

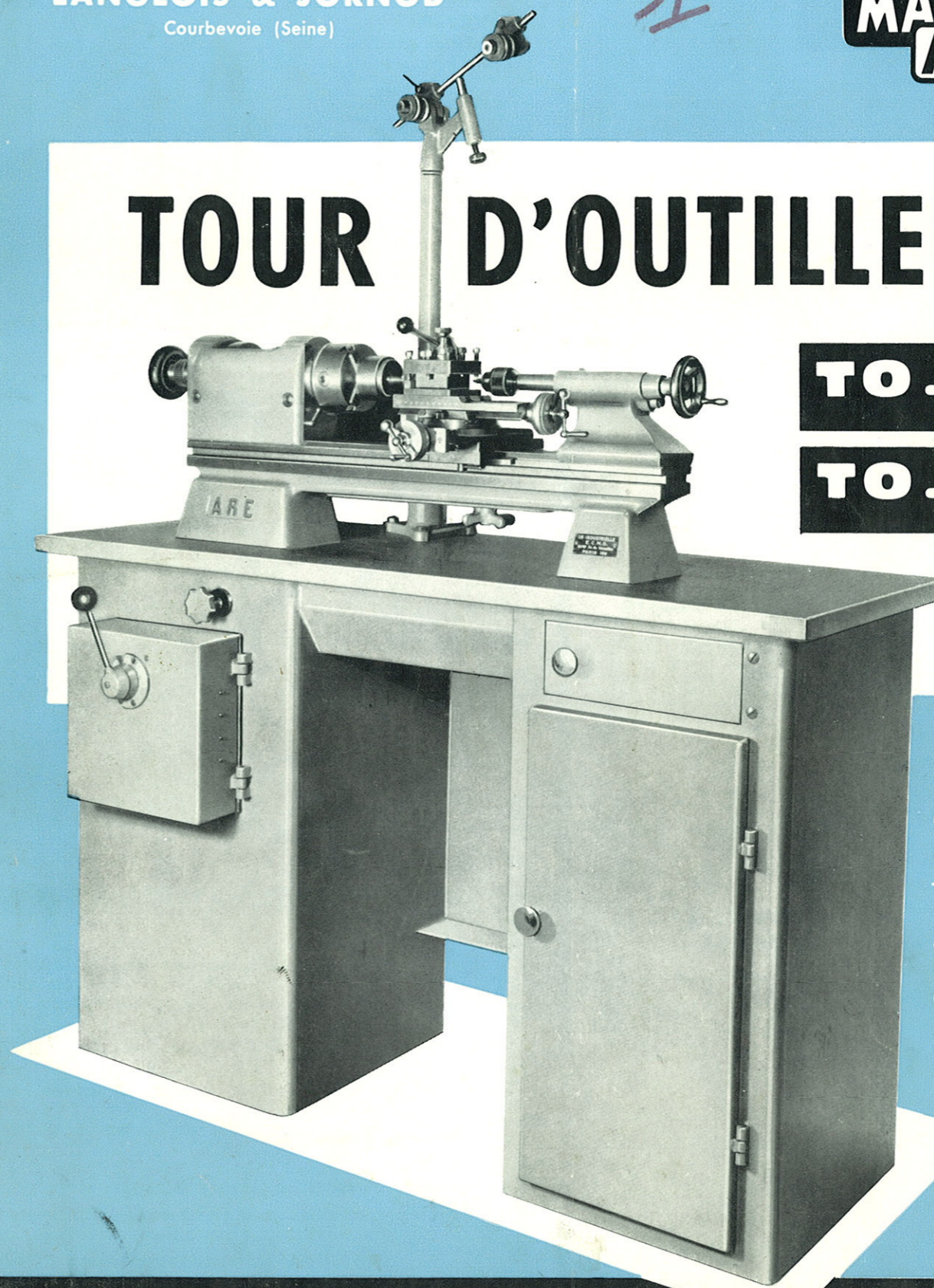
Construction
LANGLOIS & JORNOD
Courbevoie (Seine)

**MACHINES
ARE**

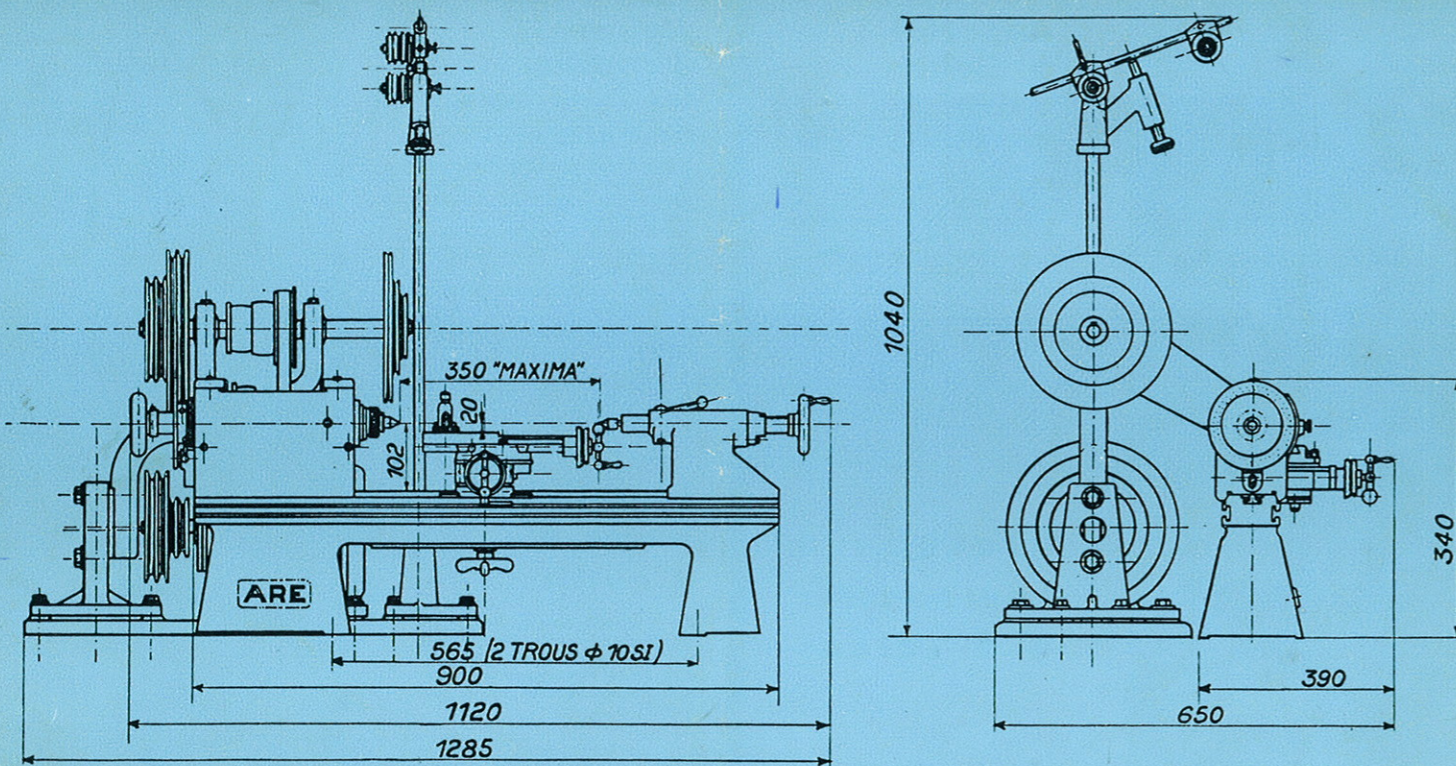
TOUR D'OUTILLEUR

TO.20.S
Sur Socle

TO.20.E
Établi



*Plus de
3000
machines
en service*



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

BANC

Longueur 900
Hauteur 170

POUPÉE

Hauteur de pointes 102
Capacité entre pointes 350
Pince traction à queue fileté corps de 20
Alésage du nez de la broche 20
Passage de banc 16
Vitesse maximum de la broche tr/m 5000

CHARIOT

Course de la coulisse transversale 125
Course de la coulisse orientable 115

CONTRE-POINTE

Course du fourreau 70
Pointe cône morse N° 1

COMMANDE INDIVIDUELLE

Moteur 2 vitesses 750/1500 tr/m
12 vitesses de broche 237/4600 tr/m

APPAREIL A FILETER

Pas métriques 0,25 à 1 mm

PORTE-OUTIL AUXILIAIRE

APPAREIL A FRAISER

24 vitesses 1100/5000 tr/m
Broche pour pince traction queue fileté corps de 12

APPAREIL A DIVISER UNIVERSEL

avec tambour gradué
avec plateau diviseur et alidade

APPAREIL A RECTIFIER

Vitesses pour intérieur jusqu'à 12 000 tr/m
Vitesses pour extérieur jusqu'à 7 300 tr/m

TOURELLE 4 OUTILS

MANDRIN CONCENTRIQUE A 3 MORS

SUPPORT A MAIN

LUNETTE FIXE

PLATEAU POUSSE-TOC

PLATEAU A TROUS TARAUDÉS A 2 CHIENS

MODÈLE ÉTABLI - TO.20 E

Encombrement 1150×450×350
Poids environ 75 kg

MODÈLE SUR SOCLE - TO.20 S

Encombrement 1150×655×890
Poids environ 400 kg

**MACHINES
ARE**

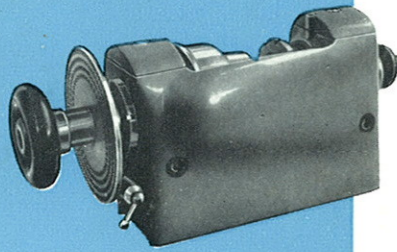
NODIER & C^{ie} - 90bis, Av. de Versailles, PARIS 16^e - Tél. AUT. 54-93 et 73-65
Registre du Commerce Seine 55 B 10.780

Imprimé en France

Publ. J. BAZAINE - Neuilly-sur-Seine - 7416 - 3 M - 8-60

NODIER & C^{ie}

90 bis, Avenue de Versailles
PARIS 16^e - Tél. : AUT. 54-93 et 73-65

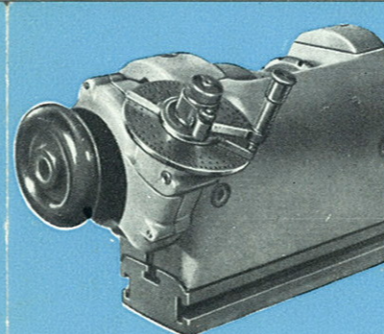
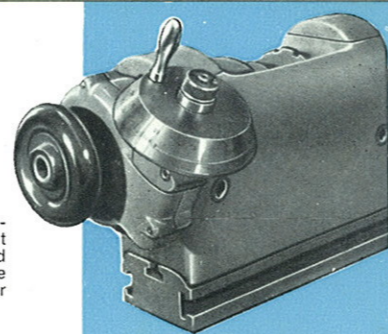


Poupée

La poupée fixe comprend : un corps de poupée en fonte formant carter. Une broche en acier nitruré sur paliers lisses en bronze à rattrapage de jeu. Lubrification à bague et bain d'huile. Dispositif de serrage pour pince corps de 20. Nez fileté pouvant recevoir un mandrin à 3 mors, un plateau pousse-toc ou à chiens.

Appareil à diviser universel à tambour gradué

L'appareil à diviser avec tambour gradué en 200 parties dont chaque division correspond à 1/12.000° de tour de la broche donne la possibilité d'exécuter des travaux très précis.

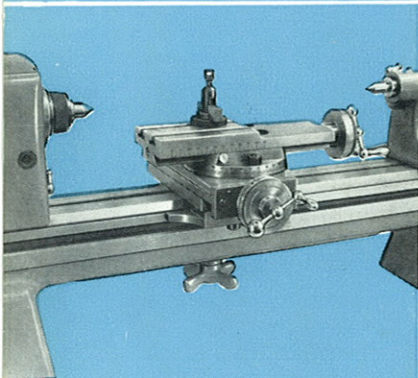
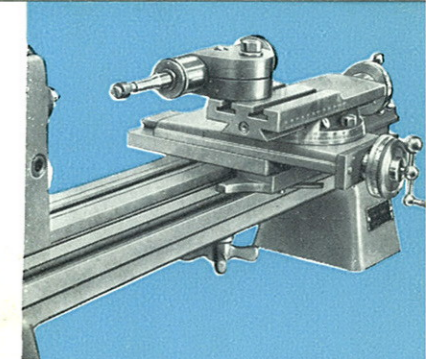


Appareil à diviser universel avec plateau à trous

L'appareil à diviser avec plateau à trous (nombre de trous standard 14 à 91) se commande à la main à l'aide d'une alidade à pointeau qu'on déplace en face du plateau diviseur percé de 4 rangées de trous.

Appareil à rectifier les intérieurs ou extérieurs

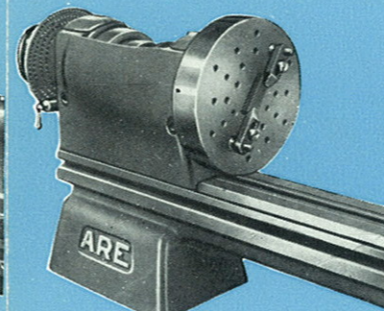
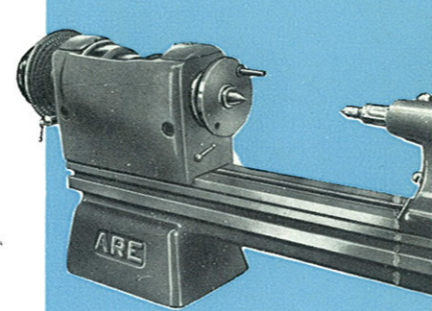
Cet accessoire commandé par le renvoi prévu à cet effet permet une gamme de vitesses autorisant tous les travaux de rectification cylindrique possible dans la limite de capacité de la machine.
Vitesses pour intérieur jusqu'à 12.000 tr/m.
Vitesses pour extérieur jusqu'à 7.300 tr/m.



Chariot

Chariot à 2 glissières croisées. Glissière supérieure pivotante graduée en mm dans le sens de la longueur. Angle d'inclinaison gradué en degrés (pour tournage conique). Peut recevoir différents porte-outils. Les deux glissières portent à l'avant un tambour gradué de grand diamètre permettant la lecture facile du 1/100 mm.

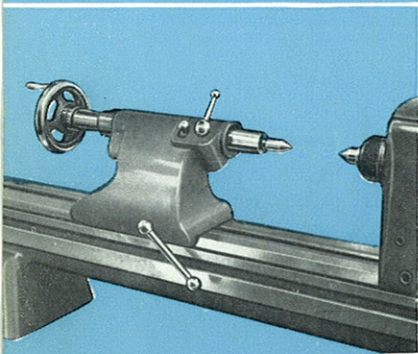
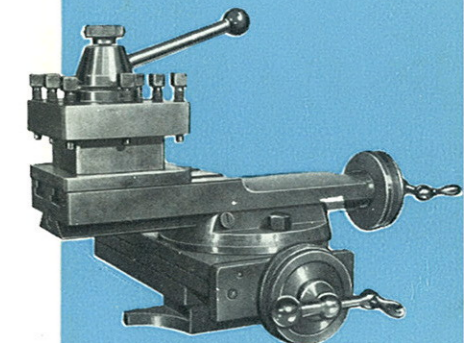
Plateau pousse-toc



Plateau à trous taraudés à 2 chiens

Tourelle carrée à 4 outils

Cette tourelle amovible à 4 positions prend appui directement sur le chariot bien que son axe reste rigoureusement fixe sur celui-ci quand on la fait tourner.

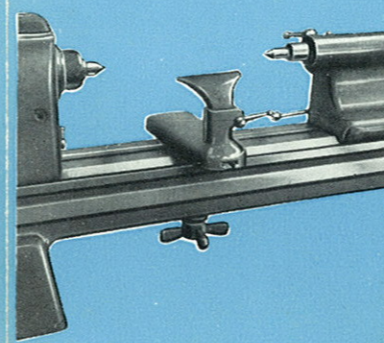
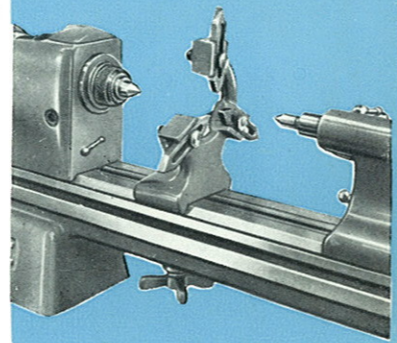


Contre-pointe

La contre-pointe comprend : un corps de poupée en fonte, une broche guidée sur une longueur constante assurant un centrage parfait; le canon de contre-pointe étant gradué en mm on peut lire les profondeurs d'usinage et de perçage.

Lunette fixe

Se monte sur le banc de la même manière que le chariot et comporte 3 chiens de bronze guidés.

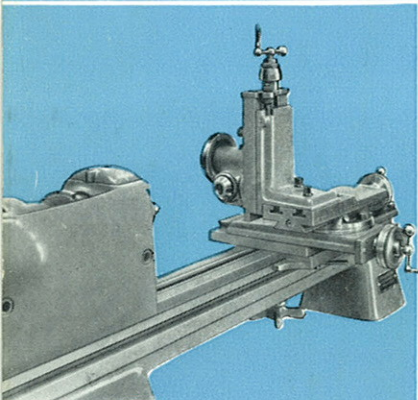
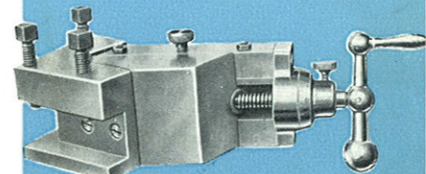


Support à main

Sert à exécuter tous travaux accessoires à l'aide d'un burin à main.

Porte-outil auxiliaire

Ce porte-outil, complément indispensable de l'appareil à fileter, facilite l'exécution des filetages triangulaires, la pénétration de l'outil se faisant parallèlement à un flanc.



Appareil à fraiser

L'appareil à fraiser à broche inclinable permet le taillage de pignons ainsi que tout travail de fraisage. La broche admet les pinces traction à queue fileté corps de 12 mm, elle est commandée par le renvoi prévu à cet effet.

Le tour d'outilleur « ARE » machine de haute précision construite en série avec le plus grand soin, soumise à un protocole de contrôle sévère, conforme aux normes Salmon, s'impose pour l'exécution de tous les travaux délicats des laboratoires, ateliers d'outillage et d'entretien.

Son banc prismatique très rigide et sa broche en acier nitruré montée sur des paliers lisses largement dimensionnés, garantissent la permanence de cette précision.

De nombreux accessoires, tels que :

- appareil à fileter par cardan et porte-outil auxiliaire
- appareil à fraiser
- broches de rectification intérieur et extérieur
- diviseurs
- tourelle à 4 outils

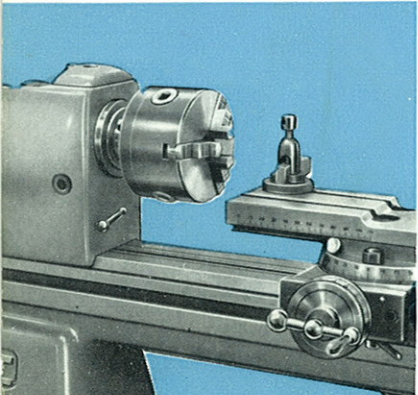
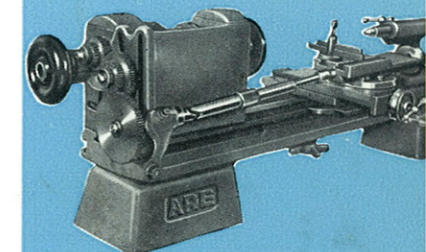
en multiplient les possibilités sans nécessiter le démontage de la pièce.

Le modèle sur socle représenté en première page a été étudié en vue de permettre le travail par un opérateur assis ou debout, il comporte un tiroir de rangement pour l'outillage et en particulier le jeu de pinces de serrage.

Enfin, il est important de noter que le tour d'outilleur peut recevoir indistinctement tous les accessoires des tours revolver et de reprise « ARE », ce qui lui permet dans la limite de ses capacités d'exécuter certains travaux de série.

Appareil à fileter

Cet appareil permet d'obtenir la série de pas métriques figurant dans le tableau en changeant les roues de l'arbre du support et du harnais mobile.



Mandrin concentrique à 3 mors

○ normal : 88 cm

TABLEAU DES PAS MÉTRIQUES

Pas	Roues employées
1 mm	45 × 90
0,90	45 × 100
0,85	45 × 90 × 85 × 100
0,80	45 × 45 × 40 × 100
0,75	45 × 45 × 30 × 80
0,70	45 × 90 × 70 × 100
0,60	45 × 60 × 40 × 100

Pas	Roues employées
0,55	45 × 50 × 55 × 100
0,50	45 × 60 × 30 × 90
0,45	45 × 80 × 40 × 100
0,40	45 × 90 × 40 × 100
0,35	45 × 75 × 70 × 80 × 30 × 90
0,30	45 × 90 × 30 × 100
0,25	45 × 60 × 30 × 80 × 40 × 90