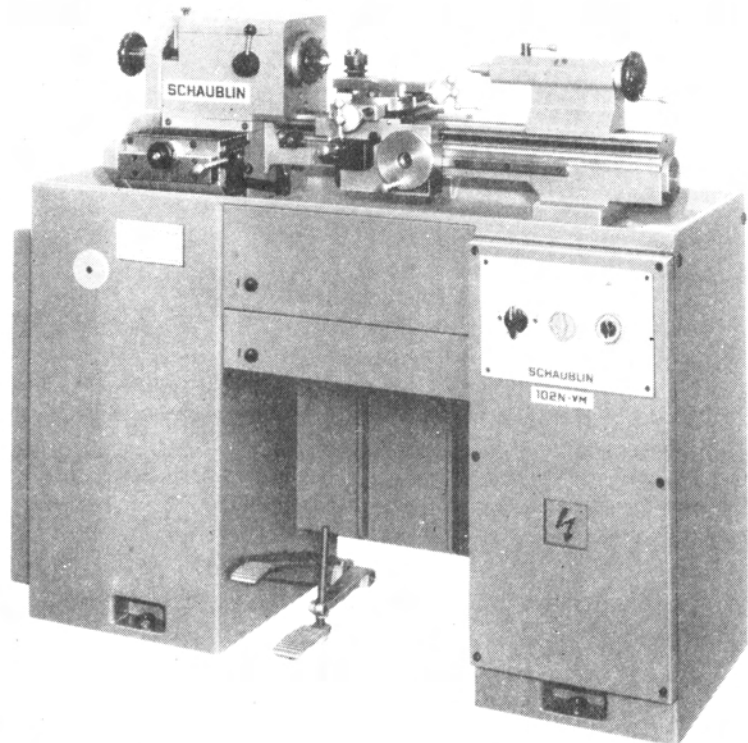


TOUR A VIS-MERE DE GRANDE PRECISION

SCHAUBLIN 102N-VM



INSTRUCTION DE SERVICE

A remettre à la personne chargée de la conduite de la machine.

La reproduction du texte, des dessins et des clichés est interdite.
Les cotes, poids et illustrations ne sont donnés qu'à titre d'indication
et nous nous réservons la possibilité d'apporter toutes modifications à
la construction.

Machine No : 1747

BL No : 306226

Tension : _____

Edition : 23.2.1982

FABRIQUE DE MACHINES
SCHAUBLIN S.A.
2735 BEVILARD SUISSE

CARACTERISTIQUES

CAPACITES

Hauteur de pointes		102 mm
Distance entre-pointes	- avec poupée normale	450 mm
	- avec poupée à réducteur à engrenages	380 mm
Diamètre admis	- au-dessus du banc	200 mm
	- au-dessus du chariot	120 mm

BANC

Hauteur - largeur - longueur	168 - 130 - 1000 mm
------------------------------	---------------------

CHARIOT

Course maximum sur le banc		400 mm
Coulisseau porte-outil	- largeur - longueur	80 - 194 mm
Course	- déplacement manuel	90 mm
Hauteur de pointes	- au-dessus du coulisseau	20 mm
Dimensions des burins		12 x 12 mm
Coulisseau transversal	- largeur - longueur	94 - 300 mm
Course	- déplacement manuel	100 mm
Corps de chariot	- longueur de guidage sur le banc	250 mm

VIS-MERE

Vis-mère pour chariotage et filetage, diamètre	40 mm
Vis-mère trempée, filet rectifié, pas	4 mm

CHARIOTAGE

8 avances longitudinales	0,02-0,03-0,04-0,06-0,08-0,10-0,20-0,30 mm/tour
--------------------------	---

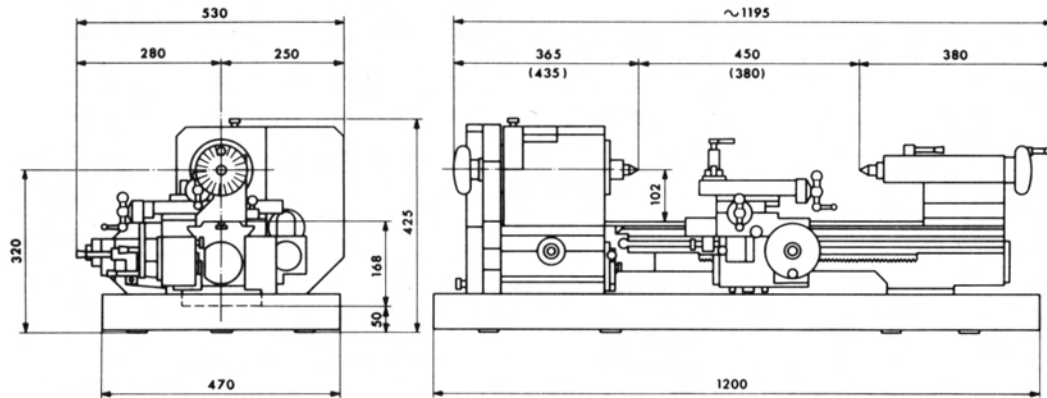
FILETAGE

Pas maximum - avec emploi des roues de rechange standard	4 mm
Tableau indicatif pour 20 filets métriques	0,25-4 mm
Tableau indicatif pour 25 filets anglais	80-6 filets/1"

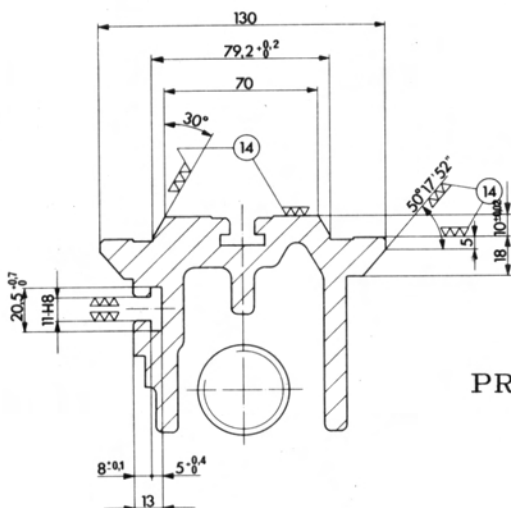
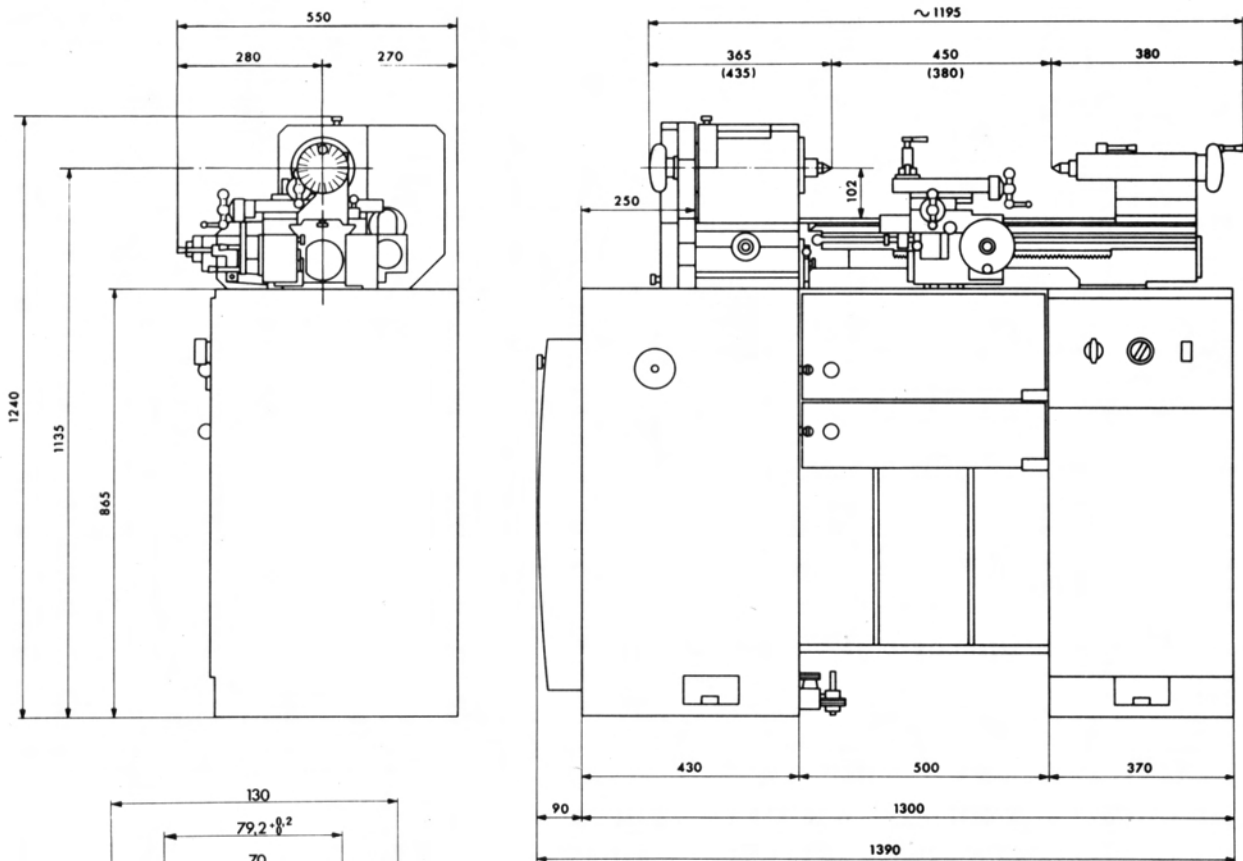
POIDS NET

Tour sur établi	- avec cuvette	225 kg
Tour sur socle		550 kg

TOUR POUR MONTAGE SUR ETABLI



TOUR SUR SOCLE



Les cotes entre parenthèses sont valables pour les tours équipés d'une poupée avec réducteur à engrenages

PROFIL DU BANC

DESCRIPTION ET ENTRETIEN

MISE EN SERVICE

Pour le transport de la machine, la fondation, sa mise de niveau, son branchement électrique ainsi que le nettoyage, se référer à l'instruction IN 102N-80.000.

VIS MÈRE 106-12.100

La vis-mère 106-12.001 trempée avec filet rectifié a un diamètre de 40 mm et un pas de 4 mm.

Elle est montée sur des roulements à billes à contact oblique; le jeu est éliminé et aucun réglage ultérieur ne devient nécessaire. Placée au centre du banc, cachée et protégée des copeaux, elle entraîne le chariot lors des opérations de filetage et de chariotage.

Les roulements de la vis-mère sont graissés à vie; ils ne demandent aucun entretien particulier.

Des butées réglables, montées sur le banc de chaque côté du tablier, permettent un arrêt automatique dans les deux sens. La force exercée sur la vis-mère déclenche la bascule 106-12.003 et coupe ainsi le contact avec la boîte des avances ou de la commande de filetage.

La force de déclenchement peut être réglée à l'aide de la vis 106-12.019.

TABLIER-CHARIOT 106-45.000/-45.200

La longueur de guidage du chariot sur le banc est de 250 mm.

Le volant 106-45.215 de déplacement longitudinal à main donne une avance de 30 mm par tour. Son tambour divisé réglable est prévu pour une lecture de 0,1 mm.

Le chariot contient l'écrou de la vis-mère ainsi que le dispositif de commande de cette dernière.

Réglage du jeu du chariot

Le chariot est muni d'un lardon conique 106-45.102 agissant sur la coulisse. Un jeu éventuel de cette coulisse peut être éliminé en avançant le lardon au moyen de la vis 51-5.075.

Blocage du chariot

Le blocage du chariot dans son mouvement longitudinal peut être obtenu en serrant le levier 125-45.018.

Des butées réglables peuvent se monter dans l'entrée en T frontale du banc. A droite du tablier, monter la butée 106-12.015, à gauche la butée 106-12.026.

L'écrou 106-45.203 de la vis-mère est monté sur une bascule 106-45.202 dont l'axe est équipé de roulements préchargés. La bascule est actionnée par le levier 106-45.221.

Position supérieure = vis-mère enclenchée

Position inférieure = vis-mère déclenchée

Il est possible de rattraper l'usure du peigne écrou 106-45.203. Le réglage se fait alors comme suit :

1. Débloquer la vis 2000.08010.
2. Régler l'excentrique 106-45.205 selon usure.
3. Bloquer la vis 2000.08010 après le réglage.

Le coulisseau du porte-outil est monté sur une semelle orientable, munie d'un blocage. Un dispositif de remise à zéro est prévu pour la semelle. Les vis transversale et longitudinale sont munies de tambours divisés réglables, permettant la lecture au 0,01 mm. Une échelle millimétrique est gravée sur le coulisseau. Deux rainures en T permettent la fixation des accessoires.

La coulisse transversale est munie d'un guidage à queue d'aigle pour la fixation du porte-outil.

Lubrification du tablier-chariot

La lubrification du chariot, des coulisses et du peigne-écrou de la vis-mère, s'effectue par injection d'huile au moyen de la pompe à main livrée avec le tour.

Ce système de lubrification est caractérisé par l'action de nettoyage qu'exerce la pression de l'huile dans les coulisses et les écrous. Appliquer 4 à 5 coups de pompe sur les trois huileurs 2320.00021 et ceci deux fois par semaine. Utiliser une bonne huile minérale d'une viscosité de env. 4°E à 50°C. (Huile correspondant au chiffre 4 sur le tableau de lubrification IN 102N-5).

Tous les roulements du tablier sont graissés à vie; ils ne demandent aucun entretien particulier.

Graissage du palier de la vis du chariot porte-outil

Ce palier breveté contient un roulement à billes pourvu de graisse consistante pour une durée de 5 ans environ. La charge de graisse (bonne graisse pour roulements à billes, chiffre 8 sur le tableau de lubrification IN 102N-5) se renouvelle de la façon suivante :

1. Dévisser l'écrou 125-45.006 en bout de la vis.
2. Retirer le tambour 125-45.003 avec le vernier 125-45.002.
3. Débloquer la vis 2000.04008 de l'écrou 125-45.001 et dévisser ce dernier.
4. Introduire la nouvelle graisse entre les billes du roulement 102-45.507 et remplir la cavité située derrière le roulement après rinçage minutieux à la benzine.

Réglage du palier des vis

Le rattrapage du jeu du roulement ne nécessite aucun démontage.

1. Débloquer la vis 2000.04008 de l'écrou 125-45.001.
2. Visser l'écrou 125-45.001 sur le manchon 102-45.503 selon l'importance du jeu à rattraper.
3. Bloquer fortement la vis de l'écrou 125-45.001.

Le trait de repère gravé sur l'écrou 125-45.001 peut être remis en position convenable en tournant le manchon 102-45.503 maintenu dans son logement par une vis de blocage.

Réglage du jeu des coulisseaux

La coulisse transversale et la coulisse longitudinale sont équipées de lardons coniques 106-45.105 et 102-45.011 pour rattraper le jeu provenant de l'usure.

Le réglage s'effectue simplement par la vis 11A-504.

BOITE DES AVANCES 106-13.000

La boîte des avances située à l'avant gauche de la machine est complètement fermée et lubrifiée à la graisse, pour une durée de 5 ans environ. Utiliser une graisse correspondant au chiffre 11 sur le tableau de lubrification IN 102N-5. La boîte des avances est directement commandée par la broche, à l'aide de courroies trspézoïdales. Le poulet moleté 106-13.044 permet la sélection des 8 avances de chariotage disponibles, à savoir : 0.02, 0.03, 0.04, 0.06, 0.08, 0.10, 0.20 et 0.30 mm/tour de broche. Elles peuvent être changées pendant la marche. Le levier 106-13.034 situé sur le côté droit de la boîte des avances commande la bascule 106-12.003 à l'aide de la tringle 106-13.033, permettant ainsi de sélectionner les deux sens de chariotage et la position de filetage.

Pour éviter une fausse manoeuvre lors du chariotage, la position "filetage" est barrée par la vis 106-13.030.

Tension des courroies

La tension des courroies trapézoïdales peut être corrigée en déplaçant l'axe de la poulie 106-13.038.

1. Dévisser les trois vis 2020.08015 à travers les trois trous prévus dans la poulie.
2. Tendre les courroies en déplaçant l'axe.
3. Bloquer les trois vis 2020.08015.

COMMANDE DE FILETAGE 106-14.000

Les roues de filetage montées à gauche de la poupée sont protégées par une porte pivotante. Le changement des jeux de roues est grandement facilité par l'utilisation des butées 105-85.020.

Le jeu de roues de rechange livré avec la machine permet de réaliser 20 pas métriques (de 0,25 à 4 mm) et 25 pas anglais (de 80 à 6 filets/pouce).

Pour des pas spéciaux, ainsi que pour les filets au module, des roues spéciales sont livrables sur commande.

Montage des roues

Monter les roues selon les tableaux de filetage. Pour obtenir un fonctionnement correct, il est nécessaire de laisser un jeu de 0,05 à 0,1 mm entre chaque roue.

La plaque support des engrenages, pivotant autour de l'axe 4 peut être bloquée au moyen du levier 125-14.124. Lors de travaux de chariotage à vitesses élevées, débrayer les engrenages de filetage. Afin de retrouver la bonne position en travaillant alternativement en chariotage et en filetage, la vis 2020.08015 sert de butée.

Filetage

Embrayer le train d'engrenage de filetage dans la roue d'entraînement de la broche et bloquer le levier 125-14.124.

Sélectionner le filetage au moyen du levier 106-13.034, après avoir ôté la vis 106-13.030.

Enclencher la machine et effectuer la première passe du filetage.

Arrêter la machine et inverser le sens de rotation de la broche.

Enclencher la machine pour le retour du chariot.

Inverser à nouveau le sens de rotation pour la passe suivante.

Continuer ces opérations jusqu'à ce que le filetage soit terminé.

Après le filetage, déclencher le levier 106-13.034 et le barrer au moyen de la vis 106-13.030. Débrayer le train d'engrenages.

Lubrification

Les roulements de ce groupe sont lubrifiés par la graisse pour une durée de 5 ans environ. Ils ne demandent aucun entretien.

Appliquer de la graisse Klüber Isoflex LDS 18 spéciale A sur les engrenages, chaque fois qu'un nouveau jeu est monté.

Serrage rapide par levier 106-30.600 ou -32.600

Le montage du serrage rapide sur le tour 102N VM diffère quelque peu de celui d'un serrage standard, ceci avant tout en raison de l'adjonction de la poulie 106-14.026 et de l'engrenage 106-30.606, destinés à entraîner la boîte de vitesse et la boîte de filetage.

Les chapitres concernant le démontage du serrage qui se trouvent dans la description de la poupée sont valables à l'exception du point traitant le desserrage de la bague 105-21.628. Ce point peut être ignoré du fait que la pièce n'est pas présente sur 102N VM.

La numérotation des clefs de serrage peut en outre varier selon l'exécution de la poupée.

Afin de limiter la course de la fourche 105-21.621, le support 106-21.622 est muni d'un support 106-21.621 contenant une vis-butée réglable.

Lorsque la pince est desserrée, cette vis-butée doit empêcher la douille 105-21.624 d'entrer en contact avec le porte-chien 105-21.607.

INSTRUCTION POUR LE MONTAGE ET LE CALCUL
DES ROUES DE RECHANGE

1. Introduction

Le jeu de roues livré normalement avec la machine permet d'effectuer 45 pas différents, soit :

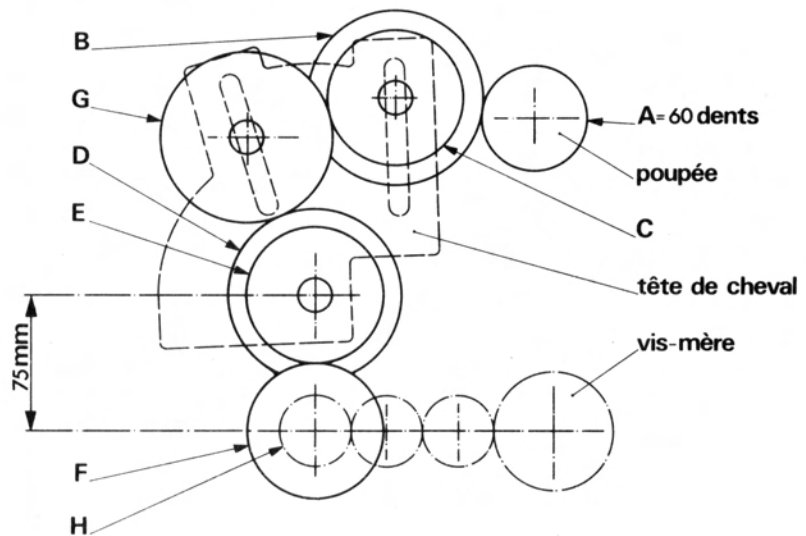
- 20 pas métriques de 0,25 à 4 mm
- 25 pas anglais de 80 à 6 filets au "

Pas spéciaux au moyen de roues de rechange supplémentaires.

Sur demande, nous calculons les jeux de roues pour des pas ne figurant pas dans les tabelles, ceci dans les plus brefs délais.

2. Exécution d'un pas ne figurant pas dans les tableaux

Schéma du train d'engrenages



- A = Roue de 60 dents montée sur la broche de la poupée; n'est pas considérée comme roue de rechange.
- B, C, D, E = Roues de rechange montées sur la tête de cheval.
- F = Roue de rechange montée sur arbre fixe.
- G = Roue intermédiaire pour pas à gauche, à choisir en fonction de la disposition des entrées de la tête de cheval.

Les roues dessinées en traits mixtes assurent la liaison jusqu'à la vis-mère. Elles sont montées à l'intérieur de la machine et ne sont pas considérées comme roues de rechange. On doit cependant en tenir compte, car ces roues sont montées dans un rapport.

$\frac{H}{\text{Roue sur vis-mère}}$	=	$\frac{1}{1,5}$
Pas de la vis-mère	=	4 mm
Entraxe EF	=	75 mm fixe
Entraxe CD	=	minimum 65 mm (encombrement)

Compte tenu des remarques ci-dessus, la formule pour la recherche des roues de rechange se présente comme suit :

$$\frac{\text{Pas à faire}}{\text{Pas de la vis-mère}} = \frac{\text{Roues menantes}}{\text{Roues menées} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5}$$

Si les roues ainsi obtenues ne se montent pas pour des raisons d'encombrement, refaire le calcul avec des nombres de dents différents.

3. Exemples

a Filet métrique :

Soit à trouver le jeu de roues pour le pas de 1,125 mm

Rapport théorique des roues à monter :

$$\frac{\text{Pas à obtenir}}{\text{Pas de la vis-mère}} = \frac{1,125}{4} = \underline{\underline{0,28125}}$$

Choisir le nombre de dents des roues dont le quotient approche autant que possible 0,28125

$$\frac{\text{Roues menantes}}{\text{Roues menées} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot 81 \cdot 75}{120 \cdot 96 \cdot 75 \cdot 1,5} = \underline{\underline{0,28125}}$$

b Filet anglais :

Soit à trouver le jeu de roues pour le pas de 46 filets au "

Rapport théorique des roues à monter :

$$\frac{25,4}{\text{Nbre de filets au " } \cdot \text{ pas de la vis-mère}} = \frac{25,4}{46 \cdot 4} = \underline{\underline{0,13804}}$$

Choisir le nombre de dents des roues dont le quotient approche autant que possible 0,13804

$$\frac{\text{Roues menantes}}{\text{Roues menées} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot 71 \cdot 50}{127 \cdot 81 \cdot 100 \cdot 1,5} = \underline{\underline{0,13803}}$$

Rapport théorique = 0,13804

Rapport du jeu de roues = 0,13803

Erreur 0,00001

G pour pas à gauche
für Linksgewinde
for lefthand pitches
per passo a sinistra

Jeu de roues standard :
Standard-Rädersatz :
Standard-gear-set :
Serie di ruote standard :

30	50	55	60	64
72	75 ³	80 ²	81	83
84	90	92	93	96
98	100 ²	101	102	104
108	116	120 ²	125	126
127				

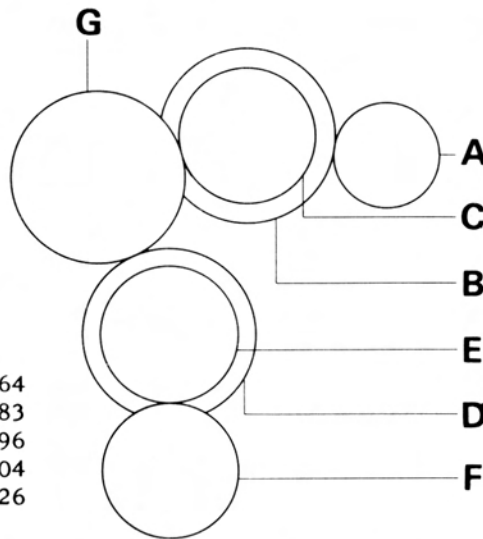


TABLEAU DE FILETAGE POUR
BOITE PAR ROUES DE
RECHANGE



GEWINDESCHNEIDTABELLE
FUER WECHSELRAEDERGETRIEBE

SCREW-CUTTING CHART FOR
GEAR CHANGING BOX

TABELLA DI FILETTATURA PER
SCATOLA CON RUOTE
INTERCAMBIABILI

FILETS METRIQUES
METRISCHE GEWINDE
METRIC THREADS
PASSI METRICI

Avec jeu standard; mit Standard-Rädersatz;
with standard-gear-set; con serie standard :

							
	A	B	C	D	E	F	G
0,25	60	120	72	96	30	120	100
0,3	60	120	72	80	30	120	90
0,35	60	120	84	80	30	120	80
0,4	60	120	96	80	30	120	80
0,45	60	120	108	80	30	120	60
0,5	60	120	72	96	50	100	100
0,6	60	120	72	80	50	100	90
0,7	60	120	84	80	50	100	80
0,75	60	120	81	72	50	100	80
0,8	60	120	96	80	50	100	80
0,9	60	120	108	80	50	100	60
1	60	120	72	96	75	75	100
1,25	60	120	90	96	75	75	80
1,5	60	120	81	72	75	75	80
1,75	60	120	84	64	75	75	80
2	60	120	72	96	100	50	100
2,5	60	120	90	96	100	50	80
3	60	120	81	72	100	50	80
3,5	60	120	84	64	100	50	80
4	60	120	96	64	100	50	80

G pour pas à gauche
für Linksgewinde
for lefthand pitches
per passo a sinistra

Jeu de roues standard :
Standard-Rädersatz :
Standard-gear-set :
Serie di ruote standard :

30	50	55	60	64
72	75 ³	80 ²	81	83
84	90	92	93	96
98	100 ²	101	102	104
108	116	120 ²	125	126
127				

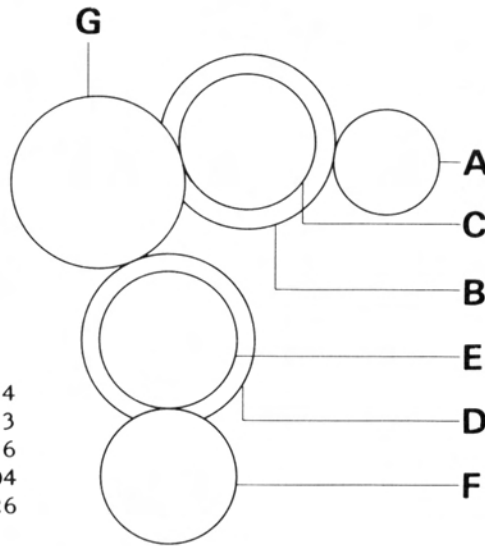


TABLEAU DE FILETAGE POUR
BOITE PAR ROUES DE
RECHANGE



GEWINDESCHNEIDTABELLE
FUER WECHSELRAEDERGETRIEBE



SCREW-CUTTING CHART FOR
GEAR CHANGING BOX

TABELLA DI FILETTATURA PER
SCATOLA CON RUOTE
INTERCAMBIABILI

FILETS ANGLAIS
ENGLISCHE GEWINDE
ENGLISH THREADS
PASSI WHITWORTH

┌ Avec jeu standard; mit Standard-Rädersatz;
with standard-gear-set; con serie standard :

							
	A	B	C	D	E	F	G
80	60	116	93	101	30	120	80
72	60	127	84	75	30	120	80
64	60	127	126	100	30	120	55
62	60	127	108	83	30	120	60
56	60	127	108	75	30	120	60
48	60	127	126	75	30	120	60
44	60	125	92	102	50	100	80
40	60	116	93	101	50	100	80
36	60	127	84	75	50	100	80
32	60	127	126	100	50	100	55
30	60	127	82	122	75	75	90
28	60	127	108	75	50	100	60
27	60	127	112	75	50	100	60
26	60	127	76	98	75	75	96
24	60	127	126	75	50	100	60
22	60	125	92	102	75	75	80
20	60	116	93	101	75	75	80
19	60	127	104	98	75	75	72
18	60	127	84	75	75	75	80
16	60	127	126	100	75	75	55
14	60	127	108	75	75	75	60
13	60	127	76	98	100	50	80

 $n 1''$							G
	A	B	C	D	E	F	
12	60	127	126	75	75	75	60
11 $\frac{1}{2}$	60	127	97	83	90	60	80
11	60	125	92	102	100	50	80
10	60	116	93	101	100	50	80
9	60	127	84	75	100	50	80
8	60	127	126	100	100	50	55
7	60	127	108	75	100	50	60
6	60	127	126	75	100	50	60

G pour pas à gauche
für Linksgewinde
for lefthand pitches
per passo a sinistra

Jeu de roues standard :
Standard-Rädersatz :
Standard-gear-set :
Serie di ruote standard :

30	50	55	60	64
72	75 ³	80 ²	81	83
84	90	92	93	96
98	100 ²	101	102	104
108	116	120 ²	125	126
127				

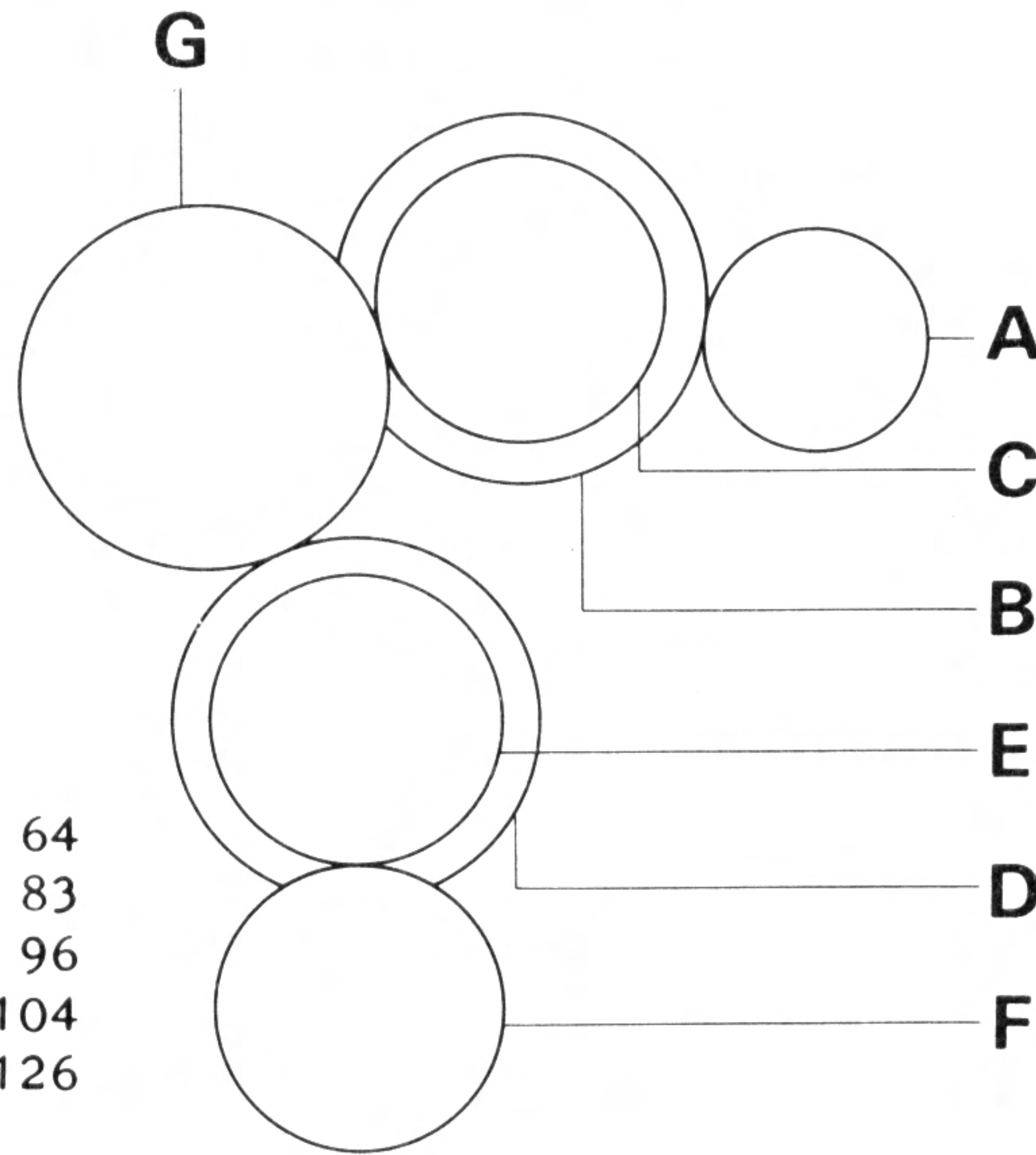


TABLEAU DE FILETAGE POUR
BOITE PAR ROUES DE
RECHANGE

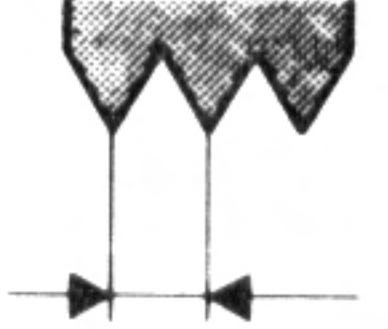
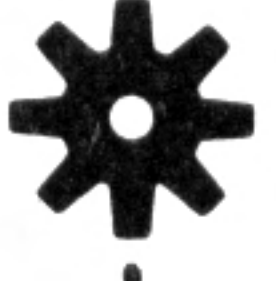
GEWINDESCHNEIDTABELLE
FUER WECHSELRAEDERGETRIEBE

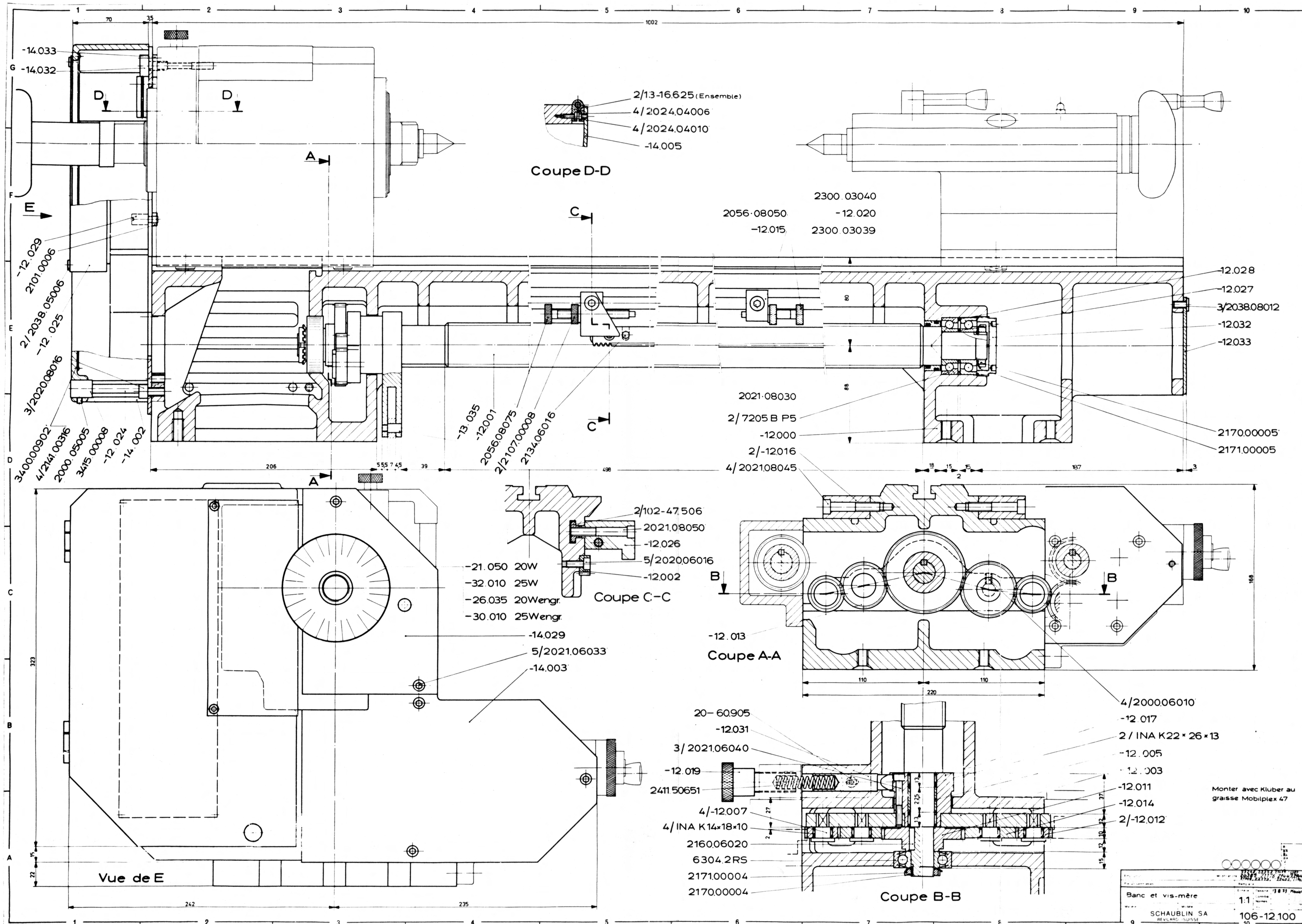
SCREW-CUTTING CHART FOR
GEAR CHANGING BOX

TABELLA DI FILETTATURA PER
SCATOLA CON RUOTE
INTERCAMBIABILI

FILETS AU MODULE
MODULGEWINDE
MODULE THREADS
PASSI MODULARI

Avec jeu standard; mit Standard-Rädersatz;
with standard-gear-set; con serie standard :

MODULE 							
	A	B	C	D	E	F	G
0,25	60	120	86	73	50	100	80
0,3	60	120	82	116	75	75	90
0,35	60	120	80	97	75	75	90
0,4	60	120	82	87	75	75	80
0,5	60	120	86	73	75	75	80
0,6	60	120	82	116	100	50	90
0,7	60	120	80	97	100	50	90
0,75	60	120	86	73	90	60	80
0,8	60	120	82	87	100	50	80
0,9	60	120	88	83	100	50	80
1	60	120	86	73	100	50	80
1,25	60	119	92	63	100	50	80



- 2/13-16625 (Ensemble)
- 4/2024.04006
- 4/2024.04010
- 14.005

Coupe D-D

- 2056.08050
- 12.015
- 2300.03040
- 12.020
- 2300.03039

- 14.033
- 14.032
- 12.029
- 2/101.0006
- 2/2038.05006
- 12.025
- 3/2020.06016
- 34.000.0902
- 4/2141.00316
- 2000.05005
- 3415.00008
- 12.024
- 14.002

- 13.035
- 12.001
- 2056.08075
- 2/2107.00008
- 2134.06016

- 2021.08030
- 2/7205 B P5
- 12.000
- 2/-12.016
- 4/2021.08045

- 12.028
- 12.027
- 3/2038.08012
- 12.032
- 12.033
- 2170.00005
- 2171.00005

- 2/102-47.506
- 2021.08050
- 12.026
- 5/2020.06016
- 12.002

Coupe C-C

- 21.050 20W
- 32.010 25W
- 26.035 20Wengr.
- 30.010 25Wengr.

- 14.029
- 5/2021.06033
- 14.003

Coupe A-A

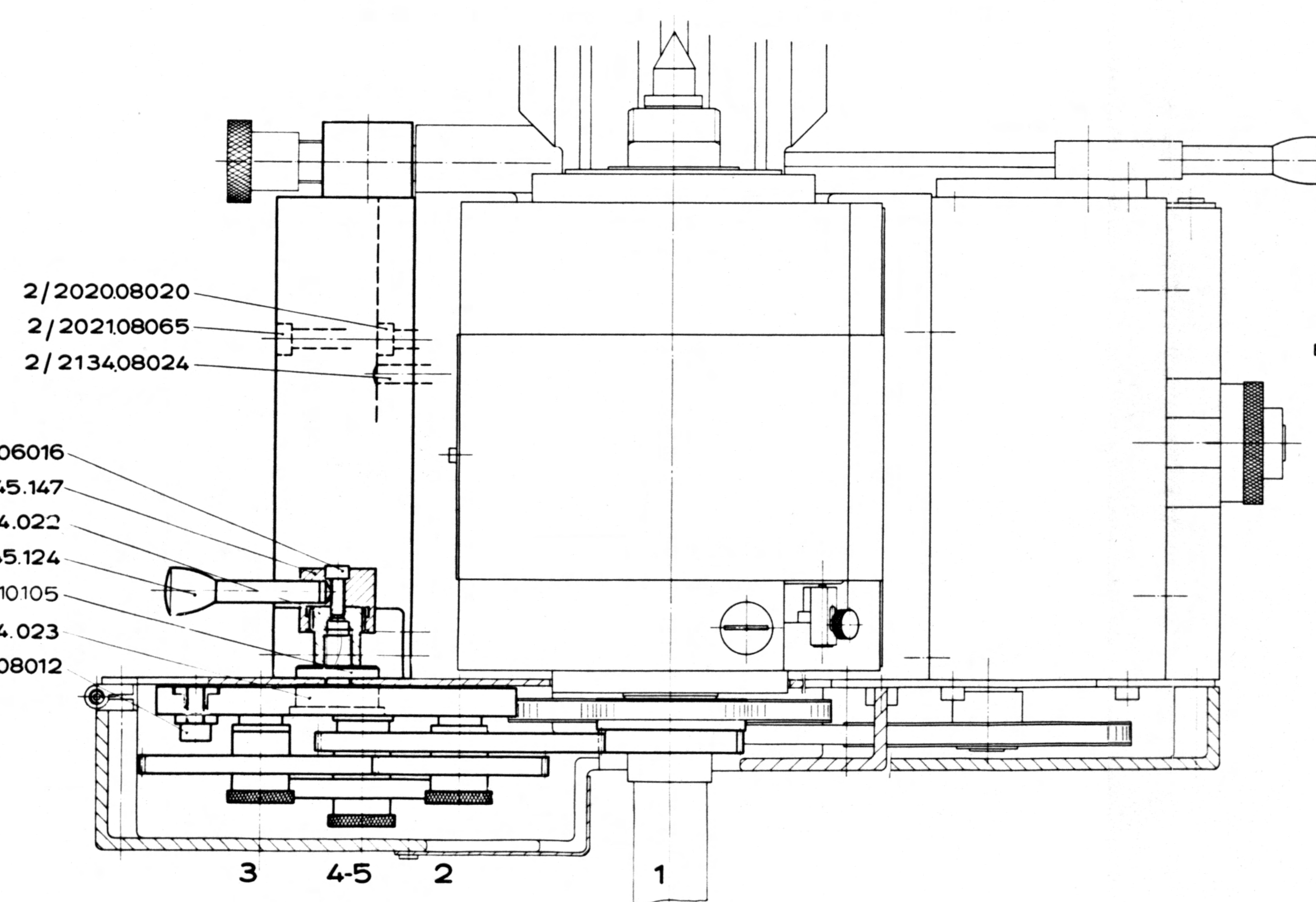
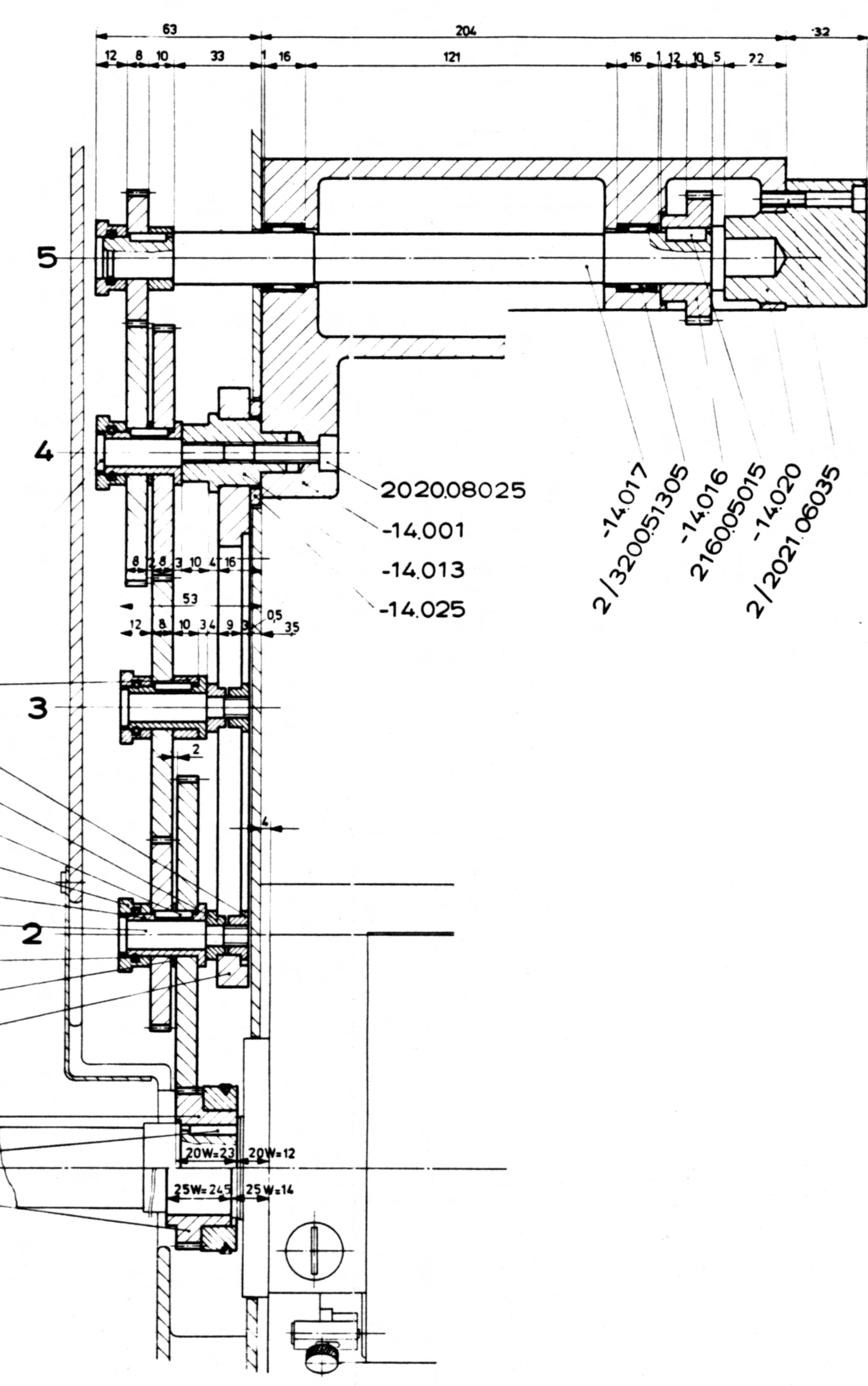
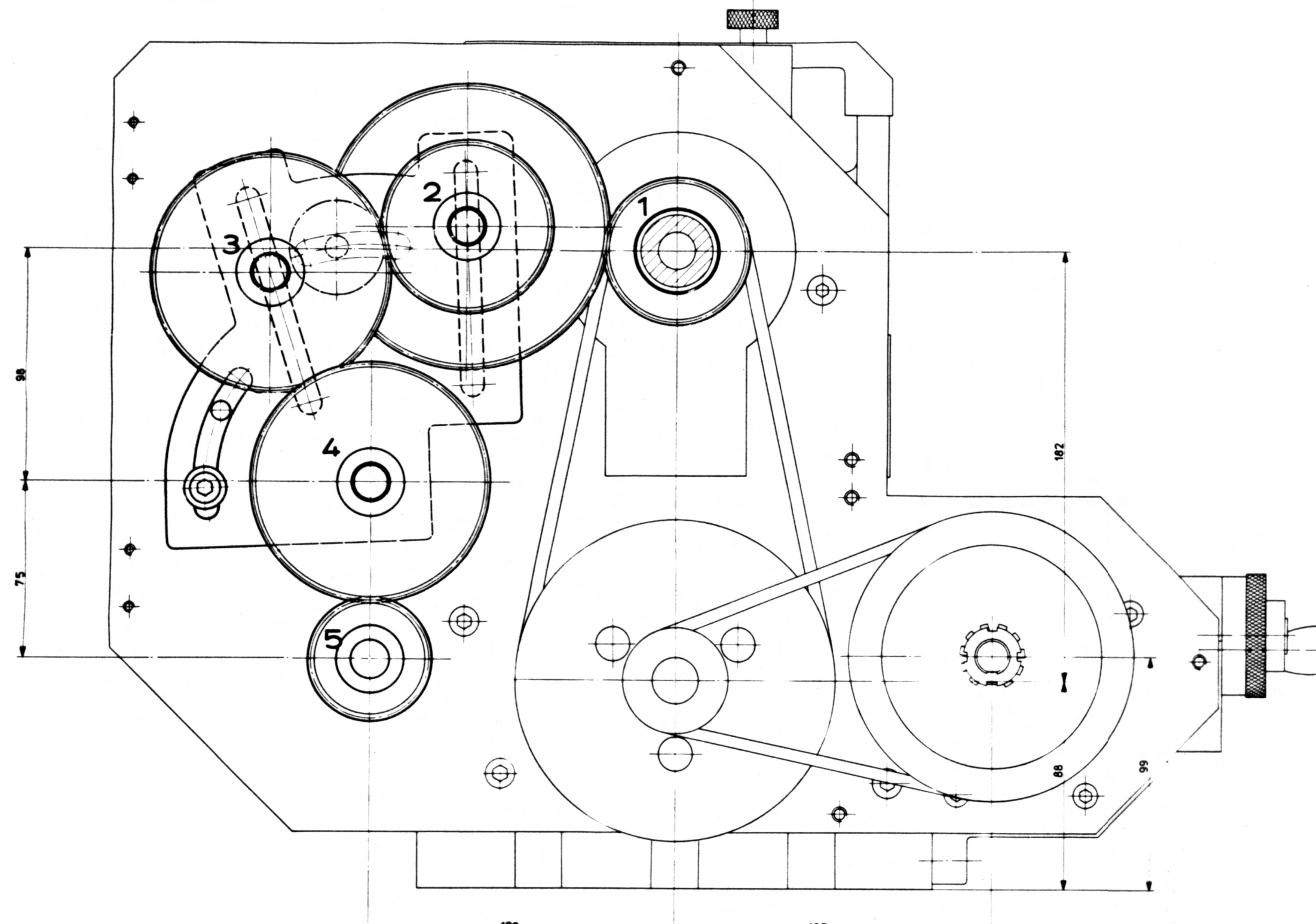
- 12.013

- 20-60905
- 12.031
- 3/2021.06040
- 12.019
- 2411.50651
- 4/-12.007
- 4/INA K14x18x10
- 2160.06020
- 6304.2RS
- 2171.00004
- 2170.00004

Coupe B-B

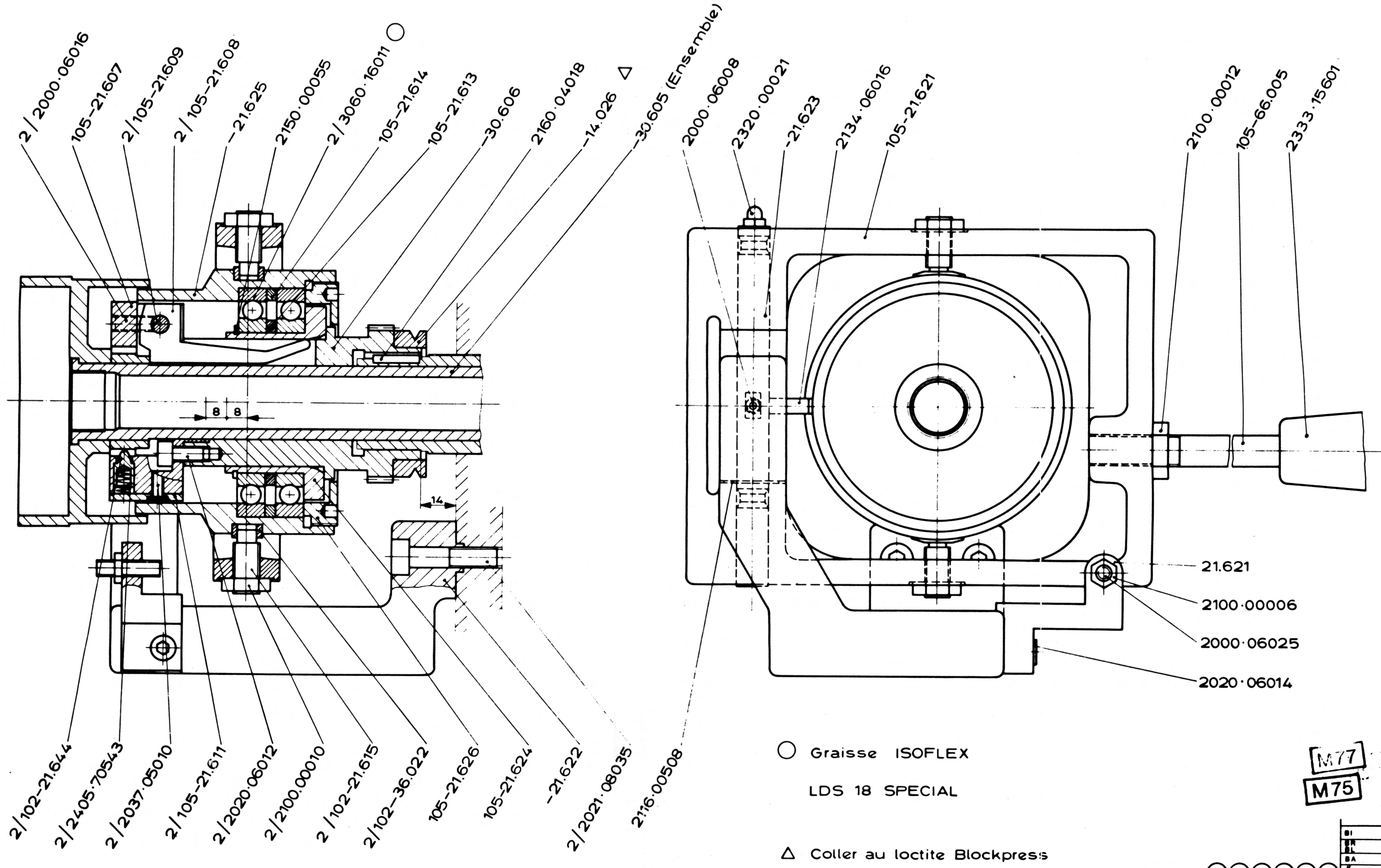
- 4/2000.06010
- 12.017
- 2/INA K22x26x13
- 12.005
- 12.003
- 12.011
- 12.014
- 2/-12.012

Monter avec Kluber au graisse Mobilplex 47



- 105-85202
- 2/102-85252
- 3/-14.011
- 3/-14.012
- 4/102-85258
- 4/105-85020
- 3/105-85019
- 2/-14.014
- 4/23000114
- 2/102-85257
- 14.021
- Ens. -14.009 (ppée W20)
- 2160.04018
- Ens. -14.008 (ppée W25)

Cde de filetage		1:1
SCHAUBLIN SA		106-14.000
BEVILARD SUISSE		



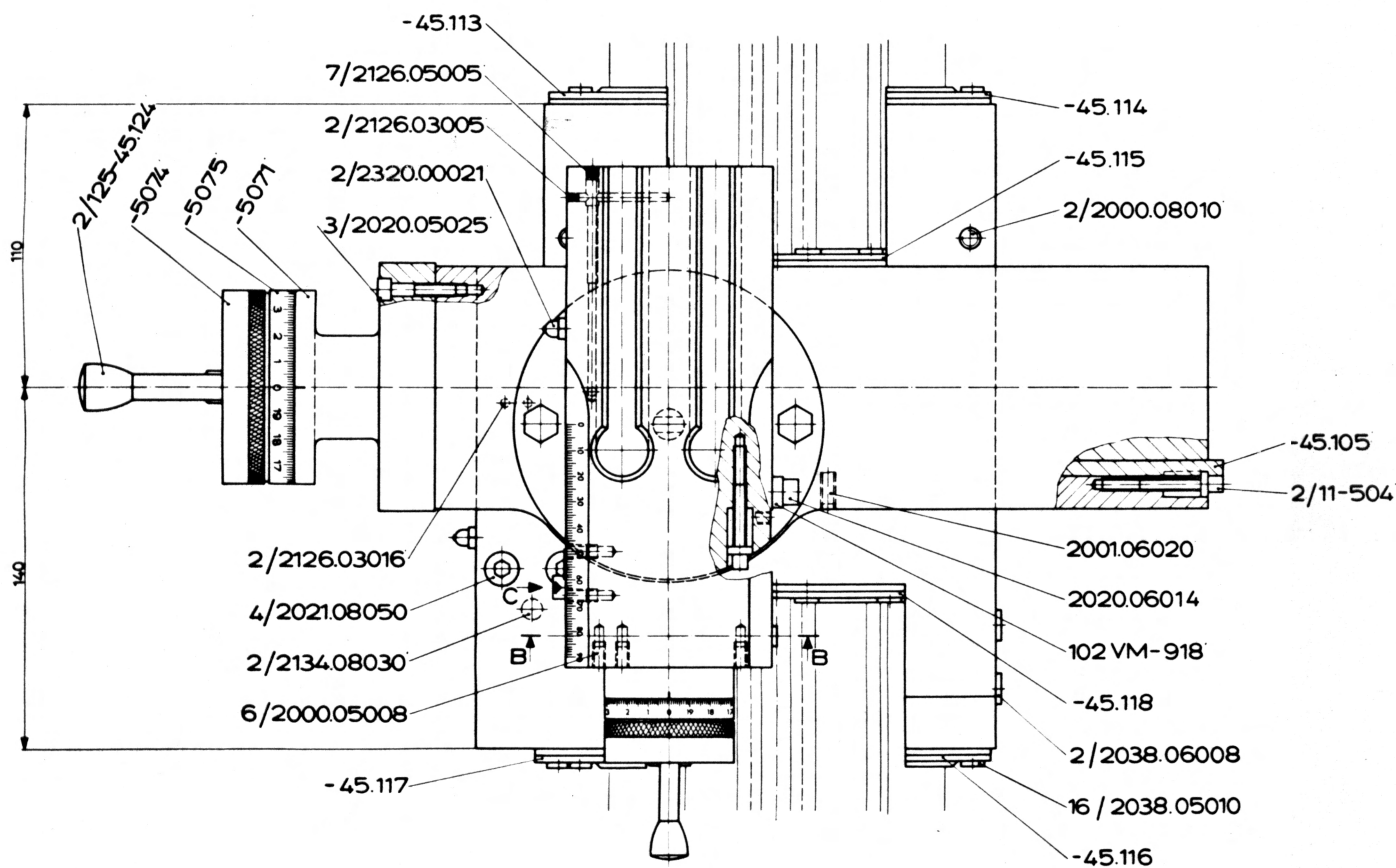
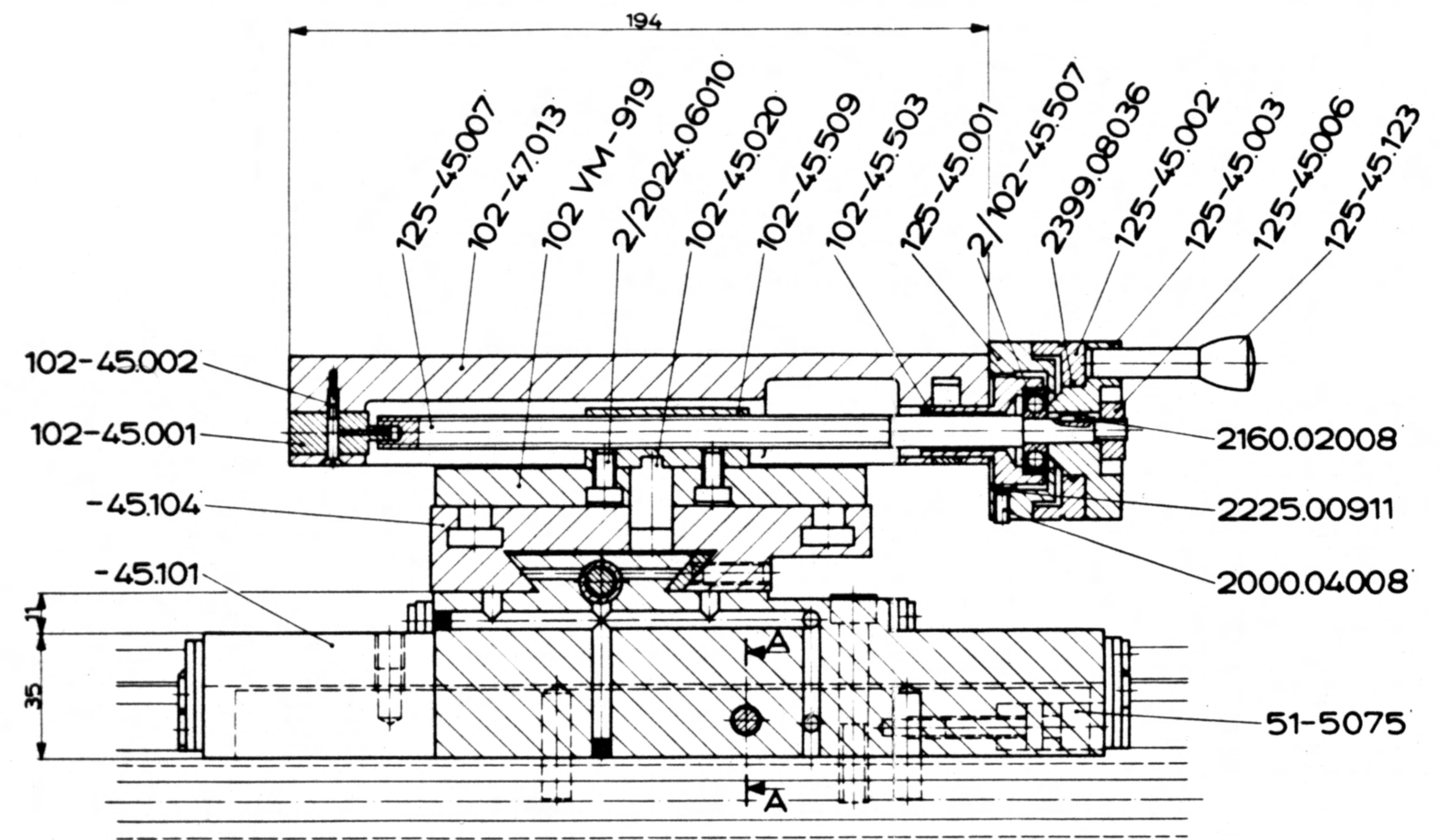
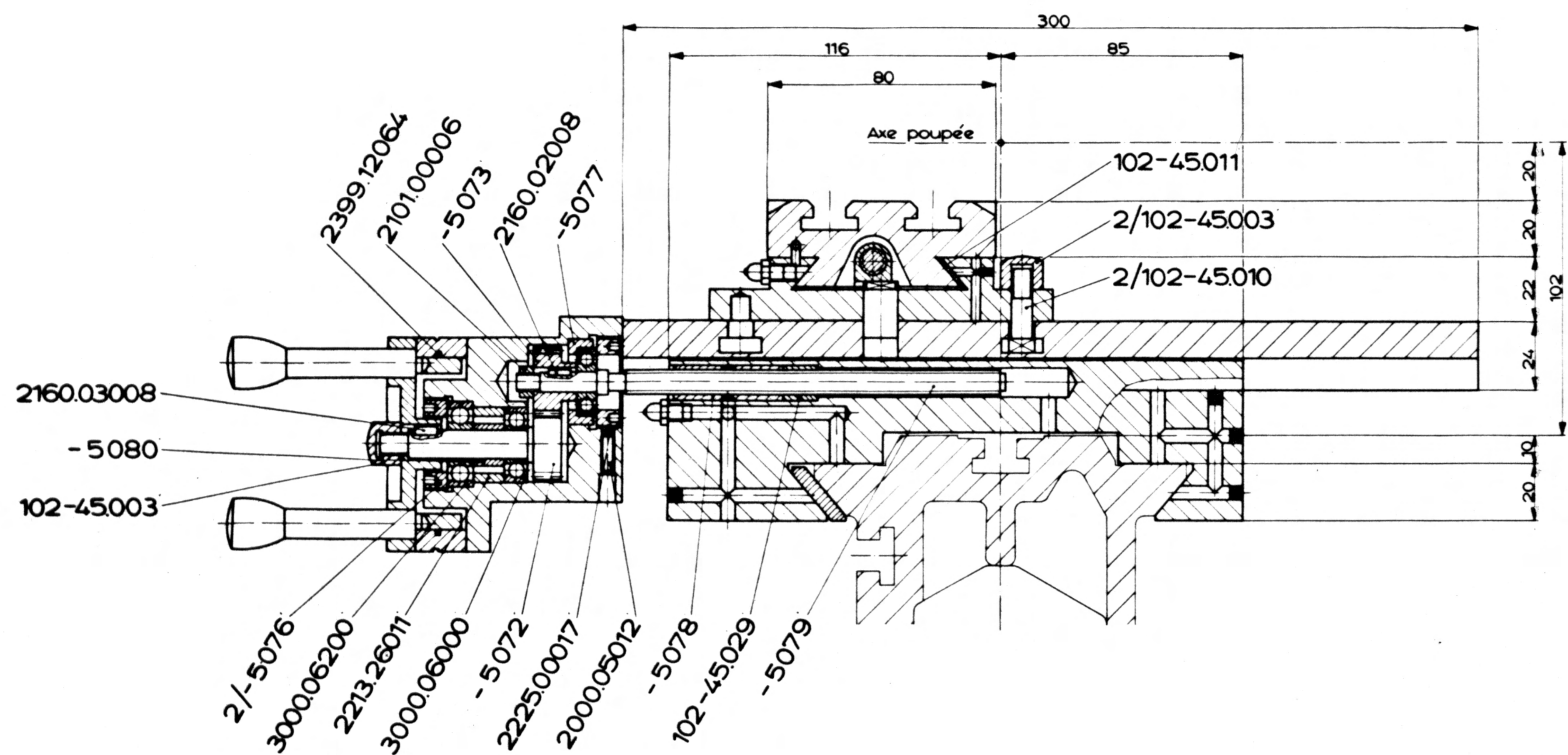
2 / 2000.06016
 105-21.607
 2 / 105-21.609
 2 / 105-21.608
 21.625
 2150.00055
 2 / 3060.16011 ○
 105-21.614
 105-21.613
 30.606
 2160.04018
 14.026 △
 30.605 (Ensemble)
 2000.06008
 2320.00021
 21.623
 2134.06016
 105-21.621
 2100.00012
 105-66.005
 2333.15601
 21.621
 2100.00006
 2000.06025
 2020.06014
 2 / 102-21.644
 2 / 2405.70543
 2 / 2037.05010
 2 / 105-21.611
 2 / 2020.06012
 2 / 2100.00010
 2 / 102-21.615
 2 / 102-36.022
 105-21.626
 105-21.624
 21.622
 2 / 2021.08035
 2116.00508

○ Graisse ISO FLEX
LDS 18 SPECIAL

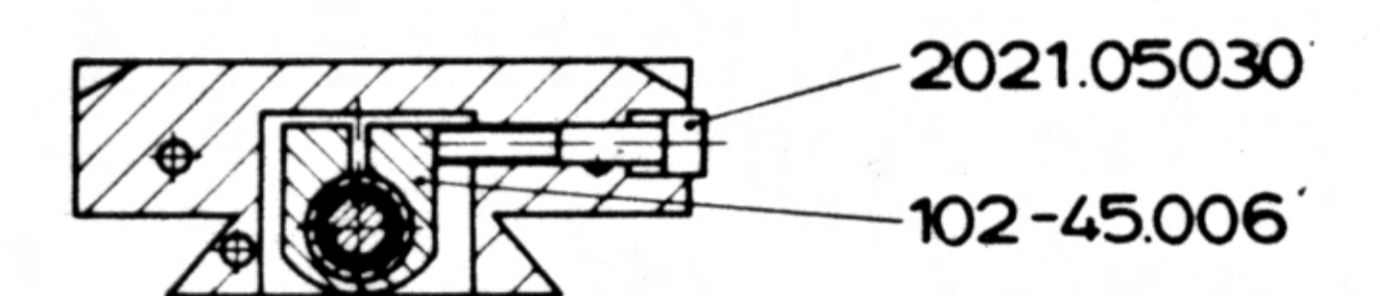
△ Coller au loctite Blockpresis

M77
M75

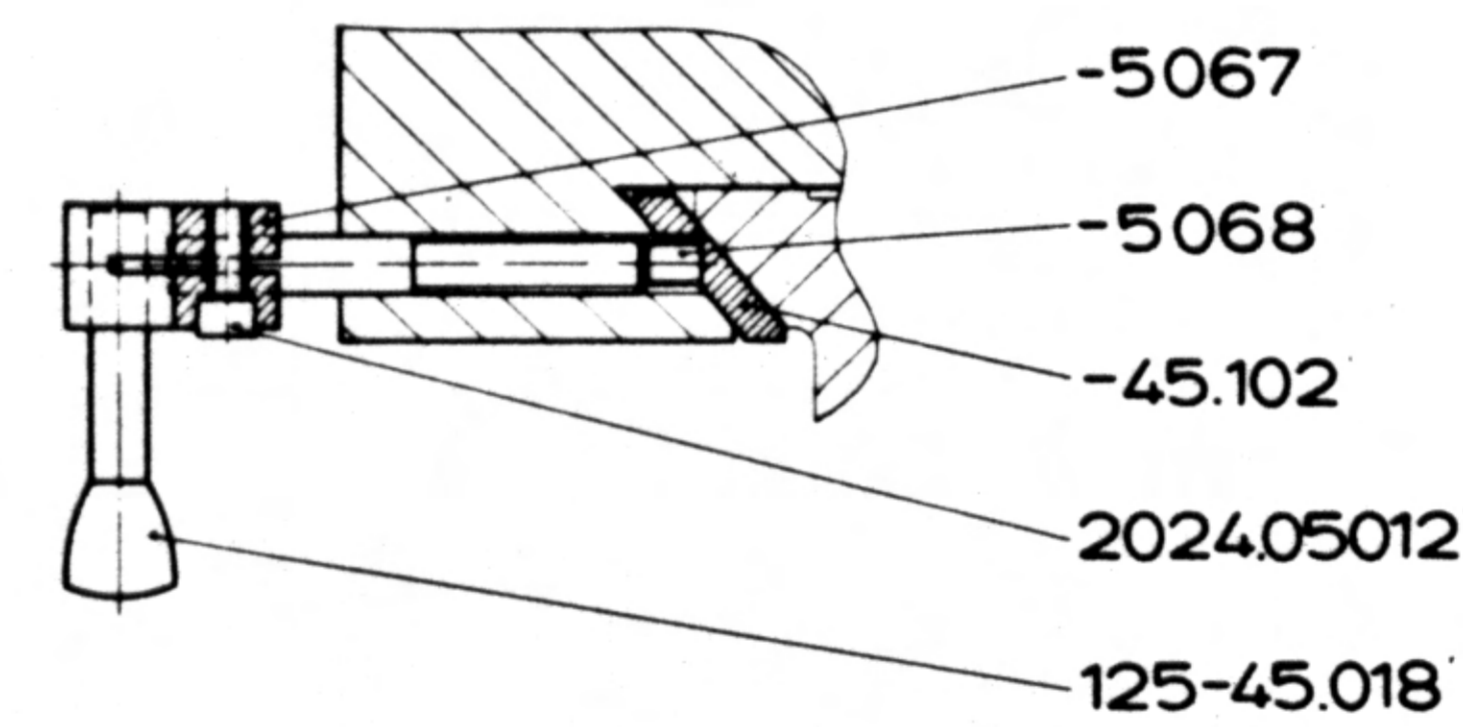
Empl pour 106-30-31		Modifications 20110, 21174, 22413, 23706	
Pièces semblées		Remplace	
Serrage rapide à main pour poupée W 25		Echelle	Dessiné Lesniah 23.975A
Mètre		1:1	Contrôle
Modèle			Normes
Vu			
SCHAUBLIN SA BÉVILARD (SUISSE)		106-30.600	



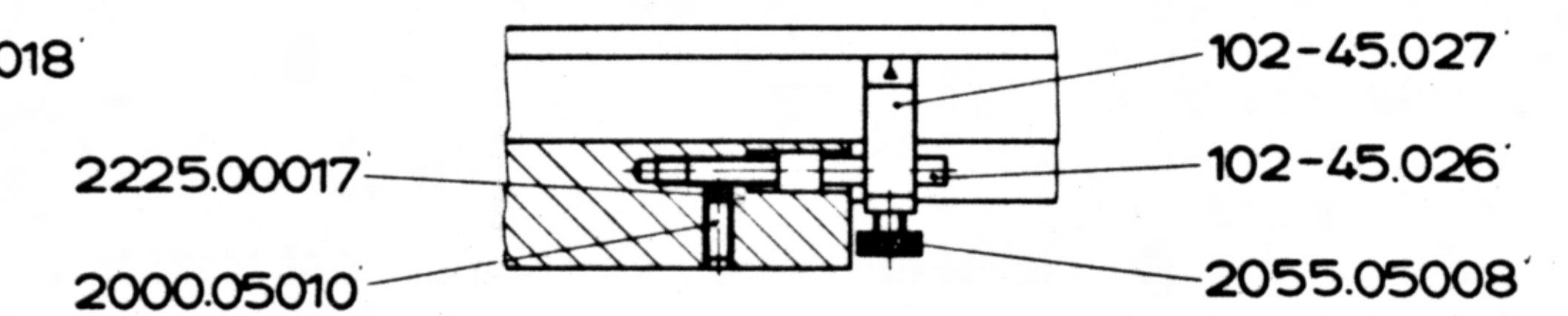
Coupe B-B



Coupe A-A



Détail C



Course longitudinale 90mm
Course transversale 100mm

Emp. pour		Modification 22041.23998	
Pièces comprises		Révisé M. J. J. E. C.	
Chariot à vis		Echelle 1:1	
Maison		SCHAUBLIN SA	
Membre		BEVLARD (SUISSE)	
		106-45.000	

POUPEE W20 A ROULEMENTS AVEC REDUCTEUR A ENGRENAGES 5 : 1

CARACTERISTIQUES

Filetage du nez de broche	M 37,6 x 3 mm
Portée cylindrique du nez de broche	∅ 37,97 x 10 mm
Alésage de la broche	∅ 22,6 mm
Passage outre en pince normale	∅ 14,5 mm
Cône intérieur de la broche	15°
Largeur des gradins de la poulie	32 mm
Diamètre des gradins de la poulie	∅ 75/100/125 mm

Type	102N-26.000/26.000 L	102N-27.000/27.000 L
Poids	33 kg 600 / 41 kg 600	34 kg 300 / 42 kg 300

Type 102N-26.000 Exécution ouverte avec serrage par clé à main

Type 102N-27.000 Exécution fermée avec serrage par clé à main

Type 102N-26.000 L Exécution ouverte avec serrage rapide par levier à main

Type 102N-27.000 L Exécution fermée avec serrage rapide par levier à main

Les deux roulements de la broche sont montés sous précharge. De ce fait, aucun réglage de jeu ne sera nécessaire.

Dans des conditions normales, cette précharge est maintenue pendant toute la période de graissage des roulements.

ENTRETIEN

Nettoyage à la réception

Lors de l'expédition, les parties usinées extérieures et intérieures sont revêtues d'une couche de graisse antirouille spéciale.

Cette graisse n'a aucune propriété lubrifiante, sa présence risque de provoquer des grippages sérieux, même plusieurs semaines après la mise en service. Nettoyer tout le dispositif avec un chiffon blanc chimiquement neutre (exempt de chlore ou d'acide) imbibé de pétrole.

Eviter l'emploi de l'alcool, de l'essence pour automobile qui contient souvent de l'alcool ou de tout autre produit organique qui dissoudrait la peinture cellulosique.

Recouvrir ensuite d'huile de lubrification toutes les parties où le métal est à nu.

Lubrification des paliers de la broche et des roulements du serrage rapide par levier à main

Les roulements de la poupée et du serrage rapide sont graissés pour une durée de 5 ans environ, avec de la graisse Klüber Isoflex LDS 18 Spéciale A.

Pour renouveler la couche de graisse, procéder au graissage par immersion en choisissant un endroit propre et à l'abri de la poussière.

1. Plonger les roulements dans de la benzine rectifiée et laisser dissoudre la vieille couche de graisse pendant 1 à 2 heures.
2. Agiter les roulements dans un deuxième récipient rempli avec de la benzine rectifiée sans tourner les bagues l'une contre l'autre.
3. Les roulements ainsi nettoyés sont trempés dans une solution de 70% de benzine rectifiée et de 30% de graisse Isoflex LDS 18 Spéciale A.
La solution, pénétrant dans les moindres espaces, garantit après évaporation du solvant une couche régulière et durable.



Lubrification du serrage rapide

L'axe de pivotement du levier (105-21.623) comprend un huileur 2320.00021 pour injection par pompe à main.

Une fois par semaine, donner quelques coups de pompe sur ce huileur. Utiliser une bonne huile minérale de $\sim 2,5^{\circ}\text{E}/50^{\circ}\text{C}$ (par exemple MOBIL DTE-Oil light).

Démontage de la poupée

Pour le graissage ou le remplacement des roulements, la poupée doit être démontée comme suit :

1. Décrocher la courroie dans le socle.
2. Desserrer les deux excentriques 102-21.006 et retirer la poupée du banc.
3. Retirer la clé de serrage 105-26.610
4. Desserrer la vis 2020.05015 qui, à l'aide de la bague 102-21.628 bloque le manchon du serrage rapide sur la broche.
5. Dévisser complètement les deux vis 2021.08035 qui fixent le support 105-21.622 au bâti de la poupée et éloigner tout le dispositif de serrage rapide.
6. Débloquer les deux vis d'arrêt 2037.05010 de l'écrou 105-23.015 et dévisser ce dernier. (Au remontage de cet écrou, lire les instructions de réglage de la précharge des roulements).
7. Dévisser les trois vis 2020.05015 et éloigner le couvercle 105-26.005.
8. Dévisser les quatre vis 2020.06015 de la chicane 105-26.009.
9. Enlever le couvercle 105-27.002 de la poupée en dévissant les quatre vis de fixation.
10. Retirer la bride 105-27.052 en dévissant les vis 2021.05035.
11. Chasser la broche 105-26.052 d'arrière en avant à l'aide d'un marteau en plastique en ôtant successivement la poulie 105-26.053 et les engrenages 105-26.066 et 105-26.021.
12. Démontez les roulements. (Les deux vis 2037.05008 sont à remplacer par des vis plus longues pour extraire le roulement).
13. Remonter le tout dans l'ordre inverse du démontage.

REGLAGE DE LA PRECHARGE DES ROULEMENTS

Le montage avec des roulements fraîchement lubrifiés ou de nouveaux roulements se fait dans l'ordre inverse du démontage (voir chapitre précédent chiffres 12 à 6).

Tourner l'écrou 105-23.015 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu entre les roulements.

De cette position, les roulements seront préchargés par une avance de l'écrou de 15/1000 de mm.

La rotation correspondant à cette avance se calcule de la façon suivante :

$$\text{Pas de l'écrou} = 1 \text{ mm}$$

$$\text{Précharge} = 15/1000 \text{ mm}$$

$$\text{Rotation de l'écrou : } \frac{1 \times 360 \times 15}{1000} = \underline{5,4^\circ}$$

Mesuré sur la circonférence de l'écrou, cela donne un déplacement de :

$$\frac{\varnothing 62 \times \pi \times 5,4}{360} = \underline{\underline{2,92 \text{ mm}}}$$

A la suite de ce réglage, terminer le montage. (Voir chiffres 5 à 1).

DEMONTAGE DU SERRAGE RAPIDE PAR LEVIER A MAIN

Pour le graissage ou le remplacement des roulements, le serrage rapide par levier à main doit être démonté comme suit :

1. Retirer la clé de serrage 105-26.610.
2. Desserrer la vis 2020.05015 qui, à l'aide de la bague 102-21.628 bloque le manchon du serrage rapide sur la broche.
3. Dévisser complètement les deux vis 2021.08035 et éloigner tout le dispositif de serrage rapide de la poupée.
4. Dévisser les deux vis 105-34.037 afin de libérer les patins 102-36.022.
5. Dévisser l'écrou de blocage 105-21.626.
6. Dévisser les deux vis 2020.06012 et enlever le porte-chien 105-21.607 du manchon.
7. Retirer la cage 105-21.625.
8. Démontez la bague Seeger 2150.00055.
9. Remplacer les roulements.

Remonter le tout dans l'ordre inverse du démontage.

REMPACEMENT DES CHIENS DU SERRAGE RAPIDE

Pour le remplacement des chiens, le serrage rapide doit être démonté. (Voir chapitre précédent chiffres 1 à 7). Ensuite, dévisser les deux vis 2000.06015 et déchasser les axes 105-21.609. Changer les chiens et remonter le tout dans l'ordre inverse du démontage.

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE LA BROCHE

Le piston 102-21.008 peut être introduit dans un trou quelconque du flanc de la poulie 105-26.053 au moyen du poulet à tête moletée 102-22.022, permettant ainsi le verrouillage à volonté de la broche.

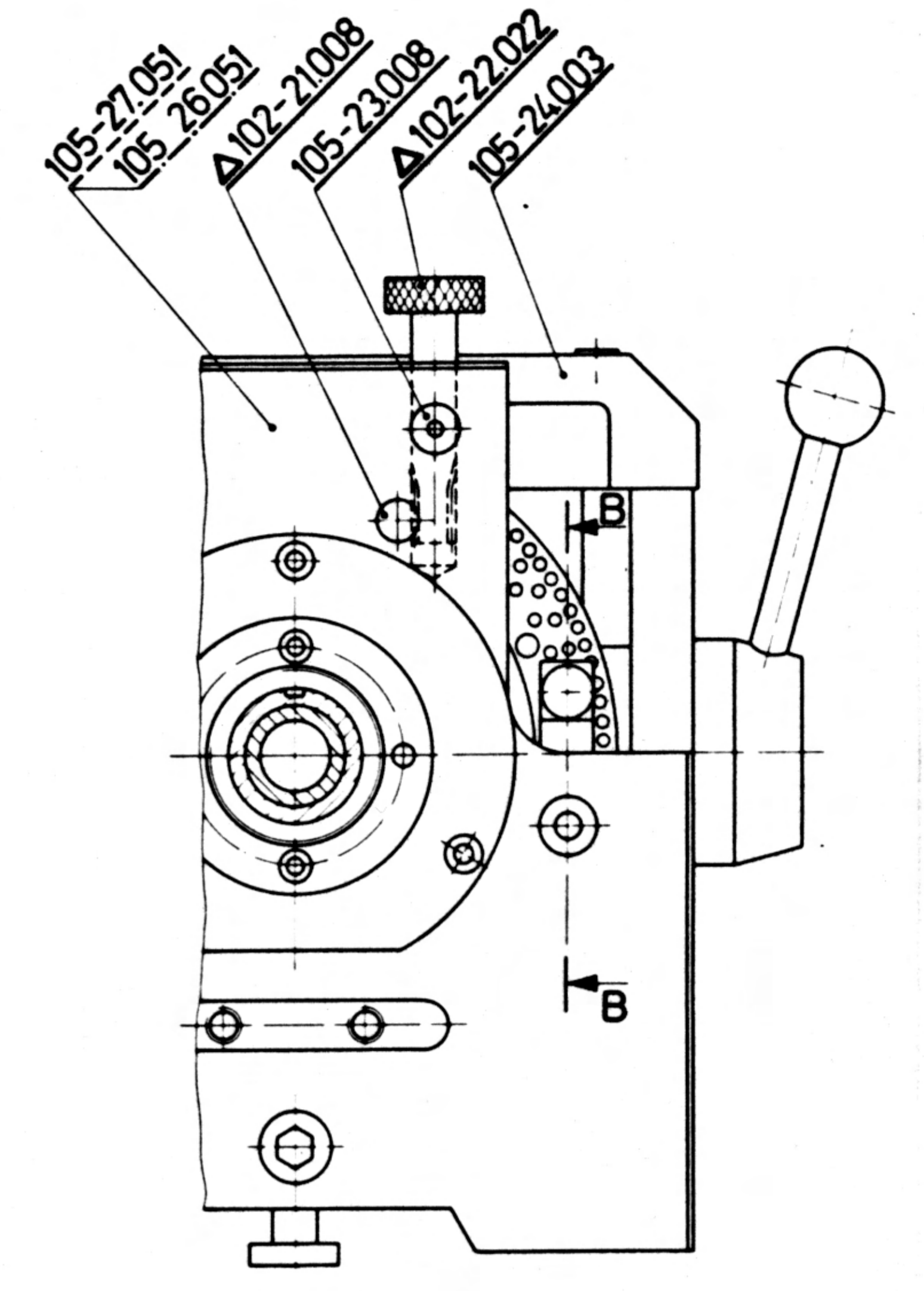
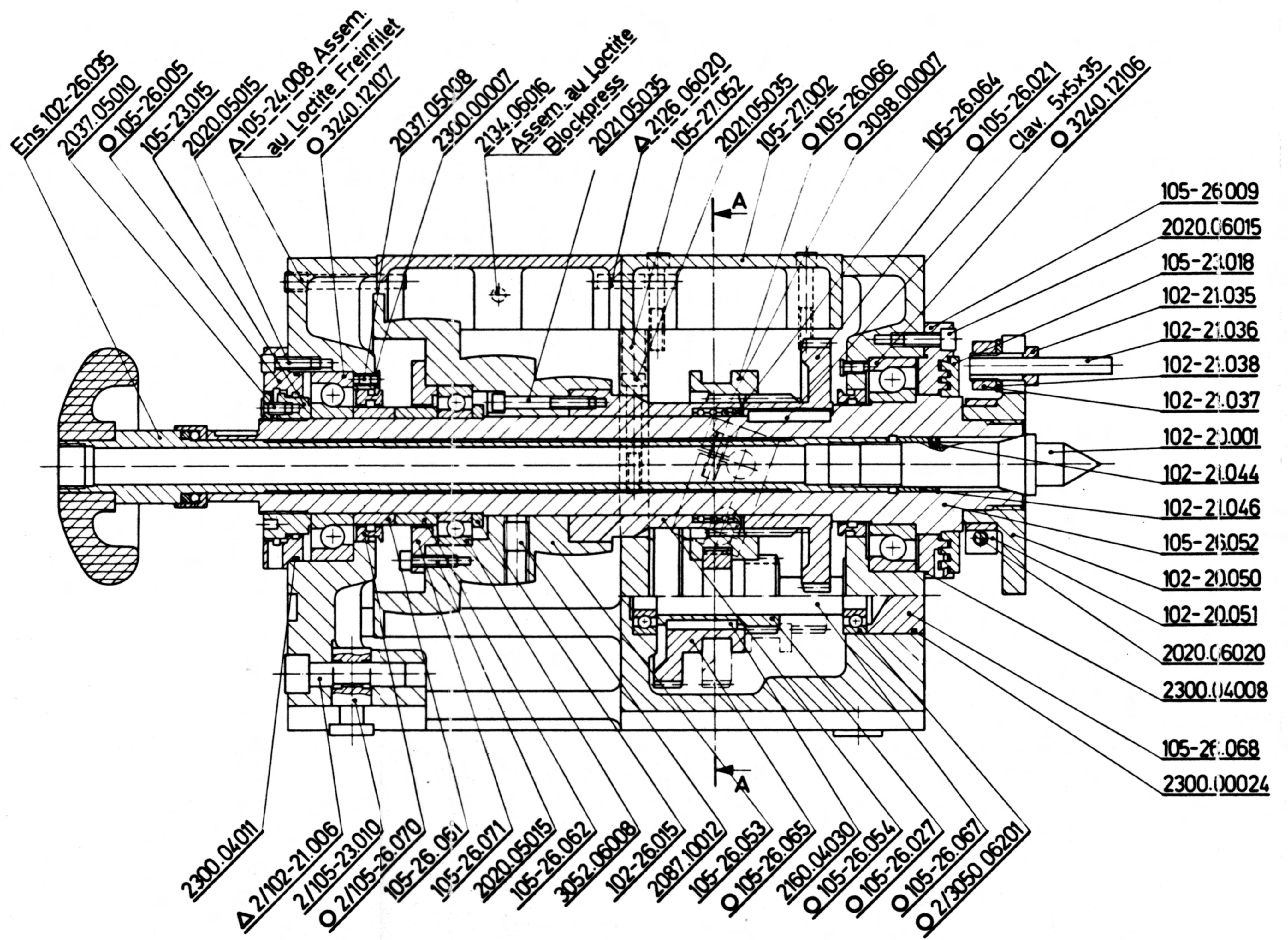
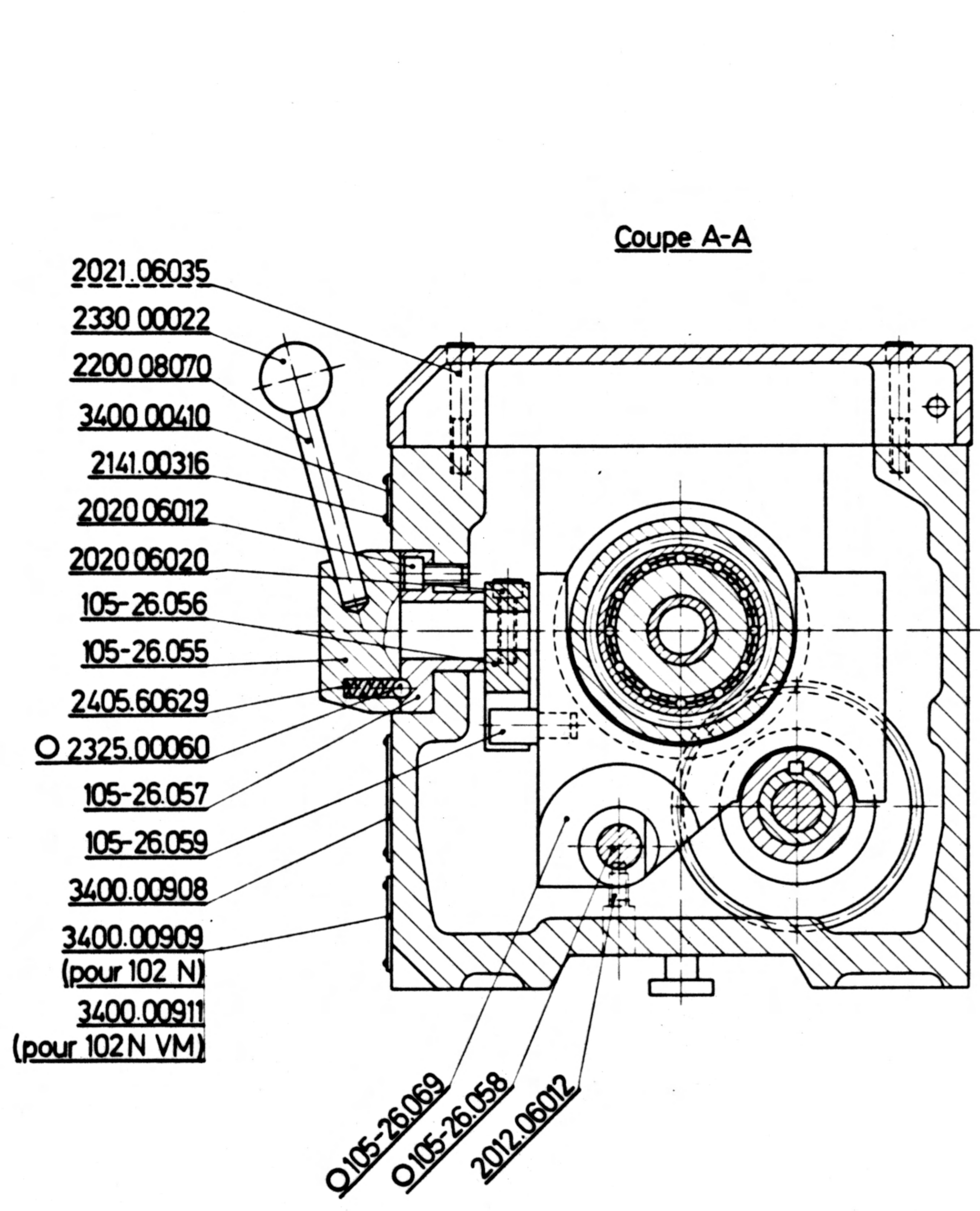
MONTAGE ET DEMONTAGE DE LA BAGUE DE GUIDAGE 102-21.044

Montage et démontage de cette bague ne peuvent être effectués sans reproche qu'avec un outil spécial.

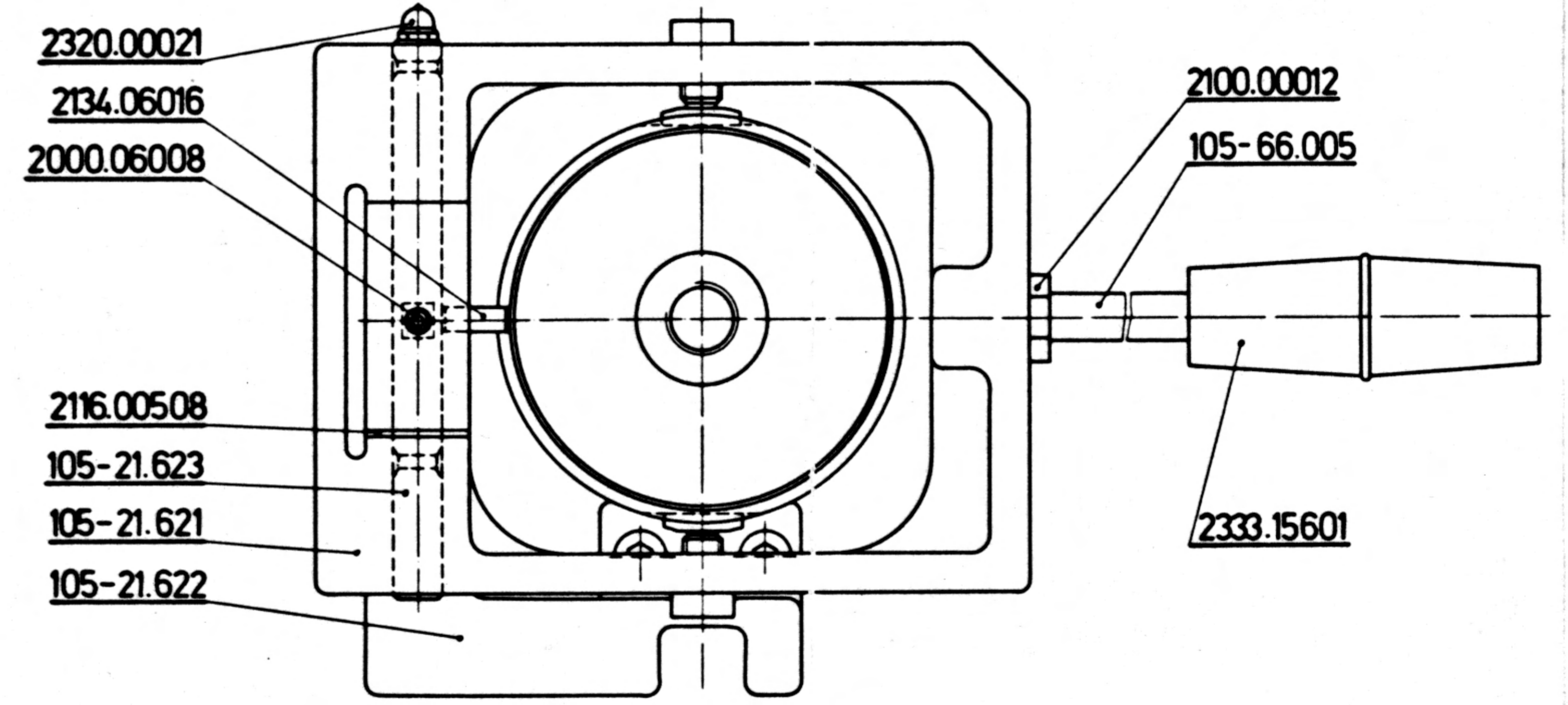
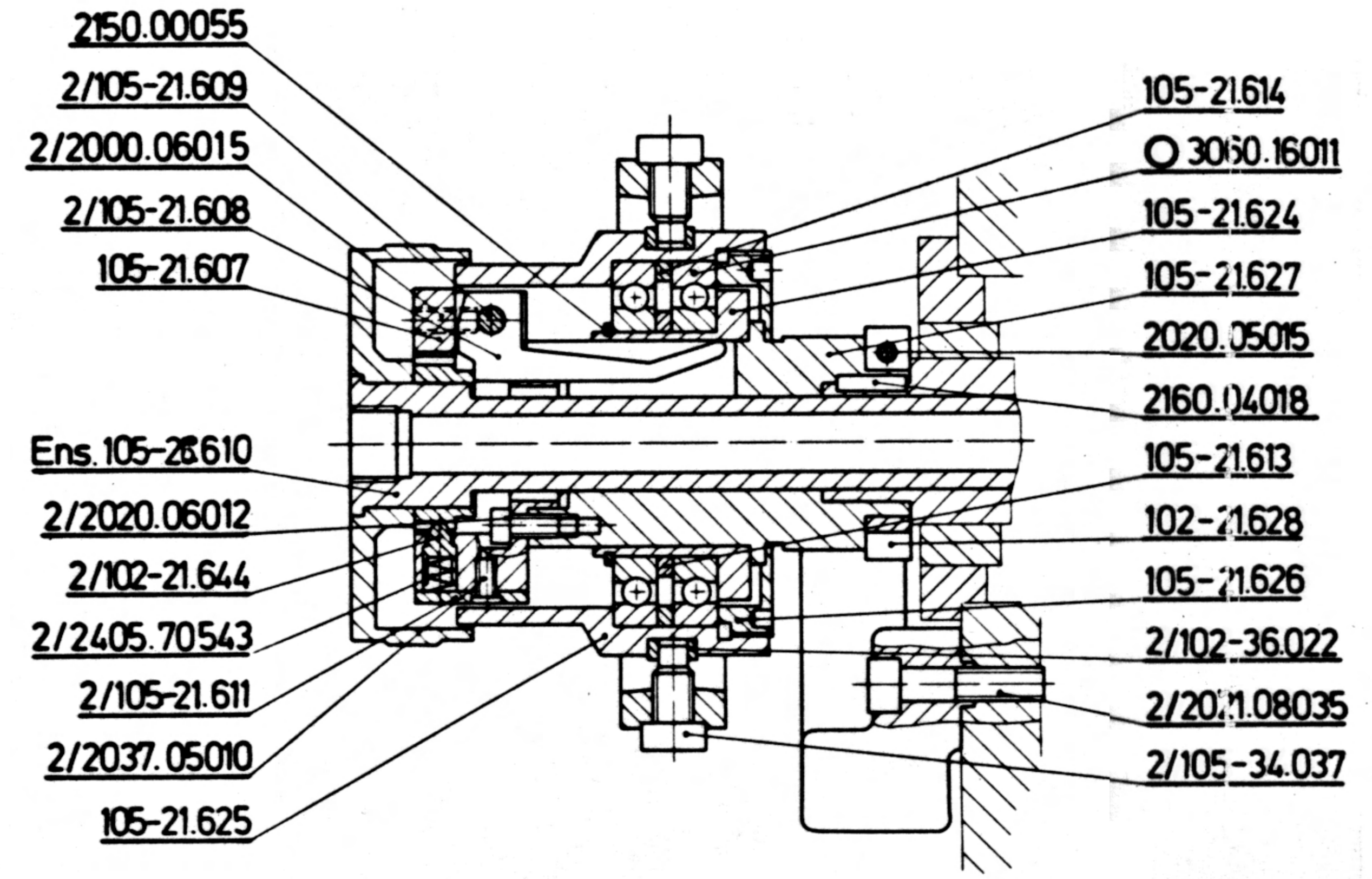
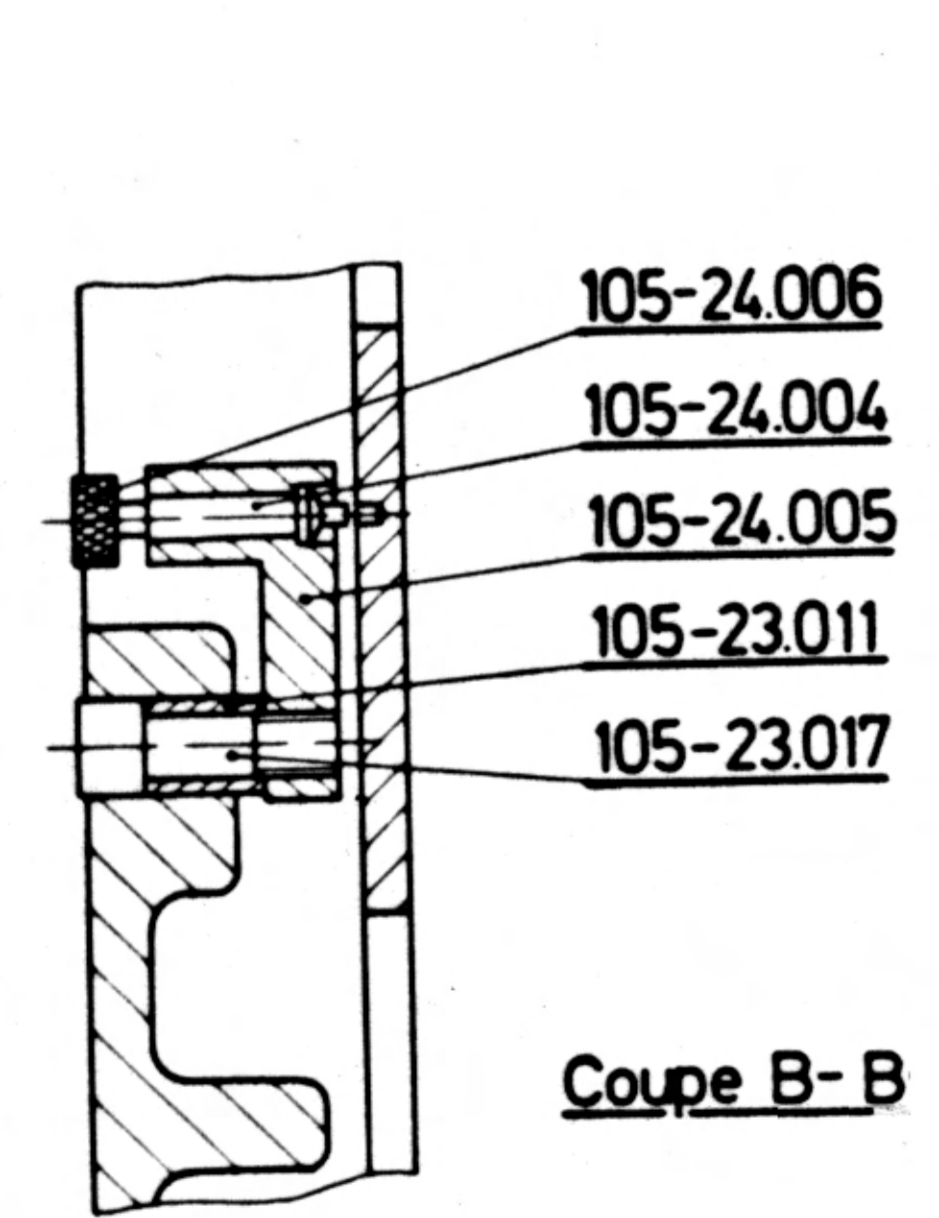
Cet outil spécial peut être demandé auprès de notre représentant ou directement à notre usine.

Remarque :

Lors de l'utilisation de la poupée sur le tour à vis-mère 102N-VM, il y a lieu de remplacer la clé de serrage 105-26.610 par une plus longue 106-26.035.



— Pces communes à toutes les exécutions
 - - - Pces pr ppée fermée
 — Pces pr ppée ouverte
 O Graisse ISOFLEX LDS 18 SPECIAL A
 Δ Pâte ALTEMP Q NB 70



CONTRE-POUPEE 105-65.000

CARACTERISTIQUES

Course de la broche	80 mm
Alésage conique de la broche	Morse 2
Précision de lecture des réglages	0,1 mm
Poids net	10 kg

ENTRETIEN

Pour l'expédition, les parties usinées sont revêtues d'une couche de graisse antirouille spéciale. Cette graisse n'a aucune propriété lubrifiante et doit de ce fait être enlevée soigneusement.

Nettoyer le dispositif avec un chiffon blanc chimiquement neutre, imbibé de pétrole. Recouvrir ensuite d'huile de lubrification toutes les parties où le métal est à nu.

LUBRIFICATION

La contre-poupée est munie d'un huileur 2320.00021, prévu pour injection d'huile au moyen de la pompe à main, pompe livrée avec le tour.

Une fois par semaine, donner quelques coups de pompe sur ce huileur.

La qualité d'huile doit correspondre à celle proposée sur le tableau de lubrification IN 102 N-5.

La butée à billes est pourvue de graisse consistante pour une durée de 5 ans environ.

Pour le renouvellement, utiliser une graisse prescrite dans le tableau de lubrification IN 102N-5.

REGLAGE DU BLOCAGE

Le réglage du blocage de la contre-poupée sur le banc s'effectue de la manière suivante :

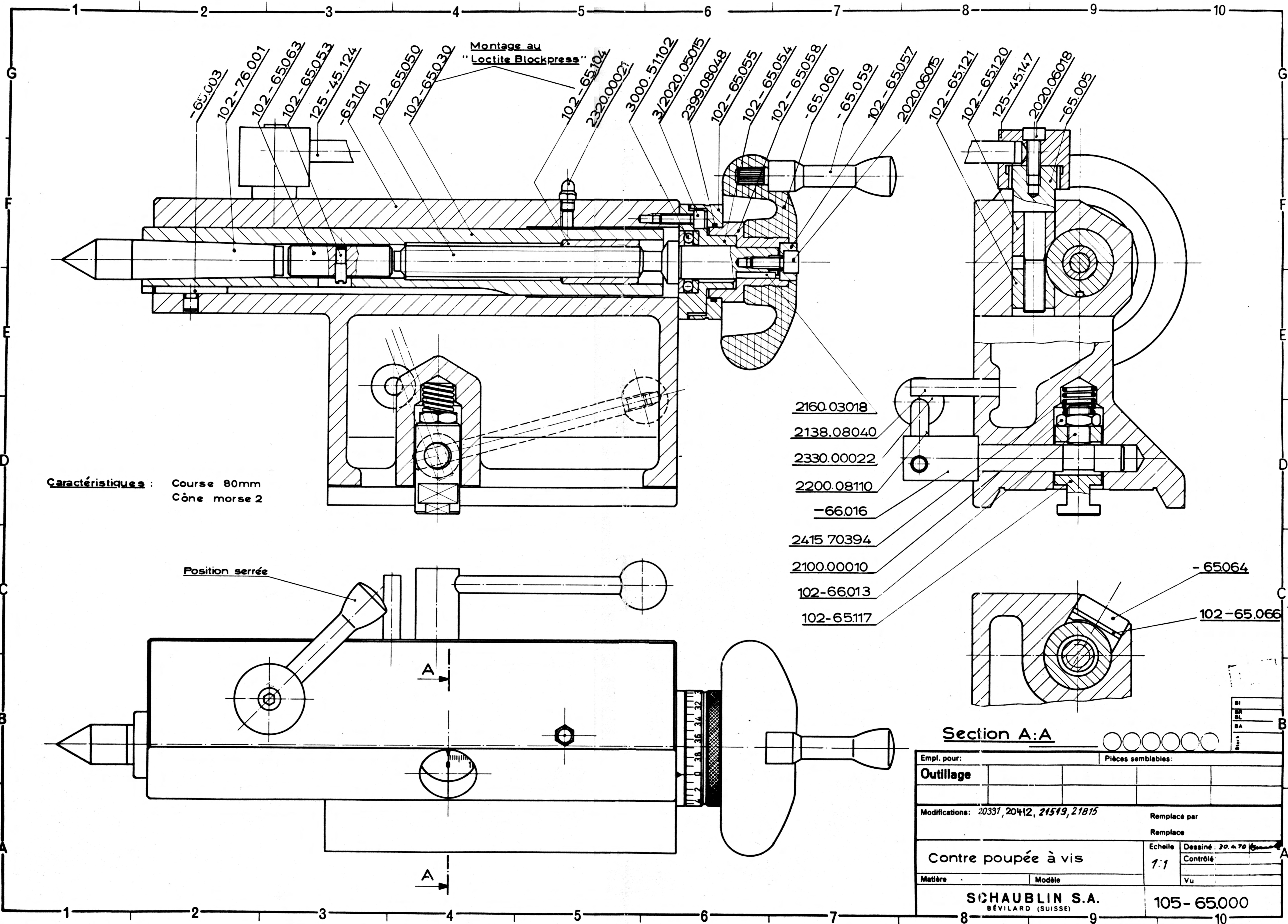
1. Retirer la contre-poupée du banc.
2. Oter l'excentrique 105-66.016 de la contre-poupée.
3. Extraire le tirant 102-65.117.
4. Débloquer l'écrou 2100.00010 et visser la vis 102-66.013 selon besoin.
5. Bloquer l'écrou 2100.00010 et remonter dans l'ordre inverse du démontage.

DISPOSITIF D'EXTRACTION DES CONES

La broche 102-65.030, munie d'un cône Morse 2, contient un extracteur qui permet d'enlever facilement l'outil.

L'extracteur 102-65.063 est maintenu radialement par la vis 102-65.053; pour enlever l'outil, reculer la broche 102-65.030 jusqu'à ce que l'on sente une résistance (l'extracteur s'appuie contre l'outil).

En surmontant cette résistance, l'outil se dégage de la broche.



-65.003
 102-76.001
 102-65063
 102-65053
 125-45.124
 -65101
 102-65050
 102-65030
 Montage au "Loctite Blockpress"
 102-65104
 2320.00027
 3000.51102
 3/2020.05015
 2399.08048
 102-65055
 102-65054
 102-65058
 -65.060
 -65.059
 102-65057
 2020.06015
 102-65121
 102-65120
 125-45147
 2020.06018
 -65.005

Caractéristiques : Course 80mm
 Cône morse 2

Position serrée

2160.03018
 2138.08040
 2330.00022
 2200.08110
 -66.016
 2415.70394
 2100.00010
 102-66013
 102-65117

-65064
 102-65.066

Section A:A

Empl. pour:		Pièces semblables:	
Outillage			
Modifications: 20337, 20412, 21519, 21815		Remplacé par	
Contre poupée à vis		Remplace	
Matière		Echelle 1:1	
Modèle		Dessiné: 30.4.70	
SCHAUBLIN S.A. BÉVILARD (SUISSE)		Contrôlé	
		Vu	
		105-65000	

**LEGENDE CONCERNANT LES
MODES DE LUBRIFICATION**



CONTROLE
p. ex. : Niveaux, circulation
d'huile etc.



RESERVOIRS D'HUILE
BAINS D'HUILE



OUVERTURE DE REM-
PLISSAGE



OUVERTURE DE
VIDANGE



LUBRIFICATION CENTRALE
manuelle ou automatique



LUBRIFICATION A LA
BURETTE



LUBRIFICATION AU MOYEN
D'UNE POMPE A MAIN



GRAISSAGE AU PINCEAU



GARNISSAGE /
GRAISSAGE A VIE

**INTERVALLES DE
LUBRIFICATION
OU DE CONTROLE**



Quotidien

 Mensuel


Selon besoin



Hebdomadaire

 Annuel

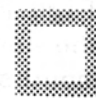
AUT Automatique



Chiffres indiquant
le nombre de jours,
mois ou années



Nombre de coups
de pompe à
appliquer



Lubrifi-
cation
commune

**LEGENDE FUER DIE ART
DER SCHMIERUNG**



KONTROLLE z. B. :
Oelstand, Oelumlauf usw.



OELBEHAELTER /
OELBAD



EINFUELL-
OEFFNUNG



OELABLASS-
OEFFNUNG



ZENTRALSCHMIERUNG mit
Handbetätigung oder automatisch



SCHMIERUNG MIT
OELKANNE



SCHMIERUNG MIT HILFE
DER HANDPUMPE



SCHMIEREN MIT
DEM PINSEL



FETTPACKUNG /
DAUERSCHMIERUNG

**SCHMIER- ODER
KONTROLLINTER-
VALLE**



Täglich

 Monatlich


Nach Bedarf



Wöchentlich

 Jährlich

AUT Automatisch



Ziffern bedeuten
die Anzahl Tage,
Monate oder Jahre



Anzahl Pumpen-
stöße pro
Schmierung



Gemeinsame
Schmierung

KEY TO THE VARIOUS METHODS OF LUBRICATION



CHECKING
(for example : levels, oil circulation, etc)



OIL TANKS
OIL BATHS



FILLING POINT



DRAINING POINT



CENTRAL LUBRICATION
(manual or automatic)



LUBRICATION BY OIL CAN



LUBRICATION BY OIL GUN



LUBRICATION BY BRUSH



PREPACKING WITH GREASE /
LUBRICATION FOR LIFE

LUBRICATION OR CHECKING INTERVALS

Daily
 5 Weekly

Monthly
 Annually

As and when required
AUT Automatic

2 6 Figures indicating the number of days, months, or years

4 5 Number of strokes of gun to be given

General lubrication

LEGGENDA CONCERNENTE I MODI DI LUBRIFICAZIONE



CONTROLLO
p. es. : Livello, circolazione dell'olio ecc.



SERBATOI DELL'OLIO
BAGNI D'OLIO



ORIFICIO PER IL RABBOCCO



TAPPO DI SCARICO



LUBRIFICAZIONE CENTRALE
manuale oppure automatica



LUBRIFICAZIONE CON AMPOLLINA



LUBRIFICAZIONE CON POMPA A MANO



GRASSAGGIO CON PENNELLO



RIEMPIMENTO / LUBRIFICAZIONE A VITA

INTERVALLI DI LUBRIFICAZIONE O DI CONTROLLO

Giornaliero
 5 Settimanale

Mensile
 Annuale

Secondo necessità
AUT Automatico

2 6 Cifre indicati il numero di giorni, mesi oppure anni

8 5 Numero di colpi di pompa da applicare

Lubrificazione comune

TABLEAU DE LUBRIFICATION SCHMIERTABELLE **SCHAUBLIN 102 N** LUBRICATION CHART TABELLA DI LUBRIFICAZIONE



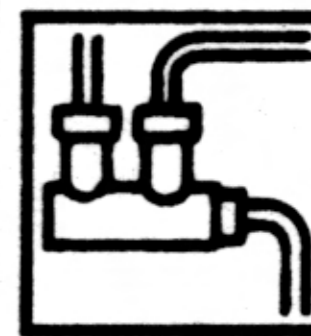


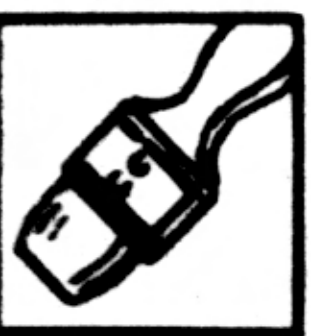

Lubrifiant Schmiermittel Lubricant Lubrificante	Mode de lubrification ▶	Art der Schmierung ▶	Type of lubrication ▶	Modo di lubrificazione ▶							
	▼ Organe de la machine	▼ Maschinengruppe	▼ Machine parts	▼ Organi della macchina							
①	Réducteur de vitesse	Reduziergetriebe	Speed reduction unit	Riduttore di velocità	⑤	○					
	Appareil à rectifier	Schleifapparate	Grinding attachments	Apparecchio per rettificare					○ ⁴		
②	Embrayage et frein	Kupplung und Bremse	Clutch and brake	Frizione e freno					○ ⁴		
	Serrage rapide	Schnellspannung	Quick-closing att.	Serraggio rapido					○ ⁴		
	Appareil à tronçonner	Abstechapparat	Cutting-off attachment	Apparecchio per troncicare					○ ⁴		
④	App. à fileter par patronne	Patronen-Gewindeschneid	Screwcutting att. with leaders	App. a filtaggio per patr.					○ ⁴		
	Chariot à vis	Kurbel-Kreuzsupport	Screw-operated carriage	Carrello a vite					○ ⁴		
	Chariot à tourner sphérique	Kugel-Drehapparate	Spherical turning att.	Carrello a tornire sfere					○ ⁴		
	Appareil à fraiser	Fräsapparate	Milling attachment	Apparecchio a fresare					○ ⁴		
	Chariot à levier	Hebel-Kreuzsupport	Lever-operated carriages	Carrello a leva					○ ⁴		
	Chariot revolver	Revolverschlitten	Turret carriage	Carrello revolver					○ ⁴		
	Tablier-chariot	Laengs-und Querschlitten	Apron and carriage	Grembiule-carro					○ ⁴		
⑧	Variateur de vitesse	Stufenloser antrieb	Variable speed drive	Variatore di velocità							△
	Arrosage	Kühlmittervorrichtung	Cooling system	Refrigerazione							△
	Moteur électrique	Elektromotor	Electric-motor	Motore elettrico							△
	Palier vis-mère	Leitspindellager	Play leadscrew	Supporto vite-madre							△ ⁵
⑪	Roulement chariot à vis	Kugellager-Kreuzsupport	Ball bearing carriage	Cuscinetti carrello a vite							△ ⁵
	Roul. embrayage et frein	Kugel. Kupp. und Bremse	Ball bear. clutch and brake	Cuscinetti frizione e freno							△ ⁵
	Poupée	Spindelstock	Headstok	Fantina							△ ⁵
	Commande de filetage	Raederkasten f. gewindesch.	Screwcutting box	Comando della filettatura							△ ⁵
	Bofte des avances	Vorschubgetriebe	Feed box	Scatola degli avanzamenti							△ ⁵

	TABLEAU DE CONVERSION				VERGLEICHSTABELLE				COMPARISON CHART				TAVOLA DI EQUIVALENZA			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭		
Lubrifiant d'origine Originalschmierung Original lubrication Lubrificazione origin.	MOBIL Velocite No 6	MOBIL DTE-Oil light DTE 24	MOBIL DTE-Oil heavy- medium DTE 26	MOBIL Vacetra No 2	NON-FI UID OIL AIR LUB 10/NR	MOBIL DTE-Oil 11	MOBIL Mobilux GRN 2	MOBIL Mobilplex 47	MOBIL MOBIL GEAR 634	KLUEBER Altemp Q NB 50	KLUEBER Isoflex LDS 18 speciale					
Classe ISO	VG 10	VG 32	VG 68	VG 68		VG 15			VG 460							
AGIP	OSO 15	OSO 35	OSO 55	OSO 55			GR MU 2	GR MU 2	BLASIA 307							
ANTAR	MISOLA H 10	MISOLA H 32	MISOLA H 68	MOGLIA 58			ROLEXA 2	ROLEXA 2	EPONA Z 460							
ARAL	SULNIT CMO	VITAM GF 32	VITAM GF 68	DEGANIT 68			ARALUB HL 2	ARALUB FK 2	DEGOL BMB 220							
ASEOL	PLUS 16-105	PLUS 16-110	PLUS 16-120	SLIDE 16-22		RITOMA 16-708	LITEA EP 6 - 077	LITEA EP 6 - 077	GEPRESS LL-538							
BLASER	BLASOL 154	BLASOL 157	BLASOL 159	BLASOL 743		BLASOL 156	BLASOLUBE 301	BLASOLUBE 301	BLASOL 238							
BP	ENERGOL HP 10	ENERGOL HP 32	ENERGOL HP-C 68	ENERGOL HP-C 68		ENERGOL HLP 22	LS - EP 2	LS - EP 2	ENERGOL GR - XP 460							
CASTROL	HYPSPIN AWS 10	HYPSPIN AWS 32	HYPSPIN AWS 68	MAGNA BD			SPHEEROL AP 2	SPHEEROL AP 2	ALPHA SP 320							
CHEVRON	SPINDLE OIL 10X	OC TURBINE OIL 32	OC TURBINE OIL 68	VISTAC OIL 68			SRI GREASE 2	DURA-LITH GREASE EP 2	GEAR COMPOUND 460							
ESSO	SPINESSO 10	NUTO H 32	NUTO H 68	FEBIS K 68			BEACON 2	BEACON 2	POL EP 5							
FUCHS	RENOLIN MR 3	RENOLIN MR 10	RENOLIN MR 15	RENEP 2		RENOLIN MR 5	RENOLIT FWA 160	RENOLIT FWA 160	RENEP SUPER 10							
GULF	HARMONY 10 AW	HARMONY 32	GULFWAY 68	GULFWAY 68			GULFCROWN GREASE 2	GULFCROWN GREASE EP 2	EP LUBRICANT HD 460							
HOUGHTON	STAP 200	HYDRAULIC 150	HYDRAULIC 275	STAP 310												
KLÜBER	CRUCOLAN 10	LAMORA 32	CRUCOLAN 46	LAMORA SUPER PO LADO 46			CENTOPLEX 2	CENTOPLEX 2	LAMORA 680	↑	↑					
MOTUL	SAFCO SPEED A 10	SAF DRIVE A 32	SAF DRIVE C 68	SAFCO SLID VX 68			MOTUL 5039	MOTUL ANFROL XP - 2	SUPRACO MFL 460							
NON FLUID	SPINDLE OIL 20		A - 90	A-90	↑		G - 60	G - 60	D - 18							
SHELL	TELLUS OIL C 10	TELLUS OIL 32	TELLUS OIL 68	TONNA OIL T 68			ALVANIA R 2	ALVANIA R 2	MACOMA OIL R 460							
SUNOCO	SUNVIS 907	SUNVIS 816	SUNVIS 831	WAY LUBRI- CANT 80			SUNAPLEX 992 EP	SUNAPLEX 992 EP	SUNEP 1110							
TEXACO																
TOTAL	AZOLLA 10 N	AZOLLA 32	AZOLLA 68	DROSERA 68		EQUIVIS 15 N	MULTIS 2	MULTIS EP 22	CARTER EP 460							
VALVOLINE	R - 60 TOS	EP COMPOUND HT 0	EP COMPOUND HT 1	EP COMPOUND HT 1			LB GREASE 2	LB GREASE 2	EP COMPOUND HT 5							
MOTOREX	COREX EP 160	COREX EP 300	COREX EP 750	GLEITBAHNEN- OEL A 530		COREX EP 220	UNIVERSAL- FETT 190 EP	UNIVERSAL- FETT 190 EP	GEAR COMP. BF 460							