



De Vallière



3101 68

É T A B L I S S E M E N T S

M. DE VALLIÈRE

Société Anonyme au Capital de 913.500 F

100, Rue de Paris — BOULOGNE-BILLANCOURT (Seine) FRANCE

Registre du Commerce Seine 56 B 192

TÉL. : 605 74-86 - 74-87  
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :  
VALLTOUR-BOULOGNE-BILLANCOURT



CHEQUES POSTAUX 841-74 PARIS  
PRODUCTEURS 646 SEINE C. A. O.  
N° D'ENTREPRISE 213-75-012-0009

A NOS CLIENTS :

Ce fascicule a été créé afin que vous puissiez installer et entretenir votre Tour d'une façon correcte ; vous y trouverez les instructions nécessaires pour le déchargement, la mise en place et la mise en route de cette machine.

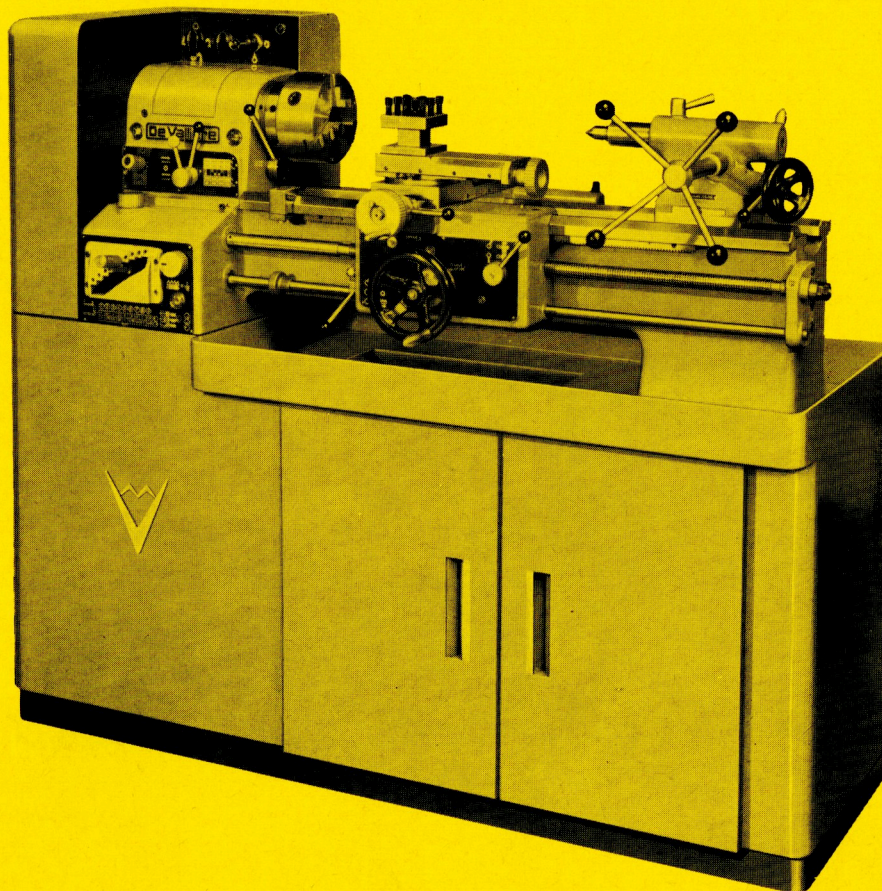
De nombreux renseignements sur la construction, l'équipement et l'emploi de votre Tour vous permettront de mieux le connaître et de l'utiliser rationnellement. En particulier, nous vous recommandons de suivre rigoureusement les instructions de graissage. Nous pensons qu'ainsi vous obtiendrez toute satisfaction.

Si quelque difficulté ne pouvait être surmontée avec l'aide de cette notice, nous vous prions de nous en informer en nous rappelant le numéro matricule de la machine qui est poinçonné en bout de banc, côté contre-pointe.

Vos demandes d'informations seront les bienvenues et recevront toute l'attention de nos Techniciens.



# De Vallière



## TOUR DE HAUTE PRÉCISION "H. 130 F"

Notre longue expérience de constructeurs et utilisateurs de machines-outils nous a amenés à réaliser des tours répondant aux réels besoins de nombreuses industries. Il est de fait que beaucoup d'usinages peuvent être obtenus plus rapidement et plus facilement, donc plus économiquement, sur des tours de dimensions inférieures à celle des machines généralement employées, à la condition d'utiliser toutefois des tours de haute précision, puissants et complets. C'est le cas de notre nouveau TOUR PARALLELE A CHARIOTER ET FILETER DE HAUTE PRECISION « H. 130 F », qui comporte des caractéristiques lui donnant, en plus d'une robustesse, d'une puissance et d'une précision rarement alliées sur une machine de ce type, une très grande souplesse d'emploi :

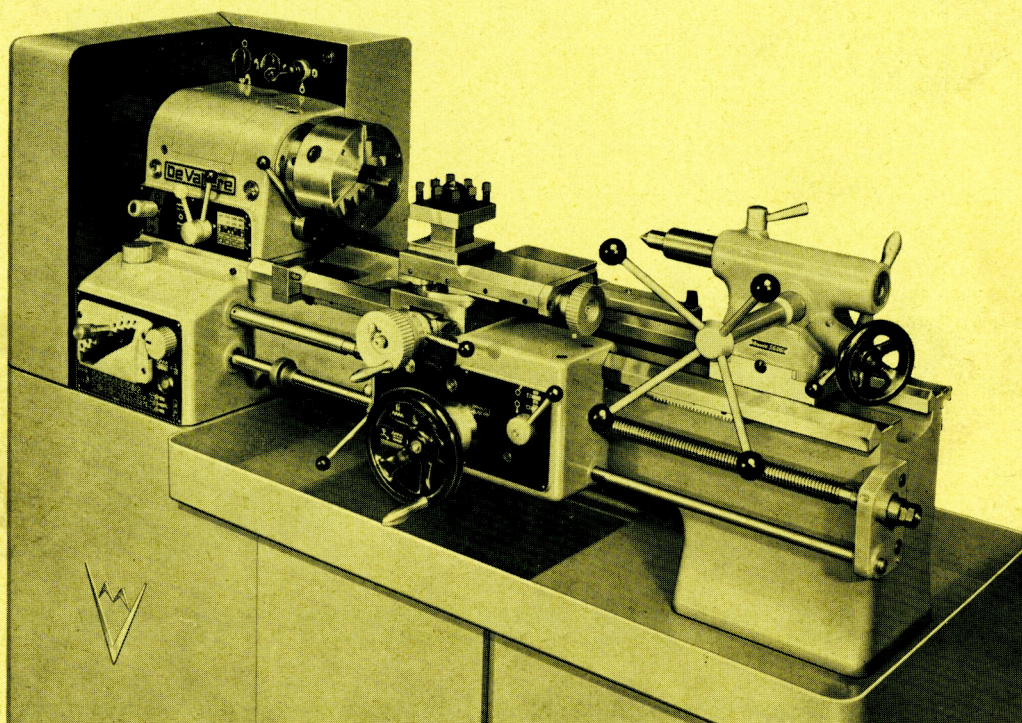
- Coulisses de banc prismatiques trempées et rectifiées.
- Broche montée sur trois roulements à galets coniques d'ultra-précision.
- Nez de broche CAM-LOCK D 1-4" avec fixation des mandrins et plateaux par cames.
- Tous arbres et pignons, y compris ceux de la tête de cheval, en acier Ni-Cr traité à 140 kg.
- Pignons de poupée et boîte de vitesse à denture rectifiée sur machines MATRIX et REISHAUER.
- Vis de commande et vis mère à filets traités et rectifiés.
- Arrêt automatique sur butée de l'avance longitudinale.
- Interverrouillage des commandes d'avances et de filetage.
- Dégagement rapide de l'outil pour le filetage.
- Tourelle à quatre positions.
- Contre-poupée à commande combinée par cabestan et volant.
- Commandes centralisées.
- Equipement électrique très complet et accessible.
- Freinage électro-magnétique.



# CARACTÉRISTIQUES DES TOURS "H. 130 F"

Hauteur des pointes .....  
 Distance entre-pointes .....  
 Diamètre admis au-dessus du banc .....  
 Diamètre admis sur 200 mm en avant de la poupée .....  
 Diamètre admis au-dessus du chariot transversal .....  
 Longueur de guidage des chariots .....  
 Largeur du banc .....  
 Alésage de la broche .....  
 Cône morse de la broche .....  
 Nez de la broche .....  
 Diamètre du fourreau de contre-pointe .....  
 Course du fourreau de contre-pointe .....  
 Cône morse de la contre-pointe .....  
 Course du chariot porte-outils .....  
 Section des outils .....  
 Pas de la vis-mère .....  
 Pas de la vis du chariot transversal .....  
 Pas de la vis du chariot porte-outils .....  
 16 vitesses de broche .....  
 Puissance .....  
 Colisage .....  
 Poids net (approximatif) .....  
 Poids emballé (approximatif) .....

130 mm  
 700 mm  
 260 mm  
 300 mm  
 145 mm  
 300 mm  
 220 mm  
 25 mm  
 N° 4  
 Cam-Lock D 1-4"  
 40 mm  
 180 mm  
 N° 3  
 100 mm  
 20 × 20 mm  
 4 mm  
 2,5 mm  
 2,5 mm  
 45-2 000 tr/mn  
 2-3 CV  
 1 650 × 800 × 1 450 mm  
 600 kg  
 680 kg



## EQUIPEMENT NORMAL

1 Equipement électrique complet conforme à la norme C 79-100 : Disjoncteur général commandé par l'ouverture de l'armoire - Double contacteur inverseur - Commandes auxiliaires en basse tension - Moteur principal protégé par thermiques incorporés au bobinage - Disjoncteur de l'électro-pompe - Transformateur avec fusibles de protection - Manipulateur 5 positions : Marche avant - Marche arrière - Arrêt avec freinage - Arrêt sans freinage - Réarmement après déclenchement d'une sécurité - Protection à manque de tension - Arrêt général lors de l'ouverture des portes de tête de cheval et d'armoire électrique et en cas de surcharge du moteur - 1 Moteur principal à 2 vitesses TRI 220 ou 380 V avec frein - 1 Electro-pompe d'arrosage avec canalisation de distribution et bac - 1 Eclairage basse tension - 1 Banc avec coulisses trempées et rectifiées - 1 tourelle carrée - 1 Butée de banc simple - 1 Jeu de roues pour filetage aux pas anglais - 1 Cabestan de perçage pour la contre-poupée - 1 Nez de broche AMERICAN CAM-LOCK D 1-4" avec fixation par cames - 1 Plateau de Ø 170 mm - 1 Plateau de Ø 300 mm - 1 Mandrin 3 mors coniques de Ø 155 mm CORPS ACIER, avec 2 jeux de mors durs, 1 jeu de mors doux et 1 clé - 2 Pointes rectifiées - 1 Courroie de commande - 1 Jeu de clés de service - 1 Rayonnage dans le compartiment droit - 1 Burette de graissage - 1 Notice d'entretien.

## EQUIPEMENT SPÉCIAL (NOUS CONSULTER)

ADRESSEZ-NOUS LE DESSIN DE VOTRE PIÈCE ET NOUS VOUS PROPOSERONS VOTRE MACHINE

# M. DE VALLIÈRE S. A.

100, RUE DE PARIS

92-BOULOGNE-BILLANCOURT FRANCE - TÉL. 605-74-86



É T A B L I S S E M E N T S

M. DE VALLIÈRE

Société Anonyme au Capital de 913.500 F

100, Rue de Paris — BOULOGNE-BILLANCOURT (Seine) FRANCE

Registre du Commerce Seine 56 B 192

TÉL. : 805 74-86 - 74-87  
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :  
VALLTOUR-BOULOGNE-BILLANCOURT



CHÈQUES POSTAUX 841-74 PARIS  
PRODUCTEURS 646 SEINE G. A. O.  
N° D'ENTREPRISE 213-75-012-0009

TOUR PARALLELE A CHARIOTER ET FILETER " H.130 F "INTRODUCTION :

Notre longue expérience de constructeurs et utilisateurs de machines-outils nous a amenés à réaliser des tours répondant aux réels besoins de nombreuses industries. Il est de fait que beaucoup d'usinages peuvent être obtenus plus rapidement et plus facilement, donc plus économiquement, sur des tours de dimensions inférieures à celles des machines généralement employées, à la condition toutefois d'utiliser des tours de très haute précision, puissants et complets. Les techniques actuelles font appel, chaque jour davantage, à des ensembles mécaniques de petites et moyennes dimensions de haute précision dont la réalisation exige des machines-outils spécialement conçues dans ce but. C'est le cas de notre tour H.130 "F", qui vient compléter la gamme de nos tours dont près de 8.000 exemplaires ont été construits à la fin de 1967. Il comporte de nombreuses caractéristiques originales qui lui donnent, en plus d'une robustesse, d'une puissance et d'une précision rarement alliées sur une machine de ce type, une très grande souplesse d'emploi : c'est à la fois un tour universel d'outillage et un tour de production pour pièces moyennes.

Tous les efforts ont été réalisés pour obtenir une précision durable : fontes stabilisées et vieilles sur parc, engrenages à denture rectifiée sur machines Matrix et Reishauer, coulisses de banc trempées, vis de commande, et vis-mère à filets traités et rectifiés. La plupart des arbres tournant à grande vitesse sont montés sur roulements, tandis que la broche est montée sur trois roulements à galets coniques d'ultra-précision de grand diamètre permettant un passage de broche de 25 mm. Tous les arbres et pignons, y compris ceux de la tête de cheval, sont exécutés en acier Ni-Cr traité à 140 kg.

Nous nous réservons la possibilité de modifier cette machine et les tours livrés ne correspondent donc pas obligatoirement aux indications données dans cette notice.

POUPEE :

La broche, particulièrement robuste, a été étudiée de manière à unir une très grande précision et un maximum de rigidité. Exécutée en acier Ni-Cr à haute résistance et entièrement traitée, elle tourne dans trois roulements à galets coniques d'ultra-précision de grand diamètre, un double à l'avant et un simple à l'arrière. La paire de roulements avant est réglée avec un jeu de construction exactement déterminé et les roulements extrêmes sont préchargés par une couronne de ressorts. Ce montage ne nécessite aucun réglage à la mise en route et pendant une longue période d'emploi.



Le nez de broche comporte un cône court et une face conformes au standard américain Cam-Lock D1 4" constituant un centrage sûr, rigide et très précis avec fixation rapide des plateaux par cames et doigts. Tous les engrenages de poupée comportent une denture rectifiée. L'arrière de la broche et de la poupée sont prévus de construction pour admettre tous les types de serrages rapides, mécaniques, pneumatiques et hydrauliques.

### BANC :

Le banc, très largement dimensionné (220 mm de largeur), comporte deux guidages prismatiques destinés, l'un au trainard et l'autre à la contre-poupée. Coulé en fonte aciérée, toutes les coulisses étant trempées et rectifiées, ce qui lui confère une grande résistance à l'usure, il est renforcé par un ensemble de nervures assurant une rigidité et une stabilité absolues, garanties d'une haute précision. Devant la poupée, un dégagement de 200 mm de longueur permet le tournage de pièces d'un diamètre maximum de 300 mm sans affaiblir le banc et sans affecter le guidage du trainard comme le ferait un rompu.

### COMMANDE :

La commande du tour H.130 "F" comporte, monté sur un basculeur intérieur, un moteur à 2 vitesses, 1.500 et 3.000 tr/mn, d'une puissance de 2 et 3 CV entraînant par courroie plate une boîte à quatre vitesses qui, à son tour, attaque la broche par l'intermédiaire d'une chaîne de précision pour éviter les ennuis inhérents à tout emploi de courroies dans une poupée de tour. Cette boîte, mobile dans le plan vertical pour régler la tension de chaîne, est graissée par barbotage, ses engrenages sont toujours en prise et les enclenchements sont obtenus par clabots. Le harnais d'engrenages (rapport 1/6), d'une conception brevetée, à commande unique et rapide, possède des pignons d'une grande largeur, spécialement taillés à un petit module pour éviter toute cause de reproduction et rectifiés sur machines Matrix ou Reishauer. La denture des pignons de chaîne est également rectifiée. La combinaison de la boîte et du harnais permet d'obtenir 8 vitesses, en progression géométrique, qui sont portées au nombre de 16, grâce aux deux vitesses du moteur d'entraînement. Un frein électro-magnétique monté sur le moteur permet, en agissant sur le combinateur principal, d'obtenir la marche avant et arrière et l'arrêt de broche avec et sans freinage.

### BOITE D'AVANCES :

La boîte d'avances, à graissage central, permet d'obtenir par baladeurs et sélecteur Norton, avec une vis-mère au pas de 4 mm, les pas métriques suivants : 4,00 3,50 3,00 2,50 2,00 1,80 1,75 1,50 1,40 1,25 1,2 1,00 0,90 0,80 0,70 0,60 0,50 0,40 mm. Les pas anglais de 5 à 95 filets au pouce et les pas module sont obtenus à l'aide des roues fournies avec la machine. Un embrayage direct de la vis-mère sur la tête de cheval, sans passer par la boîte, facilite l'exécution de certains pas spéciaux ou très précis. Les avances longitudinales et transversales, commandées par barre séparée, s'échelonnent conformément à la norme française E 60-021 de 0,04 à 0,4 mm/tr. Une butée mobile commande le débrayage du chariotage longitudinal avec une précision de 0,05 mm. Deux goupilles de sécurité protègent la chaîne cinématique des avances contre tout effort anormal. Enfin, les filets de la vis-mère sont traités et rectifiés.



### CHARIOTS :

Les chariots sont extrêmement robustes et la longueur de leurs coulisses est particulièrement importante : 300 mm pour le trainard et le chariot transversal, 150 mm pour le chariot supérieur. Les verniers réglables, de grand diamètre, sont chromés mat et très lisibles, leurs divisions correspondant à 0,01 mm pour le transversal, 0,02 mm pour le supérieur et 0,2 mm pour le longitudinal. Le chariot transversal comporte une queue d'aronde pour le montage de porte-outils arrière et est équipé d'un dispositif de dégagement rapide particulièrement utile pour le filetage. On peut ainsi, par rotation d'un levier au tablier, reculer instantanément l'outil de 6 mm puis le ramener en position de coupe sur butée positive sans agir sur le vernier transversal, ce qui ménage la vis et l'écrou et implique une grande économie de temps. Sur le tablier, l'embrayage des avances longitudinales et des avances transversales est commandé par un seul levier, lui-même interverrouillé avec l'embrayage de la vis-mère, excluant ainsi toute possibilité de fausse manoeuvre. Les filets des vis du chariot transversal et du chariot supérieur sont traités et rectifiés.

### CONTRE-POUPEE :

La contre-poupée se fixe sur le banc par levier à serrage instantané et peut être déplacée latéralement pour tourner cônica. Elle comporte un dispositif breveté combinant la commande du fourreau par vis sans fin et volant et celle par crémaillère et cabestan. On obtient ainsi une course de 180 mm et un excellent guidage du fourreau, car celui-ci est encore tenu sur plus de 140 mm lorsqu'il est complètement avancé. En outre, cette disposition rend rationnel le montage sur la contre-poupée d'une tourelle à outils multiples. Le cabestan de commande peut être enlevé immédiatement pour le travail au volant. Le fourreau est entièrement traité et un vernier réglable très lisible mesure ses déplacements.

### APPAREIL A CHARIOTER ET FILETER CONIQUE :

Cet appareil breveté permet de passer très rapidement du tournage cylindrique au tournage cônica sans débrayer la vis du transversal en conservant dans les deux cas tous les mouvements des chariots, y compris le dégagement rapide de l'outil. Il est possible de reproduire, dans les mêmes conditions, les profils simples sans limite de longueur. Le réglage du cône désiré s'effectue à l'aide de cales introduites derrière une règle sinus, ou bien, pour les grandes séries de pièces revenant périodiquement, (cône morse par exemple), au moyen de gabarits rectifiés à l'angle.

### SOCLE ARMOIRE :

Le socle armoire en acier soudé, construction à la fois légère et robuste, est fortement nervuré et cloisonné. Le poids utile de la machine se trouve donc concentré dans les parties essentielles de celles-ci et, en particulier, dans le banc. Ce socle renferme le moteur principal, un bac-tiroir d'arrosage très facilement amovible et un placard de rangement.

### EQUIPEMENT ELECTRIQUE :

L'équipement électrique de commande, un des plus complets existant actuellement sur le marché pour une machine de ces dimensions, est groupé dans une armoire facilement accessible et démontable située derrière la poupée.



Il comporte : disjoncteur général commandé par l'ouverture de l'armoire - double contacteur inverseur - commandes auxiliaires en basse tension - protection du moteur principal par thermiques incorporés au bobinage - disjoncteur de l'électro-pompe - transformateur avec fusibles de protection - manipulateur à 5 positions - commutateur de vitesse du moteur principal - interrupteur de pompe et d'éclairage - protection à manque de tension - arrêt général lors de l'ouverture des portes de tête de cheval et d'armoire électrique et en cas de surcharge du moteur - bornes diverses. Toutes les commandes sont groupées à la portée de l'opérateur, en particulier un manipulateur à 5 positions permet d'obtenir la marche avant continue ou coup par coup, la marche arrière continue ou coup par coup, l'arrêt avec freinage, l'arrêt sans freinage, le réarmement après déclenchement d'une sécurité.

#### VERIFICATIONS :

Des contrôles minutieux en cours de fabrication et de montage, ainsi qu'une vérification lors des essais de la machine, selon la norme Salmon des tours d'outillage de haute précision, garantie comme maximum de tolérance, assurent une exécution parfaite. Nos tours peuvent être réceptionnés aux normes Salmon ou Schlesinger, en nos Ateliers avant expédition. Sur demande, et moyennant supplément, le tour H.130 "F" peut être livré en exécution spéciale, d'une précision notablement supérieure à celle des normes usuelles des machines de haute précision.



## FICHE DE VERIFICATION : TOUR D'OUTILLAGE DE HAUTE PRECISION

SALMON : III - A

TOUR H.130 - TYPE : F-III N° 1049 N° intérieur 372

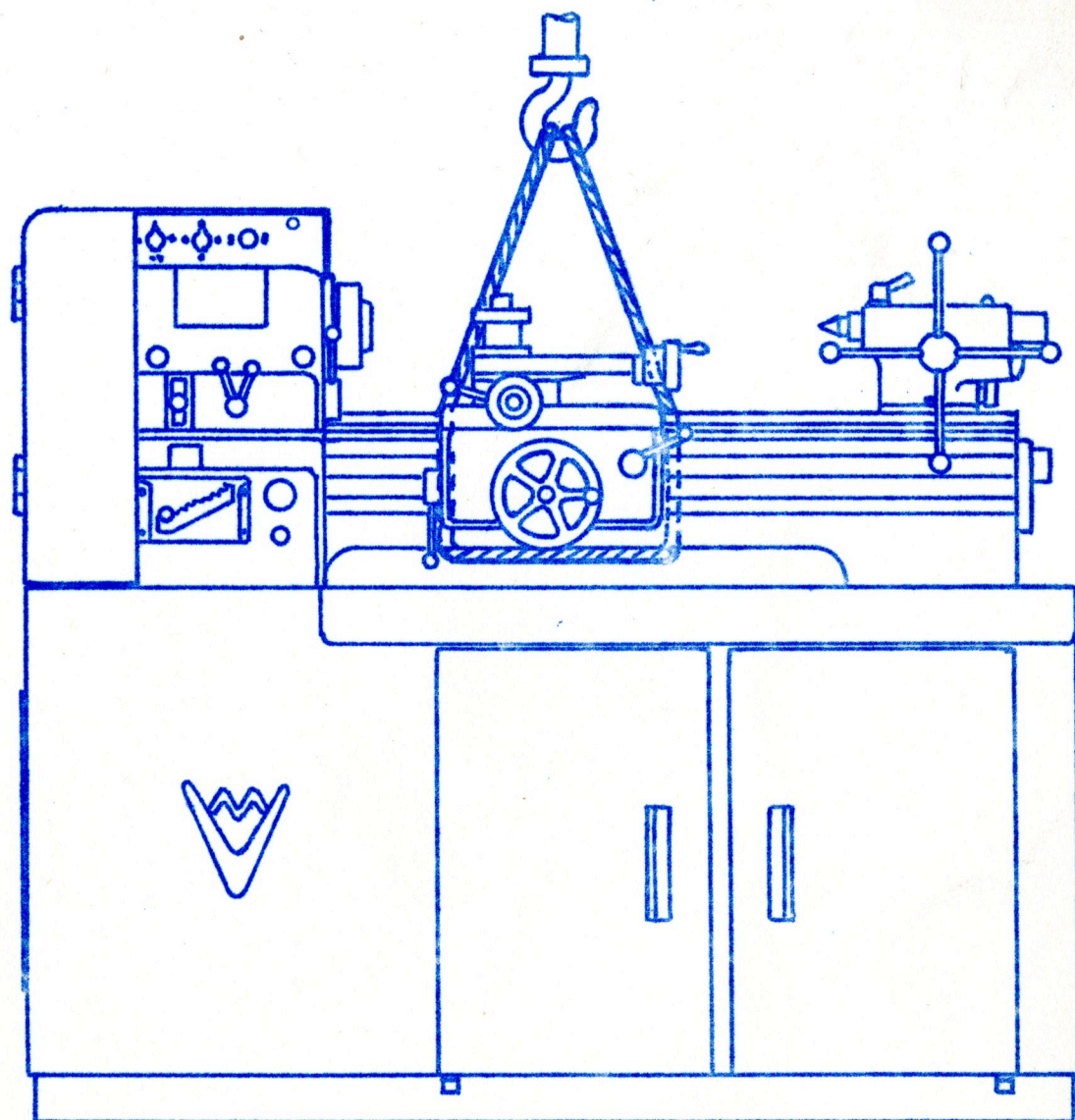
| N° | OBJET DE LA MESURE                                                                                                                                              | ERREUR EN MILLIMETRE<br>TOLEREES | CONSTATEE              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1  | <u>CONTROLE DE MISE EN PLACE</u><br>Parallélisme des glissières avant et arrière du chariot à un plan horizontal                                                | +0,02/1000                       | +0,015                 |
| 2  | Obliquité transversale des glissières du chariot                                                                                                                | 0,03/1000                        | 0,018                  |
| 3  | Parallélisme des glissières à un plan vertical passant par la ligne des pointes                                                                                 | 0,02/1000                        | 0,005                  |
| 4  | Parallélisme des glissières de la contre poupée à celle des chariots                                                                                            | 0,01                             | 0,003                  |
| 5  | <u>POINTE VIVE</u><br>Faux rond de la pointe vive seule                                                                                                         | 0,01                             | 0,006                  |
| 6  | <u>BROCHE DE POUPEE</u><br>Faux rond du contrage du plateau                                                                                                     | 0,005                            | 0,002                  |
| 7  | Déplacement axial sous pression constante de la broche de poupée dû :<br>A) au voile de chaque butée<br>B) au voile de la face d'appui du plateau               | 0,005<br>0,01                    | 0,0025<br>0,003        |
| 8  | Faux rond de l'axe du logement de la pointe<br>A) à la sortie du logement<br>B) à une distance égale à la hauteur de P.                                         | 0,005<br>0,01/130                | 0,002 300<br>0,008/400 |
| 9  | Parallélisme de l'axe du logement de la broche à la glissière longitudinale<br>A) dans le plan horizontal<br>B) dans le plan vertical                           | -0,01/300<br>+0,01/300           | -0,004<br>+0,007       |
| 10 | <u>CONTRE-POUPEE</u><br>Parallélisme de l'axe de l'extérieur du fourreau à la glissière longitudinale<br>A) dans le plan horizontal<br>B) dans le plan vertical | +0,01/300<br>-0,01/300           | +0,003<br>-0,002       |
| 11 | Parallélisme de l'axe du logement de la contre-pointe à la glissière longitudinale<br>A) dans le plan horizontal<br>B) dans le plan vertical                    | +0,01/300<br>-0,01/300           | +0,004<br>-0,004       |
| 12 | <u>CONTRE-POINTE</u><br>Différence de hauteur entre la pointe vive et la contre-pointe                                                                          | +0,01                            | +0,01                  |
| 13 | Parallélisme à l'axe de la broche du déplacement longitudinal du chariot porte-outil                                                                            | 0,02/300                         | 0,005                  |
| 14 | Perpendicularité à l'axe de la broche du déplacement transversal                                                                                                | 0,01/300                         | 0,003                  |
| 15 | <u>VIS-MERE</u><br>Déplacement axial sous pression constante                                                                                                    | 0,005                            | 0,0035                 |
| 16 | Parallélisme de l'axe de la vis avec les glissières<br>A) dans le plan vertical<br>B) dans le plan horizontal                                                   | 0,05<br>0,05                     | 0,025<br>0,03          |
| 17 | Exactitude du pas : Voir § Vis-mère.                                                                                                                            |                                  |                        |

Boulogne, le : 2.2.68.

LE CONTROLEUR:

A.P.





### ELINGAGE :

La mise en place de la machine se fera de préférence à l'aide d'un pont roulant ou d'une grue. L'élingue sera alors disposée comme l'indique la figure ci-dessus, c'est-à-dire passant à l'intérieur du banc, sous les nervures transversales - Un équilibrage parfait du tour ainsi élingué sera obtenu par déplacement du trainard à l'aide du volant après avoir pris la précaution d'enlever l'enduit anti-rouille qui protège les glissières du banc, la vis-mère et la barre de chariotage avec de l'essence ou de l'huile minérale fluide (huile de rinçage). Pour éviter d'érafler la peinture, interposer entre la machine et les élingues des chiffons.



## FONDTATIONS :

Les fondations doivent être capables d'amortir les vibrations de la machine pendant le travail. 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.

Les boulons d'ancrage seront suspendus par leurs écrous dans les angles intérieurs du socle qui sera alors posé sur quatre vérins disposés comme l'indique la figure ci-jointe. (Ne jamais utiliser de cales en bois dont l'épaisseur varie avec le degré hygrométrique ambiant).

Puis, après s'être assuré que les vérins sont correctement réglés (voir nivellement), couler 3 cm de ciment dans les pieds du tour et remplir les trous de scellement.

Après prise complète du ciment (2 à 3 jours), serrer soigneusement les écrous des boulons d'ancrage et vérifier l'horizontalité à l'aide du niveau pour être certain que le banc n'a subi aucune déformation pendant cette opération.

## MISE DE NIVEAU :

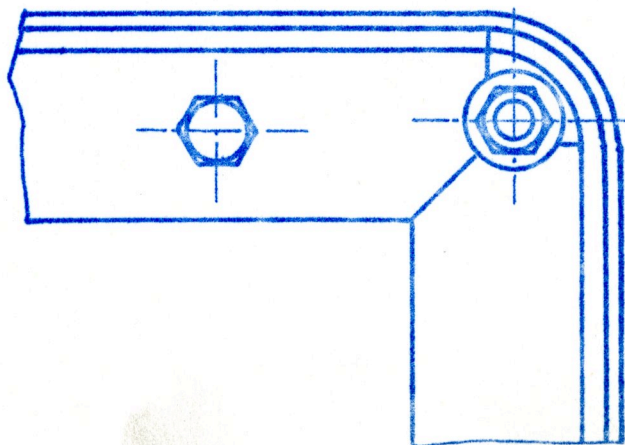
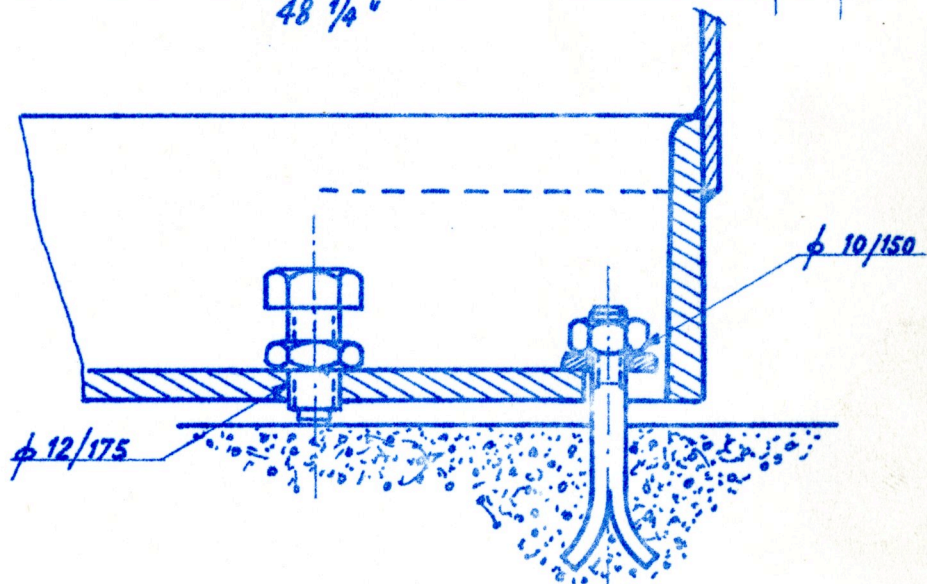
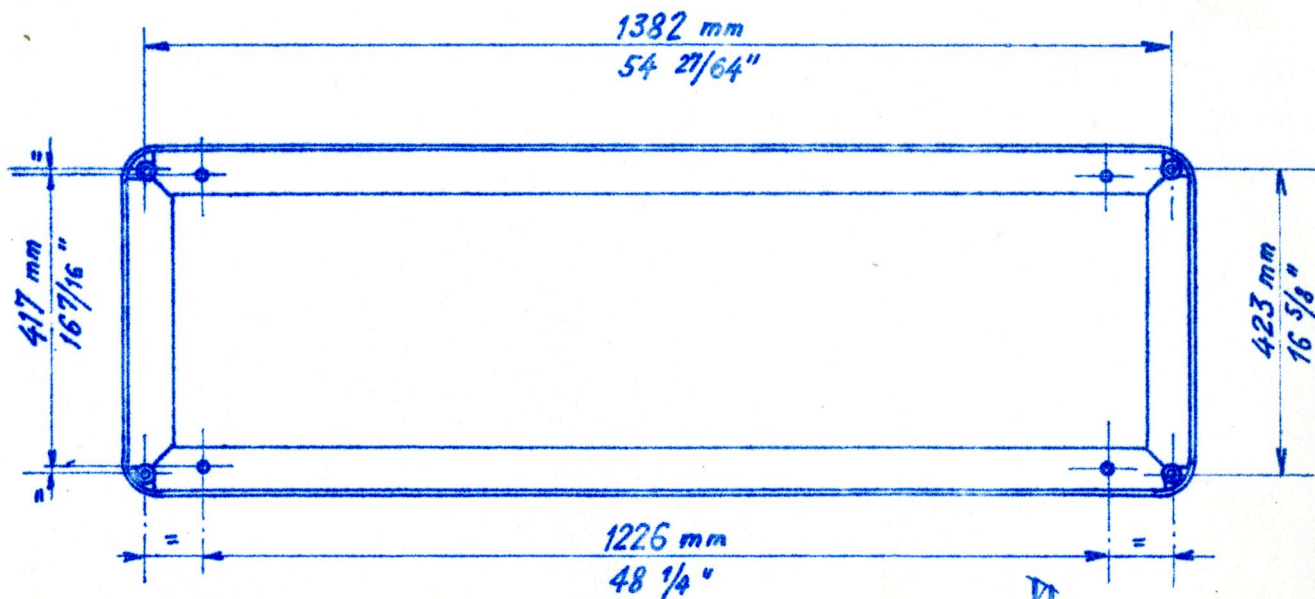
Une mise de niveau rigoureuse est indispensable pour obtenir la précision garantie et le bon fonctionnement de la machine. Ce nivellement devra être effectué sur les quatre points indiqués précédemment avant la coulée du ciment.

On utilisera un niveau à bulle permettant de déceler une pente de 0,01 mm par mètre. On agira sur la hauteur des quatre vérins 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.

On déplacera alors le traînard sur toute sa course à l'aide du volant de manoeuvre en observant constamment le niveau à bulle.







## CONTROLE DE LA POSITION DU BANC :

Ce TOUR étant une machine de haute précision doit être mis en place avec le plus grand soin pour retrouver les conditions dans lesquelles il a été construit, faute de quoi, nous ne pouvons garantir les précisions du Procès-Verbal de réception en usine.

Après avoir fait la mise en place et la mise de niveau du TOUR conformément aux instructions précédentes, il peut subsister une petite déformation du banc, causée par les manutentions et le transport, qu'il est indispensable de corriger.

Il est inutile et, même nuisible, de tenter de corriger le banc en déformant l'ensemble de la machine en agissant sur son socle au moyen de boulons ou de cales. En effet, le banc est monté sur le socle sur deux vérins de réglage côté contre-poupée et rigidement côté poupée.

Si une correction, longitudinale ou transversale, du niveau du banc était nécessaire, la faire uniquement en agissant sur les vérins :

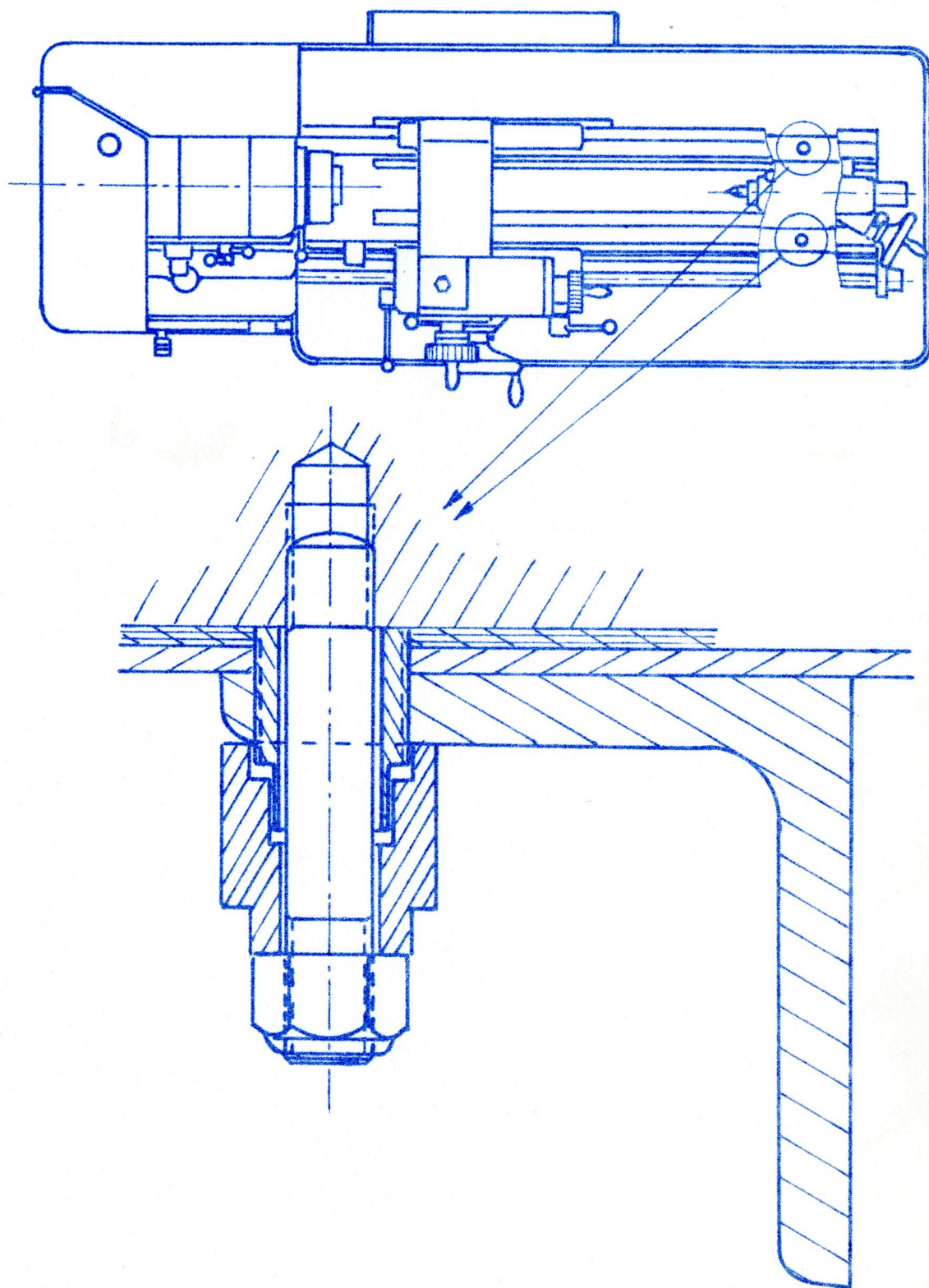
- Les deux vérins tournant dans le même sens compensent les écarts par flexion longitudinale du banc,
- Les deux vérins tournant en sens inverse de la même quantité compensent les écarts par torsion transversale du banc.

Les vérins sont constitués par une pièce, filetée au pas de 1 mm traversée par un boulon de  $\varnothing$  12 mm. Pour régler le vérin, desserrer le boulon, agir sur le vérin de la quantité et dans le sens voulu et resserrer le boulon.

On utilisera un niveau à bulle permettant de déceler une pente de 0,01 mm par mètre. 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 en déplaçant alors le trainard sur toute sa course à l'aide du volant de manoeuvre en observant constamment le niveau à bulle.

Nous ne saurions trop insister sur le soin devant être apporté à ces opérations de vérification et de correction qui doivent être reprises périodiquement. En effet, si nos Clients désirent obtenir des précisions de mise en place analogues à celles réservées habituellement à des Machines à Pointer, il est absolument nécessaire de soigner et traiter alors ce TOUR comme serait traitée une Machine à Pointer. La haute précision demande beaucoup de précautions et est inutile si elle est mal employée.



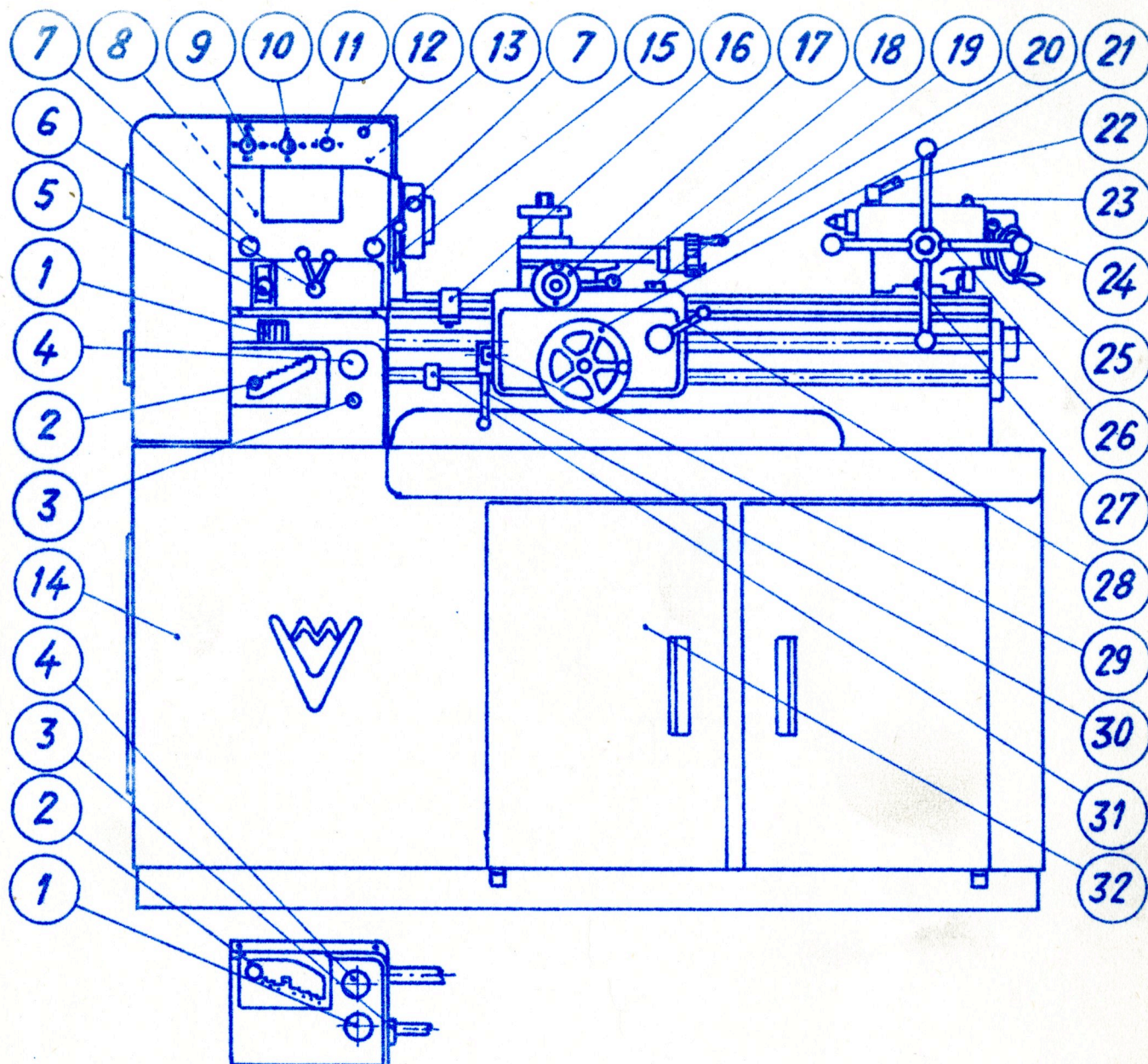




### MISE EN ROUTE :

- A) Enlever à l'aide de pétrole, d'essence ou d'huile de rinçage l'enduit anti-rouille qui recouvre toutes les parties usinées, en particulier les prismes et les glissières de guidage.
- B) Effectuer le graissage complet de la machine selon les instructions données plus loin.
- C) Verser dans le bac à copeaux le liquide de refroidissement (10 litres).
- D) Vérifier que le levier de mise en marche du moteur est sur "Arrêt".
- E) Brancher la machine sur le réseau d'alimentation en effectuant les connexions de façon que la broche tourne à l'endroit lorsque le levier de mise en route est en position avant.
- F) L'arrivée de courant doit être isolée soigneusement pour éviter les courts-circuits provoqués par le liquide de coupe ou les copeaux. Utiliser si possible le tube isolateur acier. Il est bon de prévoir un interrupteur mural particulier à chaque machine.
- G) Après branchement, constater que la broche tourne librement.
- H) Déplacer par la commande à main le trainard et les chariots sur toute la longueur de leurs glissières.
- I) Inscrire la plus petite vitesse de broche et mettre le moteur principal en marche. Laisser tourner quelques minutes, puis augmenter progressivement la vitesse en vérifiant qu'il n'y a pas d'échauffement anormal. (Pour la broche 30° au-dessus de l'ambiance).
- J) Essayer les différents mouvements, d'abord à faible vitesse, puis aux vitesses plus élevées.
- K) Ne manoeuvrer les leviers de changement de vitesse que pendant le ralenti du tour.
- L) Contrôler une dernière fois la mise de niveau.





### DESCRIPTION EXTERIEURE :

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Baladeur des pas et avances     | 18 Dégagement rapide de filetage  |
| 2 Levier sélecteur Norton         | 19 Blocage du trainard            |
| 3 Niveau d'huile boîte avances    | 20 Volant supérieur               |
| 4 Commande de la vis-mère         | 21 Volant longitudinal            |
| 5 Engagement et inversion avances | 22 Blocage fourreau contre-poupée |
| 6 Commande de boîte de vitesses   | 23 Blocage de la contre-poupée    |
| 7 Niveaux d'huile des roulements  | 24 Sélection avances fourreau     |
| 8 Interrupteur général            | 25 Volant de commande lente       |
| 9 Interrupteur éclairage et pompe | 26 Cabestan de commande rapide    |
| 10 Commutateur de vitesses        | 27 Réglage latéral                |
| 11 Commande moteur et frein       | 28 Engagement écrou de vis-mère   |
| 12 Voyant de mise sous tension    | 29 Sécurité des avances           |
| 13 Tableau électrique             | 30 Engagement des avances :       |
| 14 Compartiment moteur frein      | haut : transversale               |
| 15 Engagement du harnais          | bas : longitudinale               |
| 16 Butée de banc                  | 31 Déclenchement avance longitud. |
| 17 Volant transversal             | 32 Groupe d'arrosage              |



### COMMANDE DE LA BROCHE :

Une des caractéristiques de la commande de broche du TOUR H.130 est l'emploi d'un moteur à 2 vitesses (rapport 1/2) combiné avec un échelonnement particulier de la boîte de vitesse et du harnais. Parmi les avantages de cette disposition, on peut citer la possibilité de changement de vitesse en marche dans le rapport 1/2 et la limitation des appels de courant au renversement à la petite vitesse pour le filetage. Il est donc conseillé, pour le filetage, de choisir des vitesses de rotation correspondant à la petite vitesse du moteur.

### PASSAGE DES VITESSES :

Les changements de vitesses doivent être faits à l'arrêt. Bien que les clabots soient en acier nickel-chrome traité à 140 kg, il est important d'effectuer les manoeuvres après l'arrêt du tour. Quand une résistance se manifeste au moment de l'engrènement, remettre la machine en marche et recommencer l'opération. Au moment du changement de vitesses, seuls les clabots subissent des chocs dont les dentures des pignons, qui sont, toujours en prise, ne souffrent pas. Toutefois, cette conception de boîte, qui est très favorable en ce qui concerne la longévité des pignons, entraîne un jeu angulaire important entre l'arbre d'entrée de la boîte et l'arbre de sortie, dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter.

### PASSAGE DU HARNAIS :

Dégager le levier de ses verrouillages en le tirant axialement. Le passage s'effectue, la machine tournant sur sa lancée et prête à s'arrêter, en abaissant d'un seul coup et complètement le levier. Pour repasser à la volée, faire la manoeuvre inverse, à l'arrêt, et, s'assurer que les pignons sont bien en prise en agissant sur le mandrin.

### REGLAGE DE LA TENSION DE CHAÎNE :

Vérifier la tension de la chaîne de commande de la broche après un mois de marche. Par la suite cette chaîne ne demande aucun entretien spécial, seule sa tension doit être surveillée, car elle doit pouvoir fléchir d'environ 5 mm sur le brin mou de part et d'autre de sa position moyenne. Pour régler cette tension, desserrer les vis qui fixent la boîte de vitesses à l'extrémité du banc, faire monter ou descendre, suivant le besoin, la boîte tout entière et bien resserrer les vis en commençant par celles du haut.

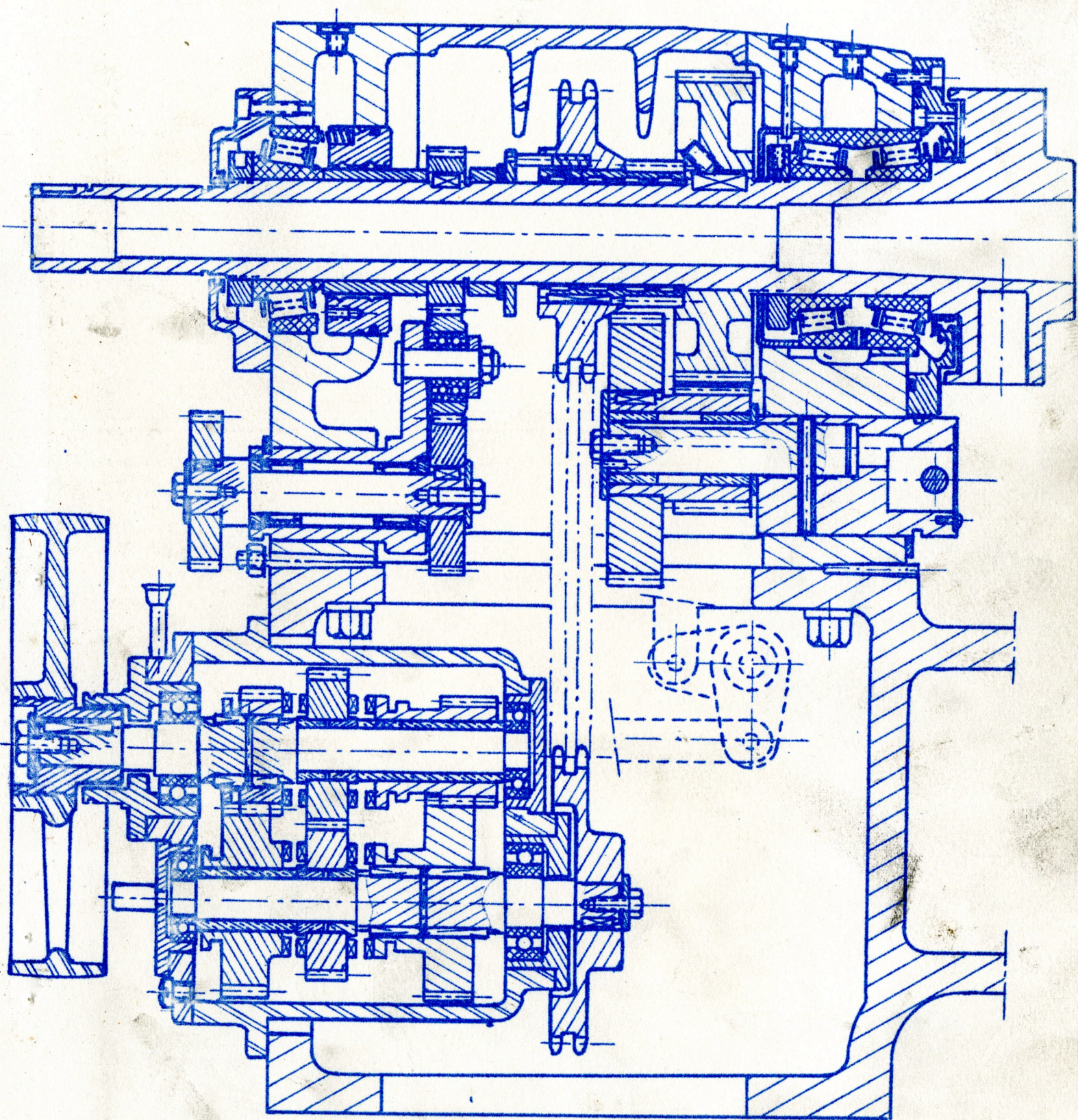
### REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE :

La tension de la courroie se règle en agissant sur le tendeur situé à côté du moteur principal.

### REGLAGE DU FREIN : *Tel. Moteur Leroy a Charvieu 89.82.72*

Agir comme indiqué par le constructeur du moteur. Ne pas oublier toutefois qu'un freinage brutal est inutile et nuisible à la machine.







## BROCHE :

La broche, particulièrement robuste, a été étudiée de manière à unir une très grande précision et un maximum de rigidité. Exécutée en acier Ni-Cr à haute résistance et entièrement traitée, elle tourne dans trois roulements à galets coniques d'ultra-précision de grand diamètre, un double à l'avant et un simple à l'arrière. La paire de roulements avant est réglée avec un jeu de construction exactement déterminé et les roulements extrêmes sont préchargés par une couronne de ressorts. Ce montage ne nécessite aucun réglage à la mise en route et pendant une longue période d'emploi.

Suivre attentivement les conseils de graissage et de rôdage que nous donnons d'autre part.

## MONTAGE DES PLATEAUX ET MANDRINS :

Le nez de broche comporte un cône court et une face conformes au standard américain Cam-Lock D1-4" constituant un centrage sûr, rigide et très précis avec fixation rapide des plateaux par cames et doigts. Dans le cas où le serrage ne serait pas normal, visser ou dévisser d'un tour les trois doigts, le réglage à un tour près étant suffisant. Veiller à ce que ces doigts soient réglés en longueur de manière que les cames du nez de broche donnent un serrage efficace. IMPORTANT : Ne pas oublier que les cames se serrent en les faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, pour que la traction des doigts des plateaux accentue le blocage.

## PRECISION :

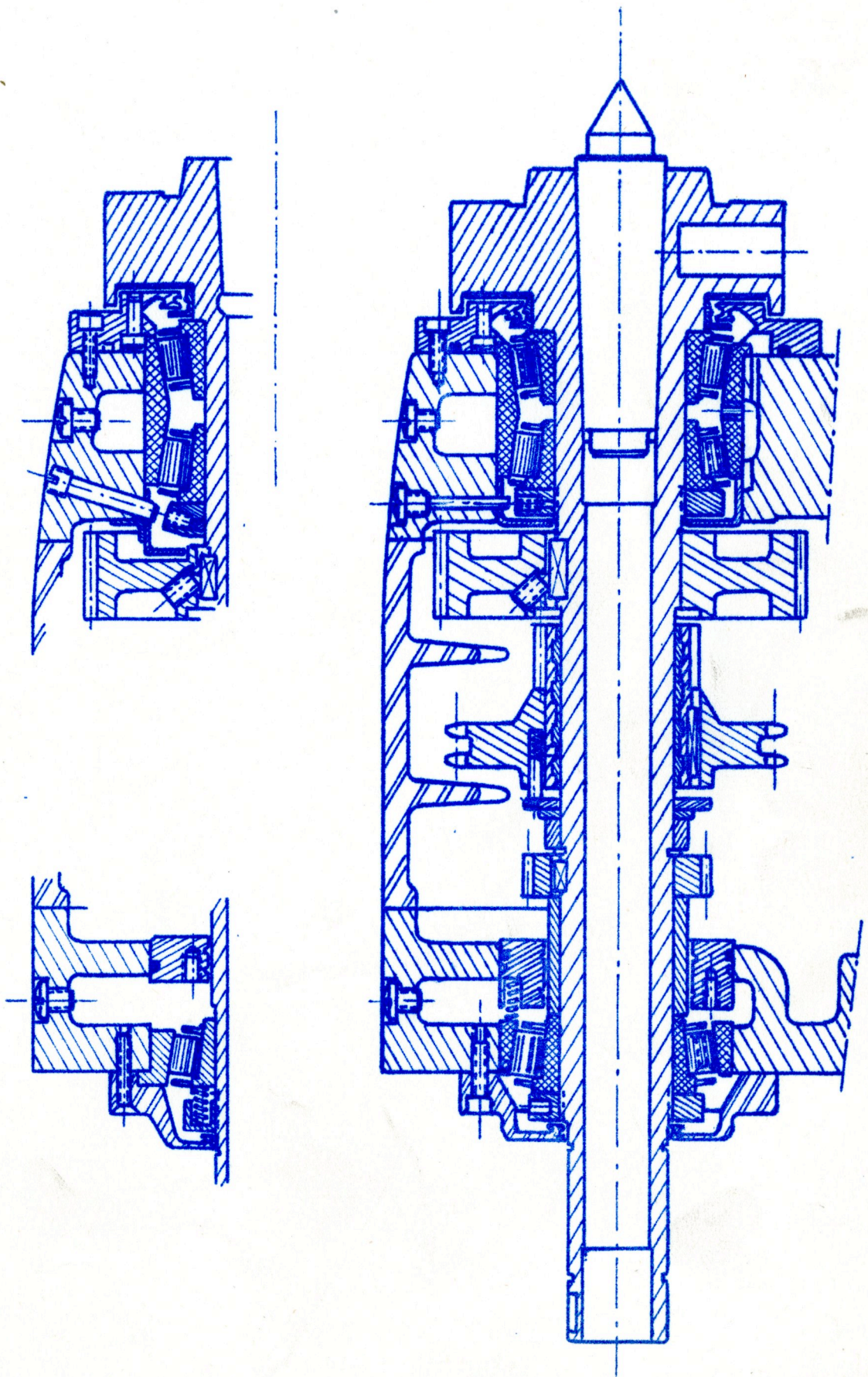
Nous supposons que vous avez acheté notre Machine pour en tirer le maximum et en particulier pour bénéficier de la précision que nous avons essayé d'atteindre. La broche est l'organe auquel nous avons, ainsi que le constructeur des roulements, attaché tous nos meilleurs soins. RESPECTEZ-LA !

N'oubliez pas qu'une broche de précision, si robuste soit-elle, craint les erreurs suivantes :

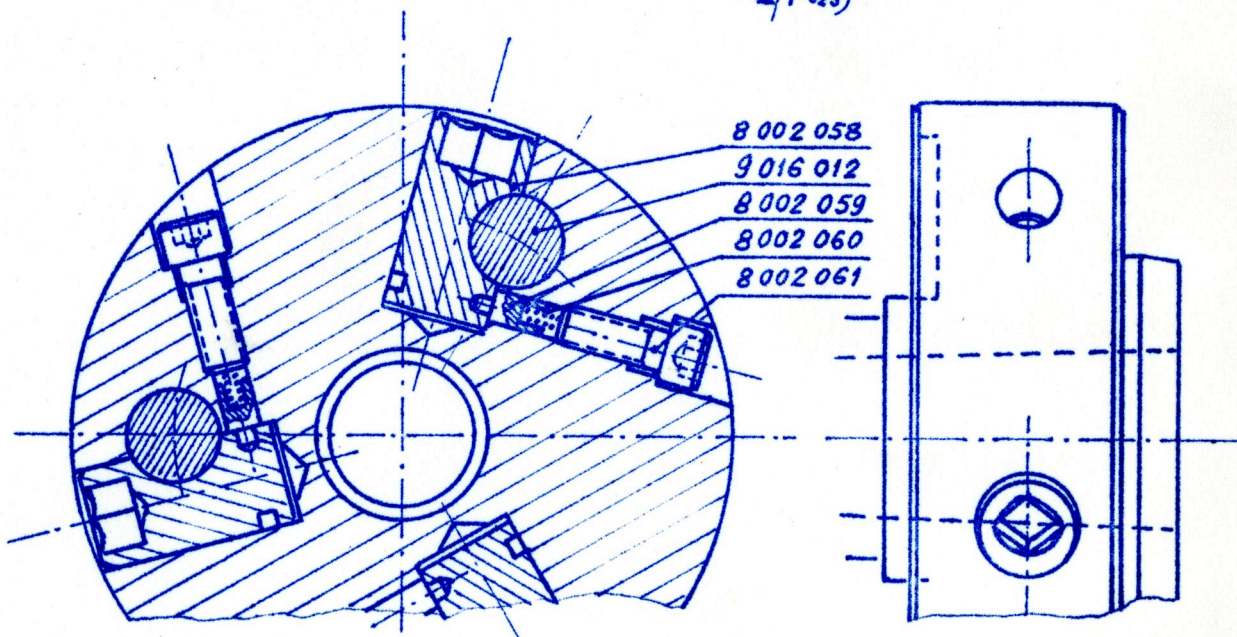
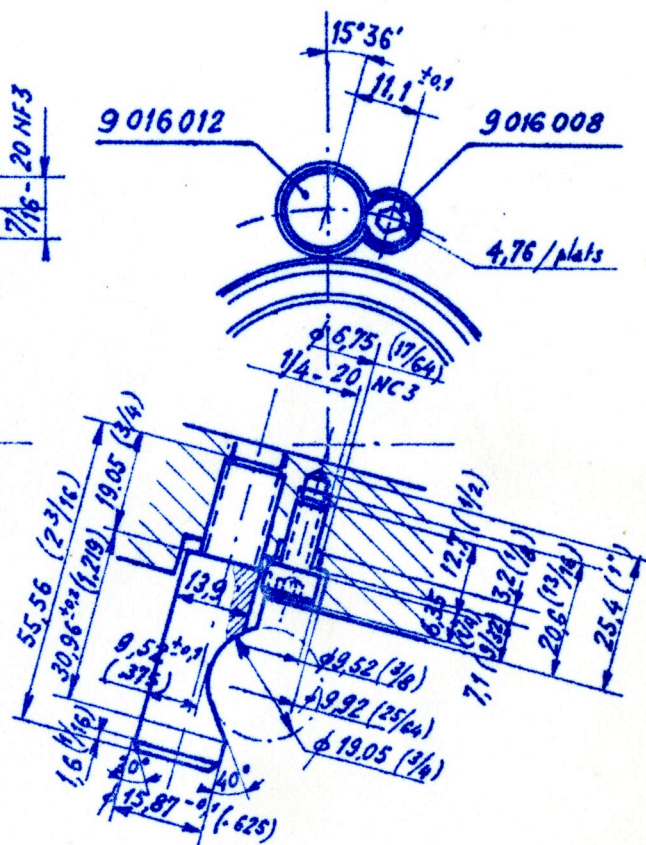
Arracher une pointe en la frappant violemment,  
Serrer une saleté derrière le mandrin ou le plateau,  
Serrer une saleté dans le cône intérieur ou utiliser une pointe non ronde,  
Utiliser un mandrin trop lourd à trop grande vitesse,  
Employer des tiges de rappel mal centrées ou avec une tension exagérée,  
Travailler en pince sans monter une protection sur le nez de broche.

## EN CAS DE DOUTE, CONSULTEZ-NOUS !











BOITE DES AVANCES ET DES FILETAGES :

Cette boîte permet d'obtenir, avec une vis-mère au pas de 4 mm et le montage normal de tête de cheval 60/120/60, les pas métriques suivants :

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 1,80 | 1,40 | 1,20 | 1,00 | 0,80 |
| 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 0,90 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 |

Pour le filetage aux pas anglais et aux pas fins, se reporter aux tableaux correspondants.

Un embrayage direct de la vis-mère sur la tête de cheval, sans passer par la boîte, facilite également l'exécution des pas spéciaux ou très précis.

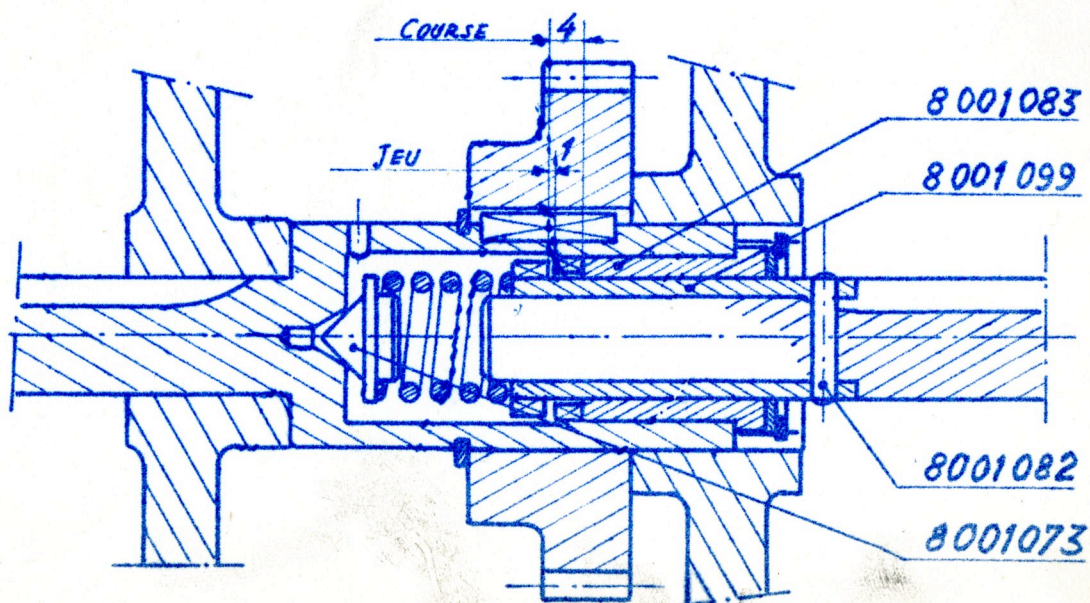
Les 18 avances longitudinales ou transversales, commandées par barre séparée, s'échelonnent, conformément à la norme NF x 1-00 de 0,04 à 0,4 mm. Une butée mobile commande le débrayage du chariotage longitudinal avec une précision de 0,05 mm.

Passage des vitesses d'avance : La manette (5) (voir description extérieure) sert à renverser le sens des avances. La manette (1) commande le baladeur doubleur des pas et avances. Le levier (2) permet de choisir les vitesses de la boîte Norton. Pour le chariotage, on place la manette (4) dans sa position médiane ce qui laisse la vis-mère débrayée cette même manette commande l'embrayage direct de la vis-mère sur la tête de cheval.

Filetage : Le levier (28) permettant d'engrener les demi-écrous avec la vis-mère est bloqué lorsque le levier (30) commandant l'avance automatique est mis à la position embrayée, ce qui a pour but de rendre impossible toute fausse manoeuvre.

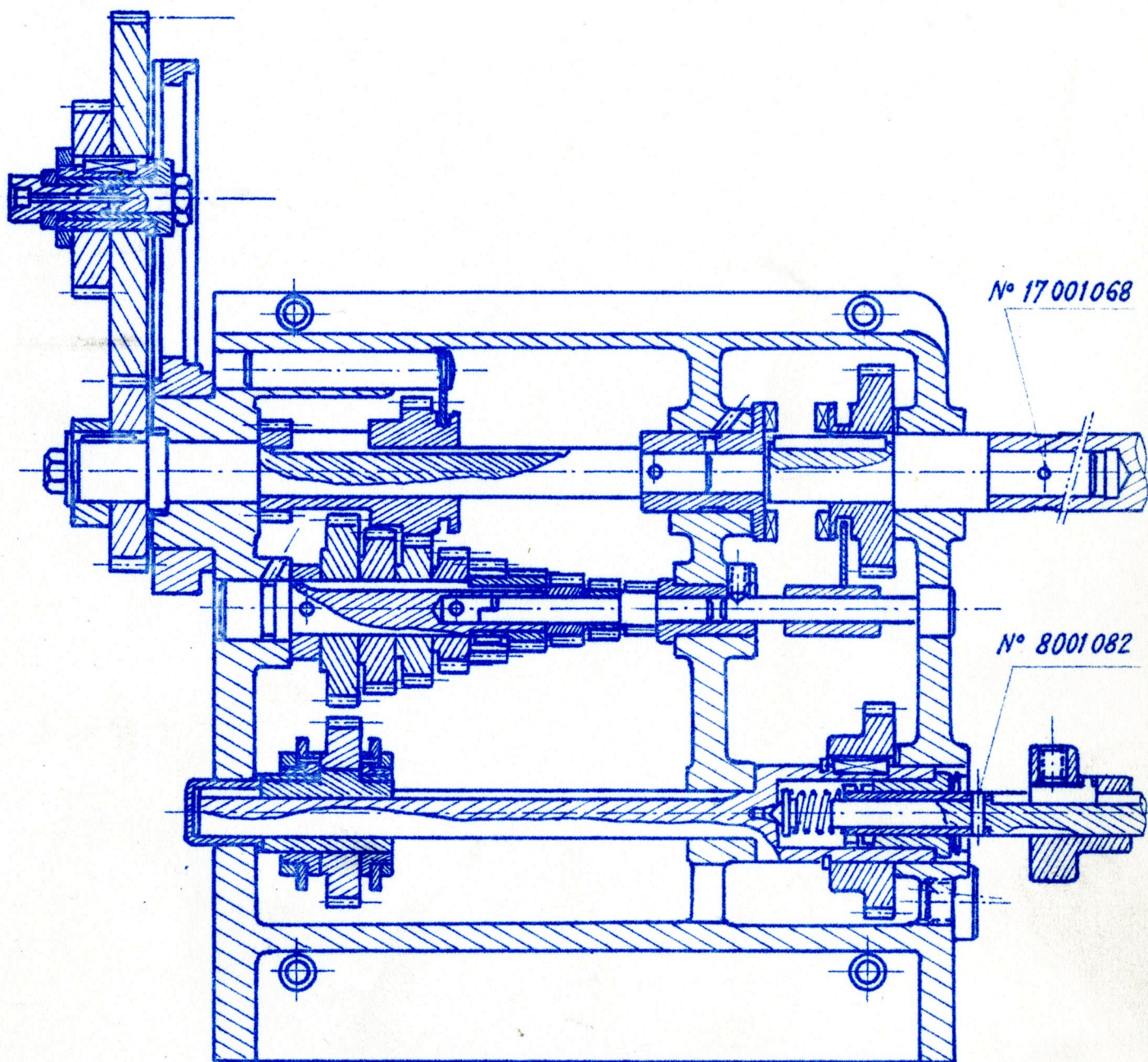
Débrayage automatique : Nous avons préféré aux dispositifs habituels fonctionnant par friction ou par vis tombante et qui ont l'inconvénient d'introduire des efforts anormaux ou de déclencher intempestivement un montage qui assure à la fois une transmission positive et un débrayage précis. Ce débrayage effectué, il reste, si besoin est, une course de 4 mm pour venir sur butée positive.

Les goupilles de sécurité en laiton n°s 8 001 082 et 17 001 068 sont cisailées en cas de surcharge importante. NE JAMAIS les remplacer par des goupilles en acier.





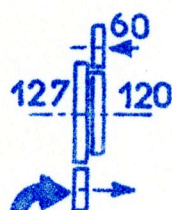
mm





 mm

|     | 1 | 2    | 3   | 4    | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-----|---|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 60  |   |      |     |      |     |     |     |     |     |
| 120 | 4 | 3,5  | 3   | 2,5  | 1,8 | 1,4 | 1,2 | 1   | 0,8 |
| 60  | 2 | 1,75 | 1,5 | 1,25 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 |


 n/1"

|    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9   |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 50 | 5  |    |    | 8  |    |    |    | 20 | 25  |
|    | 10 |    |    | 16 |    |    |    | 40 | 50  |
| 55 | 5½ |    |    |    |    |    |    | 22 | 27½ |
|    | 11 |    |    |    |    |    |    | 44 | 55  |
| 60 | 6  |    | 8  |    |    |    | 20 | 24 | 30  |
|    | 12 |    | 16 |    |    |    | 40 | 48 | 60  |
| 65 | 6½ |    |    |    |    |    |    | 26 | 32½ |
|    | 13 |    |    |    |    |    |    | 52 | 65  |
| 70 | 7  | 8  |    |    |    | 20 |    | 28 | 35  |
|    | 14 | 16 |    |    |    | 40 |    | 56 | 70  |
| 80 | 8  |    |    |    |    |    |    | 32 | 40  |
|    | 16 |    |    |    |    |    |    | 64 | 80  |
| 90 | 9  |    | 12 |    | 20 |    | 30 | 36 | 45  |
|    | 18 |    | 24 |    | 40 |    | 60 | 72 | 90  |
| 95 | 9½ |    |    |    |    |    |    | 38 | 47½ |
|    | 19 |    |    |    |    |    |    | 76 | 95  |

Z: 60-120-60.(mm) + 50-55-65-70-80-90-95-127.(")



FILETAGE AUX PAS FINS :

Cette note concerne les TOURS DE VALLIERE des types H 130 "F-III" et suivants livrés à compter du début de 1968.

Ces tours sont munis d'une boîte de filetage métrique donnant les pas suivants :

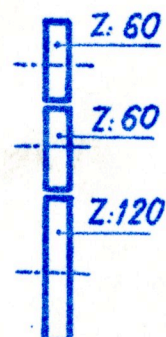
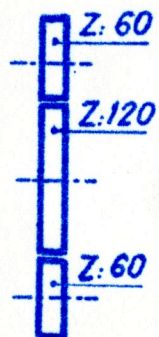
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 1,80 | 1,40 | 1,20 | 1,00 | 0,80 |
| 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 0,90 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 |

POUR OBTENIR DES PAS FINS entre 2,00 mm et 0,20 mm ainsi que les ANCIENS PAS S.I. de 0,75 mm et 0,45 mm, il suffit d'introduire le facteur 1/2 sur la tête de cheval, on obtient alors :

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 1,80 | 1,40 | 1,20 | 1,00 | 0,80 | <u>N</u> |
| 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 0,90 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | <u>Z</u> |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 0,90 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | <u>N</u> |
| 1,00 | ---- | 0,75 | ---- | 0,45 | 0,35 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | <u>Z</u> |

POUR UN TOUR H 130 "F-III" la vis-mère est au PAS de 4 mm et le montage normal est 60/120/60

Il devient 60/60/120

PAS NORMAUX :PAS FINS :

Dans ce cas, le changement de gamme se borne à intervertir le pignon de 60 dents et le pignon de 120 dents du montage normal de la tête de cheval.

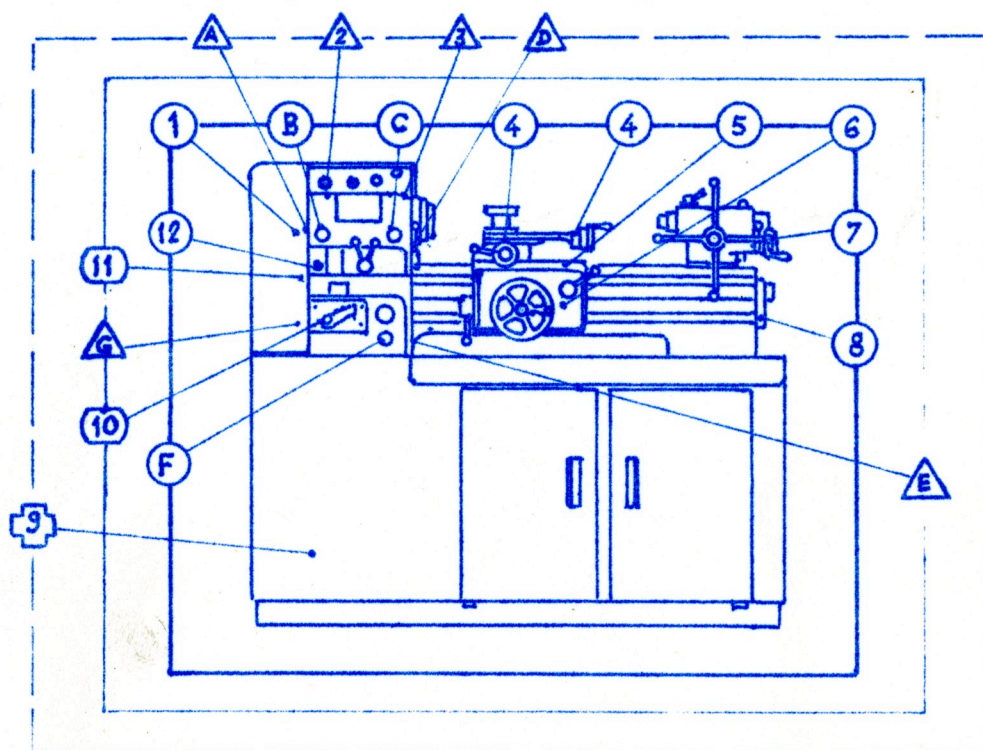


## INSTRUCTIONS DE GRAISSAGE

Designation de la machine

TOUR PARALLELE A CHARIOTER ET  
FILETER DE HAUTE PRECISIONConstructeur **DE VALLIERE** Type **H 130 F**

ATTENTION: Nettoyer soigneusement tous les points avant le graissage



| OPERATIONS       | QUANTITE            | PRODUIT | FREQUENCES |         |      |        |        |              | ORGANES                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------|---------|------------|---------|------|--------|--------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                     |         | JOUR       | SEMAINE | MOIS | 3 Mois | 6 Mois | Particuliere |                                                                                                                                                                                       |
| Remplissage      | 40 cm <sup>3</sup>  | TB 2,2  |            |         |      | 2      |        |              | <b>BROCHE</b><br>Bouchon de remplissage Palier AR<br>Bouchon de remplissage Palier AI<br>Voyant de niveau AR<br>Voyant de niveau AI<br>Bouchon de vidange AR<br>Bouchon de vidange AI |
| Remplissage      | 60 cm <sup>3</sup>  | TB 2,2  |            |         |      | 3      |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Verification     |                     |         | B          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Verification     |                     |         | C          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Vidange          |                     |         |            |         |      | A      |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Vidange          |                     |         |            |         |      | D      |        |              | <b>BOITE D'AVANCES</b><br>Carter de boite<br>Voyant de niveau<br>Bouchon de vidange                                                                                                   |
| Remplissage      | 220 cm <sup>3</sup> | B5      |            |         |      | 10     |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Appoint          | 50 cm <sup>3</sup>  | B5      | F          | 10      |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Verification     |                     |         |            |         |      | E      |        |              | <b>BOITE DE VITESSES</b><br>Carter de boite<br>Bouchon de vidange                                                                                                                     |
| Vidange          |                     |         |            |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Remplissage      | 130 cm <sup>3</sup> | B5      |            |         |      | 11     |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Appoint          | 50 cm <sup>3</sup>  | B5      |            | 11      |      |        |        |              | <b>TETE DE CHEVAL</b><br>PALIERS DES VIS DE CHARIOTS<br>COULISSES DES CHARIOTS<br>AXES DE TABLIER<br>CONTRE POUEE<br>PALIER DE VIS MERE<br>PALIER D'INVERSEUR<br>MOTEUR ELECTRIQUE    |
| Vidange          |                     |         |            |         |      | G      |        |              |                                                                                                                                                                                       |
| Graissage manuel |                     | B5      | 1          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 4          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 5          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 6          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 7          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 8          |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | B5      | 12         |         |      |        |        |              |                                                                                                                                                                                       |
|                  |                     | JMFR    |            |         |      |        |        |              | 9*                                                                                                                                                                                    |

Note: Les frequences sont donnees pour une duree de travail hebdomadaire normale de la machine. En cas d'utilisations differentes (equipes doubles, service continu ou reduit, etc.) les frequences doivent etre modifiees en consequence



### GRAISSAGE :

Nous n'insisterons jamais assez sur la question du graissage qui nous conduit à dire quelques mots du rôdage de la machine.

Quelles que soient les précautions prises en nos Ateliers pour monter nos machines avec les plus grands soins et malgré plusieurs rinçages en cours de montage et d'essais, rien ne permet de garantir qu'au cours des premières heures de travail effectif de la machine, l'huile de graissage ne se chargera pas d'impuretés. Ceci, bien que regrettable, est normal et se retrouve dans pratiquement tous les organes mécaniques. C'est pourquoi il est nécessaire, jusqu'à la première vidange, de respecter une période de rôdage, à charge réduite, d'environ 100 heures de marche pour tenir compte de la présence possible de ces corps étrangers.

Après cette première période, il est nécessaire de vidanger très soigneusement tous les organes de la machine, de les rincer en faisant les pleins avec de l'huile légère de rinçage que l'on vidange à son tour avant de faire à nouveau les pleins avec les huiles conseillées.

### POUPEE, BOITE DE VITESSE, BOITE D'AVANCE :

La poupée, la boîte de vitesse et la boîte d'avance sont graissées par bains d'huile. Au moment de la livraison, la machine peut être lubrifiée avec une huile d'une viscosité plus élevée que par la suite, surtout durant le rôdage. Ceci toutefois provoque une élévation notable de la température des paliers de broche. Après environ 200 ou 300 heures d'utilisation, il est possible d'adopter une huile plus fluide.

### AUTRES ORGANES :

Suivre les indications du tableau de graissage.



## POINTS PARTICULIERS DIVERS :

### DEGAGEMENT RAPIDE DE L'OUTIL :

Ce dispositif est particulièrement indispensable pour le filetage. Il permet, par rotation d'un levier au tablier, de reculer instantanément l'outil de 6 mm puis de le ramener en position de coupe sur butée positive sans agir sur le vernier transversal, ce qui permet de ménager la vis et l'écrou et implique une grande économie de temps. Il importe, lorsque l'on ne se sert pas de ce dispositif de bien remettre le levier en position serrée pour éviter tout jeu préjudiciable à la précision du mouvement transversal.

### CHARIOT SUPERIEUR :

Pour accroître la rigidité dans le cas de tournage à l'envers, le chariot supérieur a été muni de trois boulons de fixation. Pour serrer le troisième boulon, il faut reculer le chariot porte-outils jusqu'à ce que le boulon soit accessible.

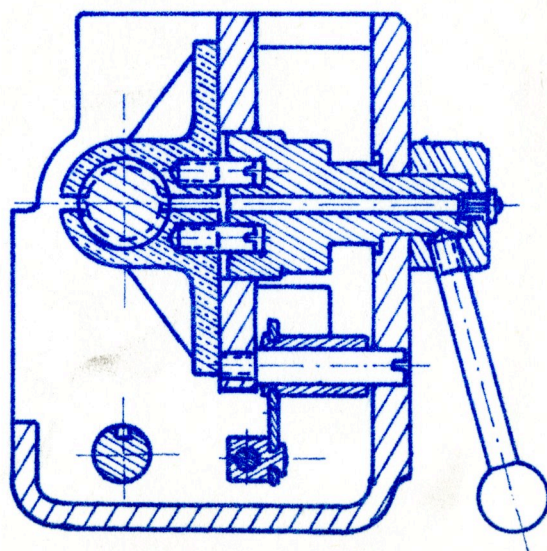
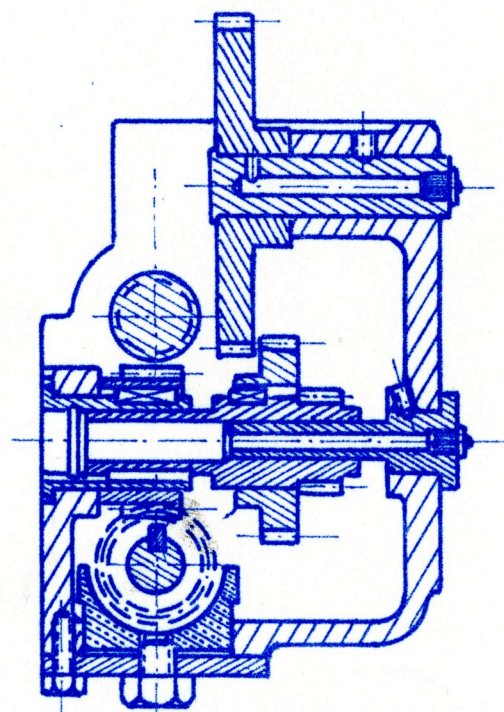
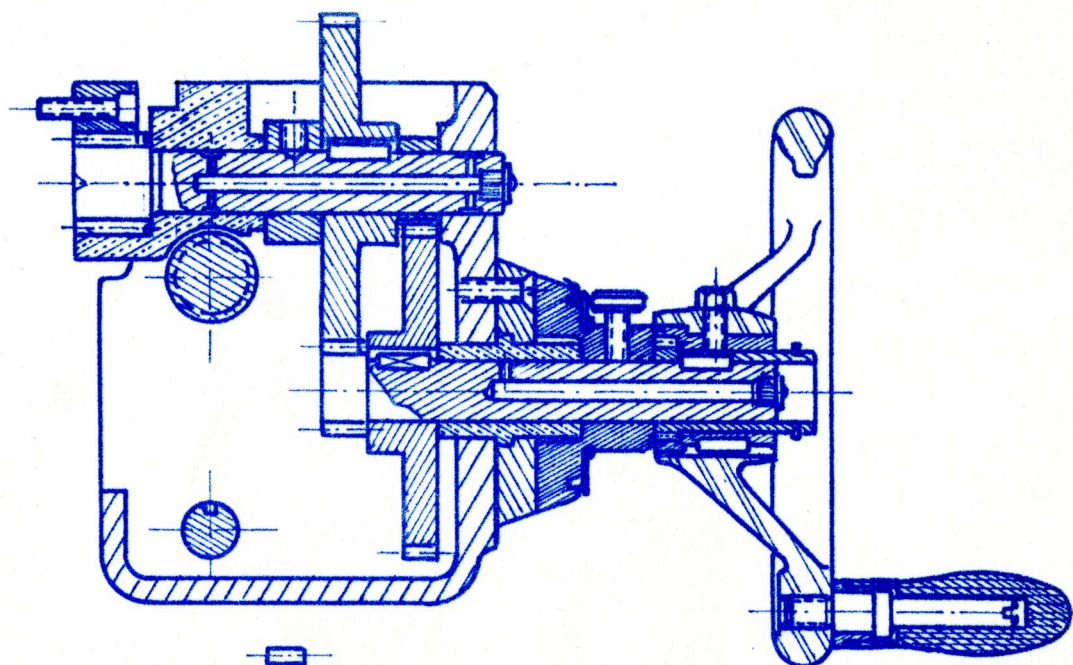
### VIS-MERE :

Les filets de la vis-mère sont trempés superficiellement et rectifiés sur une machine de haute précision. Cette machine, qui possède une came de correction, est réglée périodiquement à l'aide d'une règle étalon de la "DIXI" qui est également utilisée lors des vérifications sur les TOURS finis. D'autre part, les vis-mères sont également contrôlées sur un banc de mesure spécial pour filetages "CARL ZEISS IENA".

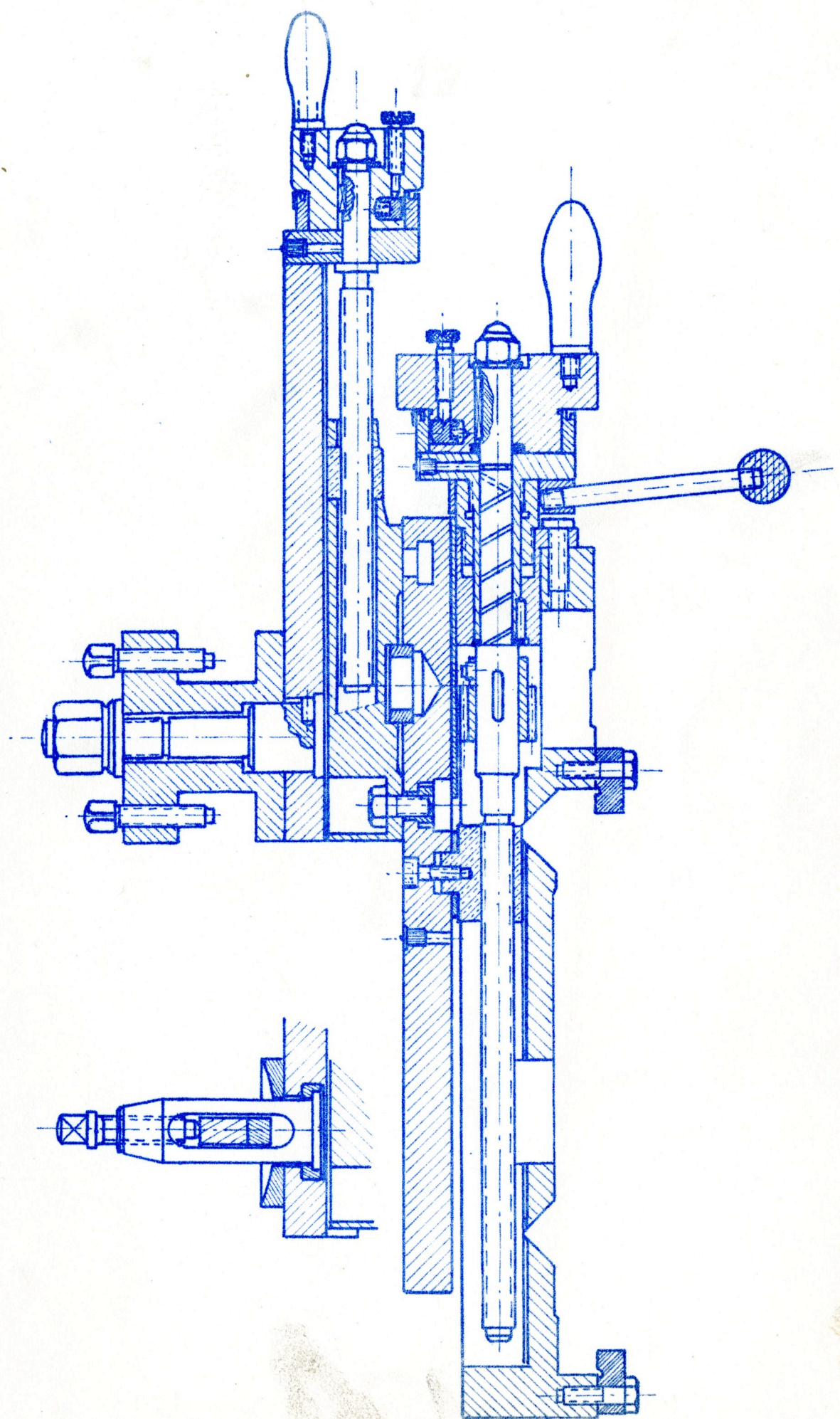
### CONTRE-POUPEE :

Eviter, lorsque vous chassez une pointe ou un foret, de le faire en laissant embrayé le mouvement micrométrique du fourreau, que vous fatiguez inutilement. Mettre la commande en position : mouvement rapide, l'inertie du fourreau doit être suffisante.

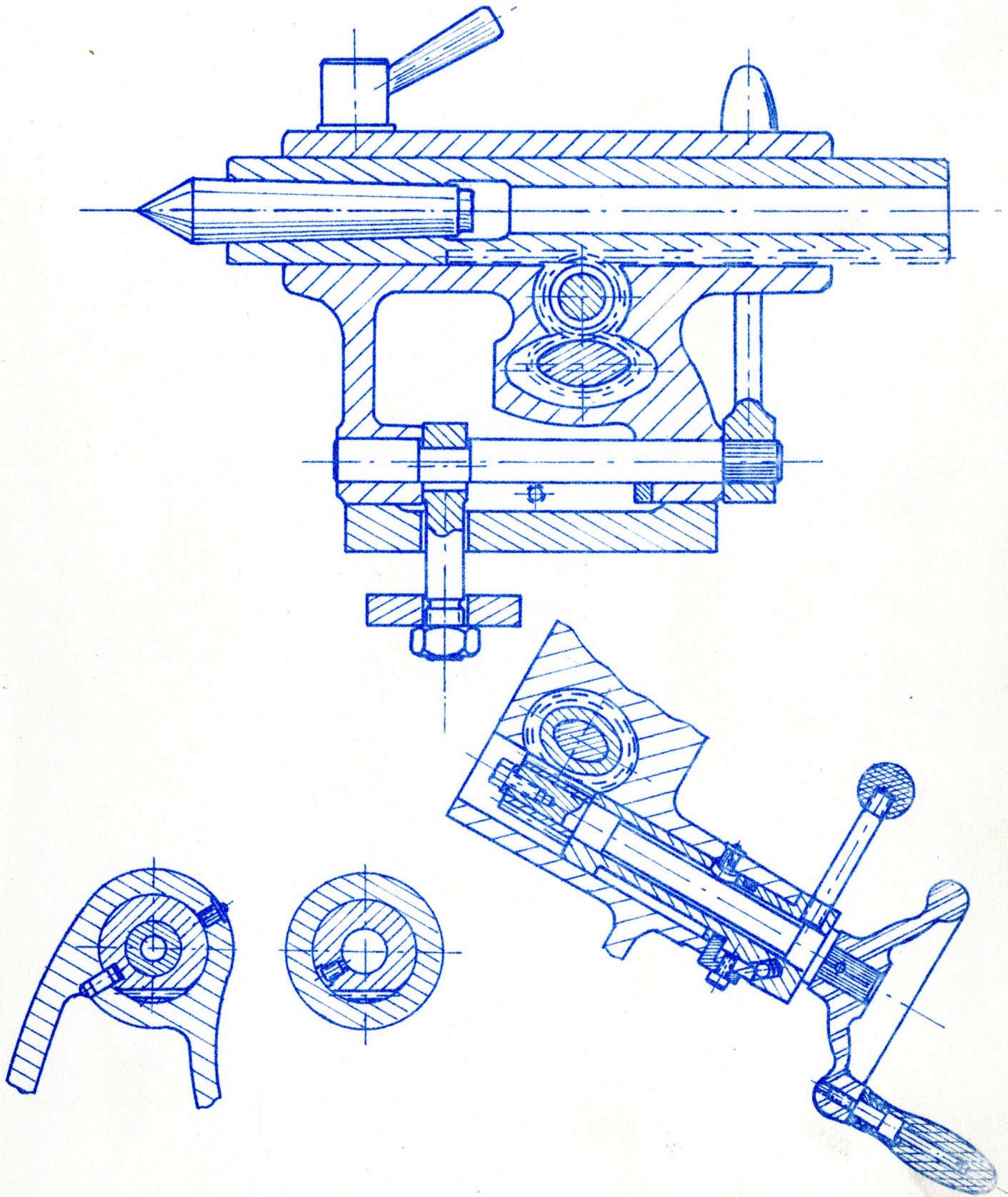


















## APPAREIL A CHARIOTER ET FILETER CONIQUE :

Cet appareil est basé sur l'emploi d'une règle à sinus dont la base est 200 mm.

## POUR MONTER L'APPAREIL A TOURNER CONIQUE :

- 1° - Libérer le ressort en dévissant à fond le manchon moleté (5).
- 2° - Retirer les coins de sécurité qui sont placés dans la mortaise du reproducteur.
- 3° - Atteler la règle au banc par le moyen de la bielle (2) et du serre-joint (1) livrés à cet effet.
- 4° - Introduire la règle (4) dans la mortaise.
- 5° - Bander le ressort.

## POUR OBTENIR L'ANGLE VOULU :

Prendre dans une table le sinus de l'angle désiré pour le cône, introduire des cales (3) de valeur correspondante entre le cylindre et la face de repos de la règle.

Dans le cas d'un angle donné en % introduire de la même manière une cale de N mm pour un angle de N %.

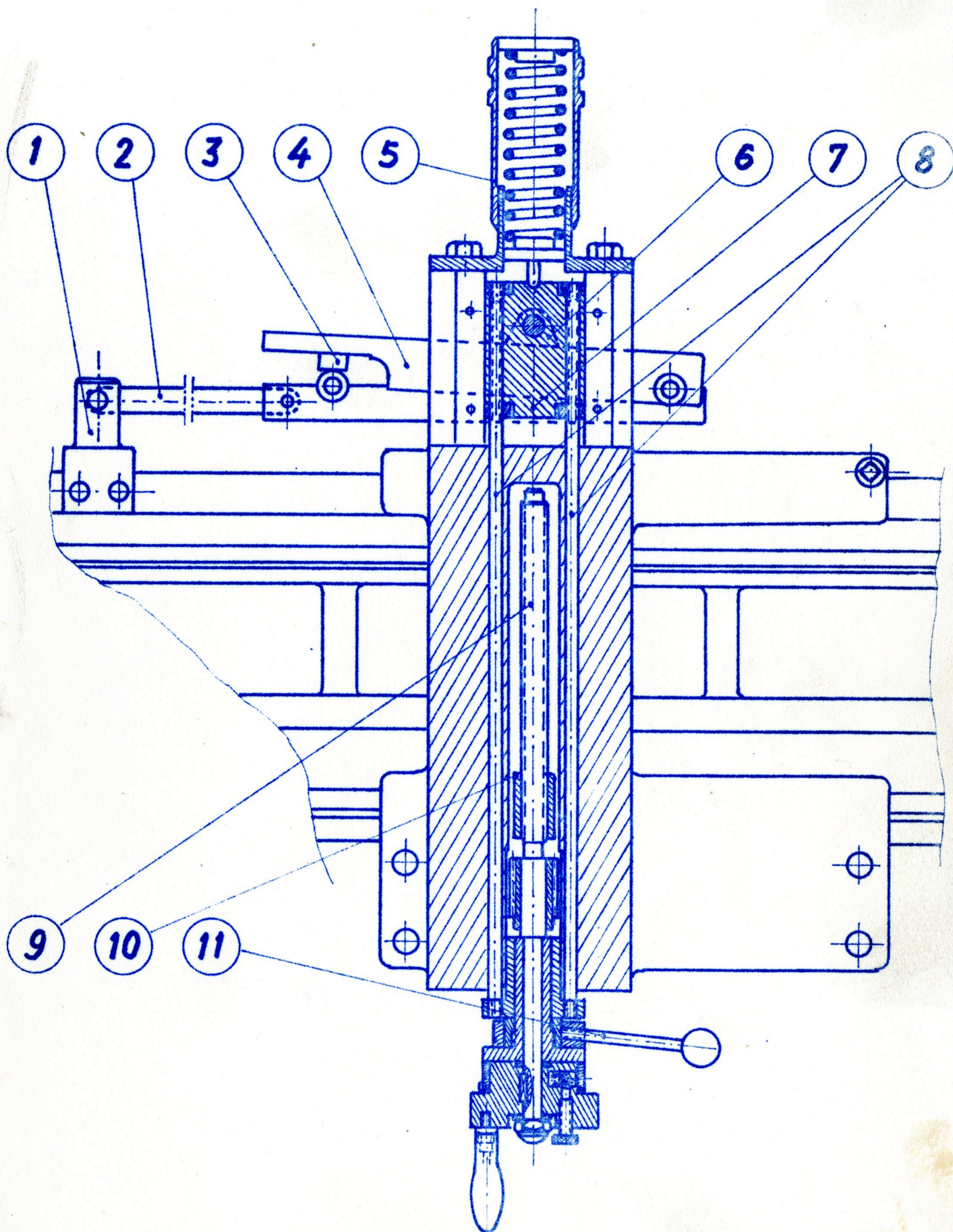
Les possibilités de l'appareil ne sont limitées que par la course de l'outil qui est de 15 mm, ce qui permet une variation de diamètre de 30 mm quelle que soit la longueur du cône avec un minimum de 70 mm en utilisant des cales spéciales.

## REPRODUCTION DES PROFILS SIMPLES :

En introduisant dans l'appareil un gabarit en tôle à la place de la règle à sinus, on peut obtenir la reproduction de profils en remplaçant le patin palpeur (6) par un galet livré avec le reproducteur.

- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1) Serre-joint.        | 7) Glissière porte-palpeur.           |
| 2) Bielle d'attelage.  | 8) Transmission du mouvement à la vis |
| 3) Cales d'épaisseur.  | 9) Vis transversale.                  |
| 4) Règle à sinus.      | 10) Ecrou de la vis transversale      |
| 5) Tension du ressort. | 11) Dégagement rapide de filetage.    |
| 6) Patin palpeur.      |                                       |







NOMENCLATURE DES ROULEMENTS :

POUPEE :

- 1 Roulement double à galets côniques n° 112045/112085 H  
(45 x 85 x 55) PRECISION INDUSTRIELLE GAMET.
- 1 Roulement simple à galets côniques n° 101040/101080  
(40 x 80 x 24,75) PRECISION INDUSTRIELLE GAMET.
- 2 Douilles à aiguille n° HK 16-16  
(16 x 22 x 16) I. N. A.
- 2 Roulements à 2 rangées de billes n° 4201  
(12 x 32 x 14)

BOITE DE VITESSE :

- 2 Roulements simples à billes n° 6202  
(15 x 35 x 11)
- 2 Roulements simples à billes n° 6204  
(20 x 47 x 14)