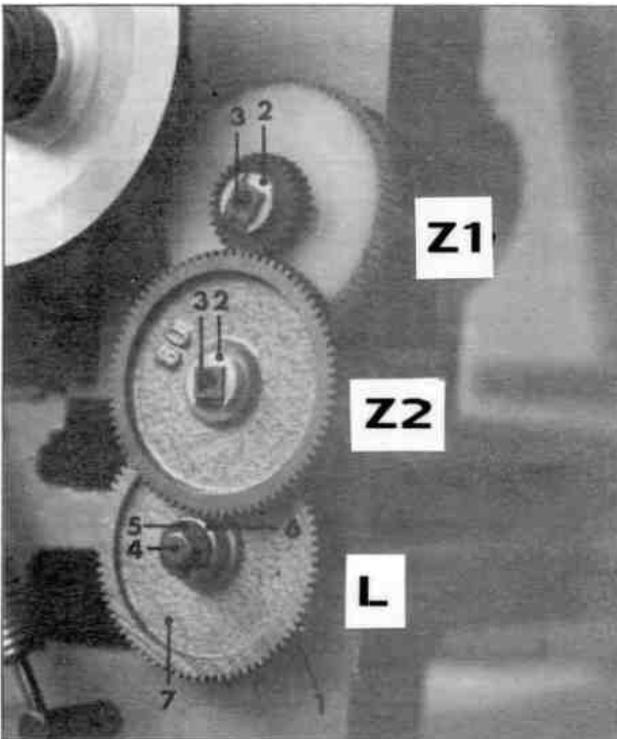


Exécution de filetages (avec le jeu Engrenages accessoires)

Selon la combinaison de ces engrenages il est possible de réaliser des filetages métriques, en pouces ou Module.

Pour un pas à droite le trainard doit se déplacer vers la poupée fixe. Contrôler par un essai à vide en enclenchant la noix de vis-mère.

Lors du montage des engrenages, et des axes de lyre, veiller à ce que les engrenages soient bien en prise mais sans forcer dans le fond des dents.



Ce réglage est facilité par une bande de papier entre chaque engrenage en prise qu'on enlève ensuite. Le jeu entre les engrenages est alors optimal.

Il est fondamental de laisser la noix en prise sur la vis-mère pendant toute la durée de l'opération de filetage et lors des différentes passes successives de façon à rester toujours dans le pas. A chaque retour, dégager l'outil avec le volant du transversal et ramener le chariot à sa position de départ en inversant le sens de marche du moteur. Reprendre une passe et repartir vers la poupée fixe et ainsi de suite, sans jamais débrayer la vis-mère jusqu'à obtention finale du filetage désiré.

Une exception cependant à cette méthode : pour les pas correspondant à celui de la vis-mère ou sous-multiples, soit 1,5 et 0,5, on peut sans inconvénient débrayer la vis-mère, revenir au point de départ avec le volant du trainard et réenclencher la vis-mère pour une nouvelle passe et ainsi de suite.

Exemple de combinaison de roues dentées pour un filetage au pas de 1 mm

1. Basculer la lyre vers soi en desserrant la vis 6 pans creux I.
2. Enlever les deux rondelles 2 et desserrer le boulon - axe 3.
3. Oter la vis 6 pans 4 et la rondelle 5 en bout de vis-mère. Retirer la douille 7 et l'engrenage 7.
4. Monter sur la vis-mère la douille et l'engrenage 75 dents et les bloquer avec la vis 6 pans et la rondelle.
5. Sur le boulon-axe inférieur monter l'engrenage 40 dents et sur le boulon-axe supérieur l'engrenage 80 dents. Ensuite, sur l'axe inférieur installer l'engrenage 50 dents et sur l'axe supérieur la douille. Mettre tous les engrenages en prise comme expliqué plus haut avec une bande de papier intercalée entre eux, bien serrés et bloquer les boulons axe avec leurs rondelles.
6. Basculer la lyre vers l'arrière et la mettre correctement en prise avec la broche et la bloquer avec la vis 6 pans creux. Enlever les bandes de papier en faisant tourner les engrenages à la mains. La machine est alors prête à fileter au pas de 1 mm.

TABLEAU DES FILETAGES

Filetages métriques

mm	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	
	W	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
	Z ₁	H 80										
	Z ₂	30 60	40 60	35 60	40 60	50 40	50 40	75 60	70 60	80 60	75 60	75 60
	L	75 H	80 H	50 H	50 H	75 H	60 H	50 H	40 H	40 H	30 H	25 H

Filetages en pouces

n/1"	10	11	13	19	20	22	40	44	
	W	40	40	40	40	40	40	40	
	Z ₁	H 80	H 50	H 60					
	Z ₂	55 20	50 20	65 40	50 30	55 40	50 40	55 80	50 80
	L	65 H	65 H	50 H	75 H	65 H	65 H	65 H	65 H

Filetages au Module

Mod	0,2	0,25	0,3	0,5	0,6	0,7	
	W	40	40	40	40	40	
	Z ₁	H 60	H 75	H 80	H 80	H 80	
	Z ₂	55 75	55 60	55 50	55 30	55 25	55 20
	L	70 H	75 H				

Légende des tableaux de filetages

Dans la partie droite de chaque colonne sont indiqués les engrenages ou les douilles à monter en premier. Dans la partie gauche les engrenages ou les douilles à monter ensuite. Les tirets verticaux indiquent les engrenages en prise.

- mm = pas de filetages métriques
- n/1 " = nombre de filets par pouce
- Mod = pas au Module
- W = pièce (broche)
- Z₁ = premier axe intermédiaire
- Z₂ = deuxième axe intermédiaire
- L = engrenage de vis-mère
- H = douille (entretoise)

Choix de la vitesse correcte de broche

Exemple :

Pièce à tourner en acier à 70 kg/mm², diamètre 45 mm, avance de 0,09 mm/t, pour ébauche.

A partir de ces valeurs nous pouvons lire sur les diagrammes ci-dessous la vitesse de broche et la profondeur de passe :

Sur le diagramme pour acier jusqu'à 70 kg/mm², suivons la ligne horizontale partant de Ø 45 mm jusqu'au trait plein à 45° où nous lisons 250 = 250 T/min à la broche. De ce point A, descendons verticalement et nous pouvons lire 1,5 = profondeur de passe de 1,5 mm environ.

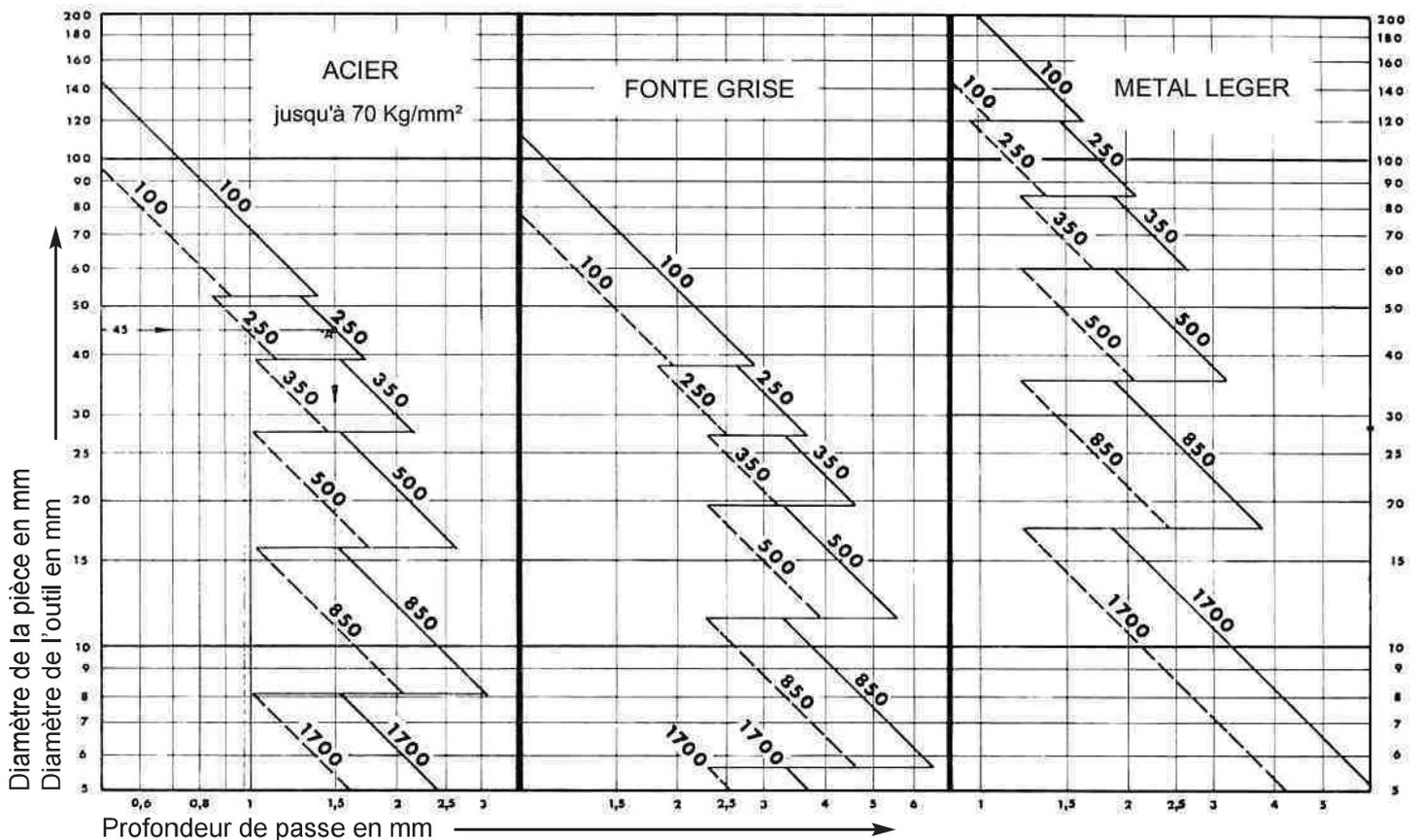
Les traits à 45° en pointillés sont valables pour une avance de 0,18 mm/t. Dans ce cas nous voyons que l'épaisseur admissible de passe sera de 0,97 mm environ.

La dénomination "diamètre de l'outil" est à prendre en considération dans les travaux de perçage. Le mandrin de perçage est monté sur la poupée mobile et la pièce serrée dans le mandrin de tour. Pour un foret de 10 mm par exemple, nous lisons qu'il faut travailler à 850 t/min. à la broche du tour.

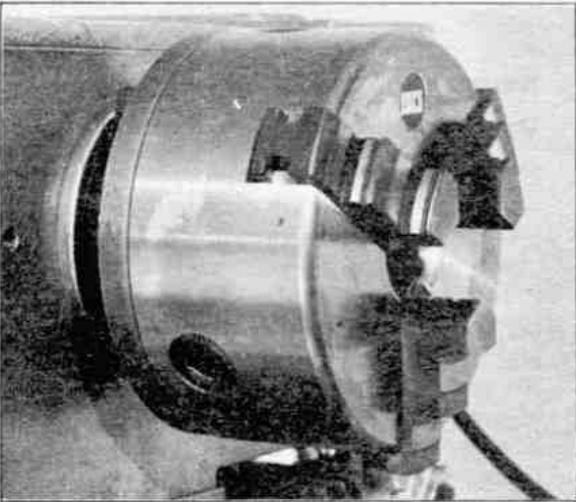
ATTENTION ! Ces valeurs données par nous sur les diagrammes ont été déterminées après de nombreux essais sur une très longue période.

Embrayage à friction : pour éviter une surcharge inadmissible de la cinématique, la machine est équipée d'un embrayage à friction de sécurité.

En cas de surcharge un bruit de crépitement se fait entendre. Il vous indique que votre prise de passe est trop forte. Voir les diagrammes ci-dessous.



ACCESSOIRES POUR LE TOUR

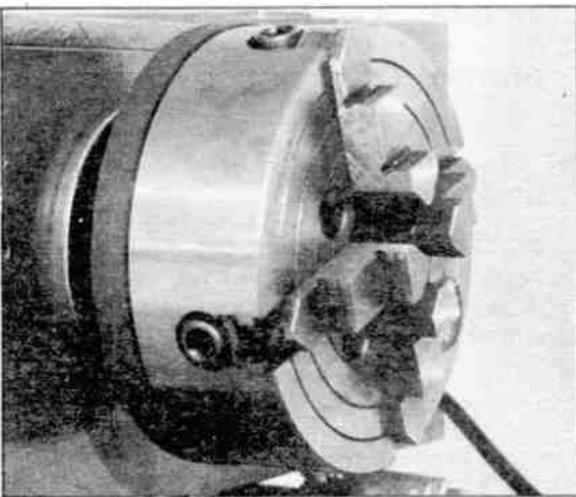


Mandrin de tour universel à 3 ou 4 mors concentriques Ø110mm

Avec ces mandrins universels on peut serrer des pièces cylindriques ou polygonales : rondes, triangulaires, carrées, hexagonales, octogonales ou dodécagonales.

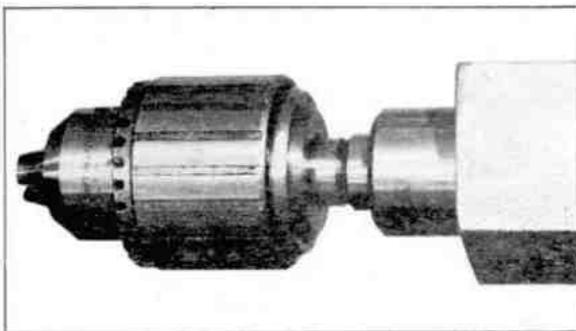
REMARQUE : sur les mandrins neufs les mors sont ajustés très serrés pour un serrage précis et une longue durée d'utilisation.

Après de nombreux serrages et desserrages les mors coulisseront plus facilement. Les entretenir avec de la graisse genre MOLYKOTE G en pâte.



Mandrin à 4 mors indépendants Ø150mm

Ce mandrin spécial est muni de 4 mors indépendants et réversibles donnant ainsi la possibilité de serrer des pièces non symétriques ou d'excentrer volontairement des pièces cylindriques pour un usinage particulier et précis.

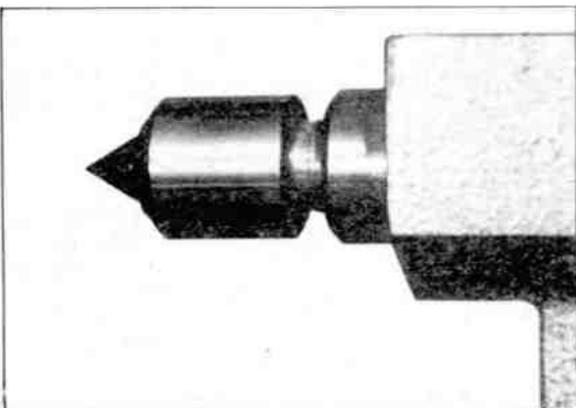


Mandrin de perçage.

Avec ses 3 mors concentriques il sert à serrer des forets hélicoïdaux ou des mèches à centrer.

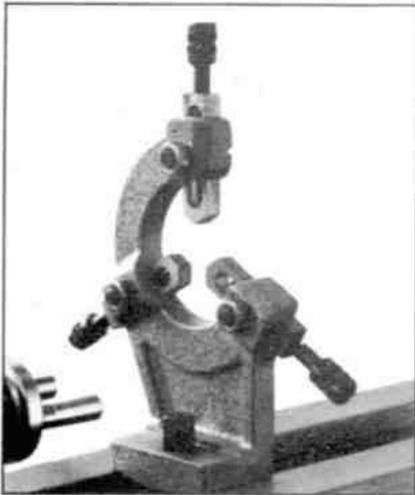
Queue d'emmanchement

Cet accessoire est indispensable au montage du mandrin de perçage sur la poupée mobile ou sur la broche du dispositif vertical, toutes deux munies d'un cône morse intérieur n° 2.



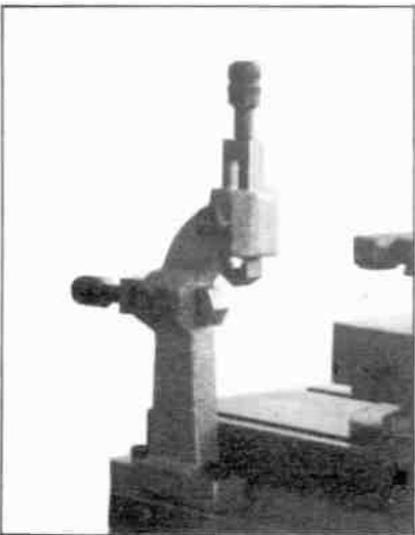
Pointe tournante

Recommandée pour le tournage au dessus de 500 t/min.



Lunette fixe

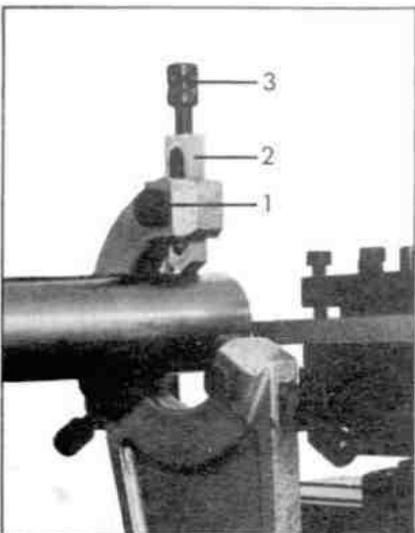
Elle s'utilise pour soutenir l'extrémité libre de la pièce à tourner, côté poupée mobile, quand cette dernière ne peut être mise en place, en particulier quand l'extrémité de la pièce doit être usiner : dressage ou alésage. Dans ce cas effet la présence de la poupée mobile empêcherait l'outil de faire son travail. On démonte alors la poupée mobile et on monte la lunette fixe à la position désirée selon l'usinage à réaliser. On bloque la lunette sur le banc avec une contre-plaque de serrage par dessous. Les mors de la lunette une fois réglés par rapport au diamètre de la pièce doivent être souvent graissés aux points de contact sur la pièce, ceci afin de ne pas trop endommager leurs pointes.



Lunette à suivre

Elle se monte sur le trainard et accompagne ainsi la translation de l'outil. Comme le centre de la lunette est toujours au niveau de l'outil, elle ne possède que 2 mors, le troisième mors étant remplacé par l'outil lui-même.

On l'utilise pour le tournage de pièces longues et fines pour éviter leur flexion sous la pression de l'outil. Les pointes des mors de la lunette doivent toucher la pièce, sans jeu mais sans la bloquer. Les graisser souvent pendant le travail.



Réglage des mors de lunette sur la pièce

1. Desserrer les 2 ou 3 vis hexagonales latérales 1.
2. Dévisser les vis à tête moletée 3 et dégager à la main les mors pour permettre le passage de la pièce. Monter alors la lunette sur le banc ou sur le trainard.
3. En resserrant les vis à tête moletée on amène les mors au contact de la pièce, sans jeu mais sans bloquer la pièce. Rebloquer les vis hexagonales latérales et huiler les points de contact avec de l'huile machine.
4. Si les mors sont usés après une longue utilisation, on peut à la fraise ou à la lime remettre en état.



Cassette d'outils de tour.

Elle contient 6 outils affûtés prêts à l'emploi pour les usinages suivants :

Outil à finir

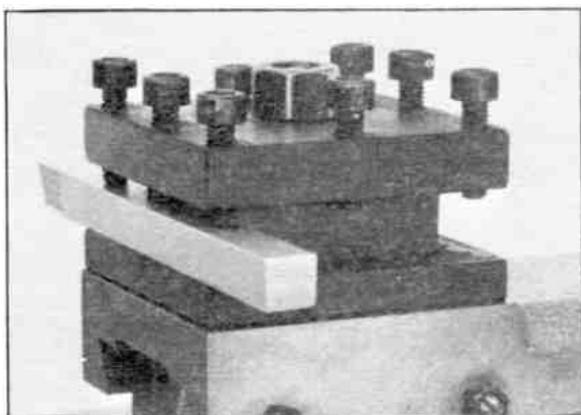
Outil à saigner ou tronçonner.

Outil à aléser

Outil à fileter intérieurement angle de flanc à 60°

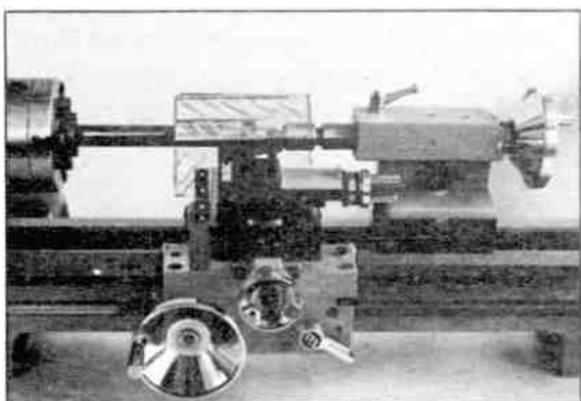
Outil à fileter extérieurement angle de flanc à 60°

Outil à dégrossir



Tourelle carrée pour 4 outils

Elle se monte à la place du porte-outil simple ("bon-homme") et permet le montage simultané de 4 outils de tour que l'on positionne par rotation de la tourelle selon le travail à exécuter. Il suffit pour cela de débloquer l'écrou six pans, orienter la tourelle et rebloquer.



Pare-copeaux

Monté sur le trainard il accompagne la translation de l'outil en protégeant l'opérateur contre les projections de copeaux. Il est utile également en cas de bris d'outil.



Jeu d'engrenages pour le COMPACT 8

Cet accessoire comprend 8 roues dentées interchangeables et une douille entretoise.

Avec ces engrenages on peut exécuter des filetages métriques de 0,4 à 3 mm. des filetages module de 0,2 à 0,7 et des filetages en pouces de 44 à 10 filets par pouce.

Vous trouverez le mode d'emploi détaillé de ces combinaisons d'engrenages en fonction du pas de filetage souhaité en pages 11 et 12.

Socle-armoire en acier

Assemblage du socle-armoire :

Positionner le fût gauche A et le fût droit B. Visser les 2 cornières C avec les vis M 8 x 12 DIN 933 sur les fûts.

Fixer les plaques D sur les pièces centrales E (4 écrous M 8). Relier les fûts avec cet assemblage (8 écrous M8 et 8 rondelles grover A8 DIN 127).

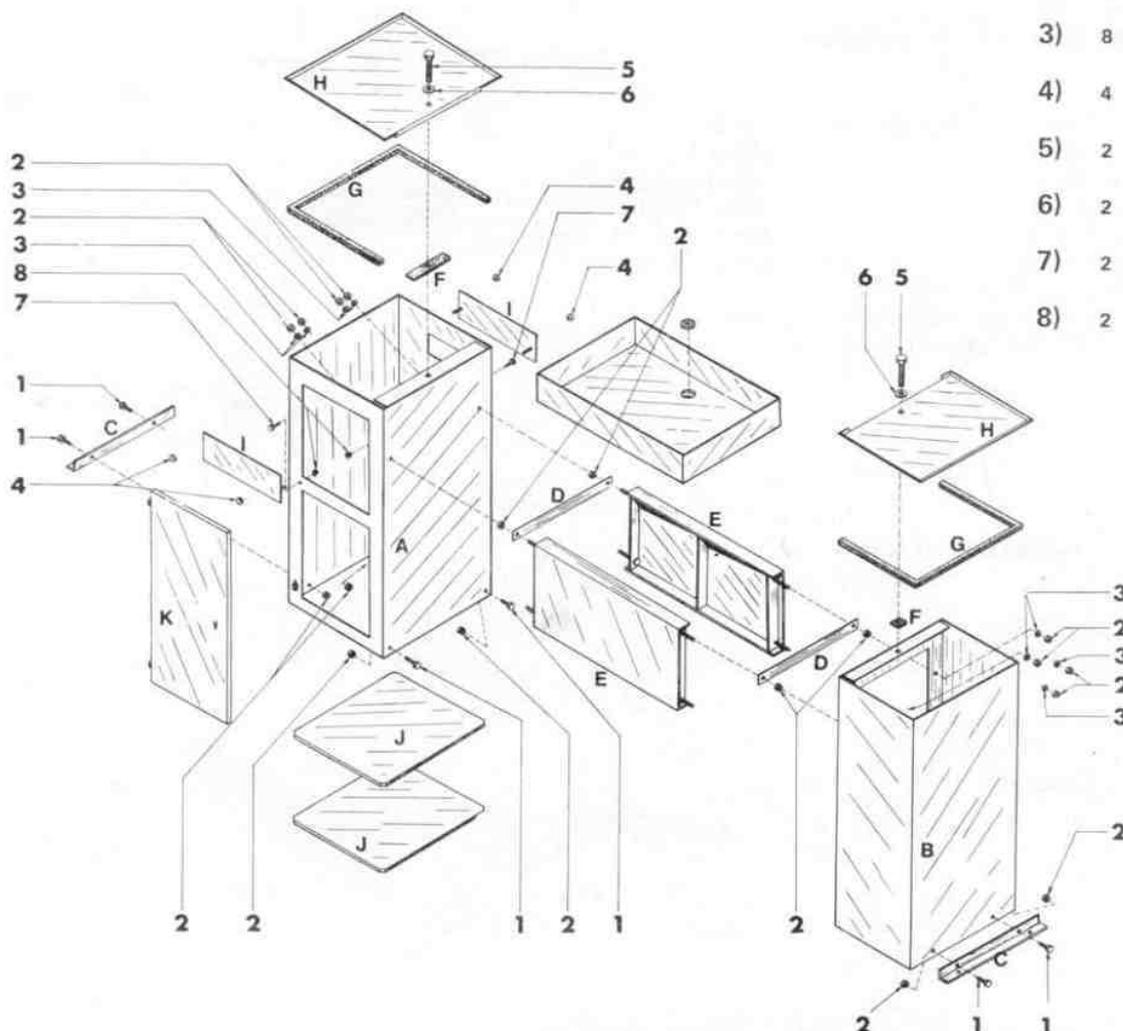
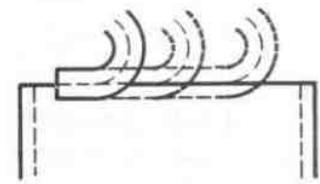
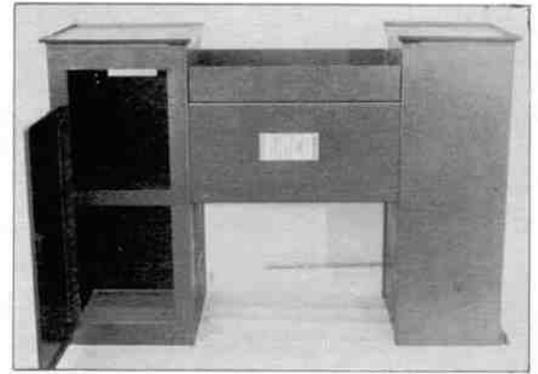
Monter les vis support d'étagères (2 vis M5 x 8, 2 vis M8 x 12 DIN 933, écrous à l'intérieur des fûts).

Poser les cales et les joints en caoutchouc F et G ainsi que les plateaux H et les 2 plaques de fermeture I sur le fût gauche (chacune avec 2 écrous M6). Introduire les étagères J et poser la porte K.

Poser la machine sur le socle ainsi assemblé et l'y boulonner avec les 2 vis M10 x 35 DIN 933.

De la main gauche bien aligner les joints en caoutchouc.

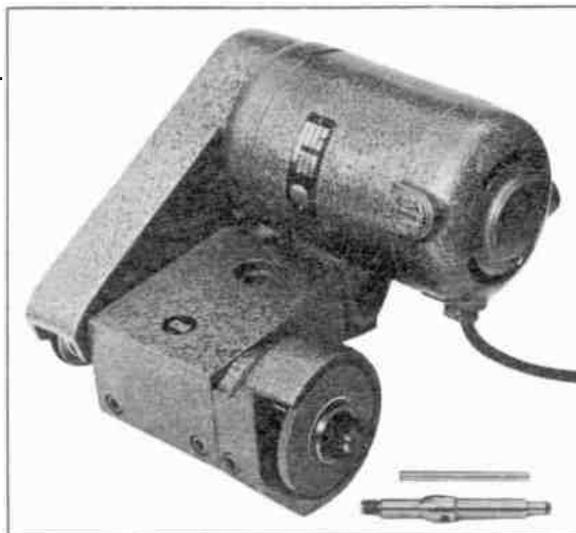
De la main droite relever les joints et les adapter sur les arêtes des fûts en veillant à ne pas les vriller.



- | | | | |
|----|----|--|-----------------|
| 1) | 6 | | M8 x 12 DIN 933 |
| 2) | 18 | | M8 DIN 934 |
| 3) | 8 | | A8 DIN 127 |
| 4) | 4 | | M6 DIN 934 |
| 5) | 2 | | M10x35 DIN 933 |
| 6) | 2 | | B10,5 DIN 125 |
| 7) | 2 | | M5x8 DIN 933 |
| 8) | 2 | | M5 DIN 934 |

Rectifieuse adaptable

Elle constitue une rectifieuse complète équipée de son propre moteur (puissance 150 watts) qui se monte à la place du porte-outil sur le chariot supérieur. Elle peut s'utiliser pour rectification extérieure ou intérieure. La broche de rectification tourne sur des roulements de précision. Eviter par conséquent tous chocs ou coups. Selon positionnement de la courroie trapézoïdale on obtient 3 vitesses de broche : 4500, 8000 - 12.000 t/rnin.

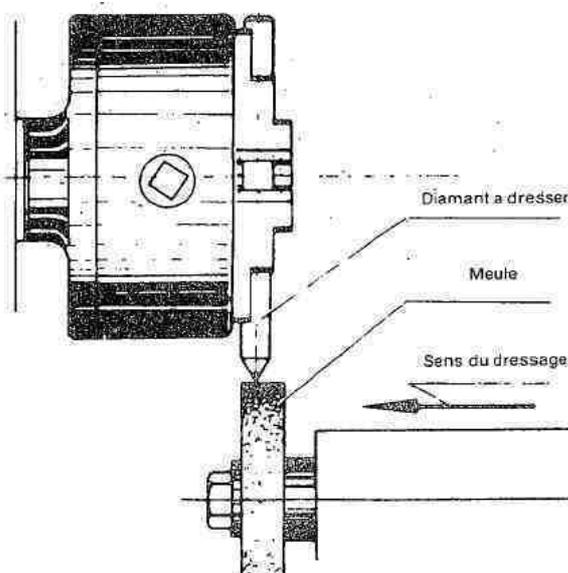


Travail avec la rectifieuse adaptable

Le moteur comme la broche sont munis d'une poulie à 3 étages permettant le choix de la vitesse de broche : 4500 - 8000 ou 12.000 t/rnin. Ne pas trop tendre la courroie afin de ne pas freiner le moteur et de limiter son usure.

Dressage de la meule de rectification

Pour obtenir une surface rectifiée de très belle apparence il est nécessaire, avant chaque travail, de dresser la meule avec un outil diamanté. Monter l'outil diamanté transversalement dans le mandrin de tour (voir croquis), sa pointe au niveau de la ligne de pointes du tour, tournée vers l'opérateur. Pour empêcher le diamant de bouger pendant le dressage de la meule, régler la vitesse de broche du tour sur 100 t/min. (la plus faible vitesse). Vitesse de broche de la rectifieuse sur 4500 t/min. Mettre en marche. Amener la meule à affleurer la pointe diamantée. Prendre une passe de 0,05 mm sur le chariot transversal et exécuter le dressage en agissant sur le volant du traînard. Recommencer ces opérations jusqu'à ce que la meule soit parfaitement dressée sans prendre de passes plus importantes que 0,05mm sinon le diamant serait endommagé.

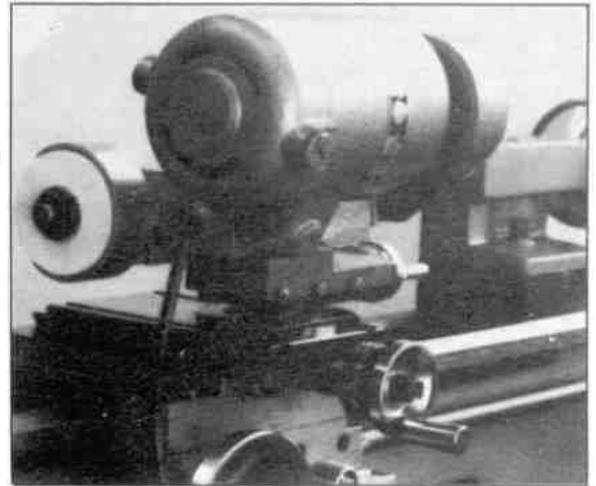


Avances et vitesses de broche pour la rectification

Vitesse de coupe :	15 à 25 m/sec.
Vitesses de broche porte-meule :	
Rectification extérieure :	4500 t/m.
Rectification intérieure :	8000 ou 12.000 tr/m.
Vitesse de rotation périphérique de la pièce :	10 à 15 m/min.

Montage sur le tour

Enlever le porte-outil et à sa place, installer la rectifieuse en faisant passer le goujon du porte-outil par l'ouverture ovale du socle de la rectifieuse. Orienter correctement la rectifieuse et la bloquer avec l'écrou et la rondelle du porte-outil.



Rectification extérieure

Utiliser dans ce cas la meule $\varnothing 60\text{mm}$, grain 80, dureté M. La monter avec le tasseau porte-meule sur la broche de la rectifieuse et maintenir l'ensemble avec la tige de rappel traversant la broche. Dresser la meule comme indiqué plus haut. Pour la rectification de la pièce, amener la meule en marche à effleurer la pièce elle-même tournant à faible vitesse jusqu'à apparition d'une petite étincelle. Ramener la rectifieuse à son point de départ, régler une passe de 0,1mm maximum et enclencher l'avance automatique sur le tour. La passe de rectification se fera d'elle-même.

Rectification intérieure

Remplacer le tasseau porte-meule extérieure contre le tasseau porte-meule intérieure. Des meules plus petites peuvent se monter directement en bout du tasseau ($\varnothing 6\text{mm}$) et y être fixées avec une vis M3 avec rondelle. D'autres meules de \varnothing inférieur à 15mm sont munies d'une queue filetée M3 qui viendra se visser directement en bout de tasseau. Il existe également des meules à petite queue cylindrique. Pour ce type de meule, nous avons prévu un montage dans le nez de la broche de la rectifieuse avec des pinces horlogères genre B - 8 qui se serrent sur la queue de la meule avec le tube de rappel livré avec l'appareil. Ces petites meules doivent elles-aussi être dressées avant emploi. Régler la vitesse de rectification sur 8000 ou 12.000 t/min. selon la taille de la meule et procéder ensuite comme pour la rectification extérieure.

Rectification conique

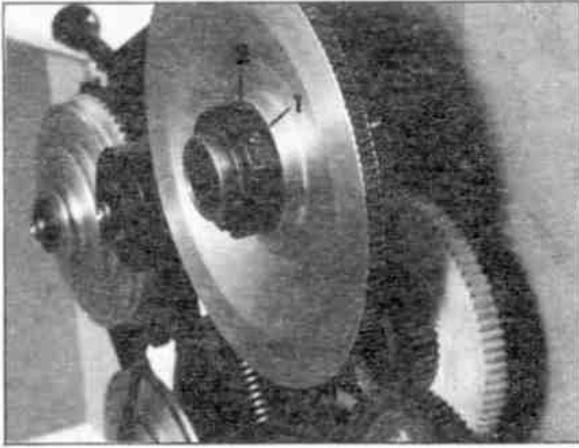
Orienter la rectifieuse selon l'angle désiré. Régler la passe avec le transversal et déplacer ensuite l'appareil en agissant sur le volant du chariot supérieur (comme pour le tournage conique).

ATTENTION !

Pendant les premières heures d'utilisation vous constaterez un échauffement important de la broche de la rectifieuse mais qui ne nuit en rien. Après quelques temps d'utilisation cet échauffement se réduira de lui-même.

Nettoyage et entretien

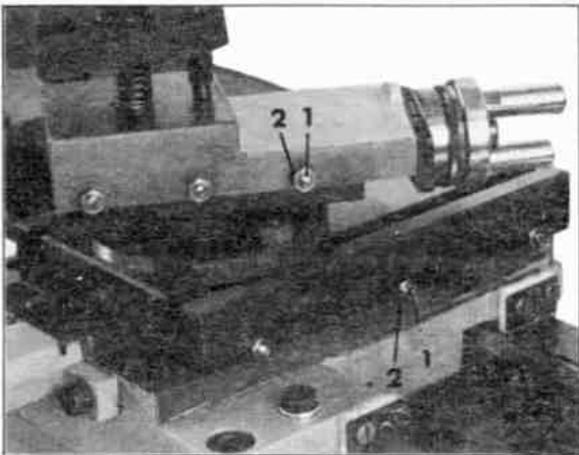
La broche est montée étanche et ses roulements sont graissés à vie. Cependant, après utilisation, bien nettoyer la machine et la débarrasser de la poussière de meule et des fins copeaux de métal. Veiller particulièrement à la propreté et à l'entretien des tasseaux de montage des meules.



RATTRAPAGE DES JEUX

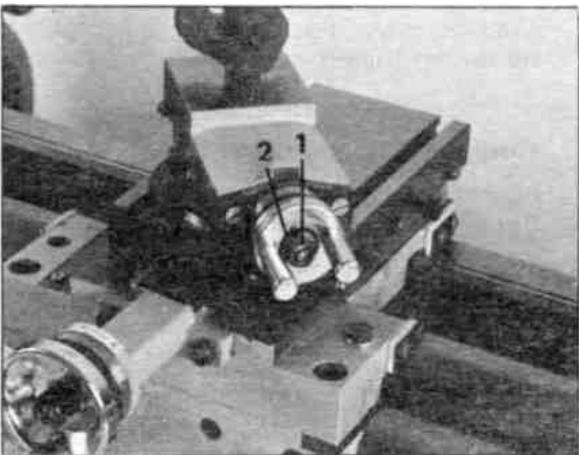
Rattrapage du jeu des paliers de broche

La broche de travail est livrée d'origine par le fabricant sans aucun jeu. Cependant, après une longue utilisation, elle prendra peu à peu un certain jeu que l'on pourra rattraper. Pour cela, desserrer la vis pointeau 1 dans l'écrou cannelé à la sortie de la broche. Avec une clé à ergot, agir sur cet écrou cannelé jusqu'à disparition du jeu. Il faut que la broche tourne librement à la main. Ne pas trop serrer sous peine d'endommager les roulements. Rebloquer avec la vis pointeau 1.



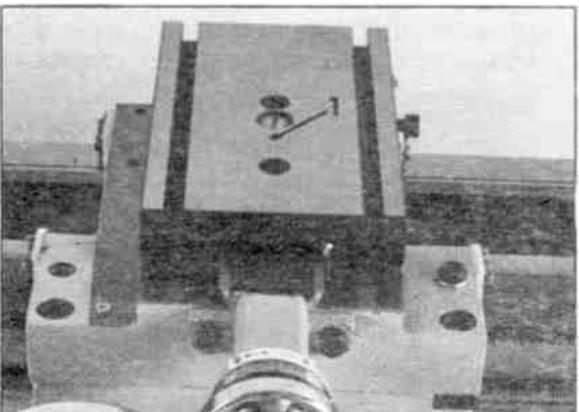
Rattrapage du jeu des glissières des chariots transversal et supérieur

Ces deux chariots sont équipés de lardons de réglage commandés par 3 vis 1 assurées par des contre-écrous 2. Agir sur ces vis après avoir débloqué les contre-écrous jusqu'à disparition du jeu et rebloquer les contre-écrous.



Rattrapage du jeu axial des broches filetées des chariots

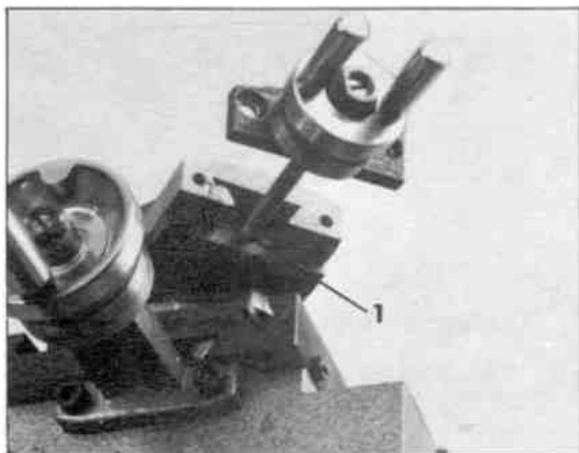
Dans ce cas, desserrer la vis pointeau 1 et agir sur l'écrou 2 et rebloquer.



Rattrapage du jeu des broches filetées des chariots dans leurs noix

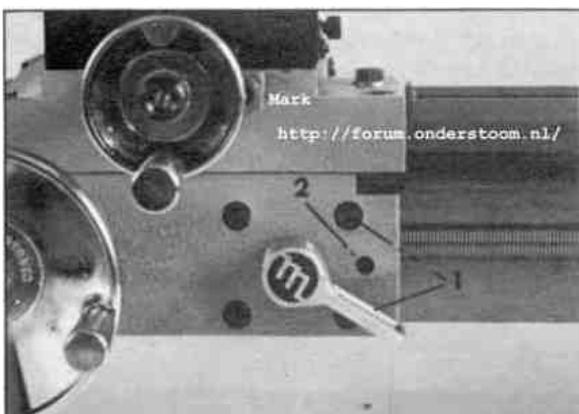
Broche du chariot transversal

Enlever le chariot supérieur et agir sur la vis pointeau 1 du transversal jusqu'à disparition du jeu.



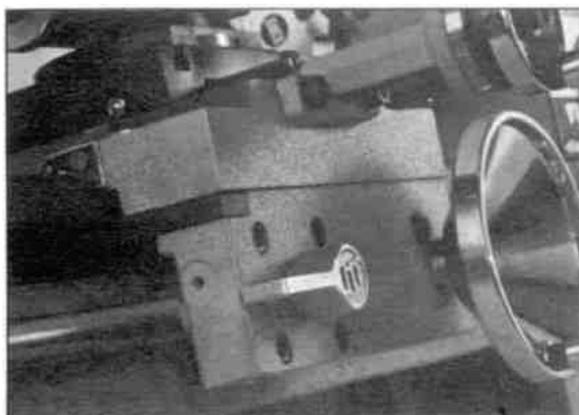
Broche du chariot supérieur

Démonter le palier support en dévissant les 2 vis cylindriques et sortir l'ensemble avec le volant. Agir sur la bague fileté 1 jusqu'à satisfaction et remonter le tout.



Rattrapage du jeu des guides de noix de vis-mère

Desserrer les deux vis 6 pans creux 1 du tablier et agir sur les vis pointeaux 2 derrière le levier de noix jusqu'à satisfaction et rebloquer les 2 vis 1.



Rattrapage du jeu de la noix sur la vis-mère

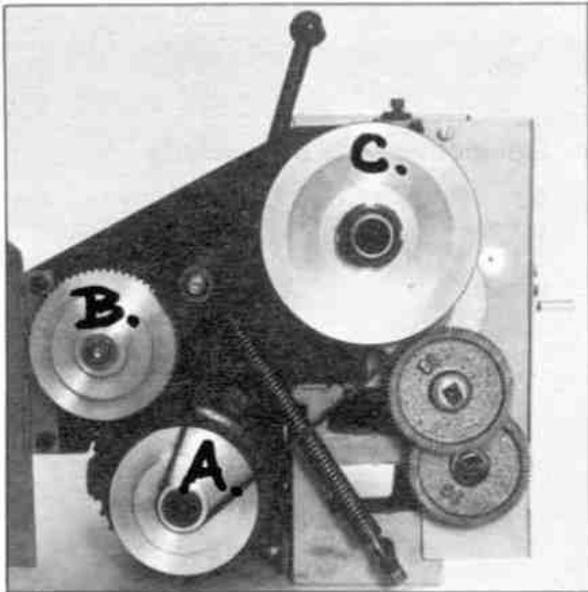
Desserrer la vis placée en dessous du tablier jusqu'à ce que la noix s'enclenche bien sur la vis-mère sans jeu quand on manœuvre le levier de commande.



Remplacement de la goupille de cisaillement de la vis-mère

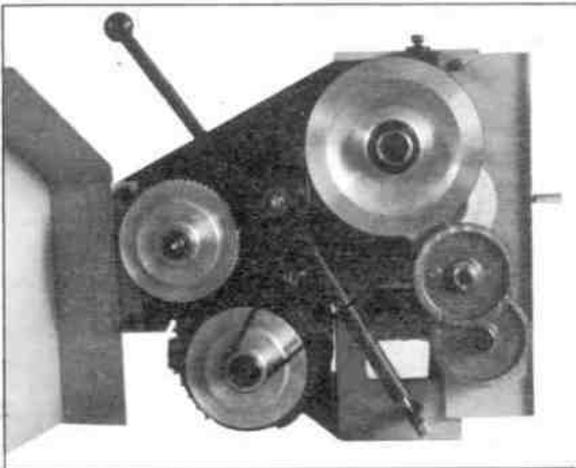
Par suite d'une surcharge ou d'une erreur de manipulation cette goupille peut casser. Il faut alors la remplacer par une neuve.

ATTENTION ! n'employer que des goupilles d'origine ! Pour pouvoir chasser la goupille cisailée, il faut enlever l'engrenage de vis-mère en dévissant la vis hexagonale. Retirer la douille entretoise. Chasser les morceaux de goupille dans cette douille et dans l'extrémité de la vis-mère. Remettre la douille en place et faire coïncider les trous pour pouvoir introduire la nouvelle goupille et remonter l'ensemble.



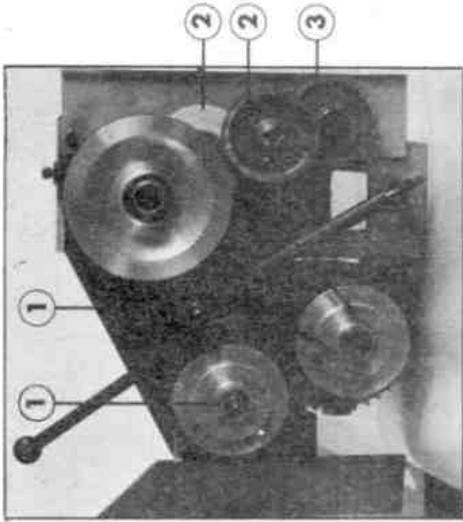
Positionnement de la courroie

Desserrer la vis 6 pans creux sur le dessus de la poupée fixe et ouvrir le capot protecteur. Pour modifier la position de la courroie il faut lâcher le tendeur en repoussant le levier vers la poupée fixe. Positionner la courroie sur les gorges des poulies choisies et rabaisser le levier vers le moteur. Refermer le couvercle et le bloquer avec la vis 6 pans creux sur le carter de poupée.

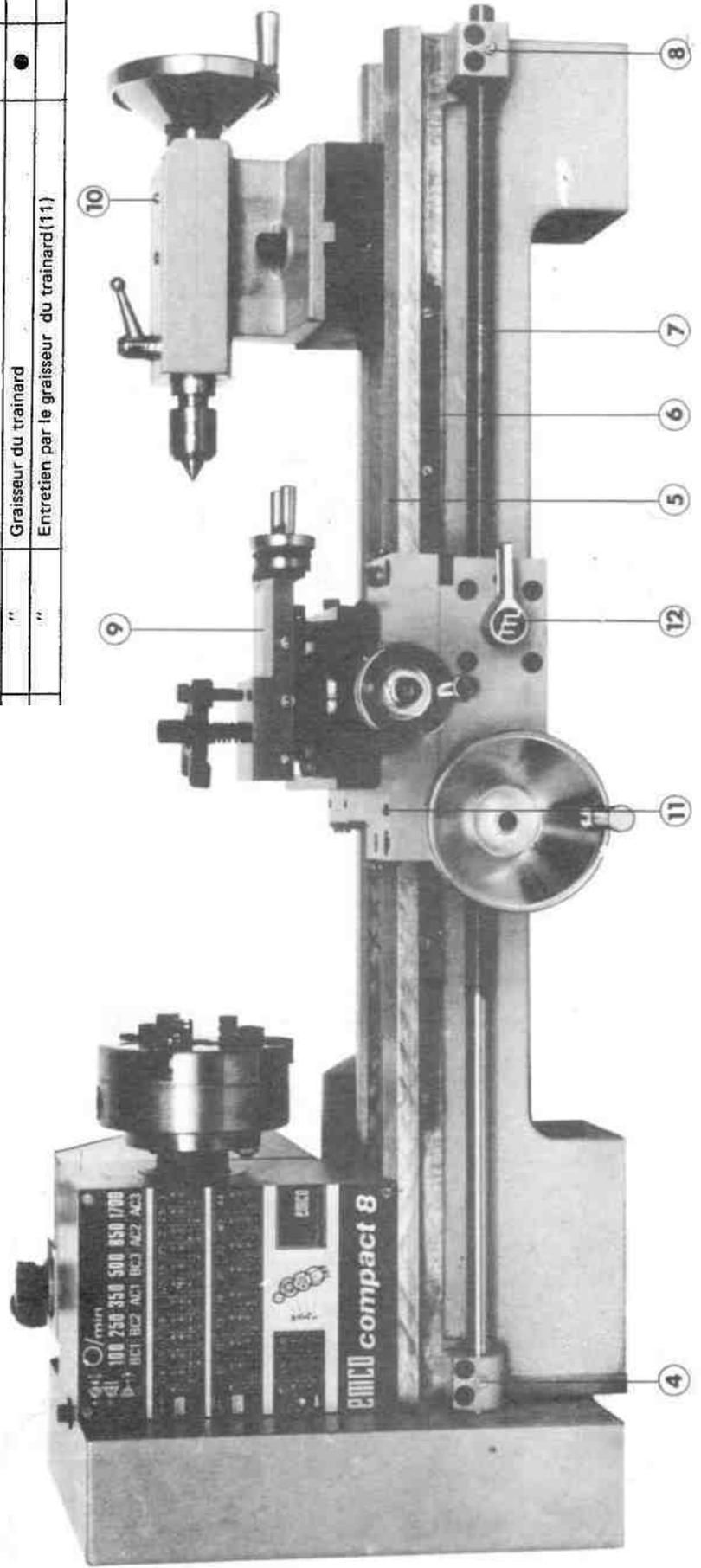


	/min					
	100	250	350	500	850	1700
	BC1	BC2	AC1	BC3	AC2	AC3

PLAN DE GRAISSAGE

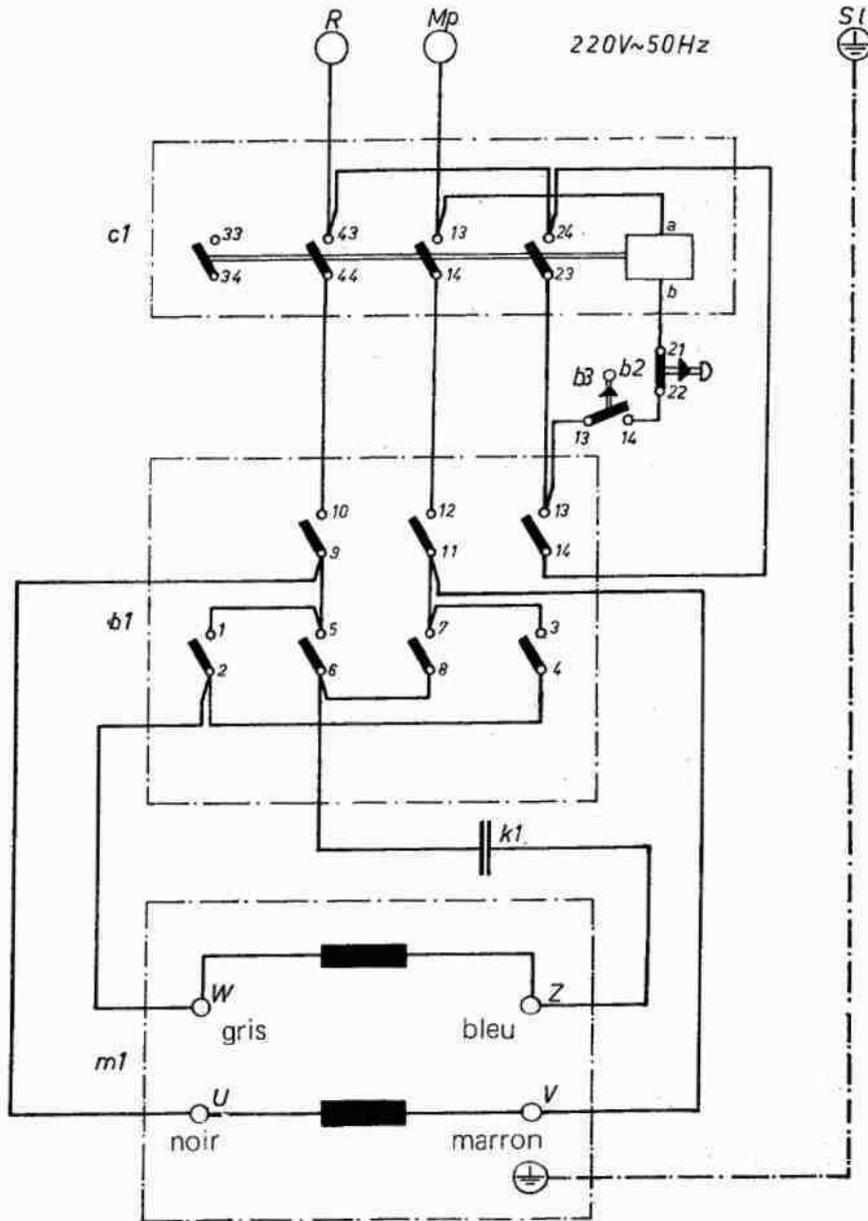


Fréquence de graissage	Points de graissage	Graisse	Huile
Avant mise en service			
"	Graisseur	•	
"	Mécanisme d'avance: Engrenages interchangeables		•
"	Dents		•
"	Palier gauche de vis-mère	•	
"	Glissières du banc: maintenir propres et huilées		•
"	Crémaillère: maintenir propre et graissée sur toute sa longueur	•	
"	Vis-mère: maintenir propre et huilée sur toute sa longueur		•
"	Palier droit de Vis-mère	•	
"	Chariot supérieur: glissières et broche filetée de commande		•
Toutes les 1000 heures de service	Canon de la contre-poupée (graisseur)	•	
"	Graisseur du trainard	•	
"	Entretien par le graisseur du trainard(11)		



SCHEMA ELECTRIQUE POUR COMPACT 8

A 13.125



- b1 Contacteur moteur
- b2 Commutateur arrêt d'urgence
- c1 Protecteur en cas d'arrêt du secteur
- k1 Condensateur 12 μ F
- m1 Moteur
- b3 Switch de sécurité sur le couvercle du boîtier du harnais d'engrenages

Schéma de câblage du contacteur moteur

b1	1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12
M. AV.	-	x	x	-	x	x
-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
M. AR.	x	-	-	x	x	x