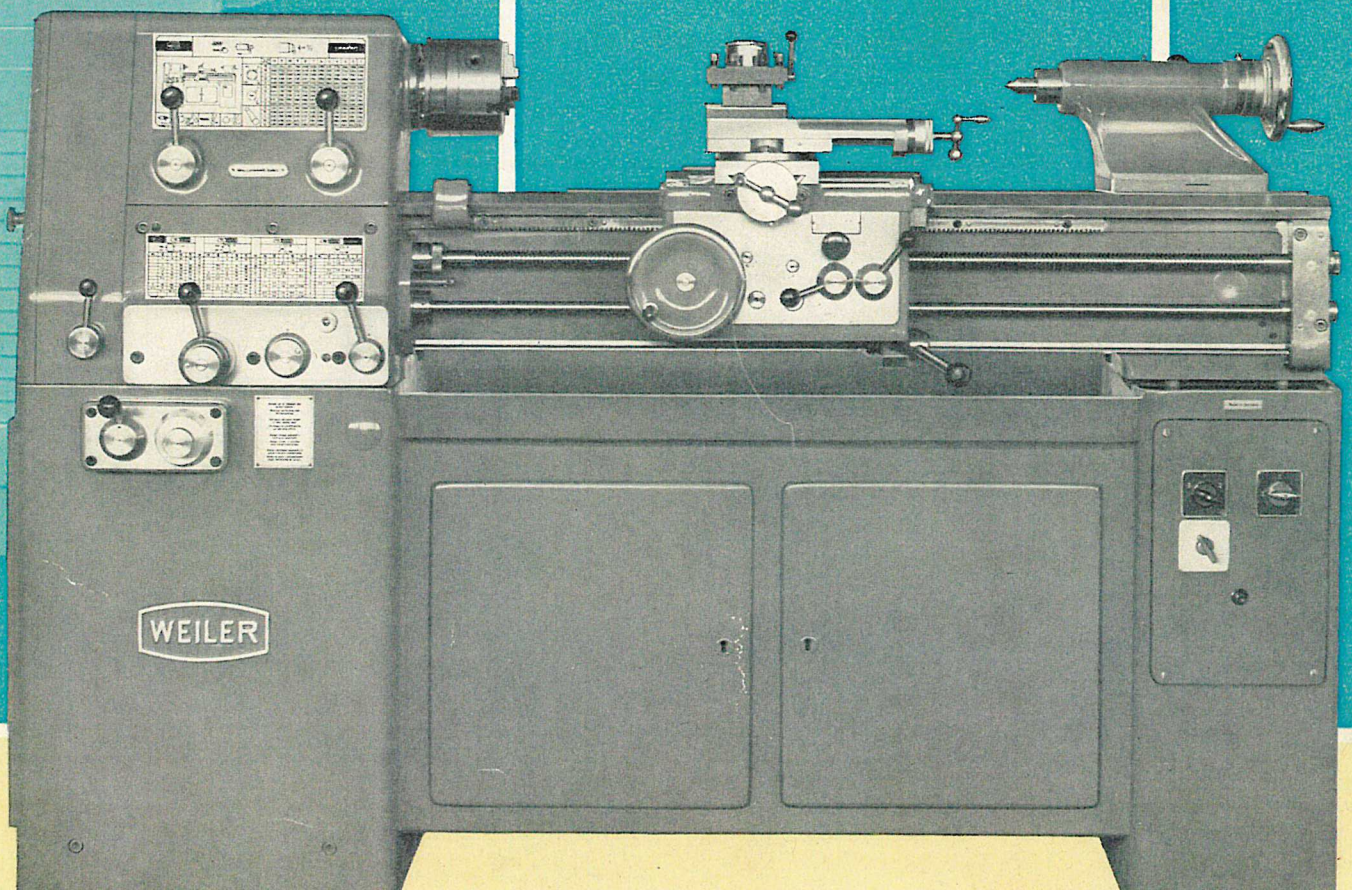




# Bedienungs- Anleitung

*condor*





# Bedienungsanleitung

für



Genauigkeits-Spitzendrehmaschine  
für  
Werkzeugmacherei und Produktion  
Baureihe

**condor**

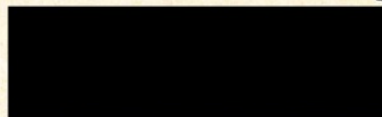
---

**Modell W** mit stufenloser Drehzahlregelung

Maschinen-Nr.:

**Modell VS** mit Drehzahl-Vorwählschaltung

Maschinen-Nr.:




---

**WEILER KG WERKZEUGMASCHINENFABRIK**

8522 HERZOGENAURACH/NÜRNBERG · GERMANY · RUF (09132) 731 · TELEX 06-29884



# Inhaltsverzeichnis

## Bedienungsanleitung Condor

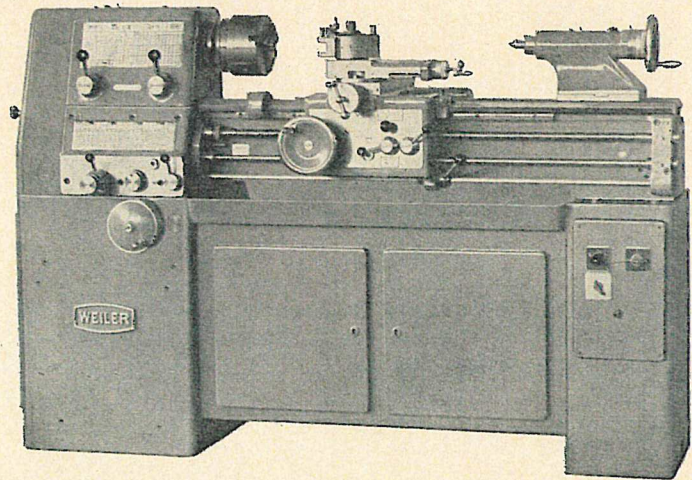
<b>1. Eingang der Maschine</b>					
Auspacken	1.1	■ Bedienungsorgane	Fig. 4		
Prüfen der Lieferung (Maschinen-Nr.)	1.2	■ Anschlußmaße	Fig. 5		
Transport	1.3	■ Metr. Vorschubtablette/Gewindetabellen	Fig. 6		
Aufstellen und Ausrichten	1.4	■ – Zusatz-Gewindetabelle	Fig. 7		
Elektrischer Anschluß	1.5	■ Zoll-Vorschubtablette/Gewindetabellen	Fig. 8		
Reinigen und Schmieren	1.6	■ – Zusatz-Gewindetabelle	Fig. 9		
Kühlmittelleinrichtung	1.7	■ Vorschub- und Gewindetabelle – USA	Fig. 10		
■ Fundamentplan	Fig. 1	■ – Zusatz-Gewindetabelle – USA	Fig. 11		
■ Elektrischer Schaltplan	Fig. 2	Schlosskasten	2.3		
■ Schmierplan	Fig. 3	Fallschnecke – Anschlagdrehen	2.31		
		Werkzeugschlitten	2.4		
		Nachstellen der Längs- und Planspindellagerung	2.41		
		Reitstock	2.5		
<b>2. Aufbau der Maschine</b>		<b>3. Hauptantrieb</b>			
Spindelstock	2.1	Antrieb mit Keilriemen-Variatorgetriebe	3.1		
Nachstellen der Spindel-Stützlagerung	2.11	Drehzahlregelung	3.11		
Nachstellen des Spindel-Hauptlagers	2.12	Wartung	3.12		
Ausbauen der Drehspindel	2.13	Riemenwechsel	3.13		
Keilriemenwechsel	2.14	Antrieb mit Vorwähl-Stufenschaltgetriebe	3.2		
Vorschubräderkasten	2.2	Bedienung und Wartung des Getriebes	3.21		
Wechselrad-Vorschubantrieb	2.21	Riemenwechsel	3.22		
Keilriemen-Vorschubantrieb	2.22				

## Anhang

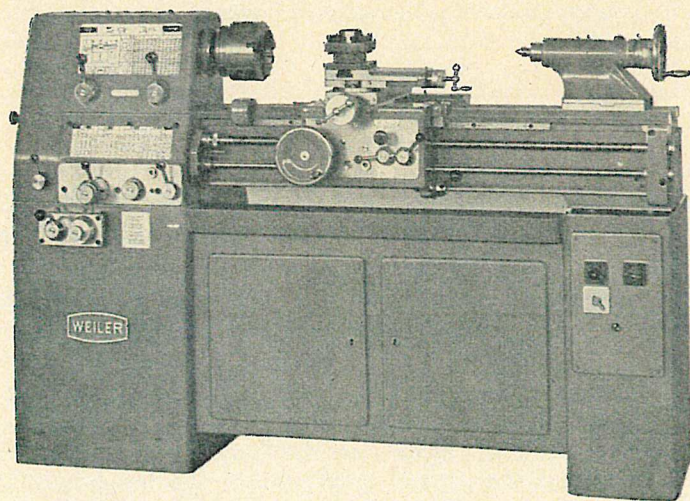
### Schnittzeichnungen und Ersatzteillisten

Spindelstock	ET 11/ ...	Keilriemen-Variatorgetriebe	ET 56-U 5/ ...
Vorschubräderkasten	ET 25/ ...	Vorwähl-Stufenschaltgetriebe	ET 23/ ...
Werkzeugschlitten	ET 13/ ...	Wechselradgetriebe	ET 17/ ...
Reitstock	ET 14/ ...	Bett	ET 18/ ...
Schloßkasten	ET 15/ ...		





**Condor W**



**Condor VS**



## 1. Eingang der Maschine

### Auspacken 1.1

Der Behälter, bzw. die Kiste ist an der besonders gekennzeichneten Stelle zu öffnen. Die Befestigungsschrauben zwischen Drehbank und Behälterboden sind von außen zugänglich. An denselben Stellen werden später die Fundamentschrauben angebracht.

### Prüfen der Lieferung, Maschinen-Nummer 1.2

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

Reklamationen sind sofort unter Angabe der Maschinen-Nummer bei den Lieferanten geltend zu machen. Die Maschinen-Nummer ist am rechten Bettende (Reitstockseite) an dem vorderen Führungsprisma in das Bett eingeschlagen.

### Transport 1.3

An der linken Seite des Unterbaues und an der rechten Seite des Drehbankbettes befinden sich Durchgangslöcher für Transportstangen, an die das Seil für den Kran, bzw. die Laufkatze gelegt wird. Um die Bedienungselemente und die Lackierung der Maschine nicht zu beschädigen, sind nur Hanfseile zu verwenden. Steht weder ein Kran noch ein niedriger Plattenwagen zur Verfügung, kann die Maschine auch mittels einer entsprechend bemessenen Holzbohle fortbewegt werden. (Siehe Fundamentplan Fig. 1.)

### Aufstellen und Ausrichten 1.4

Um die größte Drehgenauigkeit zu erreichen, ist die Drehbank mit einer Präzisions-Wasserwaage W (Teilstrich = 0,02 mm auf 1000 mm) auszurichten.

Zum Ausrichten in der Längsachse setzt man die Wasserwaage direkt auf die Flachführung für den Reitstock; zum Querausrichten wird die Wasserwaage auf zwei etwa 20 mm hohe Meßklötze gesetzt, welche auf der Flachführung für Bett-schlitten und Reitstock aufliegen.

Das Ausrichten selbst erfolgt bei eingegossenen Fundamentschrauben durch Unterlegen bzw. Unterkeilen von 3 Stahlkeilen, welche möglichst als Dreipunkt-auflage anzubringen sind; d. h., es sind auf der linken Seite des Unterbaues (Antriebsseite) 2 Keile und auf der rechten Seite (Reitstockseite) 1 Keil anzuordnen.

Für nachträgliche Korrekturen sind neben den Fundamentschrauben besondere Stellschrauben angebracht. Vor dem Eingießen des Zements werden unter die Stellschrauben Eisenplatten Z unterlegt. Nach dem Erhärten des Zements werden die Fundamentschrauben angezogen und die Lage der Drehbank nochmals kontrolliert.



## **Elektrischer Anschluß**

**1.5**

Die elektrische Ausrüstung ist je nach Ausführung der Maschine unterschiedlich. Einzelheiten sind aus dem beigefügten Schaltplan ersichtlich.

Die elektrische Standardausrüstung nach VDE-Vorschriften umfaßt den im Unterbau montierten Hauptantriebsmotor mit allen für den Anschluß an das Betriebsnetz erforderlichen Verdrahtungen sowie Wendeschalter, Motorschutzschalter und Maschinen-Hauptschalter.

Der Anschluß der Maschine an das Versorgungsnetz, der nur von einem versierten Elektriker vorgenommen werden sollte, erfolgt über einen an der Rückwand der Drehbank angebrachten Klemmkasten.

Alle elektrischen Schaltgeräte, mit Ausnahme des Wendeschalters, sind leicht zugänglich im rechten Teil des Unterbaues auf einer den Innenraum vollständig abdichtenden Geräteplatte montiert.

Der Motorwendeschalter befindet sich im rechten Ende des Drehbankbettes und wird über eine Schaltwelle durch einen an der rechten Seite des Schloßkastens angeordneten Sicherheitshebel für Rechtslauf, Stillstand und Linkslauf betätigt.

## **Reinigen und Schmieren**

**1.6**

Vor Inbetriebnahme ist die Drehbank mit einem weichen Putzlappen gründlich zu reinigen. Im Schmierplan sind die einzelnen Schmierstellen nach Häufigkeit und Art des Schmiermittels angeführt.

In die Getriebekammern im Spindelstock, Nortonkasten und Schloßkasten ist soviel Öl eingefüllt, daß es im Stillstand bis zur Hälfte der Ölstandsaugen reicht. Die Ölstandsaugen sitzen im Nortonkasten und Schloßkasten an der Vorderseite. Im Spindelstock befindet sich das Ölstandsauge für die hintere Kammer an der hinteren Seitenwand, abgedeckt durch den Raderschutzkasten. Für die Getriebekammer des Spindelstockes ist an der Rückseite des Spindelstockes ein Öl-Ablassstutzen angebracht, der von der Ölwanne aus durch die hintere Bettwand hindurchgeht. Dieser Ablassstutzen ist mit einem Standröhrchen versehen. Die richtige Ölmenge ist hier durch eine Markierung am Standröhrchen gegeben.

Die Ölkammern im Spindelstock und Nortonkasten besitzen Öl-Einfüllschrauben, und nur das Öl für den Schloßkasten wird nicht direkt, sondern über den Bettschlitten gefüllt. Zu diesem Zweck entfernt man das Deckblech am Bettschlitten, welches das Planspindel-Ritzel abdeckt und füllt das Öl für den Schloßkasten ein. Die Ölbäder in den Getriebekammern sollen jährlich einmal erneuert werden, und nur anfangs ist ein Ölwechsel schon nach 2-3 Monaten ratsam. Öl-Ablassschrauben sind in allen 4 Ölkammern vorhanden.



Bei der Type VS ist das 9-stufige Zahnradgetriebe für den Spindelantrieb mit 0,5 Liter Shell-Tellus-29-Öl bereits gefüllt. Da dieses Getriebe in seiner Lage veränderlich ist und somit das Ölschauglas nicht den genauen Ölstand wiedergibt, muß die vorgeschriebene Ölmenge genau eingehalten werden.

Der unterhalb des Getriebes angebrachte transparente Ölschlauch ist zum erleichterten Ölablaß sowie auch zum Öleinfüllen vorgesehen. Zu diesem Zweck muß dieser von der Wand gelöst und der Messingstopfen herausgezogen werden. Die Entlüftungsschraube ist konstruktiv so ausgelegt, daß diese bei Ölwechsel nicht gelöst werden braucht. Neben dem Schlauchanschluß befindet sich ein Magnetpfropfen, der bei Ölwechsel herausgenommen werden muß, um anhaftende feine Späne (Zahnradabrieb usw.) zu entfernen. Vor Eingabe der neuen Ölfüllung ist ein Ausspülen des Getriebes empfehlenswert.

Auch hier gilt:

Erster Ölwechsel nach 200 Betriebsstunden, spätestens nach 3 Monaten;

weitere Ölwechsel nach 1000 Betriebsstunden, spätestens nach 6 Monaten.

#### **BEACHTEN:**

Die Genauigkeit und die Lebensdauer der Drehbank kann auf lange Zeit nur durch eine einwandfreie und regelmäßige Schmierung gewährleistet werden.

#### **Kühlmitteleinrichtung**

**1.7**

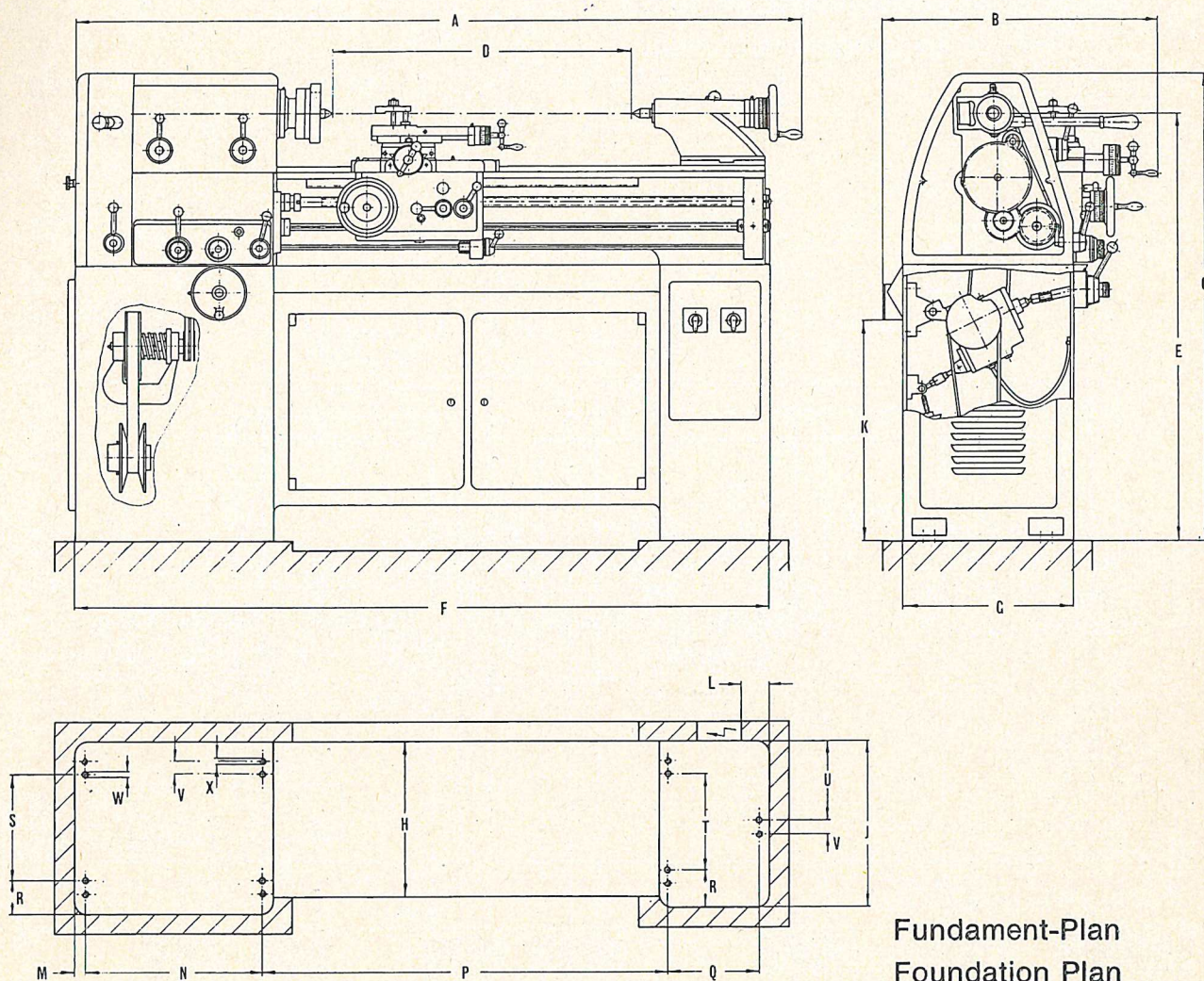
An der Reitstockseite der Maschine ist im Unterbau ein Raum vorgesehen, der von der Rückseite über eine abnehmbare, mit Lüftungsschlitzen versehene Tür zugänglich ist. Diese Kammer dient zur Aufnahme des Flüssigkeitsbehälters einer als Sonderzubehör lieferbaren Kühlmitteleinrichtung.

Die auf dem Flüssigkeitsbehälter montierte Flügelrad-Tauchpumpe ist mit einem Drehstrommotor von 0,1 PS versehen. Die Ein- und Ausschaltung dieses Pumpenmotors erfolgt über einen in die Geräteplatte an der Unterbau-Vorderseite eingelassenen Knebelschalter.

#### **HINWEIS:**

Bei der Benützung von Kühlflüssigkeit oder -öl für die verschiedenen Dreharbeiten ist darauf zu achten, daß das Kühlmittel säurefrei und korrosionsfest ist, um die blanken Führungsbahnen und andere für die Funktion der Drehbank wichtigen Teile vor Rostschäden und die Lackierung vor eventueller Zersetzung zu schützen.





	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
mm	1890	730	1230	800	1124	1800	450	400	420	600	60
inch	74 7/16	28 3/4	48 1/2	32	44 1/4	71	17 3/4	15 3/4	16 1/2	23 5/8	2 3/8
	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W *)	X °)
mm	20	475	1040	245	85	280	250	195	30	15	M-12
inch	13/16	18 23/32	40 15/16	9 21/32	3 11/32	11 1/32	9 27/32	7 11/16	1 3/16	19/32	

\*) Bohrungen für Ankerschrauben (12 mm  $\phi$ ).  
Holes for foundation bolts (1/2" dia.).  
Alésages pour boulons de scellement (diam. 12 mm).  
Agujeros para pernos de fundación (diám. 12 mm).

°) Gewindelöcher (Stg. 1,75 x 12 mm  $\phi$ ) für Abdrück-  
schrauben.  
Tapped holes (pitch 1.75 x 12 mm dia.) for levelling  
screws.  
Trous taraudés (pas 1,75 x 12 mm diam.) pour vis de  
nivellement.  
Agujeros roscados (paso 1,75 x 12 mm diám.) para  
tornillos nivelantes.



Elektrischer Schaltplan  
Electrical Wiring Diagram  
Schéma des connexions électriques  
Esquema de conexiones eléctricas

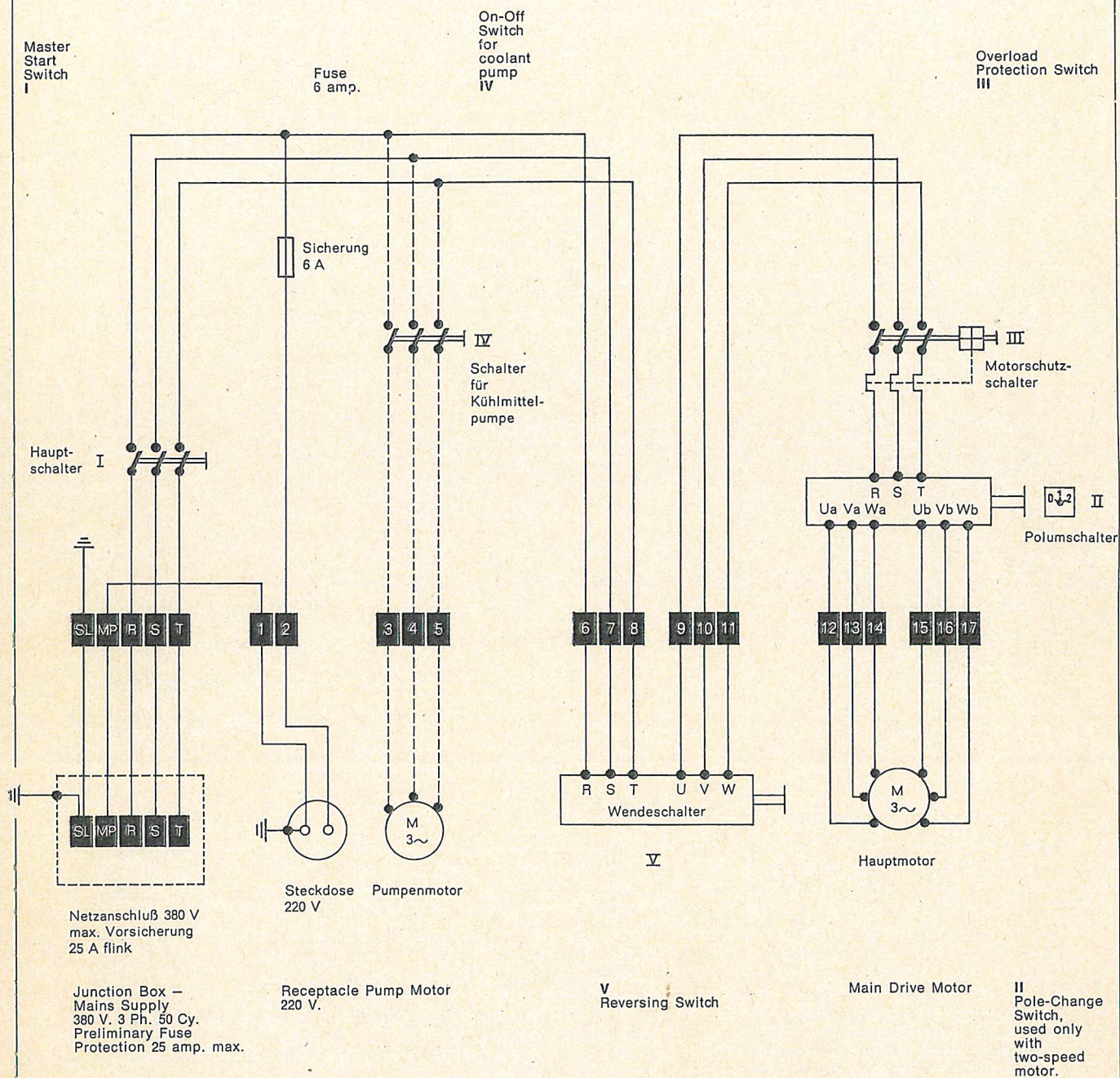
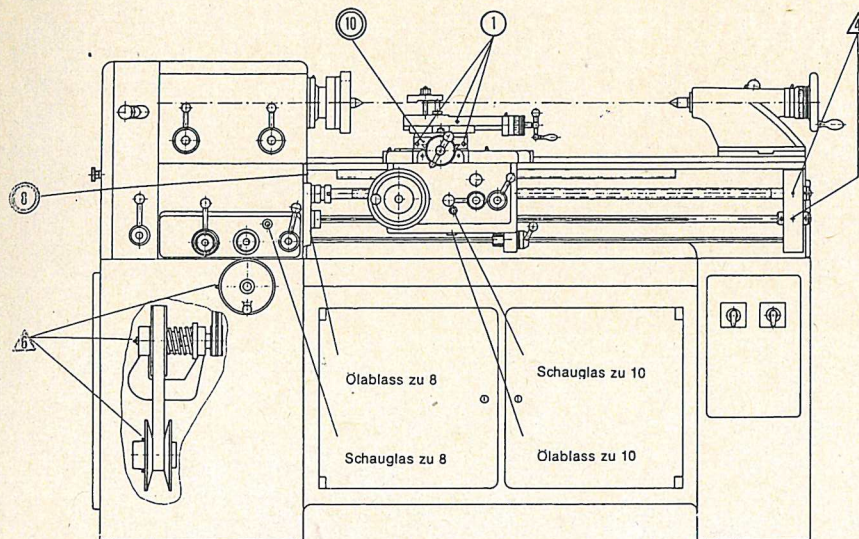
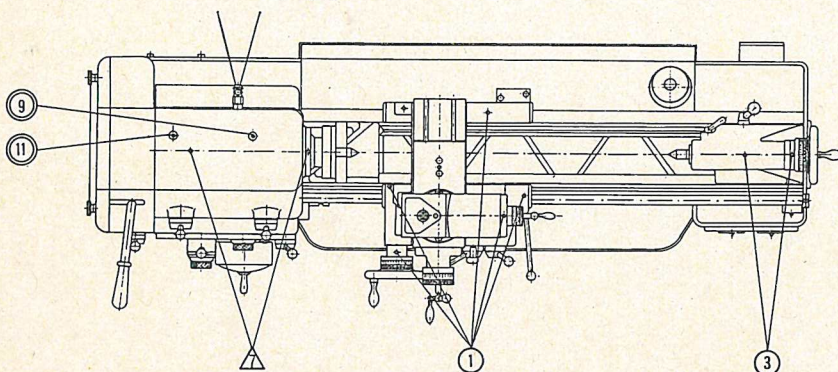


Fig. 2

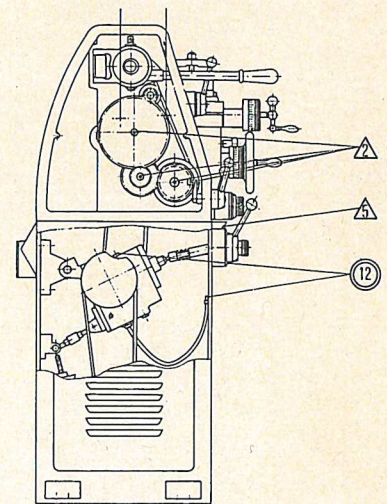




Ölablass und Schauglas zu 9



Ölablass und Schauglas zu 11



Schmierplan  
Lubrication Chart  
Plan de graissage  
Plano de lubricación

#### SCHMIERVORSCHRIFT

Schmierstelle Nr.	Kennzeichen	Schmierhäufigkeit (für einschichtigen Betrieb)	Schmierstoffmenge	Schmierstoff (DIN-Bezeichnung)	Zähigkeit
1	○	täglich	3 - 4 Hube Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51 501)	4,5 E 50° C
2	△	täglich	3 - 4 Hube Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51 825) Kupplungsgabel m. Fett od. Öl schmieren	
3	○	wöchentlich	5 - 6 Hube Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51 501)	4,5 E 50° C
4	△	wöchentlich	3 - 4 Hube Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51 825)	
5, 6, 7	△	vierteljährlich	6 - 8 Hube Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51 825)	
8, 9, 10, 11	○	vierteljährlich	Nachfüllen bis auf Ölstandsmarke	Getriebeöl (N36 - 51 501)	4,5 E 50° C
12	○	vierteljährlich	Nachfüllen; 0,5 Liter einhalten	Getriebeöl Nur: SHELL TELLUS 29	
5, 6, 7	△	jährlich	Wälzlager gründlich reinigen	Mit Benzin auswaschen; max. zur Hälfte mit Fett füllen	
8, 9, 10, 11, 12	○	jährlich	Mit Spülöl auswaschen	Überfüllen vermeiden	

Ölstand an den Schaugläsern laufend überwachen!

#### SCHMIERSTOFF-ÜBERSICHT

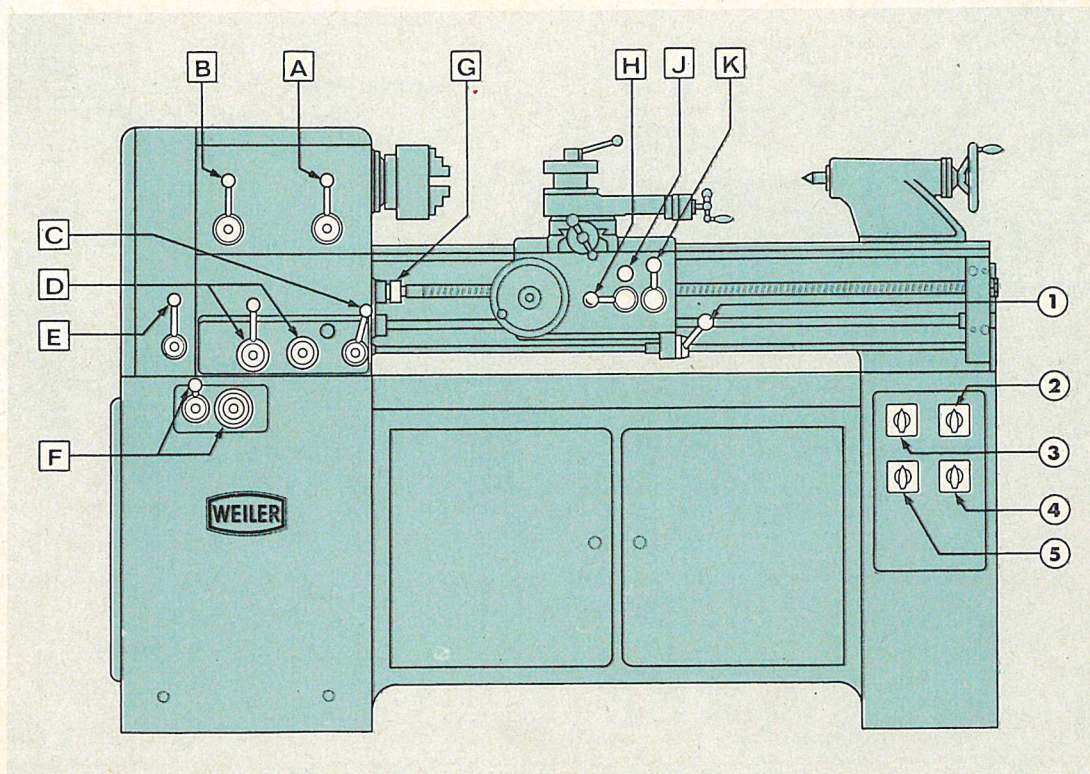
Schmieröle: N36 DIN 51 501	Getriebeöle: N36 DIN 51 501	Wälzlagerfette: 100 DIN 51 825
BP Energol HP 20 ESSO Millcot K 30 oder Necton 50 MOBIL Vactra Öl mittelschwer SHELL Voltol Öl II oder Vitrea 31/33 CALTEX Regal Öl BR & O	BP Energol HP 20 ESSO Millcot K 30 oder Necton 50 MOBIL Vactra Öl mittelschwer SHELL Voltol Öl II oder Vitrea 31/33 CALTEX Regal Öl BR & O	BP Energ grease RBB 2 ESSO Beacon Fett M 285 MOBILUX Fett No. 2 SHELL Alvania Fett No. 2 CALTEX Regal Starfak Fett No. 2

Die Reihenfolge der aufgeführten Handelsmarken bedeutet keine Rangordnung nach der besonderen Eignung der Schmierstoffe.

Fig. 3



Bedienungselemente  
Operating Controls  
Organes de manoeuvre  
Organi di manovra  
Organos de maniobra



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <b>A</b> Spindelschaltkupplung für Rädervorgelege/Leerstellung/Riemendirektantrieb  | Spindle clutch control for Backgear/Idle Position/Direct Belt Drive   | Levier d'embrayage Harnais-reducteur/Position neutre/Volée   |
| <b>B</b> Ein- und Ausrückhebel für Spindelabtrieb zum Wechselradgetriebe  | Shifter handle for engaging and disengaging spindle final drive to pick-off gear train  | Levier d'embrayage et de débrayage de la commande de broche au train de roues-lyre   |
| <b>C</b> Schalthebel für Vorschubumsteuerung  | Feed reversal control lever   | Levier de renversement du sens d'avance  |
| <b>D</b> Wählscheiben und Schalthebel für Vorschübe und Gewinde   | Selector dials and clutch lever for feeds and threads   | Cadrams sélecteurs et levier d'embrayage pour avances et filetages   |
| <b>E</b> Kupplungsschalthebel für Doppelvorschubsystem zum Vorschubgetriebe, zum Umstellen von Wechselrädern auf Keilriemenantrieb (serienmäßig bei Type Condor-VS) | Clutch lever controlling the dual feed drive system to the feed gearbox, for changing over from pick-off gear train to vee-belt transmission (standard with Type Condor-VS) | Levier d'embrayage commandant le system duplex d'entraînement de la boîte d'avances, pour passer du train de roues-lyre à la transmission à courroie en V (standard avec Type Condor-VS) |
| <b>F</b> Drehzahlvorwählscheibe und Schalthebel   | Spindle speed preselector dial and clutch lever   | Cadran présélecteur des vitesses et levier d'embrayage   |
| <b>G</b> Ausrück-Kupplungsmuffe zum Stillsetzen der Leitspindel   | Sliding dog-clutch sleeve to put leadscrew out of operation   | Manchon de débrayage à griffes pour l'arrêt de la vis-mère   |
| <b>H</b> Fallschneckenhebel zum Ein- und Ausrücken der automatischen Vorschubbewegung   | Handle controlling knock-off worm for engaging and disengaging automatic power feed   | Levier commandant la vis-sans-fin basculante pour l'enclenchement et le déclenchement de l'avance automatique  |
| <b>J</b> Zugknopfschaltung zur Wahl von Lang- oder Planzug  | Selector knob for longitudinal or cross feed motion   | Tiroir-sélecteur du mouvement automatique longitudinal ou transversal  |
| <b>K</b> Schalthebel für Leitspindel-Schloßmutter   | Leadscrew nut lever   | Levier d'enclenchement des demi-écrous de la vis-mère  |

Fig. 4

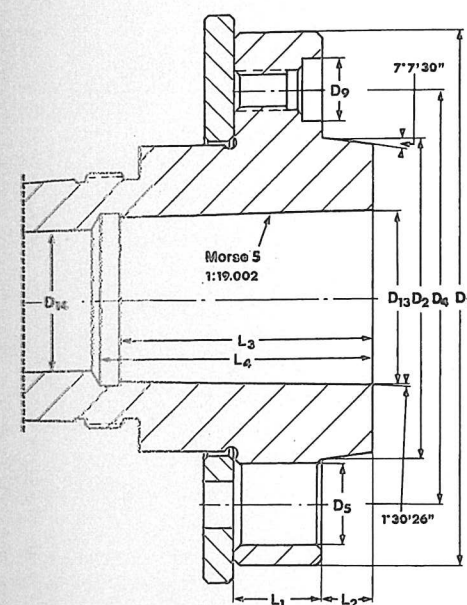


1	Sicherheits-Schalthebel für Motorwende- schalter zum Ingangsetzen und Umsteuern der Drehspindel	Safety-type control lever to motor reversing switch for controlling start-stop-reverse spindle operation	Levier à verrou de sécurité commandant le commutateur-inverseur du moteur d'entraînement de la broche, positions: marche - arrêt - renversement.
2	Hauptschalter	Main switch (master switch)	Interrupteur général
3	Motordrehzahl-Stufenschalter (vorgesehen nur bei Hauptantrieb mit polumschaltbarem Drehstrommotor)	Motor speed selector switch (provided only when two-speed three-phase motor is used for spindle drive)	Commutateur sélecteur des vitesses du moteur (prévu seulement avec commande de la broche par moteur triphasé à deux régimes)
4	Überlastungsschutzschalter (Bimetall) für Antriebsmotor	Thermal overload switch for main drive motor	Disjoncteur-protecteur bimétallique pour moteur principal
5	Schalter für Kühlmittelpumpe	On-Off switch for coolant pump	Interrupteur pour la pompe d'arrosage

Fig. 4



Spindelköpfe  
Spindle noses  
Nez de broche  
Nasi del mandrino  
Narices del árbol principal



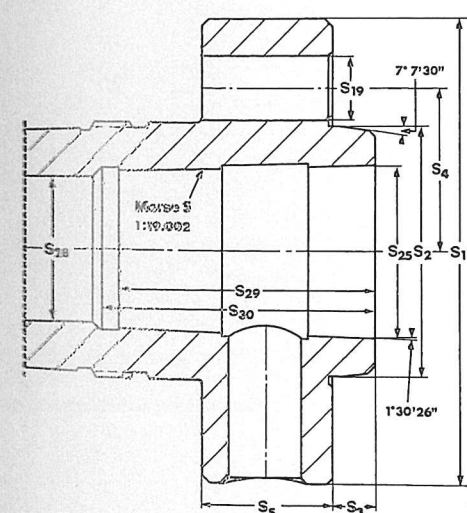
# 5 - DIN 55022

Kurzkegelnase mit BAJONETTSCHLEIBE, deutsche Norm  
BAYONET Short-taper nose, German standard  
Nez à cône rapide BAJONETTE, norme allemande  
Naso a flangia BAJONETTA, norma tedesca  
Nariz con cono corto y cierre BAYONETA, norma alemana

	D 1	D 2	D 4	D 5	D 9	D 13
mm	135	82.575	$\pm 0.2$ 104.8	21	15.88	44.399
in.	5 1/16	3.2509	$\pm 0.008$ 4.1260	5/8	5/8	1.7480

	D 14	L 1	L 2	L 3	L 4
mm	38	22	13	60	70
in.	1.4961	5/16	0.518	2.3622	2.7559



# ASA - D.1 - 4"

Kurzkegelnase mit CAMLOCK-Befestigung  
CAMLOCK Short-taper nose, American standard  
Nez à cône rapide CAMLOCK, norme américaine  
Naso a flangia CAMLOCK, norma americana  
Nariz con cono corto y cierre CAMLOCK, norma americana

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 19
mm	117.5	$\pm 0.0127$ 63.512	11.112	$\pm 0.076$ 41.275	16.668	33.328
in.	4 5/8	$\pm 0.0005$ 2.5005	7/16	$\pm 0.003$ 1.625	1.3121	0.65625

	S 25	S 28	S 29	S 30
mm	44.399	38	60	70
in.	1.7480	1.4961	2.3622	2.7559

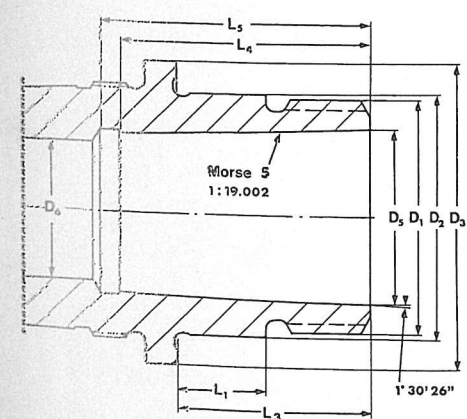
# C - M 60 x 4 DIN 800

Gewindenase mit Zentrierbund, deutsche Norm  
Threaded spindle nose, German standard  
Nez à filetage et portée de centrage, norme allemande  
Naso con filetto, norma tedesca  
Nariz roscado con faja de centrado, norma alemana

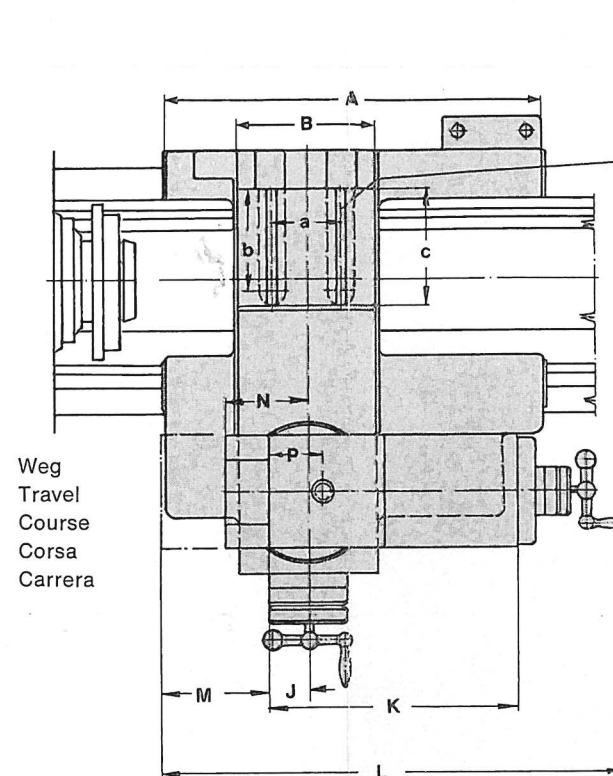
	D 1	D 2	D 3	D 5	D 6
mm	M 60x4	62	78	44.399	38
in.		2.44094	3.0709	1.7480	1.49606

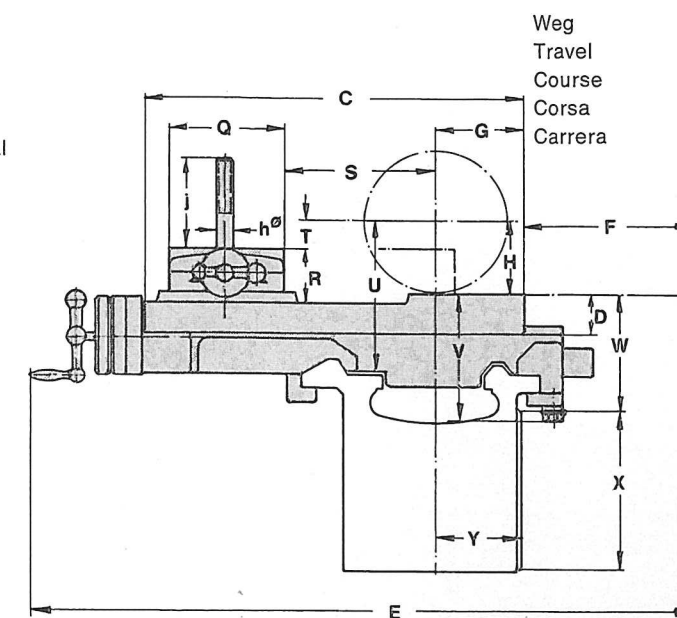
	L 1	L 3	L 4	L 5
mm	23.5	50	60	70
in.	0.9252	1.9685	2.3622	2.7559



Anschlußmaße für den Anbau von Zusatzeinrichtungen  
Mounting dimensions for tooling and extra equipment  
Dimensions de montage pour l'adaptation des accessoires  
Dimensioni d'installazione per l'applicazione dei accessori  
Dimensiones de montaje para la instalación de accesorios



Bettschlitten  
Carriage  
Chariot principal  
Carrello  
Carro principal



\* 33,2 ± 0,1  
runtergefräst am 2025-11-05

	A	B	C	C *)	D	E	E *)	F	G	G *)	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
mm	365	140	380	450	41	690	760	170	90	160	76	50	250	450	100	80	55	112	56	153	30
in.	14 3/8	5 1/2	14 3/16	17 23/32	1 39/64	27 1/32	29 29/32	6 11/16	3 17/32	6 1/32	3	1 21/32	9 27/32	17 23/32	3 15/16	3 3/32	2 11/64	4 13/32	2 13/64	6 11/32	1 3/16

	U	V	W	X	Y
mm	155	125	114	160	90
in.	6 1/32	4 29/32	4 1/2	6 5/16	3 17/32

	a	b	b *)	c	c *)	h	j *)	j *)	d	e	f	g
mm	70	100	150	115	175	16	92	110	10	17.5	8	18
in.	2 3/4	3 15/16	5 29/32	4 17/32	6 7/8	5/8	3 5/8	4 11/32	$\pm 0.0004$ 0.3937	23/32	11/32	45/64

\*) Verlängerter Planschlitten für Kopiereinrichtung  
Extended type Cross Slide for copying attachment  
Chariot transversal type étendu pour dispositif decopiage  
Slitta trasversale tipo allungato per copiatore idraulico  
Carro transversal tipo alargado para dispositivo de copiar

1) Normalausführung  
Standard type  
Type normale  
Tipo normale  
Tipo normal



## 2. Aufbau der Maschine

### Spindelstock

### 2.1

Die Keilriemen-Antriebsseite im Spindelstock ist gesondert gelagert, um die Drehspindel vom Riemenzug zu entlasten. Für den oberen Drehzahlbereich wird die Spindel über eine innenverzahnte Kupplung direkt mit der Antriebswelle, bzw. der Antriebsscheibe verbunden. Die niedrigen Drehzahlen ergeben sich durch Einschalten eines Rädervorgeleges. Infolge dieser Ausführung ist für die Drehspindel auch eine sogenannte Leerstellung gegeben, das ist die Schaltstellung, in der weder der direkte Antrieb noch das Rädervorgelege eingeschaltet sind. In dieser Leerstellung läßt sich die Drehspindel leicht von Hand durchdrehen. Zahnkupplung und Rädervorgelege werden mit Hilfe des rechten Schalthebels an der Spindelstock-Vorderseite, und zwar nur bei **Stillstand der Maschine** betätigt. Die dazugehörige Schaltgabel innen im Spindelstock wird durch den Ölumlauf bei eingeschaltetem Rädervorgelege geschmiert. Deshalb ist es nötig, das Rädervorgelege öfters (bei mittleren Drehzahlen mindestens einmal wöchentlich) für eine ganz kurze Zeit einzuschalten, nur damit die Schaltgabel Öl erhält.

Mit dem linken Schalthebel am Spindelstock wird der Vorschubantrieb über Zahnräder eingerückt.

Die Drehspindel läuft vorne in einem zweireihigen Zylinderrollenlager und hinten in einer Lagerkombination, bestehend aus einem Axial- und einem Schrägkugellager. Beide Lagerstellen sind spielfrei eingestellt und können nachgestellt werden, sobald sich Lagerluft zeigt. Dieser Fall darf unter normalen Umständen allerdings erst nach Jahren auftreten. Auch sollte die Lagernachstellung nur von erstklassigen und geübten Fachkräften vorgenommen werden.

Ölwechsel und Schmierung sind im Absatz 1.6 erläutert.

### Nachstellen der Spindel-Stützlagerung

### 2.11

Man löst am Spindelende den in der Nutmutter **46** sitzenden Gewindestift (siehe Schnittzeichnung Spindelstock), stellt mit Hilfe der Mutter das eingetretene Lagerpiel nach und sichert die Nutmutter wieder mittels des Gewindestiftes.

### Nachstellen des Spindel-Hauptlagers

### 2.12

Zuerst entfernt man den vorderen Lagerdeckel **8** und löst an der Kreuzlochmutter **18** den am Umfang sitzenden Gewindestift. Anschließend löst man die Mutter selbst. Jetzt wird der Spindelstock-Deckel **7** abgeschraubt, damit die Nutmutter **19** zugänglich wird. Auch bei dieser Mutter löst man zuerst den Sicherungsstift und stellt dann mit ihrer Hilfe das Lagerspiel nach. Wie aus der Spindelstock-Abbildung ersichtlich ist, wird dabei der Innenring des Zylinderrollenlagers gedehnt. Deshalb ist hier mit großer Vorsicht vorzugehen.

Nach der Einstellung zieht man die Kreuzlochmutter **18** wieder an und sichert beide Muttern mittels der Gewindestifte. Bei der Montage des Spindelstock-Deckels **7** ist auf gute Abdichtung zu achten.



### Ausbauen der Drehspindel

2.13

Auch bei dieser Arbeit ist mit großer Umsicht vorzugehen, damit die eingebauten Wälzlager höchster Genauigkeitsstufe nicht beschädigt werden. Vor allem ist auf größte Sauberkeit zu achten.

Man entfernt zunächst den vorderen Lagerdeckel **8** und den Spindelstock-Deckel **7**. Nachdem auch die Nutmutter **46** am Spindelstockende vollständig gelöst ist (Sicherungs-Gewindestift beachten), löst man nun auch die hinter dem Kupplungsrad sitzende Nutmutter **19** soweit wie möglich. Nun wird die Drehspindel so weit nach vorne herausgedrückt, bis die Nutmutter **19** wieder am Kupplungsrad **38** ansteht. Löst man jetzt die Nutmutter **19** vollständig, so ist die Drehspindel in der Längsrichtung frei und kann nach vorne herausgedrückt werden.

Beim Zusammenbau der Drehspindel sind einige Sicherheitsmaßnahmen erforderlich. Damit beim Einziehen der Spindel das Kugellager der Riemenscheibe **6** nicht beschädigt wird, ist es unbedingt nötig, den Zwischenraum zwischen Riemenscheibendeckel **17** und Lagerdeckel **32** mit einer ca. 180° umfassenden Zwischenlage auszufüllen. Auf dieselbe Weise sollte beim Zusammenbau auch eine leicht lösbare Zwischenlage zwischen Nutmutter **19** und Kupplungsrad **38** angebracht werden, die mittig allerdings so ausgespart werden muß, daß man auf die Spindel durchsehen kann.

Der Innenring des Zylinderrollenlagers soll mittels der Kreuzlochmutter **18** so weit von seiner konischen Sitzfläche heruntergedrückt werden, daß er sich leicht drehen läßt. Danach die Kreuzlochmutter sofort wieder zurückdrehen! Nun zieht man die Drehspindel so weit ein, bis Innenring mit Käfig und Rollen des Zylinderrollenlagers sich unter Drehung von Hand in ihrem Außenring gut zentriert haben. Bei weiterem Einziehen wird durch die erste Zwischenlage das Gewinde für die Nutmutter **19** sichtbar. Jetzt entfernt man die Zwischenlage, schraubt die Mutter auf und zieht die Spindel in ihre Endlage weiter ein. Anschließend stellt man — wie im vorhergehenden Absatz beschrieben — das Lagerspiel der beiden Lagerstellen ein.

### Keilriemenwechsel

2.14

Müssen die beiden Schmalkeilriemen gewechselt werden, baut man zuerst die Drehspindel aus und entfernt auch die Zahnradbüchse **36**. Jetzt ist es möglich, die Riemen zwischen Riemenscheibe und Spindelstock-Querwand hindurchzuziehen. Es müssen immer 2 neue Riemen, die als Riemensatz von genau gleicher Länge geliefert werden, zum Einbau kommen.



Der Vorschubräderkasten ist in vollkommen geschlossener Bauform ausgeführt. Alle Räder sind geschabt oder geschliffen und laufen in einem gemeinsamen Ölbad. Die Getriebeeinheit besteht aus einem zwölffachen Stufenräderblock mit Schwenkradschaltung, einem fünffachen Vervielfältigungsblock mit verschiebbarem Schaltrad und einem Schieberadwendegetriebe. Mit dem im Wechselradantrieb aufgesteckten Rädersatz sind am Getriebekasten insgesamt 60 Schaltungen für Vorschübe im Bereich 1:34 sowie zugehörige Gewindesteigungen gegeben.

Die Vorschub- und Gewindeschaltung erfolgt auf einfache Weise. An der linken Wählscheibe, die mit einem Schwenkhebel zum Ent- und Verriegeln der Schaltstellungen versehen ist, sind die Schaltstufen 1 - 12 des Grundgetriebes vorwählbar. Um die gewünschte Grundstufe einzustellen, muß zunächst der Schwenkhebel nach links umgelegt werden, wodurch die Verriegelung im Getriebe aufgehoben und die Wähltrommel selbst auch freigegeben wird. Ist durch Drehen der Wählscheibe die benötigte Schaltstufe eingestellt worden, wird sodann der Schwenkhebel wieder in seine Normalstellung zurückgeschwenkt. Zu beachten ist, daß die verfügbaren zwölf Grundstufen mit der Trommel immer nur der Zahlenreihe entlang wählbar sind, also nicht von Stufe 12 auf Stufe 1 weitergeschaltet werden kann.

Über die zweite Wählscheibe mit markierten Schaltstellungen A-B-C-D-E sind fünf Übersetzungen, welche der Multiplizier-Getriebeblock abgibt, im Verhältnis 1:1, 1:2, 1:4, 1:8 und 1:16 zu schalten. Durch Drehen der Trommel um eine Schaltstellung nach rechts werden die Vorschub- bzw. Steigungsgrößen jeweils halbiert. Der Schalthebel rechts betätigt das Wendegetriebe und dient zum Umsteuern der Leitspindel beim Schneiden linksgängiger Gewinde sowie der Zugspindel zur Umkehr der Vorschubrichtung.

Beim Modell CONDOR-W mit Keilriemen-Variatorgetriebe wird der Vorschubantrieb von der Drehspindel durch ein Schieberad mit Hebelschaltung abgeleitet und über die Wechselräder am Scherenfeld auf den Vorschubräderkasten übertragen.

Mit dem Wechselrädernantrieb in einfacher Übersetzung (21-120-28 Zähne) stehen 60 am Getriebekasten schaltbare Vorschübe im Bereich von 0,026 - 0,888 mm/U längs und von 0,013 - 0,44 mm/U plan zur Verfügung. Mit dieser Räderanordnung, die der Grundaufsteckung bei Maschinenausstattung mit metrischer Leitspindel entspricht, sind gleichzeitig 35 metrische Gewindesteigungen von 0,35 bis 12 mm gegeben.

Bei Benutzung der kombinierten Übersetzungsanordnung (21-120/127-28 Zähne), wozu ein Wechselrad umzustecken ist, sind 40 Zollgewinde in Steigungen von 2 bis 45 Gg/1" verfügbar, sowie eine Sondervorschubreihe mit 60 Einstellgrößen von 0,037 - 1,253 mm/U für Langzug und mit halben Werten für Planzug. Außerdem können mit den normal gelieferten Wechselrädern Modul- und Diametral-Pitch-Gewinde geschnitten werden, die ebenfalls direkt von der Tabelle ablesbar sind.



### **Keilriemen-Vorschubantrieb**

**2.22**

Bei der CONDOR-Schnelldrehmaschine Modell VS mit Vorwählschaltgetriebe, die riemengetriebene hohe Spindeldrehzahlen bis 2800 U/min erlaubt, ist in der Wechselradenebene ein zusätzliches Vorschubsystem mit Keilriemen eingebaut, das von der Drehspindel direkt auf die Eingangswelle des Vorschubräderekastens treibt. Dieser Keilriemen-Vorschubantrieb ermöglicht, bei der Feindrehbearbeitung wie auch beim Schlichtdrehen mit Drehzahlen im oberen Bereich hohe Oberflächen-  
güten zu erzielen. Durch den elastischen Riemenanschub werden schädliche Resonanzerscheinungen an der Drehspindel vermieden und die Wechselräder, die ebenso wie die Antriebsräder im Spindelstock außer Eingriff bleiben, geschont. Der Bereich der Keilriemenanschübe mit 60 Schaltstufen erstreckt sich von 0,037 - 1,153 mm/U zum Langdrehen und mit halben Werten zum Plandrehen. Während der Keilriemen-Vorschubantrieb zum Drehen mit automatischen Längs- bzw. Planzugbewegungen durch die Zugspindel bestimmt ist, muß zum Gewindeschneiden mit der Leitspindel stets das Wechselräderegetriebe eingeschaltet werden. Der Übergang von Keilriemen- auf Wechselradvorschub und umgekehrt erfolgt über einen am Wechselräderegehäuse vorn angeordneten Kupplungshebel.

Die Leitspindel selbst kann durch Verschieben einer an der linken Lagerstelle sitzenden, gerändelten Kupplungshülse ein- und ausgeschaltet werden. Aus nahe-  
liegenden Gründen empfiehlt es sich, die Leitspindel bei normalen Dreharbeiten auszuschalten.

Hinweise für Schmierung des Vorschubräderekastens sowie für Ölwechsel sind im Abschnitt 1 - 7 gegeben.

### **Schloßkasten**

**2.3**

Im Schloßkasten sind die Getriebe- und Schaltelelemente für Lang- und Planzug, Fallschnecke und auch die Schloßmutter untergebracht. Die Schaltelelemente sind gegeneinander verriegelt, so daß Fehlschaltungen nicht vorkommen können. Die Leitspindel soll nur zum Gewindeschneiden verwendet werden und ist gegen Überlastung durch einen Scherstift gesichert. Sie besitzt gleiche Enden, kann also bei einseitiger Abnutzung umgesteckt werden. Zu diesem Zweck ist das rechte Leitspindellager loszuschrauben, die beiden Paßstifte sind nach innen durchzu-  
schlagen. Nach Lösen des an der Innenseite sitzenden Deckels läßt sich das Leitspindellager nach rechts wegziehen. Bei geöffneter Schloßmutter kann die Leitspindel durchgeschoben werden.



Metrische Vorschubtable \*)  
Metric Feed Chart  
Tableau d'avances métriques  
Table de avances métricos

**WEILER**



**condor**

	N	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
V													
120	A	1.253	1.044	1.074	1.002	0.940	0.836	0.792	0.731	0.752	0.684	0.668	0.585
	B	0.626	0.522	0.537	0.501	0.470	0.418	0.396	0.365	0.376	0.342	0.334	0.292
	C	0.313	0.261	0.268	0.250	0.235	0.209	0.198	0.183	0.188	0.171	0.167	0.146
	D	0.156	0.130	0.134	0.125	0.117	0.104	0.099	0.091	0.094	0.085	0.083	0.073
	E	0.078	0.065	0.067	0.062	0.059	0.052	0.049	0.045	0.047	0.043	0.042	0.037
127	A	0.888	0.740	0.762	0.711	0.666	0.592	0.561	0.519	0.533	0.485	0.474	0.415
	B	0.444	0.370	0.381	0.355	0.333	0.296	0.280	0.259	0.266	0.242	0.237	0.207
	C	0.222	0.185	0.190	0.178	0.166	0.148	0.140	0.130	0.133	0.121	0.118	0.104
	D	0.111	0.092	0.095	0.089	0.083	0.074	0.070	0.065	0.066	0.060	0.059	0.052
	E	0.055	0.046	0.047	0.044	0.042	0.037	0.035	0.032	0.033	0.030	0.029	0.026
21	A	1.253	1.044	1.074	1.002	0.940	0.836	0.792	0.731	0.752	0.684	0.668	0.585
	B	0.626	0.522	0.537	0.501	0.470	0.418	0.396	0.365	0.376	0.342	0.334	0.292
	C	0.313	0.261	0.268	0.250	0.235	0.209	0.198	0.183	0.188	0.171	0.167	0.146
	D	0.156	0.130	0.134	0.125	0.117	0.104	0.099	0.091	0.094	0.085	0.083	0.073
	E	0.078	0.065	0.067	0.062	0.059	0.052	0.049	0.045	0.047	0.043	0.042	0.037
28	A	1.253	1.044	1.074	1.002	0.940	0.836	0.792	0.731	0.752	0.684	0.668	0.585
	B	0.626	0.522	0.537	0.501	0.470	0.418	0.396	0.365	0.376	0.342	0.334	0.292
	C	0.313	0.261	0.268	0.250	0.235	0.209	0.198	0.183	0.188	0.171	0.167	0.146
	D	0.156	0.130	0.134	0.125	0.117	0.104	0.099	0.091	0.094	0.085	0.083	0.073
	E	0.078	0.065	0.067	0.062	0.059	0.052	0.049	0.045	0.047	0.043	0.042	0.037



Zusatz-Gewindetabelle  
Supplementary Thread Chart  
Tableau de filetages additionnels  
Tabla de roscas adicionales

Metrische Leitspindel, Steigung 6 mm  
Metric leadscrew, 6 mm pitch  
Vis-mère métrique, pas 6 mm  
Husillo-patrón métrico, paso 6 mm

	Wählscheiben am Vorschubkasten Selector dials on feed gearbox Disques sélecteurs de la boîte d'avances Discos selectores de la caja de avances						Wechselräder-Anordnung Arrangement of change gears Combinaison de roues-lyra Combinación de ruedas-lira			
	V					N 1-12	a	b1	b2	c
	A	B	C	D	E					
 Metrische Gewinde Metric threads Pas métriques Roscas métricas	11	5,5	2,75	1,375		5	33	120		28
	8,8	4,4	2,2	1,1	0,55	1				
		6,5	3,25			12	(26)			(32)
	10,4	5,2	2,6	1,3	0,65	9				
	7,8	3,9	1,95			4				
 Zollgewinde (Gg/1") Threads per inch Pas anglais (fil/1") Roscas ingleses (fil/1")	2 1/4	4 1/2	9	18	36	12	28	120	127	(42)
		5 1/4	10 1/2	21	42	10				
			11 1/4	22 1/2	45	9				
	3	6	12	24	48	8				
		6 3/4	13 1/2	27	54	7				
			14 1/4	28 1/2	57	6				
	3 3/4	7 1/2	15	30	60	4				
		8 1/4	16 1/2	33	66	3				
				33 3/4	67 1/2	2				
		5 3/4	11 1/2	23	46	9				(46)
	3 1/4	6 1/2	13	26	52	9	(30)			(52)

Die in Klammern angegebenen Zahnräder sind als Sonderzubehör lieferbar.  
Change gears shown in parenthesis are available as Extras.  
Les pignons indiqués entre parenthèses sont livrables comme suppléments.  
Los piñones indicados entre parentesis pueden ser fornecidos como suplementos.









Zusatz-Gewindetabelle  
Supplementary Thread Chart  
Tableau de filetages additionnels  
Tabla de roscas adicionales

Zoll-Leitspindel, Steigung 1/4"  
English-cut leadscrew, 1/4" pitch  
Vis-mère anglaise, pas 1/4"  
Husillo-patrón inglés, paso 1/4"

	Wählscheiben am Vorschubkasten Selector dials on feed gearbox Disques sélecteurs de la boîte d'avances Discos selectores de la caja de avances						Wechselräder-Anordnung Arrangement of change gears Combinaison de roues-lyre Combinación de ruedas-lira			
	V					N 1-12	a	b1	b2	c
	A	B	C	D	E					
 Zollgewinde (Gg/1") Threads per inch Pas anglais (fil/1") Roscas inglesas (fil/1")	2 1/4	4 1/2	9	18	36	12	28	120	—	(42)
	2 5/8	5 1/4	10 1/2	21	42	10				
		5 5/8	11 1/4	22 1/2	45	9				
	3	6	12	24	48	8				
	3 3/8	6 3/4	13 1/2	27	54	7				
		7 1/8	14 1/4	28 1/2	57	6				
	3 3/4	7 1/2	15	30	60	4				
	4 1/8	8 1/4	16 1/2	33	66	3	21	120	—	(42)
			16 7/8	33 3/4	67 1/2	2				
	3	6	12	24	48	12				
	3 1/2	7	14	28	56	10				
	3 3/4	7 1/2	15	30	60	9				
	4	8	16	32	64	8				
	4 1/2	9	18	36	72	7				
	4 3/4	9 1/2	19	38	76	6	21	120	—	(63)
	5	10	20	40	80	4				
	5 1/2	11	22	44	88	3				
	5 5/8	11 1/4	22 1/2	45	90	2				
	4 1/2	9	18	36	72	12				
	5 1/4	10 1/2	21	42	84	10				
			11 1/4	22 1/2	45	9				
	6	12	24	48	96	8	21	(95)	—	(84)
	6 3/4	13 1/2	27	54	108	7				
		14 1/4	28 1/2	57	114	6				
	7 1/2	15	30	60	120	4				
	8 1/4	16 1/2	33	66	132	3				
			33 3/4	67 1/2	135	2				
	6	12	24	48	96	12	21	(95)	—	(75)
	7	14	28	56	112	10				
	7 1/2	15	30	60	120	9				
	8	16	32	64	128	8				
	9	18	36	72	144	7				
	9 1/2	19	38	76	152	6				
	10	20	40	80	160	4	(22)	120	—	(52)
	11	22	44	88	176	3				
	11 1/4	22 1/2	45	90	180	2				
	6 1/4	12 1/2	25	50	100	10				
	3 1/8	6 1/4	12 1/2	25	50	9				
	5 3/4	11 1/2	23	46	92	3				
	6 1/2	13	26	52	104	3	28	(95)	—	(62)
	7 3/4	15 1/2	31	62	124	3				
	9 3/8	18 3/4	37 1/2	75	150	3				
		9 3/8	18 3/4	37 1/2	75	10				
	3 7/8	7 3/4	15 1/2	31	62	10				
	2 7/8	5 3/4	11 1/2	23	46	9				
	3 1/4	6 1/2	13	26	52	9	(30)	120	—	(52)
 Diametral-Pitch-Gewinde Diametral pitch threads Pas diametral-pitch Roscas diametral-pitch	6 1/4	12 1/2	25	50	100	9	33	120	—	(35)


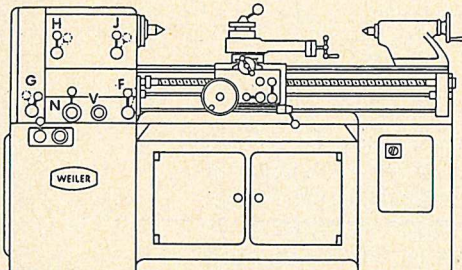
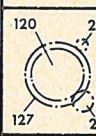
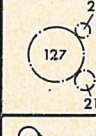
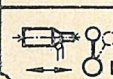
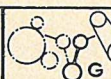
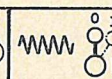
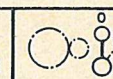

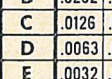
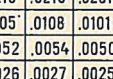
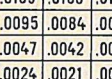
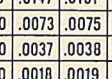
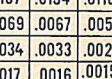



Die in Klammern angegebenen Zahnräder sind als Sonderzubehör lieferbar.  
Change gears shown in parenthesis are available as Extras.  
Les pignons indiqués entre parenthèses sont livrables comme suppléments.  
Los piñones indicados entre parentesis pueden ser fornecidos como suplementos.







Fig. 9



Feed and Thread Charts — USA  
Vorschub- und Gewindetabellen  
Tableaux d'avances et de filetages  
Tablas de avances y de rosas

<b>WEILER</b>				<b>condor</b>	
					
					
					
					
					



Longitudinal Feeds in Inches per rev. of spindle  
Cross feeds = 1/2 of longitudinal  
Längsvorschübe in Zoll pro Spindelumdrehung  
Planvorschübe = 1/2 der Längsvorschübe  
Avances longitudinales en pouces par tour de broche  
Avances transversales = 1/2 des longitudinales  
Avances longitudinales en pulgadas por rev. del husillo principal  
Avances transversales = 1/2 de los longitudinales


<b>WEILER</b>																																																																																																																																																										
---------------	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



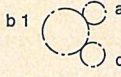
USA — Supplementary Thread Chart  
Zusatz-Gewindetabelle  
Tableau de filetages additionnels  
Tabla de roscas adicionales

English-cut leadscrew, 1/4" pitch  
Zoll-Leitspindel, Steigung 1/4"  
Vis-mère anglaise, pas 1/4"  
Husillo-patrón inglés, paso 1/4"

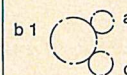
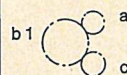
Selector dials on feed gearbox Wählscheiben am Vorschubkasten Disques sélecteurs de la boîte d'avances Discos selectores de la caja de avances							Arrangement of change gears Wechselräder-Anordnung Combinaison de roues-lyre Combinación de ruedas-lira				
		V					N	a	b 1	b 2	c
A	B	C	D	E		1-12					
 Threads per inch Zollgewinde (Gg/1") Pas anglais (fil/1") Roscas ingleses (fil/1")	2 1/4	4 1/2	9	18	36	12	28	120	—	42	
	2 5/8	5 1/4	10 1/2	21	42	10					
		5 5/8	11 1/4	22 1/2	45	9					
	3	6	12	24	48	8					
	3 3/8	6 3/4	13 1/2	27	54	7					
		7 7/8	14 1/4	28 1/2	57	6					
	3 3/4	7 1/2	15	30	60	4					
	4 1/8	8 1/4	16 1/2	33	66	3					
		8 5/8	17 1/4	34 1/2	69	2	21	120	—	42	
	4 7/8	9 3/4	19 1/2	39	78	1					
	3	6	12	24	48	12					
	3 1/2	7	14	28	56	10					
	3 3/4	7 1/2	15	30	60	9					
	4	8	16	32	64	8					
	4 1/2	9	18	36	72	7					
	4 3/4	9 1/2	19	38	76	6					
	5	10	20	40	80	4	21	120	—	(63)	
	5 1/2	11	22	44	88	3					
	5 3/4	11 1/2	23	46	92	2					
	6 1/2	13	26	52	104	1					
	4 1/2	9	18	36	72	12					
	5 1/4	10 1/2	21	42	84	10					
		11 1/4	22 1/2	45	90	9					
	6	12	24	48	96	8					
	6 3/4	13 1/2	27	54	108	7	21	(95)	—	(84)	
		14 1/4	28 1/2	57	114	6					
	7 1/2	15	30	60	120	4					
	8 1/4	16 1/2	33	66	132	3					
	8 5/8	17 1/4	34 1/2	69	138	2					
	9 3/4	19 1/2	39	78	156	1					
	6	12	24	48	96	12					
	7	14	28	56	112	10					
	7 1/2	15	30	60	120	9	21	(95)	—	(84)	
	8	16	32	64	128	8					
	9	18	36	72	144	7					
	9 1/2	19	38	76	152	6					
	10	20	40	80	160	4					
	11	22	44	88	176	3					
	11 1/2	23	46	92	184	2					
	13	26	52	104	208	1					
	6 1/4	12 1/2	25	50	100	10	21	(95)	—	(75)	
	3 1/8	6 1/4	12 1/2	25	50	9					
	5 3/4	11 1/2	23	46	92	3					
	6 1/2	13	26	52	104	3					
	7 3/4	15 1/2	31	62	124	3	(22)	120	—	(52)	
9 3/8	18 3/4	37 1/2	75	150	3						
	9 3/8	18 3/4	37 1/2	75	10						
3 7/8	7 3/4	15 1/2	31	62	10						
2 7/8	5 3/4	11 1/2	23	46	9	(30)	120	—	(46)		
3 1/4	6 1/2	13	26	52	9						
 Diametral pitch threads Diametral-Pitch-Gewinde Pas diametral-pitch Roscas diametral-pitch	6 1/4	12 1/2	25	50	100	9	33	120	—	(35)	



a  
b 1  
c



a  
b 1  
c



Change gears shown in parenthesis are available as Extras.  
Die in Klammern angegebenen Zahnräder sind als Sonderzubehör lieferbar.  
Les pignons indiqués entre parenthèses sont livrables comme suppléments.  
Los piñones indicados entre parentesis pueden ser fornecidos como suplementos.

Fig. 11



### **Fallschnecke – Anschlagdrehen 2.31**

Die Fallschnecke im Schloßkasten ermöglicht in Verbindung mit einem auf dem Bett festklemmbaren Anschlagblock ein genaues Anschlagdrehen in beiden Richtungen. Der Auslösedruck für die Fallschnecke läßt sich durch die Rändelschraube **10** an der linken Seitenwand des Schloßkastens einstellen. Damit die Fallschnecke auch ihre Funktion als Sicherungselement gegen Überlastung erfüllen kann, ist die Rändelschraube immer auf möglichst niedrige Drücke einzustellen.

### **Werkzeugschlitten 2.4**

Der Werkzeugschlitten umfaßt den Bett-, Plan- und Oberschlitten. Plan- und Oberschlitten werden durch kugelgelagerte Spindeln bewegt, die mit feingeteilten Skalen-Scheiben versehen sind. Die Skalenscheibe für den Langzug befindet sich am Handrad des Schloßkastens.

Beim Plandrehen wird der Bettschlitten mittels der Innensechskantschraube, die sich an der vorderen oberen Fläche befindet, am Drehbankbett festgeklemmt. Es können auch beim Plandrehen Anschläge in beiden Richtungen verwendet werden, da sich die Fallschnecke leicht auf die erforderlichen Kräfte einstellen läßt.

### **Nachstellen der Längs- und Planspindellagerung 2.41**

Das Lagerspiel in der Spindellagerung läßt sich mittels zweier Nutmutter nachstellen. Diese werden zugänglich, wenn man die Skalenscheibe **17** bzw. **42** verschiebt.

Die Spindelmutter **3** des Planschlittens **7** ist nachstellbar, damit auch das Gewindenspiel jeweils eingestellt werden kann. Das Nachstellen wird durch Hineinschrauben des Gewindestiftes, der zwischen den beiden Innensechskantschrauben sitzt, vorgenommen. Dabei müssen die beiden Innensechskantschrauben leicht gelöst werden, damit der vom Gewindestift nach unten gedrückte Keil **4** die beiden Mutternhälften **3** nach außen drücken kann.

### **Reitstock 2.5**

Der Reitstock ist mittels einer an seiner Rückseite sitzenden Zylinderschraube quer zur Drehachse verstellbar. Dadurch können schlanke und lange Kegel gedreht werden. Die Klemmschrauben für die Sicherung der eingestellten Lage des Reitstock-Oberteils befindet sich an der unteren Fläche der Reitstockplatte.



### 3. Hauptantrieb

#### Antrieb mit Keilriemen-Variatorgetriebe

3.1

Der Drehstrommotor und das stufenlose Getriebe sind als Antriebseinheit auf einer Gußplatte zusammengefaßt und im linken Teil des Unterbaues schwingungs-isoliert befestigt. Die Kraftübertragung erfolgt mittels eines Breitkeilriemens über ein regelbares Scheibenpaar auf die Getriebewelle und von dieser über 2 Schmalkeilriemen auf die Drehspindel.

Der Aufbau des stufenlosen Regeltriebes geht aus der Schnittzeichnung Variator-getriebe hervor. Die beiden Keilriemenscheiben bestehen aus je 2 Scheiben-hälften, von denen eine fest und eine beweglich angeordnet ist. Die untere, regel-bare Scheibenhälfte **12** gleitet auf einer direkt auf der Motorwelle sitzenden Hohl-welle **31**, und wird von einer kurzen Regelspindel **28** bewegt. Von der auf der Getriebewelle **33** angeordneten oberen Riemenscheibe ist eine Scheibenhälfte **15** stark gefedert. Wird nun an der Motorscheibe geregelt, so paßt sich die getriebene obere Scheibe automatisch im wirksamen Lauddurchmesser dieser Stellung an, und es ändern sich damit Riemengeschwindigkeit und Drehzahl.

#### Drehzahlregelung

3.11

Es darf nur bei **laufender Maschine** am Handrad gedreht werden. Bei stehender Drehspindel verklemmt sich der Breitkeilriemen infolge seiner Haftreibung in den Riemenscheiben, und das führt zur Überlastung der Steuerorgane, besonders der biegsamen Welle **57**. Um diese auch vor unbeabsichtigter Überbeanspruchung zu schützen, ist zwischen Handrad **42** und Welle **73** eine einfache Kugelrutschkupplung eingebaut. Bei starkem Kraftaufwand am Handrad **42** rutscht diese Kupplung durch.

#### Wartung

3.12

Im Schmierplan ist angegeben, wie oft die Schmierstellen des stufenlosen Getrie-bes nachzuschmieren sind. Unsere Werkstoffpaarung Kunststoff mit nitriertem Stahl, sichert geringen Verschleiß und leichte Regelbarkeit bei geringsten Fett-mengen.

Die Getriebewelle **33** ist in abgedichteten und mit Spezialfett gefüllten Kugellagern **59** geführt, welche keiner Wartung bedürfen.

Von Zeit zu Zeit, am besten gleichlaufend mit den Nachschmierfristen, ist auch die Riemen Spannung des oberen Riemenpaares zu überprüfen. Wenn nach-gespannt werden muß; löst man an den unteren Gummipuffern die Muttern, an den oberen die Befestigungsschrauben und läßt das Gewicht der Antriebseinheit voll auf die Riemen wirken. Dieses Gewicht reicht unter normalen Umständen aus, um auch im unteren Drehzahlbereich einen guten Durchzug zu gewährleisten. Der Breitkeilriemen **56** braucht **nicht nachgespannt** zu werden, seine ausreichende Spannung bewirkt die Druckfeder **35**.

Die getriebene und gefederte obere Riemenscheibe wird vom Aufnahmearm **18** getragen, welcher auf der Grundplatte **17** verstellbar angeordnet ist. Diese Ver-stellbarkeit wird benötigt, um den genauen Drehzahlbereich einstellen zu können.



### Riemenwechsel 3.13

Der Variator-Breitkeilriemen **56** kann gewechselt werden, nachdem man den Stützwinkel **19** von der Grundplatte **17** abgebaut hat. Dazu löst man die beiden Befestigungsschrauben und drückt den Stützwinkel mit Hilfe eines Werkzeuges von der Platte ab.

Um nun auch das obere Schmalkeilriemenpaar wechseln zu können, löst man an den unteren Schwingmetallpuffern (Schwingmetall nennt „Conti“ die unlösbare thermische Verbindung von Gummi und Metall) die Muttern, dazu an den oberen die Schrauben, und hebt die ganze Antriebseinheit so weit an, daß die Riemen ohne Gewalt entfernt werden können. Dieses Riemenpaar besteht aus 2 ausgesuchten und geprüften Riemen gleicher Länge und muß **immer komplett** ausgetauscht werden.

Das weitere Vorgehen ist im Absatz „Ausbau der Drehspindel“ beschrieben.



### **Antrieb mit Vorwähl-Stufenschaltgetriebe**

**3.2**

Der Antriebsmotor ist im linken Teil des Unterbaues auf einer einstellbaren Platte angeordnet. Die Kraftübertragung erfolgt über je ein Schmalkeilriemenpaar vom Motor zum Ortlinghausgetriebe und von diesem zur Drehspindel.

Das Ortlinghausgetriebe ist ein feinstufiges Zahnrad-Hauptgetriebe mit Vorwähl-schaltung, bei dem die gewünschte Drehzahl während des Arbeitsganges oder im Stillstand vorgewählt und im Auslauf oder Stillstand eingeschaltet werden kann. Die vorgewählten Drehzahlen werden im Getriebe gerastet.

Die Abtriebsbewegung ist zur Antriebsbewegung in 9 Stufen im Bereich von 1:20,8 abgestuft. Der Stufensprung beträgt ca. 1,41.

Die Getriebe sind mit gehärteten und geschliffenen Vielkeilwellen bestückt, sowie die Zahnräder gehärtet, Bohrung und Zahnflanken geschliffen. Die Wellenlagerung ist mit Wälzlagern ausgerüstet.

### **Bedienung und Wartung des Getriebes**

**3.21**

Stufenhebel nach rechts umlegen, wenn er nicht schon von der letzten Schaltung her ungefähr senkrecht steht, und gewünschte Drehzahlstufe durch Drehen der Wählerscheibe vorwählen. Dann Stufenhebel nach links einschalten und wieder nach rechts zurücklegen. Der Stufenhebel soll bei laufenden Getrieben rechts liegen, d. h. ungefähr senkrecht stehen. Das Vorwählen der Drehzahlen geschieht während des Arbeitsganges oder im Stillstand.

#### **EINSCHALTEN NUR IM AUSLAUF ODER IM STILLSTAND!**

Ölmenge und Ölwechsel sind im Abs. 1.6 beschrieben. Übermäßige Erwärmung des Getriebes ist auf zu hohen Ölstand oder zu niedrigen Ölstand zurückzuführen, Dickflüssigkeit des verwendeten Öles oder Überdruck innerhalb des Getriebes. Erster Ölwechsel nach 200 Betriebsstunden, spätestens nach 3 Monaten. Weiterer Ölwechsel nach 1000 Betriebsstunden, spätestens halbjährlich. Bei Ölwechsel ist das Getriebe mittels Spülöl auszuspülen! Bei jedem Ölwechsel ist auf die richtige Ölmarke zu achten.

Ölmarke SHELL TELLUS OIL 29, ca. 3,5 E/50°

Ölmenge: ca. 0,5 Liter

Wird vom Kunden eine Demontage der Getriebeeinheiten durchgeführt, so ist beim Zusammenbau darauf zu achten, daß die mit roten Punkten markierten Stellen an Wellen und Schaltelementen übereinanderliegen. Diese roten Markierungspunkte sind zur Orientierung für diesen Fall angebracht.

### **Riemenwechsel**

**3.22**

Für den Riemenwechsel des Schmalkeilriemenpaares vom Getriebe zur Drehspindel ist im Abschnitt 2 - 1 eine Anleitung gegeben. Das Schmalkeilriemenpaar vom Motor zum Getriebe kann durch Lösen der Spannschraube und Anheben der Motorplatte auf einfache Weise gewechselt werden. Auch hier dürfen keine Einzelriemen, sondern immer nur das komplette Paar ausgetauscht werden.



## **Anhang**

Schnittzeichnungen und Einzelteilelisten

## **Annex**

Sectional Views and Parts Lists

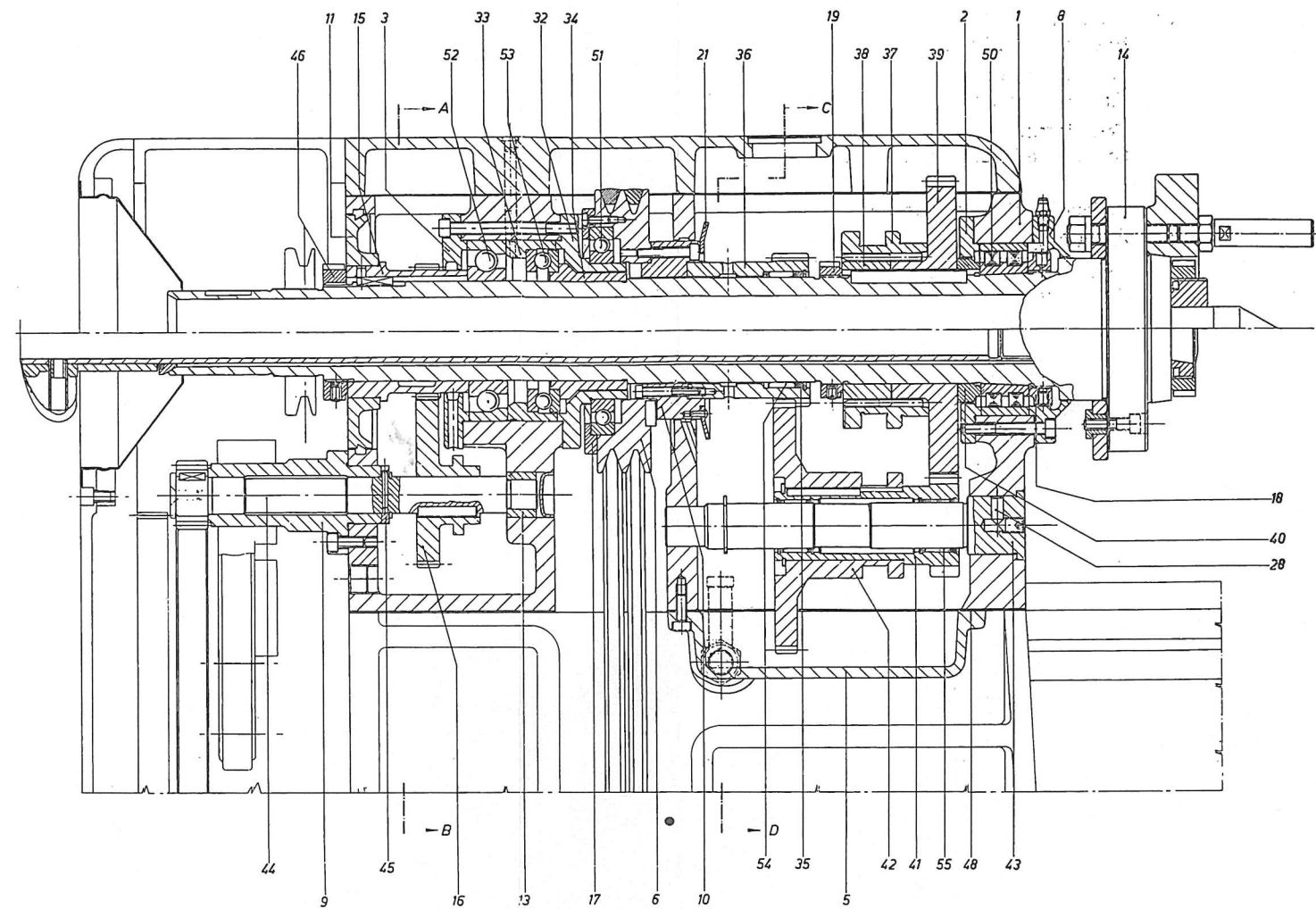
## **Annexe**

Vous en coupe et nomenclatures de pièces

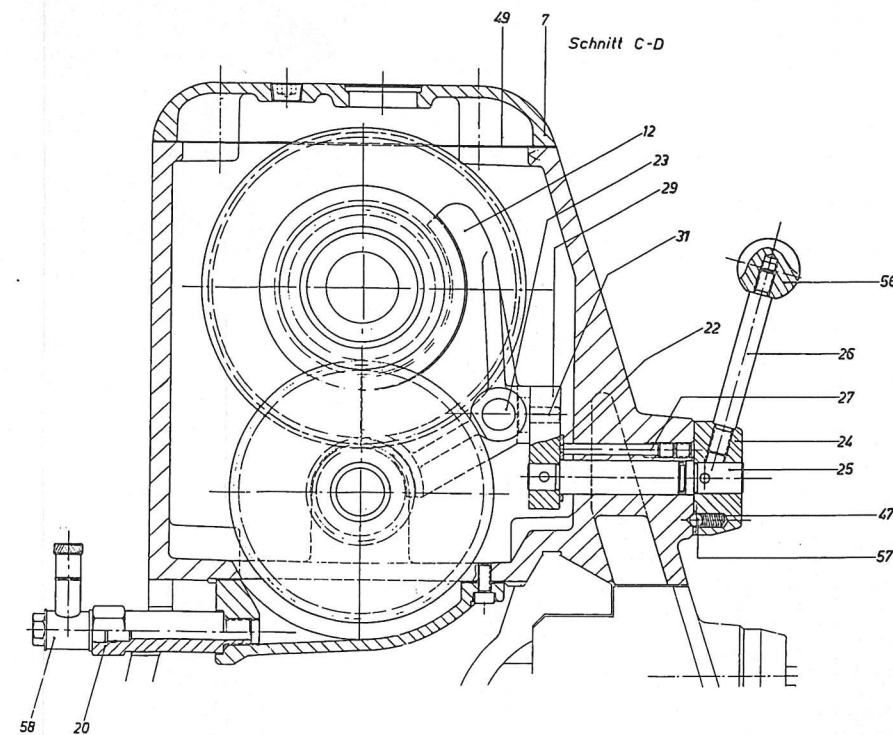
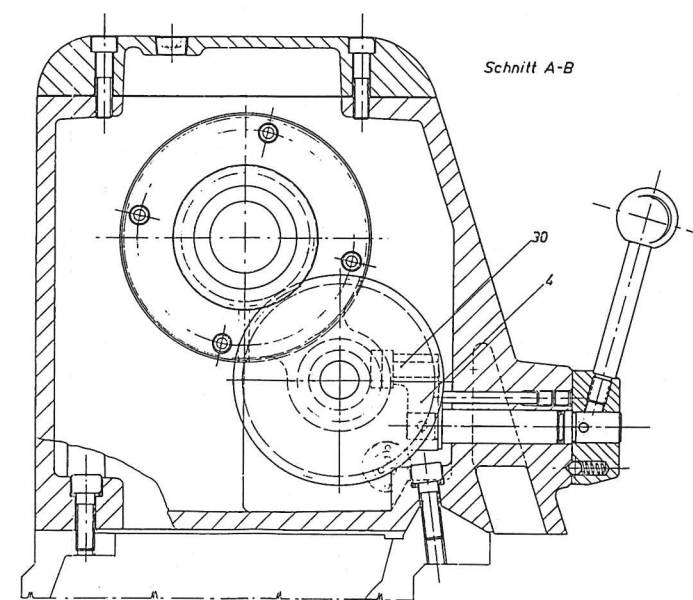
## **Anexo**

Planos de sección y listas de las partes





Spindelstock  
Headstock  
Poupée  
Cabezal fijo



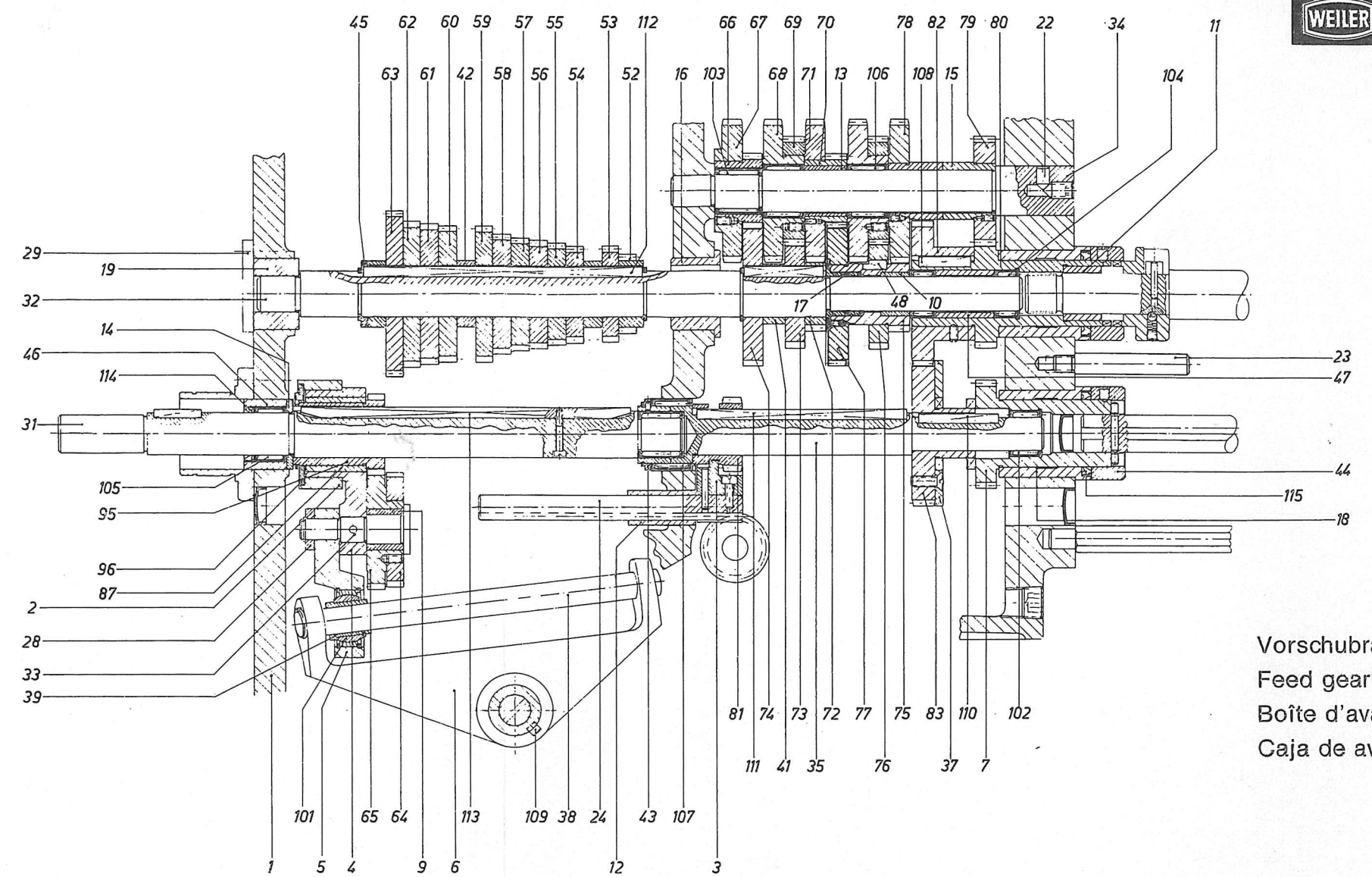


**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 11/5  
für Spindelstock Condor**

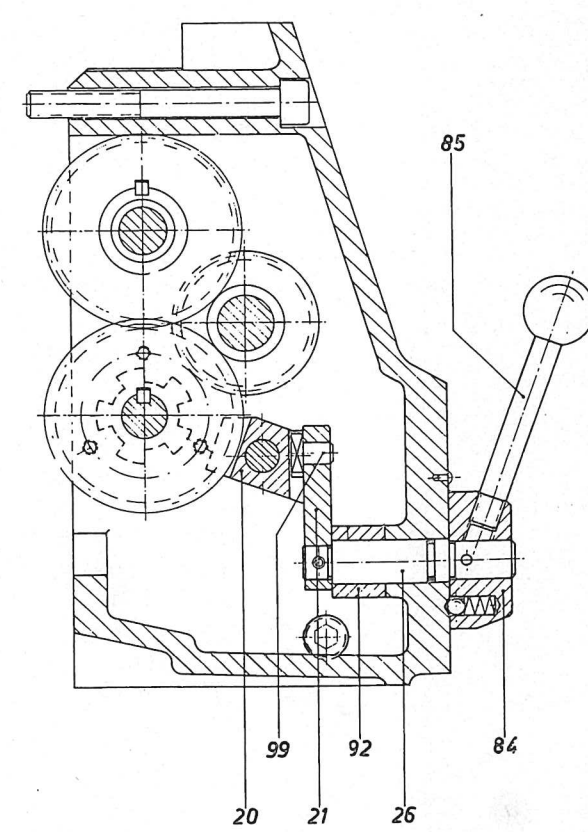
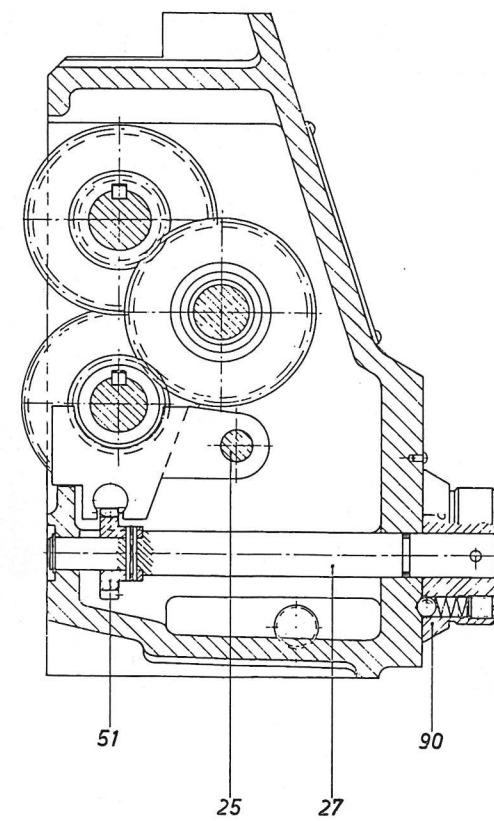
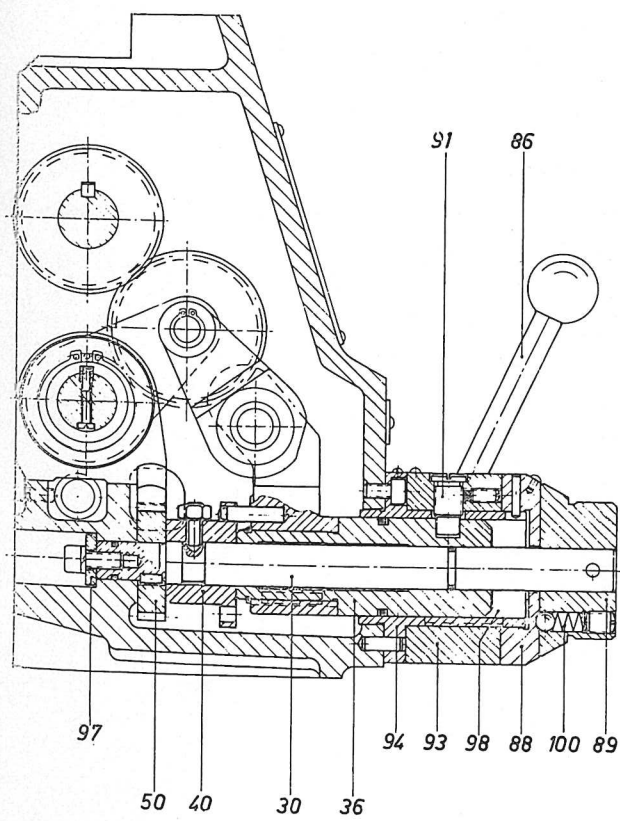
**Parts List No. ET - 11/5  
for Condor Headstock**

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Spindelstock<br>Headstock                                  | 29 | Schalthebel<br>Back gear shifter lever                                      |
| 2  | Lagerdeckel<br>Front spindle bearing inside cap            | 30 | Schaltgabel<br>Clutch shifter fork  |
| 3  | Lagerdeckel<br>Rear spindle bearing outside cap            | 31 | Gleistein<br>Back gear shifter pad  |
| 4  | Schalthebel<br>Feed drive gear shifter lever               | 32 | Lagerflansch<br>Flanged bushing   |
| 5  | Öldeckel<br>Oil chamber lid                                | 33 | Schulterring<br>Shouldered bushing for thrust bearing                       |
| 6  | Keilriemenscheibe<br>Spindle pulley                        | 34 | Buchse<br>Thrust bearing spacer sleeve                                      |
| 7  | Spindelstock-Deckel<br>Headstock cover                     | 35 | Anlaufring<br>Stop ring   |
| 8  | Lagerdeckel<br>Front spindle cap                           | 36 | Zahnradbuchse z = 39<br>Spindle drive sleeve gear 39 T                      |
| 9  | Lagerflansch<br>Flanged bushing                            | 37 | Kupplung z = 39<br>Pulley and backgear clutch 39 T                          |
| 10 | Ring<br>Spindle pulley hub and spacer                      | 38 | Kupplungsrad z = 39<br>Backgear clutch gear 39 T                            |
| 11 | Spritzring<br>Oil seal ring for rear of spindle            | 39 | Spindelzahnrad z = 66<br>Large spindle gear 66 T                            |
| 12 | Schaltgabel<br>Clutch shifter fork                         | 40 | Zwischenring<br>Front spindle bearing spacer                                |
| 13 | Laufbuchse<br>Bearing bush                                 | 41 | Vorgelegeritzel z = 20<br>Backshaft sleeve pinion 20 T                      |
| 14 | Drehspindel<br>Main spindle                                | 42 | Vorgelegerad z = 68<br>Large back gear 68 T                                 |
| 15 | Vorschubrad z = 48<br>Spindle end gear 48 T                | 43 | Vorgelegewelle<br>Back gear shaft   |
| 16 | Zahnrad z = 72<br>Feed drive sliding gear 72 T             | 44 | Vorschubwelle<br>Feed drive shaft   |
| 17 | Ring<br>Driving pulley bearing retainer                    | 45 | Anlaufring<br>Stop collar   |
| 18 | Kreuzlochmutter<br>Front spindle bearing retainer ring nut | 46 | Nutmutter M 55 x 1,5<br>Rear spindle bearing lock nut M 55 x 1,5            |
| 19 | Nutmutter<br>Rear bearing lock nut                         | 47 | Druckfeder<br>Locating ball spring  |
| 20 | Rohrstutzen<br>Oil chamber outlet                          | 48 | Dichtung für Öldeckel<br>Gasket for oil chamber lid                         |
| 21 | Spritzblech<br>Oil thrower                                 | 49 | Dichtung für Spindelstock-Deckel<br>Gasket for headstock cover              |
| 22 | Druckscheibe<br>Thrust disc                                | 50 | Zylinderrollenlager<br>Front double-row cylindrical roller bearing          |
| 23 | Führungsbolzen<br>Shifter fork shaft                       | 51 | Rillenkugellager<br>Radial ball bearing for driving pulley                  |
| 24 | Schaltnabe<br>Shifting handle hub                          | 52 | Schräggugellager<br>Rear angular contact ball bearing                       |
| 25 | Schaltwelle<br>Back gear shifting shaft                    | 53 | Axial-Rillenkugellager<br>Rear thrust bearing                               |
| 26 | Gewindebolzen<br>Shifting handle stem                      | 54 | Nadelkäfig<br>Needle cage for spindle drive sleeve gear                     |
| 27 | Bolzen für Druckscheibe<br>Thrust disc pin                 | 55 | Nadelkäfige für Vorgelegeritzel<br>Needle cages for backshaft sleeve pinion |
| 28 | Bolzen<br>Lock pin for 43                                  | 56 | Kugelknopf<br>Shifting handle ball knob                                     |
|    |  | 57 | Stahlkugel Güte III<br>Locating steel ball                                  |
|    |  | 58 | Ölstandsanzeiger<br>Oil level gauge with drain plug                         |





Vorschubräderkasten  
Feed gearbox  
Boîte d'avances  
Caja de avances





**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 25/2  
für Vorschubrädernkasten Condor**

**Parts List No. ET - 25/2  
for Condor Feed-Gearbox**

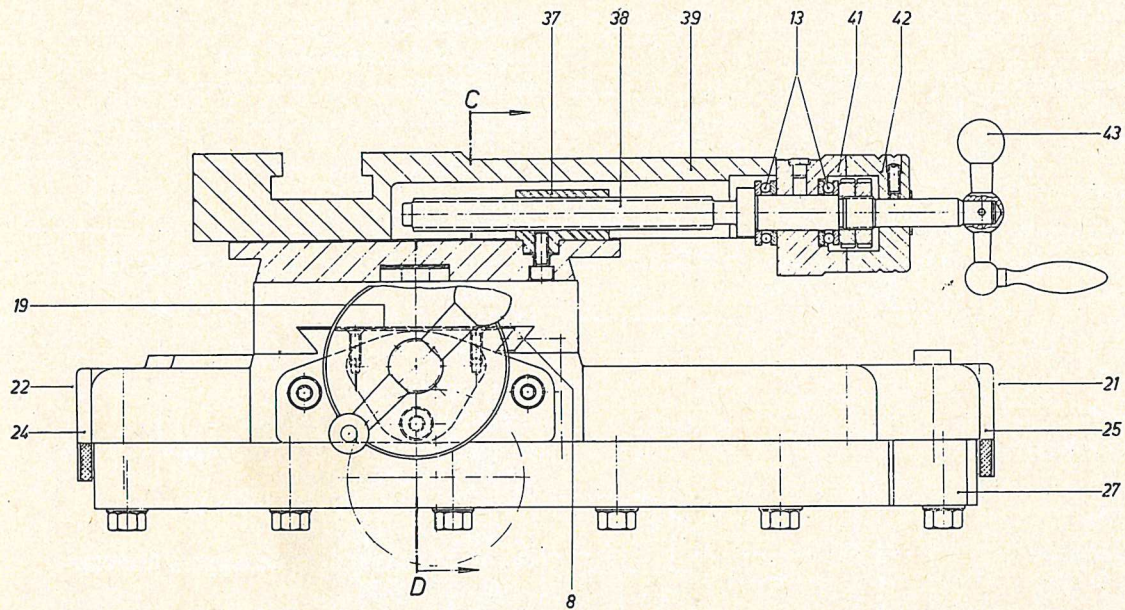
- 1 Vorschubrädernkasten  
Gearbox casting
- 2 Führungsschlitten  
Tumbler arm carrier yoke, rack operated
- 3 Schaltschlitten  
Sliding drive-gear shifter yoke
- 4 Schwinghebel  
Tumbler arm
- 5 Schaltflasche  
Tumbler arm operating link
- 6 Führungsgabel  
Guide rod carrier fork for tumbler arm control
- 7 Wenderad z = 33  
Reverse clutch gear 33 T
- 9 Laufbuchse  
Bushing for intermediate tumbler gears
- 10 Lagerbuchse  
Bushing for idler gear cluster
- 11 Laufbuchse  
Leadscrew bushing on drive end
- 12 Führungsbuchse  
Guide bushing for sliding rack
- 13 Laufbuchse  
Double-gear bushing
- 14 Anlaufring  
End collar for left-hand tumbler shaft needle bushing
- 15 Laufbuchse  
Gear quill (2 Req'd)
- 16 Bundbuchse  
Shouldered center bushing for cone and cluster gear shaft
- 17 Lagerbuchse  
Flanged bushing for idler gear cluster
- 18 Bundbuchsen, für Leit- und Zugspindel-  
Antriebszahnrad  
Shouldered bushing (2 Req'd), for lead-  
screw and feed shaft sleeve gear
- 19 Lagerbuchse  
Left-hand bushing for cone and cluster  
gear shaft
- 20 Schaltgabel  
Reverse-clutch shifter fork
- 21 Schalthebel  
Reverse-clutch shifter lever
- 23 Anschlagbolzen zur Begrenzung der  
Bettschlittenbewegung  
Fixed stop pin for stopping carriage  
longitudinal feed
- 24 Zahnstange  
Sliding circular rack for drive-gear shifter  
yoke
- 25 Führungsstange  
Guide rod for drive-gear shifter yoke
- 26 Schaltbolzen  
Reverse-clutch shifting shaft
- 27 Schaltwelle  
Ratio change selector dial shaft
- 28 Zwischenring  
Spacer for tumbler arm link

- 29 Deckscheibe  
Cap for cone gear shaft
- 30 Schaltwelle  
Tumbler-gear selector dial shaft
- 31 Antriebswelle  
Tumbler shaft (feedbox drive shaft)
- 32 Antriebswelle  
Cone and cluster gear shaft
- 33 Lagerbolzen  
Stud for intermediate tumbler gears
- 34 Zwischenachse  
Fixed intermediate shaft
- 35 Getriebewelle  
Shaft for sliding drive-gear and reverse  
clutch-gear
- 36 Schaltkurve  
Cam sleeve for tumbler-gear shift control
- 37 Kupplungsring  
Reverse clutch disc
- 38 Führungsstange  
Tumbler arm guide rod
- 39 Führungsbuchse für 5  
Guide bushing for tumbler arm link
- 41 Zwischenring  
Spacer for driving gear-cluster
- 42 Zwischenringe  
Cone gear spacer (3 Req'd)
- 43 Anlaufring für 107  
Stop collar for needle bushing 107
- 44 Stellring  
Set collar (2 Req'd) for sleeve gear  
bushing
- 45 Stützring  
End collar for cone gears
- 46 Aufnahmebuchse  
Sleeve for needle bushing
- 47 Distanzbuchse  
Spacer for needle bushings
- 48 Paßfeder  
Gear key for idler cluster gear T 33
- 49 Zwischenbuchse  
Liner bushing
- 50 Zahnrad z = 27  
Tumbler-gear selector shaft pinion 27 T
- 51 Schaltrad z = 20  
Ratio change selector shaft pinion 20 T
- 52 Stufenzahnrad z = 24  
Twelfth cone gear 24 T
- 53 Stufenzahnrad z = 28  
Eleventh cone gear 28 T
- 54 Stufenzahnrad z = 28  
Tenth cone gear 28 T
- 55 Stufenzahnrad z = 30  
Ninth cone gear 30 T
- 56 Stufenzahnrad z = 32  
Eighth cone gear 32 T
- 57 Stufenzahnrad z = 36  
Seventh cone gear 36 T
- 58 Stufenzahnrad z = 38  
Sixth cone gear 38 T
- 59 Stufenzahnrad z = 40  
Fifth cone gear 40 T
- 60 Stufenzahnrad z = 40  
Fourth cone gear 40 T

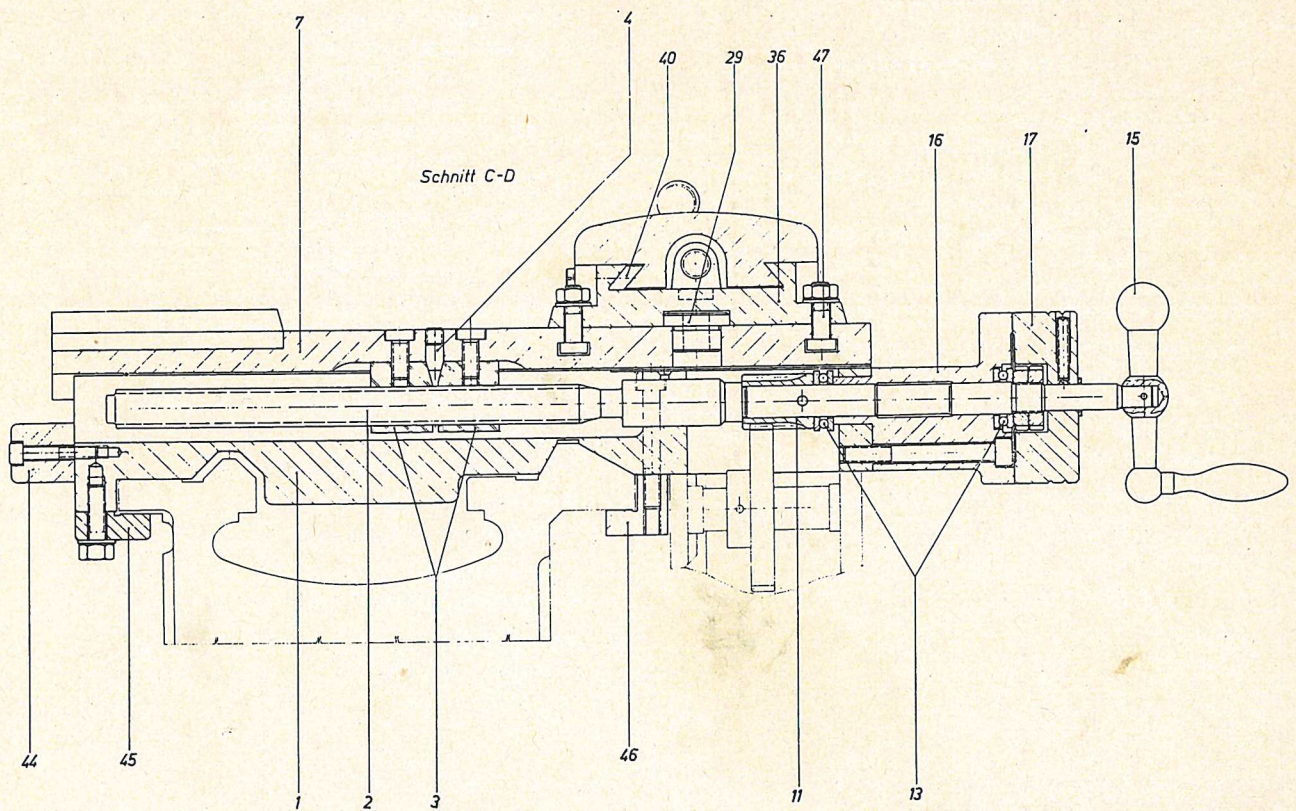
- 61 Stufenzahnrad z = 44  
Third cone gear 44 T
- 62 Stufenzahnrad z = 45  
Second cone gear 45 T
- 63 Stufenzahnrad z = 50  
First cone gear 50 T
- 64 Zwischenrad z = 35  
Tumbler gear 35 T
- 65 Zwischenrad z = 36  
Tumbler gear 36 T
- 66 Zahnradbuchse z = 22  
Compound sleeve gear 22 T for 67
- 67 Zahnrad z = 44  
Intermediate gear 44 T (1st compound  
shift)
- 68 Zahnrad z = 44  
Intermediate sleeve gear 44 T (2nd & 4th  
compound shift)
- 69 Zahnrad z = 33  
Compound gear 33 T for 68
- 70 Zahnradbuchse z = 22  
Compound sleeve gear 22 T for 71
- 71 Zahnrad z = 44  
Intermediate sleeve gear 44 T (3rd com-  
pound shift)
- 72 Zahnrad z = 22  
Driving cluster gear 22 T
- 73 Zahnrad z = 33  
Driving cluster gear 33 T
- 74 Zahnrad z = 44  
Driving cluster gear 44 T
- 75 Blockrad z = 22  
Idler cluster sleeve gear 22 T
- 76 Zahnrad z = 33  
Idler cluster gear 33 T
- 77 Zahnrad z = 44  
Idler cluster gear 44 T
- 78 Zahnrad z = 44  
Intermediate gear 44 T (5th compound  
shift)
- 79 Zahnrad z = 33  
Reverse intermediate gear 33 T
- 80 Zahnradbuchse z = 33  
Sleeve gear 33 T (reverse drive) for  
leadscrew
- 81 Schaltrad z = 22  
Sliding drive-gear 22 T for ratio-change  
control
- 82 Zahnrad z = 45  
Forward drive gear 45 T for leadscrew
- 83 Zahnrad z = 45  
Reverse-clutch sliding gear 45 T
- 84 Schaltnabe  
Reverse-clutch shifting handle hub
- 85 Gewindebolzen (Wendegetriebe-schalt-  
hebel)  
Reverse-clutch shifting handle
- 86 Gewindebolzen (Verriegelungsschalt-  
hebel)  
Tumbler gear shifting handle stem
- 87 Laufbuchse  
Sleeve bushing for tumbler arm
- 88 Deckel  
Housing cap
- 89 Schaltgriff  
Tumbler-gear selector dial

- 90 Schaltgriff  
Ratio-change selector dial
- 91 Schaltschraube  
Cam sleeve operating pin
- 92 Zwischenbuchse für 21  
Spacer for reverse clutch shifter lever
- 93 Schaltring  
Hub for tumbler gear shifting lever
- 94 Flanschbuchse  
Flanged housing for tumbler selection  
mechanism
- 95 Antriebsrad z = 24  
Tumbler shaft sleeve pinion 24 T
- 96 Stützscheibe  
End plate for tumbler arm carrier yoke
- 97 Scheibe  
Retaining washer
- 98 Paßfeder für 36  
Key for cam sleeve
- 99 Gleitstein  
Reverse-clutch shifter fork pad
- 100 Druckfeder  
Locating ball spring
- 101 Gelenklager  
Spherical bearing for tumbler arm link
- 102 Nadelhülse  
Needle bushing
- 103 Nadelhülse  
Needle bushing
- 104 Nadelhülse  
Needle bushing
- 105 Nadelhülse  
Needle bushing
- 106 Nadelhülse  
Needle bushing
- 107 Nadelhülse  
Needle bushing
- 108 Paßfeder  
Key for leadscrew forward drive gear
- 109 Paßfeder gehärtet  
Hardened key for guide rod carrier fork
- 110 Paßfeder gehärtet  
Hardened key for reverse-clutch sliding  
gear
- 111 Paßfeder gehärtet  
Hardened key for sliding shift-gear
- 112 Paßfeder gehärtet  
Hardened key for cone gears
- 113 Paßfeder  
Key for tumbler shaft sleeve pinion
- 114 Dichtring  
Oil seal
- 115 Dichtring  
Oil seal





Werkzeugschlitten  
Carriage & Slides  
Chariot principal  
Carro principal





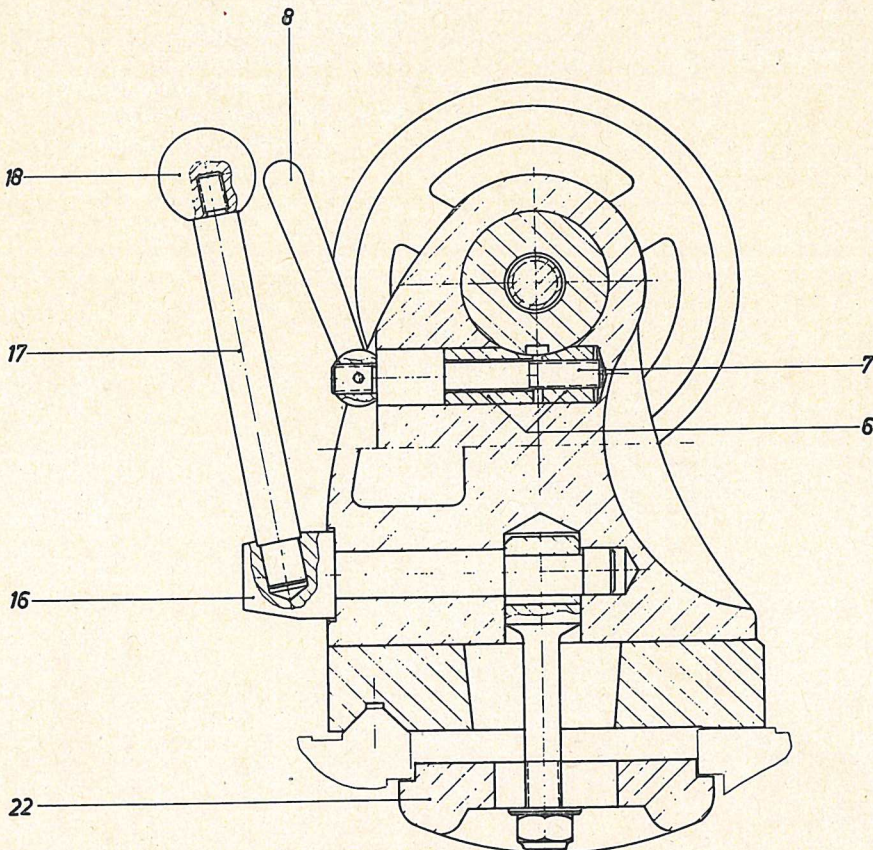
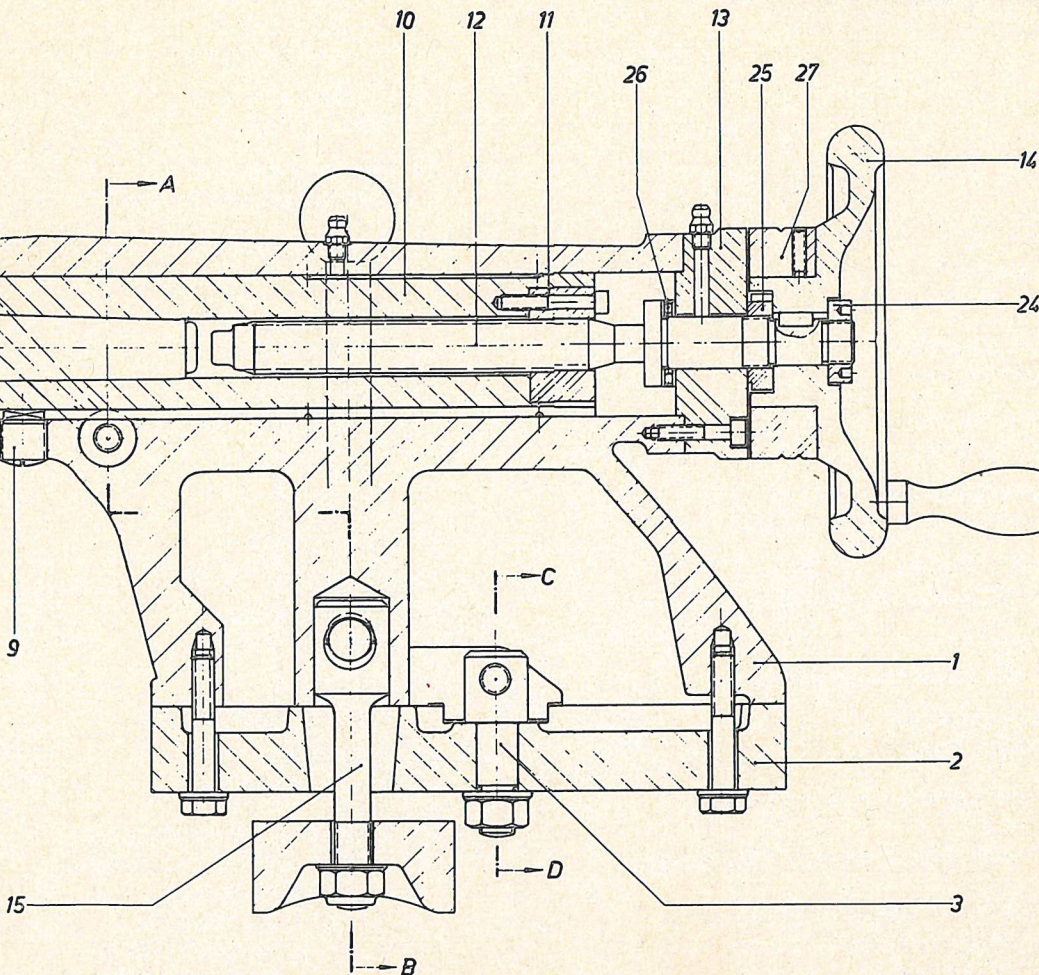
**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 13/3  
für Werkzeugschlitten Condor**  
**Parts List No. ET - 13/3  
for Condor Carriage and Slides**

- |     |  |      |   |
|-----|--|------|---|
| 1   | Bettschlitten<br>Carriage  | 25   | Abdeckblech<br>Front wiper retainer L.H.  |
| ✕ 2 | Planspindel<br>Cross-feed screw<br>a) metrisch<br>metric<br>b) Zoll<br>English   | 27   | Spannstück<br>Carriage clamp block  |
| ✕ 3 | Planspindelmutter, zweiteilig<br>Compensating nut for cross-feed screw<br>a) metrisch<br>metric<br>b) Zoll<br>English  | 29   | Zentrierzapfen<br>Swivel base pivot   |
| ✕ 4 | Einstellkeil<br>Adjusting wedge for 3  | 36   | Mittelstück<br>Swivel base  |
| 7   | Planschlitten<br>Cross slide   | ✕ 37 | Spindelmutter längs<br>Top slide compensating nut<br>a) metrisch<br>metric<br>b) Zoll<br>English  |
| 8   | Nachstellschiene<br>Cross slide gib  | ✕ 38 | Längsspindel<br>Top slide screw<br>a) metrisch<br>metric<br>b) Zoll<br>English  |
| 11  | Ritzel z = 15<br>Cross-feed screw pinion 15 T  | 39   | Längsschlitten-Oberteil<br>Compound rest top slide<br>a) mit Stehbolzen und Meißelspannpratze<br>(Normalausführung)<br>with single-bolt and plain latch-type<br>toolpost (standard)<br>b) mit T-Quernut für Stichelhaus (Sonder-<br>ausführung)<br>with cross T-slot for American toolpost<br>(special style)   |
| 13  | Axial-Rillennlager<br>Ball thrust bearings   | 40   | Nachstellschiene<br>Top slide gib   |
| 15  | Kugel-Kurbel<br>Ball crank handle for 2  | 41   | Führungslager<br>Bearing cap for slide screw  |
| 16  | Führungslager<br>Bearing cap for cross-feed screw  | 42   | Skalenring für Oberschlitten<br>Micrometer dial for top slide<br>a) metrische Teilung:<br>metric graduations:<br>a1 — normal in 0,05 mm<br>standard, by 0.05 mm<br>a2 — Feinteilung in 0,02 mm<br>fine reading by 0.02 mm<br>b) Zoll-Teilung:<br>English graduations:<br>b1 — normal in 0,002"<br>standard, by 0.002"<br>b2 — Feinteilung in 0,001"<br>fine reading by 0.001" |
| 17  | Skalenring für Planspindel<br>Micrometer dial for cross-feed screw<br>a) metrische Teilung:<br>metric graduations:<br>a1 — normal in 0,025 mm<br>standard reading by 0.025 mm<br>a2 — Feinteilung in 0,01 mm<br>fine reading by 0.01 mm<br>b) Zoll-Teilung:<br>English graduations:<br>b1 — normal in 0,001"<br>standard reading by 0.001"<br>b2 — Feinteilung in 0,0005"<br>fine reading by 0.0005" | 43   | Kugel-Kurbel<br>Ball crank handle for 39  |
| 19  | Abdeckblech<br>Guard plate for cross slide screw pinion  | 44   | Leiste<br>Bracket (for mounting coolant line)   |
| 21  | Abdeckblech<br>Rear wiper retainer R.H.  | 45   | Führungsschiene<br>Carriage gib plate (rear)  |
| 22  | Abdeckblech<br>Rear wiper retainer L.H.  | 46   | Nachstelleiste<br>Carriage gib plate (front)  |
| 24  | Abdeckblech<br>Front wiper retainer R.H.   | 47   | Ankerschraube<br>Clamping bolts for 36  |

BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
KINDLY SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER  
AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.





- Reitstock
- Tailstock
- Contre-poupée
- Cabecal móvil



**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 14/2  
für Reitstock Condor**

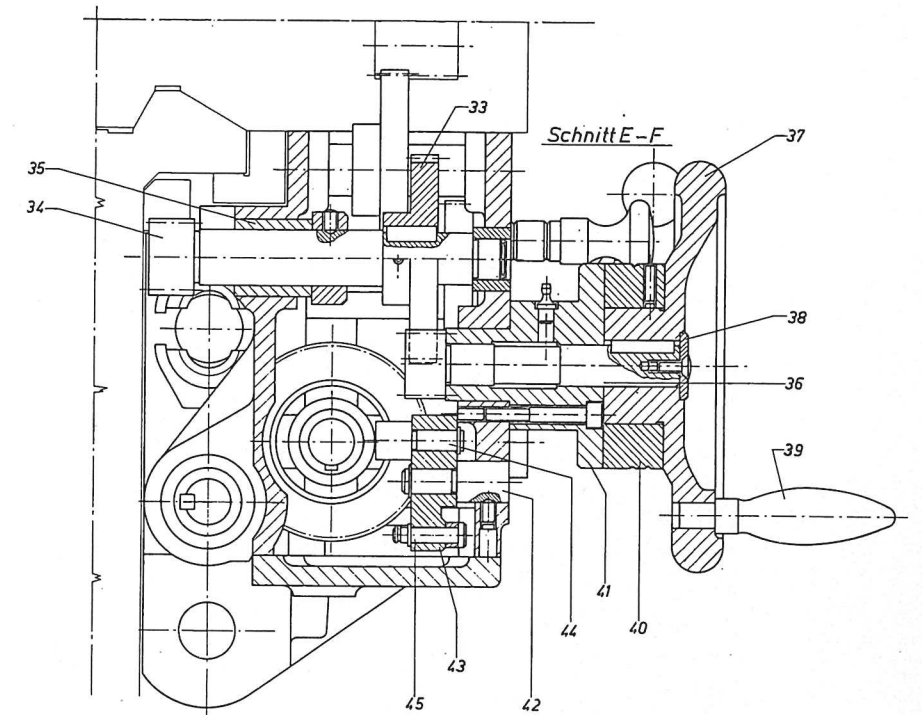
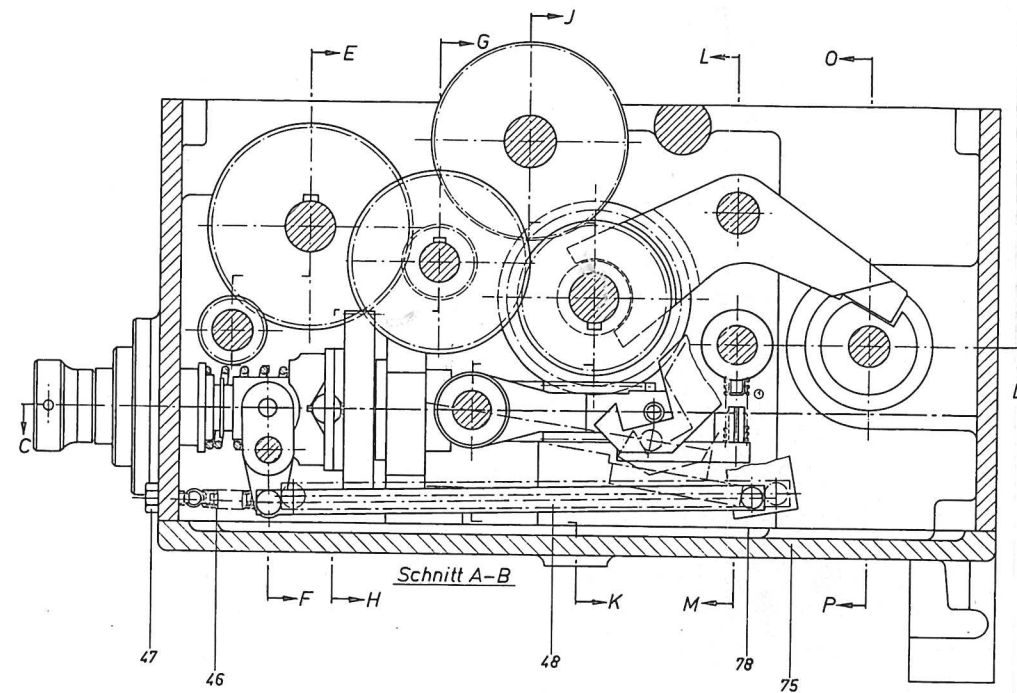
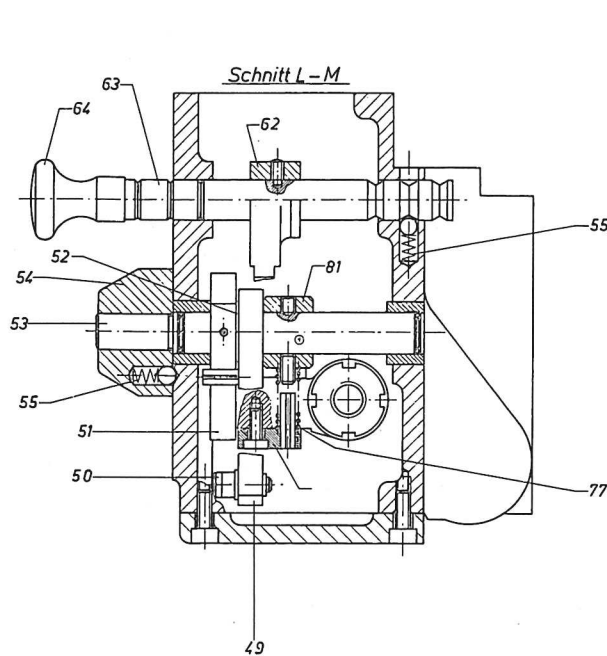
**Parts List No. ET - 14/2  
for Condor Tailstock**

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Reitstock<br/>Tailstock body</p> <p>2 Führungsplatte<br/>Tailstock base</p> <p>3 Mutter mit Schaft<br/>Stud-type setover nut</p> <p>6 Pinolenspannbacken<br/>Spindle locking sleeve-pads</p> <p>7 Spannschraube<br/>Spindle locking pad screw</p> <p>8 Kegelgriff<br/>Spindle locking taper handle</p> <p>9 Gleitfederbolzen<br/>Guide-key screw</p> <p>10 Reitstockpinole mit Aufnahmekegel<br/>Morse 3<br/>Tailstock spindle with No. 3 Morse taper bore<br/>a) metrische Längsskala (1 mm)<br/>metric length-scale (1 mm)<br/>b) Zoll-Längsskala (<math>1/16''</math>)<br/>English length-scale (<math>1/16''</math>)</p> <p>11 Spindelmutter<br/>Feed screw nut (bush-type)<br/>a) metr. Gewinde<br/>metric thread<br/>b) Zoll-Gewinde<br/>English thread</p> | <p>12 Reitstockspindel<br/>Spindle feed screw<br/>a) metr. Gewinde<br/>metric thread<br/>b) Zoll-Gewinde<br/>English thread</p> <p>13 Deckscheibe<br/>Bearing cap</p> <p>14 Handrad mit Griff<br/>Handwheel with handle</p> <p>15 Augenschraube<br/>Eye bolt</p> <p>16 Spannexzenter<br/>Eccentric shaft</p> <p>17 Spannhebel<br/>Quick-clamp lever</p> <p>18 Kugelknopf<br/>Ball knob</p> <p>22 Spannpratze<br/>Tailstock clamp plate</p> <p>24 Zweilochmutter<br/>Two-hole ring nut</p> <p>25 Gegenmutter<br/>End play adjusting nut</p> <p>26 Axial-Nadellager<br/>Needle thrust bearing</p> <p>27 Skalenscheibe am Handrad<br/>Micrometer dial on handwheel<br/>a) metrische Teilung:<br/>metric graduations:<br/>a1 — normal in 0,05 mm<br/>standard reading by 0.05 mm<br/>a2 — Feinteilung in 0,02 mm<br/>fine reading by 0.02 mm<br/>b) Zoll-Teilung:<br/>English graduations:<br/>b1 — normal in 0,002"<br/>standard reading by 0.002"<br/>b2 — Feinteilung in 0,001"<br/>fine reading by 0.001"</p> |
|--|---|

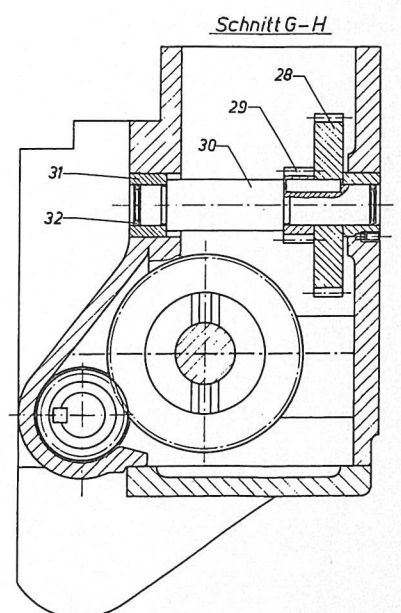
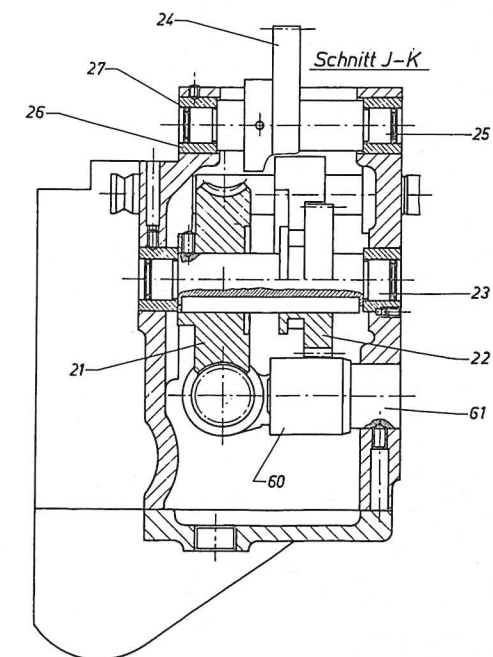
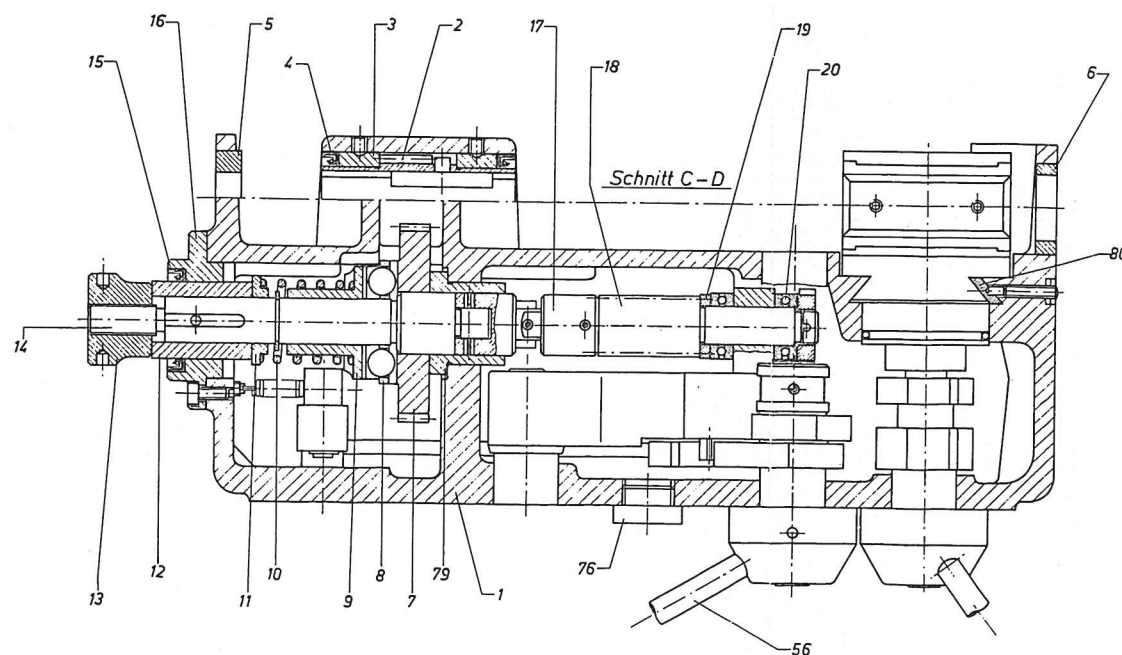
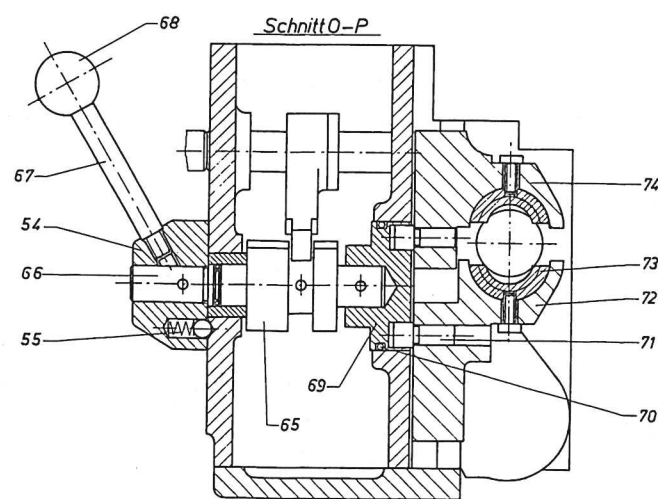
BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
KINDLY SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER  
AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.





Schlosskasten  
Apron  
Tablier  
Delantal





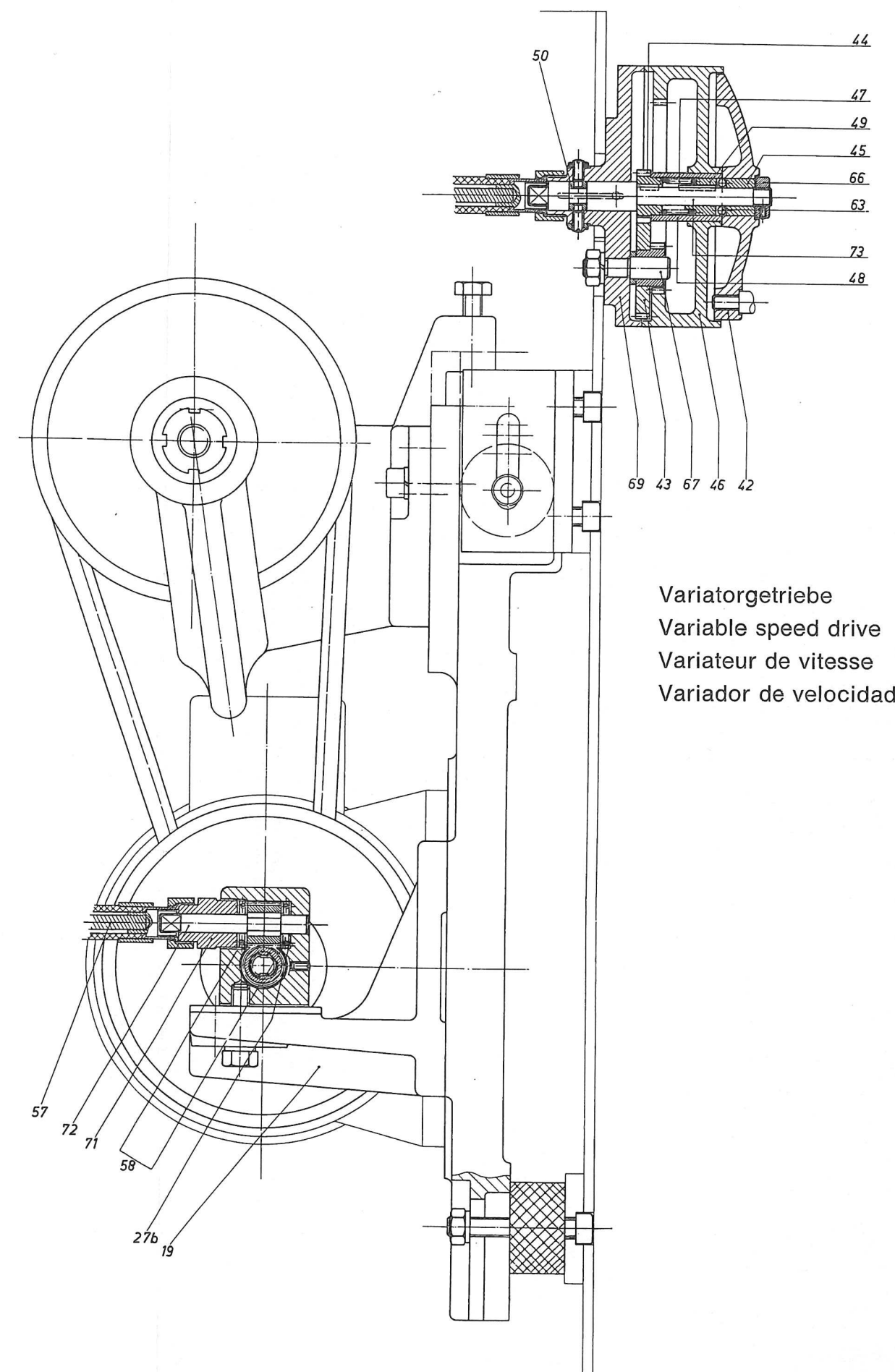
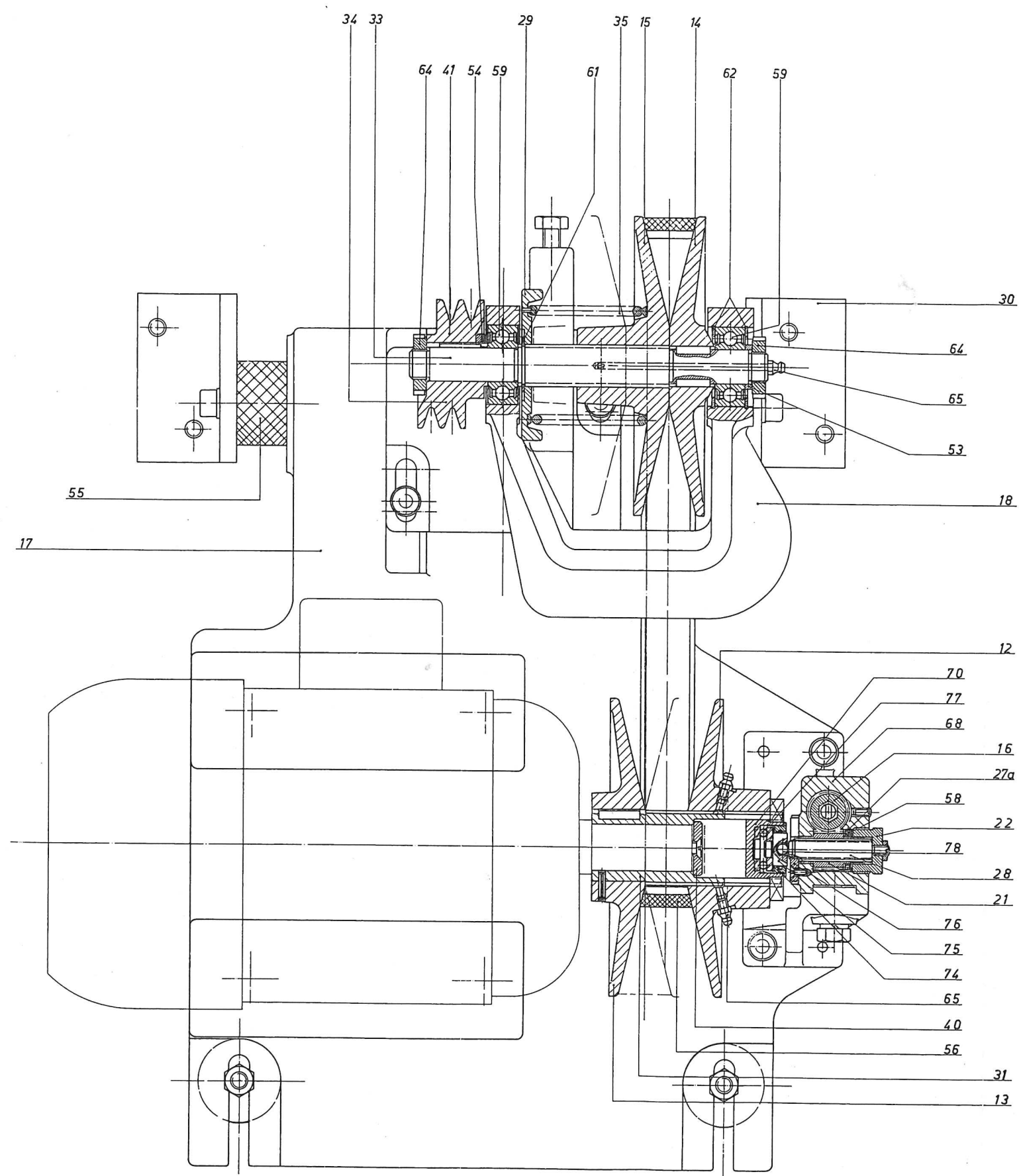
- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Schloßkasten<br/>Double-wall apron body</p> <p>2 Ritzel z=22<br/>Feed shaft sleeve pinion 22 T</p> <p>3 Buchse<br/>Sleeve pinion bushing (2 Req'd)</p> <p>4 Radialdichtung<br/>Radial packing ring</p> <p>5 Buchse<br/>Filler bushing for feed shaft clearance hole in apron rear side wall extension</p> <p>6 Ring<br/>Filler bushing for leadscrew clearance hole</p> <p>7 Zahnrad z=50<br/>Feed drive gear 50 T</p> <p>8 Scheibe<br/>Retainer ring for clutch steel balls</p> <p>9 Kupplungsstück<br/>Spring-loaded clutch sleeve</p> <p>10 Druckfeder<br/>Safety clutch spring</p> <p>11 Scheibe<br/>End collar for clutch spring</p> <p>12 Buchse<br/>End bearing sleeve</p> <p>13 Rändelschraube zum Einstellen der Rutschkupplung<br/>Knurled adjusting nut for safety clutch</p> <p>14 Welle<br/>Shaft for feed drive gear and ball spring clutch</p> <p>15 Radialdichtung<br/>Radial packing ring</p> <p>16 Zentrierflansch<br/>Flanged housing</p> <p>17 Einfach-Wellengelenk<br/>Universal joint</p> <p>18 Schneckenwelle<br/>Worm and shaft</p> <p>19 Ring<br/>Thrust bearing collar</p> <p>20 Axial-Rillenkugellager<br/>Thrust ball bearing</p> <p>21 Schneckenrad z=46<br/>Worm wheel 46 T</p> <p>22 Schieberad z=38<br/>Sliding gear 38 T</p> <p>23 Welle<br/>Worm wheel and sliding gear shaft</p> <p>24 Stirnrad z=50<br/>Cross feed drive gear</p> <p>25 Welle<br/>Cross feed drive gear shaft</p> <p>26 Lagerbuchse (2 Stück)<br/>Bushing (2 Req'd) for cross feed drive gear shaft</p> <p>27 O-Ring<br/>O-ring seal</p> <p>28 Zahnrad z=46<br/>Carriage feed gear 46 T</p> <p>29 Ritzel z=18<br/>Pinion 18 T for carriage feed</p> | <p>30 Welle<br/>Shaft for carriage feed</p> <p>31 Buchse<br/>Bushing for carriage feed gear shaft</p> <p>32 O-Ring<br/>O-ring seal</p> <p>33 Zahnrad z=52<br/>Rack pinion shaft gear 52 T</p> <p>34 Antriebsritzel z=13<br/>Rack pinion 13 T and shaft</p> <p>35 Buchse<br/>Rear bushing for rack pinion shaft</p> <p>36 Antriebsritzel z=16<br/>Handwheel shaft and pinion 16 T</p> <p>37 Handrad<br/>Apron handwheel</p> <p>38 Deckscheibe<br/>Retaining washer for hand wheel</p> <p>39 Ballengriff<br/>Apron handwheel handle</p> <p>40 Skalenscheibe<br/>Length travel dial on handwheel</p> <p>1 a) metrische Teilung in 0,2 mm<br/>metric reading in 0.2 mm<br/>b) Zoll-Teilung in 0,01 "<br/>English reading in 0.01 "</p> <p>41 Flanschbuchse<br/>Flanged housing for handwheel shaft</p> <p>42 Bolzen<br/>Rocker arm fulcrum stud</p> <p>43 Hebel<br/>Rocker arm</p> <p>44 Bolzen<br/>Rocker arm striker pin</p> <p>45 Lagerbolzen<br/>Link pin for connecting bar and return spring</p> <p>46 Zugfeder<br/>Catch lever return spring</p> <p>47 Sechskantschraube mit Zapfen<br/>Holding screw (hex. head) for return spring</p> <p>48 Hebel<br/>Connecting bar</p> <p>49 Klinke für Fallhebelrückstellung<br/>Reset lever for worm drop arm</p> <p>50 Lagerbolzen<br/>Link pin for catch lever</p> <p>51 Klinke für Fallhebelrastung<br/>Catch lever for worm drop arm</p> <p>52 Zwischenring<br/>Spacer</p> <p>53 Schaltwelle<br/>Shaft for worm drop arm control for engaging power feed</p> <p>54 Schaltnabe<br/>Hub (2 Req'd) for operating handles</p> <p>55 Druckfeder<br/>Locating spring and steel ball (7 mm dia.) for shifting shafts</p> |
|--|--|

- |  |
|--|
| <p>56 Gewindebolzen (Schalthebel für Vorschub-einschaltung)<br/>Operating handle for power feed engagement</p> <p>58 Anschlagplatte<br/>Stop plate on worm drop arm</p> <p>60 Fallhebel<br/>Drop arm, carrying worm shaft</p> <p>61 Bolzen<br/>Pivot stud for worm drop arm</p> <p>62 Schaltgabel<br/>Feed selector shift fork</p> <p>63 Schaltwelle<br/>Shifting shaft for selecting longitudinal feed, neutral, or cross feed</p> <p>64 Schalthebelgriff<br/>Push-pull selector knob</p> <p>65 Verriegelung<br/>Interlocking cam member</p> <p>66 Schaltwelle für Schloßmutter<br/>Leadscrew nut operating shaft</p> <p>67 Gewindebolzen (Schalthebel für Schloß-mutter)<br/>Leadscrew nut handle stem</p> <p>68 Kugelknopf für Schalthebel<br/>Ball knob (2 Req'd) for operating handles</p> <p>69 Kurvenstück<br/>Half nut cam plate</p> <p>70 O-Ring<br/>O-ring seal</p> <p>71 Mitnehmer<br/>Half nut operating pin (2 Req'd)</p> <p>72 Schloßschieber (unterer)<br/>Halfnut slide box (bottom)</p> <p>73 Schloßmutterbuchse metr./Zoll<br/>Bronze half nut, shell-shaped<br/>a) für metr. Leitspindel (6 mm)<br/>for metric leadscrew (6 mm pitch)<br/>b) für Zoll-Leitspindel (1/4")<br/>for English leadscrew (1/4" pitch)</p> <p>74 Schloßschieber (oberer)<br/>Halfnut slide box (top)</p> <p>75 Deckel<br/>Apron bottom lid</p> <p>76 Ölstandsauge<br/>Oil level window</p> <p>77 Druckfeder<br/>Detent spring for worm drop arm</p> <p>78 Dichtung<br/>Gasket for apron bottom lid</p> <p>79 Buchse<br/>Bearing sleeve</p> <p>80 Leiste<br/>Slide-box take-up gib</p> <p>81 Stützring<br/>Detent spring backing collar</p> |
|--|

BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
PLEASE SPECIFY LATHE SERIAL  
NUMBER AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.





Variatorgetriebe  
Variable speed drive  
Variateur de vitesse  
Variador de velocidad



**Ersatzteil-Liste Nr. ET 56 - U 5/1  
für Variatorgetriebe**

**Parts List No. ET 56 - U 5/1  
for Variable Speed Drive**

- 12 Motor-Getriebescheibe  
Outer sliding cone disc of variable-speed motor pulley
- 13 Motor-Getriebescheibe  
Inner fixed cone disc of variable-speed motor pulley
- 14 Getriebescheibe  
Outer fixed cone disc of variable-pitch counter pulley
- 15 Getriebescheibe  
Inner sliding cone disc of variable-pitch counter pulley
- 16 Schraubenrad  
Helical driver gear
- 17 Aufnahmeplatte  
Variable-speed unit assembly plate
- 18 Aufnahmearm  
Output shaft bearing bracket
- 19 Stützwinkel  
Rectangular bracket
- 21 Regelzahnrad  
Helical gear type nut, operating speed adjusting screw spindle
- 22 Verschußschraube  
Screw plug with set screw, for speed adjusting screw-spindle
- 27a Gegenscheibe  
Thrust ball bearing washers
- 27b Gegenscheibe  
Thrust ball bearing washers
- 28 Regelspindel  
Speed adjusting screw spindle (non-rotating)
- 29 Federspannring  
Helical spring end plate
- 30 Aufhängewinkel  
Suspension angle pieces
- 31 Hohlwelle  
Multi-spline hollow shaft for variable-speed motor pulley
- 33 Vielkeilwelle  
Multi-spline output shaft
- 34 Riemenscheibe (bei Drehbank-Modellen Condor-W, Matador-W und LZ 280 S)  
Output drive double-groove pulley (provided with lathe models Condor-W, Matador-W and LZ 280 S)
- 35 Druckfeder  
Helical spring
- 40 Deckscheibe  
Retaining washer
- 41 Riemenscheibe (bei Drehbank-Modellen MDU/MFU 260 W)  
Output drive double-groove pulley (provided with lathe models MDU/MFU 260 W)

- 42 Scheibenrad  
Speed control handwheel
- 43 Radblock  $z = 15/36$   
Reduction gear cluster 15 T/36 T for speed indicator drum
- 44 Zahnrad  $z = 15$   
Handwheel shaft pinion
- 45 Kupplungshälfte  
Fixed member of safety slip clutch
- 46 Skalenscheibe  
Speed indicator drum
- 47 Druckfeder  
Safety slip clutch compression spring
- 48 Laufbuchse  
Speed indicator drum bush
- 49 Kupplungshälfte  
Spring-loaded member of safety slip clutch
- 50 Gleitring  
Bronze ring, locating handwheel shaft
- 53 Ring  
Ball bearing spacer on output shaft outer end
- 54 Abstandsring für 41  
Spacer for output drive pulley 41
- 55 Schwingmetallpuffer  
Rubber-metal cushioning blocks
- 56 Breitkeilriemen „Variflex“, 33x12,5x900 mm  
Variable drive v-belt "Variflex", wide section,  $1 \frac{9}{16}'' \times 1 \frac{1}{2}'' \times 35 \frac{1}{2}''$
- 57 kpl. Fernsteuerungswelle  
Flexible type remote control shaft assembly
- 58 Kugelhalter  
Thrust ball bearing cages
- 59 Radial-Rillenkugellager  
Radial ball bearings
- 61 Sicherungsring  
Seeger external circlip
- 62 Sicherungsring  
Seeger internal circlips
- 63 Stahlkugel  
Safety slip clutch steel balls
- 64 Nutmutter  
Lock nuts
- 65 Kegelschmiernippel  
Grease pressure gun nipples
- 66 Zweilochmutter  
Two-hole nut
- 67 Lagerbolzen  
Stud shaft for double-gear operating speed indicator drum
- 68 Schraubenradlager  
Helical gear casing
- 69 Flansch  
Handwheel shaft housing
- 70 Drucklager  
Thrust block with two lug projections for cone disc displacement

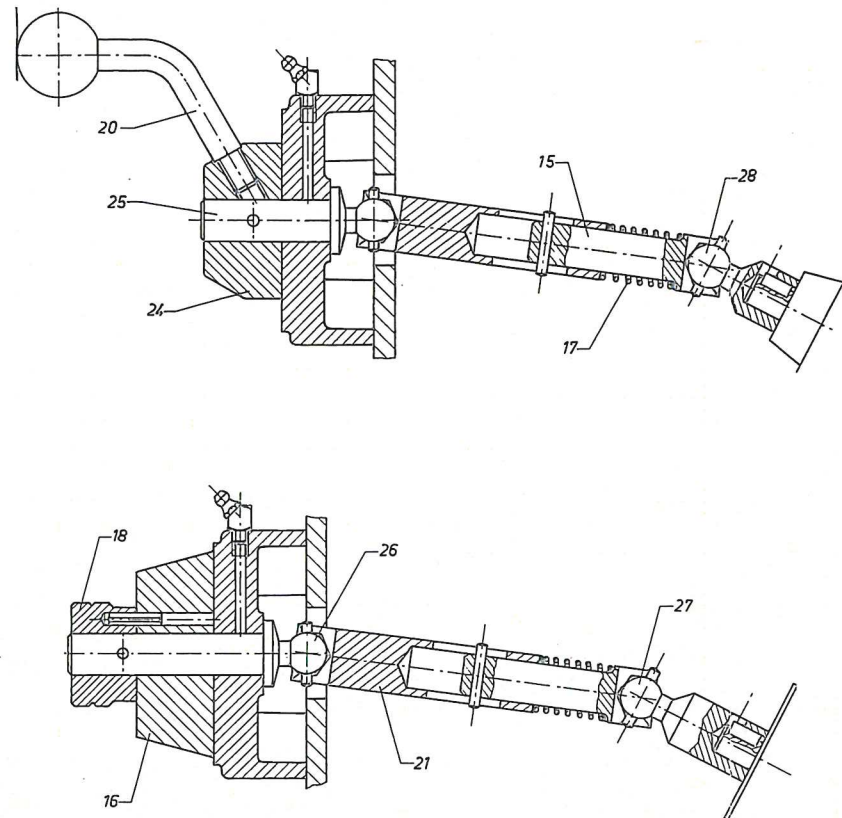
- 71 Verbindungsstück  
Helical driver gear shaft bearing cap with screw-joint
- 72 Regelbolzen  
Helical driver gear shaft
- 73 Steuerwelle  
Handwheel speed control shaft
- 74 Abschlußring  
Thrust bearing sealing ring
- 75 Druckbolzen  
Thrust transmitting piece
- 76 Sicherungsnase  
Guide-key plate for speed adjusting screw spindle
- 77 Axial-Rillenkugellager  
Thrust ball bearing
- 78 Stahlkugel  
Contact-pressure steel ball, inserted in thrust transmitting piece

BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

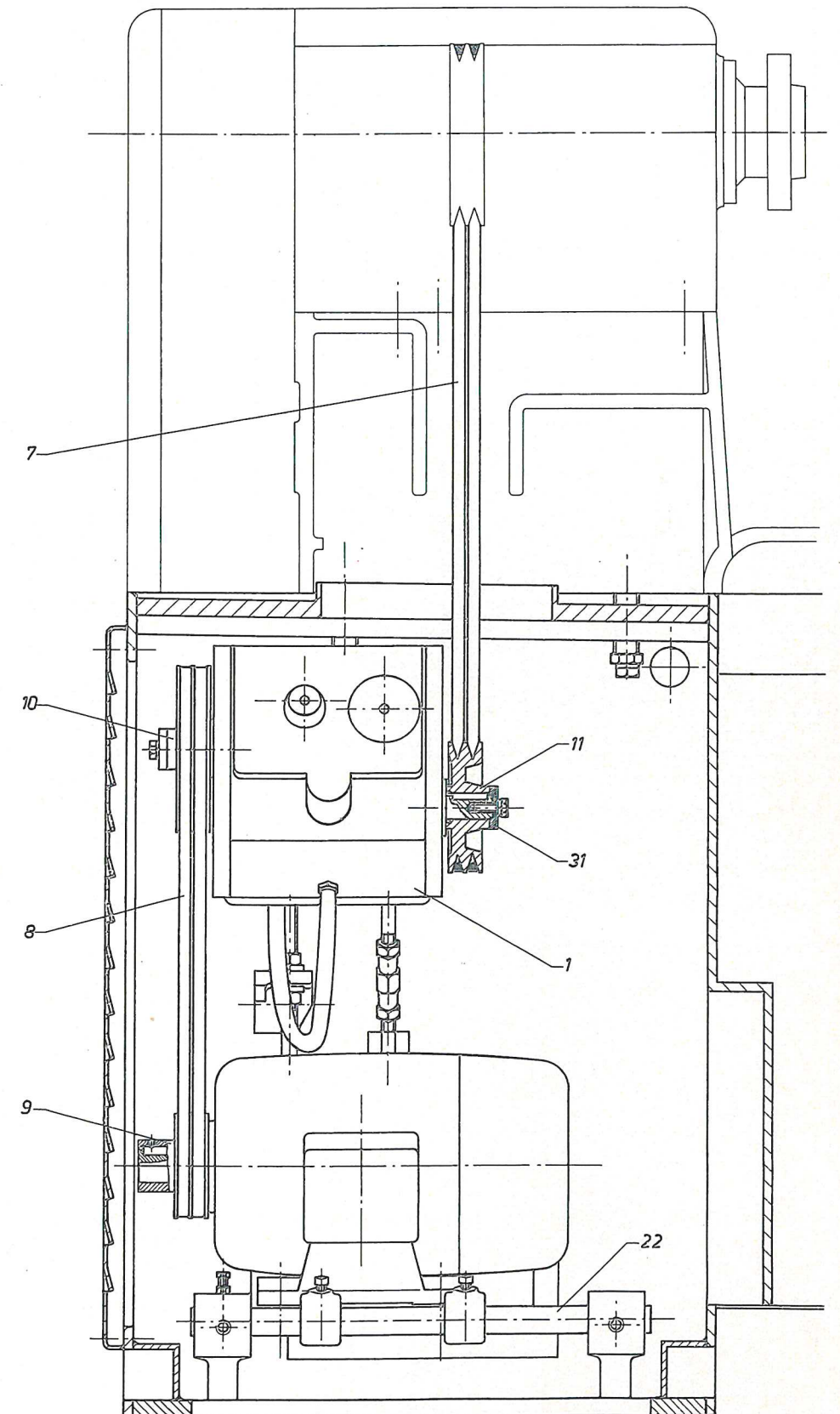
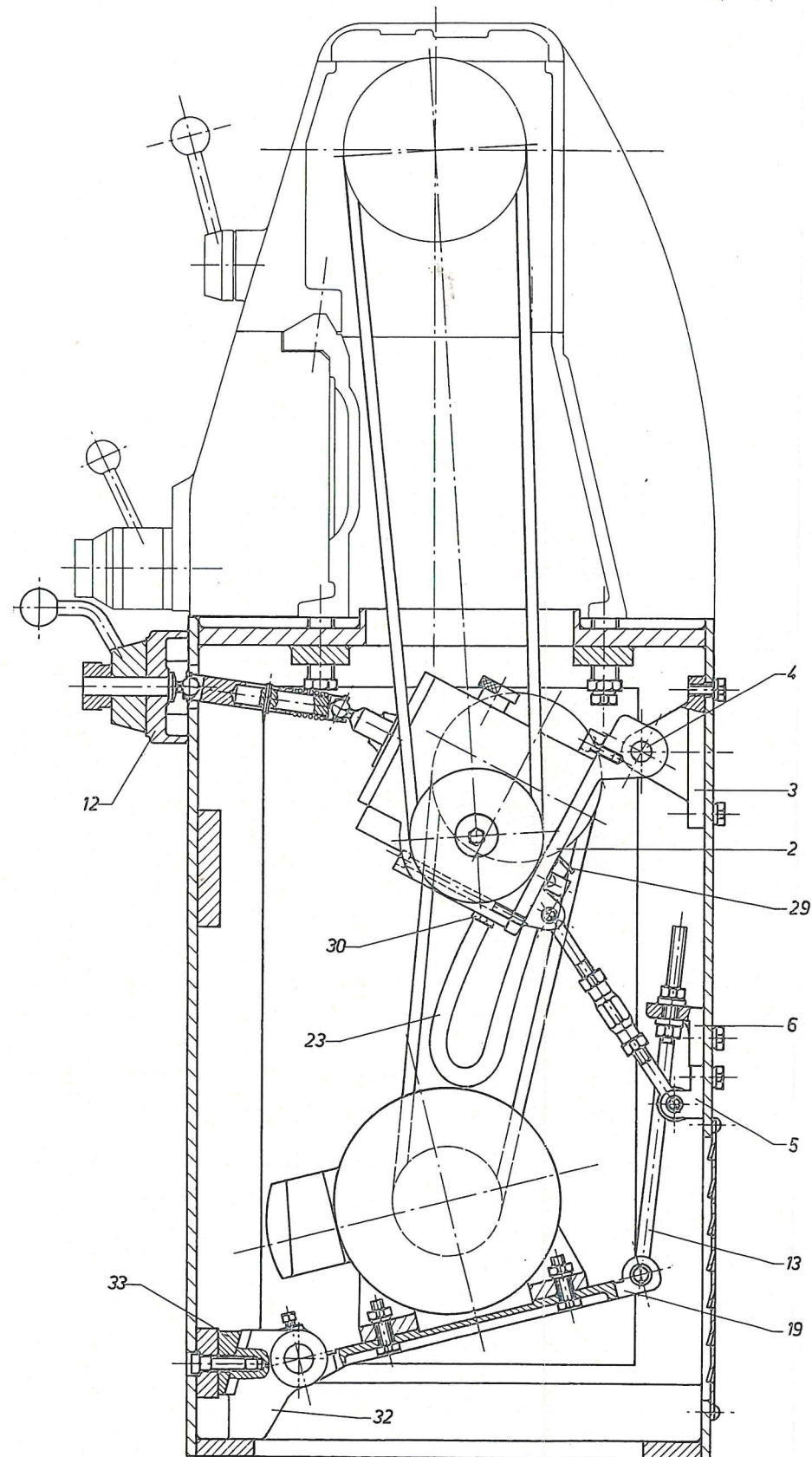
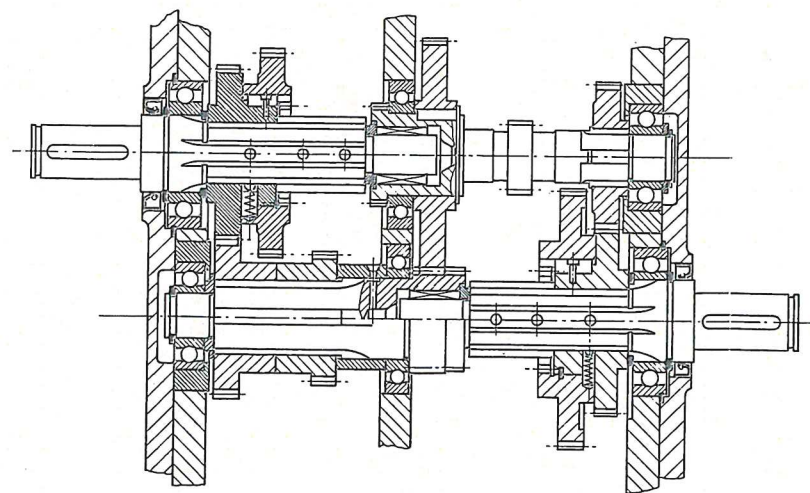
WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
KINDLY SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER  
AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.



Hauptantrieb mit Drehzahl-Vorwählschaltgetriebe  
Main Drive with preselector type speed gearbox



Schnittbild - Drehzahl-schaltgetriebe  
Sectional View - Speed Gearbox





**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 23/2 für Hauptantrieb  
Condor-VS mit Vorwählschaltgetriebe**

**Parts List No. ET - 23/2 for Condor-VS Main  
Drive with preselector type speed gearbox**

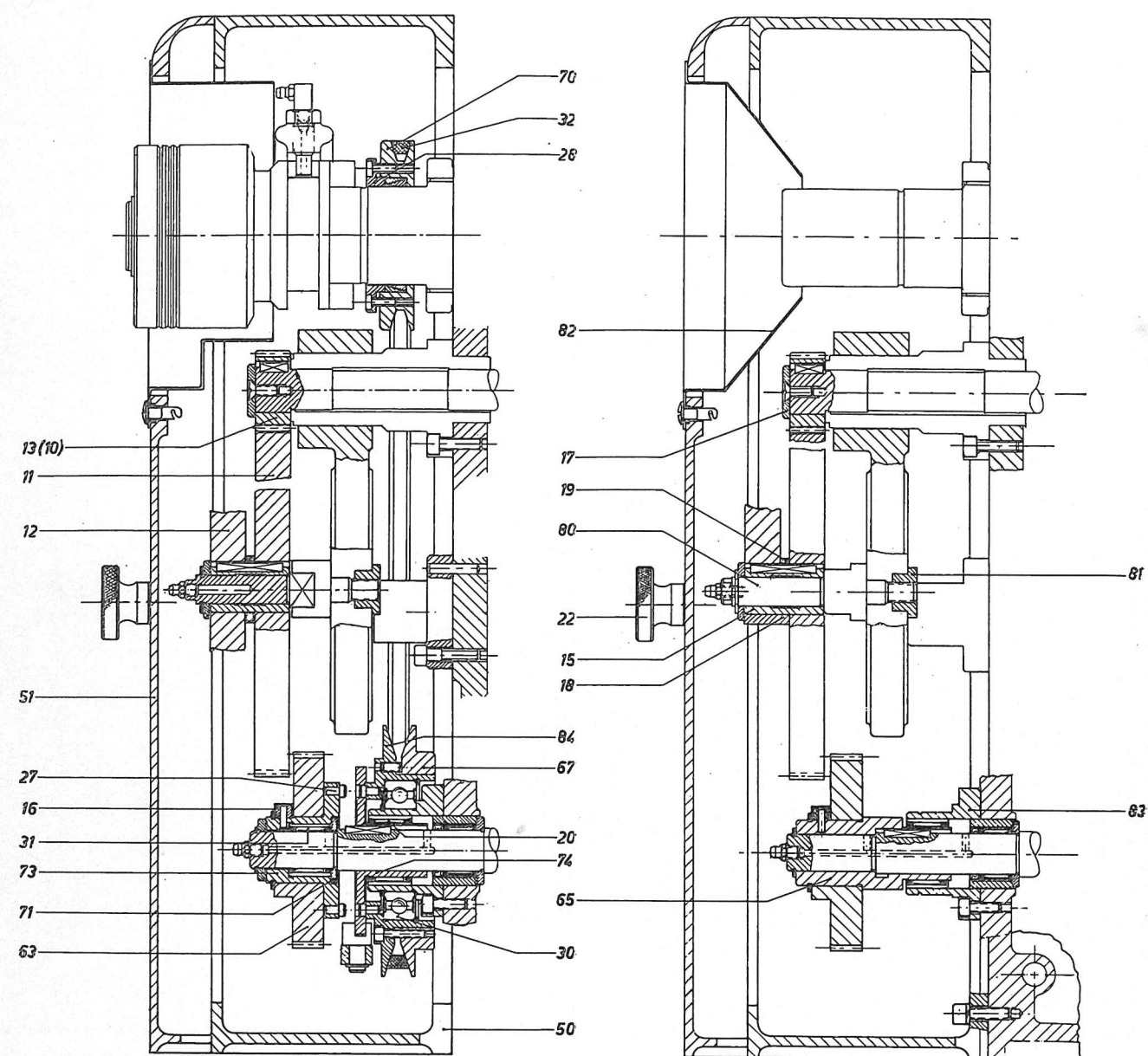
- 1 Ortlinghaus-Stufenschaltgetriebe  
mit Drehzahlvorwählung  
Ortlinghaus Change-speed gearbox  
with preselector control
- 2 Aufnahmeplatte für Schaltgetriebe  
Hinged gearbox plate
- 3 Aufnahmebock  
Gearbox plate pivot bracket
- 4 Welle  
Shaft for hinged gearbox plate
- 5 Befestigungsbock für Spannschloß  
Turnbuckle support bracket
- 6 Spannwinkel für Motorplatten-  
Augenschraube  
Eyebolt angle stop for motor adjustment
- 7 Schmalkeilriemen, gepaart, für Spindel-  
antrieb (LR 9,5 x 1600 mm)  
Narrow-section V-belts, paired, for spindle  
drive (size  $\frac{3}{8}$ " by 63" long)
- 8 Schmalkeilriemen, gepaart, für Antriebs-  
motor (LR 9,5 x 1100 mm)  
Narrow-section V-belts, paired, for drive  
motor (size  $\frac{3}{8}$ " by 43  $\frac{1}{4}$ " long)
- 9 Motor-Riemenscheibe  
Motor pulley
  - a) dw 84 mm für Antrieb mit 50 Hz-Motor  
pitch dia. 84 mm ( $\frac{3}{16}$ " ) for 50-cy.  
A.C. motor
  - b) dw 70 mm für Antrieb mit 60 Hz-Motor  
pitch dia. 70 mm ( $\frac{2}{3}$ " ) for 60-cy.  
A.C. motor
- 10 Riemenscheibe dw 138 mm für  
Getriebeantriebswelle  
Pulley, pitch dia. 138 mm ( $\frac{5}{16}$ " ), for  
gearbox intake shaft
- 11 Riemenscheibe dw 106,4 mm für  
Getriebeausgangswelle  
Pulley, pitch dia. 106,4 mm ( $\frac{4}{16}$ " )  
for gearbox output shaft
- 12 Frontplatte  
Front-mounted control station plate
- 13 Augenschraube  
Tightening eyebolt for belt adjustment
- 15 Bolzen mit Kugelpfanne (Zwischenwelle)  
Ball socket plunger of intermediate  
control shaft

**ANMERKUNG:** Bei richtiger Behandlung arbeitet das Ortlinghaus-Drehzahlschaltgetriebe jahrelang störungsfrei. Die Vorwähleinrichtung und der Schaltmechanismus wurden beim Original-Zusammenbau genau einreguliert. Vollständiges Zerlegen der Getriebeeinheit durch Nicht-Fachleute kann zum Verlust des ordentlichen Schaltablaufes führen. Zur prompten Reparaturvornahme empfehlen wir, die gesamte Einheit an das Werk einzusenden.

- 16 Skalenscheibe mit Spindeldrehzahl-  
ablesung  
Preselector dial scale with spindle speed  
indicator reading
  - a) Bereich 24-2800 U/min bei Antrieb mit  
normalem Motor  
Range 24 to 2800 RPM with drive by  
regular 1-speed motor
  - b) Bereich 12-2800 U/min bei Antrieb mit  
polumschaltbarem Motor  
Range 12 to 2800 RPM with drive by  
two-speed motor
- 17 Druckfeder  
Compression spring
- 18 Rändelbüchse für Vorwählscheibe  
Knurled knob for preselector dial
- 19 Motorplatte  
Hinged motor plate
- 20 Gewindebolzen (Getriebebeschalthebel)  
Gearbox throw-in shifting handle
- 21 Hülse mit Kugelpfanne (Zwischenwelle)  
Ball socket sleeve of intermediate control  
shaft
- 22 Führungsstange für Motorplatte  
Fixed shaft for motor plate
- 23 Öleinfüll- und Ablauf-Schlauch, transparent  
(BENTA)  
Transparent hose (BENTA) for oil filling  
and draining
- 24 Schaltnabe  
Hub for throw-in shift control handle
- 25 Kugelbolzen (Schaltthebelwelle)  
Shaft with ball joint fo r gearbox throw-in  
shift control handle
- 26 Kugelbolzen (Skalenscheibenwelle)  
Shaft with ball joint for preselector dial
- 27 Kugelbolzen für Getriebe-Drehzahl-  
einstellwelle  
Ball joint for gearbox speed control shaft
- 28 Kugelbolzen für Getriebe-Schaltwelle  
Ball joint for gearbox throw-in shift  
control shaft
- 29 Stopfen für Ölschlauch  
Brass stopper in spout end of oil hose
- 30 Schlauchtülle  
Oil hoise socket
- 31 Deckscheibe  
Retaining washer for gearbox output shaft  
pulley
- 32 Stützlager für Motorplatte  
Hinge block for motor plate
- 33 Keilscheibe  
Spacer wedge

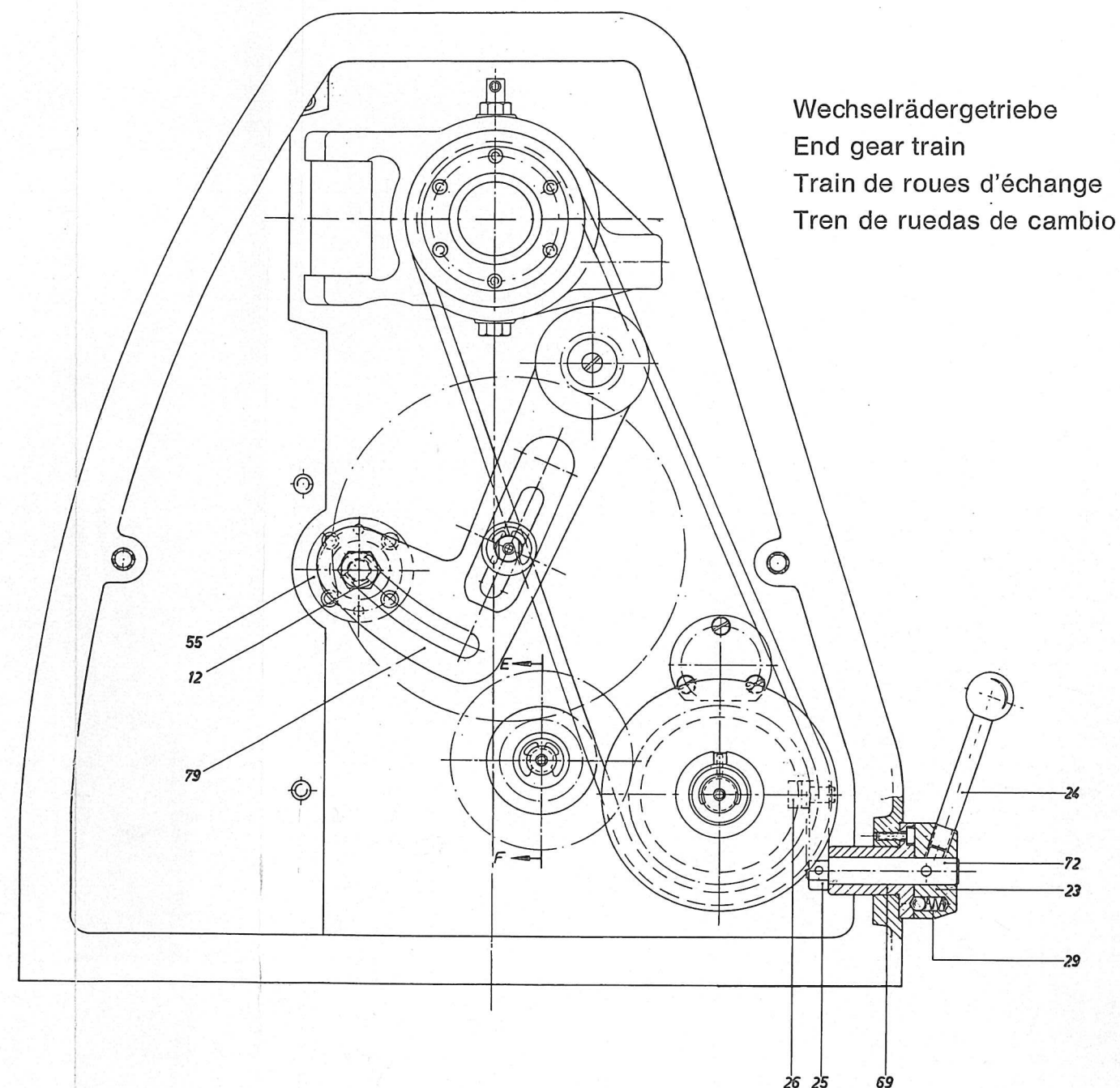
**NOTE:** If handled properly, the Ortlinghaus Speed-gear Unit will give years of trouble-free service. The preselector control device and the throw-in shifting mechanism were correctly adjusted upon original assembly. Complete disassembly of the unit by unqualified persons may result in the loss of proper gear shifting. For proper repair service, we suggest returning the entire unit to the factory.



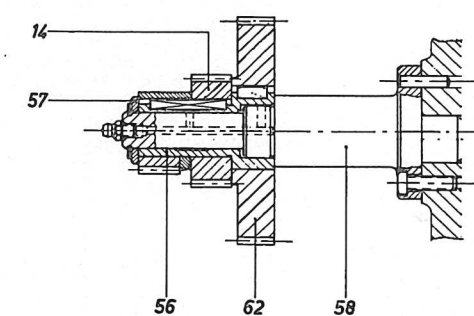


**Condor VS**  
Wechselrädergetriebe und  
Keilriemen-Vorschubsystem  
Change-Gear Train and  
V-Belt Feed Drive System

**Condor W**  
Wechselrädergetriebe  
Change-Gear Train



Teilschnitt E-F





- Ersatzteil-Liste Nr. ET - 17/5**  
**für Wechselradgetriebe Condor**
- Parts List No. ET - 17/5 for Condor**  
**Change-Gear Train**
- 15 Aufsteckbuchse  
Quadrant gear key-drive bushing
  - 16 Paßfeder (Mitnehmerstein) mit Scherstift-Bohrung  
Driving key with shear pin locator hole
  - 17 Deckscheibe  
Retaining washer
  - 18 Überschiebring  
Spacer collar
  - 19 Abstimmring  
Quadrant gear spacer
  - 20 Nadellager  
Needle bearing
  - 21 Sechskantschraube  
Quadrant locking cap screw (hex.)
  - 22 Rändelschraube  
Knurled-head screw
  - 23 Schaltnabe  
Clutch shifting handle hub
  - 24 Gewindebolzen  
Clutch shifting handle stem
  - 25 Schalthebel  
Clutch shifting shoe lever
  - 26 Schaltbolzen  
Clutch shifting shoe
  - 27 Kupplungsbolzen  
Clutch pins
  - 28 Spannscheibe  
Tightening collar for wedge-lock ring set of spindle feed pulley
  - 29 Druckfeder  
Locating ball spring for clutch shifting handle hub
  - 30 Rillenkugellager  
Grooved ball bearing for feedbox drive pulley
  - 31 Nadellager  
Needle bearing for feedbox driving gear
  - 32 Vorschub-Keilriemen  
Feed drive V-belt
  - 50 Wechselradkasten  
End guard frame
  - 51 Deckel für Wechselradkasten  
End guard cover
  - 55 Gewindeflansch für Radscherenklemmung  
Quadrant locking bracket with tapped hole
  - 56 Laufbuchse für Flanschbolzenräder  
Key-drive bushing for fixed shaft gears
  - 57 blanke Scheibe  
Washer
  - 58 Flanschbolzen  
Fixed shaft for lower change gears and idler gear

- 62 Zwischenrad z = 62 auf Flanschbolzen  
Inter drive gear 62 T on fixed shaft
- 63 Zahnrad z = 62 für Vorschubkasten-antrieb, mit Schlitz für Scherstift-Mitnehmerstein  
Feedbox drive gear 62 T with shear pin key-drive slot
- 65 Aufnahmebuchse mit Scherstift-Bohrung, für Vorschubkasten-Antriebsrad (nur bei Modell Condor-W vorgesehen)  
Sleeve with shear-pin locator hole, for feedbox drive gear (provided on Condor-W model only)
- 67 Riemenscheiben-Hälfte, rechte, verstellbar  
Feedbox pulley, R.H. half, adjustable
- 69 Flanschbuchse  
Clutch shifting shaft housing
- 70 Vorschub-Riemenscheibe auf Hauptspindel  
Spindle feed pulley
- 71 Anlaufring  
Stop collar
- 72 Schaltwelle  
Clutch shifting shaft
- 73 Lagerbuchse mit Scherstiftbohrung und Kupplungsflansch, für Vorschubkasten-Antriebsrad  
Feedbox drive gear bushing with shear-pin locator hole and clutch-pin flange
- 74 Kupplungsscheibe  
Sliding pin-hole type clutch plate
- 79 Radschere  
Quadrant
- 80 Scherenbolzen  
Quadrant gear stud
- 81 Nutenstein  
Tee-nut for quadrant gear stud
- 82 Schutztrichter  
Protective funnel
- 83 Flanschbuchse  
Flanged housing for feedbox input shaft
- 84 Riemenscheiben-Hälfte, linke, mit Kupplungsflansch  
Feed-box pulley, L.H. half, with clutch-pin flange

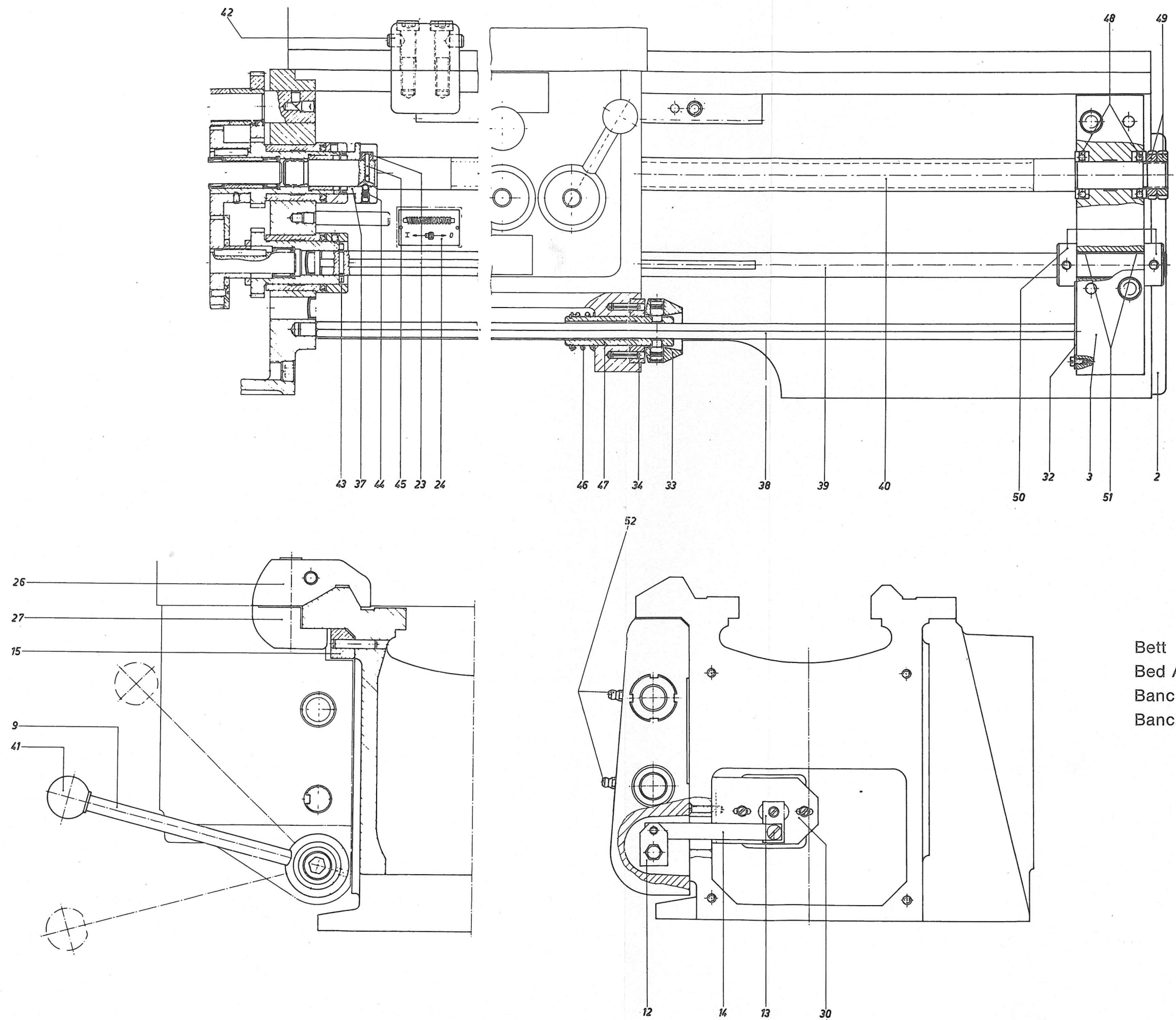
**Wechselräder:**  
**Change Gears:**

- 10 Wechselrad Z = 33  
Change gear 33 T
- 11 Wechselrad Z = 120  
Change gear 120 T
- 12 Wechselrad Z = 127  
Change gear 127 T
- 13 Wechselrad Z = 21  
Change gear 21 T
- 14 Wechselrad Z = 28  
Change gear 28 T

BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
KINDLY SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER  
AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.





Bett  
Bed Assembly  
Banc  
Bancada



**Ersatzteil-Liste Nr. ET - 18/3 für Bett Condor  
mit Leitspindel, Zugspindel und Schaltwelle**

**Parts List No. ET - 18/3 for Condor Bed with  
leadscrew, feed rod and control rod  
assemblies**

- 2 Abdeckplatte für Einbau-Wendeschalter  
Cover plate for in-built type reversing  
switch
- 3 Lagerbock  
Support bracket
- 9 Bedienhebel (Gewindestift) für Schaltwelle  
am Schloßkasten  
Control rod lever on apron
- 12 Schalthebel  
Switch actuating lever on control rod
- 13 Schalthebel  
Reversing switch lever
- 14 Schaltlasche  
Link for reversing switch
- 15 Zahnstange  
Feed rack
- 23 Paßfeder mit Bohrung 3 mm  $\phi$  H 7 für  
Scherstift  
Driving key with locator hole 3 mm dia.  
H 7 for shear pin
- 24 Schild für Leitspindel: Ein - Aus  
Index Plate for dog-clutch leadscrew shift:  
In - Out
- 26 Anschlagbock  
Plain carriage stop
- 27 Gegenhalter zu 26  
Clamp for 26
- 30 Haltewinkel für Wendeschalter  
Mounting angle for reversing switch
- 32 Abdeckblech  
Sheet guard

- 33 Schaltnabe  
Control lever hub
- 34 Rastscheibe  
Catch-in plate for 33
- 37 Kupplungsring für Leitspindel  
Slipping dog-clutch for leadscrew
- 38 Schaltwelle  
Control rod
- 39 Zugspindel  
Feed rod
- 40 Leitspindel  
Leadscrew
- 41 Kugelknopf  
Ball knob
- 42 Anschlagbolzen  
Stop pins
- 43 Zylinderstift  
Dowel pin
- 44 Druckfeder  
Compression spring
- 45 Scherstift (gehärteter Zylinderstift)  
Shear pin (hardened dowel pin)
- 46 Druckfeder  
Compression spring
- 47 Schaltbüchse  
Control lever bush
- 48 Axial-Rillennlager  
Ball thrust bearing
- 49 Nutmutter  
Lock nuts
- 50 Stellring  
Stop collar
- 51 Lagerbüchse  
Feed rod bush
- 52 Kegelschmiernippel  
Grease gun nipples

BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER  
DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER  
ANGEBEN.

WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS,  
KINDLY SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER  
AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.