WEILER

Bedienungs-Anleitung

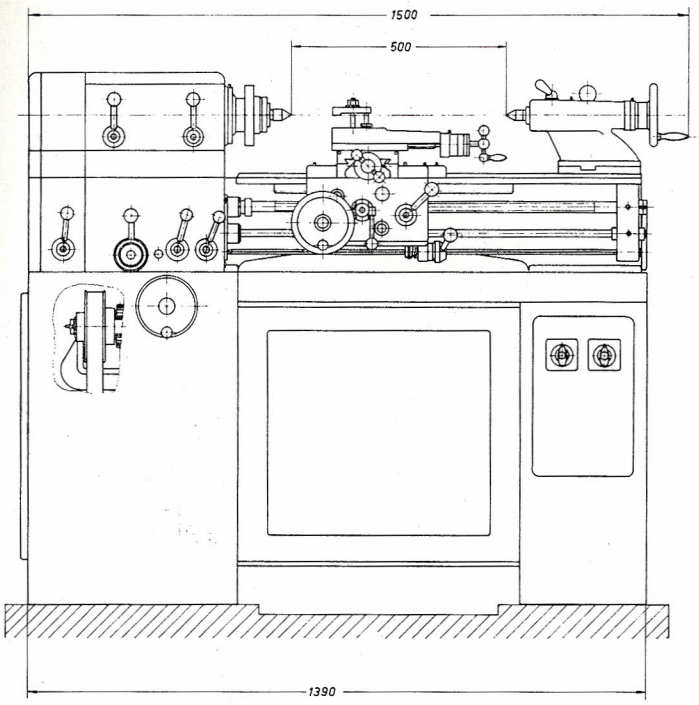
Instruction Manual

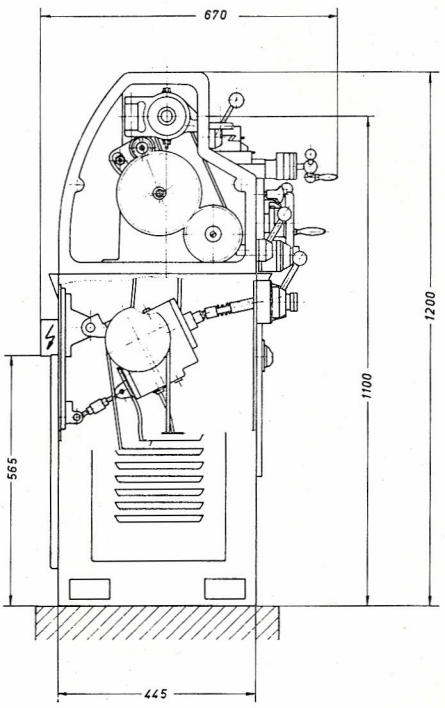
Instruction de service

Manuel de instrucción

Fascicolo istruzioni

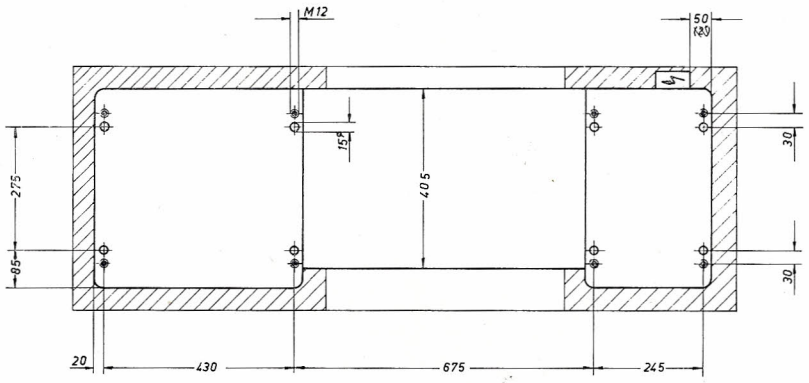
MACHINES-OUTILS & OUTILL
Gaston et Henri Venot
153, Rue du Temple — PARIS
TÉL. (TUR) 887-45-50 (3 lignes groupées)





1500 mm	= 59 1/16"	670 mm	= 26 7/16"
1390 mm	= 54 3/4"	565 mm	= 22 1/4"
1200 mm	= 47 1/4"	500 mm	= 20"
1100 mm	= 43 5/16"	445 mm	= 17 1/2"

Fundament-Plan
Foundation Plan
Plan de fondation
Plano de fundación



M 12 = Ausrichtschrauben
Leveling screws
Vis de nivellement
Tornillos de nivelación

675 mm	=	26 19/32"
430 mm	=	16 15/16"
405 mm	=	15 15/16"
275 mm	=	10 63/64"
245 mm	=	9 21/32"
85 mm	=	3 3/8"
50 mm	=	2"
30 mm	=	1 3/16"
20 mm	=	13/16"
15 mm ⌀	=	19/32" ⌀ *)

*) Bohrungen für Ankerschrauben
Holes for anchor bolts
Alésages pour boulons d'ancrage
Taladros para tornillos de fundación

Elektrischer Schaltplan
Electrical Wiring Diagram
Schéma des connexions
Esquema de conexiones

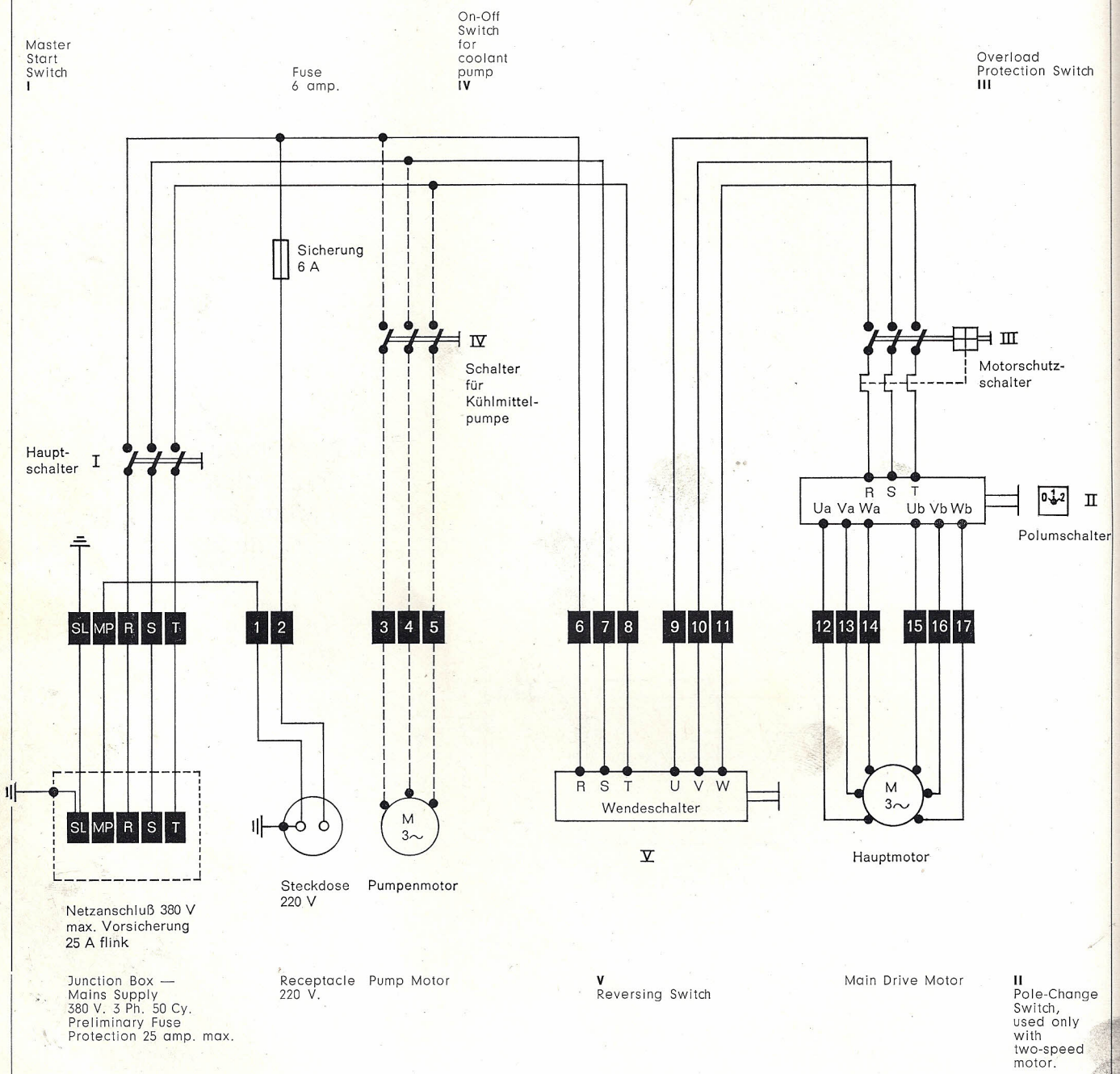
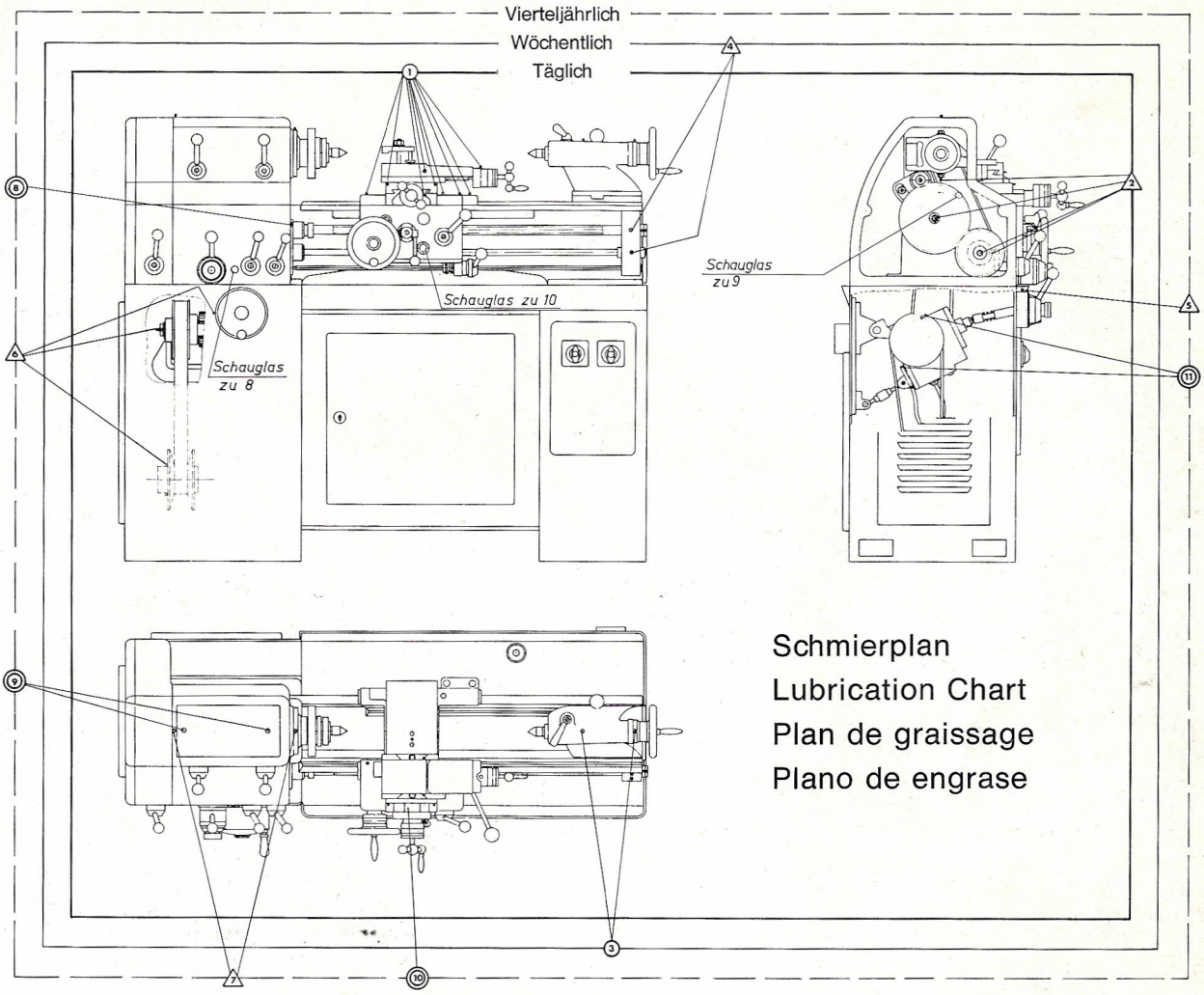


Fig. 2

Hochleistungs-Genauigkeits-Universal-Drehmaschinen



SCHMIERVORSCHRIFT

Schmierstelle Nr.	Kenn-zeichen	Schmierhäufigkeit (für einschichtigen Betrieb)	Schmierstoffmenge	Schmierstoff (DIN-Bezeichnung)
1	○	täglich	3 - 4 Hübe mit Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51501)
2	△	täglich	3 - 4 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825) Kupplungsgabel mit Fett oder Öl schmieren
3	○	wöchentlich	5 - 6 Hübe mit Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51501)
4	△	wöchentlich	3 - 4 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825)
5, 6, 7	△	vierteljährlich	6 - 8 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825)
8, 9, 10	◎	vierteljährlich	Nachfüllen bis auf Ölstandsmarke	Getriebeöl (N36 - 51501)
11	◎	vierteljährlich	Nachfüllen	Getriebeöl. Genaue Menge: 0,5 Liter Nur SHELL TELLUS ÖL 29 verwenden
5, 6, 7	△	jährlich	Fett in Wälzlagern erneuern	Mit Benzin auswaschen und max. zur Hälfte mit Fett füllen
8, 9, 10, 11	◎	jährlich	Ölwechsel	Mit Spülöl auswaschen. Überfüllen vermeiden

Ölstand an den Schaugläsern laufend überwachen.

SCHMIERSTOFF-ÜBERSICHT

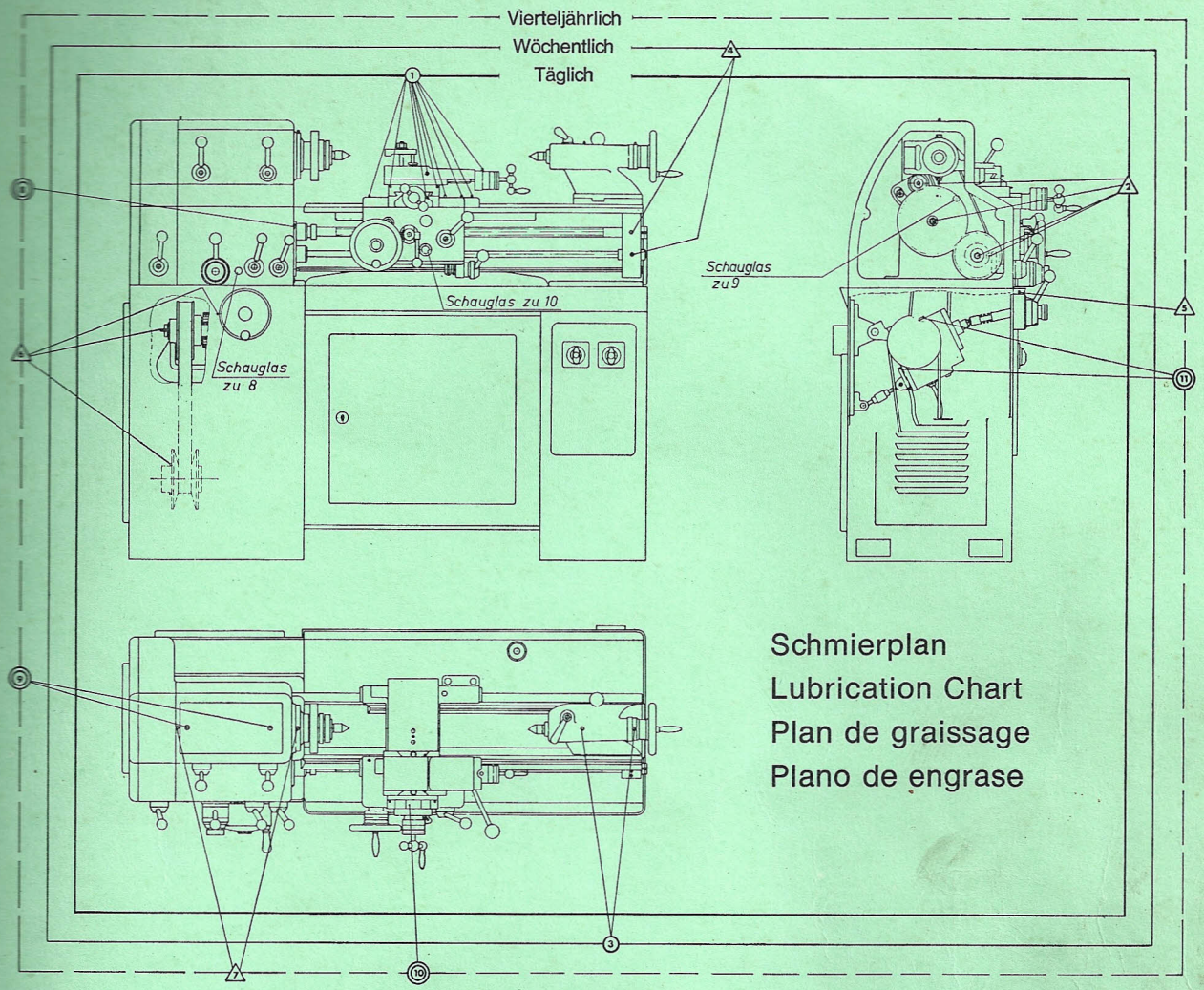
Kenn-zeichen	Schmierstoff	Viskosität	Handelsmarken				
			B.P.	ESSO	MOBIL	SHELL	TEXACO (CALTEX)
○	Schmieröl	33 cSt (4,5 E) bei 50° C	ENERGOL HP-20	MILLCOT K-30 oder NECTON 50	VACTRA Öl mittelschwer	VOLTOL ÖL II oder VITREA 31/33	REGAL ÖL BR & O
◎	Getriebeöl		ENERGOL HP-20	MILLCOT K-30 oder NECTON 50	VACTRA Öl mittelschwer	VOLTOL ÖL II oder VITREA 31/33	REGAL ÖL BR & O
△	Wälzlagerfett		ENERGREASE RBB-2	BEACON Fett M-285	MOBILUX Fett Nr. 2	ALVANIA Fett Nr. 2	REGAL STARFAK Fett Nr. 2

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

Fig. 3

Schmierplan für Hochleistungs-Genauigkeits-Universal-Drehmaschinen

WEILER - matador



Schmierplan
Lubrication Chart
Plan de graissage
Plano de engrase

SCHMIERVORSCHRIFT

Schmierstelle Nr.	Kenn-zeichen	Schmierhäufigkeit (für einschichtigen Betrieb)	Schmierstoffmenge	Schmierstoff (DIN-Bezeichnung)
1	○	täglich	3 - 4 Hübe mit Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51501)
2	△	täglich	3 - 4 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825) Kupplungsgabel mit Fett oder Öl schmieren
3	○	wöchentlich	5 - 6 Hübe mit Ölschmierpresse	Schmieröl (N36 - 51501)
4	△	wöchentlich	3 - 4 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825)
5, 6, 7	△	vierteljährlich	6 - 8 Hübe mit Fettschmierpresse	Wälzlagerfett (100 - 51825)
8, 9, 10	◎	vierteljährlich	Nachfüllen bis auf Ölstandsmarke	Getriebeöl (N36 - 51501)
11	◎	vierteljährlich	Nachfüllen	Getriebeöl. Genaue Menge: 0,5 Liter Nur SHELL TELLUS ÖL 29 verwenden
5, 6, 7	△	jährlich	Fett in Wälzlagern erneuern	Mit Benzin auswaschen und max. zur Hälfte mit Fett füllen
8, 9, 10, 11	◎	jährlich	Ölwechsel	Mit Spülöl auswaschen. Überfüllen vermeiden

Ölstand an den Schaugläsern laufend überwachen.

SCHMIERSTOFF-ÜBERSICHT

Kenn-zeichen	Schmierstoff	Viskosität	Handelsmarken				
			B.P.	ESSO	MOBIL	SHELL	TEXACO (CALTEX)
○	Schmieröl	33 cSt (4,5 E) bei 50° C	ENERGOL HP-20	MILLCOT K-30 oder NECTON 50	VACTRA Öl mittelschwer	VOLTOL ÖL II oder VITREA 31/33	REGAL ÖL BR & O
◎	Getriebeöl		ENERGOL HP-20	MILLCOT K-30 oder NECTON 50	VACTRA Öl mittelschwer	VOLTOL ÖL II oder VITREA 31/33	REGAL ÖL BR & O
△	Wälzlagerfett		ENERGREASE RBB-2	BEACON Fett M-285	MOBILUX Fett Nr. 2	ALVANIA Fett Nr. 2	REGAL STARFAK Fett Nr. 2

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

Für Schmierdienst

Graissage - lubrification par huile

Les tours MATADOR sont livrés les carters d'huile à vide. Avant la mise en service, nettoyer le tour à fond au moyen d'un chiffon mou. Le plan de graissage indique clairement où et avec quoi il faut graisser, ainsi que la fréquence de ces opérations. Il est recommandé d'employer seulement des lubrifiants excempts d'acides et de résine, à qualité égale de ceux que nous recommandons.

Glissières et bancs de guidage

Les glissières, le chariot transversal, le chariot porte-outil, la contre-poupée et le banc doivent être protégés par un film d'huile ainsi que toutes les pièces polies: vis-mère, la barre de chariotage et le canon (contre-poupée) etc.

Les paliers

A l'usine, tous les paliers à roulements ont été remplis de graisse, afin d'être prêts à fonctionner. Eviter trop de graissage, car à force de fouler, les paliers commenceront à trop chauffer.
Les premiers jours il est bon d'opérer un rodage préliminaire en travaillant à des vitesses réduites et à faible puissance, le palier avant pouvant serrer. Une broche bien réglée doit chauffer. Tâter périodiquement la température de la poupée après de longues marches à grande vitesse.

Carters d'engrenages

Les carters d'engrenages dans la poupée, de la boîte NORTON et du tablier sont à remplir d'huile jusqu'à la moitié de l'indicateur du niveau d'huile, la machine étant au repos. Au début, il est recommandable de changer l'huile après 200 heures de service, au plus tard après 3 mois. Par la suite, vidange après 1000 heures de service, au plus tard après 6 mois.

Le plan de graissage et la vue en coupe de l'annexe indiquent l'emplacement exact des bouchons de remplissage et de vidange d'huile pour la poupée et la boîte d'avance.
Il n'y a que pour le tablier, que l'huile est remplie indirectement par le chariot transversal. Pour cela, on défait la tôle de protection du chariot, couvrant le pignon de la vis de celui-ci et l'on remplit d'huile.

La vis de vidange se trouve sur la paroi inférieure du tablier.

Vitesses à présélection mécanique

En ce qui concerne le modèle VS avec les engrenages de vitesses à neuf gradins, sa poupée fixe est déjà remplie de 0,5 l d'huile Shell-Tellus-29. Comme ces engrenages changent de position , et le viseur du niveau d'huile ne donnant jamais une position exacte, il est recommandé de respecter strictement la quantité d'huile prescrite.

Au dessous de l'engrenage se trouve un tuyau transparent, servant au vidange comme au remplissage d'huile. A ces fins, il faut le détacher du fond et retirer le bouchon en laiton.

La vis d'aération est conçue de telle sorte, qu'elle n'a pas besoin d'être dévissée lors d'un vidange. A côté de la connection du tuyau se trouve une sorte de bouchon aimanté pour retenir les particules fines métalliques provenant des fois d'une usure de pignons. Avant un nouveau remplissage en huile, bien nettoyer et rincer les engrenages.

Recommandation:

Premier vidange après 200 h de service, au plus tard après 3 mois.

Par la suite, vidange après 1000 h de service, au plus tard après six mois.

Important:

Précision de travail et longévité du tour dépendent forcément en grande partie de la régularité des opérations de graissage.

MISE EN ROUTE ET MANIEMENT

Après prise complète de la fondation, les connections électriques établies et le graissage fait selon le plan, on peut mettre la machine en route.

Interrupteur principal 10

Pour la mise en route du tour, tourner l'interrupteur principal, se trouvant sur la plaque d'appareillage, en position 1.

Mouvement de broche 11

Le mouvement de rotation et le sens de celle-ci est commandé par le levier fixé à droite du tablier. Celui-ci est verrouillé dans sa position 0 pour éviter des enclenchements non voulus. Pour la marche à droite, pousser ce levier en bas, pour la marche à gauche, en haut. Mais auparavant, il faut le sortir de son verrouillage (position 0) par un leger mouvement à gauche.
En renversant la marche de droite à gauche ou inversément, ramener d'abord le levier dans sa position 0 et le pousser ensuite - en fin de course de la broche - dans le sens de rotation désiré.

Réglage manuel du chariot porte-outil 12

Pour préparer la machine et le réglage d'enlèvement de copeaux, on procède au réglage manuel et longitudinal du chariot porte-outil en se servant du volant sur le tablier.
L'ajustage en angle du chariot supérieur orientable se fait en dévissant les deux vis de serrage. D'après l'échelle, déterminer l'angle et bloquer ensuite le vis de serrage.

Embrayage du mouvement d'avance 13

Un embrayage à bille avec levier de commande sert à embrayer et débrayer les avances. Les avances longitudinales et transversales sont sélectionnées par un bouton à tirette.

Embrayage à friction - tourner contre butée

14

De la barre de chariotage, l'avance est transmise par une vis sans fin et un accouplement à friction, dispositif de sécurité contre la surcharge et le débrayage de l'avance dans toutes les directions pendant le tournage contre butée fixe.
Pour augmenter la pression d'avance, réservée pour des cas particuliers, l'accouplement à friction se laisse encore réajuster par le serrage d'un prisonnier, se trouvant du côté gauche du tablier.
Malgré tout, on devrait porter soin, que le réglage de l'accouplement à friction ne permette jamais trop de pression sur l'avance, étant donné, que sa fonction relève avant tout de la sécurité dans le travail.

Important:

Aussi, la barre de chariotage a été adoptée pour le tournage et la vis-mère est réservée uniquement aux travaux de filetage.

Embrayage des avances

15

Avance par système de roues interchangeables

L'étendue d'avances est déterminee avec: 1,4:1, 1:1 et 8:1 (filet à grand pas).

Le levier en position O, et la commande d'avances est arrêtée.

En position F à droite, le levier actionne des avances pour tourner fin. Avances disponibles aussi bien pour les vitesses de broche, transmises directement par courroies, que pour le jeu de roues du harnais. (Levier d'embrayage, commande de broche en position R respt. Z).

Dans la même position et avec un montage courant à deux roues (21-120-84) on dispose des avances longitudinales fines de 0,008 - 0,070 mm/tr, inscrites aux tableaux de filetages sur la poupé fixe. L'avance transversale ne fait que 1/2 des pas marqués. En position S à gauche, le levier est sur la commande "filet à grand pas". Pour les vitesses de broche, transmises directement par courroies (levier en pos. R), celle-ci augmente les avances des filets à pas fin dans une relation de 1,4:1 et pour les vitesses de broche, dû aux engrenages par harnais (levier en pos. Z), dans un rapport de 8:1.

Il y a trois rapports de transmission, mettant à disposition des gammes d'avances fines, normales et grosses. Il en découle des possibilités de combinaisons multiples - 30 valeurs pour chacune - pour les avances et les pas de filetage par l'intermédiaire des roues de rechange.

Le réglage des avances, d'après le tableau de filetages, se fait à l'aide d'un bouton sélecteur à 10 gradins et d'un levier à trois positions. La valeur fixée à l'aide du bouton sélecteur est enclenchée par le levier sur le même arbre. Avant de l'éclencher, pousser le levier à gauche, et une fois le réglage de l'avance terminé, le ramener dans sa position verticale, ce qui provoque le verrouillage de l'engrenage dans la transmission. Le mouvement de renversement se fait à l'aide du troisième levier, à droite de la boîte d'avances.

Avance par courroie trapézoidale

16

Modèle MATADOR VS
Sur le modèle VS et sur le plan même des roues interchangeables, un système d'avance supplémentaire a été incorporé, entraîné par courroie trapézoidale.
Le mouvement élastique par courroie ménage la denture et évite les phénomènes nuisibles de résonnance sur la broche, ce qui permet des finissions de surface de haute qualité.
Ainsi, les roues de rechange et les engrenages de commande dans la poupée fixe restent débrayées et par conséquent, ménagées. La gamme des avances par courroie, avec ses 30 vitesses de 0,038 - 0,310 mm/tr, est réglée par levier d'embrayage sur l'avant de la boîte d'avances.
Le passage d'un système à l'autre (de l'avance par courroie à l'avance par harnais) se fait par levier d'embrayage sur l'avant du carter des roues de rechange.

Réglage des pas de filetage

17

Le filetage des pas divers se fait par roues de rechange et la vis-mère. A l'aide des demi-écrous, le chariot est mis en mouvement. Mais, ramener d'abord le bouton à tirette (avances longitudinales et transversales) dans sa position neutre et enclencher le levier correspondant par la suite.

Pour le filetage des pas à gauche, on renverse la marche de la vis-mère par la transmission réversible dans la boîte d'avances. Un embrayage à griffes, incorporé dans celle-ci permet les opérations dans les deux sens et peut être arrêté, si l'on s'en sert pas.

Avec le jeu de roues (21-120-84), on obtient en équipement normal, métrique et avec vis-mère de 6 mm, des pas de filetage, ainsi que les valeurs des avances en millimètres. Dans une vaste gamme et avec un jeu de roues adéquat, on peut tailler les pas au module, en pouces et diamétral pitch.

Attention, à ce que la disposition des jeux de roues corresponde aux indications des tableaux de filetages. Celle-ci permettent en même temps la lecture des opérations de réglage à entreprendre. Les pas de filetage sont à enclencher de la même façon que les valeurs d'avance.

Le tour est livré avec 9 roues de rechange. Elles vous permettront d'obtenir des pas de filetage, d'après les tableaux de filetages ci-joints aux instructions et manquant sur les tableaux de la machine.

Changement des roues

18

Changement des roues seulement, si la broche est arrêtée. Pas non plus d'opérations à la boîte d'avances si le carter des roues de rechange est ouvert. Pour sortir les roues de rechange, dévisser l'écrou, enlever la rondelle et changer les roues selon le besoin. Verrouiller ensuite les roues nouvellement ajustées après avoir remis les rondelles en place et revisser l'écrou. Après réglage des engrènements des roues, bloquer la lyre par la vis de serrage dans sa position, afin qu'elle ne puisse pas détériorer les engrènements arrêtés auparavant.

Transmission par variation continue de vitesse

19

Le tour est équipé d'un groupe d'entraînement, excempt de vibrations et logé dans le bâti en acier soudé. Ce groupe se compose d'un moteur à courant triphasé à commutation de polarité et d'un variateur à courroie trapézoidale. La transmission se fait par une courroie trapézoidale large et grantée de section avantageuse et par une paire de courroies trapézoidales étroites d'une marche particulièrement souple.
La construction du variateur de vitesse est décrite dans le dessin ET 56-U 5/1. Les deux poulies coniques se composent de deux joues chacune, dont l'une est fixe et l'autre mobile. La joue réglable, ici l'inférieure 12, glisse sur un arbre creux 31, situe directement sur l'arbre du moteur et sera menée par un dispositif à déplacement axial 28. La poulie supérieure, dont l'arbre de commande 33 est muni, a unejoue 15 à ressort. En réglant maintenant, par déplacement axial, la poulie du moteur, la poulie supérieure étant entraînée, s'adapte automatiquement au pas diamétral efficace en changeant d'office la vitesse de la courroie et par conséquent les tr/mn.

Réglage de vitesse

Manoeuvrer le volant seulement, si la machine est en marche. Si la poupée est arrêtée, la courroie se coince dans les poulies par suite du frottement collant, ce qui provoque un effort trop grand pour les organes de commande et en particulier de l'arbre flexible 57. Afin de protéger celui-ci d'une surcharge involontaire, un engrenage à friction à billes à été placé entre le volant 42 et l'arbre 73. En forçant sur le volant 42, l'embrayage se met à patiner instamment.

L'entretien

20

Le plan de graissage indique, à quel rythme le variateur de vitesse doit être graissé. La combinaison, matière plastique - acier nitruré, assure un minimum d'usure et un réglage façile, en considérant le peu de graissage à observer.
L'arbre de la poulie 33 est logé dans des coussinets à billes étanches 59, remplis d'une graisse spéciale, nécessitant aucun service.
De temps en temps, le mieux aux termes des graissages, il faut réexaminer la tension des deux courroies supérieures. S'il faut retendre ces courroies, enlever les écrous aux tampons-amortisseurs d'en bas, et d'en haut les vis de fixation. Laisser pleinement agir maintenant le poids des organes de commande sur les courroies. Normalement, ce poids suffit pour garantir une bonne traction dans les vitesses, les plus basses. La courroie large 56 n'a pas besoin d'être retendue, le ressort à pression maintient une tension suffisante 35.
La poulie supérieure, étant menée et dotée de ressorts, est disposée sur un porte à faut 18, qui est fixé, de façon réglable, sur une plaque de base 17. Ce dispositif est nécessaire, afin de pouvoir régler exactement la gamme des vitesses.

Changement de courroies

La courroie large du variateur 56 peut être changée, après avoir démonté le support 19 de sa plaque de base 17. Pour y arriver, on dévisse les deux vis de fixation et dégage à l'aide d'un outil ce support de la plaque.
Aussi, pour pouvoir changer le jeu de courroies étroites, on dévisse les écrous du dispositif de tamponnage oscillant inférieur (appelé tel par CONTI... un raccord par procédé thermique, non détachable, de caoutchouc et de métal). Ensuite, dévisser du même dispositif supérieur les vis et relever le groupe d'entraînement de telle façon, qu'on arrive à dégager les courroies et ceci sans forcer. Ce jeu de courroies est composé de deux courroies de premier choix, vérifiées, d'une longueur pareille et il est à recommander - si l'une d'elle est défectueuse - de changer les deux !!

L'opération suivante est traitée dans le chapitre "Démontage de la broche".

22

Commande par présélection mécanique - MATADOR VS

Le moteur est monté sur basculeur intérieur et logé dans la partie gauche du bâti. La transmission s'effectue par l'intermédiaire de deux paires de courroies étroites: une, du moteur à l'engrenage ORTLINGHAUS, l'autre, de cet engrenage à la broche.

L'engrenage ORTLINGHAUS à gradins très fins, est commandé par présélection. La vitesse demandée peut être présélectionnée pendant la marche de la machine ou à l'arrêt. L'enclenchement se fait au bout de la course de la broche et à l'arrêt. La présélection des vitesses provoque un encliquetage dans l'engrenage.
Entre la vitesse d'entrée et de sortie, on trouve 9 étages et ceci dans une gamme de 1:20,8. L'écart entre deux s'élève à environ 1,41.
Avec le moteur, livré à 3 CH, disposant de 9 vitesses de broche - de 170 à 3550 tr/mn - commandées directement par courroies, on obtient 9 autres - de 30 à 620 tr/mn et ceci par le harnais. Tous les engrenages de la boîte, qui est fermée, fonctionnant en bain d'huile permanent, sont trmpés et rectifiés; ils sont montés sur des arbres cannelés et rectifiés, logés dans des roulements.

23

Réglage de vitesses

Pousser le levier étagé à droite - s'il n'occupe pas déjà la position dû au dernier enclenchement - . Présélectionner la vitesse désirée en tournant un disque sélecteur. Pousser le levier étagé vers la gauche et le ramener ensuite vers la droite. Les engrenages en mouvement, ce levier doit se trouver à droite, c'est à dire, dans une position à peu près verticale. La présélection des vitesses ne s'éffectue que pendant le travail ou à l'arrêt.

ENCLENCHER SEULEMENT AU BOUT DE LA COURSE DE LA BROCHE OU A L'ARRET ! LE MOTEUR EST A COUPER !

Important:

Une fois les vitesses enclenchées, il faut faire attention,

I N S T R U C T I O N D E S E R V I C E

p o u r l e

Tour universel puissant et de haute précision

WEILER

matador

Modèle W avec transmission par variation continue de vitesse

No de la machine: 1730

Modèle VS avec commande par présélection mécanique

No de la machine:

WEILER KG WERKZEUGMASCHINENFABRIK
8522 Herzogenaurach/Nürnberg - Allemagne Fédérale - Téléphone
(09132) 131,132,13
Télex 06-29884

que le levier étagé a repris sa position neutre, c'est à dire à droite. Dans la non-observation, la présélection d'une autre vitesse est impossible, car automatiquement, ce levier bloquera dans sa position à gauche (d'embrayage) le disque sélecteur.

Réglage de la tension des courroies 24

A l'usine, toutes les courroies ont été montées de façon prêtes à fonctionner. Par expérience, les courroies nou-- vellement montées s'allongent jusqu'à un certain point. Pour cela, on devrait les contrôler pendant les premiers 300 à 400 heures de service, et si nécessaire, les retendre.
Le réajustement des deux courroies supérieurs, entraînant la broche, se fait par un écrou-tendeur, soutenant la transmission à embrayage dans le bâti. La tension ainsi corrigée est arrêtée par un contre-écrou.
La tension des courroies supérieures ne doit pas être trop lâche, par contre, on ne doit pas les serrer de trop !
La courroie inférieure, entre moteur et transmission à embrayage, peut être retendue par un réajustement du basculeur sur lequel le moteur est monté.
Son poids à lui seul suffit - environ 30 kg - à rétablir une tension correcte (de service), sans que la courroie patine.

Important:

Une tension excessive des courroies est toujours négative. Ou elles s'allongent inopinément ou une surcharge des paliers à rouleaux en est la conséquence.

Changement de courroies 25

Les courroies étroites de 9,5 mm, utilisées dans la commande principale, sont d'une qualité de premier choix, dotées d'une longévité et garantissent une transmission impeccable.
Pour empêcher une usure prématurée par décomposition, il est à recommander, d'éviter à tout prix le contact avec de la graisse ou de l'huile. Autrement, un nettoyage à fond s'impose.
La courroie étroite, allant du moteur à la boîte d'engrenage, est facilement à changer, en déserrant l'écrou tendeur et en soulevant le basculeur du moteur.
Au cas ou il faut changer les courroies de la broche, dû à une usure normale, il sera préférable, après avoir démonté la broche, à réexaminer les paliers à rouleaux. Il n'est pas impossible, qu'il faut changer les paliers de la broche. Les travaux se font le mieux après démontage complet de la broche.

Important:

Ici aussi, il ne suffit pas de changer une courroie seule, mais les deux ensemble !

Démontage de l'engrenage principal 26

S'il faut démonter la commande par présélection - pour cause

de réparation de la machine ou pour d'autres raisons - détendre d'abord les courroies et les enlever des deux poulies de l'engrenage principal. Le levier étagé est à placer dans sa position neutre - à droite - et le disque sélecteur à positionner sur la plus grande vitesse. Alors, il faut procéder commer suit:

1. Dévisser et enlever (levier étagé et disque sélecteur compris) la plaque frontale de commande, dégageant ainsi les uns des autres, les joints à rotule bipartis, munis de ressorts à pression, lesquels relient les arbres à rotule de la plaque de commande à ceux de l'engrenage.
2. Dévisser la plaque-support pour l'écrou tendeur à l'arrière du bâti. Attention, à ce que la plaque pivotante avec son train d'engrenages ne bute pas contre la parroie arrière.
3. A l'arrière du bâti, dévisser la chaise-support (4 vis), soutenant la plaque pivotante avec le train d'engrenages et les démonter. S'assurer d'un appui.
4. Rëmontage en sens inverse. Attention, à ce que la position des arbres à rotule dans la plaque frontale de commande et ceux de la transmission est inchangée, c'est à dire, qu'elle s'accorde absolument avec celle lors du démontage. En observant ces conseils, on est sûr, que les joints à rotule reprennent leur place exacte et que les mouvements d'embrayage ne subissent pas de déterioration.

ENTRETIEN

En général

L'ajustage des paliers et chariots se fait à l'usine lors du montage et leurs jeu radial et axial a été limité au minimum. Ceci permet d'observer des tolérances minimes et une précision dans le travail aussi bien pour le tournage que pour le filetage.
Si après mise en place du tour un réajustement des paliers s'impose, dû au manque de soins pendant le transport ou après avoir marché quelques mois, faire les corrections de façon propre.
En régle, il est recommandé à faire des réajustements nécessaires pas à pas, en observant l'échauffement des paliers.
Pour démonter ce groupe, utiliser les clées et tournevis correspondants et mettre les pièces détachées dans un bac réservé à ce sujet. Avant le montage et le réajustement, bien nettoyer ces pièces et serrer les vis de façon ferme, mais pas trop fort quand-même.

Poupée fixe - palier de broche

La précision extraordinaire des tours MATADOR est dû au logement de la broche dans des paliers à rouleaux d'une précision extrême. Sur demande, la broche est livrable d'après DIN 800, avec nez de broche M 60x4 ou, d'après DIN 55022-5, à cône court avec fixation par baionnette. A l'avant, la broche tourne dans

un double palier de cylindre à rouleaux, permettant une très grande charge radiale. A l'arrière, elle tourneedans une combinaison de paliers, composée d'un palier à rouleaux coniques et d'un palier à billes axial. A l'usine, la broche a été montée avec un jeu minimum dans les paliers, tel qu'il est spécifié dans le certificat de contrôle, garantissant une précision des mouvements de rotation sur toute l'étendue de la gamme de vitesses.
En travaillant avec le tour et après 30 minutes de marche, les paliers vont être bien tièdes. La température normale des paliers varie entre 50 à 55°C en tenant compte d'une température ambiante des environs.

Les premiers jours il est bon d'opérer un rodage préliminaire en travaillant à des vitesses réduites et à faible puissance, les paliers neufs pouvant chauffer. Une broche bien réglée doit chauffer. Tâter périodiquement la poupée après de longues marches à grandes vitesses - surtout le palier avant. Si, après 2 heures de marche, la température n'a pas dépassée les 70 à 75°C, alors tout va bien. Autrement, et comme déjà dit, il est préférable de travailler à des vitesses réduites.
Une augmentation de température subite, se manifestant n'importe quand, peut être causée par une tension trop forte des courroies ou un graissage trop abondant des paliers.
Garder en vue le trou d'égouttage, se trouvant en bas du couvercle des paliers avant. Si la graisse commencait à sortir, c'est signe que les paliers ont été trop graissés. Un trou d'égouttage semblable a été prévu pour les paliers à l'arrière. Celui-ci se trouve par contre dans le coussinet à l'intérieur de la poupée fixe et est placé de telle façon que l'excédent de graisse puisse échapper dans le réservoir d'huile.
Si nécessaire, il n'est pas difficile ni compliqué de procéder de façon propre et correcte au réajustement des paliers de broche. Suivant les instructions, facilement à comprendre, tout mécanicien capable peut le faire. En général et pour la plupart, il ne s'agit que de petites corrections et le réglage précis du logement de la broche est assuré.

Réglage du palier avant

Pour réajuster les paliers avant de la broche, dévisser d'abord le couvercle, coiffant celle-ci, l'enlever et procéder comme suit:

1. Dévisser la coiffe de protection 17 du palier avant.
2. Dévisser le prisonnier dans l'écrou en croix 18, situé devant le roulement à cylindre en double rangée et agissant sur la bague intérieure. Désserrer cet écrou d'un demi tour dans le sens d'une aiguille et à l'aide d'une clée à ergots. On obtient ainsi le jeu nécessaire pour un nouveau réglage de la bague intérieure.
3. Dévisser le prisonnier dans l'écrou de réglage 11 du palier avant. Celui-ci se trouve a l'intérieur sur la broche, derrière la bague d'accouplement fixe et n'est accessible qu'après avoir déplacé le harnais d'engrenage.
4. Serrer l'écrou de réglage dans le sens de l'aiguille afin de diminuer le jeu radial de telle sorte, qu'il n'en laisse pas plus à ce qu'il faut entre les rouleaux et les chemins

de roulement des deux bagues de roulement. Pour cela, prendre un tube métallique (long de 300 mm environ) et le fixer sur la clée à crochet. Utiliser la clée comme levier, car le roulement intérieur avec son alésage à faible cône est ajusté à pression sur la broche.

Il est recommandé d'observer un soin particulier afin d'obtenir un réglage parfait. En serrant, l'écrou de réglage 11 agit sur la bague inférieure du roulement, qui par rapport à son logement conique sera obligée de se dilater, exercant sur les deux rangées de rouleaux une pression égale. le jeu doit être réglé au minimum, mais le palier ne devrait pas chauffer de façon inadmissible, si la broche tourne à des vitesses élevées dont le tour MATADOR dispose.

Un roulement à rouleaux démontable, comme celui, utilisé dans le palier principal avant, peut être ajusté de trop près, si on serre l'écrou de réglage de trop. Pour cela, il est recommandé de procéder pas à pas aux réajustements corrects des paliers. Le mieux est, de les corriger juste un peu, ensuite, remettre le tour en marche en observant bien la température et si nécessaire, répéter la procédure un ou deux jours plus tard.

5. Resserrer l'écrou en croix 18, afin de fixer la bague inférieure dans sa position et le reverrouiller par son prisonnier. Cet écrou, servant simplement d'arrêt, ne devrait - après le réglage - être fixé autrement, à ce qu'il trouve juste le contact avec la face de la bague inférieure.

Notice:

Si une correction du palier principal s'imposait, causée par un réajustement de trop près, alors se servir de l'écrou en croix 18 en tant qu'écrou de dégagement et pousser la bague inférieure du roulement, sur son siège conique, vers la gauche en sens axial. En frappant légèrement avec la paume de la main sur la clée à ergots et dans le sens de l'aiguille, on arrive facilement à tourner l'écrou. Pour déplacer la bague inférieure de son logement, il faut procéder avec beaucoup de précaution. Pour cette opération délicate, ne jamais utiliser un bois pour frapper ou un marteau. Avant de commencer de la manière décrite, faire attention à ce que l'écrou de réglage 11 pour l'ajustage du palier principal soit dévissé et qu'il y a à répéter les opérations décrites en rubrique 3 et 4.

6. Remettre la coiffe de protection 17 et le couvercle de la broche. Nettoyer les surfaces entre le boîtier de la poupée et sa coiffe, vérifier l'emplacement exact du joint et prendre soin, à ce que l'étanchéité à l'huile soit assurée.

Réglage du palier arrière

Le palier arrière de la broche ne demande que l'attention, si la broche présentait un jeu axial. Le réajustement se fait par l'écrou crénelé à l'extrémité de la broche.

Voir la suite:

1. Dévisser le prisonnier dans l'écrou de réglage 22 de façon à ce qu'on puisse tourner le dernier et libérer les paliers arrières, servant au blocage de la broche.
2. Serrer l'écrou de réglage 22 avec une clèe à crochet dans le sens de l'aiguille et diminuer ainsi je jeu axial au minimum nécessaire. Ceci demande quand même, qu'on puisse tourner la broche à la main, sans qu'elle cale, toutes roues et pignons étant non engagées.

   Veiller à ce que l'ajustement du palier ne sera pas trop serré. On peut le contrôler en férifiant le jeu axial de la broche. Poser un comparateur à cadran, à l'aide d'un socle aimanté, sur le boîtier de la poupée. Le placer de telle sorte, que son micro-indicateur (palpeur) arrive à toucher la face frontale du nez de broche en position horizontale. La déviation tôtale de l'aiguille de devrait pas dépasser 0,003 à 0,004 mm, mais une tolérance de 0,005 est permise. L'ajustement est à répéter, si nécessaire, ainsi que la vérification par comparateur à cadran jusqu'à ce que la tolérance est atteinte.
3. Le réajustement terminé, revisser le prisonnier pour fixer l'écrou de réglage 22.

Avec ce procédé d'ajustage on arrive à régler en même temps le palier à rouleaux coniques et celui à billes axial.

Démontage de la broche:

On doit travailler avec beaucoup de précaution pour ne pas endommager les paliers à rouleaux de haute précision. Ne jamais frapper sur le bout de la broche avec un marteau ou autre chose. Avant tout, propreté d'abord !

Détendre les courroies d'en bas et d'en haut et les enlever des poulies. Après, procéder comme suit:

1. Enlever le couvercle de la broche
2. Dévisser la coiffe de protection 17 du palier avant
3. Dévisser complètement l'écrou crénelé 22 au bout de la broche, après avoir déserré le prisonnier. S'il s'agit du modèle MATADOR VS, enlever d'abord la poulie, servant à la courroie de la commande d'avances.
4. Dévisser autant que possible vers la gauche l'écrou crénelé 11, après avoir désserré le prisonnier. (Plus tard, en sortant la broche, continuer à dévisser l'écrou jusqu'à ce que celui-ci a quitté son siège fileté).
5. En revissant l'écrou à trous en croix 18, on déplace la bague intérieure du roulement à rouleaux cylindrique à double rangée 16 vers la gauche, ce qu'il fait, qu'elle quitte son assise conique sur la broche. Ainsi, perdant leur chemin de roulement inférieur, tous les rouleaux n'adhèrent plus à la bague extérieure du roulement. Très important à retenir pour le démontage de la broche comme pour la remise en place.

6. Pousser la broche avec précaution vers la droite, respectivement retirez la. Au début, l'extraction sera rendue difficile par rapport au frottement dans le palier à rouleaux coniques 2, provoquant une certaine résistance qu'on peut vaincre en forcant un peu dessus, mais ne pas employer la violence. En poussant la broche vers la sortie, on enlève successivement les pièces ainsi libérées par derrière: (roulement à billes axial 4, bague de centrage 5 et une roue dentée 6.

7. Si par hasard les courroies étaient à remplacer, et il faut toujours les renouveler par jeu, alors il faut les changer en faisant attention aux points suivants:

   a) Dévisser les couvercles arrières 1 et 3, presser dehors le roulement à rouleaux coniques 2

   b) Dévisser la roue 7 du manchon porte poulie 8

   c) Enlever les deux courroies, dévisser le prisonnier de la poulie 9 et retirer le manchon 8

   d) Retirer les courroies à changer par le haut et indtroduire une paire nouvelle.

En bloquant la broche, on facilite les travaux décrits auparavant. A cette fin, il est recommandé d'utiliser des cales plates en bois ou en métal mou. Les interposer dans le harnais 14 en empêchant ainsi les roues à tourner.

Le remontage se fait en sens inverse. Brider d'abord sur son assise filetée l'écrou à trous en croix 18. En réintroduisant la broche dans ses paliers, veiller, avant de la rentrer dans la bague extérieure, à ce que la bague inférieure, détachée du roulement à rouleaux cylindrique 16, est tournée légèrement de la main et que les rouleaux n'arrivent pas à se cogner ou se coincer contre la bague extérieure. Avant l'introduction de la broche, replacer dans leur emplacement respectif les pièces démontées (l'écrou crénelé 11, la roue 6 et la bague de centrage 5).

Les deux écrous crénelés 11 et 22, servant au réglage de la bague inférieure du roulement à rouleaux cylindriques 16, respectivement à celui de la combinaison de paliers arrières 2 et 4, revisser tour à tour, jusqu'à ce que les paliers retrouvent leur logement. Le jeu radial dans le roulement à rouleaux cylindriques sera déterminé par le déplacement de la bague inférieure sur son assise conique. L'écrou crénelé 11, forcant sur la bague inférieure arrive à la dilater légèrement. Ce travail demande quand même un assez grand effort et il est recommandé d'utiliser un morceau de tube en bras de levier et le fixer sur la clée à béquille.

Pour le réglage définitif des paliers, prendre un comparateur à cadran et le placer sur la tête de broche. Contrôler exactement le jeu! Enfin, vérifier le réajustement par un essai de fonctionnement et tâter périodiquement la température des paliers, en particulier celle du palier principal avant.

Boîte d'avances

32

La boîte d'avances forme une unité complètement fermée. Toutes les roues sont cémentées et rectifiées et leur graissage permanent est assurées par bain d'huile.

Le train d'engrenages se compose d'un bloc-NORTON de 10 positions étagées, d'un triple bloc de multiplication et d'un inverseur.

Une vaste gamme d'avances et de filetages permet au total 60 vitesses par jeu de roues de rechange. Le levier au milieu sert à la commande du triple bloc de multiplication. Levier pivotant en position gauche, déverrouillage du train d'engrenages et présélection libre à l'aide du tambour. Mise au point faite, remettre le levier dans sa position initiale. Les positions de 1 à 10 sur le tambour sont munies de butées, de façon qu'on ne puisse pas embrayer directement de 10 à 1 et vice-versa.

Démontage de la boîte d'avances

33

En cas de dérangements dans la boîte d'engrenages, dû au surmenage ou aux fausses manoeuvres, nécessitant un démontage complet, il est recommandable, de renvoyer la boîte d'engrenages pour réparation à l'usine.

L'enlèvement de la boîte se fait comme suit :

1. Dévisser la crapaudine pour la barre de chariotage, la vis-mère et l'arbre de commande au bout du banc, chasser les deux goujons et démonter la connection de l'arbre de commande à l'inverseur dans le bout du banc.
2. Sortir du côté droit la crapaudine avec la barre de chariotage, la vis-mère et l'arbre de commande. Enlever les courroies, allant de la broche à l'arbre de la boîte d'avances.
3. Faire échapper l'huile du carter d'engrenages.
4. Déserrer complètement les vis à six pans creux, avec lesquelles le boîtier est fixé au banc et enlever le groupe.

Le boitîer étant enduit d'un produit rendant étanche envers le banc (par exemple le " Curil ") doit adhérer encore au banc après déserrage complet des vis.

A l'aide de deux tournevis, mis en position sous le boîtier par derrière et des deux côtés, dégager le boîtier d'un mouvement vigoureux.

Chariot porte-outil

34

Le chariot longitudinal, le transversal et le chariot supérieur ont un guidage sans jeu. Les surfaces de guidage usées, le jeu peut être réglé par des lardons de rattrapage. Un premier réglage ne s'impose qu'après de longues heures de service.

Après chaque réglage des surfaces de guidage et avant la mise en marche automatique, vérifier le comportement du mouvement à l'aide du volant à main. Les chariots en général doivent alors se laisser déplacer de façon ferme, sans retarder ni coincer.

Chariot transversal et supérieur

35

Réglage des guidages: Dévisser les écrous à six pans à l'extérieur et reserrer les lardons de guidage à section rhomboïdale en revissant les prisonniers. Veiller à ce que ces prisonniers retrécissent le jeu de façon homogène.

Réglage des paliers du chariot longitudinal et transversal: Le jeu axial des vis du chariot transversal et du chariot supérieur peut être réglé par deux écrous crénelés, placés sur le devant. Après avoir dévissé le prisonnier dans le vernier, on peut retirer celui-ci. Déserrer d'abord les deux écrous crénelés et ensuite, régler le jeu avec l'écrou au fond. Enfin, verrouiller l'ajustement avec le deuxième écrou.

36

Réajustement de l'écrou et contre-écrou: Les vis de commande des chariots précités ont des écrous bipartis en bronze et leur jeu est réglé par ces derniers.

37

Aussi, pour le chariot transversal, le jeu de la vis transversale est réglable par l'écrou biparti et de l'extérieur. Dévisser d'abord légèrement les deux vis à six pans creux, ensuite visser le prisonnier, logé entre les vis à six pans, afin que la clavette, serrée vers le bas par le prisonnier, puisse faire sortir l'écrou biparti.
Chariot supérieur: Le rattrapage de jeu de la vis se fait au dessous du chariot et dans sa partie centrale. Pour réajuster les écrous, pressés l'un contre l'autre, déserrer d'abord le prisonnier en dessous. Régler l'écrou extérieur fendu à l'aide de sa clef spéciale ci-jointe et selon la nécessité, et verrouiller ensuite le réglage définitif par le prisonnier.

Tablier

38

Le tablier comprend les organes d'entraînement et de commande pour le chariotage, le surfacage et le filetage. Les éléments de commande sont verrouillés l'un contre l'autre, pour éviter de fausses manoeuvres. Leur graissage permanent est assurées par bain d'huile.

Le volant à main avec son vernier à division millimétrique sert au mouvement longitudinal du chariot. Le levier au centre actionne un embrayage à billes, en enclenchant et déclenchant l'avance. Les avances longitudinales et transversales ainsi que la position " 0 " sont sélectionnées par un bouton à tirer.

Du côté droit du tablier se trouve le levier, servant à l'embrayage des deux demi-écrous, logés dans des coussinets en bronze. Mais avant, remettre le bouton à tirer dans sa position neutre.

Réajustage du dispositif de guidage des demi-écrous 39

Les demi-écrous avec leur guidage en queue d'aronde, situé à l'arrière du tablier, possède un lardon pour rattrapage de jeu.

Dévisser les écrous fendus sur le côté droit et reserrer lesprisonniers délicatement, afin que le lardon trouve un réajustement homogène. Ensuite, verrouiller les prisonniers à l'aide des écrous fendus. Débrayage et embrayage du dispositif des demi-écrous doit fonctionner alors de façon ferme. A part cela, veiller à ce que les demi-écrous dans la position " fermée " arrivent à envelopper complètement la vis-mère.

Ces écrous, formés en coquilles de bronze et interchangeables, sont fixés chacun avec 2 vis à leur machoire respectif.

Démontage du tablier 40

Pour démonter le tablier, en cas de remplacement des demi-écrous dans leurs machoires, procéder à peu près de la même manière que lors du démontage de la boîte d'avances:

1. Dévisser les coussinets de la vis-mère et de la barre de chariotage au bout du banc à droite. Interrompre le contact avec l'inverseur et sortir la crapaudine avec toutes les pièces du côté droit.
2. Faire échapper l'huile
3. Ramener le chariot transversal en arrière et dévisser les vis à six pans creux, devenues accessibles. Presser vers le bas et détacher enfin le tablier.

Dispositif contre la surcharge de la vis-mère 41

En cas de surcharge, l'avance est arrêtée par une goupille cisaillée, servant comme dispositif de sécurité. Elle relie l'embrayage à griffes de la boîte d'avances avec la vis-mère et assure un entraînement rigide et sûr. Elle a des bouts identiques et usée d'un côté, elle peut être retournée. Cassée, elle est échangée contre une autre, dont 6 pièces vont être livrées avec la machine.

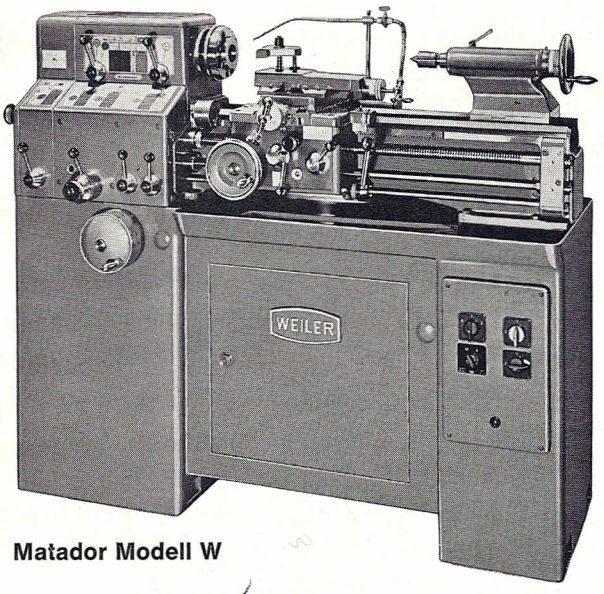
Renversement de la vis-mère

En taillant d'avantage de filetage courts, le pas de la vis-mère est soumis à une plus grande fatique, côté commande, pendant que l'autre bout ne présente pas tellement d'usure.

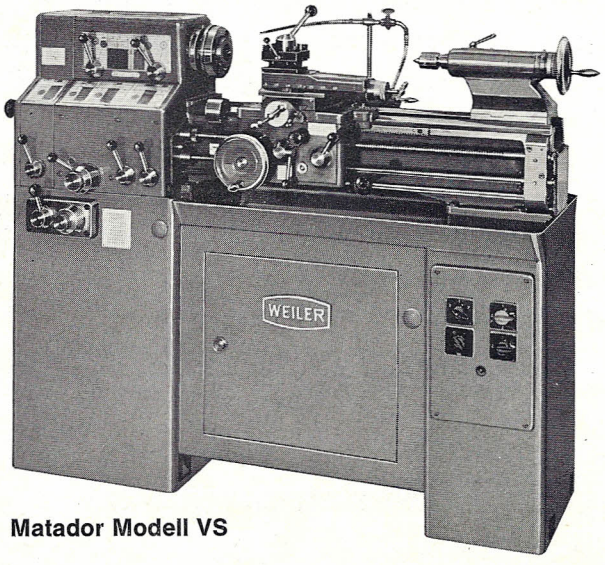
Si l'usure prenait une trop forte proportion dans la zone principale, alors dans ce cas, il est possible d'invertir les bouts de la vis-mère dans leurs attaches.

Contre-poupée

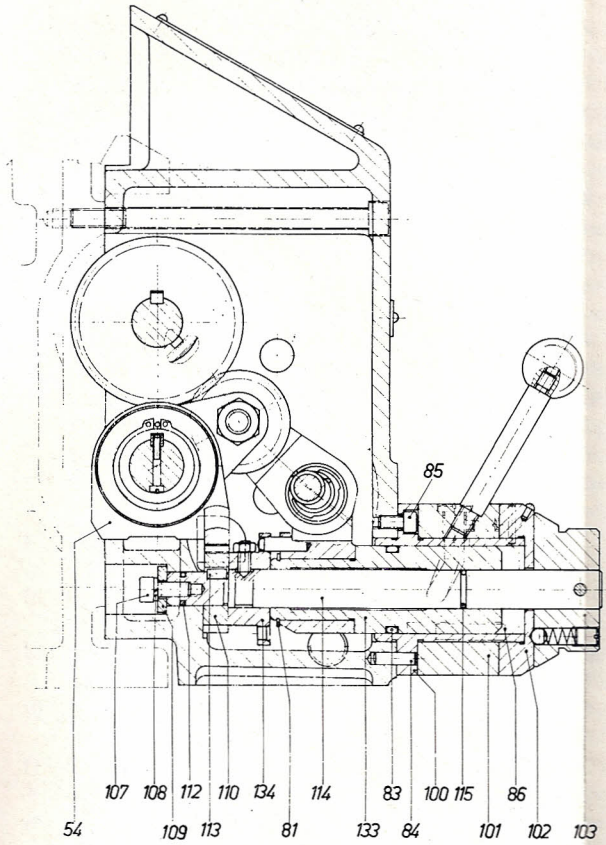
La vis du canon est soutenue dans son axe par un roulement à aiguilles axial. Un jeu axial, se manifestant dans son logement, peut être diminué par l'intermédiaire d'un écrou crénelé. Celui-ci n'est qu'accessible après avoir dévissé l'écrou à deux trous au bout de la vis et après avoir enlevé le volant à main et son vernier.

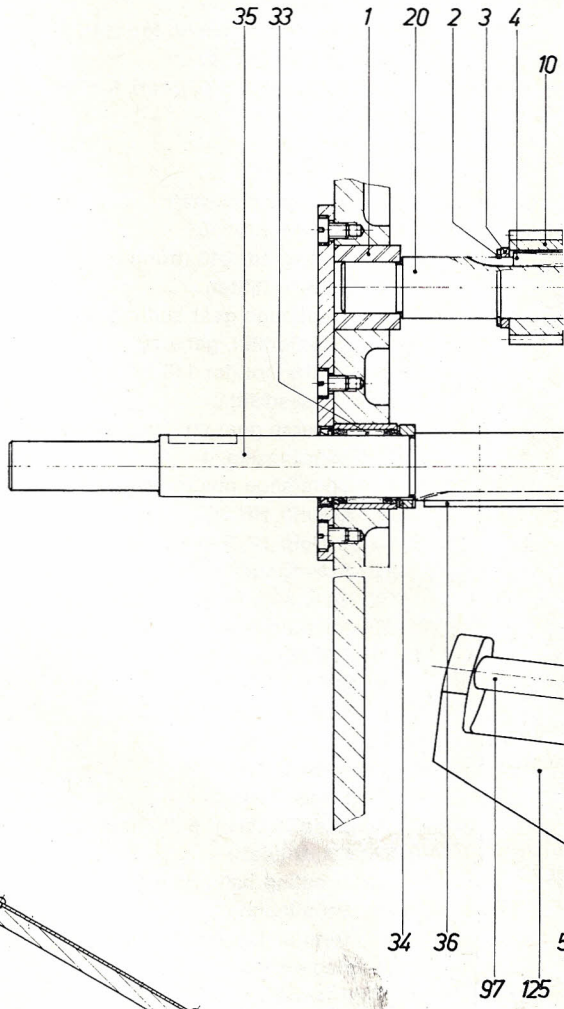


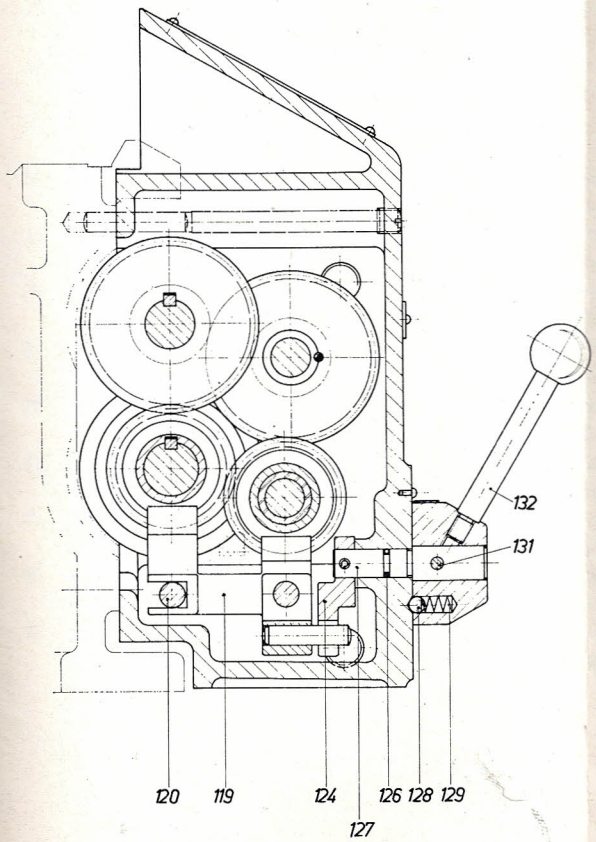
Matador Modell W

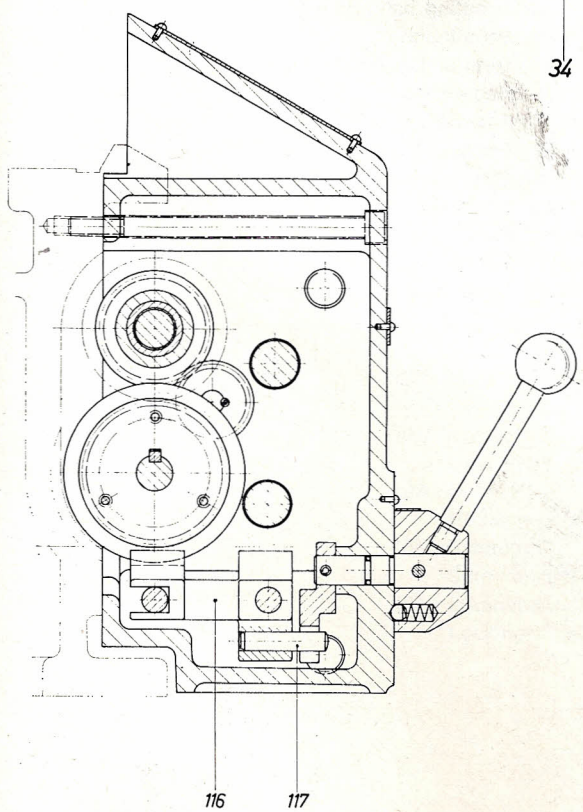


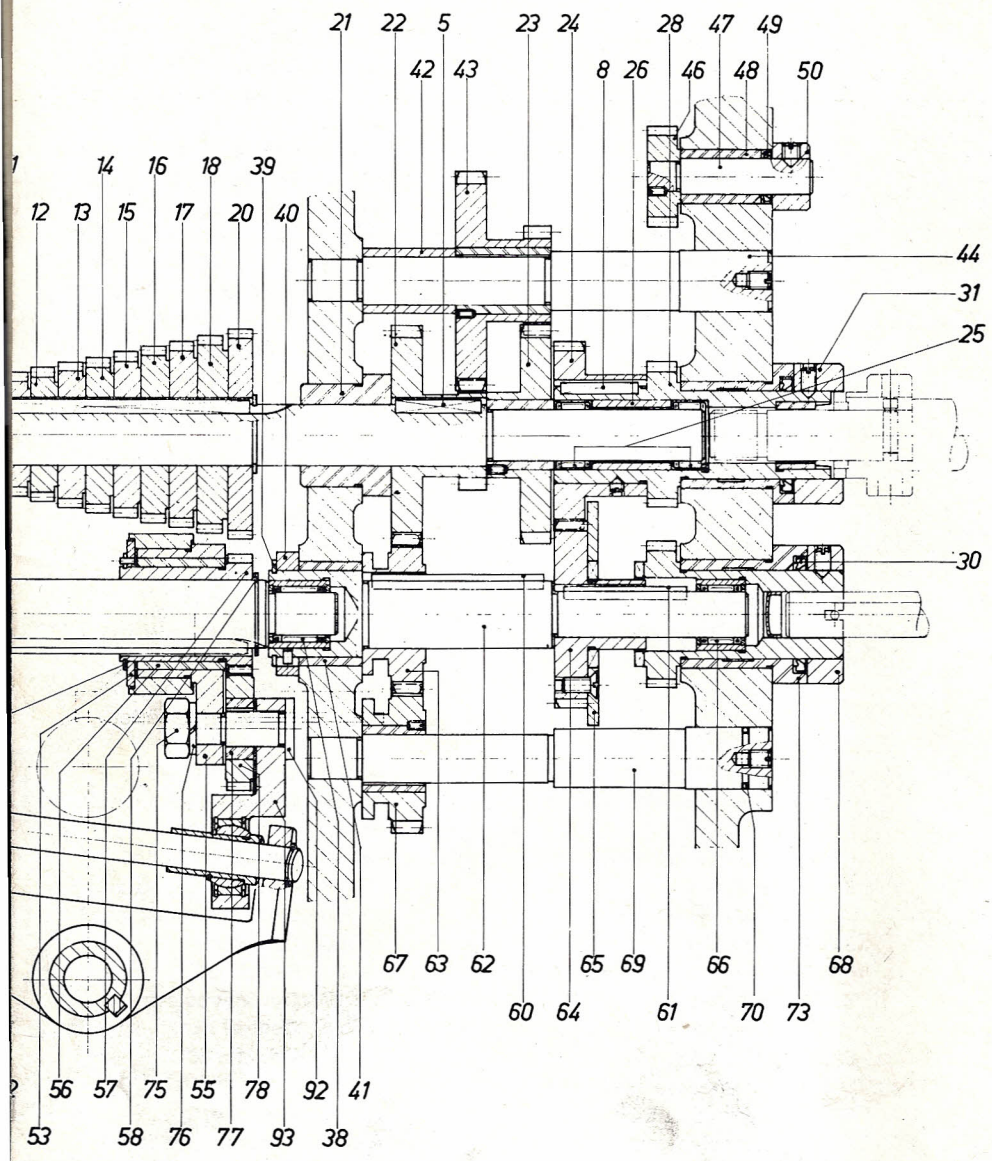
Matador Modell VS


85
107
108
112
110
134
114
83
100
115
86
54
109
113
81
133
84
101
102
103


35
33
1
20
2
3
4
10
34
36
97
125


132
131
120
119
124
126
128
129
127


116
117



Vorschubräderkasten
Feed Gearbox
Boîte d' avances
Caja de avances

ERSATZTEIL-LISTE Nr. ET-52/3
für Vorschubräderkasten MATADOR

PARTS LIST No. ET-52/3
for MATADOR Feed gearbox

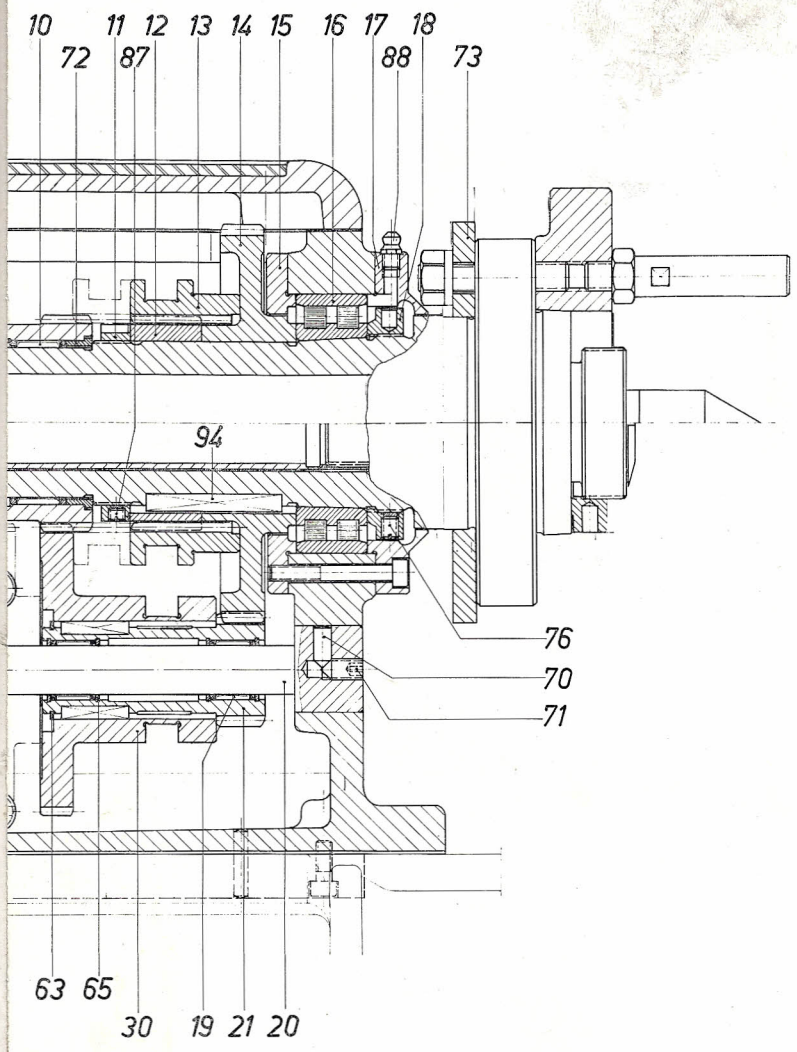
1 Laufbuchse
Bush for cone gear shaft
2 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for cone gears
3 Abstimmring
Spacer for cone gears
4 Paßfeder, gehärtet
Key for cone gears
5 Paßfeder
Key for 22
8 Paßfeder
Key for 24
10 Stufenzahnrad z=22
Cone shaft gear 22T
11 Stufenzahnrad z=24
Cone shaft gear 24T
12 Stufenzahnrad z=26
Cone shaft gear 26T
13 Stufenzahnrad z=28
Cone shaft gear 28T
14 Stufenzahnrad z=30
Cone shaft gear 30T
15 Stufenzahnrad z=32
Cone shaft gear 32T
16 Stufenzahnrad z=36
Cone shaft gear 36T
17 Stufenzahnrad z=38
Cone shaft gear 38T
18 Stufenzahnrad z=40
Cone shaft gear 40T
19 Stufenzahnrad z=45
Cone shaft gear 45T
20 Antriebswelle
Cone gear shaft
21 Bundbuchse
Shouldered bush for 20
22 Radblock z=14/28
Gear cluster 28/14T
23 Zahnrad z=28
Idler gear 28T
24 Zahnrad z=39
Sleeve gear 39T
25 Nadelhülse
Needle cage bearings for 28
26 Distanzbüchse
Spacer for 25
28 Zahnradbüchse z=30
Sleeve gear 30T
29 Bundbuchse
Shouldered bushing for 28
30 Dichtring
Oil seal for 28
31 Stellring
Stop collar for 29
33 Nadellager
Needle bearing for 35
34 Anlaufring
Collar for 33
35 Antriebswelle
Tumbler shaft (feedbox input shaft)
36 Paßfeder
Key for 57
38 Nadellager
Needle bearing for 35
39 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for 62
40 Zwischenring
Spacer for 62
41 Laufbuchse
Bush for 62
42 Zwischenbuchse
Lining bush for 43
43 Radblock z=14/28
Gear cluster 28/14T
44 Zwischenwelle
Inter shaft
46 Zwischenrad z=20
Reverse idler gear 20T
47 Zahnradbolzen
Reverse idler gear shaft
48 Laufbolzen
Bush for 47
49 Dichtring
Oil seal for 47
50 Stellring
Stop collar for 47
52 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for 57
53 Stützscheibe
End plate for 54
54 Führungsschlitten
Tumbler arm rack-guide box
55 Schwinghebel
Tumbler arm
56 Laufbuchse
Tumbler sleeve gear bush
57 Antriebsrad z=24
Tumbler sleeve gear 24T
58 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for 35
60 Paßfeder
Key for 63
61 Paßfeder
Key for 64
62 Getriebewelle
Drive shaft
63 Schieberad z=20
Compound sliding gear 20T
64 Zahnrad z=39
Sliding clutch gear 39T
65 Kupplungsring
Clutch plate for 64
66 Nadellager
Needle bearing for 71
67 Schieberad z=20
Sliding idler gear 20T
68 Stellring
Stop collar for 73
69 Zwischenwelle
Inter shaft
70 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 for 69
71 Wenderad z=30
Reverse clutch gear 30T
73 Rundbuchse
Shouldered bush for 71
75 Sechskantmutter
Locking nut (hex.) for 92
76 Federring
Spring washer for 92
77 Laufbuchse
Tumbler gear bush
78 Zwischenrad z=26
Tumbler gear
79 Sprengring
Clip ring for 93
80 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for 97
81 Seeger-Ring
Seeger ext. circlip for 99
82 Paßfeder, gehärtet
Key for 125
83 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 for 99
84 Zylinderstift
Dowel pin for 100
85 Innensechskantschraube
Cap screw (hex. soc.) for 1
86 Paßfeder
Key for 99
87 Gewindebolzen
Control handle stem for 10
89 Zylinderstift
Dowel pin for 100
91 Kegelstift
Taper pin for 103
92 Lagerbolzen
Tumbler gear stud shaft
93 Schaltlasche
Tumbler gear plate
97 Führungsstange
Tumbler gear plate guide r
98 Spannhülse
Tension pin for 124
100 Flanschbuchse
Flanged housing
101 Schaltring
Gear shift lever hub
102 Deckel
Housing cap
103 Schaltgriff
Selector dial
107 Innensechskantschraube
Locking screw (hex. soc. hc

Bei Bestellungen bitte stets die Nummer dieser Liste sowie die Maschinen-Nummer angeben.

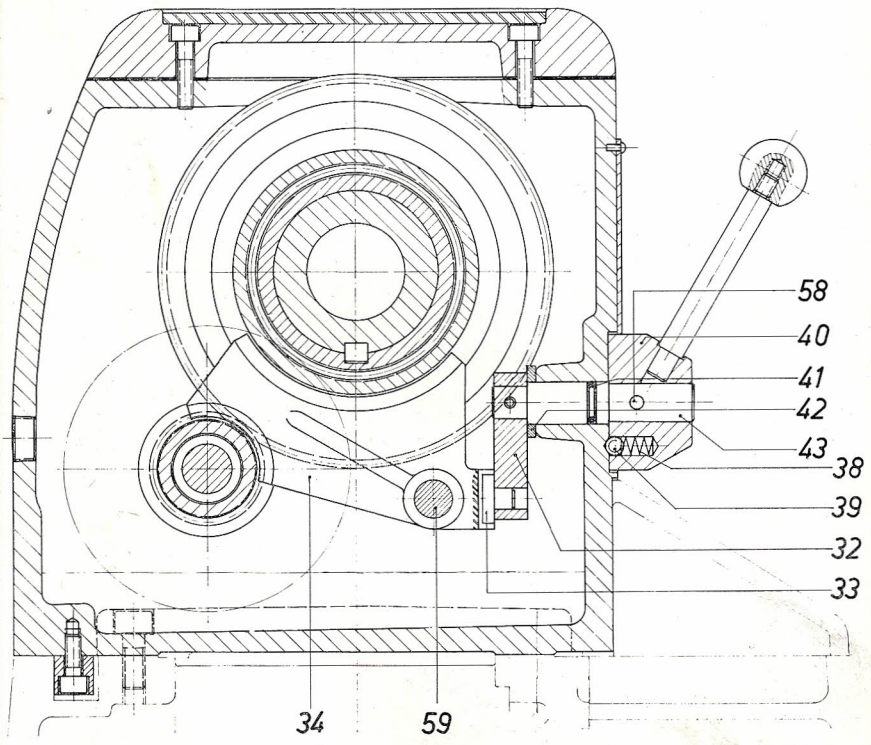
When ordering replacement parts, please specify lathe serial number and mention number of this list.

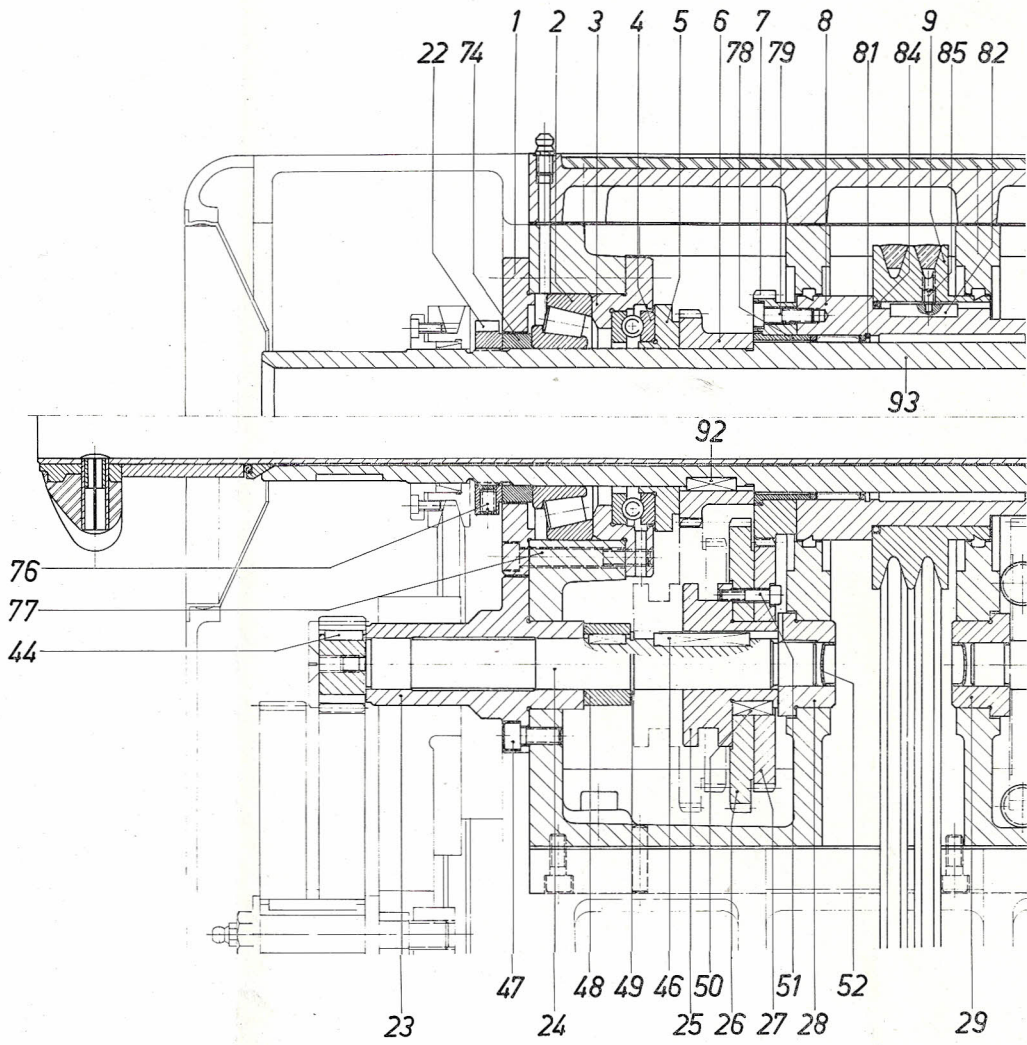
310320 BA-matador

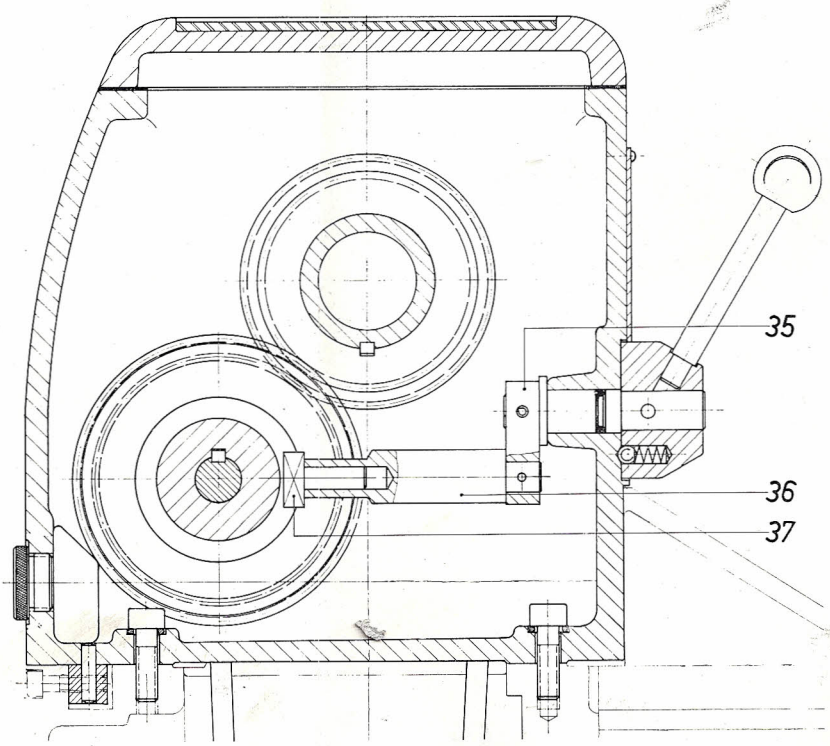
108 Federring
Spring washer
109 Scheibe
Retaining washer
110 Zahnrad z=22
Rack-guide pinion for 114
112 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 (rear) for 114
113 Paßfeder
Key for 110
114 Schaltwelle
Selector dial shaft
115 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 (front) for 114
116 Schaltschlitten
Compound gear shifting slide shoe
117 Zylinderstift, gehärtet
Shifter bolt for 116 & 119
119 Schaltschlitten
Reverse gear shifting slide shoe
120 Führungsstange
Slide-shoe guide rods
121 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 for 120
124 Schaltgabel
Gear shift fork
125 Führungsgabel
Guide rod fork
126 O-Ring HN 340
O-Ring HN 340 for 127
127 Bolzen
Gear shifter fork
128 Kugel 7 mm ϕ
Locating steel ball 7 mm ϕ
129 Druckfeder
Locating ball spring
130 Schaltnabe
Gear shifter handle hub
131 Kegelstift
Taper pin for 130
132 Gewindebolzen
Gear shifter handle stem
133 Schaltkurve
Gear shift cam-sleeve
134 Rastbuchse
Index bushing



Spindelstock
Headstock
Poupée
Cabezal fijo




1
2
3
4
5
6
7
8
9
22
74
78
79
81
84
85
82
93
92
76
77
44
47
48
49
46
50
51
52
23
24
25
26
27
28
29


35
36
37

Ersatzteile-Liste Nr. ET - 51/1 für Spindelstock Matador

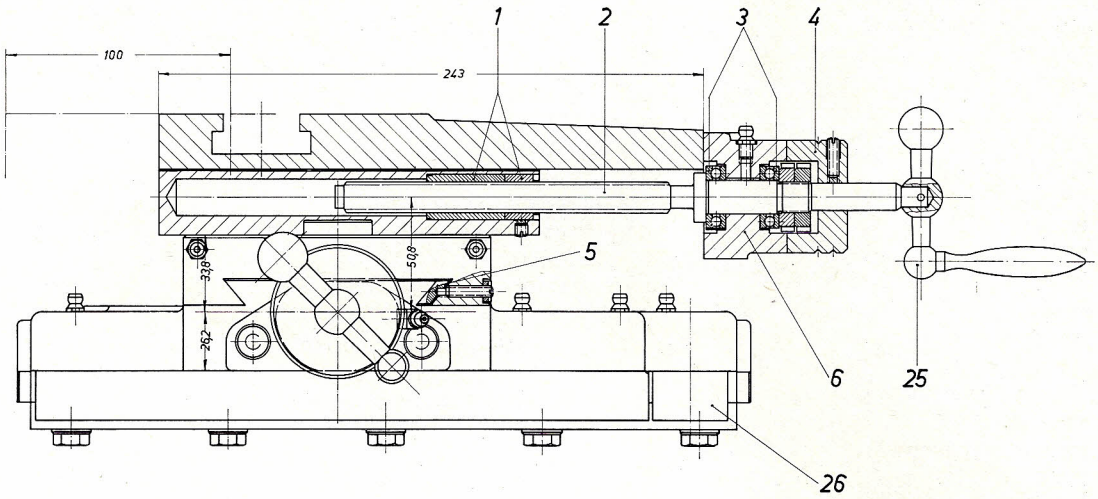
1 Lagerdeckel
2 Kegelrollenlager
3 Schulterdeckel
4 Axial-Rillenkugellager
5 Zentrierring
6 Zahnrad z = 50
7 Zahnrad z = 59
8 Zahnradbüchse z = 49
9 Keilriemenscheibe
10 Nadelkäfig
11 Nutmutter
12 Kupplungsrad z = 49
13 Kupplung
14 Spindelzahnrad z = 72
15 Lagerdeckel
16 Zylinderrollenlager
17 Lagerdeckel
18 Kreuzlochmutter
19 Nadelkäfig
20 Vorgelegewelle
21 Vorgelegeritzel z = 18
22 Nutmutter
23 Lagerflansch
24 Vorschubwelle
25 Führungsflansch
26 Vorschubrad z = 70
27 Vorschubrad z = 59
28 Bundbüchse
29 Bundbüchse
30 Vorgelegerad z = 70
31 Schaltbolzen
32 Schalthebel
33 Gleitstein
34 Schaltgabel
35 Schalthebel
36 Schaltwelle
37 Gleitstein
38 Druckfeder
39 Stahlkugel
40 Schaltnabe
41 O-Ring
42 Abstimmring
43 Schaltbolzen
44 Passfeder
46 Passfeder
47 Innensechskantschraube
48 Anschlagbüchse
49 Seeger-Sicherung
50 Passfeder
51 Innensechskantschraube
52 Verschlussdeckel
58 Kegelstift
59 Führungsbolzen
60 O-Ring
61 Gewindestift mit Kegelkupp
63 Seeger-Sicherung
65 Sprengring
70 Bolzen
71 Gewindestift mit Innensechs
72 Laufbuchse
73 Bajonettscheibe
74 Zwischenring
76 Gewindestift mit Kegelkupp
77 Innensechskantschraube
78 Zentrierbüchse
79 Innensechskantschraube
81 Sprengring
82 Passfeder
84 O-Ring
85 Gewindestift mit Zapfen
87 Gewindestift mit Kegelkupp
88 Kegelschmiernippel
92 Passfeder
93 Drehspindel
94 Passfeder

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

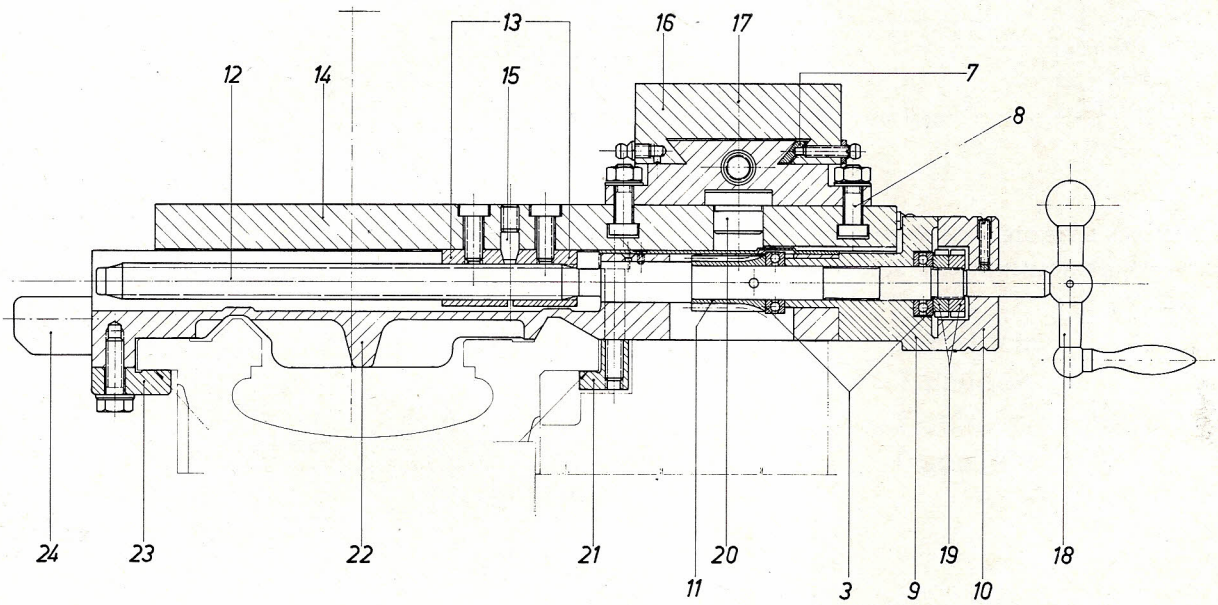
Parts List No. ET - 51/1 for Matador Headstock

1 Rear spindle cap
2 Taper roller bearing
3 Bearing retainer and housing
4 Ball thrust bearing
5 Thrust bushing and spacer
6 Spindle feed gear 50 T
7 Pulley feed gear 59 T
8 Pulley sleeve and clutch gear 49T
9 Spindle pulley
10 Needle cage bearing
11 Front bearing lock nut
12 Backgear clutch gear 49 T
13 Pulley and backgear clutch
14 Large spindle gear 72 T
15 Front bearing retainer cap
16 Cylindrical roller bearing
17 Front spindle cap
18 Front bearing cross-hole thrust nut
19 Needle cage bearing
20 Backgear shaft
21 Back shaft sleeve pinion 18 T
22 Rear bearing lock nut
23 Flanged bushing for 24
24 Feed drive shaft
25 Compound shift feed gear sleeve
26 Compound feed gear 70 T
27 Compound feed gear 59 T
28 Bushing for 24
29 Bushing for 20
30 Large back gear 70 T
31 Clutch shifting shaft
32 Clutch shifter lever
33 Clutch shifter pad
34 Clutch shifter fork
35 Compound gear shifter lever
36 Compound gear shifter lever extension
37 Compound gear shifter pad
38 Locating ball spring
39 Locating steel ball
40 Shifter handle hub
41 O-ring seal for shifter shafts 31 & 43
42 Spacer for shifter shafts 31 & 43
43 Compound gear shifting shaft
44 Key for feed drive pinion
46 Key for 25
47 Cap screw (hex. soc.) for 23
48 Stop collar for 24
49 Seeger ext. circlip for 24
50 Key for 26/27
51 Cap screw (hex. soc.) for 26/27
52 Bush end plug
58 Taper pin for 40
59 Shifter fork shaft
60 O-ring seal for 59
61 Set screw (cone point) for
63 Seeger ext. circlip for 21
65 Spring washer for 19
70 Lock pin for 20
71 Headless set screw (hex. s for 20
72 Bearing bush for 8
73 Bayonet-lock disc
74 Rear bearing end spacer
76 Set screw (cone point)
77 Cap screws (hex. soc.) long
78 Centering bush for 7
79 Cap screw (hex. soc.) for 7
81 Spring washer for 8
82 Key for 9
84 O-ring seal for 9
85 Set screw (dog point) for 8
87 Set screw (cone point) for
88 Grease gun nipple
92 Key for 6
93 Main spindle
94 Key for 14

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



Werkzeugschlitten
Carriage & Slides
Chariot principal
Carro principal



Ersatzteile-Liste Nr. ET - 53/0
für Werkzeugschlitten Matador

Parts List No. ET - 53/0
for Matador Carriage and Slides

1 Oberschlitten-Spindelmutter, 2 teilig
Top slide compensating nut
a) metrisch
metric
b) Zoll
English

2 Oberschlittenspindel
Top slide screw
a) metrisch
metric
b) Zoll
English

3 Scheibenrillenlager
Ball thrust bearings

4 Oberschlitten-Skalenring
Micrometer dial for 2
a) metrische Teilung
metric
b) Zoll-Teilung
English

5 Führungsleiste für Planschlitten
Cross slide gib

6 Führungslager
Bearing cap for 2

7 Nachstell-Leiste
Top slide gib

8 Ankerschrauben für Mittelstück
Clamping bolts for 17

9 Führungslager für Planspindel
Bearing cap for 12

10 Planschlitten-Skalenring
Micrometer dial for 12
a) metrische Teilung
metric
b) Zoll-Teilung
English

11 Planspindelritzel
Pinion for 12

12 Planspindel
Cross feed screw
a) metrisch
metric
b) Zoll
English

13 Planspindelmutter
Cross slide compensating nut
a) metrisch
metric
b) Zoll
English

14 Planschlitten
Cross slide

15 Einstellkeil
Adjusting wedge for 13

16 Längsschlitten-Oberteil
Top slide
a) für Stehbolzen und Spannpratze
central stud bolt design
(normale Ausführung)
b) mit T-Quernut für Stichelhaus
T-slotted design

17 Mittelstück
Swivel base

18 Kugelkurbel
Ball crank handle for 14

19 Nutmutter
Jam nuts

20 Zentrierzapfen
Swivel base pivot

21 Nachstell-Leiste
Carriage gib plate (front)

22 Bettschlitten
Carriage

23 Führungsschiene
Carriage gib plate (rear)

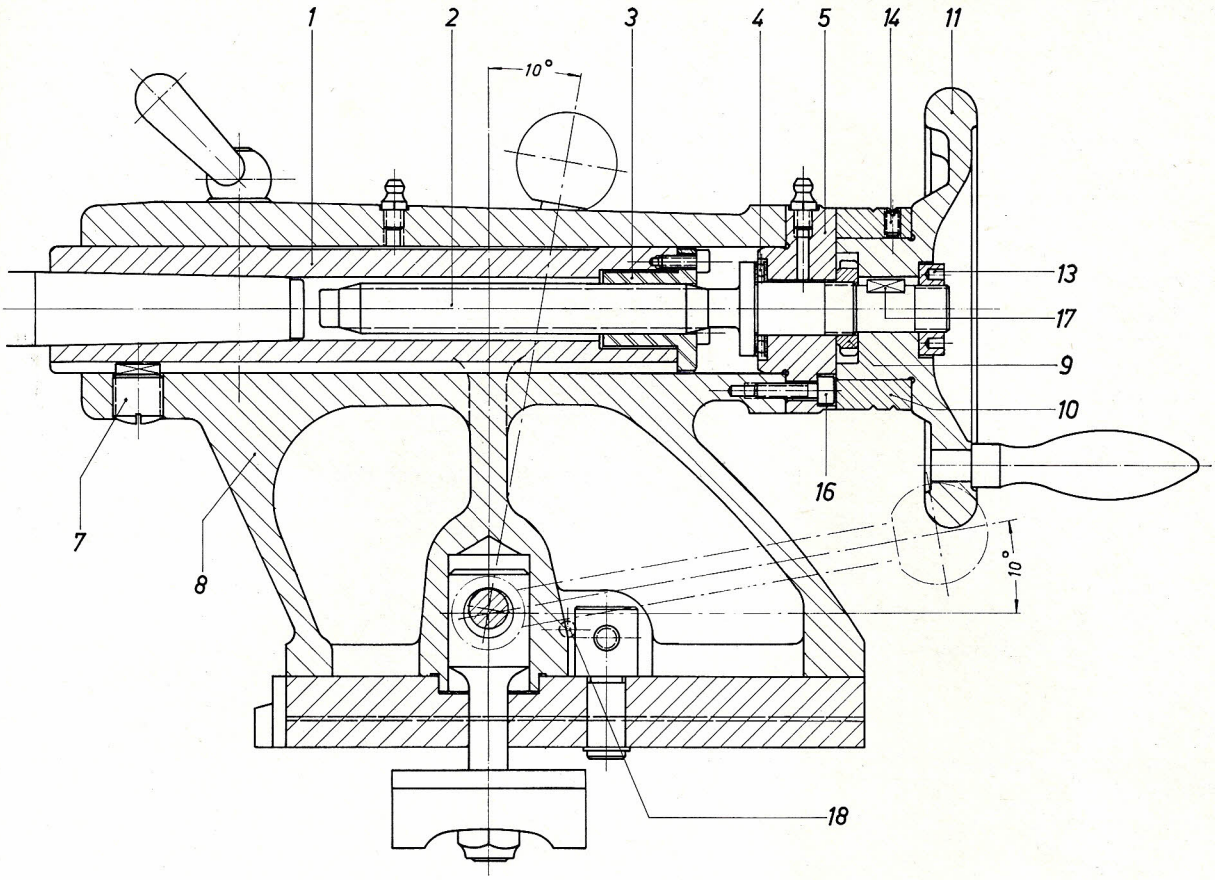
24 Leiste
Bracket (for mounting coolant line)

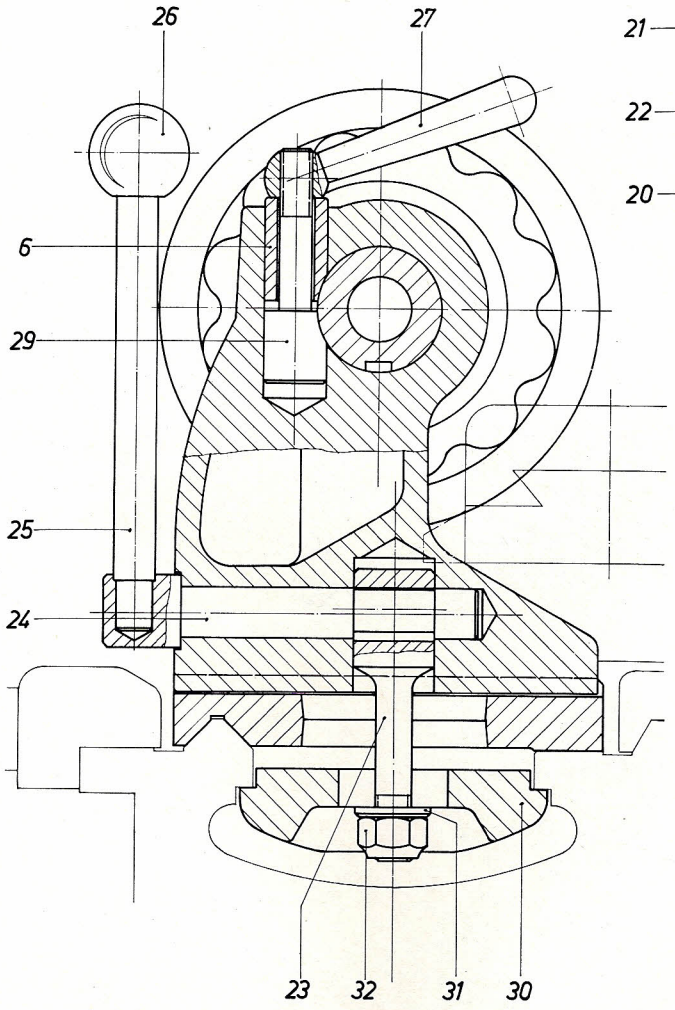
25 Kugelkurbel
Ball crank handle for 17

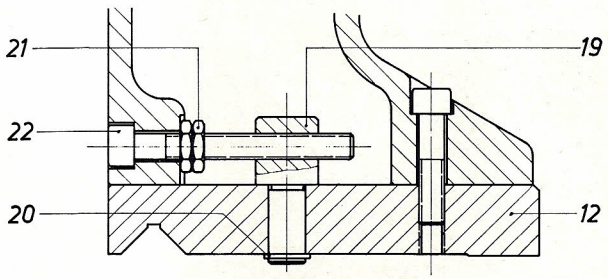
26 Spannstück
Carriage clamp block

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

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







Reitstock
Tailstock
Contre-poupée
Cabezal móvil

Mit der neuen HOCHLEISTUNGS-GENAUIGKEITS-UNIVERSALDREHMASCHINE

matador

300 ⌀ x 500 mm

haben Sie ein Spitzenerzeugnis moderner Drehtechnik erworben. Zu Ihrer Wahl gratulieren wir Ihnen und begrüßen Sie herzlich im Kreis der vielen Tausenden von Werk-, Forschungs- und Ausbildungsstätten, die für Zerspanungsarbeiten WEILER Präzisionsdrehbänke verwenden.

Diese Betriebsanleitung will Ihnen helfen, bald mit Ihrer neuen Matador völlig vertraut zu sein. Bitte, lesen Sie die einzelnen Abschnitte genau durch. Sie werden sehen, daß nur wenige, eigentlich selbstverständliche Handgriffe zur richtigen Bedienung erforderlich sind.

Bedenken Sie immer, daß Ihre Matador eine hochwertige Drehmaschine ist und deshalb auch mit Gefühl und Verständnis behandelt werden will. Die gute Behandlung, regelmäßige Pflege und Wartung wird sie Ihnen danken durch ein Höchstmaß an Genauigkeit und Leistung, durch lange Lebensdauer und unzählige Vorzüge, die Ihnen und Ihrer Arbeit zugute kommen.

Vielseitig wie die täglichen Aufgaben ist der Anwendungsbereich der neuen Matador. Über die in reicher Auswahl verfügbare Zubehör- und Sonderausstattung informiert Sie ein ausführlicher bebilderter Katalog.

Viel Freude bei allen Arbeiten mit Ihrer neuen Matador wünscht Ihnen

WERKZEUGMASCHINENFABRIK WEILER KG.

Ersatzteile-Liste Nr. ET - 54/2
für Reitstock Matador

Parts List No. ET - 54/2
for Matador Tailstock

1 Reistockpinole
a) metrische Teilung
b) Zoll-Teilung
Tailstock spindle
a) metric
b) English

2 Reistockspindel
a) metrisch
b) Zoll
Tailstock screw
a) metric
b) English

3 Spindelmutter
a) metrisch
b) Zoll
Feed screw nut
a) metric
b) English

4 Axialnadelkäfig
Needle cage thrust bearing

5 Lagerdeckel
Bearing cap

6 Klemmhülse
Spindle locking pad sleeve

7 Gleitfederbolzen
Guide-key screw

8 Reitstock-Oberteil
Tailstock body

9 Gegenmutter
End-play adjusting nut

10 Skalenring
a) metrische Teilung
b) Zoll-Teilung
Micrometer Dial
a) metric
b) English

11 Handrad mit Griff
Handwheel with handle

12 Reitstock-Führungsplatte
Tailstock base

13 Zweilochmutter
Two-hole ring nut

14 Gewindestift
Set screw for 10

16 Innensechskantschraube
Cap screw for 5

17 Passfeder
Key for 11

18 Zylinderkerbstift
Grooved stop pin for 25

19 Bolzenmutter für Verstellschraube
Stud-type setover nut

20 Seeger-Ring
Seeger circlip for 19

21 Sechskantmutter
Hex. jam nuts for 22

22 Verstellschraube mit Innensechskant
Set-over adjusting screw

23 Spannbolzen
Eye bolt

24 Spannexzenter
Eccentric shaft

25 Schnellspannhebel
Quick-clamp lever

26 Kugelknopf
Ball knob for 25

27 Kegelgriff
Spindle locking taper handle

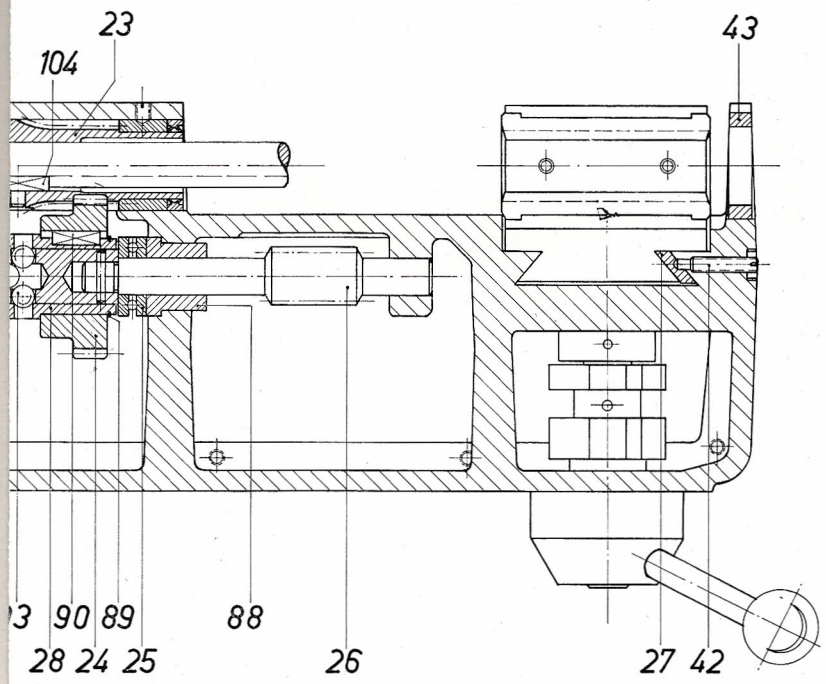
29 Klemmschraube
Spindle locking pad screw

30 Spannpratze
Tailstock clamp plate

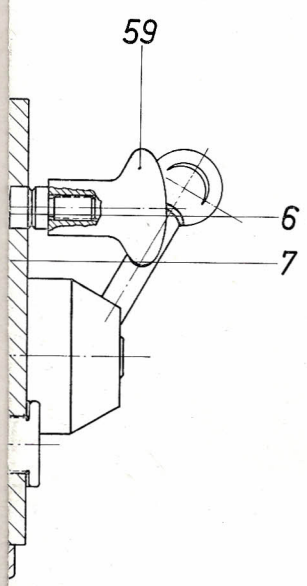
31 Scheibe
Washer for 23

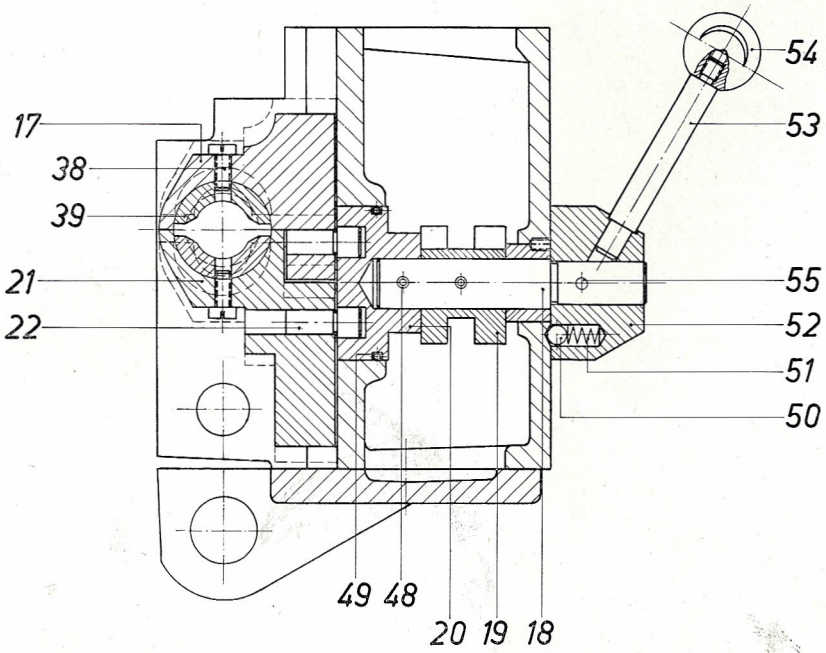
32 Sechskantmutter
Hexagon nut for 23

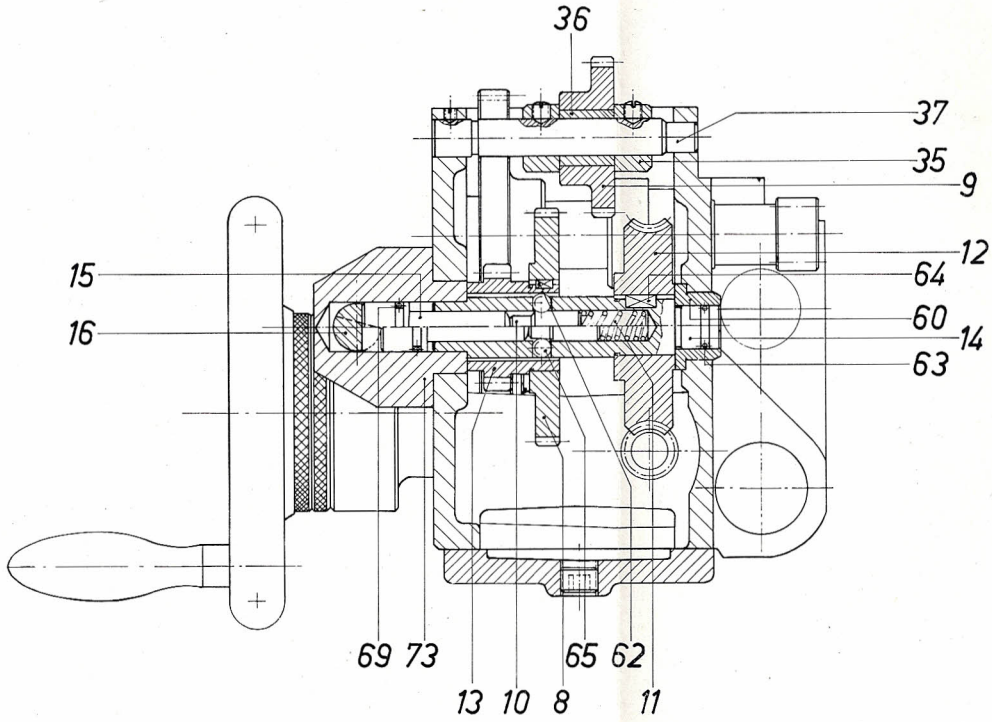
BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER ANGEBEN.
WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS, SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.

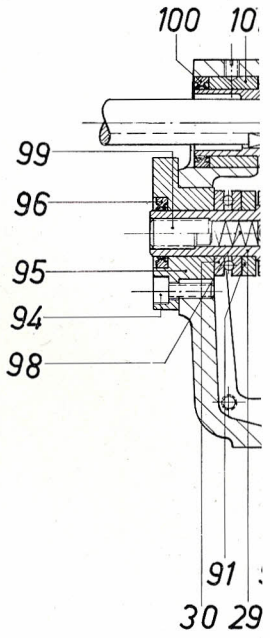


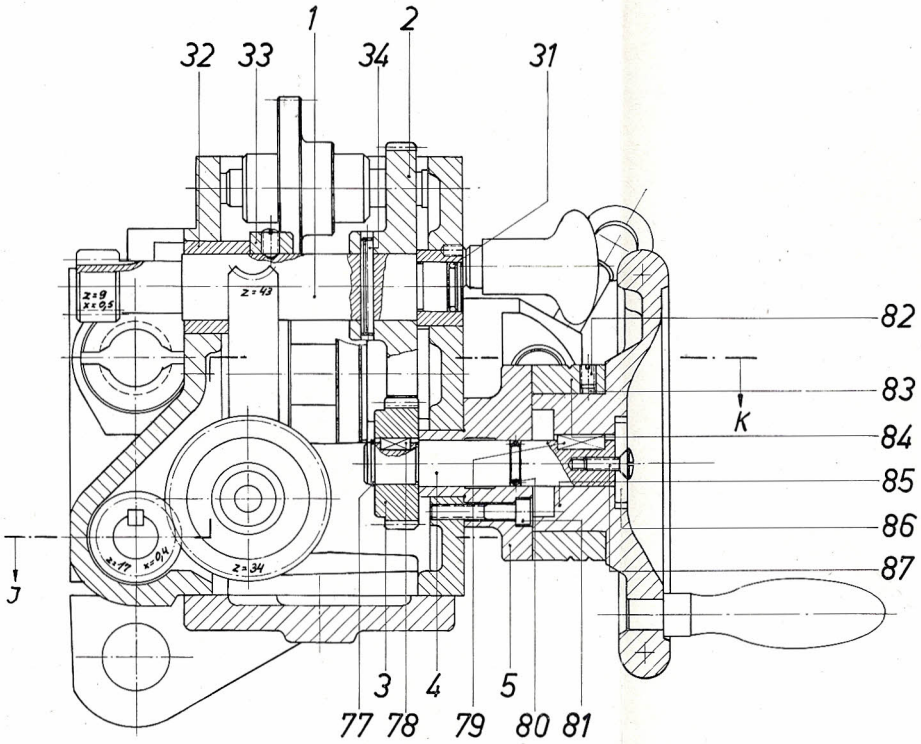
Schlosskasten
Apron
Tablier
Delantal

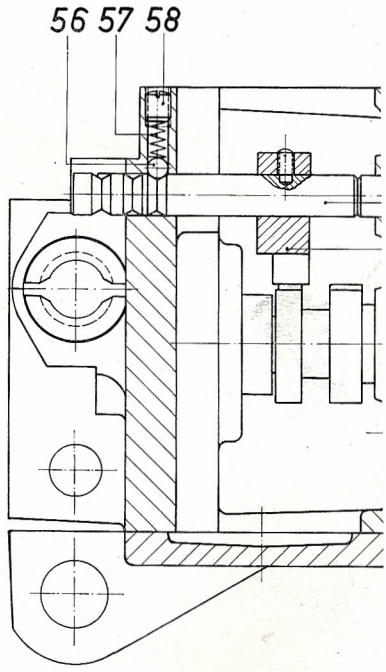





36
37
35
9
12
64
60
14
63
15
16
69
73
13
10
8
65
62
11


100
10
99
96
95
94
98
91
30
29


1
2
32
33
34
31
82
83
84
85
86
87
K
J
3
4
5
77
78
79
80
81


56
57
58

Ersatzteile-Liste Nr. ET - 55/0 für Schloßkasten Matador

1 Antriebsritzel z = 9
2 Zahnrad z = 61
3 Zahnrad z = 27
4 Bolzen
5 Flanschbuchse
6 Schaltwelle
7 Schaltgabel
8 Zahnrad z = 50
9 Zahnrad z = 53
10 Schaltstift
11 Druckfeder
12 Schneckenrad z = 43
13 Kupplungsritzel z = 24
14 Kupplungswelle
15 Druckbolzen
16 Kupplungszapfen
17 Schlosschieber, oberer
18 Schaltbolzen
19 Verriegelung
20 Kurvenstück
21 Schlosschieber, unterer
22 Mitnehmer
23 Ritzel
24 Zahnrad z = 34
25 Axial-Rillenlager
26 Schneckenwelle
27 Leiste
28 Kupplungsbuchse
29 Kupplungsbolzen
30 Axial-Rillenlager
31 O-Ring
32 Lagerbuchse
33 Stellring
34 Spannstift
35 Stellring
36 Laufbuchse
37 Achse
38 Zylinderschraube
39 Schlossmutterbuchsen
a) für metr. Leitspindel
b) für Zoll-Leitspindel
42 Gewindestift
43 Ring
44 Schloßkastendeckel
45 Innensechskantschraube
46 Innensechskantschraube
47 Verschlußchsraube
48 Spannstift
49 O-Ring
50 Stahlkugel 7 ϕ
51 Druckfeder
52 Schaltnabe
53 Gewindebolzen
54 Kugelknopf
55 Kegelstift
56 Stahlkugel 7 ϕ
57 Druckfeder
58 Gewindestift mit Zapfen
59 Schalthebelgriff
60 Bundbuchse
62 Passfeder
63 O-Ring
64 Passfeder
65 Stahlkugel 6 ϕ
66 Gewindestift mit Kegelkuppe
67 Druckfeder
68 Stahlkugel 4 ϕ
69 O-Ring
70 Gewindebolzen
71 Kugelknopf
72 Zapfen
73 Schaltflansch
74 Seeger-Sicherung
75 Innensechskantschraube
76 Schlosskasten
77 Seeger-Sicherung
78 Passfeder
79 Passfeder
80 O-Ring
81 Innensechskantschr
82 Gewindestift mit Kegelkuppe
83 Druckplättchen
84 Skalenring
a) metrisch
b) Zoll
85 Handrad
86 Deckscheibe
87 Linsensenkschraub
88 Bundbuchse
89 Seeger-Sicherung
90 Passfeder
91 Abstimmring
92 Zylinderstift
93 Stahlkugel 8 ϕ
94 Innensechskantschr
95 Flansch
96 Dichtung
98 Druckfeder
99 Gewindestift mit Kegelkuppe
100 Dichtung
101 Buchse
104 Zapfenfeder

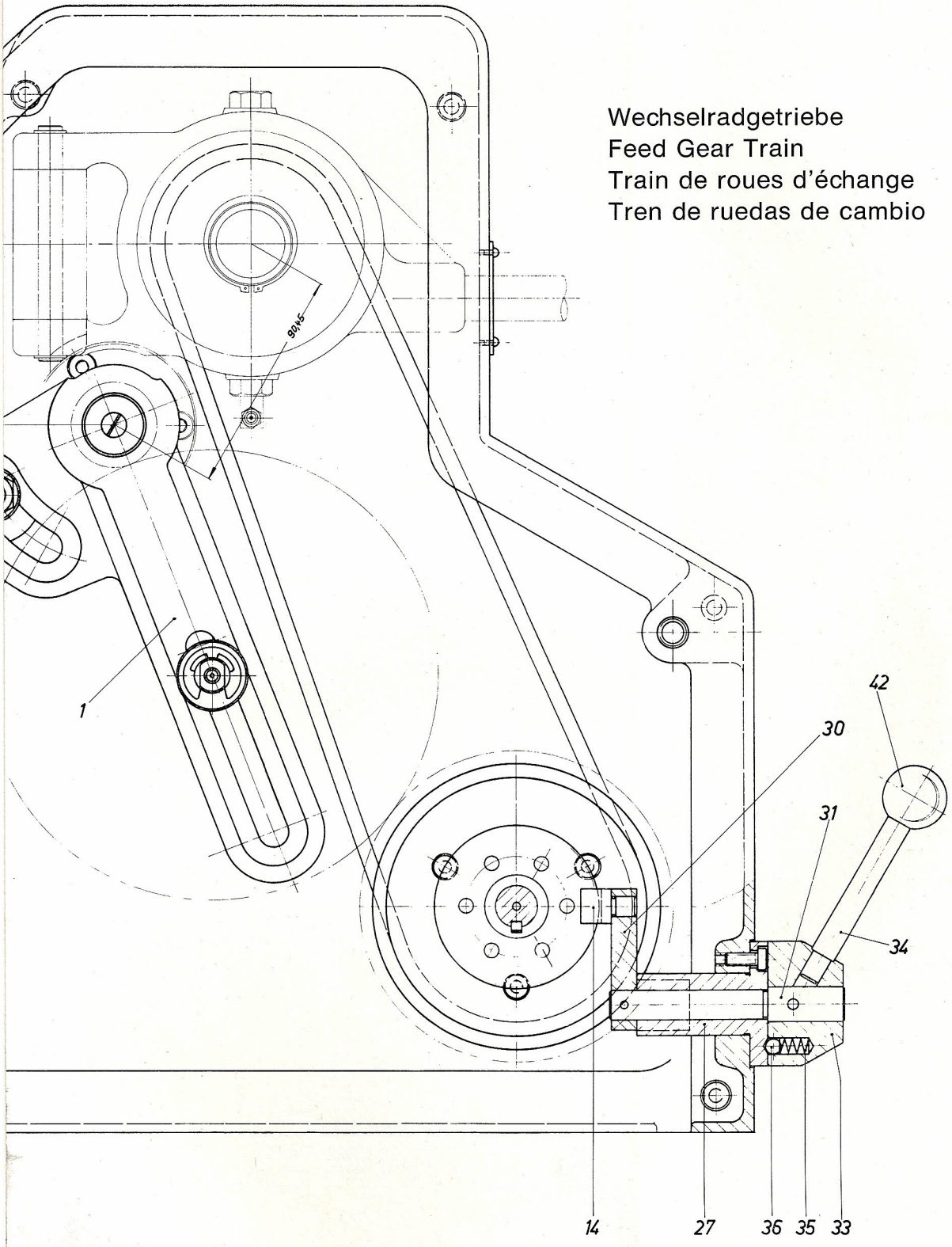
BEI BESTELLUNGEN BITTE STETS DIE NUMMER DIESER LISTE SOWIE DIE MASCHINEN-NUMMER ANGEBEN.

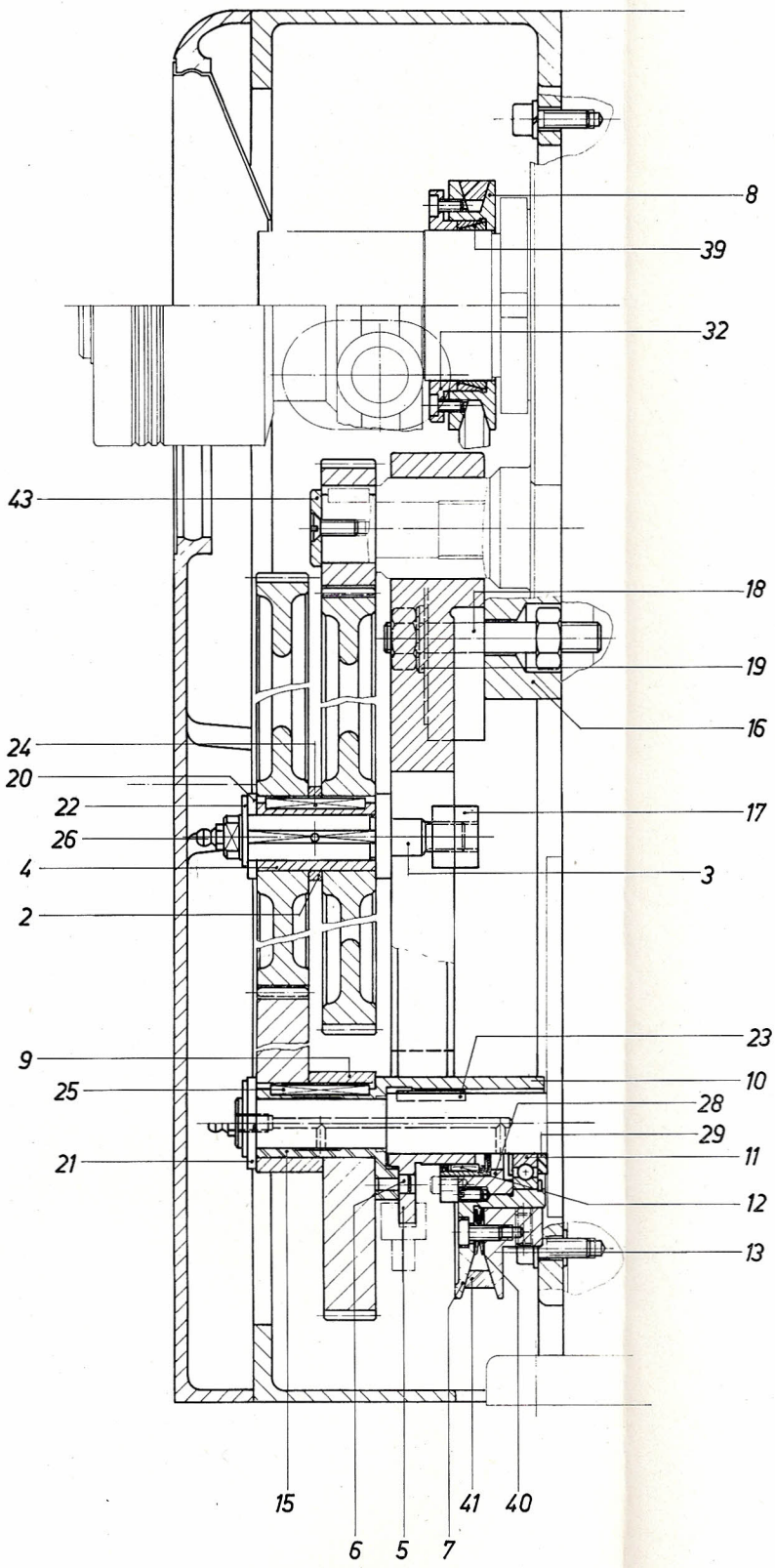
Parts List No. ET - 55/0 for Matador Apron

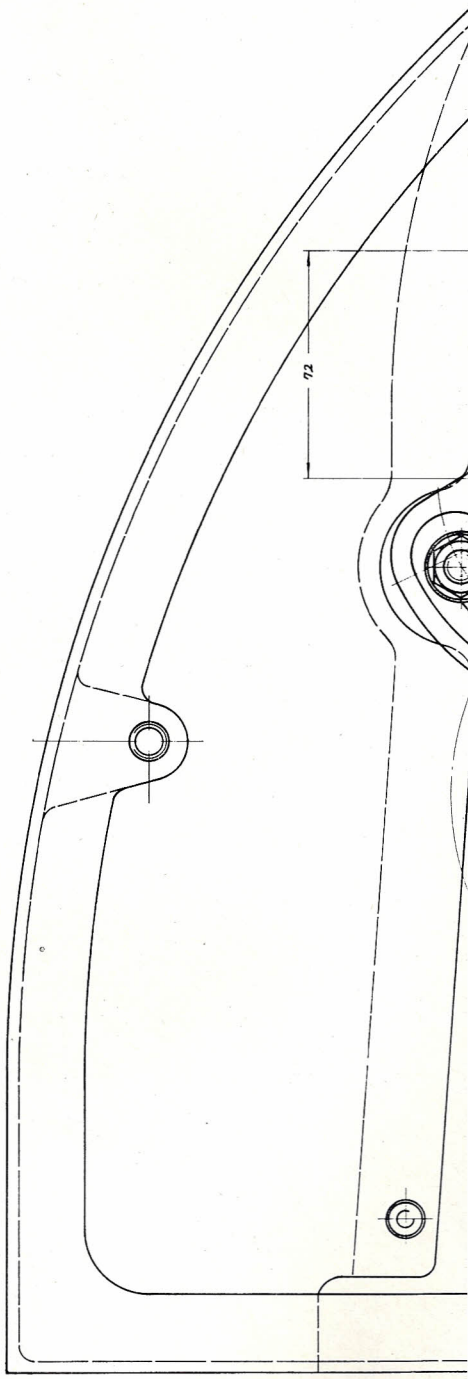
1 Rack pinion 9 T and shaft
2 Inter gear 61 T (carriage feed clutch)
3 Pinion 27 T (handwheel shaft)
4 Handwheel shaft
5 Flanged bushing for 4
6 Feed selector shifting shaft
7 Feed selector shift fork
8 Clutch gear 50 T (cross feed)
9 Clutch inter gear 33 T (cross feed)
10 Ball operating plunger (feed clutch)
11 Feed clutch spring
12 Worm wheel 43 T (feed clutch shaft)
13 Clutch sleeve pinion 24 T (carriage feed)
14 Feed clutch shaft
15 Feed clutch thrust plunger
16 Feed clutch lever cam
17 Half nut slide-box (top)
18 Half nut operating shaft
19 Interlock cam-catch plate
20 Half nut cam plate
21 Half nut slide-box (bottom)
22 Half nut operating pins
23 Sleeve pinion (feed rod)
24 Drive gear 34 T (safety clutch sleeve)
25 Ball thrust bearing
26 Worm and shaft
27 Gib (half nut guide)
28 Safety clutch sleeve
29 Safety clutch shaft
30 Ball thrust bearing
31 O-ring seal for 1
32 Rear bushing for 1
33 Collar
34 Tension pin for 2
35 Stop collar
36 Bushing for 9
37 Cross feed inter shaft
38 Fillister hd. screws for half nuts
39 Half nuts
a) metric
b) English
42 Set screws
43 Lining ring
44 Apron bottom lid
45 Cap screw (hex. soc.) long for 44
46 Cap screw (hex. soc.) short for 44
47 Drain plug
48 Tension pin for 20
49 O-ring seal for 20
50 Locating steel ball 7 mm ϕ for 52
51 Locating spring for 52
52 Half nut handle hub
53 Half nut handle stem
54 Ball knob for 53
55 Taper pin for 52
56 Locating steel ball 7 mm ϕ for 6
57 Locating spring for 6
58 Set screw for 57
59 Pull knob for 6
60 Shoulder bush for 14
62 Key for 8
63 O-ring seal (rear) for 14
64 Key for 12
65 Feed clutch steel balls 6 mm ϕ
66 Set screw for 67
67 Locating spring for 70
68 Locating steel ball for 7
69 O-ring seal (front) for 1
70 Feed clutch drop lever
71 Ball knob for 70
72 Stop pin for 16
73 Feed clutch housing
74 Seeger circlip for 16
75 Cap screws (hex. soc.)
76 Apron casting
77 Seeger circlip for 4
78 Key for 3
79 Key for 85
80 O-ring seal for 4
81 Cap screws (hex. soc.) f
82 Set screw (cone point) f
83 Pressure pad for 84
84 Length travel dial
a) metric
b) English
85 Apron handwheel with
86 Retaining washer for 85
87 Machine screw (oval he for 85
88 Shouldered bushing for
89 Seeger external circlip f
90 Key for 24
91 Spacer for 30
92 Dowel pin for 29
93 Safety clutch steel balls
94 Cap screws (hex. soc.) f
95 Flanged housing for 29
96 Oil seal for 29
98 Compression spring for
99 Set screw (taper point)
100 Oil seals for 23
101 Bushings for 23
104 Pegged feather key for

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

Wechselradgetriebe
Feed Gear Train
Train de roues d'échange
Tren de ruedas de cambio




8
39
32
43
18
19
16
24
20
22
17
26
4
3
2
23
9
10
25
28
29
11
21
12
13
15
41
40
6
5
7


112

Ersatzteile-Liste Nr. ET - 57/3
für Wechselradgetriebe Matador

1 Radschere
2 Abstimmring
3 Scherenbolzen
4 Aufsteckbuchse
9 Überschiebring
16 Auflageflansch
17 Spannmutter
18 Sechskantschraube
19 Scheibe
20 blanke Scheibe
21 blanke Scheibe
22 Sicherungsscheibe
23 Passfeder
24 Passfeder
25 Passfeder
26 Kegelschmiernippel
43 Deckscheibe

Teile für Ausführung ohne Keilriemen (Matador W):
10 Aufnahmebuchse

Teile für Ausführung mit Keilriemen (Matador VS):
5 Kupplungsscheibe
6 Kupplungsbolzen
7 Riemenscheibe
8 Riemenscheibe
11 Rillenkugellager
12 Nadellager
13 Riemenscheibe
14 Schaltbolzen
15 Kupplungsbuchse
27 Flanschbuchse
28 Lagerbuchse
29 Anlaufscheibe
30 Schalthebel
31 Schaltwelle
32 Spannscheibe
33 Schaltnabe
34 Gewindebolzen
35 Druckfeder
36 Stahlkugellager
37 Seeger Greifring
38 Seeger Sprengring
39 Ringfeder Spannelement
40 Tellerfeder
41 Keilriemen
42 Kugel

Wechselräder:
Wechselrad z = 21
Wechselrad z = 28
Wechselrad z = 30
Wechselrad z = 33
Wechselrad z = 63
Wechselrad z = 72
Wechselrad z = 84
Wechselrad z = 120
Wechselrad z = 127

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

Parts List No. ET - 57/3
for Matador Feed Gear Train

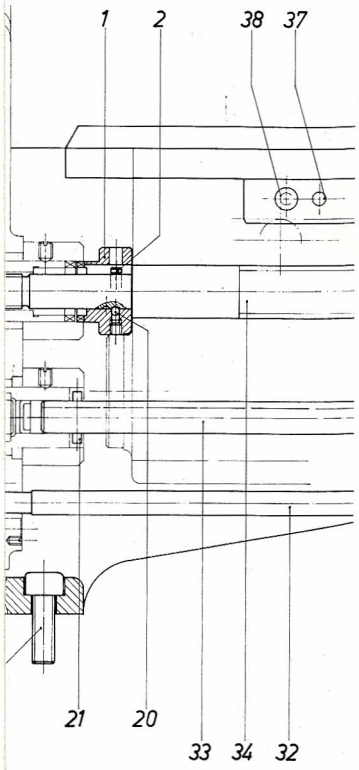
1 Quadrant
2 Quadrant gear spacer
3 Quadrant gear stud
4 Quadrant gear key-drive bushing
9 Change gear spacer
16 Flanged support bracket for 1
17 Flattened clamp nut for 3
18 Quadrant fixing cap screw (hex.)
19 Washer
20 Washer
21 Washer
22 Retaining washer
23 Key for feedbox input shaft
24 Key for 4
25 Key for change gear bushing
26 Grease gun nipple
43 Retaining washer

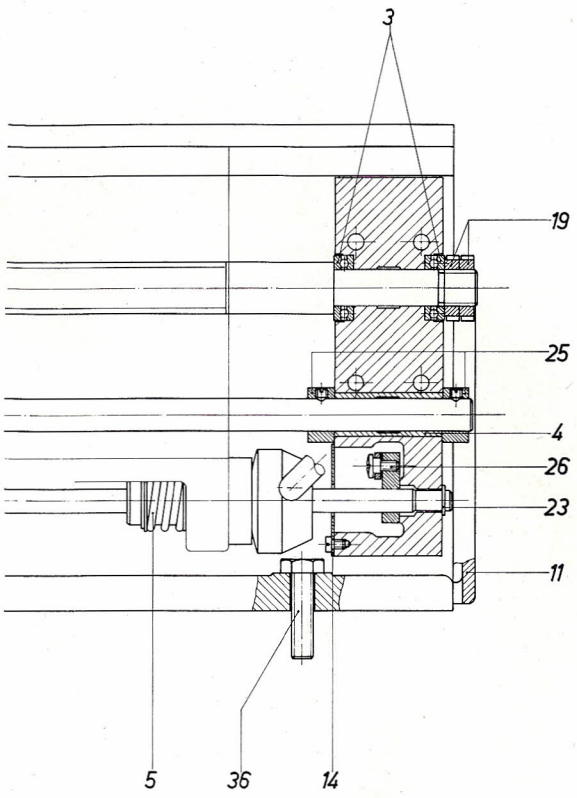
Parts for Feed Gear Train Assy. (Matador W):
10 Long change gear bushing

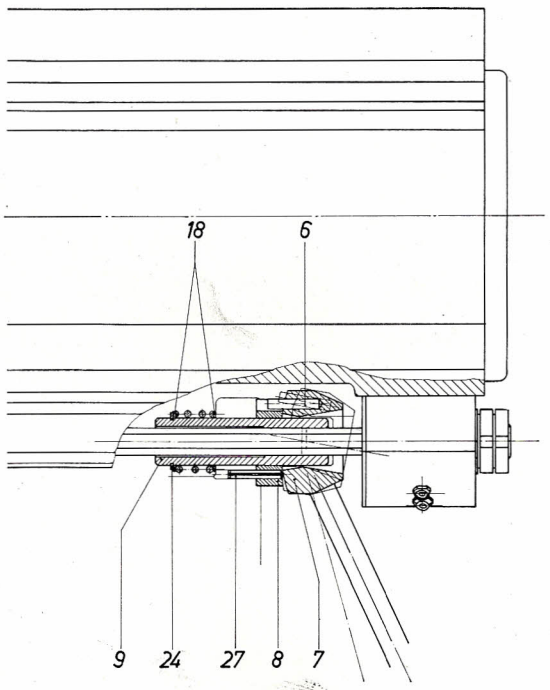
Parts for Belt Feed Drive Assy. (Matador VS):
5 Sliding clutch plate
6 Clutch pins
7 Flanged sheave (feedbox pulley)
8 Spindle feed pulley
11 Grooved ball bearing
12 Needle bearing
13 Adjustable sheave (feedbox pulley)
14 Clutch shifting shoe
15 Change gear bushing and clutch flange
27 Clutch shifting shaft housing
28 Bearing bush and clutch flange
29 Collar
30 Clutch shifting shoe lever
31 Clutch shifting shaft
32 Fixing ring for 8
33 Clutch shifting handle hub
34 Clutch shifting handle stem
35 Locating spring
36 Locating ball 7 mm ϕ
37 Seeger internal circlip
38 Seeger E-ring retainer
39 Wedge-lock ring set for 8
40 Cup springs
41 Feed drive V-belt
42 Ball knob for 34

Change Gears:
Change gear 21 T
Change gear 28 T
Change gear 30 T
Change gear 33 T
Change gear 63 T
Change gear 72 T
Change gear 84 T
Change gear 120 T
Change gear 127 T

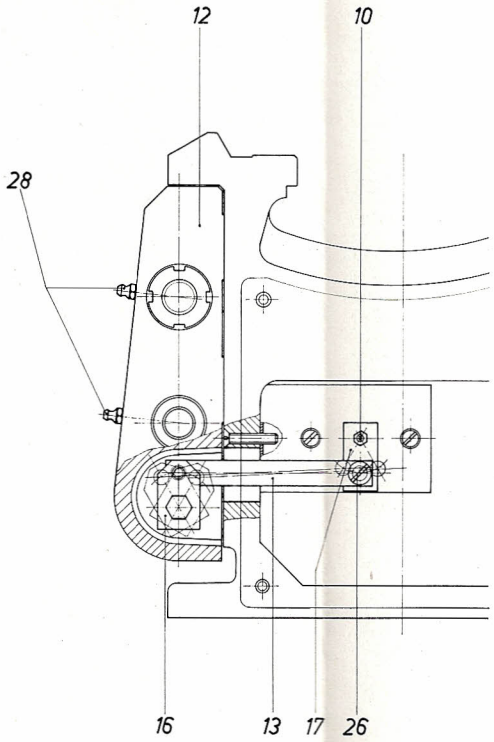
WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS, SPECIFY LATHE SERIAL NUMBER AND MENTION NUMBER OF THIS LIST.

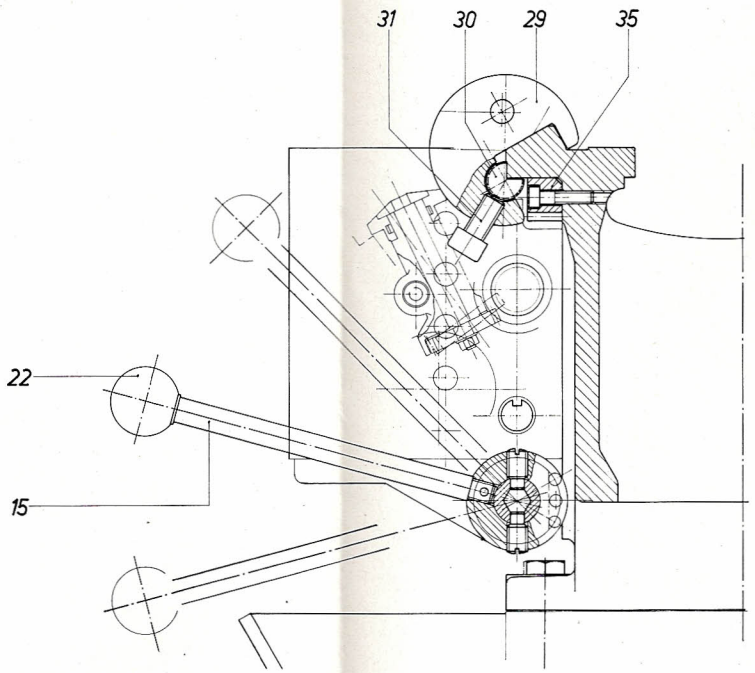






Bett
Bed Assembly
Banc
Bancada


12
10
28
16
13
17
26


31
30
29
35
22
15

Ersatzteile-Liste Nr. ET - 58 - U 3/2 für Bett Matador

1 Kupplungsring
2 Abscherstift
3 Axial-Rillenlager
4 Lagerbüchse
5 Druckfeder
6 Spiralstift
7 Schaltnabe
8 Rastscheibe
9 Schaltbüchse
10 Wendeschalter
11 Abdeckplatte
12 Lagerbock
13 Schaltlasche
14 Abdeckblech
15 Gewindestange
16 Schalthebel
17 Schalthebel
18 Scheibe
19 Gegenmutter
20 Stahlkugel 4 ⌀
21 Zylinderstift
22 Kugelknopf
23 Seeger-Sicherung
24 Seeger-Sicherung
25 Stellring
26 Linsenschraube mit Ansatz
27 Spannstift
28 Kegelschmiernippel
29 Anschlagbock
30 Spannbolzen
31 Innensechskantschraube
32 Schaltstange
33 Zugspindel
34 Leitspindel
a) metrisch
b) Zoll
35 Zahnstange
a) metrisch
b) Zoll
36 Sechskantschraube
37 Zylinderstift
38 Innensechskantschraube
39 Innensechskantschraube

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

Parts List No. ET - 58 - U 3/2 for Matador Bed Assembly

1 Leadscrew dog-clutch
2 Shear pin for 1
3 Ball thrust bearing for 1
4 Feed rod bush
5 Compression spring for 8
6 Catch pin for 7
7 Control lever hub
8 Catch-in plate for 7
9 Control lever bush
10 Reversing switch
11 Cover plate
12 Support bracket
13 Switch lever link
14 Sheet guard
15 Main control lever
16 Control rod switch lever
17 Switch lever
18 Washer
19 Lock nuts for 34
20 Locating steel ball 4 mm ⌀ for 1
21 Dowel pin for feed rod drive
22 Ball knob for 15
23 Seeger ext. circlip for 32
24 Seeger ext. circlip for 5
25 Stop collar for 4
26 Lense-head screw for 16
27 Tension pin for 8
28 Grease gun nipple
29 Plain carriage stop
30 Carriage stop locking piece
31 Clamp screw (hex. soc.) for
32 Switch control rod
33 Feed rod
34 Leadscrew
a) metric
b) English
35 Feed rack
a) metric
b) English
36 Cap screw (hex.)
37 Dowel pin for 35
38 Cap screw (hex. soc.) for 3
39 Cap screw (hex. soc.)

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

TABLE DE MATIERES

Arrivée de la machine

Déballage 1
Transport 2
Vérification de la fourniture - numéro de la machine 3
Nettoyage 4
Mise en place 5
Mise de niveau 6
Raccordement électrique 7
Dispositif d'arrosage 8
Plan de fondation fig 1
Schêma des connections électriques fig 2

Graissage

Graissage et lubrification 9
Glissières - banc de guidage
Les paliers
Carters d'engrenages
Vitesses à présélection ménique
Plan de graissage fig 3

Mise en route et maniement

Interrupteur principal 10
Mouvements de broche 11
Réglage manuel du chariot porte-outil 12
Embrayage du mouvement d'avance 13
Embrayage à friction - tourner contre butée fixe 14
Embrayage des avances, système de roues interchangeables 15
Avance par courroie trapézoidale 16
Réglage des pas de filetage 17
Changement de roues 18
Organes de commande fig 4
Dimensions de montage pour accessoires supplémentaires fig 5
Tableaux de filetages au pas de 6 mm fig 6
Tableaux de roues d'échange fig 7
Tableaux de filetages /pouce fig 8
Tableaux de roues d'échange fig 9

Commande principale

Transmission par variation continue de vitesse MATADOR W 19
Réglage de vitesse:
- L'entretien 20
Changement de courroies 21
Commande de présélection mécanique MATADOR VS 22
Réglage de vitesses 23
Réglage de la tension des courroies 24
Changement de courroies 25
Démontage de l'engrenage principal 26

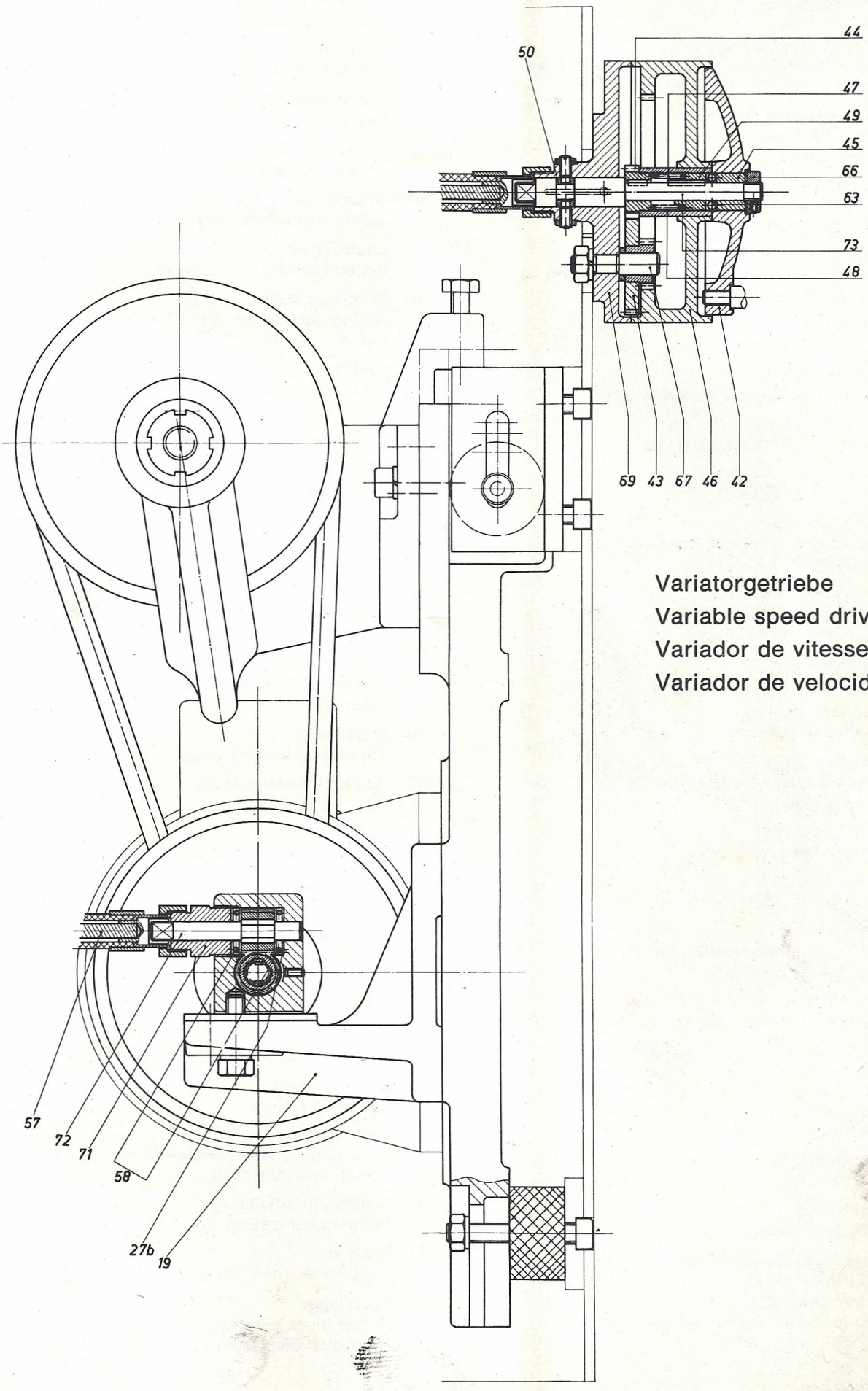
Entretien

En général 27
Poupée fixe - palier de broche 28
Réglage du palier avant 29
Réglage du palier arrière 30
Démontage de la broche 31
Boîte d'avances 32
Démontage de la boîte d'avances 33
Chariot porte-outil 34
Chariot transversal et supérieur 35
Réglage des paliers du chariot longitudinal et transversal 36
Réajustement des écrous bipartis 37
Tablier 38
Réajustage du dispositif de guidage des demi-écrous 39
Démontage du tablier 40
Dispositif contre la surcharge de la vis-mêre 41
Renversement de la vis-mêre 42
Contre-poupée 43

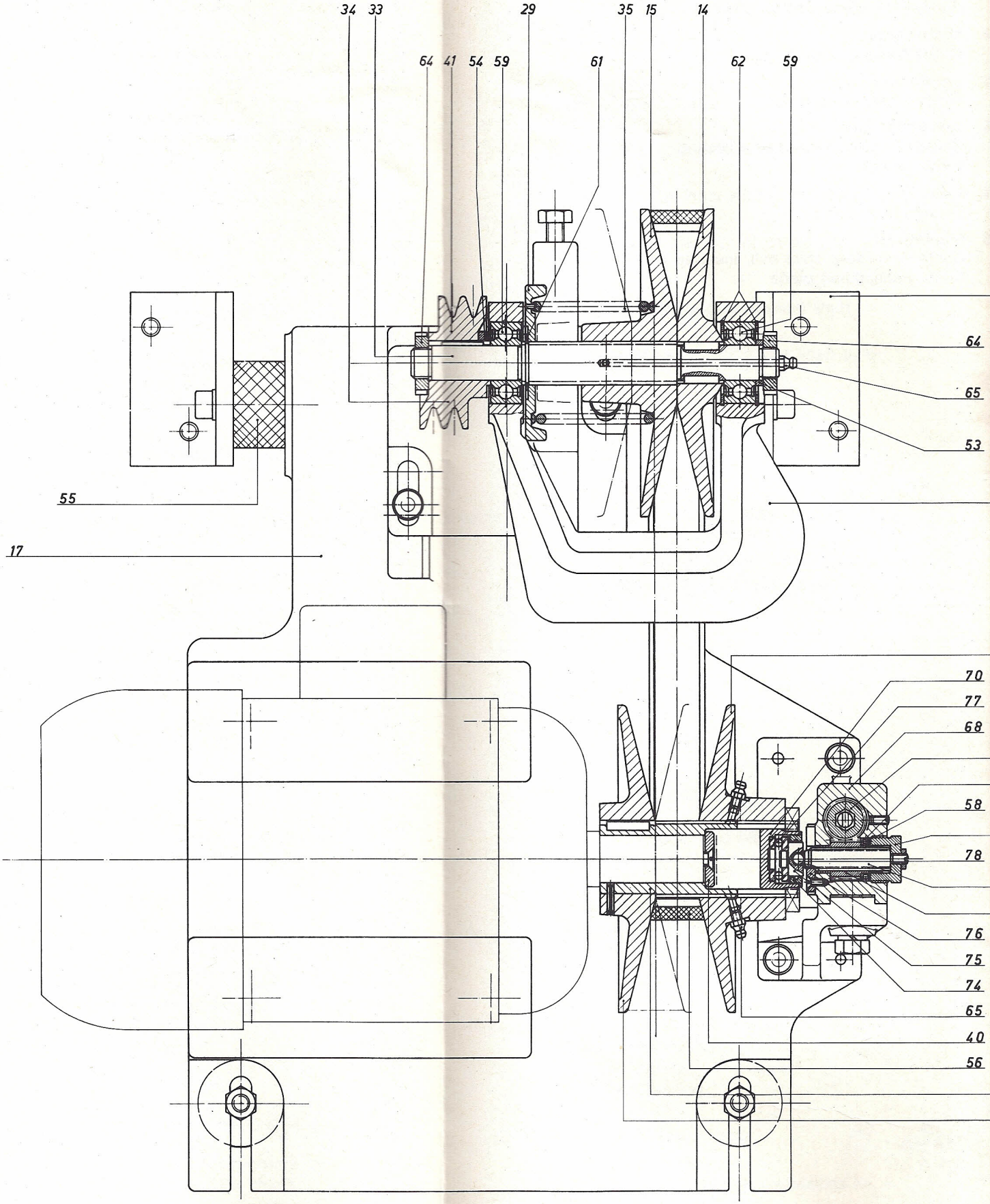
ANNEXE

Vues en coupe et nomenclature de pièces

Poupée ET 51/1
Boîte d'avances ET 52/3
Chariot principal ET 53/0
Contre-poupée ET 54/2
Tablier ET 55/0
Train de roues d'échange ET 57/3
Banc ET 58-U3/2
Variateur de vitesse ET 56-U5/1
Commande par présélection ET 56-U2/0



Variatorgetriebe
Variable speed drive
Variador de vitesse
Variador de velocidad


34
33
29
35
15
14
64
41
54
59
61
62
59
64
65
53
55
17
70
77
68
58
78
76
75
74
65
40
56

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 Verschlußschraube
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 7
Speed control handwheel

43 Radblock z = 15/36
Reduction gear cluster 15 T/36 T for speed indicator drum 7

44 Zahnrad z = 15 7
Handwheel shaft pinion

45 Kupplungshälfte 7
Fixed member of safety slip clutch

46 Skalenscheibe 7
Speed indicator drum

47 Druckfeder 7
Safety slip clutch compression spring

48 Laufbuchse
Speed indicator drum bush 7

49 Kupplungshälfte
Spring-loaded member of safety slip clutch 7

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, $1^{5}/_{16}$" x $^{1}/_{2}$ x $35^{1}/_{2}$"

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

1 Verbindungsstück
Helical driver gear shaft bearing cap with screw-joint

2 Regelbolzen
Helical driver gear shaft

3 Steuerwelle
Handwheel speed control shaft

4 Abschlußring
Thrust bearing sealing ring

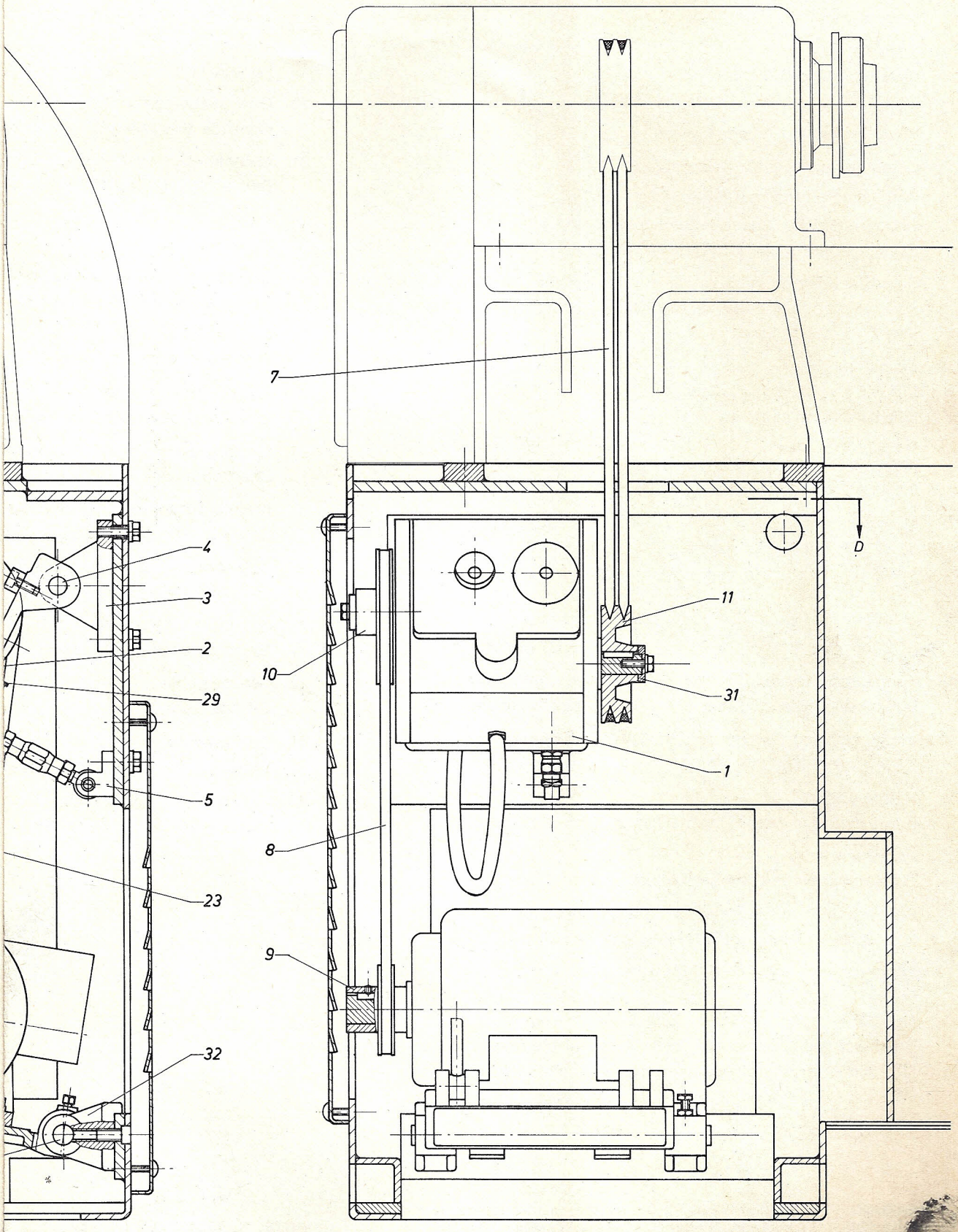
5 Druckbolzen
Thrust transmitting piece

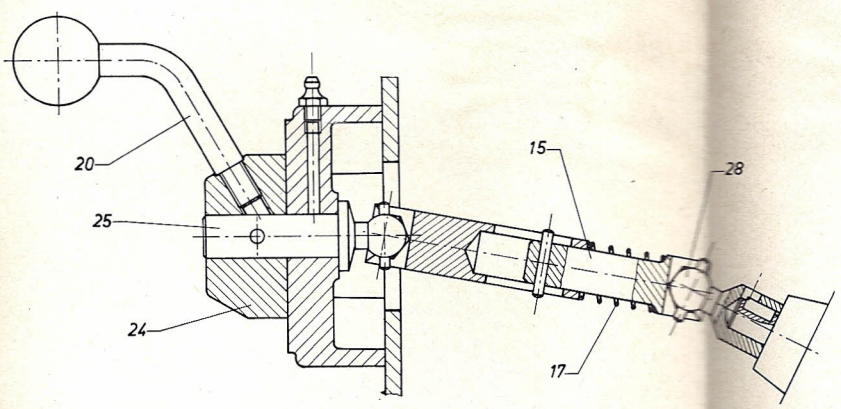
6 Sicherungsnase
Guide-key plate for speed adjusting screw spindle

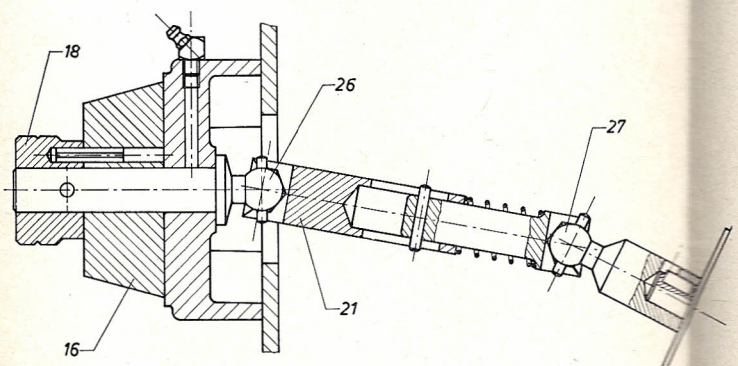
7 Axial-Rillenkugellager
Thrust ball bearing

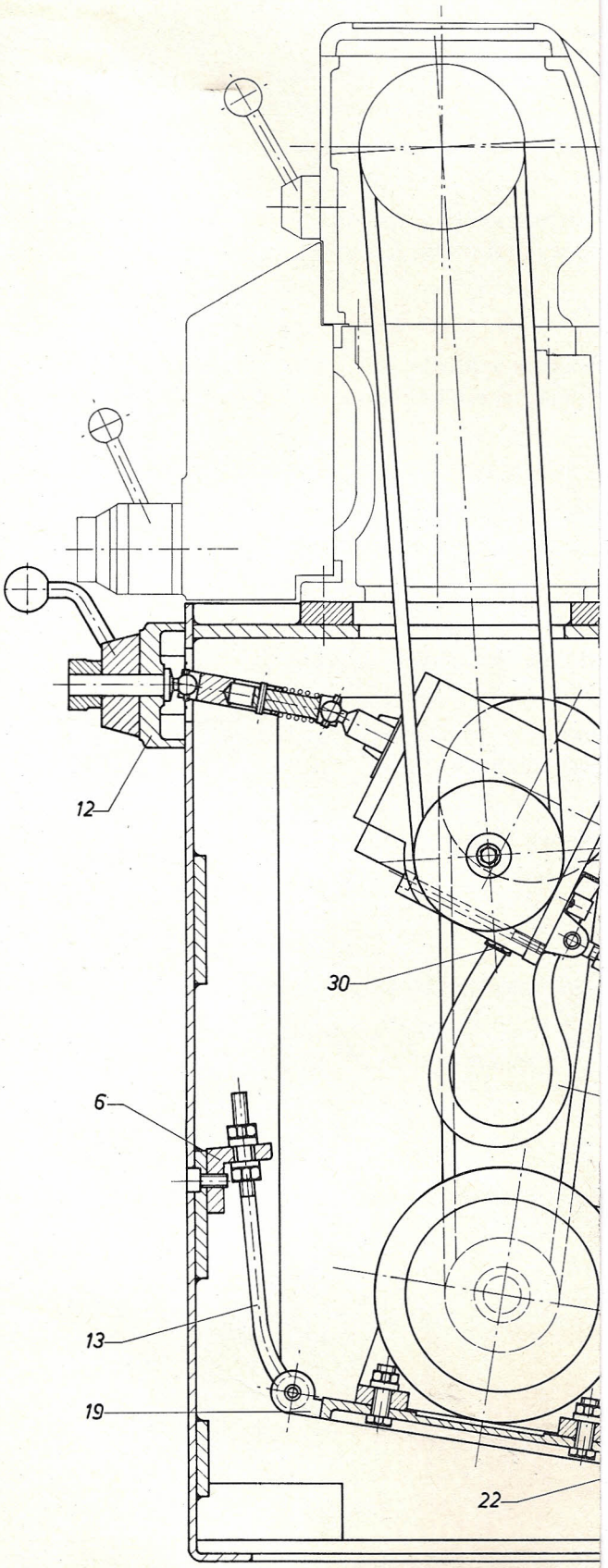
8 Stahl-Kugel
Contact-pressure steel ball, inserted in thrust transmitting piece

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

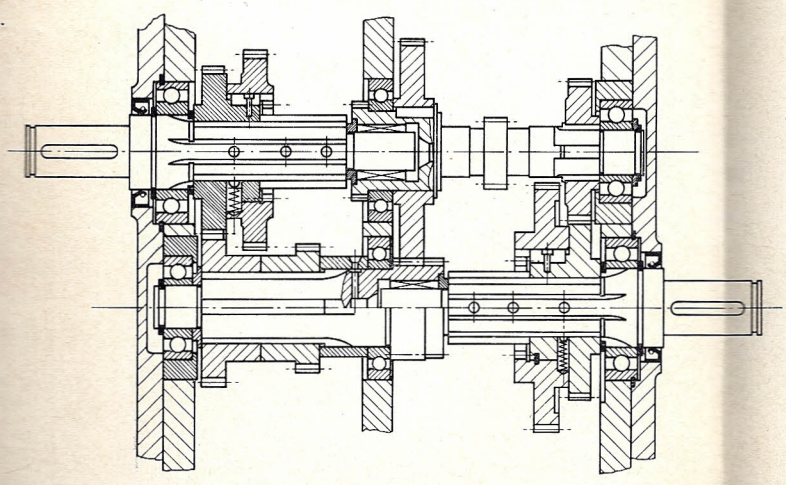








Schnittbild – Drehzahlschaltgetriebe
Sectional View – Speed Gearbox



310310-BA meiodor

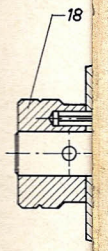
ERSATZTEIL-LISTE Nr. ET 56-U 2/0
für Hauptantrieb Matador-VS mit Vorwählschaltgetriebe

Part-List ET 56-U 2/0 for Matador-VS type speed gearbox

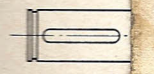


20

2



16



Schnittbi
Sectiona

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
Turnbackle support bracket

6 Spannwinkel für Motorplattenaugenschraube
Eyebolt angle stop for motor adjustment

7 Schmalkeilriemen, gepaart, für Spindelantrieb (LR 9,5 x 1475 mm)
Narrow-section V-belts, paired, for spindle drive
(size 3/8" by 58" long)

8 Schmalkeilriemen, gepaart, für Antriebsmotor
(LR 9,5 x 1150 mm) (50 Hz)
(LR 9,5 x 1125 mm) (60 Hz)
Narrow-section V-belts, paired, for drive motor
(size 3/8" by 45 1/4" long) (50 cy.)
(size 3/8" by 44 1/4" long) (60 cy.)

9 Motor-Riemenscheibe
a) dw 84 mm für Antrieb mit 50 Hz Motor
b) dw 70 mm für Antrieb mit 60 Hz Motor
Motor pulley
a) pitch dia. 84 mm (3 5/16") for 50-cy. A.C. motor
b) pitch dia. 70 mm (2 3/4") for 60-cy. A.C. motor

10 Riemenscheibe dw 138 mm für Getriebeantriebswelle
Pulley, pitch dia. 138 mm (5 7/16") for gearbox intake shaft

11 Riemenscheibe dw 110 mm für Getriebeausgangswelle
Pulley, pitch dia. 110 mm (4 3/8") for gearbox output shaft

12 Frontplatte
Front mounted control station plate

13 Augenschraube
Tightening eyebolt for belt adjustment

15 Gelenkbolzen mit Kugelpfanne (Zwischenwelle)
Ball socket plunger of intermediate control shaft

16 Skalenscheibe mit Spindeldrehzahlablesung
(30 - 3550 U/Min.) bei Antrieb mit normalem Motor
(15 - 3550 U/min.) dito, mit polumschaltbarem Motor
Preselector dial scale with spindle speed indicator reading
(30 - 3550 R.p.m.) range with regular 1-speed motor
(15 - 3550 R.p.m.) range with 2-speed motor

17 Druckfeder
Compression spring

18 Rändelbuchse für Vorwählschei
Knurled knob for preselector di

19 Motorplatte
Hinged motor plate

20 Gewindebolzen (Getriebeschaltl
Gearbox throw-in shifting handl

21 Gelenkhülse mit Kugelpfanne (Z
Ball socket sleeve of intermedia

22 Welle
Fixed shaft for motor plate

23 Ölablaß- und Einfüllschlauch, tr
Transparent hose (Benta) for d

24 Schaltnabe
Hub for throw-in shift control h

25 Kugelbolzen (Schalthebelwelle)
Shaft with ball joint for gearbox

26 Kugelbolzen (Skalenscheibenwe
Shaft with ball joint for presele

27 Kugelbolzen (für Getriebedrehz
Ball joint for gearbox speed co

28 Kugelbolzen für Getriebeschalt
Ball joint for gearbox throw-in s

29 Stopfen für Ölschlauch
Brass stopper in spout end of

30 Schlauchtülle
Oil hose socket

31 Deckscheibe
Retaining washer for gearbox

32 Stützlager für Motorplatte
Hinge block for motor plate

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 Schaltablaufs führen. Zur prompten Reparaturvornahme empfehlen wir, die gesamte Einheit an das Werk einzusenden.

NOTE: If handled properly, the Ortlingh years of trouble-free service. The presel throw-in shifting mechanism were corr assembly. Complete disassembly of the may result in the loss of proper gear service, we suggest returning the entire

310310 BA-matador

S Main Drive with preselector

be
al

nebel)
e
Zwischenwelle)
ate control shaft

ansparent (Benta)
raining and oil filling

andle

throw-in shift control handle
elle)
ctor dial
ahl-Einstellwelle)
ntrol shaft
welle
shift control shaft

oil hose

utput shaft pulley

aus Speedgear Unit will give
ector control device and the
ectly adjusted upon original
unit by unqualified persons
shifting. For proper repair
unit to the factory.

Déballage 1

Le container ou la caisse est à ouvrir uniquement du coté marqué. Les boulons de fixation ne sont qu'accessibles de l'extérieur. Leur emplacement servira plus tard pour sceller la machine à la fondation.
Livrée en container, ne pas dévisser ni les madriers,fixés au socle de la machine, ni les planches vissées au banc. La machine doit être enlevée telle qu'elle.

Transport 2

De chaque côté du socle ont été prévu des trous pour le passage de barres de transport, autour desquelles la corde de levage doit être posée. Afin de ne pas endommager la machine, il est recommandé d'employer des cordes de chanvre et pour éviter des détériorations aux éléments de commande et à la peinture, de se servir de coussins et de blocs de bois doux. Au cas ou l'on dispose pas d'un wagonnet plat, le déplacement de la machine se fait facilement au moyen d'un madrier et des rouleaux.

Vérification de la fourniture - numéro de la machine 3

Après avoir soigneusement déballé la machine et après l'avoir débarassée des accesssoires de fixation, il y a lieu de vérifier si la machine n'a pas été endommagée par son transport et si les accessoires sont au complet.
Le bordereau de livraison et la notice d'instruction de service se trouvent placées dans le compartiment réservé à l'outillage. Sa clée est fixée sur la vis du transversal. - Adresser des réclamations éventuelles immédiatement au fournisseur en indiquant le numéro de la machine. Celui-ci se trouve sur la glissière avant, à l'extrémité droite du banc.

Nettoyage 4

Avant la mise en service, nettoyer le tour à fond au moyen d'un chiffon mou. Se servir de la benzine ou du pétrole. En aucun cas employer - afin de ne pas endommager la peinture - des liquides à base de résine synthétique ou de nitrate. A soigner particulièrement la crémaillère et la vis-mère.

Mise en place 5

Les fondations doivent être capables d'amortir les vibrations de la machine pendant le travail. Il est recommandé de poser le tour sur un socle en béton.
Comme déjà mentionné au § 1, l'emplacement des boulons d'ancrage a été prévu. Le plan de fondation ci-joint renseignera exactement sur les mesures du bâti de la machine et l'emplacement des vis de nivellement ainsi que des boulons d'ancrage pour sceller le tour au sol. - Il est donc indispensable de prévoir un massif de ciment dans lequel seront aménagés des trous largement dimensionnés, destinés à recevoir les boulons de fixation.
Ces boulons seront suspendus par leurs écrous dans les trous perçés dans les brides et disposées aux angles intérieurs du socle qui alors sera posé sur trois calages.
Puis, après avoir contrôlé que les cales sont correctement placées (voir nivellement), couler du ciment dans les trous de scellement et dans les pieds du tour.

Après prise complète du ciment, serrer soigneusement les écrous des boulons d'ancrage et revérifier l'horizontalité à l'aide du niveau pour être sûr que le banc n'a subi aucune déformation pendant cette opération.

Mise de niveau 6

Le nivellement devra être effectué sur les trois points indiqués précédemment avant la coulée du ciment.
On utilisera un niveau à bulle de précision, permettant de déceler une pente de 0,02 mm par mètre. On agira sur la hauteur des trois cales jusqu'à ce que le banc soit parfaitement de niveau sur toute la longueur.
Le niveau sera posé sur le plan arrière du banc pour vérifier l'horizontalité dans le sens de la longueur et sur les coulisses du chariot transversal pour la vérification de l'horizontalité dans la direction perpendiculaire.

Pour des corrections ultérieures, se servir des vis de réglage spéciales dont la machine est munie.

Raccordement électrique 7

L'appareillage électrique varie selon l'exécution et l'équipement de la machine.

L'équipement standard, d'après les normes VDE comprend le moteur, se trouvant dans le bâti, avec tous les raccordements au réseau, ainsi que l'inverseur, le disjoncteur de protection du moteur et l'interrupteur principal pour la machine.

Le raccordement de la machine au réseau, qui ne devrait être entrepris que par un électricien spécialisé, se fait à partir d'une boîte de raccordement se trouvant au dos de la machine.

Tout appareillage électrique, facilement accessible, à l'exception de l'inverseur, a été aménagé à l'intérieur du bâti, côté droit. L'inverseur se trouve incorporé au bout du banc à droite et est commandé par une tringle dont le levier de service, à droite du tablier, déclenche la marche à droite, l'arrêt et la marche arrière.

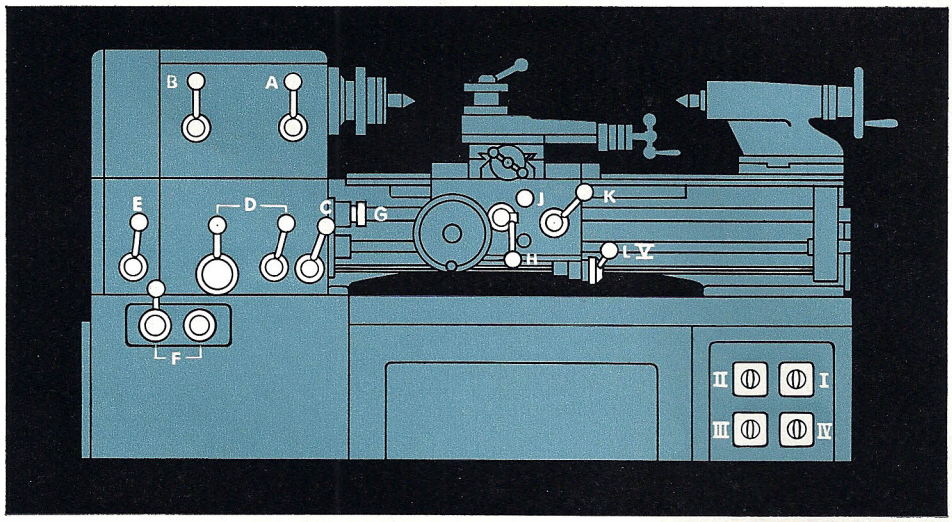
Dispositif d'arrosage 8

Du côté contre-poupée, il a été prévu un emplacement dans le bâti, accessible par derrière et par une porte aux fentes d'aération démontable. L'emplacement est destiné à recevoir un récipiant à liquide, faisant partie d'un dispositif de réfrigérant, qui est livré comme équipement spécial. Sur le récipiant à liquide est monté une pompe avec un moteur triphasé de 0,1 CH. L'interrupteur rotatif du moteur de la pompe est placé sur une plaque frontale de commande du bâti.

Important:

Ne se servir que de liquides d'arrosage ou d'huile exempts d'acides et résistants à la corrosion afin de protéger le banc poli et les autres pièces de la rouille et d'un détérioration de la peinture, facteurs indispensables au bon fonctionnement du tour.

Bedienungsorgane
Operating Controls
Organes de commande
Elementos de mando



A Spindelschaltung Riemenantrieb-Räder-vorgelege
B Vorschubabtrieb mit 2 Übersetzungen
C Vorschubumsteuerung
D Wählschaltung und Schalthebel für Gewinde-steigungen und Vorschübe
E Schaltkupplung für Räder- auf Riemen-vorschub (Typ VS)
F Drehzahlvorwahl und Schalthebel (Typ VS)

G Schiebekupplung für Leitspindel
H Vorschubkupplung
J Wählschaltung Langzug - Planzug
K Schlossmutter-Schalthebel
L Wendeschalthebel für Motorsteuerung

I Hauptschalter
II Polumschalter

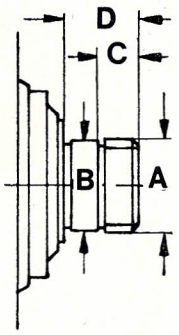
III Motorschutzschalter
IV Schalter für Kühlmittelpumpe
V Wendeschalter

A Spindle Drive Control (Direct-Belt/Backgear)

B Headstock Compound Feed Lever
C Feed Reversal Lever
D Setting Dial and Compound Lever for feeds and threads
E Belt/Gear Feed Dual Drive Control (on Style VS)
F Preselector and Speed Shift Lever (on Style VS)
G Slip Clutch for Leadscrew
H Drop-Lever Feed Clutch Control
J Longitudinal & Cross Feed Selector Knob
K Leadscrew Nut Lever
L Safety Main Control Lever (start-stop-reverse)

I Master Start Switch
II Pole-Change Switch, used only with two-speed motor.
III Overload Protection Switch
IV On-Off Switch for coolant pump
V Reversing Switch

Fig. 4

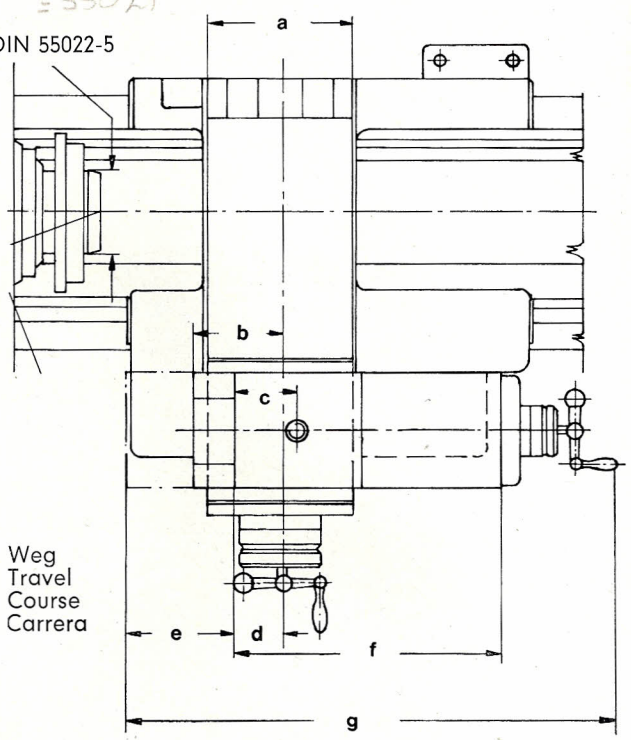


DIN 800

Spindelkopf mit Gewinde
Threaded spindle nose
Nez de broche fileté
Nariz tipo roscado

A	60 mm ⌀ x 4 mm	2 3/8" ⌀ x 4 mm
B	62 mm j 5	2.441" j 5
C	26 mm	1.024"
D	50 mm	1.969"

Kurzkegel-Spindelkopf DIN 55022-5
mit Bayonettscheibe
Short taper bayonet-lock spindle nose
Nez de broche à cône court type baïonnette
Nariz de cono corto con cierre a bayoneta



a	137 mm	5 3/8"
b	80 mm	3 9/64"
c	46 mm	1 13/16"
d	48 mm	1 57/64"
e	100 mm	3 7/8"
f	243 mm	9 9/16"
g	460 mm	18 1/8"
h	330 mm	13"
	(385 mm)*	(15 5/32")*
j	92 mm	3 5/8"
k	88 mm	3 15/32"
m	12 mm	15/32"
n	54 mm	2 1/8"
o	26 mm	1 1/32"
p	125 mm	4 59/64"
q	90 mm	3 35/64"
r	138 mm	5 7/16"
s	80 mm	3 5/32"
t	150 mm	5 7/8"
u	31 mm	1 7/32"
v	86 mm	3 3/8"
w	72 mm	2 27/32"
x	615 mm	24 3/16"
	(670 mm)*	(26 3/8")*

*) Verlängerter Planschlitten für Kopiereinrichtung.
Extended type cross slide for copying attachment.
Chariot transversal type étendu pour dispositif de copiage.
Carro transversal tipo alargado para dispositivo de copiar.

Anschlussmaße für Zusatzeinrichtungen
Tooling Area Dimensions
Dimensions de montage pour accessoires supplémentaires
Dimensiones de montaje para accesorios suplementarios

