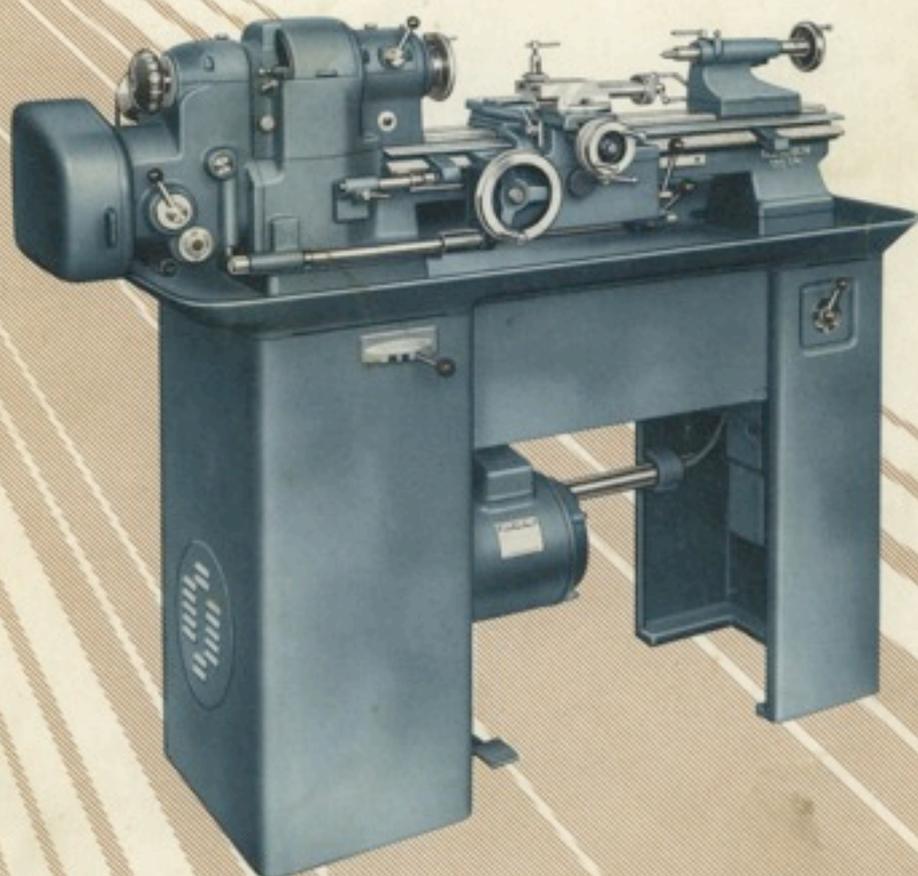


TOUR A VIS-MÈRE DE GRANDE PRÉCISION

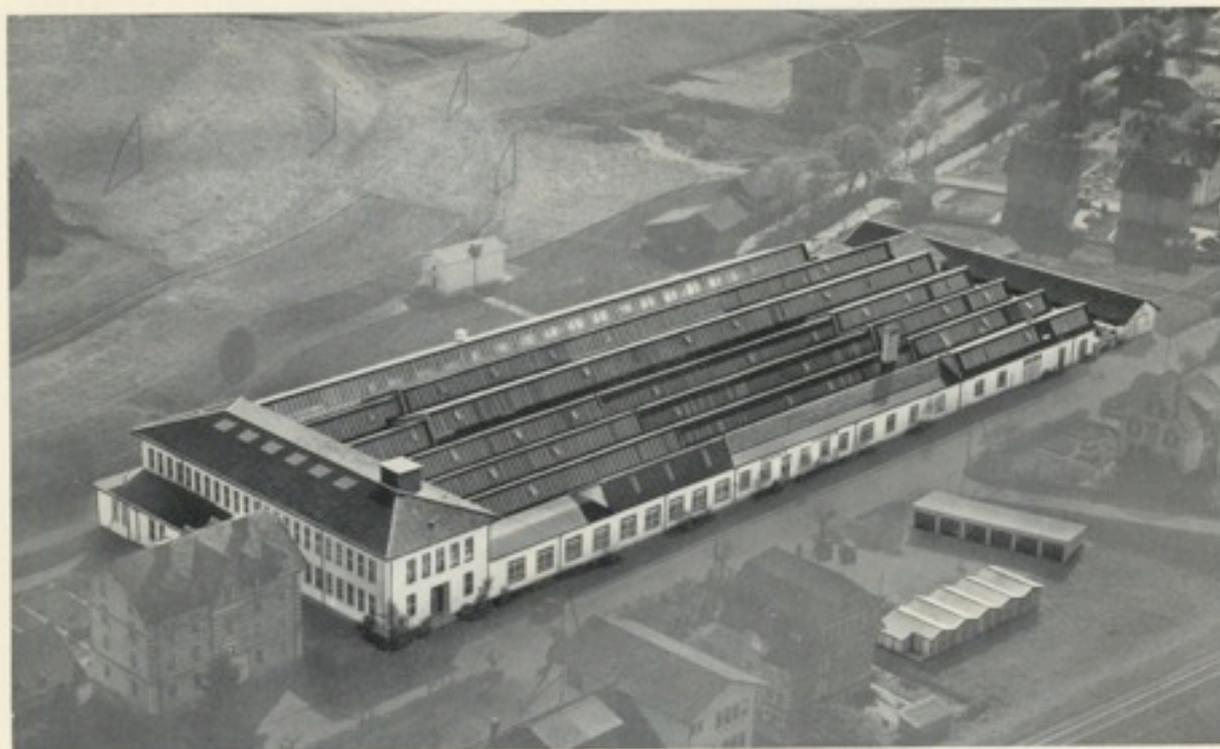
SCHAUBLIN 102-VM



FABRIQUE DE MACHINES SCHAUBLIN S.A. - BÉVILARD SUISSE

102-VM/53

PRÉCISION · INTERCHANGEABILITÉ



SIÈGE A BÉVILARD

Machines



SUCCESSALE DE DELÉMONT

Fabrication de pinces (chucks) et articles similaires



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

PRIX

Sauf stipulation contraire, tous les prix sont nets et s'entendent pour marchandise non emballée, prise en gare de Malleray-Bévilard.

LES EMBALLAGES

sont facturés; leur valeur représente environ le 1 à 2% du prix de facture. Ils sont repris aux trois quarts du prix facturé, s'ils sont retournés en bon état, franco gare Malleray-Bévilard.

CONDITIONS DE PAIEMENT

Sont seules valables les conditions de paiement stipulées dans nos devis. Les envois retardés à la demande des clients sont gardés dans nos magasins pour autant que nous disposions de la place nécessaire. En aucun cas, des retards de ce genre ne peuvent justifier un retard équivalent dans le paiement. L'intérêt de retard est calculé à raison de 6% l'an.

LES DÉLAIS DE LIVRAISON

sont donnés aussi exactement que possible. L'observation des délais de livraison s'entend sous réserve d'empêchements imprévus: cas de force majeure dans l'exploitation et le transport, livraisons inacceptables de nos fournisseurs, grèves et lock-outs, soit dans nos établissements, soit dans ceux de nos principaux fournisseurs; enfin, inobservation de la part du client des conditions de paiement stipulées.

Toutes les dispositions sont prises pour respecter les délais de livraison; aucune pénalité de retard n'est acceptée et la commande ne peut être annulée pour retard de livraison.

TRANSPORT

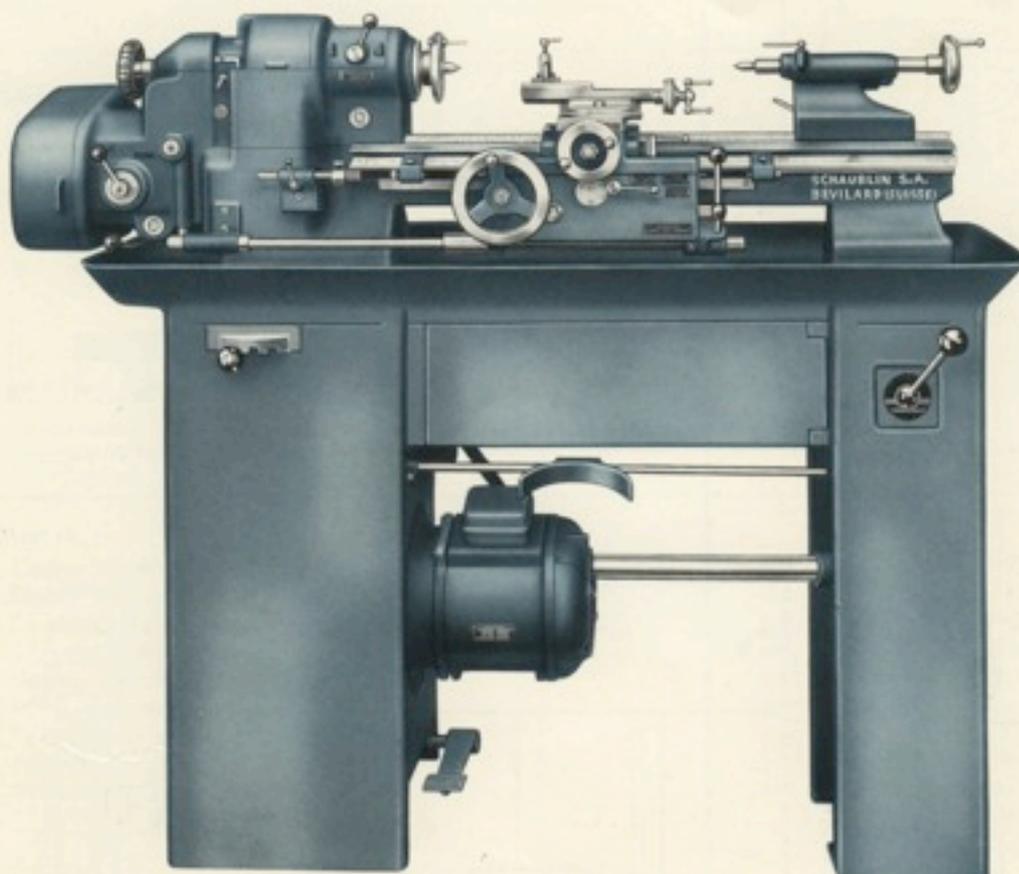
Les emballages sont toujours faits avec le plus grand soin; nous déclinons toute responsabilité pour avaries pouvant survenir en cours de route. Les transports sont toujours effectués aux risques et périls du destinataire, même lorsque les frais de port sont à notre charge. Nous invitons donc nos clients à faire constater par l'entreprise de transport, **avant d'accepter l'envoi**, les avaries, bris, pertes, retards de transports, etc., en se réservant le droit de recours. Les dommages résultant de l'omission de cette formalité sont entièrement à la charge du destinataire.

DOCUMENTS

Sauf autorisation de notre part, il est interdit de reproduire nos dessins, gravures, croquis d'ensemble et imprimés, de même que nos offres et de les mettre à la portée de tierces personnes ou de maisons concurrentes.

Les illustrations représentent les objets au moment de l'exécution des clichés. Toutes modifications susceptibles d'améliorer leur fonctionnement sont réservées. Les illustrations et les poids du catalogue ne nous engagent pas.

TOUR A VIS-MÈRE DE GRANDE PRÉCISION 102-VM



Composition courante

Banc entretoisé, avec goujons de fixation.

Poupée avec réducteur à engrenages, harnais d'engrenages avec jeu de 26 roues, plateau entraîneur et pointe pleine.

Chariot à chandelle avec verniers réglables, tablier avec volant de chariotage, barre d'embrayage avec levier et manette de renversement de marche.

Contre-poupée avec pointe pleine.

Lunette fixe à 3 chiens guidés.

Lunette à suivre.

Support à main.

Commande individuelle, comprenant:

Cuvette en fonte.

Pieds gauche et droit en fonte.

Tiroir pivotant.

Support-moteur basculant.

Basculeur de courroie.

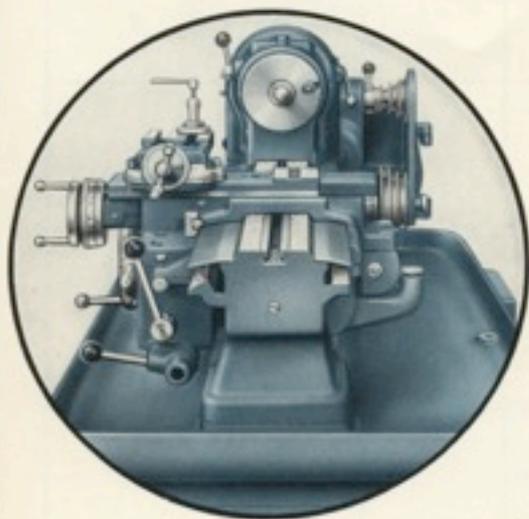
Interrupteur - commutateur - inverseur.

Moteur triphasé: 0,9/1,4 CV - 750/1500 t/min.

Genouillère (facultatif).

TOUR A VIS-MÈRE DE GRANDE PRÉCISION 102-VM

Ce tour complète avantageusement la série des tours 102, universellement connus et réputés sous forme de tours outilleurs, tours revolvers et tours de reprise. Il permet l'exécution **de travaux de chariotage et de filetage semi-automatique avec une haute précision** résultant de sa construction particulièrement soignée dans les moindres détails et de sa fabrication en série selon les procédés les plus modernes et les plus perfectionnés.



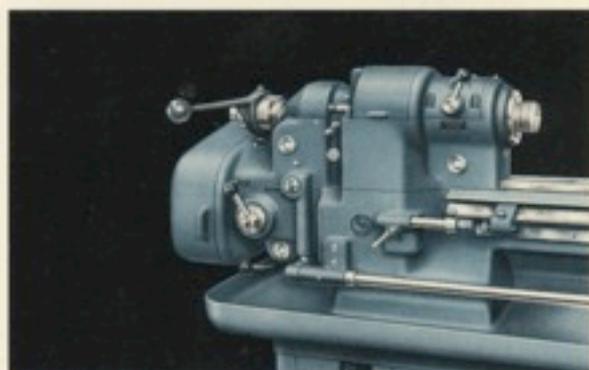
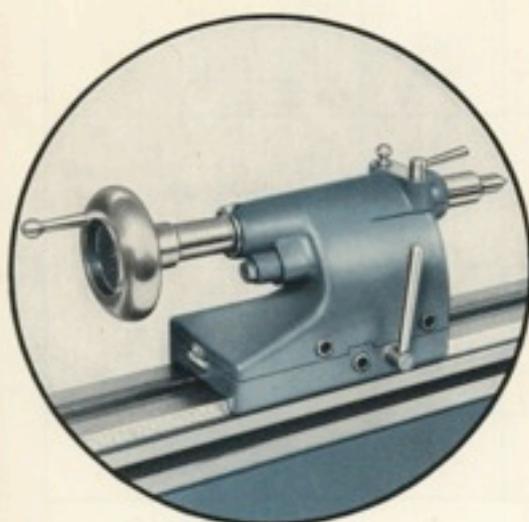
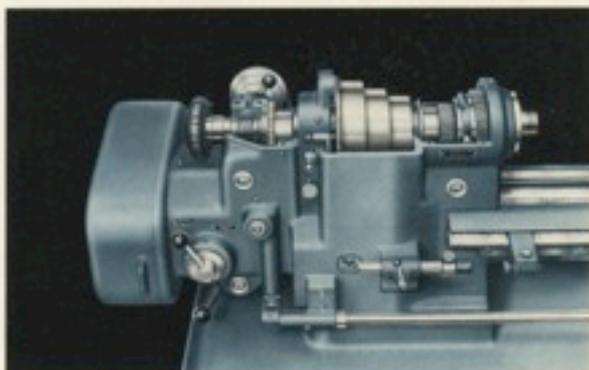
Le tour à vis-mère 102-VM s'impose dans toutes entreprises de mécanique de précision pour l'exécution de pièces isolées ou pour les travaux de série.

LE BANC, entretoisé sur toute sa longueur, repose sur deux pieds largement dimensionnés, ce qui assure la rigidité et la stabilité voulues à l'ensemble du tour.

Les glissières du chariot sont complètement protégées des copeaux.

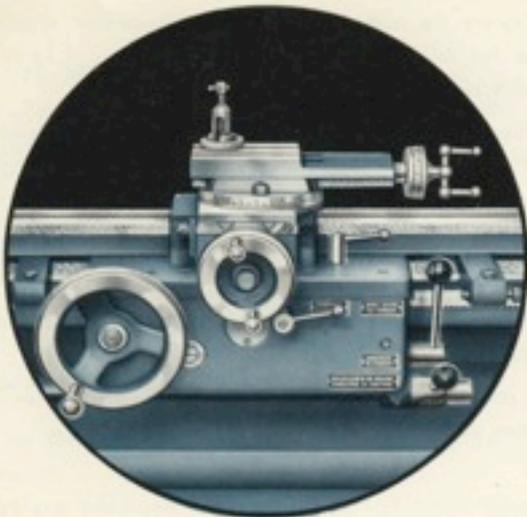
LA POUPÉE est prévue avec bâti entièrement fermé. Elle comporte une poulie à 3 gradins et un réducteur de vitesse à engrenages, avec rapport de 1:5, dont l'embrayage et le débrayage se fait par une manette sur le devant de la poupée. L'arbre reçoit les pinces type W20 avec serrage à main par clé à poulet ou par levier.

Il tourne dans des paliers avec roulements à rouleaux à l'avant, à billes avec butée à l'arrière. La combinaison de roulements à rouleaux cylindriques et de butées offre l'avantage d'une grande stabilité et une température plus basse aux grandes vitesses que n'importe quelle autre solution. Le roulement à double rangée de rouleaux cylindriques du palier avant donne, grâce au grand nombre des points d'appui, une déformation par compression sous charge de travail excessivement faible, et l'arbre présente une marche stable, exempte de vibrations.



LA CONTRE-POUPÉE avec broche divisée en mm, est prévue avec cône intérieur 2°. Elle permet un déplacement latéral de 12 mm de chaque côté pour le tournage conique. Un long guidage de la broche, un bâti robuste et un serrage énergique, assurent une rigidité parfaite dans le travail.

Contre-poupées de perçage à levier ou à croisillon, voir page 25.



LE CHARIOT est guidé longitudinalement par un prisme à l'avant et un plat à l'arrière du banc. Les coulisses sont munies de lardons coniques pour le rattrapage du jeu. La coulisse longitudinale supérieure est pivotante et sa base est graduée. La coulisse transversale est à commande à main. Elle est prévue pour recevoir un support pour outil postérieur. Les vis micrométriques sont munies de verniers au $\frac{1}{100}$ de mm avec remise à zéro.

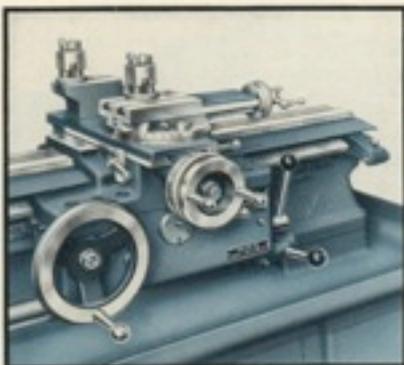
Le tablier comporte les organes de commande suivants:

- le volant** pour chariotage manuel,
- le levier d'embrayage** du chariotage automatique,
- le levier de renversement de marche** du chariotage et du filetage,
- la manette** pour arrêt facultatif du chariotage automatique,
- la manette** de blocage du chariotage longitudinal,
- la tige de butée** pour arrêt automatique du chariotage contre les arrêts mobiles du banc.

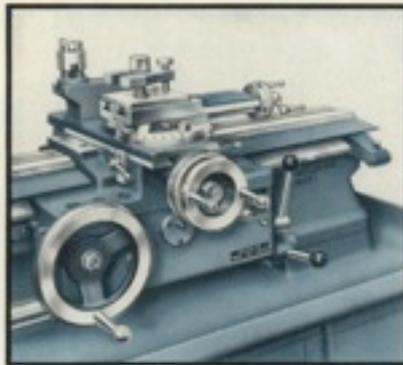
Les engrenages du tablier sont abondamment graissés par un bain d'huile avec indicateur de niveau.

LES PORTE-OUTIL sont récapitulés aux pages 21 et 22. On choisira l'équipement du chariot, avec 1 ou 2 porte-outil selon le besoin.

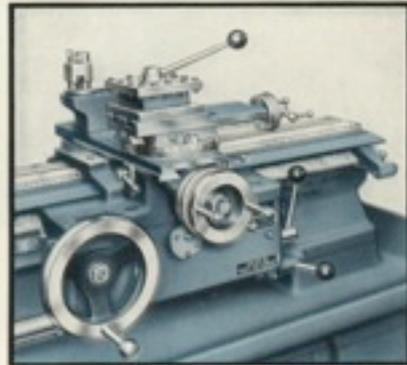
Normalement le tour est livré avec une chandelle No 378 pour burin 10x12 mm.



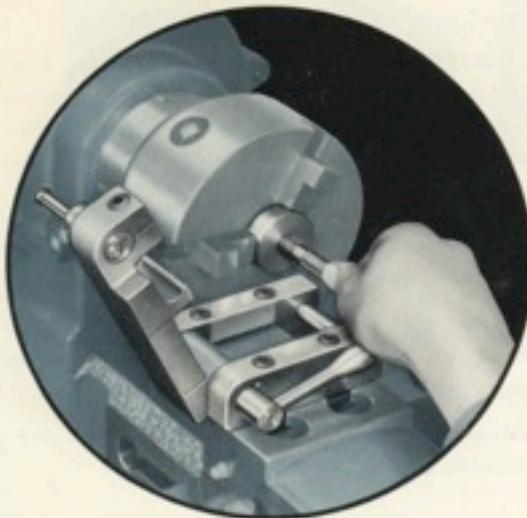
1



2

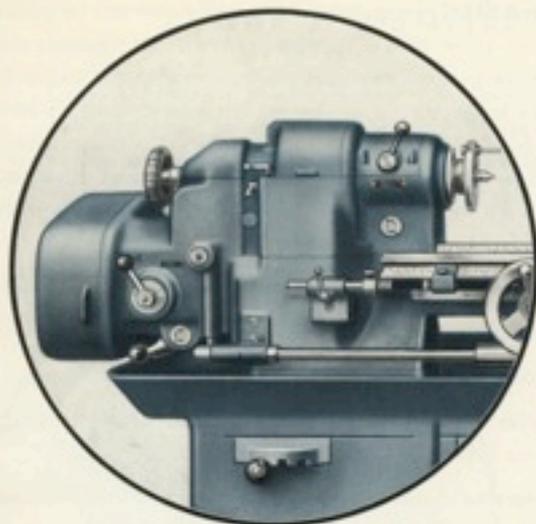


3



4

- 1° **Chandelles à 2 vis**, une à l'avant et l'autre à l'arrière.
- 2° **Griffe** à l'avant et **chandelle à 2 vis** à l'arrière.
- 3° **Tourelle à 4 outils** à l'avant et **chandelle à 2 vis** à l'arrière.
- 4° **Porte-outil basculant** pour filetage intérieur.



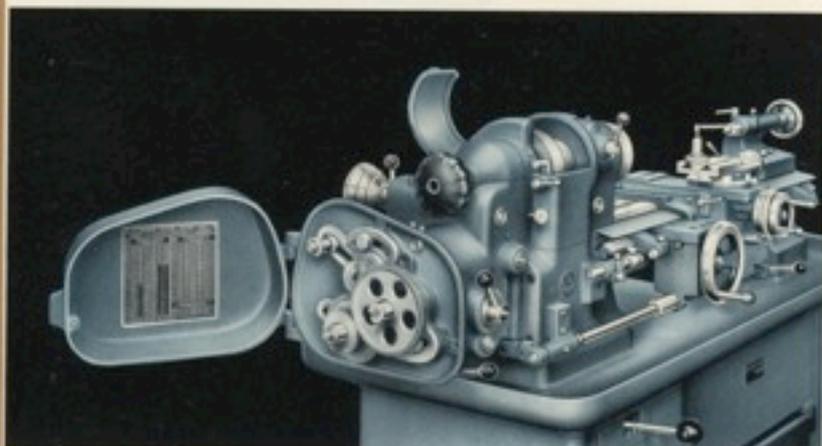
CHARIOTAGE ET FILETAGE 102-VM

Les leviers de commande sont judicieusement disposés; toutes les manœuvres sont des plus simples et facilitées par des plaquettes indicatrices.

Les deux opérations — chariotage et filetage — s'effectuent par l'intermédiaire de la vis-mère; leurs commandes sont néanmoins complètement indépendantes.

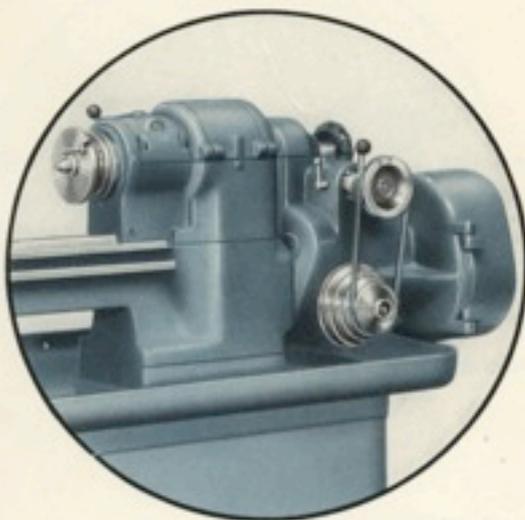
La boîte de vitesse en bout du banc comprend deux compartiments:

- a) le premier qui contient le mécanisme et les engrenages pour le chariotage et le filetage,
- b) le second qui reçoit les roues de filetage dont les rapports sont à former selon la table de filetage.



LES FILETAGES aux pas métriques de **0,25 à 6 mm** et pas anglais de **60 à 4 filets au pouce** sont réalisables avec le jeu de 26 roues livré avec le tour. Les engrenages se montent avec facilité sur la tête à cheval de la boîte à roues, en bout du banc.

Pour les filetages intérieurs, on se servira avantageusement du porte-outil basculant illustré à la page 7. L'éloignement du burin permet le contrôle du filet sans aucun dérèglement.



LA COMMANDE du chariotage par poulies, courroie trapézoïdale et vis-mère, assure une marche silencieuse et une grande souplesse; elle présente l'avantage d'un tournage exempt de défauts.

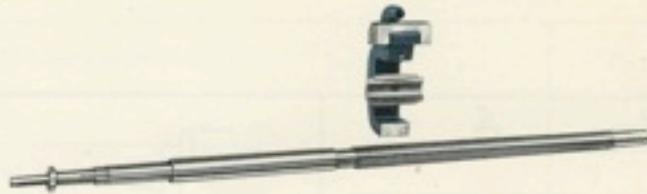
L'avance par tour de broche varie de 0,016 à 0,117 mm. La gamme de ces avances s'obtient par changement d'étages de la courroie et inversion des poulies.

Les avances plus grandes, pour les travaux d'ébauches par exemple, s'obtiennent par l'emploi des roues de rechange, comme pour le filetage.

Les éléments en mouvement, dans la boîte des avances, sont lubrifiés automatiquement par pompe.

102-VM

LA VIS-MÈRE très robuste, est filetée au pas de 4 mm. Située à l'intérieur et au centre du banc, elle est complètement à l'abri des copeaux. Le peigne (écrou) porte sur une très grande surface et son graissage automatique assure une usure pratiquement nulle.

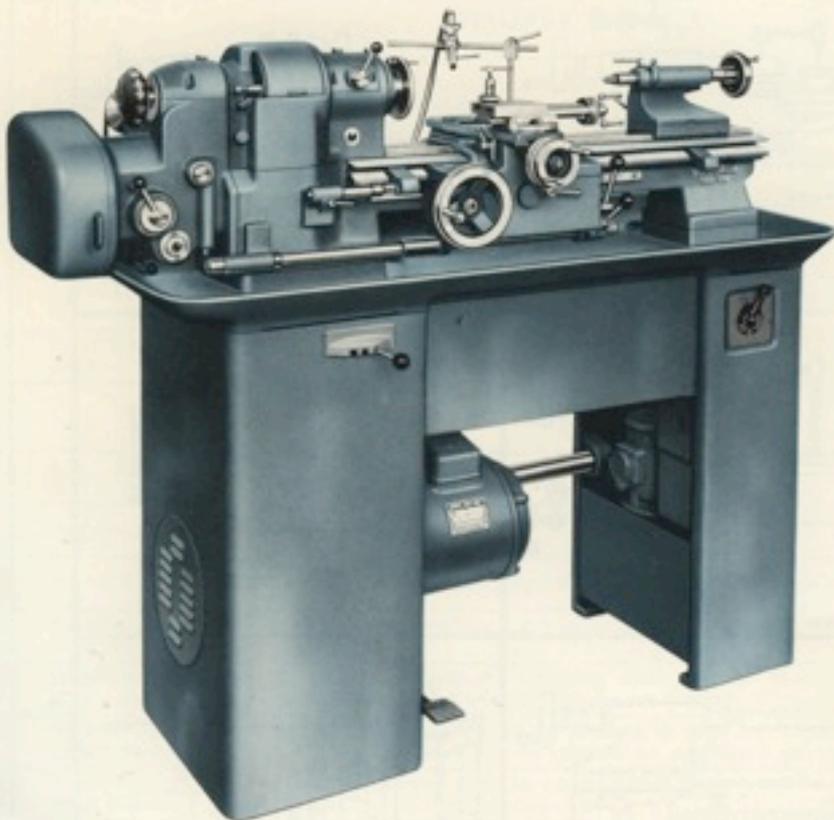
**COMMANDE INDIVIDUELLE**

Elle est logée dans le pied gauche et comprend essentiellement:

- 1 moteur triphasé** 0,9/1,4 CV, 750/1500 t/min. avec poulie d'entraînement, supporté par
- 1 bascule** qui est mue par
- 1 pédale** pour tendre et détendre la courroie.
- 1 levier** dérailleur de courroie pour changement de vitesse.

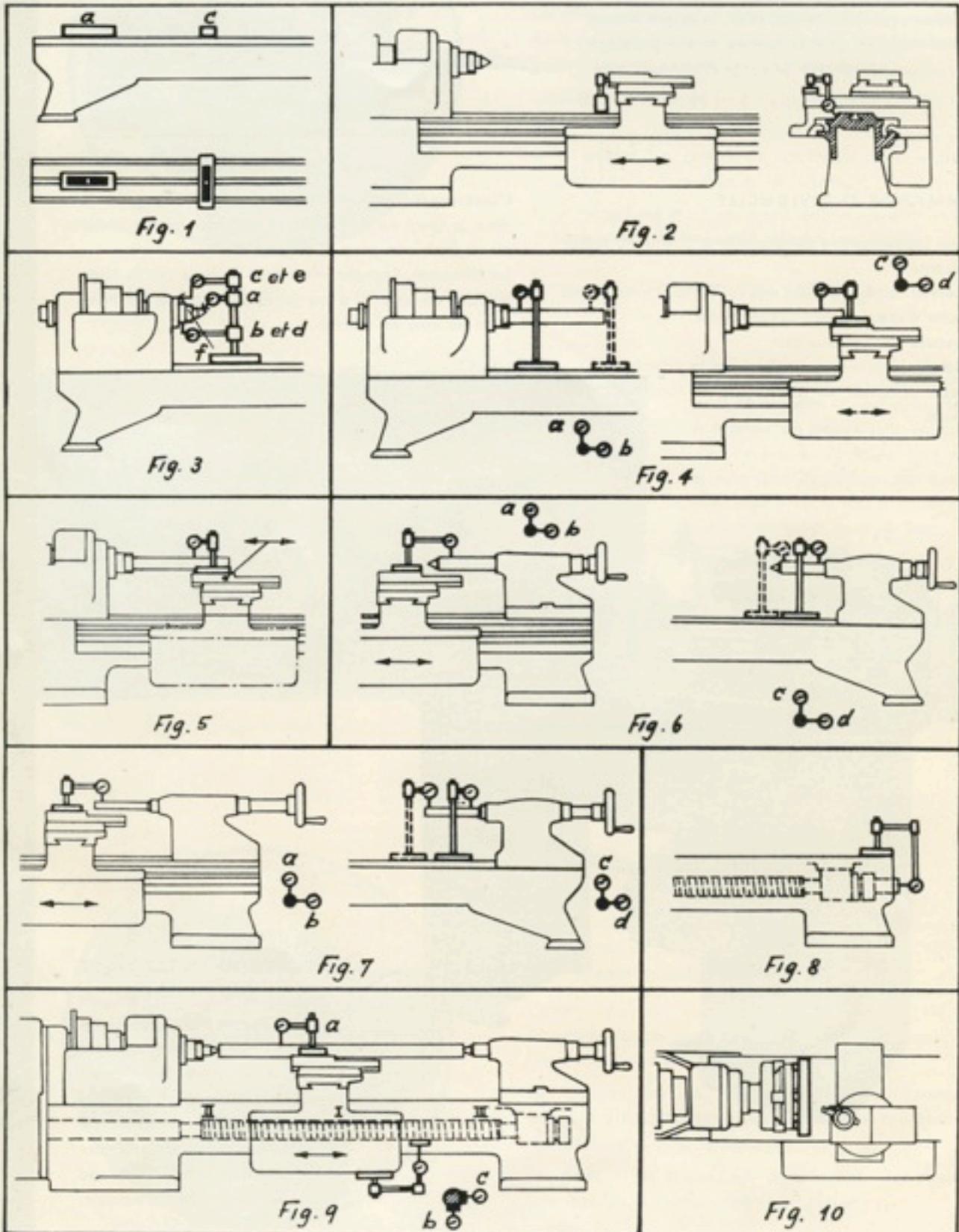
L'interrupteur-commutateur-inverseur est monté dans le pied de droite. Il est actionné par un levier placé devant le pied, à hauteur de main.

Sur demande, l'actionnement peut se faire par la combinaison du levier et d'une genouillère pour le renversement du sens de marche.

**ARROSAGE No 102-VM/PE**

Les travaux sur le tour exigent fréquemment la lubrification de la pièce de travail et de l'outil. Un réservoir est placé dans le pied droit. Le dispositif d'arrosage, prévu avec groupe moto-pompe autoaspirant, est monté directement sur le réservoir. La tuyauterie de refoulement qui est orientable, est munie d'un robinet d'arrêt.

FICHE DE VÉRIFICATION POUR TOUR 102-VM



Objet de la mesure	Fig.	Tolérance
BANC		
Planéité du banc dans le sens de la longueur (bombé vers le haut seulement)	1 a	+ 0,02 - 0 s/1000 mm
Planéité du banc dans le sens transversal	1 c	0,05 s/1000 mm
Parallélisme des glissières de la poupée mobile avec les glissières du chariot sur le banc	2	0,01 s/1000 mm
BROCHE DE LA POUPÉE FIXE		
Faux rond de la pointe	3 a	0,01 mm
Faux rond du nez de l'arbre	3 b	0,005 mm
Jeu axial de l'arbre	3 c	0,01 mm
Jeu radial de l'arbre	3 d	0,01 mm
Faux rond de face d'appui de l'arbre	3 e	0,005 mm
Faux rond du cône intérieur de l'arbre	3 f	0,005 mm
Faux rond de l'axe du logement de l'arbre mesuré au bout d'un mandrin de 300 mm de longueur	4	0,02 mm
Parallélisme de l'axe de l'arbre avec le banc dans le plan vertical (le mandrin peut seulement se relever vers son extrémité libre)	4 a 4 c	+ 0,01 - 0 s/300 mm
Parallélisme de l'axe de l'arbre avec le banc dans le plan horizontal (erreur seulement en sens inverse de la pression de l'outil)	4 b 4 d	+ 0 - 0,01 s/300 mm
CHARIOT		
Parallélisme de la glissière supérieure du chariot avec l'arbre de travail dans le plan vertical	5	0,02 s/300 mm
POUPÉE MOBILE		
Parallélisme de la broche contre-pointe coulissante avec le banc dans le plan vertical (peut seulement se relever vers son extrémité libre)	6 a 6 c	+ 0,01 - 0 s/100 mm
Parallélisme de la broche contre-pointe coulissante avec le banc dans le plan horizontal (erreur seulement dans le sens inverse de la pression de l'outil)	6 b 6 d	+ 0 - 0,01 s/100 mm
Parallélisme du cône de la broche contre-pointe avec le banc dans le plan vertical (le mandrin peut seulement se relever vers son extrémité libre)	7 a 7 c	+ 0,01 - 0 s/300 mm
Parallélisme du cône de la broche contre-pointe avec le banc dans le plan horizontal (erreur seulement en sens inverse de la pression de l'outil)	7 b 7 d	- 0,01 s/300 mm
Parallélisme de la ligne des pointes avec le banc dans le plan vertical, mesuré sur un mandrin entre pointes (peut seulement se relever vers la contre-pointe)	9 a	+ 0,01 - 0
VIS-MÈRE		
Précision assurée du pas de la vis-mère		0,03 s/300 mm
Jeu axial de la vis-mère	8	0,015 mm
Parallélisme de la vis-mère aux guides du banc dans le plan vertical (vérification dans les pos. II et III)	9 b	0,06 mm s/1000 mm
Parallélisme de la vis-mère aux guides du banc dans le plan horizontal (vérification dans les positions II et III)	9 c	0,06 mm s/1000 mm
Alignement de l'écrou et des paliers de vis-mère dans le plan vertical (cette vérification se fait écrou fermé, le chariot au milieu du banc, la mesure en position I comme point de départ)	9	0,10 mm s/1000 mm
Alignement de l'écrou et des paliers de vis-mère dans le plan horizontal (cette vérification se fait écrou fermé, le chariot au milieu du banc, la mesure en position I comme point de départ)	9	0,10 mm s/1000 mm
Précision assurée des pièces usinées chez le constructeur (dans certains cas à faire avant le montage définitif). Les pièces tournées sont rondes		0,005 mm
Les pièces tournées sont cylindriques		0,01 mm s/100 mm
Les faces dressées sont planes (tolérer seulement la concavité)	10	+ 0 - 0,01 s/150 mm ϕ
VIBRATIONS		
Sur moteur		0,015 mm
Sur moteur avec renvoi en marche		0,020 mm
Sur poupée		0,020 mm



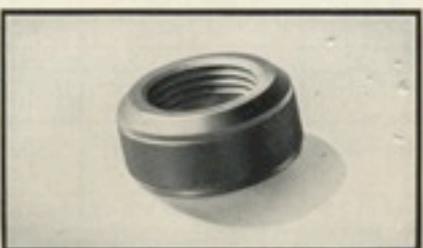
4D



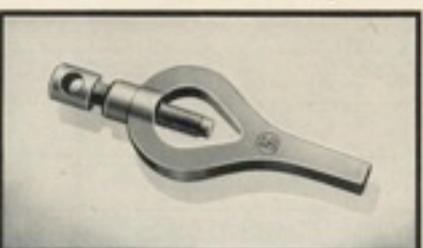
44



45



67



62



682 A

ACCESSOIRES DE POUPÉE 102-VM

Art. No		Poids kg
4D	Pince type W20 Passage 14,5 mm	0,1
44	Pointe pleine de poupée . .	0,23
45	Pointe creuse de poupée . .	0,22
67	Bague de protection du filet sur nez d'arbre . . .	0,2
62	1 jeu de tocs de serrage trempés pour ϕ 6,5-8-10-12,5-16-20 et 25 mm, le jeu	0,47
682 A	Tige-butée réglable	0,07
	Voir aussi extracteur-butée No 636 à la page 19.	

Pour tous les types
de pinces, voir catalogue spécial

PINCES 44

ACCESSOIRES DE POUPÉE 102-VM

TASSEaux

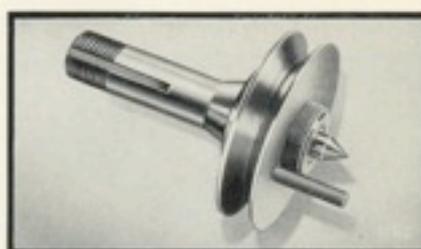
Art. No		Poids kg
43	Tasseau porte-pointe avec cône intérieur Morse 0, 1, 2 ou 2 ⁹	0,13
52	Tasseau porte-fraise Portées ϕ 10 - 13 - 16 mm Longueurs 15 - 15 - 15 mm	0,32
814	Tasseau pour meulage entre pointes mortes	0,8
27 B	Tasseau pour mandrin système «Jacobs» No 2 (sans mandrin)	0,22
58	Tasseau trident pour bois	0,23
51	Tasseau à vis pour bois	0,22
55	Tasseau porte-meule Portées ϕ 10 et 13 mm Longueurs 25 et 30 mm	0,42



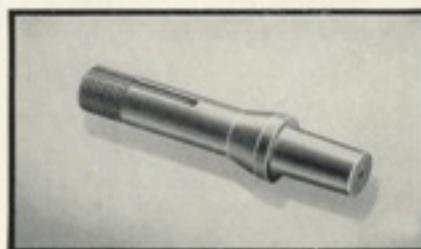
43



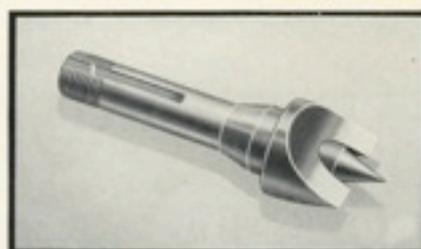
52



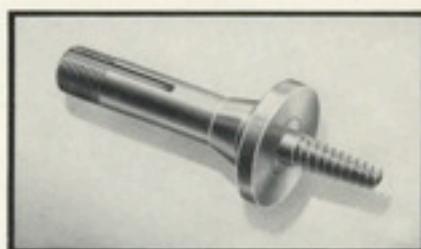
814



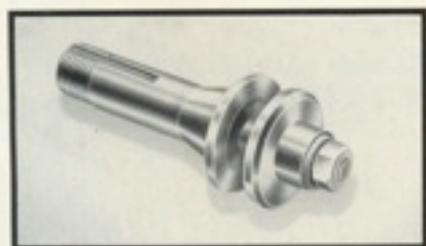
27 B



58



51



55

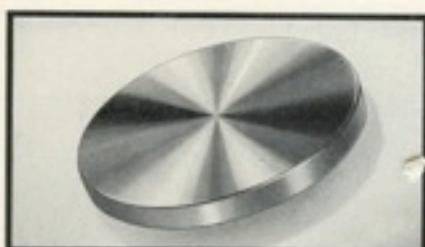




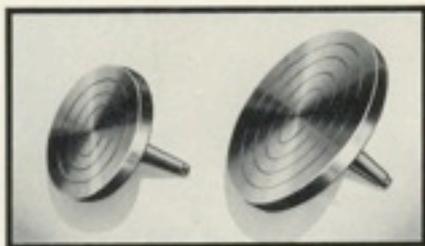
85



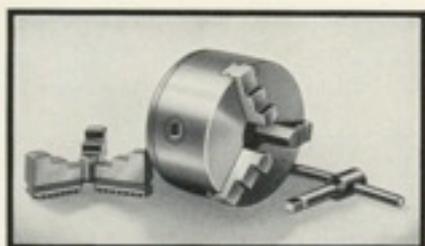
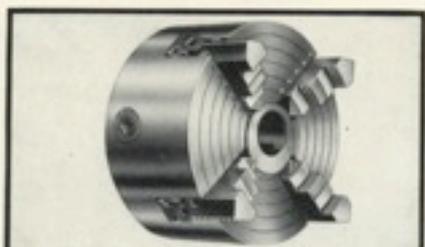
625 V



104 A



46

21
21 A

23 B

ACCESSOIRES DE POUPÉE 102-VM PLATEAUX ET MANDRINS

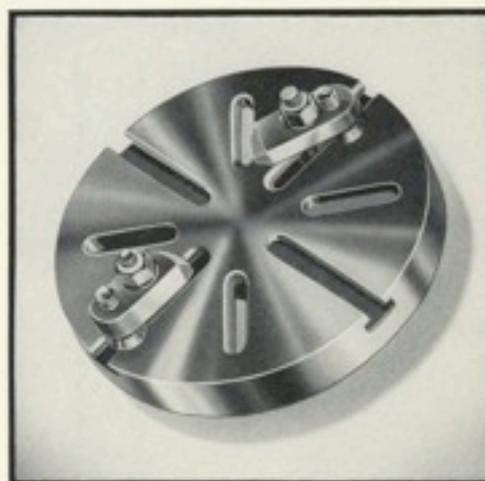
Art. No		Poids kg
85	Plateau entraîneur φ 100 mm, avec doigt	0,8
625 V	Plateau d'ajustement de mandrin	0,8
104 A	Plateau lisse φ 200 mm	3,3
46	Jeu de 3 plateaux à gommer et à souder φ 25, 38 et 50 mm (s'emploie avec tasseau porte-pointe No 43, cône intérieur 2°)	0,3
21	Mandrin φ 102 mm (4") à 2 jeux de 3 mors	3,37
21 A	Mandrin φ 127 mm (5") à 2 jeux de 3 mors	3,57
21 B	Mandrin φ 102 mm (4") à 2 jeux de 4 mors	3,5
23 B	Mandrin φ 110 mm à 4 mors indépendants et concentriques	4,5

ACCESSOIRES DE POUPEE

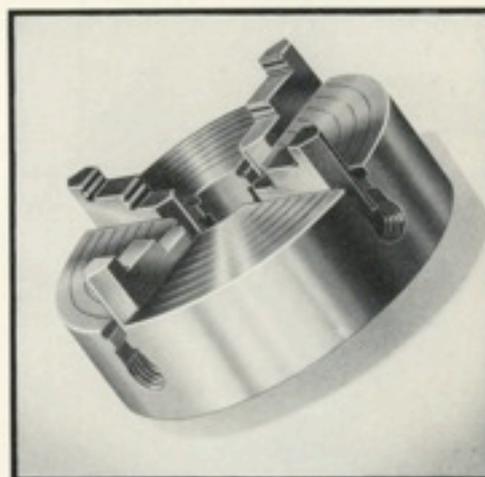
102-VM

PLATEAUX ET MANDRINS

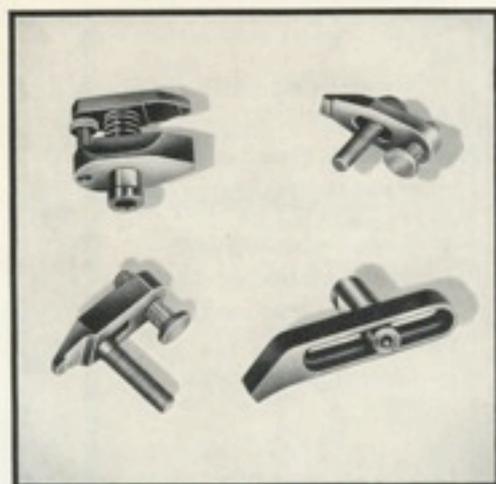
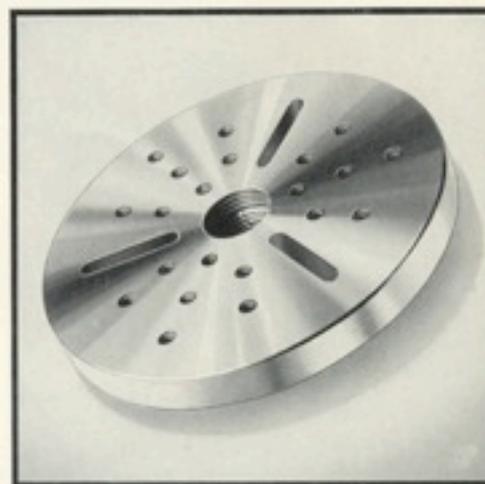
Art. No		Poids kg
86	Plateau à 8 entrées φ 200 mm (4 entrées simples et 4 entrées en T) avec 2, 3 ou 4 chiens	5,25 ⁵
23A	Mandrin φ 152 mm (6) à 4 mors indépendants et réversibles	4,27
87	Plateau φ 180 mm avec 27 trous taraudés M 8, 3 entrées largeur 12 mm, longueur 50 mm	4,6
96	Chien de serrage surélevé pour entrée Serrage 0-10 mm d'épaisseur	0,2
97	Chien pour trou taraudé pour serrage à plat sur le plateau	0,08
98	Chien pour trou taraudé largeur 22 mm, avec cale	0,2



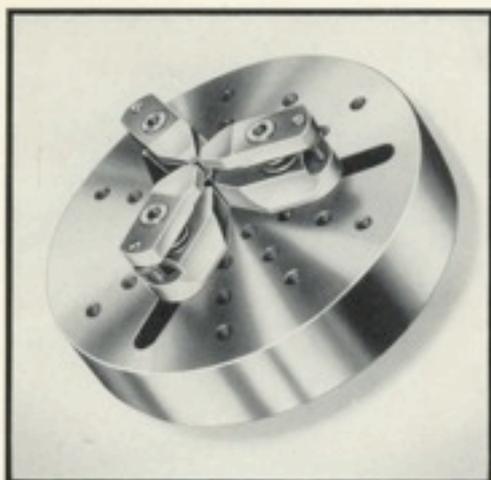
86



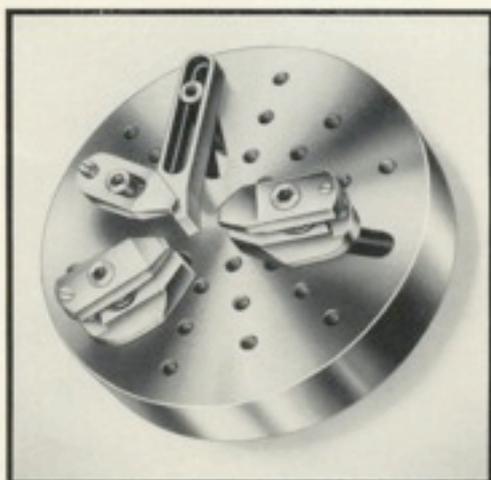
23A

96
97
98

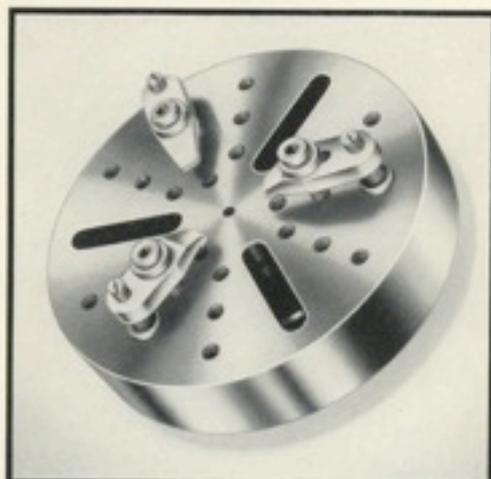
87



87A



87B



87C

ACCESSOIRES DE POUPÉE 102-VM

PLATEAUX

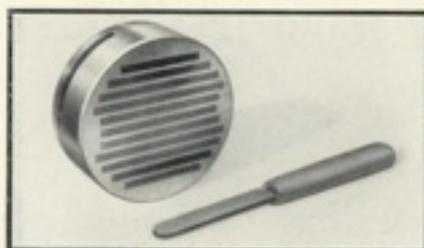
Exemples de montage des chiens Nos 96, 97
et 98 sur plateau No 87

Art. No		Poids kg
87A	<p>Plateau No 87 avec 3 chiens de serrage surélevés pour entrées No 96</p> <p>Possibilités d'emploi: Serrage de pièces centrées: φ minimum 10 mm, maximum 85 mm Serrage de pièces décentrées: φ maximum 45 mm</p>	5,2
87B	<p>Plateau No 87 avec 2 chiens de serrage surélevés No 96 et 1 chien pour trou taraudé, largeur 22 mm, avec cale No 98</p> <p>Possibilités d'emploi: Serrage de pièces décentrées (centre du plateau sous la pièce): φ maximum 70 mm Serrage de pièces décentrées (centre du plateau en dehors de la pièce): rayon maximum de travail: 30 mm</p>	5,2
87C	<p>Plateau No 87 avec 3 chiens pour trous taraudés pour serrage à plat sur le plateau No 97</p> <p>Possibilités d'emploi: Serrage de pièces centrées ou décentrées: φ minimum 10 mm, maximum 80 mm</p>	4,75

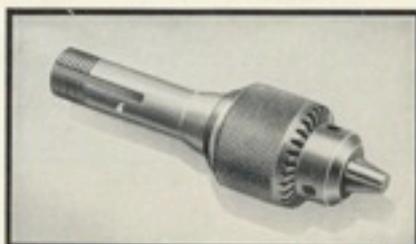
ACCESSOIRES DE POUPÉE 102-VM

MANDRINS

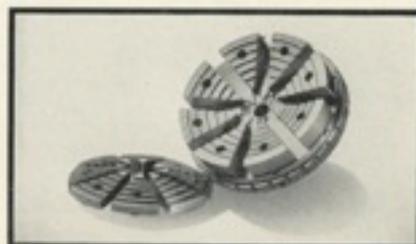
Art. No		Poids kg
26	Mandrin magnétique Ø 100 mm ajusté sur plateau, avec clé .	1,75
27	Mandrin de perçage système «Jacobs» No 2 A (avec tasseau) capacité 0-10 mm	0,74
22	Mandrin Ø 100 mm à 2 jeux de 6 mors pour serrage extérieur et intérieur, avec tasseau corps W 20 .	1,36
24 A	Mandrin Ø 100 mm à 6 mors pour serrage extérieur avec tasseau corps W 20	1,25
25 A	Mandrin Ø 100 mm à 6 mors pour serrage intérieur, avec tasseau corps W 20	1,15



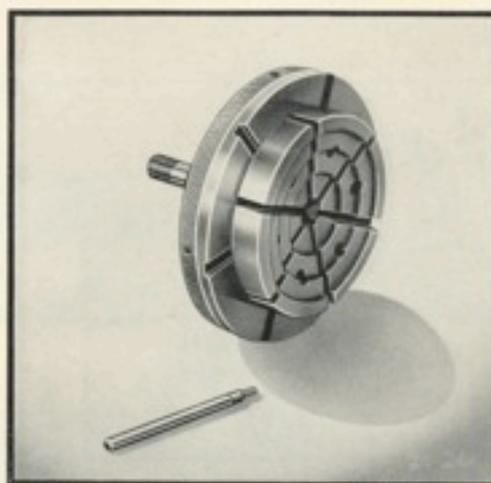
26



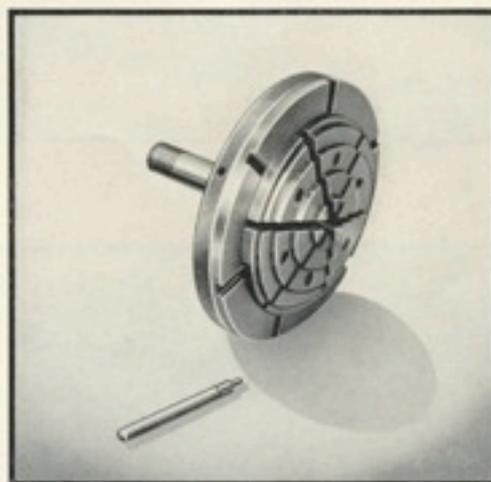
27



22

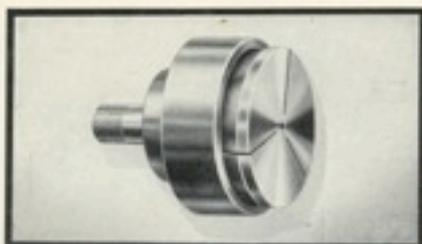


24 A



25 A





102-VM

PINCES ENTONNOIR

Ebauchées W20

Grandeur	I	II	III	IV	V	VI
No de pince . .	69	70	72	77	80	93
Ø de la pince mm	36	56	77	98	120	140
Poids kg	0,3	0,5	0,8	1,4	2,2	2,9
No de crâne . .	68	71	73	78	81	84
Poids kg	0,5	0,55	0,75	1,1	1,6	2

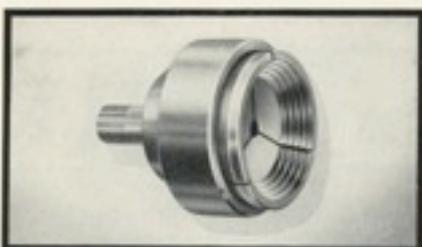
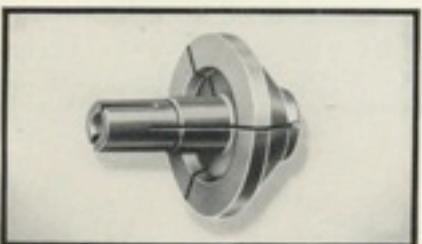


Tableau des crans tournés aux pinces entonnoir finies W20

Art. No	Grand.	Poids kg	Nombre de crans	Diamètre des crans mm	Observations
69 A	I	0,2	5	12-30	Les crans se succèdent de 4 en 4 mm. Pour avoir tous les diamètres par mm entre 12 et 130 mm, il faut 4 pièces de chaque grandeur à raison de 5 crans par pince.
70 A	II	0,4	5	31-50	
72 A	III	0,5	5	51-70	
77 A	IV	0,8	5	71-90	
80 A	V	1,2	5	91-110	
93 A	VI	1,6	5	111-130	



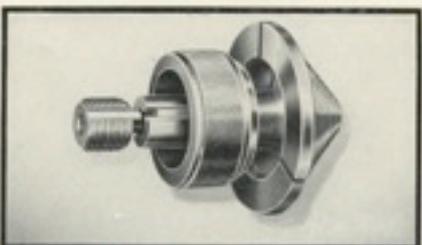
74

PINCES ÉCHELLES, corps W20

Utilisées pour le serrage d'anneaux ou de pièces similaires, les pinces échelles sont livrables sous forme d'ébauches -74- ou avec les crans tournés -74 A-. Un jeu de 6 pinces permet d'obtenir les crans par millimètre de 17 à 70 mm à raison de 9 crans par pince.

No 74 0,5 kg

No 74 A 0,4 kg

74 A
748 S
635

Dispositif d'expansion pour pince échelle, comprenant:

1 bague d'expansion No 748 S

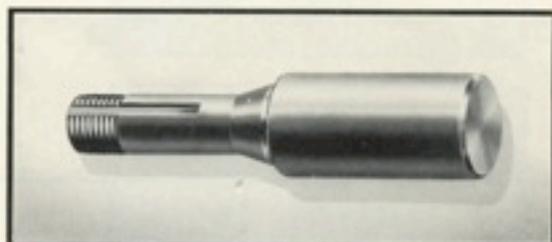
1 écrou avec tige de serrage No 635 0,4 kg

(1 bague 748 S et 1 écrou avec tige 635 suffisent pour 1 jeu de pinces échelles).

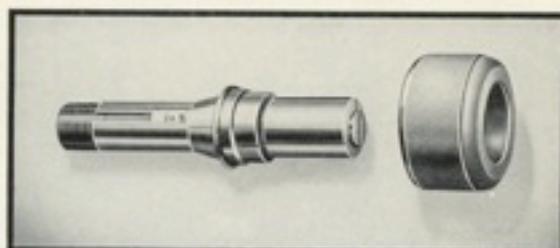
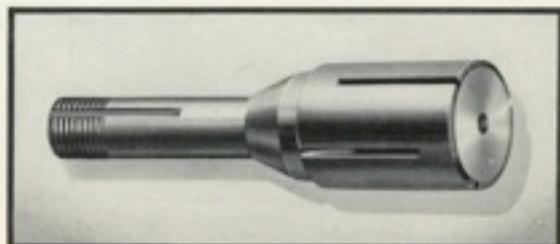
ACCESSOIRES DE POUPÉE

102-VM

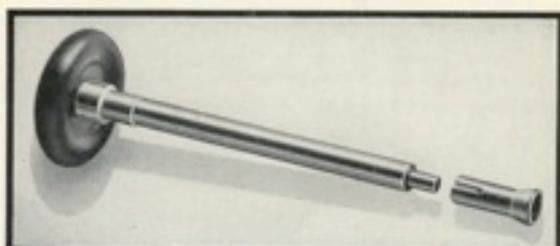
Art. No	
79	<p>Tasseau ébauché</p> <p>Longueur de la tête: 50 mm</p> <p>Corps type W20</p> <p>∅ tête: 26,3 - 30 - 35 - 40 - 50 mm</p> <p>Poids: 0,38 - 0,46 - 0,54 - 0,67 - 0,94 kg</p>
79 A	<p>Tasseau expansible</p>
635	<p>Tige et écrou pour dit</p> <p>Corps type W20 - Tête finie</p> <p>∅ 8-9 10-14 15-20 21-24 25-30 mm</p> <p>L 15 - 20 - 25 - 35 - 45 mm</p> <p>Poids moyen: 0,34 kg</p>
116	<p>Écrou d'arrêt sur nez d'arbre</p> <p>Poids: 0,26 kg</p>
160	<p>Tasseau expansible avec douille interchangeable</p> <p>Corps type W20</p> <p>∅ de serrage: 17-50 mm</p> <p>Poids: 0,34 kg</p>
65	<p>Douille de réduction avec broche de serrage:</p> <p>Corps W20 pour pinces B8, W10 ou W12</p> <p>Poids: 0,75 kg</p>
636	<p>Extracteur-butée</p> <p>S'ajuste dans la clé de serrage des pinces type W20.</p> <p>S'emploie comme extracteur et comme butée pour maintenir les pièces à serrer à la même profondeur.</p> <p>Longueur de réglage: 30 mm</p> <p>Poids: 0,13 kg</p>



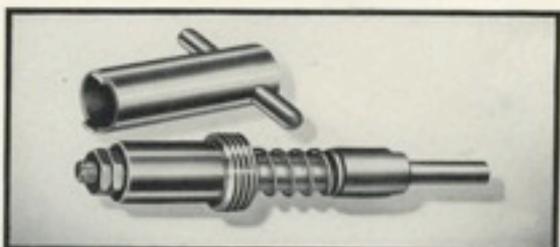
79

79 A
635
116

160

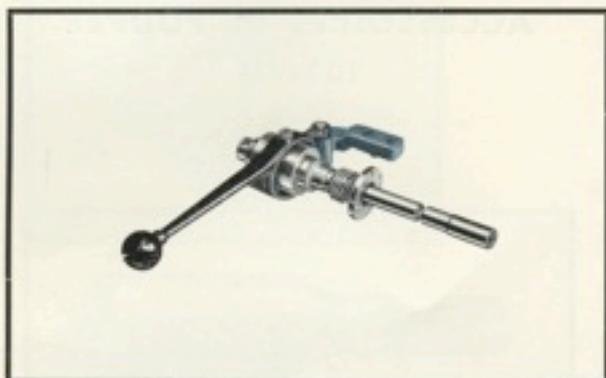


65



636





174

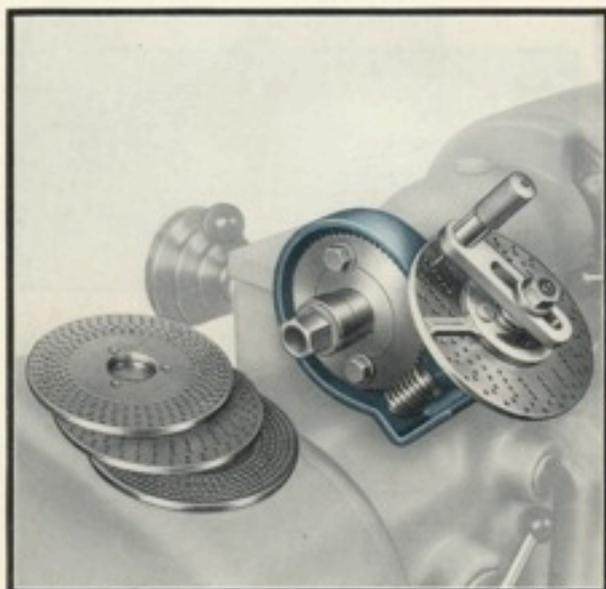
102-VM

SERRAGE RAPIDE PAR LEVIER

No 174**3,9 kg**

Pour faciliter certains travaux de série, la poulie du tour 102-VM peut être équipée d'un **dispositif de serrage rapide par levier**.

La tige-butée réglable No 682 A (page 12) ou l'extracteur-butée No 636 (page 19) s'ajustent dans la clé de serrage. Pour les travaux de reprise avec serrage en pince, ceux-ci permettent le serrage des pièces à la même profondeur.



82

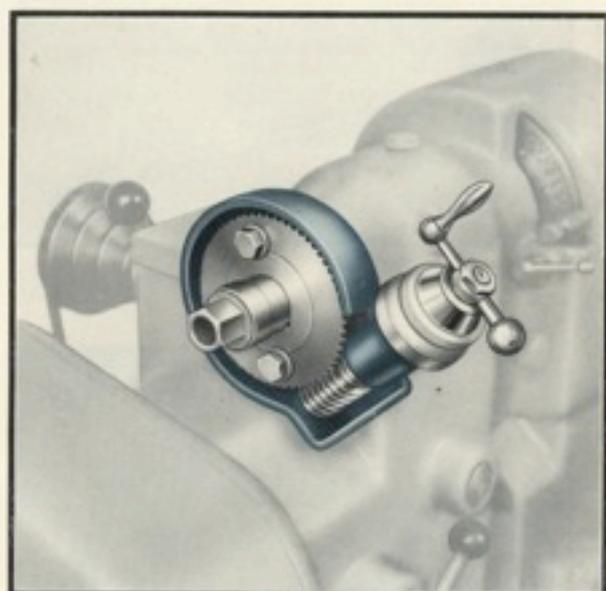
APPAREILS A DIVISER

No 82**5,35 kg**

Appareil à diviser à 4 disques, chacun avec 6 cercles diviseurs, permettant d'obtenir presque tous les nombres entre 2 et 360. Vis-sans-fin à rattrapage de jeu et à débrayage complet. Rapport entre roue et vis-sans-fin 1:60.

No 83**4,15 kg**

Appareil à diviser à vernier (120 traits). Vis-sans-fin à rattrapage de jeu et à débrayage complet. Rapport entre roue et vis-sans-fin 1:60.



83

DIVISEUR

Pour permettre de réaliser les travaux de divisions les plus courants, tels que fraisages de triangles, carrés, polygones, ou taillages simples de dentures, etc., la joue de la poulie à gradins de la poulie comporte 4 cercles à trous avec les divisions de : **12-48-60 et 100**.

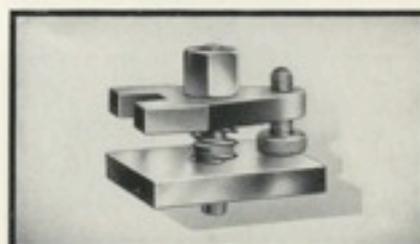
PORTE-OUTIL SUR CHARIOT

102-VM

Art. No	Description	Poids kg
378	Chandelle pour burin 10x12 mm	0,16
384 A	Griffe de serrage	0,8
379	Chandelle à 2 vis pour burin 10x12 mm	0,42
390 A	Porte-burin double à 4 vis pour burin 10 x12 mm pour tournage extérieur	0,46
390 B	Porte-burin double à 4 vis pour burin 10 x12 mm pour tournage intérieur	0,47
392	Porte-burin réglable pour burin triangulaire 10 mm	0,55
395 H	Tourelle à 4 outils pour burins 10 x12 mm	2,25
683	Support pour deuxième outil avec chandelle	1,4
683 A	Support réglable pour deuxième outil avec chandelle	1,87



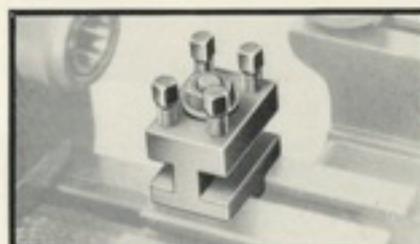
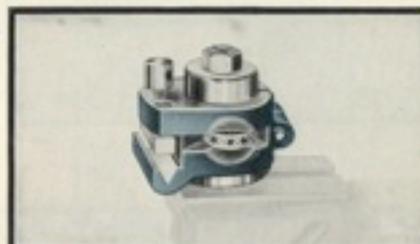
378



384 A



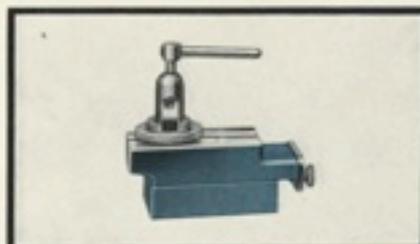
379

390 A
390 B

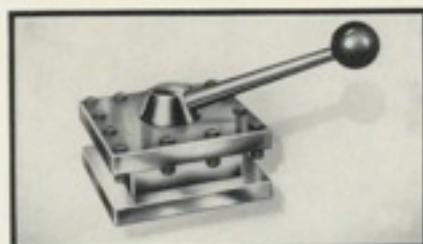
392



395 H



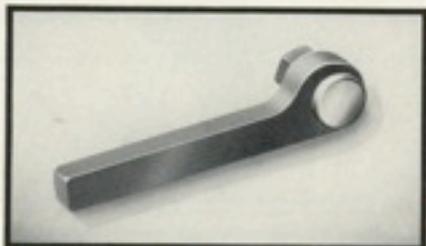
683



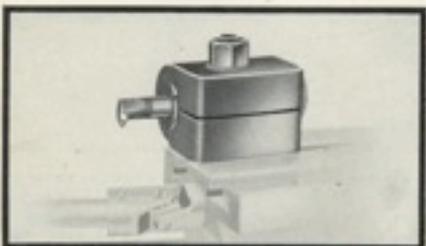
683 A



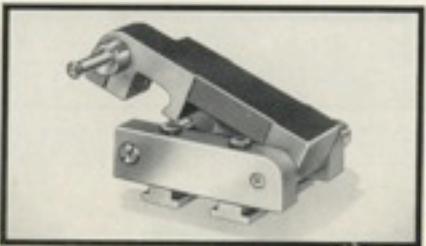
114



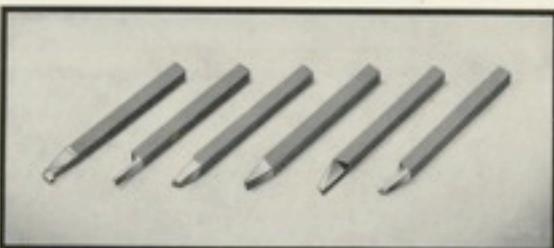
115



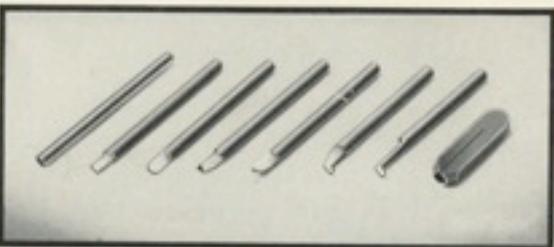
851



397



394



394 A

397

PORTE-OUTIL SUR CHARIOT 102-VM

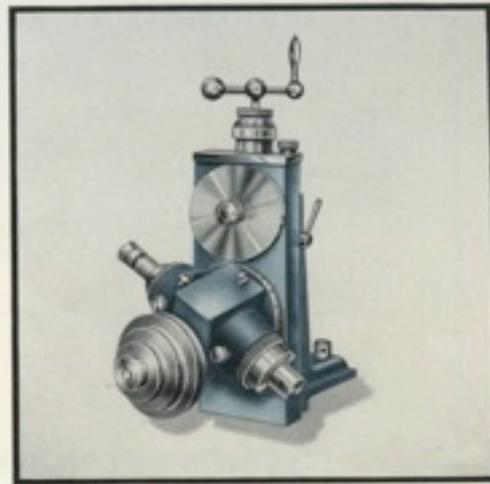
Art. No		Poids kg
114	Burin circulaire à fileter 55° ou 60°, ϕ 36 mm	0,03
115	Porte-burin pour burin circulaire à fileter No 114	0,11
711	Porte-burin réglable pour file- tage intérieur pour burin ϕ 10 mm	0,65
851	Porte-outil basculant à fileter intérieur pour burin ϕ 10 mm . . .	2
394	Jeu de 7 burins 10x12 mm acier rapide	1,35
394 A	Jeu de burins ronds ϕ 8 mm .	0,35
397	Porte-burin pour burins ronds ϕ 8 mm No 394 A	0,05
393	Jeu de burins avec plaquettes en métal dur dans un étui en bois	1,2



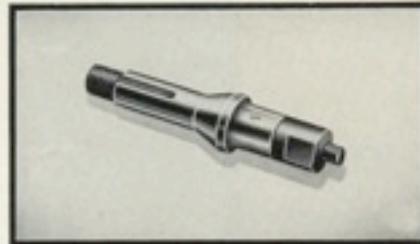
393

APPAREILS POUR CHARIOT 102-VM

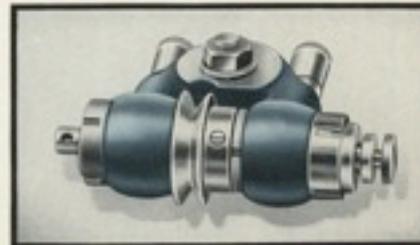
Art. No		Poids kg
409	Appareil à fraiser avec poupée inclinable Course verticale 80 mm Broche pour pince W 12 Inclinaison de 0 à 360° Poulie à gorges pour corde ϕ 6 mm ϕ des étages 40, 56 ou 72 mm	6
435	Tasseau porte-fraise Corps W 12 Portée ϕ 5, 8, 10, 13 ou 16 mm	0,08
441	Appareil à rectifier Broche pour pince B 8 Poulie à gorge pour corde ϕ 6 mm ϕ de la poulie 39 mm Vitesse maximum 12000 t/min.	1,34
414	Semelle circulaire pour montage de l'appareil à rectifier 441 sur le montant de l'appareil à fraiser 409	0,41
457	Tasseau porte-meule pour extérieurs Corps B 8 Portée ϕ 10 mm	0,05
455	Tasseau porte-meule pour intérieurs pour appareil 441 Corps B 8 ϕ minimum de trou 5,5 et 8,5 mm Longueur de meulage 28 et 36 mm	0,03
444	Appareil à rectifier les intérieurs Arbre avec cône 2° Poulie à gorge pour corde ϕ 6 mm Diamètre de poulie 30 mm Course 65 mm	1,47



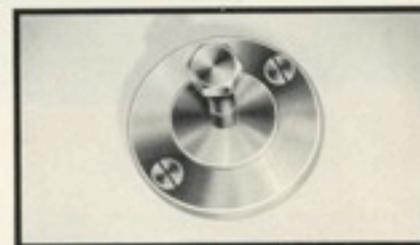
409



435



441



414



457



455



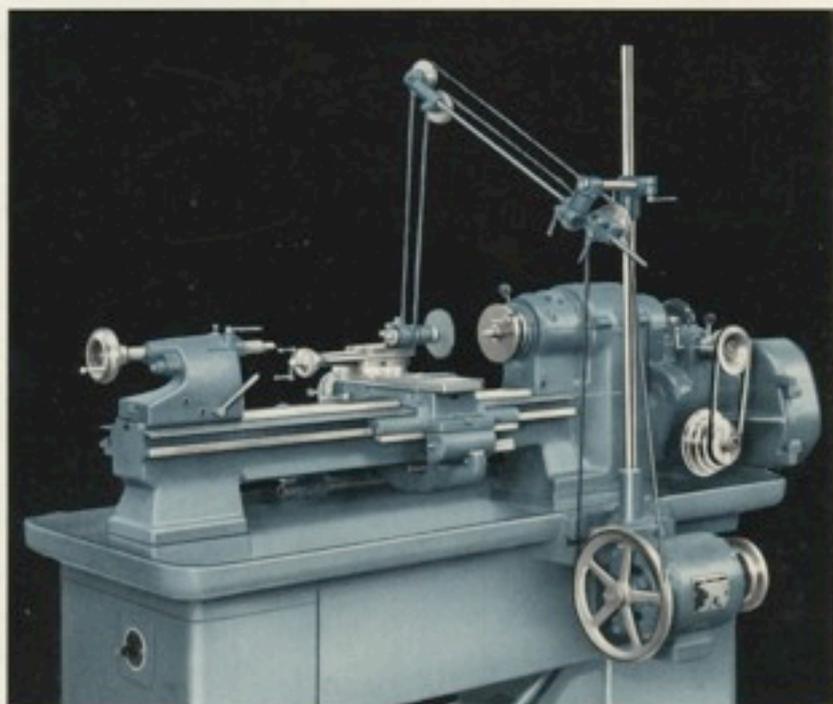
444

FRAISAGE ET RECTIFIAGE SUR TOUR 102-VM

Un tour à fileter et à charioter n'est, normalement, pas destiné à des travaux de fraisage et de rectifiage, mais, en pratique, il se présente de nombreux cas où la possibilité de réaliser ces travaux est des plus utiles.

La coulisse supérieure du chariot du tour 102-VM peut recevoir l'appareil à fraiser No 409 ou les appareils à rectifier Nos 441 et 444.

La **commande** de ces appareils se fait par moteur indépendant, selon illustration ci-dessous.



636

Cette commande No 676 comporte:

- 1 support-moteur** pour fixation à la cuvette
- 1 tendeur** réglable et orientable, avec 2 poulies de commande pour le moteur
- 1 moteur triphasé** $\frac{1}{2}$ CV - 1500 t/min.
- 1 interrupteur à bouton**

Vitesses appareil à fraiser 409: 585, 1125 et 2100 t/min.

Vitesse appareil à rectifier 441: 7460 t/min.

Vitesse appareil à rectifier 444: 10300 t/min.

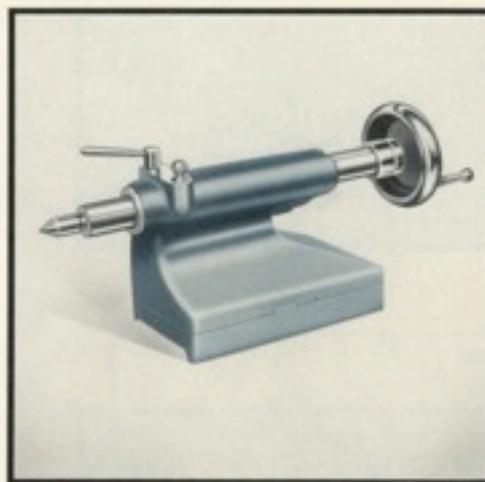
Poids:

avec moteur 23 kg

sans moteur 12,1 kg

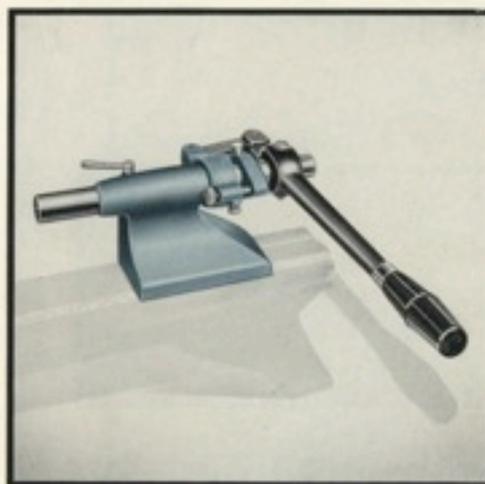
CONTRE-POUPÉES 102-VM

277	Contre-poupée à vis et volant Broche avec cône intérieur 2° Course de la broche 70 mm Déplacement latéral 12 mm (de chaque côté)	7,5 kg
-----	---	--------



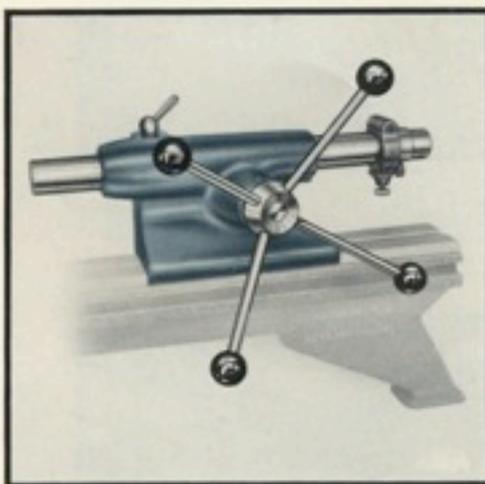
277

302	Contre-poupée de perçage à levier Broche pour pince type W20 Course de la broche 90 mm Butée réglable	8,3 kg
-----	---	--------



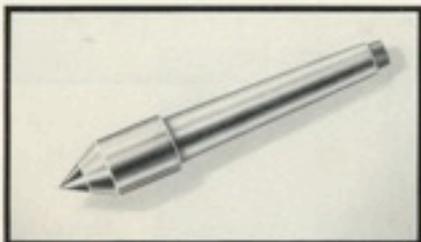
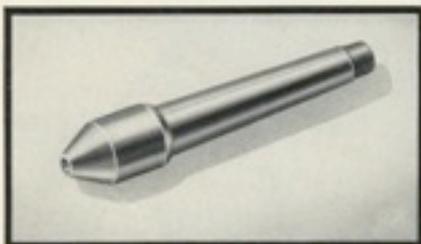
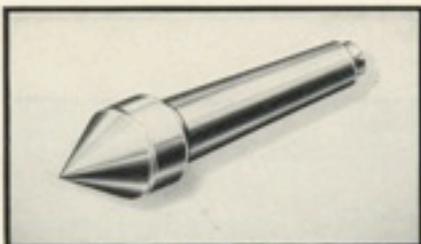
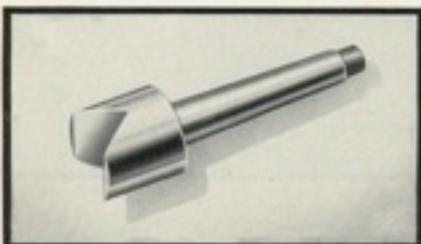
302

302 A	Contre-poupée de perçage à croisillon Broche pour pince type W20 Course de la broche 150 mm Butée réglable	11,75 kg
-------	--	----------



302 A



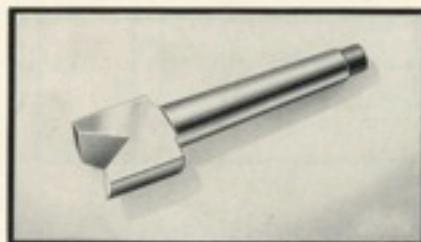
290
290 A290 B
290 C291
291 A705
705 A293
296

ACCESSOIRES POUR CONTRE-POUPÉE No 277

102-VM

Cône intérieur 2°

Art. No		Poids kg
290	Pointe pleine acier trempé	0,07
290 A	Pointe pleine moitié acier trempé	0,06
290 B	Pointe pleine métal dur	0,07
290 C	Pointe pleine moitié métal dur	0,065
291	Pointe creuse acier trempé	0,07
291 A	Pointe creuse moitié acier trempé	0,06
705	Pointe tournante	0,08
705 A	Pointe creuse tournante	0,08
293	V de perçage	0,13
293 A	V de perçage moitié	0,1
296	V tournant	0,16



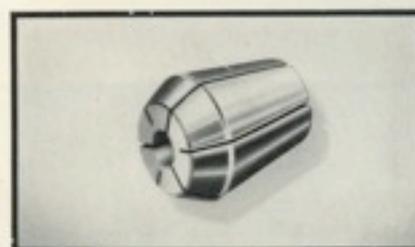
293 A

**ACCESSOIRES POUR
CONTRE-POUPÉE No 277
102-VM**

Art. No		Poids kg
968	Tasseau porte-pince pour pince biconique type K 2°/ E16, sans pince E 16 avec clé à 2 ergots	0,12
435 D	Pince biconique type E16, alésages de 0,5 à 8 mm, par 0,5 mm	0,02
294	Tasseau pour mandrin de perçage (sans mandrin)	0,08
27 A	Mandrin de perçage, système «Jacobs» capacité 0-10 mm	0,55
299	Tasseau porte-fraise cône 2° sur Morse 1 intérieur	0,25
299 A	Dito sur Morse 2 intérieur	0,29
292	Plateau de perçage ϕ 50 mm	0,17
292 A	Plateau de perçage ϕ 70 mm	0,29
292 B	Plateau de perçage ϕ 100 mm	0,51
292 C	Tasseau de perçage	0,08



968



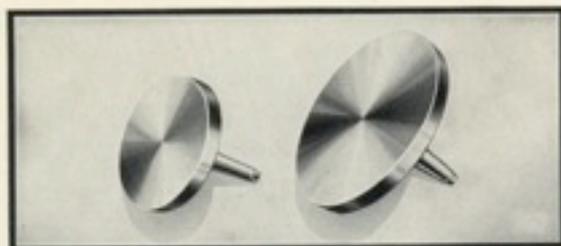
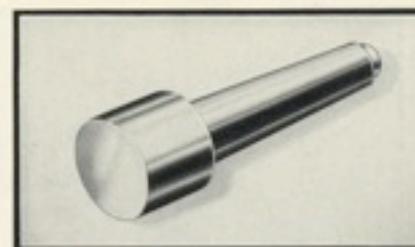
435 D



294



27 A

299
299 A292
292 A
292 B

292 C





40



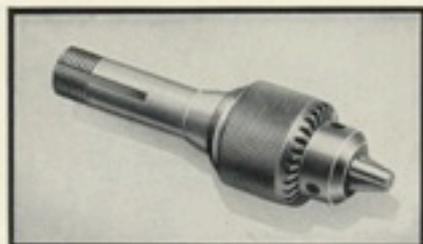
44



45



27B



27

102-VM

**ACCESSOIRES POUR CONTRE-POUPÉE
DE PERÇAGE A LEVIER No 302
ET CONTRE-POUPÉE DE PERÇAGE A
CROISILLON No 302A**

Corps type W20

Art. No		Poids kg
4D	Pince type W 20 Passage 14,5 mm	0,1
44	Pointe pleine	0,23
45	Pointe creuse	0,22
27B	Tasseau pour mandrin de perçage, système «Jacobs» No 2 (sans mandrin)	0,22
27	Mandrin de perçage, système «Jacobs» No 2 (avec tasseau) capacité 0-10 mm	0,74
210A	Tasseau porte-fraise cône intérieur Morse 2	0,15



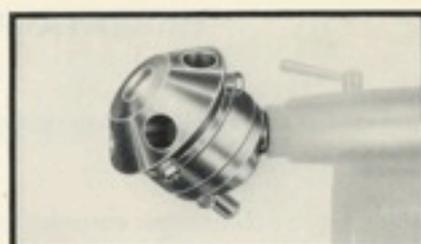
210A

102-VM

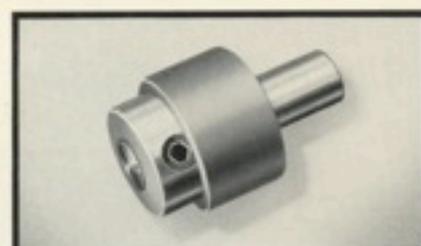
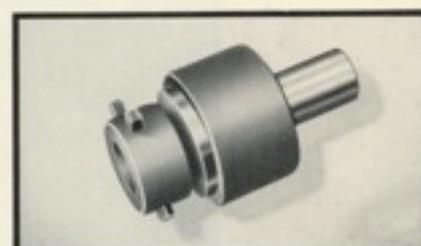
ACCESSOIRES POUR CONTRE-POUPÉES Nos 302 et 302A

Les porte-outil ci-contre se montent sur le revolver oblique No 313 ou sont serrés directement dans la pince sur la contre-poupée.

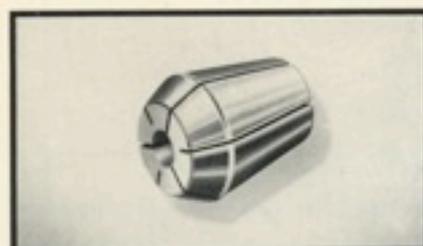
Art. No		Poids kg
313	Revolver oblique avec tourelle à 4 outils φ des trous pour porte-outil 20 mm	2,35
1301	Porte-taraud à déclenchement automatique , avec	0,39
1306	Canon ébauché φ 15,87 mm (⁵ / ₈ "*) avec sabot de serrage, alésage max.: 11 mm	0,04
1320	Porte-filière à déclenchement automatique	0,41
	Filière φ max. de filetage long. max. de filetage	
	20×7 mm M 6 25 mm	
	25×9 mm M 9 28 mm	
	30×11 mm M 11 40 mm	
	38×14 mm M 14 40 mm	
	(sans spécification, il est livré le porte-filière 25×9)	
1325	Porte-outil réglable , avec	0,32
1306	Canon ébauché φ 15,87 mm (⁵ / ₈ "*) avec sabot de serrage, alésage max.: 11 mm	0,04
1305	Porte-pince , type Cy 20/E16 avec queue cylindrique φ 20 mm, pour pince biconique, type E16 (sans pince) avec clé	0,23
435D	Pince biconique, type E 16 , alésages de 0,5 à 8 mm, par 0,5 mm	0,02



313

1301
1306

1320

1325
1306

435D



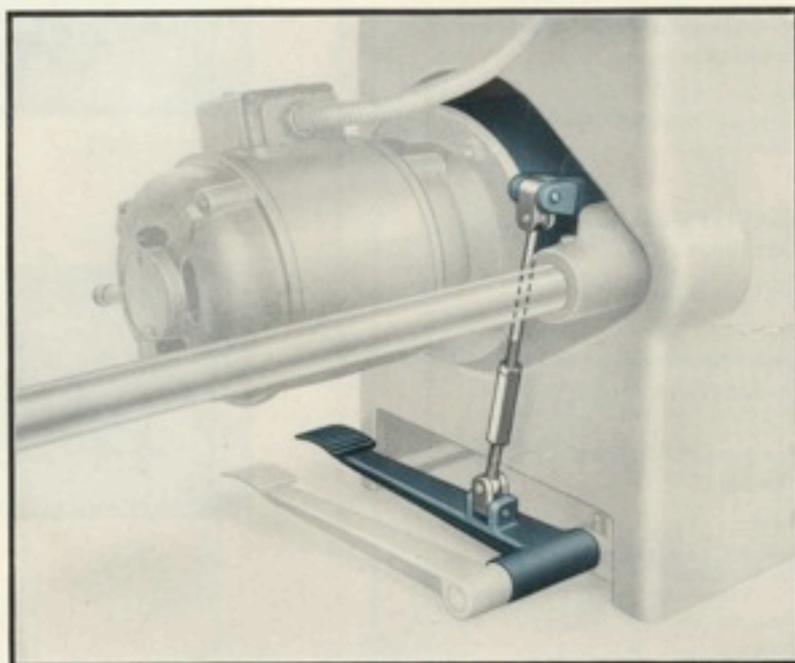
1305

EMBRAYAGE ET FREIN POUR TOUR 102-VM

Ce dispositif s'emploie pour travaux de série. Il permet un arrêt rapide de la poupée sans arrêter le moteur.

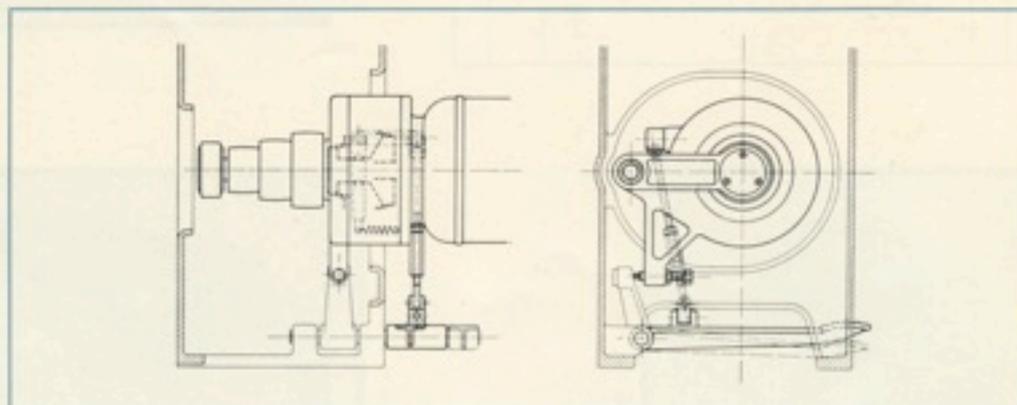
Montage: entre le flasque du moteur et le support basculant du renvoi.

Fonctionnement: freinage et arrêt - presser avec le pied sur la pédale gauche (plus on presse fort et rapidement, plus le freinage est efficace); embrayage - lâcher la pédale.

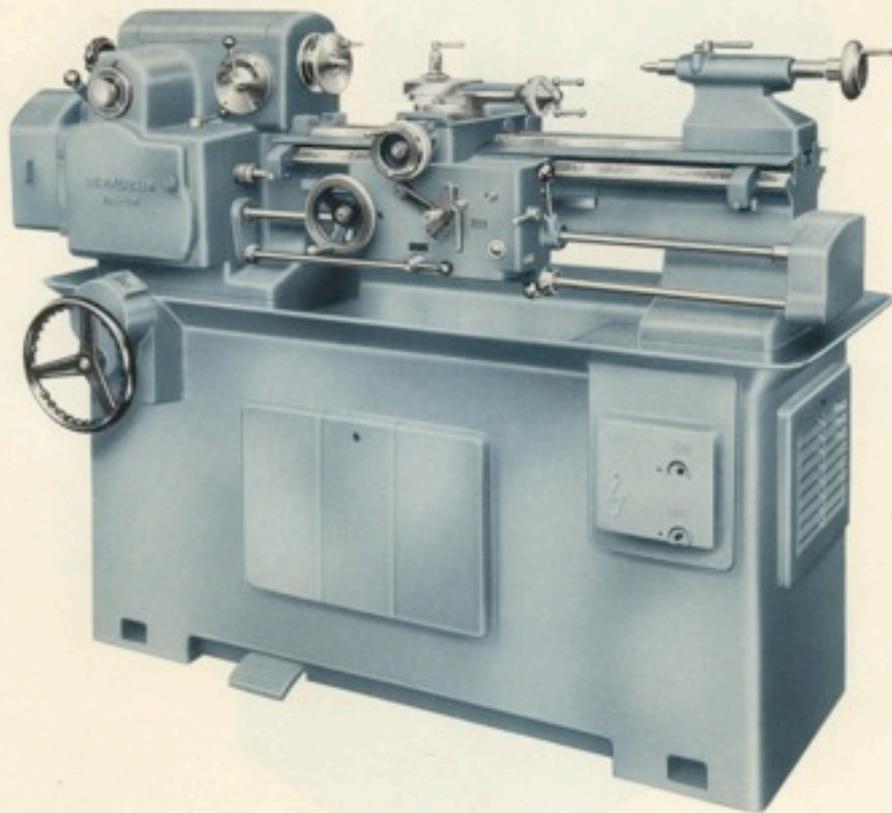


120 E

120 E Dispositif d'embrayage et frein à pédale 43,4 kg
pour travaux de série.



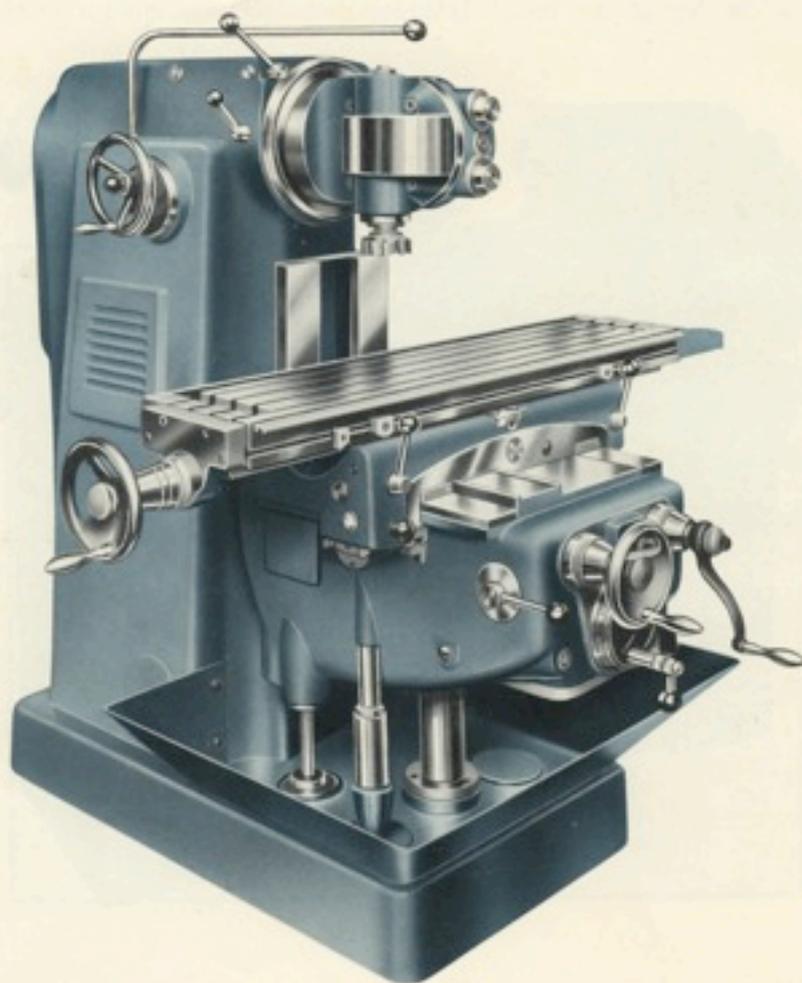
TOUR A FILETER ET A CHARIOTER 120-VM



Hauteur de pointes	120 mm
Distance entre pointes	600 mm
Poupée pour pince type	W 25
Passage de barre en pince	19 mm
Vitesses de poupée par variateur, de	50-1750 t/min.
Moteur	750/1500 t/min.
Puissances	1,5/2,7 CV

Demandez le catalogue spécial pour ce tour et pour toutes les machines de notre fabrication

FRAISEUSE UNIVERSELLE 53



Table, surface utile	1100 x 255 mm
Course longitudinale	700 mm
Course verticale	430 mm
Course transversale	250 mm
18 vitesses de la broche, de	38 à 1500 t/min.
Moteur	1500 t/min.
Puissance	4 CV

Consultez nos catalogues de fraiseuses