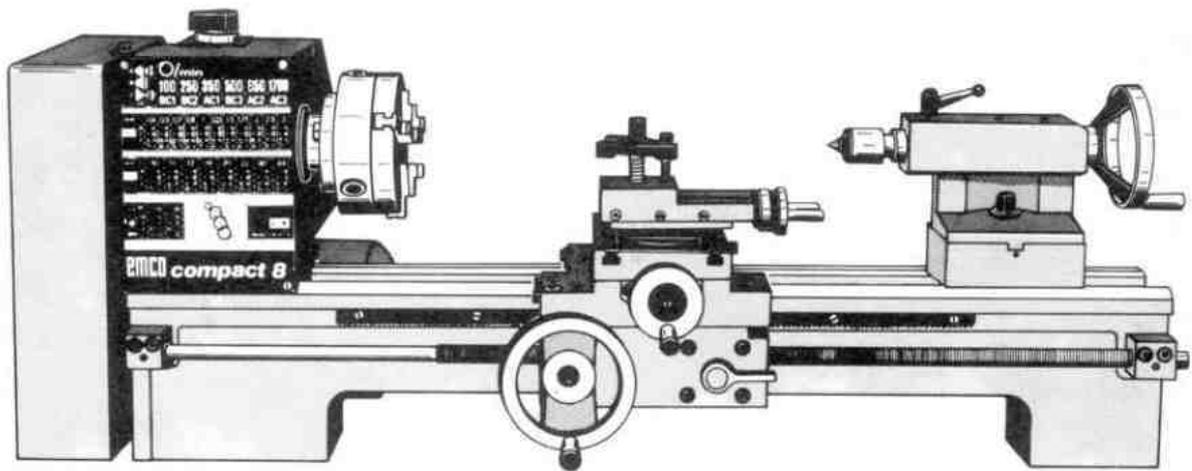


# MODE D'EMPLOI

## COMPACT 8

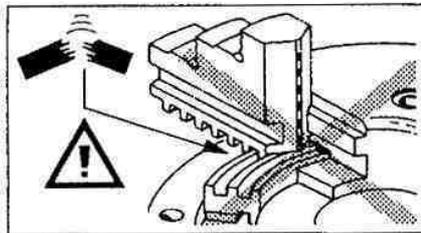
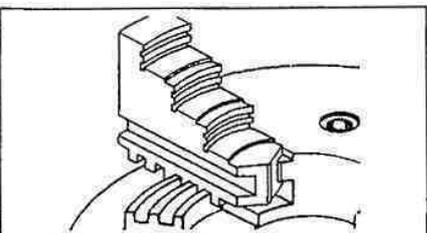
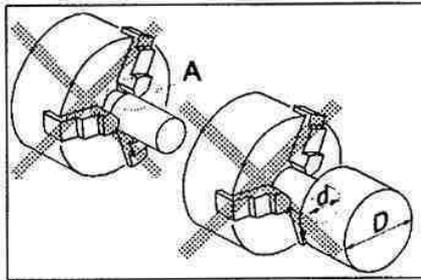
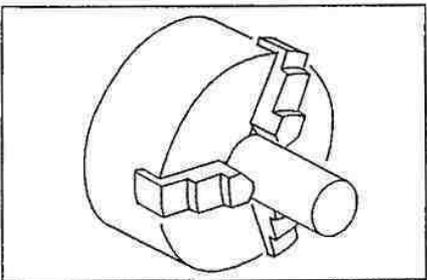
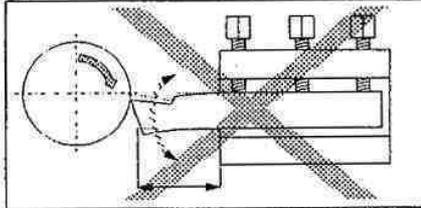
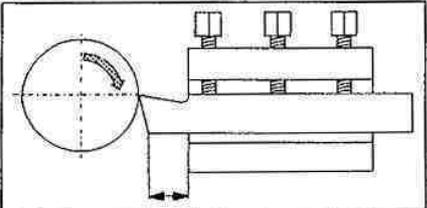
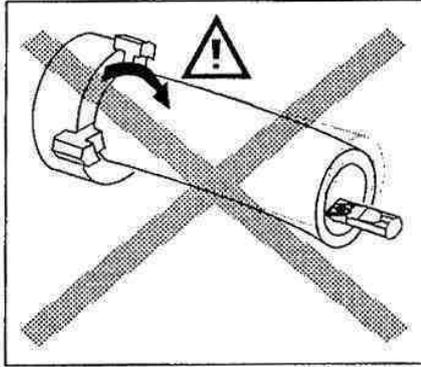
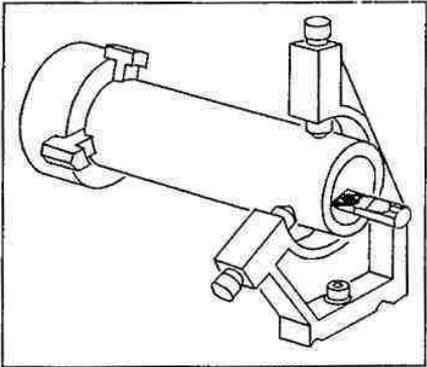
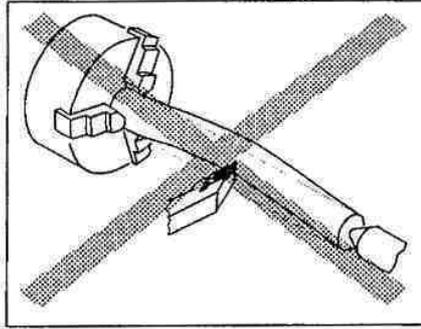
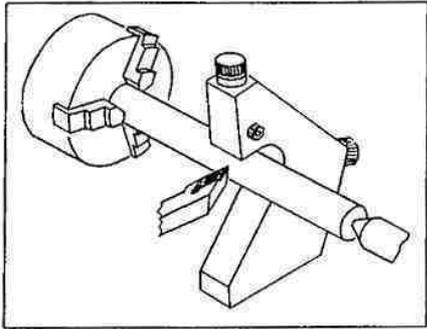
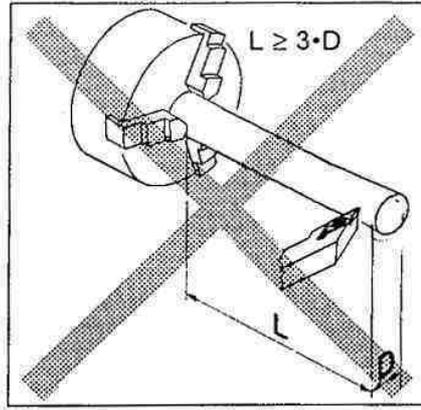
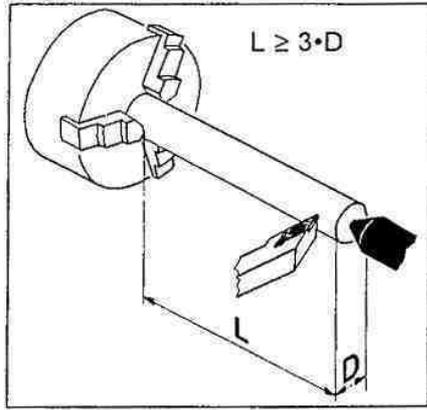


FRANÇAIS

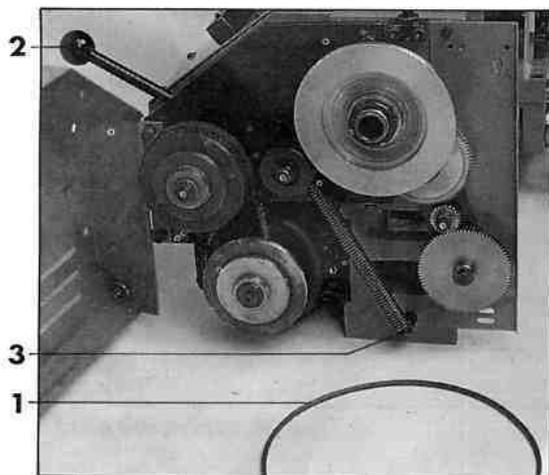
Maier+Co.  
A-5400 Hallein/Austria

## Modalités de garantie pour Machines neuves EMCO

1. La période de garantie pour les machines neuves EMCO est de 12 mois à dater de la livraison de la machine par EMCO ou son vendeur agréé. sans limitation du, nombre d'heures de service. Si EMCO ou son vendeur agréé se charge aussi de l'installation, le délai de garantie commence une fois réalisée l'installation de la machine.  
Si l'installation se trouve retardée sans faute d'EMCO ou de son distributeur, la garantie expire 12 mois après la date d'installation prévue.
2. La garantie comprend l'élimination de tous les "vices de matériau et d'exécution" qui entravent le fonctionnement régulier de la machine.
3. Les défauts qui surviennent doivent être communiqués sans retard, par écrit ou par oral, avec confirmation écrite consécutive, au distributeur EMCO ou au centre après-vente EMCO le plus proche, en fournissant une description détaillée du défaut.
4. Les défauts déclarés dans les règles et couverts par la garantie sont éliminés gratuitement pour le client, soit en éliminant le défaut même, soit en procédant à une livraison de remplacement. Les pièces défectueuses doivent être renvoyées sur demande d'EMCO ou de son distributeur. Les frais et les risques de cet envoi sont à la charge du client.
5. Le délai de garantie pour les pièces de rechange est de six mois à dater de la livraison ou de la mise en place, étant donné qu'en cas de recours répété à cette garantie la prestation fournie lors du premier exercice de cette garantie se trouve due tout au plus.
6. Sont exclus de la garantie les défauts résultant des points suivants :  
Non-respect des modes d'emploi, des prescriptions de sécurité et d'homologation ou d'autres instructions concernant la livraison, l'installation, la mise en service ou l'utilisation de la machine, utilisation non appropriée ou non-conforme montage ou mise en service défectueux, interventions ou modifications arbitraires de la machine par le client ou des tiers, non prescrites ou non autorisées expressément, usure naturelle, traitement défectueux ou négligent, influences chimiques, électrochimiques ou électriques, alimentation insuffisante en énergie et force majeure.
7. Les coûts des prestations qui dépassent le cadre de cette obligation de garantie sont à la charge du client.



## Complément pour Mode d'emploi Compact 8



Pour des raisons d'emballage le tour est fourni avec ressort de traction déboîté.

Emboîtement :

O démonter la courroie (1)

O repousser le levier vers la poulée fixe (2)

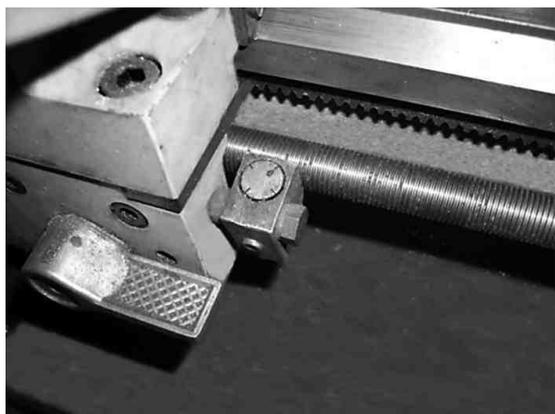
O emboîter le ressort dans le boulon (3)

O monter la courroie et rabaisser le levier vers le moteur.

Référence des courroies :

Marque : Gates           Modèle : 5M690

Marque : Optibelt       Modèle : ZR 170 XL



### **Indicateur de filetage ou appareil à retomber dans le pas**

C'est un auxiliaire intéressant pour l'exécution de filetages sur des pièces longues. Il n'est utile que sur les machines équipées d'une vis-mère en pouces et pour réaliser, sur ces machines, des filetages en pouces. Il se monte avec sa vis 6 pans creux sur le côté droit du tablier, en prise sur la vis-mère. Ensuite on fait coïncider une marque du cadran mobile avec le repère figurant sur le corps de l'indicateur de filetage. A chaque passe successive dans l'exécution du filetage, bien repartir avec ces marques en coïncidence afin de bien retomber dans le pas.

## PRÉCAUTIONS A PRENDRE CONTRE LES ACCIDENTS PENDANT LE TOURNAGE

Dans les ateliers professionnels : respecter les normes de sécurité prescrites contre les accidents du travail.

Utilisation privée : prise de courant protégée et hors de portée des enfants ...

Porter des lunettes de protection.

Porter un couvre-chef et retrousser ses manches.

Ne pas saisir un élément-machine en marche.

N'exécuter les travaux d'entretien qu'à l'arrêt de la machine.

Ne pas enlever le capot protecteur de la transmission et le maintenir fermé pendant le travail.

Lors de l'usinage de tiges, tubes ... dépassant à l'extérieur de la poupée fixe, les couvrir sur toute leur longueur extérieure avec une protection fixe.

Pour dégager les copeaux, utiliser une raclette adaptée afin de ne pas s'écorcher les doigts ou la main.

Ne jamais monter ou démonter un outil quand la machine tourne.

Ne jamais prendre de cote sur une pièce tournant sur la machine.

Enlever toujours la clé du mandrin, même si la machine est à l'arrêt et inutilisée.

Ne jamais quitter la machine en marche (ne pas s'absenter quand elle est en route ou en cours d'usinage).

Ne pas freiner à la main le mandrin ou la pièce pour les arrêter.

# SOMMAIRE

	Page
Équipement de base	3
Caractéristiques techniques	4
Mise en place et mise en route	4
<b>Éléments constitutif</b>	
Banc	5
Poupée fixe	5
Chariots	6
Tablier	6
Poupée mobile	7
Vis-mère	7
Entraînement et équipement électrique	7
<b>Organes de commande</b>	8
<b>Travaux avec le COMPACT 8</b>	
Positionnement de l'outil	9
Tournage manuel	9
Tournage en long avec avance automatique	9
Tournage conique par décentrement de la poupée mobile	10
Tournage conique par réglage du chariot supérieur	10
Tournage entre-pointes	10
Filetages	11
Exemple de combinaison des roues dentées	11
Tableau des filetages	12
Détermination de la vitesse de broche correcte	13
Embrayage a friction	13
<b>Accessoires pour le tour</b>	
Mandrin de tour universel	14
Mandrin à 4 mors indépendants	14
Mandrin de perçage	14
Pointe tournante	14
Lunette fixe	15
Lunette à su ivre	15
Réglage des mors de lunette	15
Cassette d'outils de tour	16
Tourelle carrée pour 4 outils	16
Pare-copeaux	16
Jeu d'engrenages	16
Socle-armoire en acier	17
Rectifieuse adaptable	18, 19
<b>Rattrapage des jeux</b>	
Rattrapage du jeu des paliers de broche	20
Rattrapage du jeu des glissières des chariots transversal et supérieur	20
Rattrapage du jeu axial de la vis des chariots	20
Rattrapage du jeu de la vis des chariots dans son écrou	21
Rattrapage du jeu des guides de la noix de vis-mère	21
Rattrapage du jeu de la noix sur la vis-mère	21
Remplacement de la goupille de cisaillement de la vis-mère	21
Mise en place de la courroie trapézoïdale	22
<b>Plan de graissage</b>	23
<b>Schéma de câblage</b>	24
<b>Listes des pièces de service</b>	

## L'équipement de base de la machine comprend :

Banc prismatique

Poupée fixe

Trainard, chariots transversal et supérieur

Poupée mobile

Renvoi

Mécanisme d'avance avec lyre et 6 engrenages interchangeables

Entraîneur de toc avec écrou

Toc

Pointe sèche CM 3

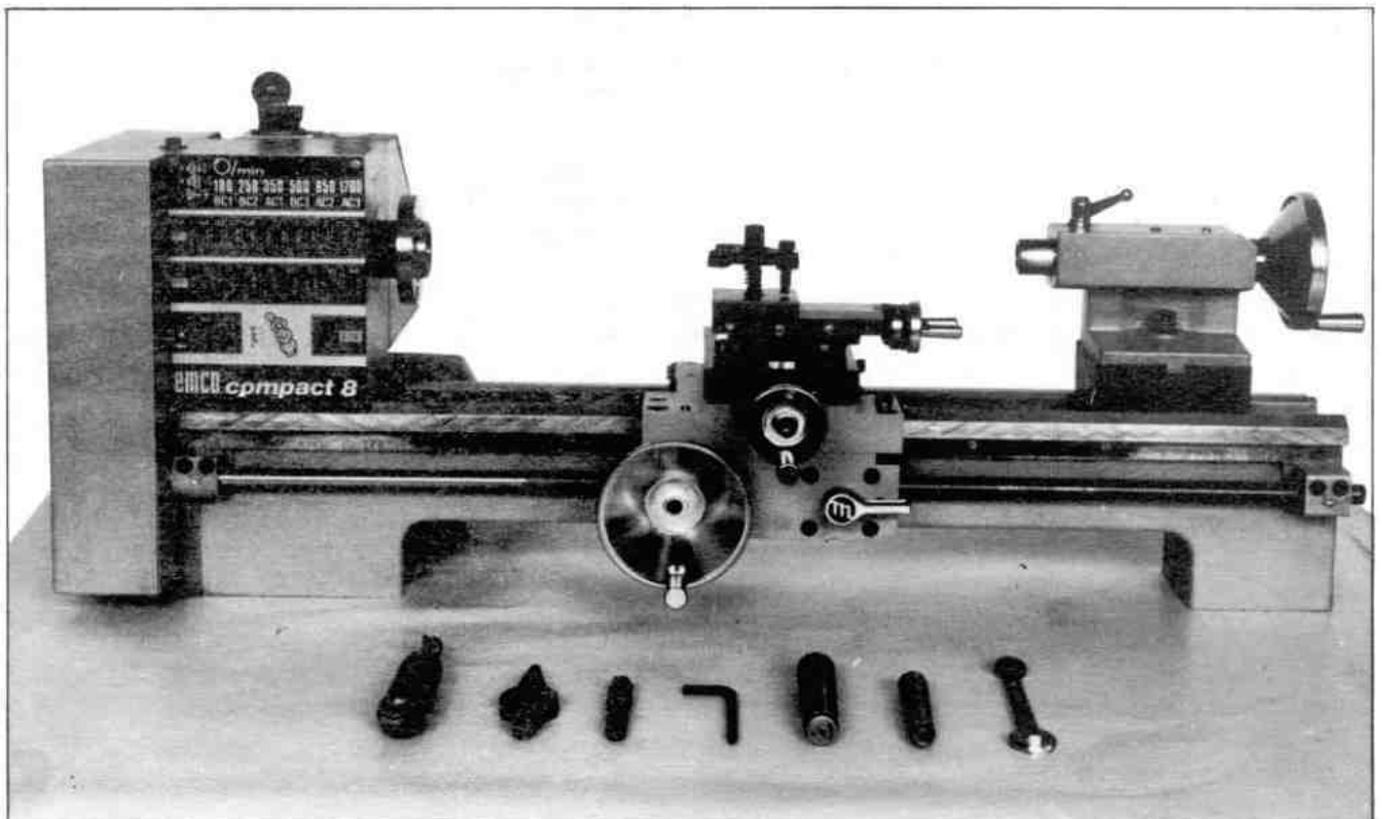
Pointe sèche CM 2

Porte-outil simple ("bonhomme")

Équipement électrique avec moteur et installation

Outillage de service (clé coudée pour 6 pans creux SW 5, clé combinée plate et à œil 10 – 13mm, petite pompe à graisse)

Mode d'emploi



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU COMPACT 8

Hauteur de pointes	105mm
Distance entre pointes	450mm
Diamètre admissible au dessus du support	118mm
Encombrement	940 x 500mm
Poids	58 kilos

**Poupée fixe :** nez de broche selon DIN 55021 (équivalent)  
avec cône morse intérieur n° 3  
alésage de broche : 20mm  
paliers : 2 roulements de précision à rouleaux coniques a jeu rattrapable

**Vitesses de broche :** 100,250, 350, 500, 850, 1700t/min.

**Avances par vis-mère :** 0,09mm/t  
0,18mm/t

**Filetages :** métriques de 0,4 a 3mm  
en pouces de 10 a 44 filets par pouce  
au Module de 0,2 à 0,7

**Poupée mobile :** diamètre du canon 26mm  
course 40mm  
cône morse intérieur CM 2  
décentrement de 12mm vers l'avant  
8mm vers l'arrière

**Moteur :** monophasé, courant alternatif 220volts  
vitesse nominale :  $n = 1375$  t/min.  
Puissance :  $P = 0,5$  CV

## INSTALLATION ET MISE EN ROUTE DE LA MACHINE

Pour éviter un gauchissement du banc, la surface de réception doit être parfaitement plane pour permettre ensuite de boulonner le tour.

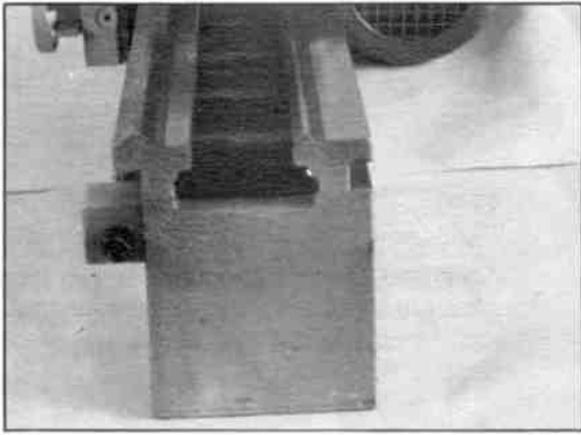
Veillez d'autre part à ce que la table sur laquelle sera monté le tour ne soit pas bancal et qu'elle soit solidaire du sol pour éviter les vibrations néfastes à une bonne précision d'usinage. Ces conditions remplies, bloquer le tour sur la table avec deux boulons à tête hexagonale de 10mm de diamètre et de la longueur nécessaire à l'épaisseur du plateau de la table.

Débarrasser le tour de la graisse de protection déposée en usine en vue du transport et du stockage avec du pétrole. Après ce nettoyage, essuyer avec un chiffon propre toutes les traces de pétrole et huiler toutes les parties lisses avec de l'huile non acide.

Compte tenu des diverses normes électriques, les machines EMCO sont livrées avec câble de raccordement au réseau sans prise de courant. Ne monter que des prises avec "terre". Le fil vert-jaune correspond à la terre.

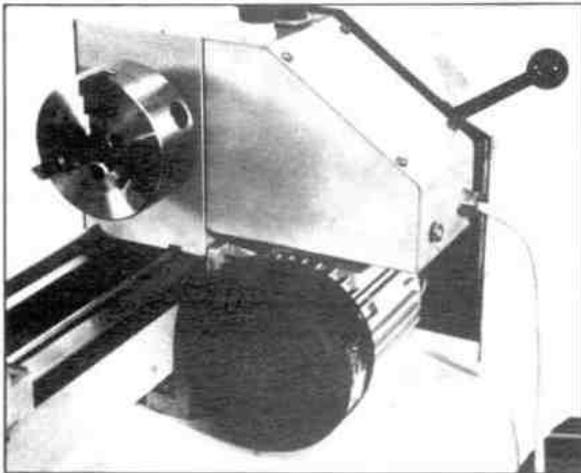
Avant de mettre en marche la machine il est conseillé d'avoir en mains le mode d'emploi et de se familiariser avec les organes de commande et les éléments constitutifs du tour.

## ELEMENTS CONSTITUTIFS



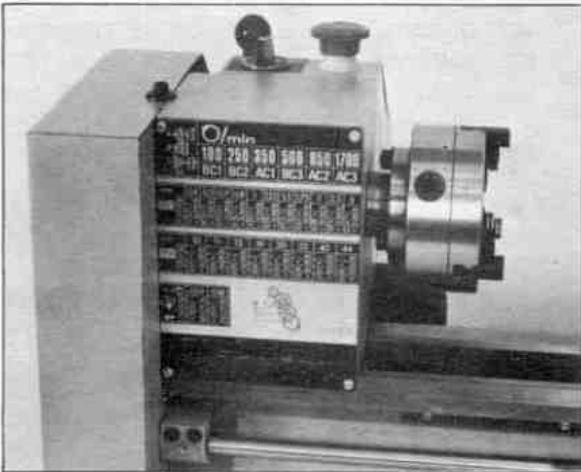
### Banc

Il est en fonte grise de première qualité. Ses joues très hautes et ses nervures en diagonale très fortes lui donnent une remarquable rigidité exempte de vibrations. Les deux glissières monobloc sont prismatiques assurant par leur rectification de haute précision un déplacement optimal du trainard et de la poupée mobile. Trainard et poupée mobile possèdent leurs propres glissières prismatiques. Sur la face postérieure du banc est monté le moteur. Sur la face antérieure se trouve la crémaillère permettant les déplacements rapides manuels du trainard. On y trouve également la vis-mère.

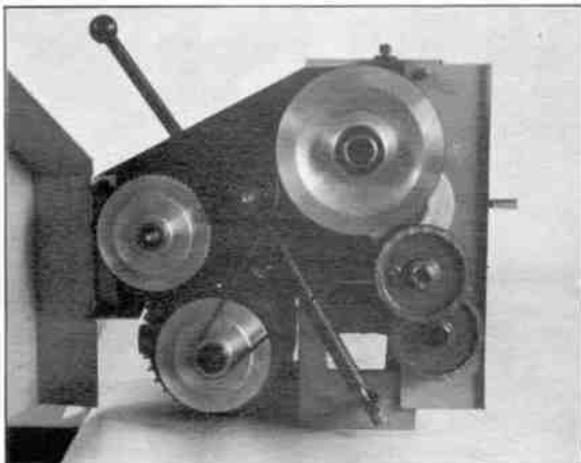


### Poupée fixe

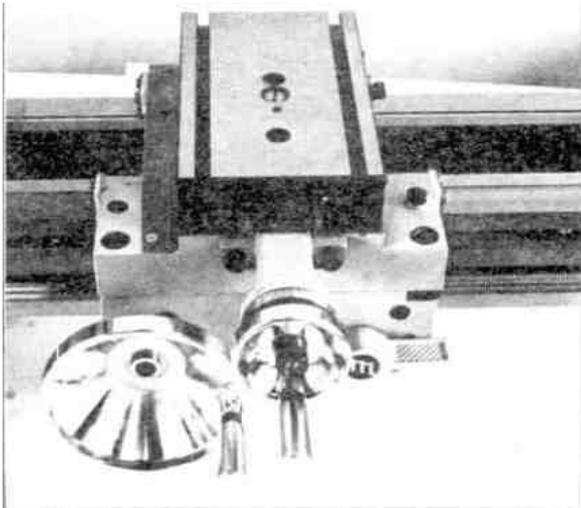
Elle est également en fonte grise de toute première qualité et absorbant les vibrations. Elle est fixée sur le banc par vis. Elle est munie d'une broche de travail largement dimensionnée sur paliers à roulements à rouleaux coniques de précision à jeu rattrapable. Sur sa face externe sont montés le harnais avec son renvoi ainsi que la poulie de courroie et son tendeur de courroie. La broche est alésée à 20mm.



Pour permettre un changement rapide de la courroie, cette dernière est tendue par un rouleau commandé très facilement de l'extérieur par un levier important. Ce type d'entraînement a un gros avantage : la machine fonctionne silencieusement dans toute la gamme des vitesses prévues.



L'ensemble de cette cinématique est enfermée sous un couvercle pour des raisons de sécurité. Sur la face postérieure de la poupée fixe se trouve le boîtier électrique avec l'inverseur de marche du moteur et le condensateur, le tout évidemment entièrement câblé et prêt à l'emploi.



## Chariots

Le trainard robuste est en fonte grise de haute qualité et les glissières sont rectifiées avec grande précision. Il est monté sans jeu sur les glissières du banc. Ses deux lardons de réglage permettent de rattraper un jeu éventuel sans aucune difficulté.

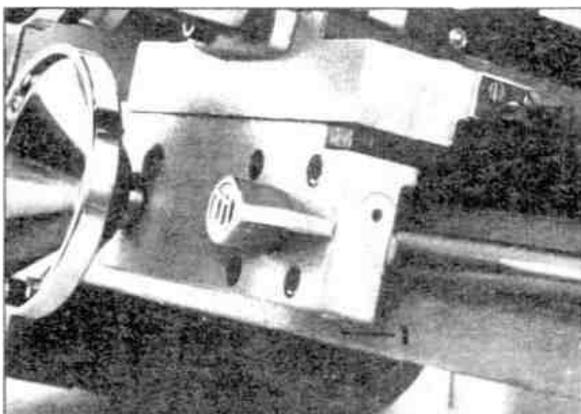
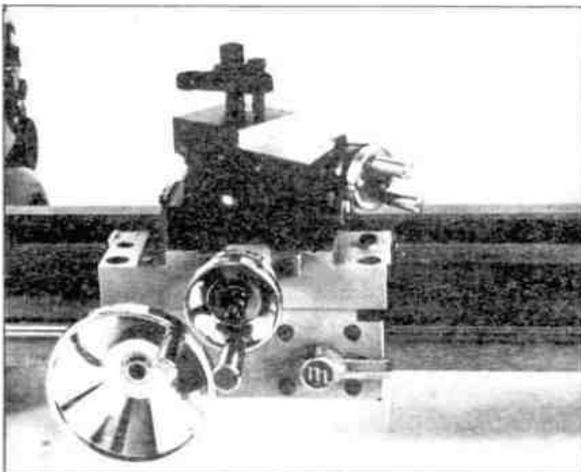
La grande longueur des glissières de guidage du trainard lui assure un déplacement optimal.

Sur le trainard est monté le chariot transversal, guidé par des glissières en queue d'aronde avec lardons de rattrapage de jeu.

Le réglage et les mouvements du transversal sont obtenus grâce à un volant bien dimensionné et commode d'accès, muni d'un vernier réglable (1 graduation = 0,025 mm). L'écrou de la vis de commande est accessible de l'extérieur pour en rattraper le jeu éventuel.

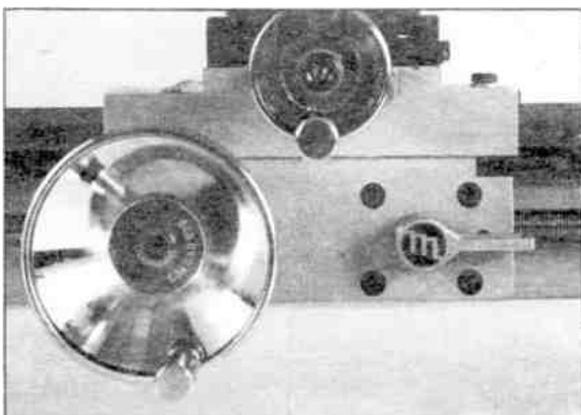
Le chariot supérieur, monté sur le chariot transversal est orientable sur 360°. Il est également muni de glissières en queue d'aronde, de lardons réglables, d'un écrou à rattrapage de jeu et d'un vernier (1 graduation = 0,025mm).

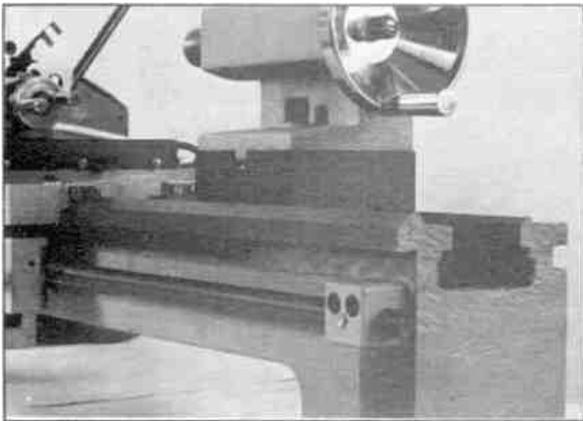
Sur le chariot supérieur est monté le porte-outil simple, largement dimensionné ("bonhomme").



## Tablier

Il est exécuté en fonte grise et monté sur le trainard. La noix de vis-mère en deux parties y est montée sans jeu. Ses guides sont réglables de l'extérieur. L'enclenchement de la noix sur la vis-mère est commandé par un levier de bonne prise. Un volant de grosse dimension permet en outre les déplacements rapides du trainard par pignons en prise sur la crémaillère.

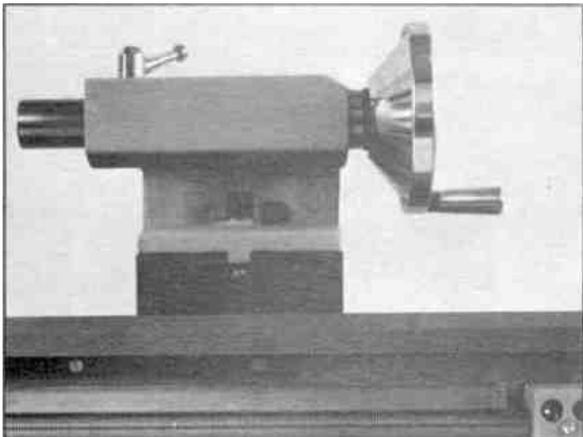




### **Poupée mobile**

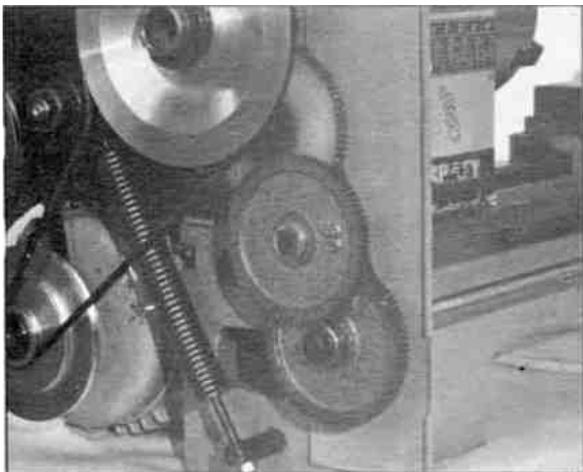
Elle est montée sur le banc et son déplacement se fait sur des glissières prismatiques qui lui sont propres. Son blocage se fait par une vis, à la position désirée. Elle est également exécutée en fonte grise absorbant les vibrations et fortement nervurée. Les glissières de guidage sont rectifiées avec précision. La poupée mobile est munie d'un canon puissant avec une échelle millimétrique et d'un cône morse intérieur n°2.

Le canon peut être bloqué dans la position désirée avec un levier. Un volant avec vernier commande les mouvements axiaux du canon par une broche filetée.



### **Vis-mère**

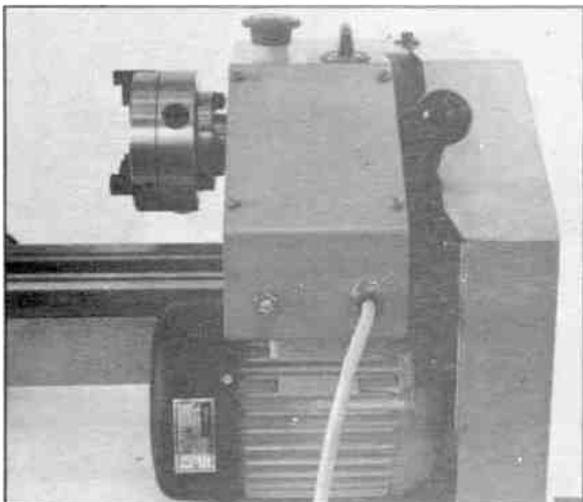
La vis-mère, puissante, est montée sur la face antérieure du banc avec 2 paliers. Le logement axial de la vis-mère se trouve sur le palier de droite. Le rattrapage de jeu axial est fait par un écrou très accessible. Sur l'extrémité à gauche de la vis-mère est raccordé le système d'avance automatique ou le dispositif de filetage.



### **Entraînement et équipement électrique**

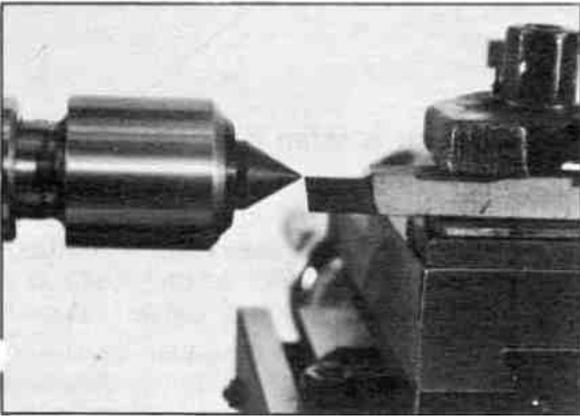
Le moteur d'entraînement est un moteur normalisé, monophasé, à semelle. Il est monté sur la face postérieure du banc.

La transmission est assurée par une courroie trapézoïdale spéciale. A la vitesse de broche de 100 t/min., on passe par une poulie munie d'un embrayage à friction protégeant le moteur et l'entraînement d'une surcharge éventuelle. Le condensateur et le contacteur du moteur sont enfermés dans un boîtier isolé, placé derrière la poupée fixe.





## TRAVAUX AVEC LE COMPACT 8

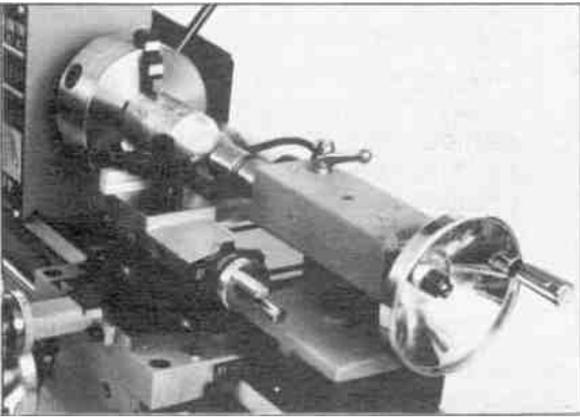


### Positionnement de l'outil de tour

Pour assurer à l'outil une coupe optimale, il convient que sa pointe se trouve exactement à la hauteur de la ligne de pointes du tour, c'est à dire au niveau de l'axe de la pièce.

Pour ce faire, amener la pointe de l'outil contre la pointe sèche ou tournante de la poupée mobile et régler sa position en hauteur en intercalant des plaquettes de tôle correctement dimensionnées sous l'outil.

Sous la pression de coupe, l'outil a tendance à plier vers le bas. Il convient donc également de ne pas le laisser trop saillir au delà du porte outil. Cette flexion sera d'autant plus importante que l'outil sera plus en porte faux. Pour obtenir une belle surface de tournage, réduire au maximum le porte à faux de l'outil : environ 10mm au delà de la face d'appui du chariot.



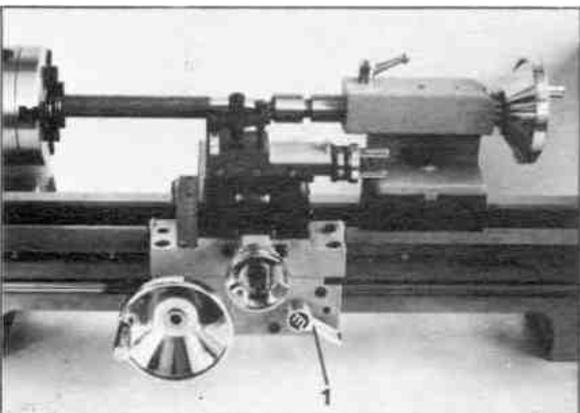
### Tournage manuel

En actionnant à la main les volants du trainard, du transversal ou du chariot supérieur on peut charioter ou dresser.

mm/⊘	0,09	0,18
W	40	40
Z <sub>1</sub>	30 80	60 80
Z <sub>2</sub>	80 25	80 25
L H	80	H 80

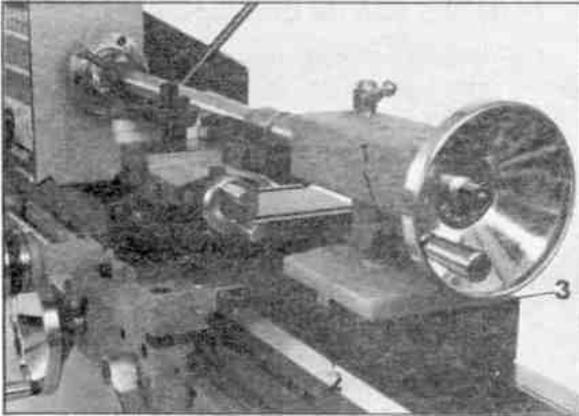
### Chariotage longitudinal avec avance automatique

Pour charioter en long, on dispose de 2 avances automatiques : avance d'ébauche : 0,18mm/t. avance de finition : 0,09mm/t. que l'on obtient en modifiant la combinaison des roues dentées (voir tableau ci-contre).



En baissant le levier de vis-mère (1), on met la noix en prise sur la vis-mère et ainsi l'avance devient automatique.

## Tournage conique par décentrement de la poupée mobile



Jusqu'à un angle de 5° (cet angle dépend de la longueur de la pièce) on peut tourner une pièce conique en décentrant la poupée mobile.

Pour un cône descendant vers la poupée mobile, décentrer la poupée vers la vis-mère.

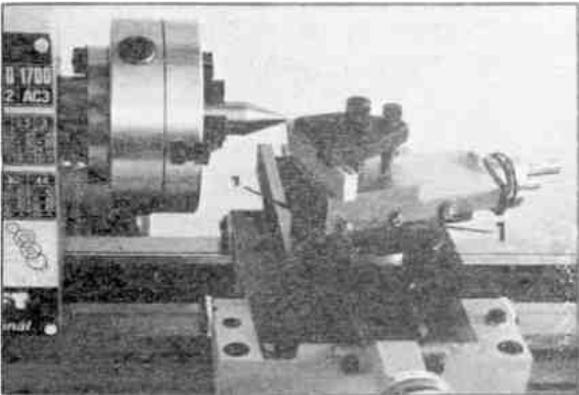
Pour ce décentrement, débloquer la vis 1.

Dévisser la vis de réglage 2.

Visser la vis de réglage 3 située derrière la poupée mobile jusqu'à obtention de la conicité désirée. Bloquer alors la vis de réglage antérieure.

La pièce devra être obligatoirement montée entre les 2 pointes. Entraînement par toc et pousse-toc.

Après exécution de ce tournage conique, remettre la poupée mobile dans sa position originelle. Contrôler, après essais la position 0 de la poupée mobile, c'est à dire, corriger jusqu'à obtention d'une pièce rigoureusement cylindrique. .

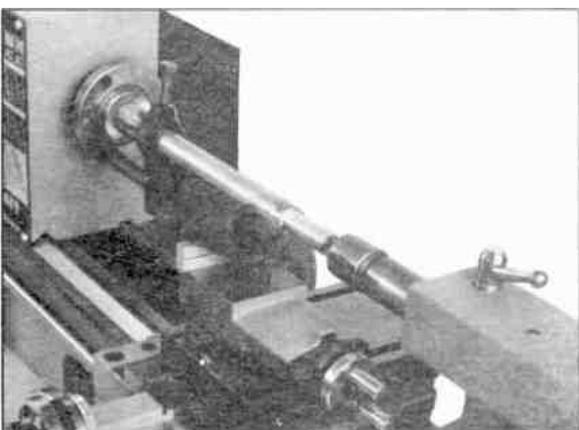


## Tournage conique par réglage du chariot supérieur

Par ce réglage on peut également tourner conique.

Après desserrage des 2 vis à tête hexagonale 1, orienter le chariot selon l'échelle graduée qui donne une bonne précision.

Cette méthode n'est utilisable que pour des cônes courts !



## Tournage entre pointes

Il est nécessaire, dans ce cas de démonter le mandrin de tour en enlevant les 3 vis M8 à 6 pans qui le fixent sur la broche.

Introduire alors la pointe sèche CM 3 dans le nez de la broche. Visser l'entraîneur de toc dans l'un des trous du nez de broche et le bloquer avec le contre-écrou.

Monter la pointe sèche ou tournante dans la poupée mobile. Serrer la pièce dans le toc et la monter entre les pointes.