 36 - 6 abgezogen und der Spanning Nr. 4 - 36 - 25 mittels der drei Zylinderschrauben leicht gelöst. Danach wird

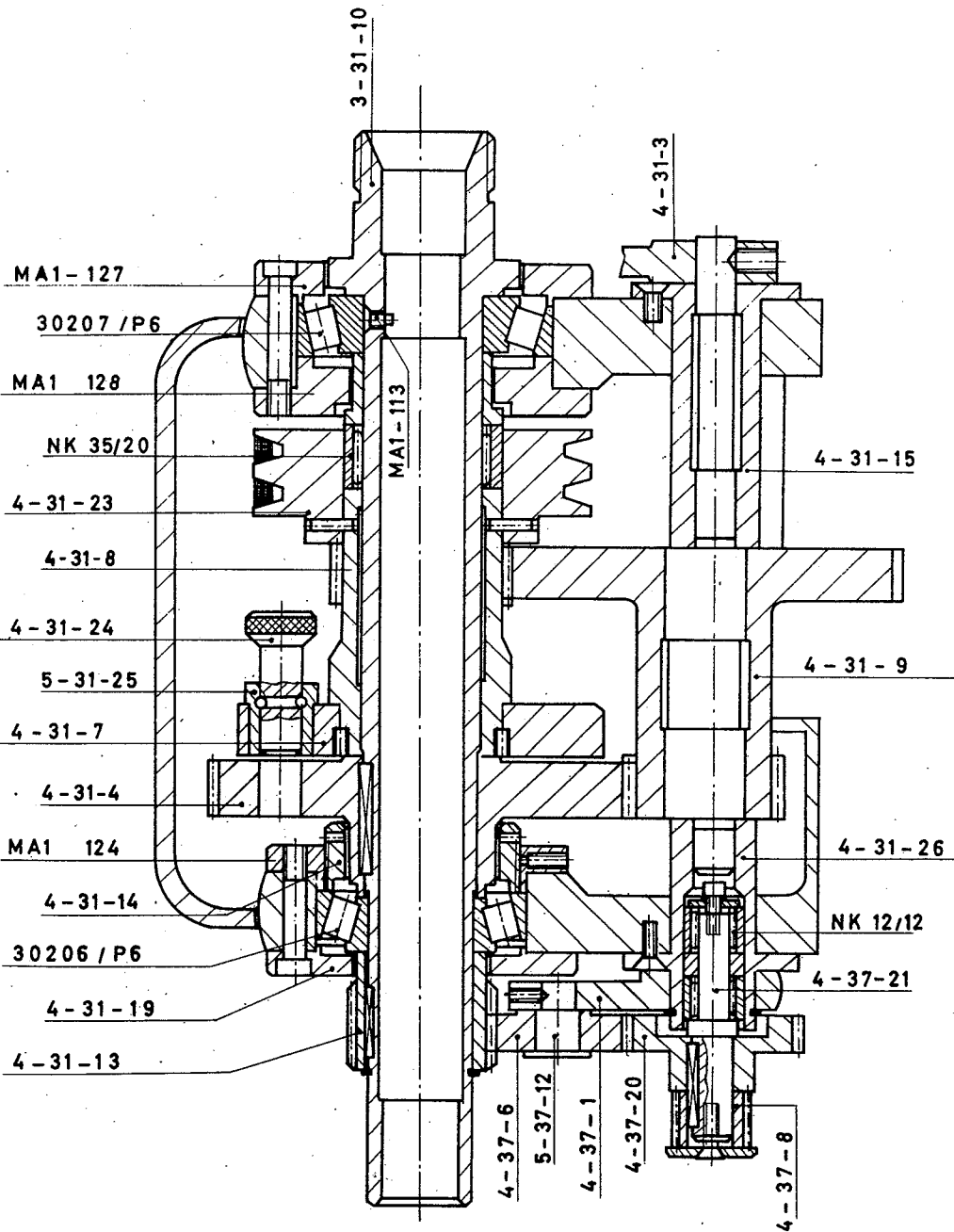
das Flanschlager Nr. 4 - 36 - 22 mittels Steckschlüssel (Zubehör) nach rechts verdreht, damit die Riemenspannung gelöst wird. Dann wird der Lagerdeckel Nr. MA 1 - 127 abgeschraubt und der am Spindelende sitzende Sicherungsring Nr. A 30 x 1,5 K abgenommen, das Buchsenrad Nr. 4 - 31 - 13 abgezogen und die dazugehörige Paßfeder entfernt. Nun kann die Spindel nach vorne herausgezogen oder herausgedrückt werden. Der Schalthebel Nr. 4 - 31 - 3 ist abzunehmen, die Flanschbuchse Nr. 4 - 31 - 15 loszuschrauben und mit der Exzenterwelle Nr. 4 - 31 - 11 herauszuziehen. Danach kann der Radblock herausgenommen werden.

(SCHLAGEN IST AUF JEDEN FALL ZU VERMEIDEN)

Beim Zusammenbau ist in umgekehrter Weise zu verfahren und darauf zu achten, daß die Paßfeder für das Spindelzahnrad Nr. 4 - 31 - 13 genau auf die Nute trifft.

Einzelteile

MA 1 - 128	Deckscheibe
MA 1 - 127	Deckscheibe
MA 1 - 124	Deckscheibe
5 - 37 - 22	Distanzring
5 - 37 - 21	Lagerbolzen
4 - 37 - 20	Zahnrad
5 - 37 - 12	Lagerbolzen
4 - 37 - 8	Wechselrad
4 - 37 - 6	Zahnrad
4 - 31 - 26	Flanschbuchse
5 - 31 - 25	Führungsbuchse
4 - 31 - 24	Mitnehmerstift
4 - 31 - 23	Riemenscheibe
4 - 31 - 19	Deckscheibe
5 - 31 - 17	Distanzbuchse
4 - 31 - 15	Flanschbuchse
4 - 31 - 14	Gewinding
4 - 31 - 13	Buchsenrad
4 - 31 - 11	Exzenterwelle
3 - 31 - 10	Drehspindel
4 - 31 - 9	Zahnradblock
4 - 31 - 8	Buchsenrad
4 - 31 - 4	Spindelzahnrad
4 - 31 - 3	Schalthebel
8 x 6 x 600	2 Stück Normalkeilriemen (gepaart)
30207 / P 6	Kegelrollenlager
30206 / P 6	Kegelrollenlager
A 30 x 1,5 K	Seeger - K - Ring
A 25 x 1,5 K	Seeger - Ring
NK 35/20	Nadellager ohne Innenring mit festen Bord
NK 12/12	Nadelhülse



Antrieb

Der Antriebsmotor ist an der Rückseite des Drehbankbettes fest angeschraubt. Die Kraftübertragung erfolgt mittels Keilriemen über einen stufenlos regelbaren Breitkeilriementrieb auf eine Zwischenwelle und von dort zur Drehspindel. Die Regelung des stufenlosen Triebes und damit der Spindeldrehzahlen ist nur bei laufender Maschine vorzunehmen. Die Funktion der Regelemente geht aus der Ersatzteilliste hervor. Durch Linksdrehung wird die an der Drehzahlanzeige befindliche Regelstange entsichert und bewegt bei seitlichem Ausschlag über ein Ritzel und Zahnstange die beiden Regelarme und somit die Regelscheiben. Da sich die beiden diagonal gegenüberliegenden Scheiben in gleicher Richtung verschieben, ändern sich jeweils die wirksamen Laufdurchmesser. Die Riemenflucht und Riemenspannung bleibt erhalten.

ACHTUNG!

REGELHEBEL NACH GEWÄHLTER DREHZAHL NACH RECHTS FESTDREHEN.

Riemenspannung

Das Schmalkeilriemenpaar (Zwischenwelle zur Hauptspindel) wird durch Linksdrehung des Flanschlagers Nr. 4 - 36 - 22 mittels Steckschlüssel (Zubehör) gespannt. Vorher ist jedoch die Motorabdeckung zu entfernen, die auf der Zwischenwelle Nr. 4 - 36 - 26 befindlichen Regelscheiben Nr. 4 - 36 - 23 und 4 - 36 - 6 abziehen und der Spannring Nr. 4 - 36 - 25 mittels der 3 Zylinderschrauben leicht zu lösen.

Die Spannung des Breitkeilriemens (Motor zur Zwischenwelle) erfolgt durch Rechtsdrehung der auf der Regelwelle Nr. 4 - 36 - 27 befindlichen Nutmutter Nr. M 14 x 1,5 DIN 1804.

Um die Lebensdauer der Riemen zu erhöhen und eine unnötige Lagerwärme zu vermeiden, soll die Riemenspannung nicht übermäßig groß sein.

Riemenwechsel

Zum Riemenwechsel des Breitkeilriemens ist die Motorabdeckung zu entfernen. Die Riemenspannung ist zu lösen, indem die auf der Regelwelle Nr. 4 - 36 - 27 sitzende Nutmutter M 14 x 1,5 DIN 1804 einige Umdrehungen nach links verdreht wird.

Nun wird die auf der Zwischenwelle Nr. 4 - 36 - 26 sitzende Nutmutter entfernt. Die Regelscheibe Nr. 4 - 36 - 22 abgezogen und der Riemen abgehoben. Der Einbau wird in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen. Die beiden Axial-Rillenkugellager und die Bohrungen der Regelscheiben sind jedoch vorher mit einem wärmebeständigen Fett zu schmieren.

Der Regelweg bzw. die Drehzahl kann durch Drehen der Anschlagsschrauben Nr. M 6 x 30 DIN 561 5S und Nr. M 6 x 70 DIN 912 verringert oder vergrößert werden.

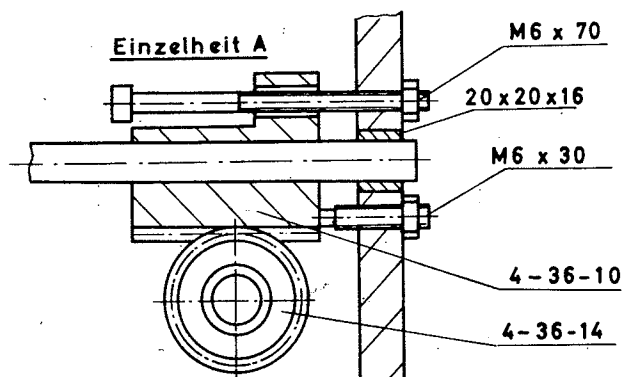
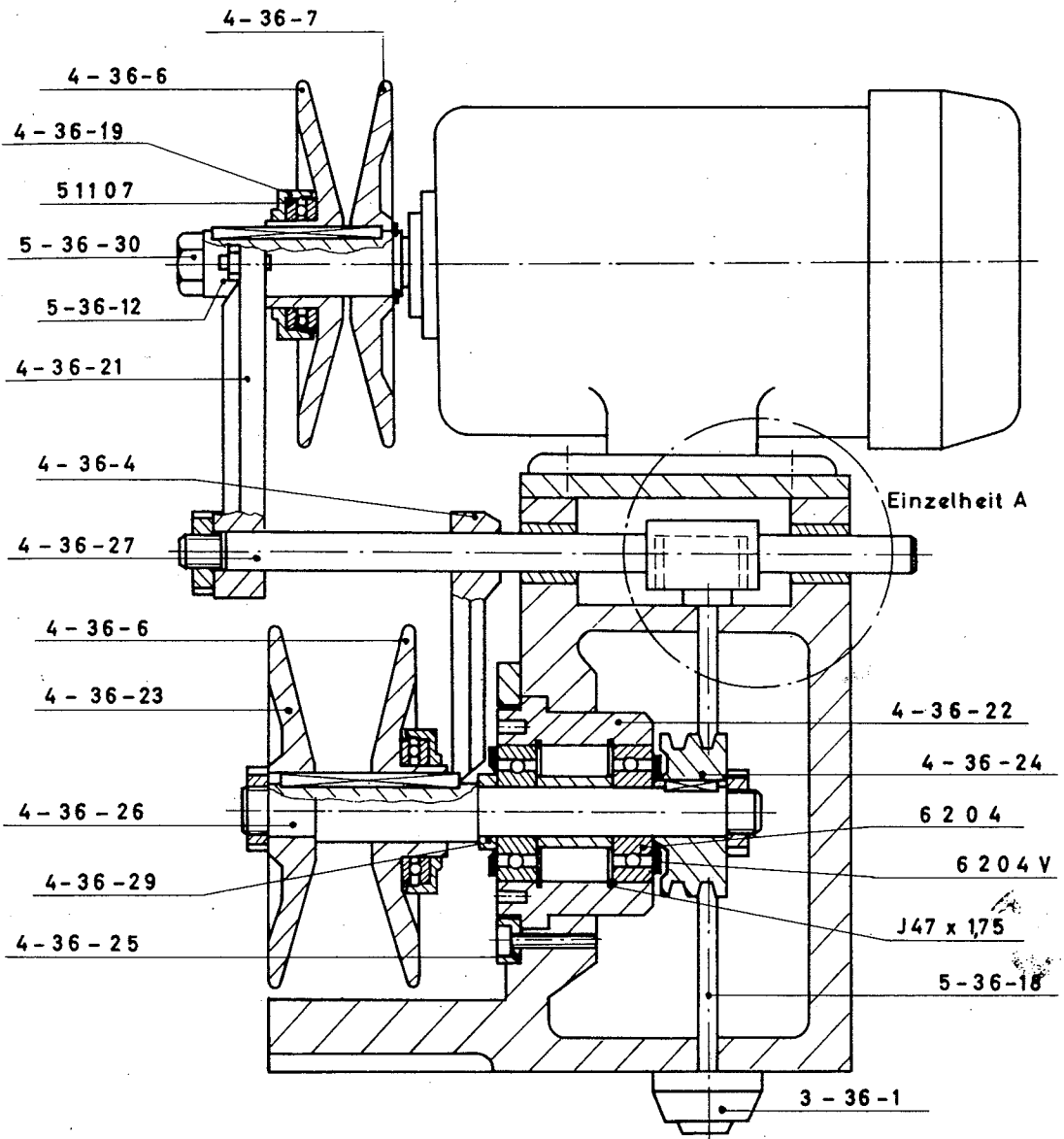
Einzelteile

4 - 36 - 1	Drehzahlanzeige
4 - 36 - 4	Regelarm
4 - 36 - 6	Riemenscheibe
4 - 36 - 7	Riemenscheibe
4 - 36 - 10	Zahnbuchse
4 - 36 - 21	Regelarm
4 - 36 - 22	Flanschlager
4 - 36 - 23	Riemenscheibe
4 - 36 - 24	Riemenscheibe
4 - 36 - 25	Spannring
4 - 36 - 26	Welle
5 - 36 - 12	Buchse
4 - 36 - 14	Zahnrad
5 - 36 - 18	Welle
5 - 36 - 19	Deckel
4 - 36 - 27	Regelwelle
5 - 36 - 28	Distanzring
5 - 36 - 29	Distanzring
5 - 36 - 30	Bolzen
6204	Rillenkugellager
51107	Axialrillenkugellager
6204 V	Nilos-Ring
J47 x 1,75	Seeger-K-Ring
M6 x 30 DIN 551 5S	Gewindestift mit Kegelkuppe
M6 x 70 DIN 912	Innensechskantschraube
26 x 8 x 600	Breitkeilriemen mit Flachzahn
20 x 20 x 16	Buchse



STUFENLOSER ANTRIEB

LD/LZ 220



Vorschubkasten

Der Vorschubantrieb wird von der Hauptspindel abgeleitet.

Mit dem linken Schalthebel Nr. 4 - 37 - 1 am Spindelstock wird der Vorschubantrieb eingerückt und gleichzeitig das Wenden vorgenommen.

Durch ein einfaches 3-stufiges Multiplikationsgetriebe können Vorschübe und Gewinde im Verhältnis 1:2 / 1:1 / 2:1 ohne Räderwechsel geschaltet werden.

Die Verwendung der mitgelieferten Wechselräder erlaubt das Schneiden aller normalen metrischen- und Zollgewinde.

RÄNDELKNOPF FÜR A-B-C-STELLUNG

NUR IM

STILLSTAND SCHALTEN

Einzelteile

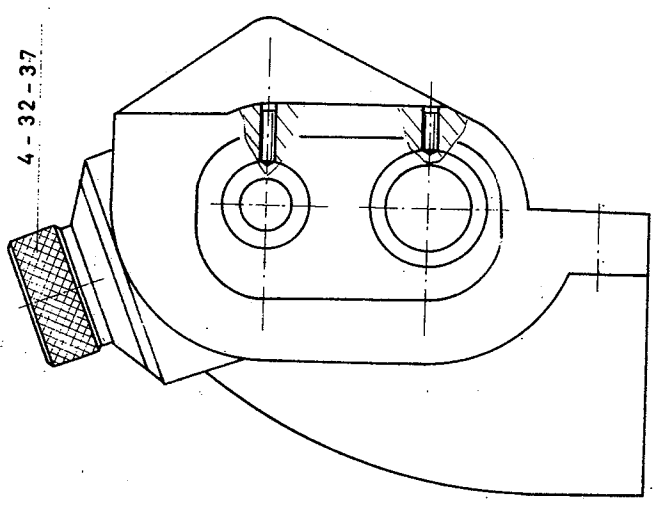
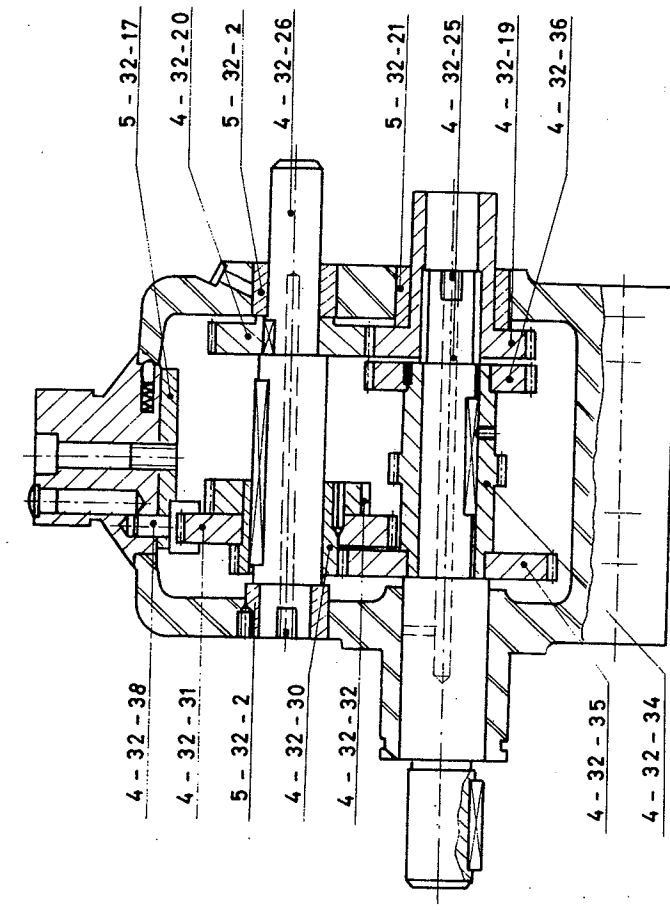
5 - 32 - 2	Lagerbuchse
4 - 32 - 19	Buchsenrad
4 - 32 - 20	Zahnrad
5 - 32 - 21	Lagerbuchse
4 - 32 - 25	Welle
4 - 32 - 26	Welle
5 - 32 - 28	Rastbolzen
4 - 32 - 30	Buchsenrad
4 - 32 - 31	Zahnrad
4 - 32 - 32	Zahnrad
4 - 32 - 34	Buchsenrad
4 - 32 - 35	Zahnrad
4 - 32 - 36	Zahnrad
4 - 32 - 37	Rändelknopf
4 - 32 - 38	Schaltgabel
5 - 32 - 22	Buchse

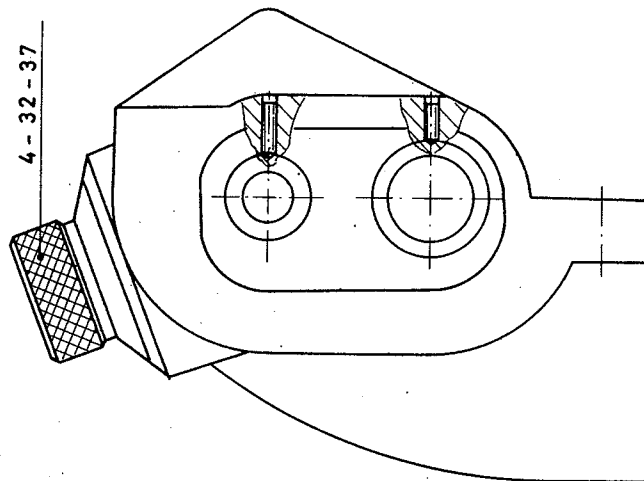
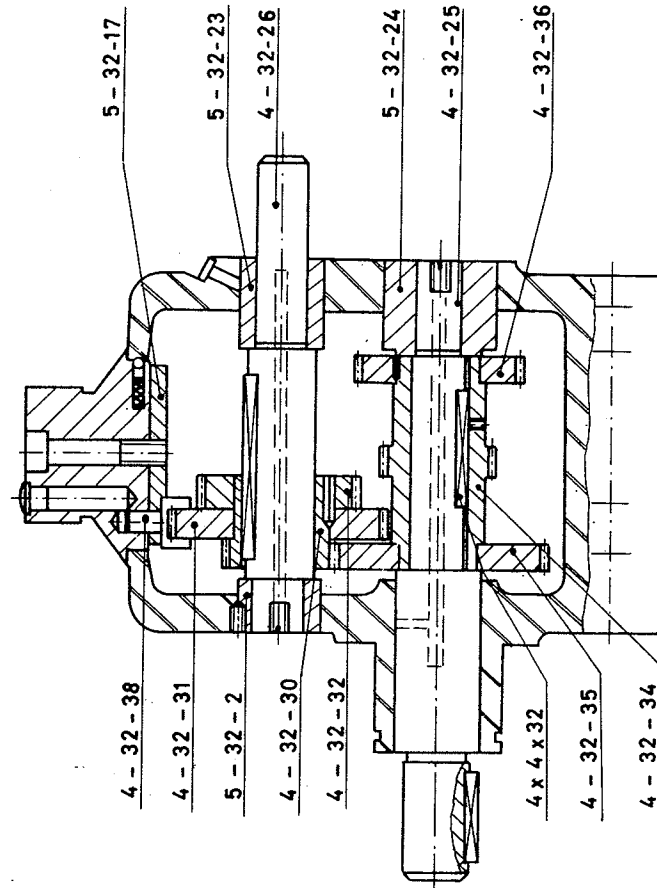
WEIL

WEILER

VORSCHUBKASTEN

LZ 220





Bettschlitten

Mit einer Vierkantschraube am hinteren Führungsholm läßt sich der Schlitten in jeder Lage festklemmen.

Die Führungen sind jeweils geschliffen und mit Schmiernuten ausgestattet.

Anstellbare Leisten gleichen die unvermeidliche Abnutzung der Schlittenführung aus.

Die Planbewegung erfolgt durch eine Spindel über eine geteilte nachstellbare Spindelmutter.

Nachstellen der Mutter

Die Spindelmutter erlaubt das unvermeidliche Gewindenspiel genau einzustellen, da sie geteilt ausgeführt ist.

Nach geringem Lösen der Innensechskantschraube Nr. M 5 x 10 DIN 912 werden die Zylinderschrauben Nr. M 4 x 20 DIN 84 gleichmäßig angezogen, daß sich die Planspindel noch zügig von Hand drehen läßt. Nach dem Einstellen ist die Innensechskantschraube Nr. M 5 x 10 DIN 912 wieder fest anzuziehen.

Support

Der obere Längsschlitten gleitet auf einem drehbaren Unterteil.

Die Führungen sind auch hier geschliffen und mit Schmiernuten ausgestattet.

Er ist durch die Supportspindel zu verstellen und mit einer anstellbaren Leiste ausgerüstet.

Die Spindelmutter ist auch hier nachstellbar, um ein Spiel in der Mutter aufheben zu können.

Nachstellen der Mutter

Die Mutter ist geteilt ausgeführt.

Nach geringem Lösen der Schraube M 6 ist die Spindelmutter Nr. 5 - 43 - 32a nach rechts zu verdrehen, so daß sich die Spindel noch zügig von Hand drehen läßt. Nach dem Einstellen ist die Schraube wieder fest anzuziehen.



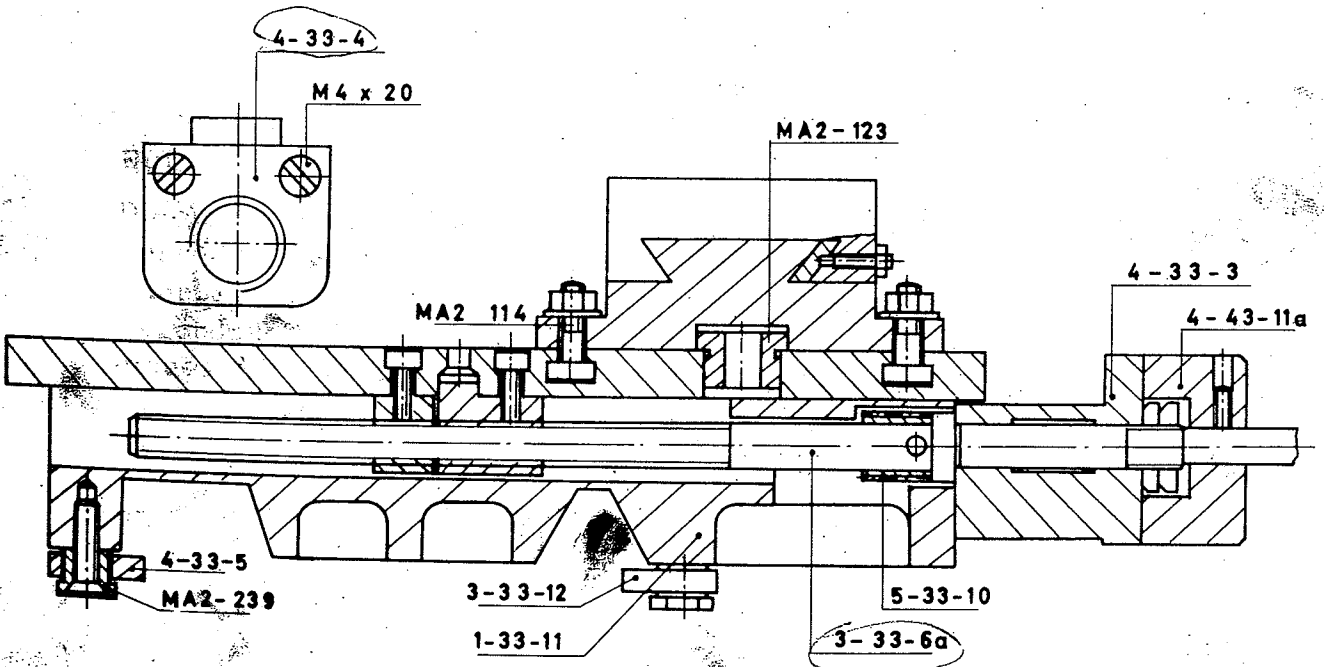
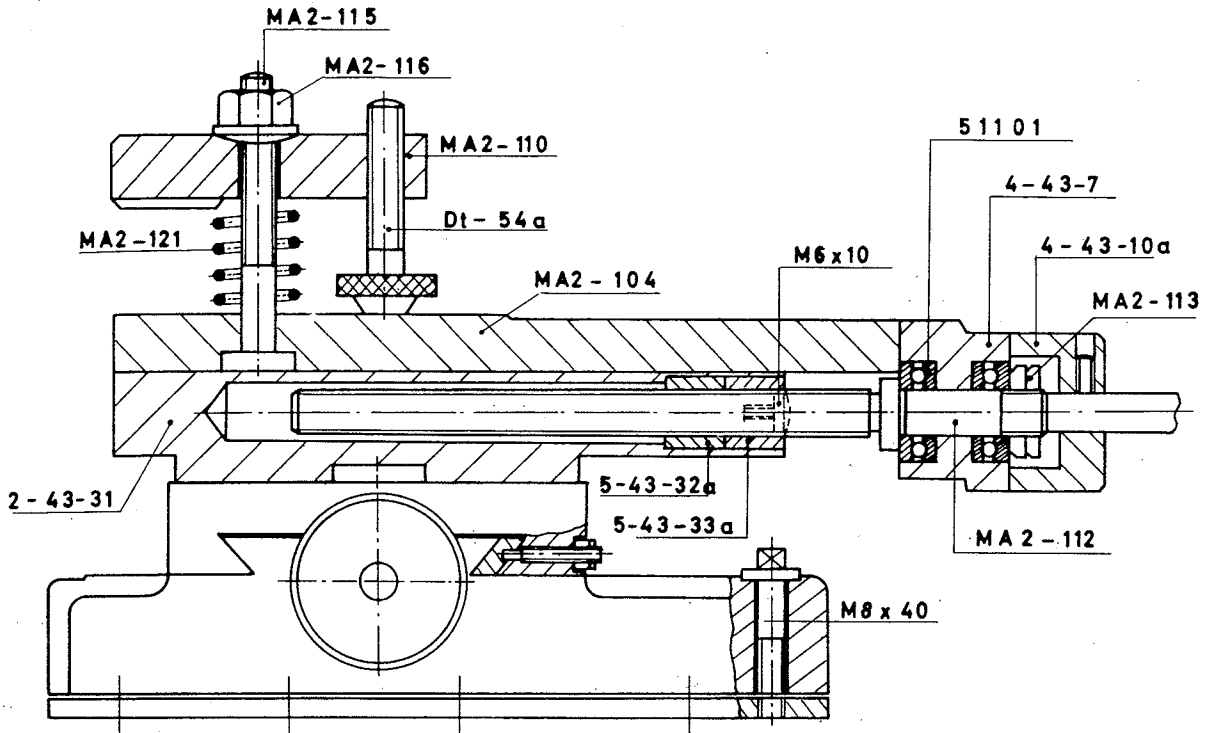
Einzelteile

MA 2 - 104	Oberer Längsschlitten
MA 2 - 110	Spannpratze
MA 2 - 112	Supportspindel
MA 2 - 113	Sechskantmutter
MA 2 - 114	Ankerschraube
MA 2 - 115	Spannschraube
MA 2 - 116	Sechskantmutter
MA 2 - 121	Druckfeder
MA 2 - 123	Zentrierbolzen
MA 2 - 239	Einstellhohlschraube

3 - 43 - 31	Zwischenstück
4 - 43 - 7	Führungslager
4 - 43 - 10a	Skalenring
4 - 43 - 11a	Skalenring
5 - 43 - 32a	Spindelmutter
5 - 43 - 33a	Spindelmutter
3 - 33 - 3	Spindellager
4 - 33 - 4a	Spindelmutter
4 - 33 - 5	Führungsleiste
5 - 33 - 6a	Planspindel
5 - 33 - 10	Zahnbuchse
1 - 33 - 11	Bettschlitten
3 - 33 - 12	Führungsleiste

Dt 54a Stützschraube

51101 Axialrillenkugellager
M 4 x 20 Zylinderkopfschraube DIN 84
M 8 x 40 Vierkantschraube mit Bund DIN 478



Schlosskasten

Im Schloßkasten sind die Getriebe und Schaltelemente für Längs- und Planzug, sowie die Schloßmutter untergebracht. Die Schaltelemente sind gegeneinander verriegelt, damit Fehlschaltungen vermieden werden.

Die Schloßmutter kann nur bei Nullstellung des Schalthebelgriffes eingeschaltet werden.

Die Leitspindel ist gegen Überlastung durch einen Scherstift gesichert. Um das Durchschlagen des Scherstiftes nach dem Abscheren zu erleichtern, ist sie mit einer Markierung versehen.

Nachstellen der Schloßmutterführung

Macht sich in der Führung der Schloßmutter Spiel bemerkbar, so ist durch einfaches Anstellen der Gewindestifte seine Beseitigung möglich.

Rutschkupplung

Die Rutschkupplung tritt bei Längsbewegung in Tätigkeit, wenn der Bettschlitten an den Bettanschlag anfährt. Bei Querbewegung ist die Rutschkupplung wirkungslos. Der Gegendruck wird mit dem Gewindestift Nr. 5 - 35 - 68 eingestellt. Vorher muß der Schmiernippel gelöst werden.



Einzelteile

5 - 35 - 9	Schaltnabe
5 - 35 - 10	Ring
4 - 35 - 24	Schloßmutter
4 - 35 - 25a	Handrad
4 - 35 - 26	Schaltbolzen
4 - 35 - 27	Ritzelbolzen
5 - 35 - 28	Ritzelbolzen
5 - 35 - 29	Zahnrad
5 - 35 - 31	Flanschnabe
5 - 35 - 34	Schneckenrad
5 - 35 - 35	Schnecke
5 - 35 - 33	Lagerbuchse
5 - 35 - 36	Lagerbolzen
5 - 35 - 38	Zahnrad
4 - 35 - 39	Zahnrad
5 - 35 - 37	Zahnrad
5 - 35 - 41	Buchsenrad
5 - 35 - 43	Lagerbolzen
4 - 35 - 44	Flanschbuchse
4 - 35 - 45	Schaltstift
5 - 35 - 49	Schaltbolzen
4 - 35 - 57	Schaltgabel
5 - 35 - 59	Lagerbolzen
4 - 35 - 60	Buchsenrad
4 - 35 - 61	Lagerbuchse
4 - 35 - 69	Ritzelbolzen
5 - 35 - 67	Abstandsring
5 - 35 - 70	Zahnrad

C 10 DIN 99
LD 110 134b

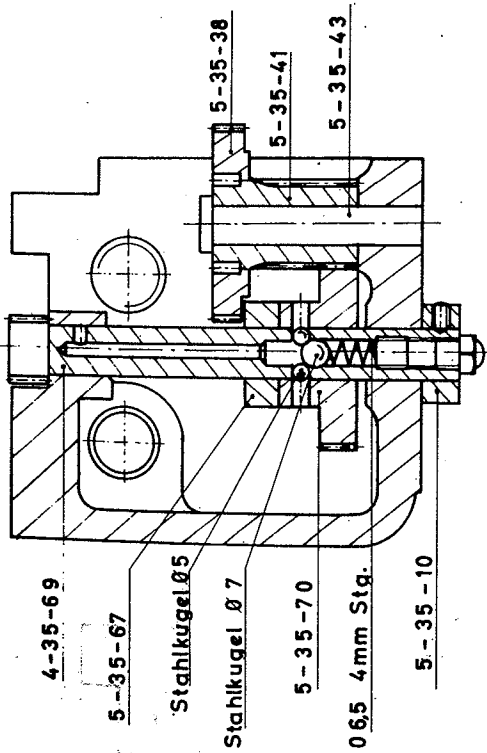
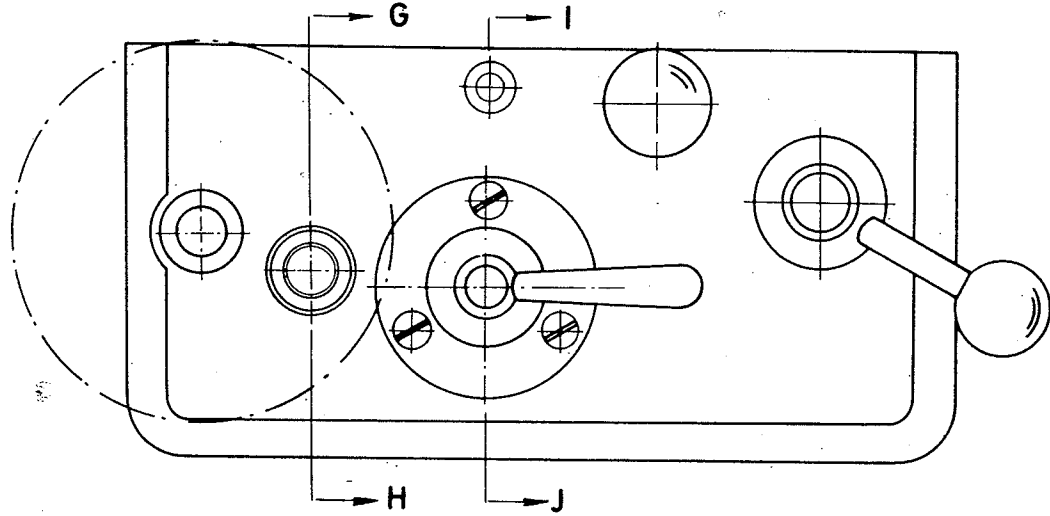
Kegelgriff
Schalthebel



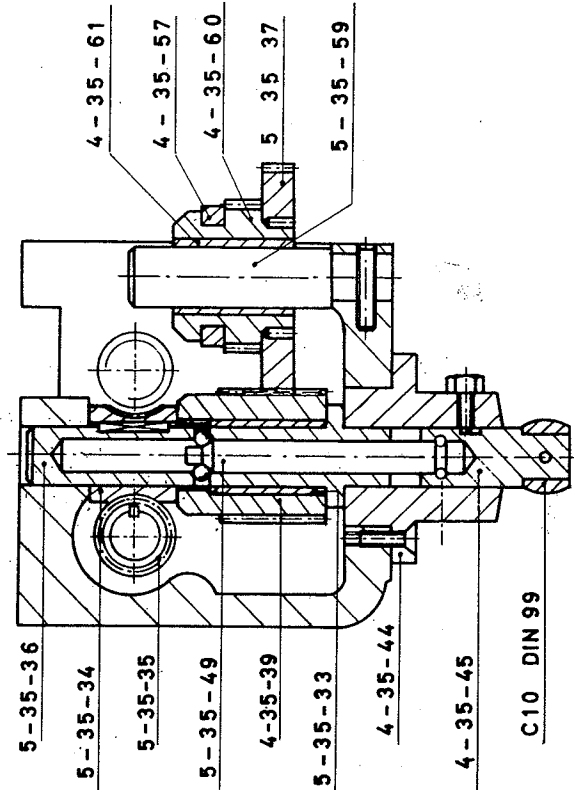
WEILER

SCHLOSS KASTEN

LZ 220

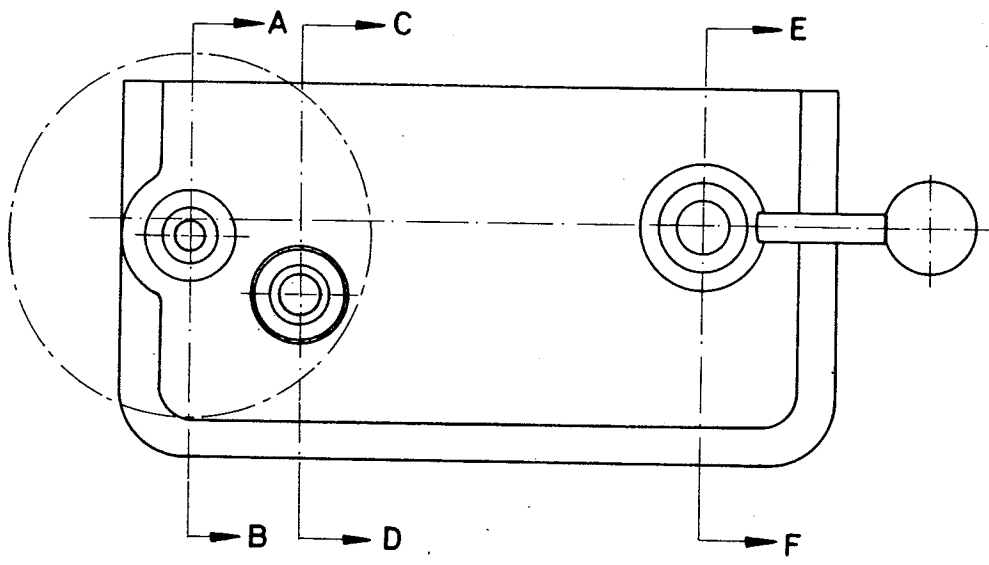


Schnitt G - H

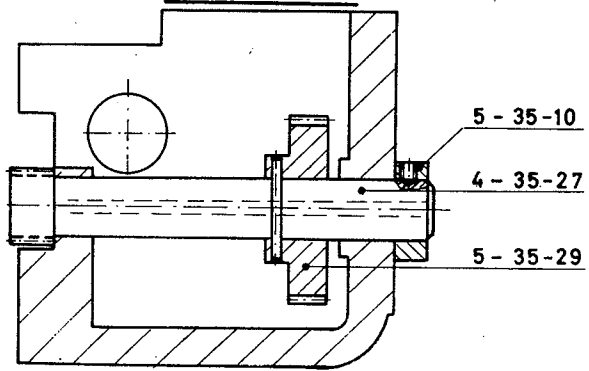


Schnitt I - J

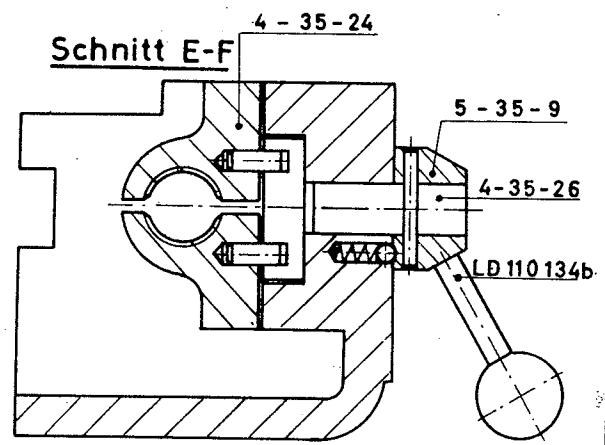
C10 DIN 99



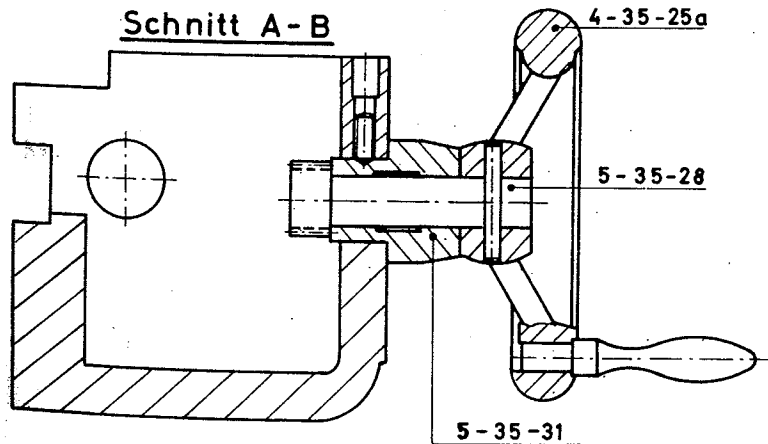
Schnitt C-D



Schnitt E-F



Schnitt A-B



V-32-10



Reitstock

Die Befestigung auf der Bettführung erfolgt durch eine hebelbetätigende Exzentrerspannung; sie erlaubt bequemes und schnelles Spannen. Die Pinole ist mit einem MK 2 Kegel ausgestattet und hat einen Verstellweg von 80 mm.

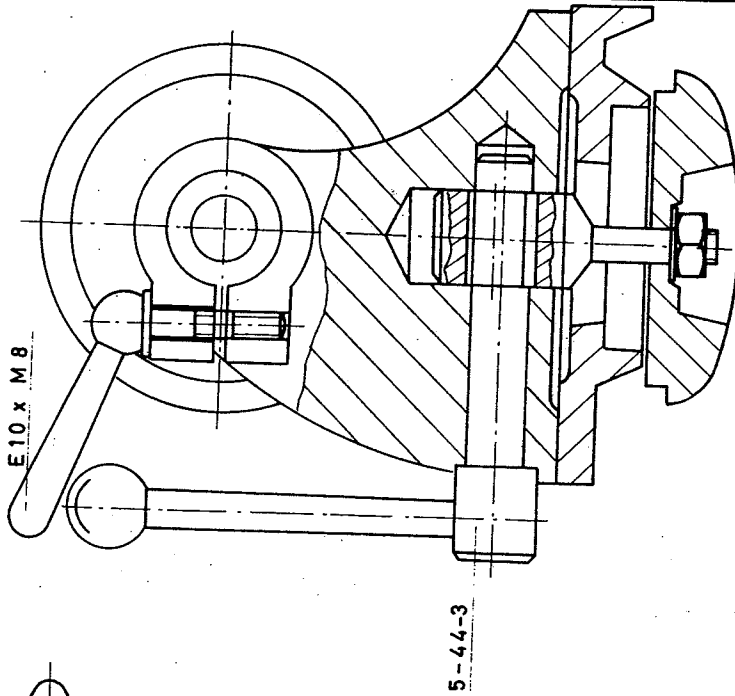
Zum Drehen schlanker Kegel ist der Reitstock seitlich ± 5 mm verstellbar.

Zum Verstellen ist zunächst die Schraube M 6 x 30 DIN 931 zu lösen und dann die Innensechskantschraube M 6 x 70 DIN 912 nach links oder rechts zu drehen.

Nach dem Einstellen ist die Schraube M 6 x 30 wieder festzudrehen.

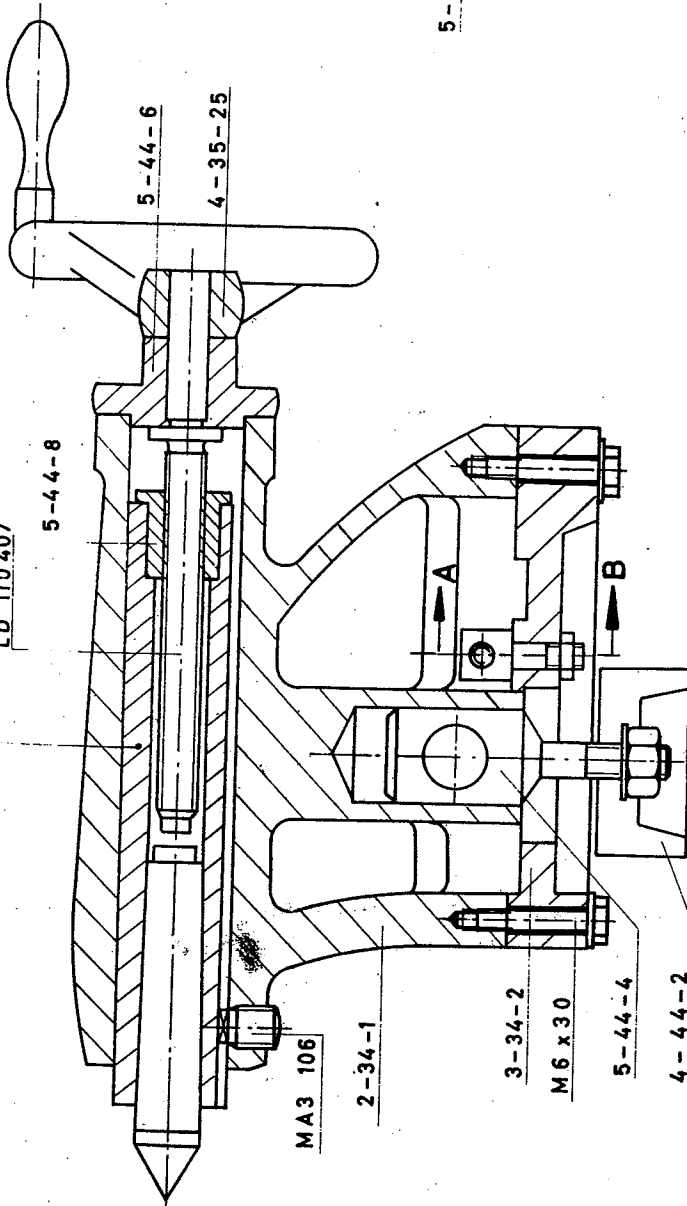
Einzelteile

2 - 34 - 1	Reitstock
3 - 34 - 2	Führungsplatte
5 - 34 - 3	Gewindebolzen
4 - 44 - 7	Pinole
5 - 44 - 8	Spindelmutter
LD 110 407	Spindel
4 - 35 - 25	Handrad
5 - 44 - 6	Deckscheibe
5 - 44 - 4	Spannbolzen
5 - 44 - 3	Spannexzenter
4 - 44 - 2	Spanneisen
E 10 x M 8 DIN 99	Kugelgriff
MA 3 - 106	Gewindestift



E 10 x M 8

5-44-3



4-44-7

LD 110 407

5-44-8

5-44-6

4-35-25

MA3 106

2-34-1

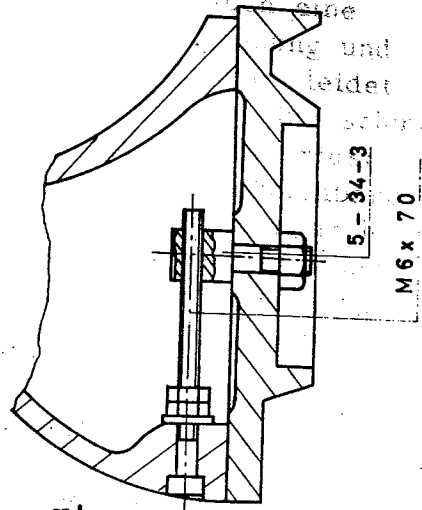
3-34-2

M 6 x 30

5-44-4

4-44-2

Schnitt A-B



5-34-3

M 6 x 70

Schnellspann - Einrichtung

Die Spannzange setzt als Präzisions-Spannelement auch eine den Genauigkeitsansprüchen entsprechende Schnellspannung und Bedienung voraus. Die Rundlaufgenauigkeit jeder Zange leidet bei Anwendung von Unter- oder Übermaßspannung, da eine schmiegsame Anpassung der Zangensegmente ohne Genauigkeitsverlust nur bei begrenzten Abmaßen möglich ist. Die höchsterreichbare Spannsicherheit kann nur eintreten, wenn der Werkstückdurchmesser der Aufnahmebohrung der Spannzange entspricht. Übermäßiger Kraftaufwand an dem Spannhebel ist unnötig und beeinträchtigt nur die Genauigkeit und Lebensdauer der Spannzange.

Die Spannzangen sind mittels einer Nut am Schaft und einer entsprechenden Nase in der Spindel gegen Verdrehung gesichert. Besonders zu achten ist auf genügende Schmierung des Bronze-Gleitringes Nr. MA 1 - 334 und die richtige Anzahl und Lage der Kugeln Nr. 17 x 7/32" ϕ . Bei häufigem Spannen wird der Bronze-Gleitring gut handwarm, muß also öfter geschmiert werden.

Die Schnellspanneinrichtung kann infolge des Federringes kleinere Maßunterschiede im Werkstückdurchmesser (bis 0,1 mm) aufnehmen. Die Stärke der Spannung wird mittels des Einstellringes Nr. MA 1 - 338 sowie des Spannrohres Nr. 3 - 39 - 2 eingestellt und über den Rastbolzen Nr. MA 1 - 339 mit der Kugel gerastet und gesichert. Das Entspannen der Spannzange geschieht zwangsläufig durch den im Einstellring Nr. MA 1 - 338 befindlichen Sprengring SB 50.

Abbau

Soll die Schnellspann-Einrichtung abgebaut werden, so dreht man zuerst den Einstellring Nr. MA 1 - 338 so lange nach links, bis die Spannzange aus der Spindel herausgezogen werden kann. Dann entfernt man die beiden Sechskantschrauben Nr. MA 1 - 336a und MA 1 - 336 und zieht die komplette Einrichtung ohne Spannhebel von der Drehspindel ab. Daraufhin wird in möglichst senkrechter Lage mit nach untenstehendem Spannrohr Nr. 3 - 39 - 2 der Sprengring SB 50 entfernt und der Einstellring Nr. MA 1 - 338 mit dem Spannrohr Nr. 3 - 39 - 2 nach oben gezogen. Die senkrechte Lage der Teile ist erforderlich, damit die Kugeln Nr. 17 x 7/32" ϕ nicht herausfallen. Der Zusammenbau wird sinngemäß in der umgekehrten Reihenfolge vorgenommen.



Einzelteile

3 - 39 - 5	Lagerflansch
MA 1 - 318	Federring
MA 1 - 336a	Ansatzschraube ohne Fettnippel
MA 1 - 336	Ansatzschraube mit Fettnippel
MA 1 - 332	Hebelring
MA 1 - 334	Gleitring
MA 1 - 338	Einstellring
23 x 1,2 DIN 471	Sicherungsring
MA 1 - 337	Anschlagring
MA 1 - 328	Druckring
3 Ø	Stahlkugel
MD 144	Druckfeder
MA 1 - 339	Rastbolzen
SB 50	Seeger-Sprengling
SW 60	Seeger-Sprengling
MA 1 - 322	Spannring
4 x 4 x 14 DIN 6885	Paßfeder
7/32" Ø	Stahlkugel Güte III
3 - 39 - 2	Spannrohr



SCHNELLSPANN-EINRICHTUNG

LD/LZ 220

