

MACHINES-OUTILS ET OUTILLAGES
POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX

HENRI BENEDICTUS

==== Téléphone 1321 ====
Adr. Télégr. : BENDIC-ANVERS

==== Maisons à NEW-YORK
& LONDRES ====

39, 39^{bis} et 43, Rue Lamorinière
(Ancienne rue de la Province Sud)

==== ANVERS ====



Machines à Aléser et à Fraiser Horizontales
“ MONOPOL ”

Catalogue N° 6

W A I 4 5 0

MACHINES-OUTILS ET OUTILLAGES
POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX

HENRI BENEDEICTUS

==== Téléphone : 1321 ====
Adr. télégr. : BENDIC-ANVERS

39, 39^{bis} et 43, Rue Lamorinière
(Ancienne rue de la Province Sud)

==== Maisons à NEW-YORK
& LONDRES ====

==== ANVERS ====



Machines à Aléser et à Fraiser Horizontales
“ MONOPOL ”

====
Catalogue N° 6

GÉNÉRALITÉS SUR LA CONSTRUCTION ET L'EXÉCUTION

Les bâtis principaux de ces machines sont largement dimensionnés et renforcés par des nervures intérieures, sans que la forme élégante des machines soit influencée.

La poulie-cône possède de larges gradins de grand diamètre. La commande de tous les modèles peut se faire par monopoulie à la place du cône.

Tous les engrenages et les crémaillères sont taillés dans la masse et ont des dents fraisées ou rabotées. Toutes les machines sont munies de couvre-engrenages facilement démontables et accessibles.

Par suite de l'emploi des avances positives, les commandes par courroie à l'intérieur des machines sont totalement supprimées.

La barre d'alésage principale est en acier de première qualité et percée de part en part; elle est rectifiée intérieurement et extérieurement et tourne dans des coussinets en bronze phosphoreux à rattrapage de jeu.

La barre d'alésage intérieure est également en acier de première qualité et rectifiée avec la plus grande précision. L'extrémité antérieure est munie d'un filetage et d'un cône Morse.

Le déplacement rapide et l'ajustage précis de la barre d'alésage se font à la main.

Tous les arbres et vis sont en acier et rectifiés, ils tournent sans exception dans des coussinets en bronze. La poussée axiale et celle des vis de support sont reçues par des butées à billes largement dimensionnées.

Pour les ajustages en hauteur il y a des règles graduées avec division de 1/2 millimètre.

Toutes les manœuvres de la machine se font aisément et les volants, leviers, etc. se trouvent à portée de l'opérateur.

La grande roue multiplicatrice sur la barre d'alésage forme en même temps plateau à couronne dentée muni de rainures de fixation pour les outils de fraisage.

Le contrepoids pour la barre d'alésage est suspendu à l'intérieur du bâti.

Le renvoi de mouvement est à graissage par bagues.

Toutes les machines, avant de quitter mes usines, sont soumises à des essais minutieux aux fins de vérifier leur capacité et précision.

EXÉCUTION I

Machines avec table mobile longitudinalement, transversalement, verticalement et avec barre d'alésage fixe.

Ce genre de machines convient spécialement pour l'usinage de pièces d'un poids moyen, qui, par suite du mouvement rotatif de la table peuvent être travaillées de tous les côtés sans être desserrées.

Pour déterminer facilement les quatre positions de la table, il existe un dispositif d'arrêt de précision. La table est entourée d'un chenal à huile.

La position horizontale de la table est assurée par vis de support exactement taillées; la poussée axiale est reçue par butées à billes pour obtenir un mouvement vertical aussi aisé que possible.

Les mouvements longitudinal et transversal de la table sont automatiques et peuvent aussi être commandés à la main. L'avance automatique est dérivée de la partie arrière de la barre d'alésage principale; elle est pourvue d'un renversement de marche et d'un changement de vitesse par engrenages permettant d'obtenir quatre vitesses différentes.

Le mouvement longitudinal de la table se fait par crémaillère disposée à l'intérieur du banc et protégée contre la chute des copeaux; le déplacement transversal de la table s'opère par vis.

L'avance automatique de l'arbre creux est dérivée également de la partie arrière de la barre d'alésage principale; elle est pourvue d'un renversement de marche pour l'arbre creux et à quadruple variation.

Le déplacement rapide de l'arbre creux et son ajustage de précision se font par volants à main.

Le harnais d'engrenages, à débrayage par excentrique est aménagé à l'intérieur du bâti formant armoire à outils et se manœuvre par levier à main.

Tous les leviers de commande, volants à main et manettes sont bien à la portée de l'opérateur, permettant l'ajustage rapide et précis de l'outil et de la pièce à usiner.

Pour supporter la barre d'alésage, la machine est pourvue d'une lunette déplaçable.

Pour pouvoir utiliser les machines de ce genre pour d'autres travaux que ceux d'alésage, elles peuvent être fournies sur demande spéciale avec support pour mandrin porte-fraise. A l'aide d'un appareil diviseur on peut exécuter très avantageusement des travaux de fraisage de tous genres et même fraiser des engrenages, ou faire des fraisages verticaux au moyen d'un dispositif spécial.

En outre, on peut utiliser la machine comme tour en l'air après ajout d'un plateau et d'un support composé ou bien aussi tourner des pièces entre pointes en appliquant une contre-pointe sous le palier de lunette.

MODES DE COMMANDE

Pour la commande électrique individuelle, les machines sont fournies avec monopoulie et boîte d'engrenages permettant d'obtenir huit changements de vitesses différents. Cette disposition a l'avantage d'atteindre un grand effort de traction de la courroie tout en ayant un changement rapide de vitesse. (Voir modèle H. B. C., page 10.)

L'embrayage et le débrayage des engrenages se font par leviers à main d'après les indications d'un tableau.

Les fausses manœuvres de leviers susceptibles de provoquer des ruptures sont absolument évitées.

Ce mode d'exécution permet également de commander la machine directement par la transmission pour le cas où la machine peut être placée immédiatement en dessous de celle-ci. Ce dispositif de commande est recommandable là où la place trop restreinte ne permet pas d'appliquer le renvoi de mouvement.

Le mode de commande le plus courant est celui par poulie-cône et renvoi intermédiaire. On demande rarement un renvoi avec poulie-cône monté sur la machine; cette disposition a l'inconvénient des commandes par courroie de courte longueur.

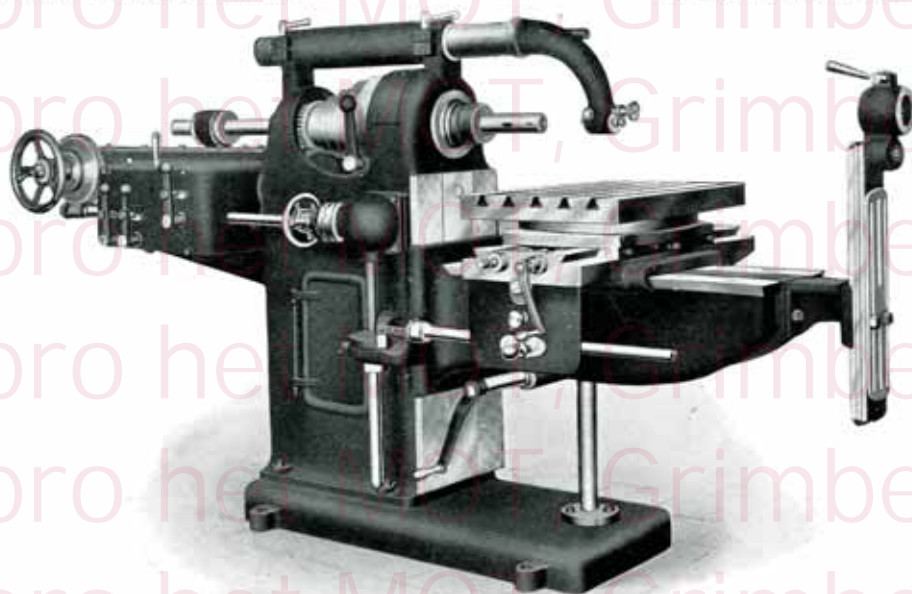
HENRI BENEDICTUS — Anvers, New-York & Londres

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE H. B. A.

(La gravure montre la machine avec exécution spéciale 4 et 5.)

Diamètre de la barre d'alésage : 65 m m.

Longueur et largeur de la table : 700 × 500 m m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage dans le sens de son axe et de la table, longitudinalement, transversalement, en avant et en arrière. Déplacement vertical de la table à la main avec lecture sur règle graduée.

ACCESSOIRES : 1 renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE — MODÈLE H. B. A.

Diamètre de la barre d'alésage	env. m/m	65
Diamètre maximum à aléser	*	350
Diamètre maximum à fraiser	*	450
Course de la barre d'alésage en une passe	*	600
Alésage de la barre au cône Morse	No	4
Vitesses de rotation de la barre d'alésage : 7,5, 12, 19, 31, 59, 150, 245 par minute		8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 m m par rotation		4
Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table... ..	env. m/m	800
Course longitudinale de la table	*	500
Course transversale de la table	*	650
Avances positives de la table : environ 0,17, 0,3, 0,6, 1 m/m par rotation de la barre d'alésage		4
Distance de la lunette à la face de la poupée	env. m/m	1000
Distance de la lunette à la face de la poupée avec support de prolongement	*	1225
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table	*	500
Diamètre et largeur des poulies du renvoi		350 x 2 x 90
Nombre de tours du renvoi par minute	env.	120
Force absorbée environ	HP	1,5
Poids net approximatif	kg.	1950
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi de mouvement pour la marche à droite et à gauche		25
2. Renvoi monté sur la machine		50
3. Commande par monopoulie (sans moteur)		150
4. Support de prolongement 225 millimètres		25
5. Support pour mandrin porte-fraise		100
6. 1 jeu de cônes de réduction "Morse" 1, 2, 3		1
7. Barre d'alésage 1000 m/m de longueur, 40 m/m d'épaisseur avec douille de guidage		12
8. Tête de fraisage avec 6 lames, 200 millimètres de diamètre.		25
9. Porte-outil à dresser simple pour diamètres jusqu'à 450 millimètres		25

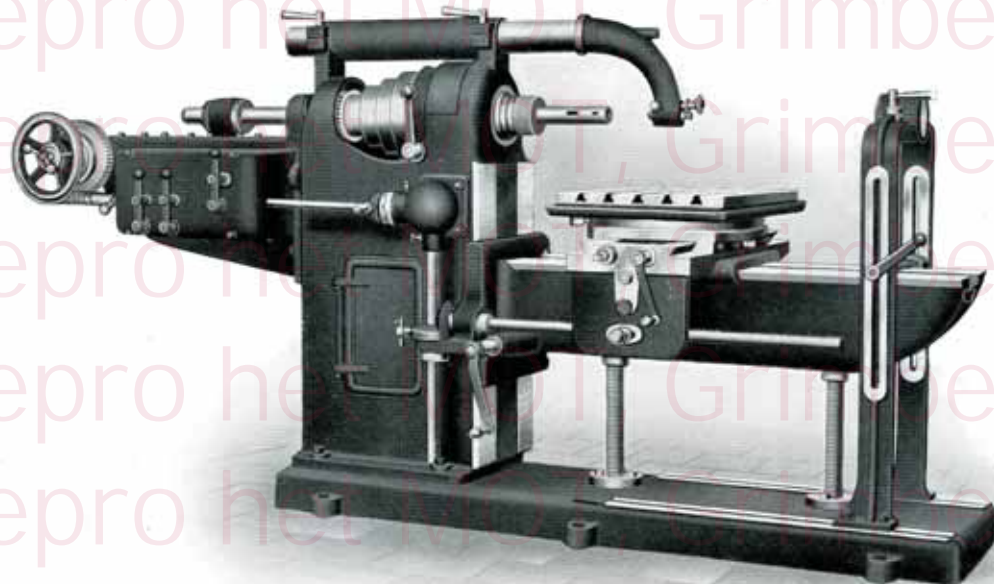
HENRI BENEDICTUS — Anvers, New-York & Londres

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALA H. B. B.

(La gravure montre la machine avec exécution spéciale No. 5.)

Diamètre de la barre d'alésage : 65 m/m.

Longueur et largeur de la table : 700 x 500 m/m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage dans le sens de son axe et de la table, longitudinalement, transversalement, en avant et en arrière. Déplacement vertical de la table à la main, avec lecture sur règle graduée.

ACCESSOIRES : 1 renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. B.

Diamètre de la barre d'alésage	env. m/m	65
Diamètre maximum à aléser	" "	350
Diamètre maximum à fraiser... ..	" "	450
Course de la barre d'alésage en une passe	" "	600
Alésage de la barre d'alésage au cône Morse	No.	4
Vitesses de rotation de la barre d'alésage : 7,5, 12, 19, 31, 59, 95, 150, 245 par minute	" "	8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre par rotation	" "	4
Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table... ..	env. m/m	1050
Course longitudinale de la table	" "	600
Course transversale de la table	" "	650
Avances positives de la table : environ 0,17, 0,3, 0,6, 1 millimètre par rotation de la barre d'alésage	" "	4
Distance maximum de la lunette à la face de la poupée... ..	env. m/m	1200
Distance minimum de la lunette à la face de la poupée... ..	" "	650
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table	" "	500
Diamètre et largeur des poulies du renvoi... ..	" "	350 x 2 x 90
Nombre de tours du renvoi par minute.	" "	120
Force absorbée environ	HP	2
Poids net approximatif	kg.	2400
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi de mouvement pour la marche à droite et à gauche		25
2. Renvoi monté sur la machine		50
3. Commande par monopoulie (sans moteur)		150
4. Déplacement vertical automatique de la table		5
5. Support pour mandrin porte-fraise		100
6. 1 jeu de cônes de réduction "Morse" 1, 2, 3		1
7. Barre d'alésage 1200 mm de largeur, 40 mm d'épaisseur avec douille de guidage.		12
8. Tête de fraisage avec 6 lames, 200 millimètres de diamètre		25
9. Porte-outil à dresser simple jusqu'à 450 millimètres de diamètre		25

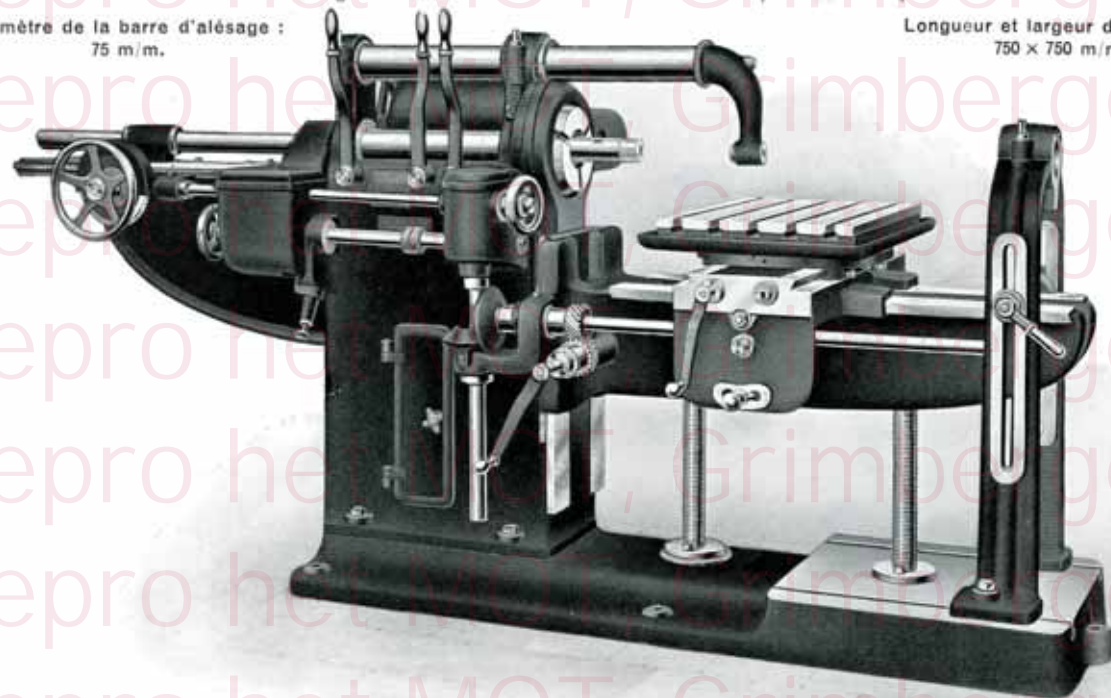
HENRI BENEDICTUS — Anvers, New-York & Londres

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTAL H. B. C.

(La gravure montre la machine avec exécutions spéciales 3 et 4.)

Diamètre de la barre d'alésage :
75 m/m.

Longueur et largeur de la table :
750 x 750 m/m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage dans le sens de son axe et de la table, longitudinalement, transversalement et verticalement, avec lecture sur règle graduée.

ACCESSOIRES : 1 renvoi complet de mouvement, ainsi que les clefs et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. C.

Diamètre de la barre d'alésage ...	env. m/m	75
Diamètre maximum à aléser ...	" "	400
Diamètre maximum à fraiser ...	" "	500
Course de la barre d'alésage en une passe	" "	700
Alésage de la barre d'alésage au cône Morse	No.	5
Vitesses de rotation de la barre d'alésage : 5, 9, 16, 28, 44, 77, 130, 228 par minute..	" "	8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre.	" "	4
Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table..	env. m/m	1500
Course longitudinale de la table ...	" "	825
Course transversale de la table ...	" "	750
Avances positives de la table : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre par rotation de la barre.	" "	4
Distance maximum de la lunette à la face de la poupée ...	env. m/m	1625
Distance minimum de la lunette à la face de la poupée ...	" "	850
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table.	" "	600
Diamètre et largeur des poulies du renvoi ...	env. m/m	400 x 2 x 105
Nombre de tours du renvoi par minute.	" "	90
Force absorbée environ ...	HP	2
Poids nets approximatif ...	kg.	3900
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi de mouvement pour la marche à droite et à gauche ...		33
2. Renvoi monté sur la machine ...		75
3. Commande par monopoulie (sans moteur) ...		200
4. Support pour mandrin porte-fraise ...		175
5. Un jeu de cônes de réduction Morse 1, 2, 3 ...		2
6. Barre d'alésage 1600 m/m de longueur, 50 m/m d'épaisseur avec douille de guidage ...		30
7. Tête de fraisage avec 8 lames, 225 m/m de diamètre ...		29
8. Porte-outil à dresser simple jusqu'à 500 m/m de diamètre ...		45
9. Porte-outil à dresser double jusqu'à 500 m/m de diamètre ...		75

EXÉCUTION II

Machines avec barre d'alésage réglable en hauteur
Table mobile longitudinalement et transversalement.



Fig. I.

Pour l'usinage des pièces plus lourdes, il est préférable de choisir les machines de ce groupe. La table n'y est mobile que longitudinalement et transversalement par rapport à l'axe de la barre d'alésage, mais non en hauteur.

Par suite de cette disposition, ces machines sont particulièrement résistantes et l'usure est plus minime que l'exécution I, ce qui assure naturellement un travail plus précis et de plus longue durée.

Le banc est immobile; le chariot porte-barre d'alésage se déplace en hauteur automatiquement ou à la main sur un robuste montant creux en fonte; dans les machines à partir du modèle H. B. E., ce chariot est équilibré par contrepoids disposé à l'intérieur du montant.

La lunette de la barre d'alésage est également réglable avec précision en hauteur, au moyen de graduations.

Tout ce qui a été dit sous exécution I, s'applique ici quant aux mouvements longitudinaux et transversaux de la table pivotante, tant automatiquement qu'à la main.

En dehors des avances automatiques, la barre d'alésage possède le déplacement rapide et l'ajustage précis.

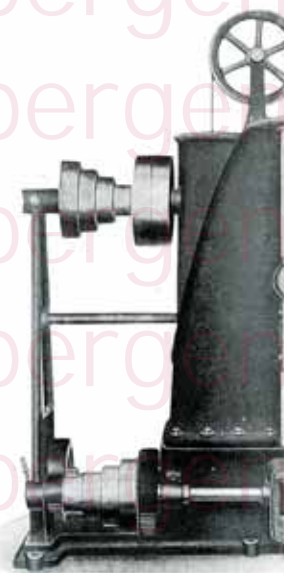


Fig. II.

Tous les leviers de commande, volants à main et manettes sont bien à la portée de l'opérateur. Pour les ajustages, les avances, etc. des tableaux indicateurs sont prévus.

MODES DE COMMANDE

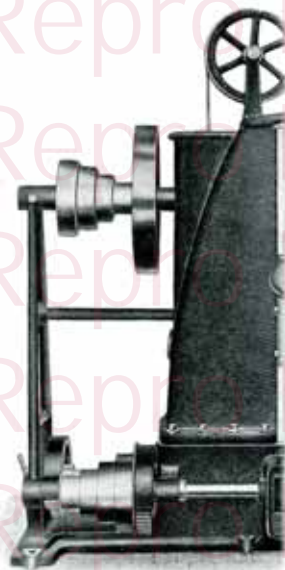


Fig. III.

Le mode de commande le plus fréquent de ces machines est celui par renvoi avec poulie-cône Fig. I; assez fréquemment on demande aussi un renvoi avec poulie-cône monté sur la machine, par suite des circonstances locales trop restreintes. (Fig. II.)

Cette disposition permet aussi la commande par moteur électrique. (Fig. III.)

La disposition spéciale la plus recherchée est ici également la commande par monopoulie et boîte d'engrenages, dont les avantages ont été décrits sous exécution I. La



Fig. IV.

monopoulie permet également la commande directe de la transmission. La monopoulie s'applique avantagement aux grandes machines dans lesquelles le changement d'étage d'une large courroie prend non seulement beaucoup de temps, mais exige encore de l'habileté et occasionne fréquemment des accidents. La poulie peut, dans ce cas, être aussi remplacée par engrenage ou par chaîne. (Fig. V.)

Un grand avantage est celui de permettre toujours l'emploi de moteurs à vitesse normale et non ceux à vitesse lente, dont le prix est élevé.



Fig. V.

L'exécution II représente l'avantage vis-à-vis des machines similaires concurrentes, que la crémaillère pour l'avance de la barre d'alésage est guidée entièrement dans un chariot, tandis qu'elle est disposée de façon suspendue dans les machines concurrentes et supportée par deux guides fixés par vis. La première disposition de la crémaillère assure parfaitement la position horizontale précise de la barre d'alésage.

Il est particulièrement recommandable de munir les machines de l'exécution spéciale IV (marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche). Cette disposition permet d'obtenir l'arrêt instantané de la barre d'alésage, sans que le débrayage de la machine soit nécessaire, ce qui est une économie de temps considérable. Un autre point capital est celui qu'on n'a besoin que de lames de forage coupant à droite.

HENRI BENEDICTUS — Anvers, New-York & Londres

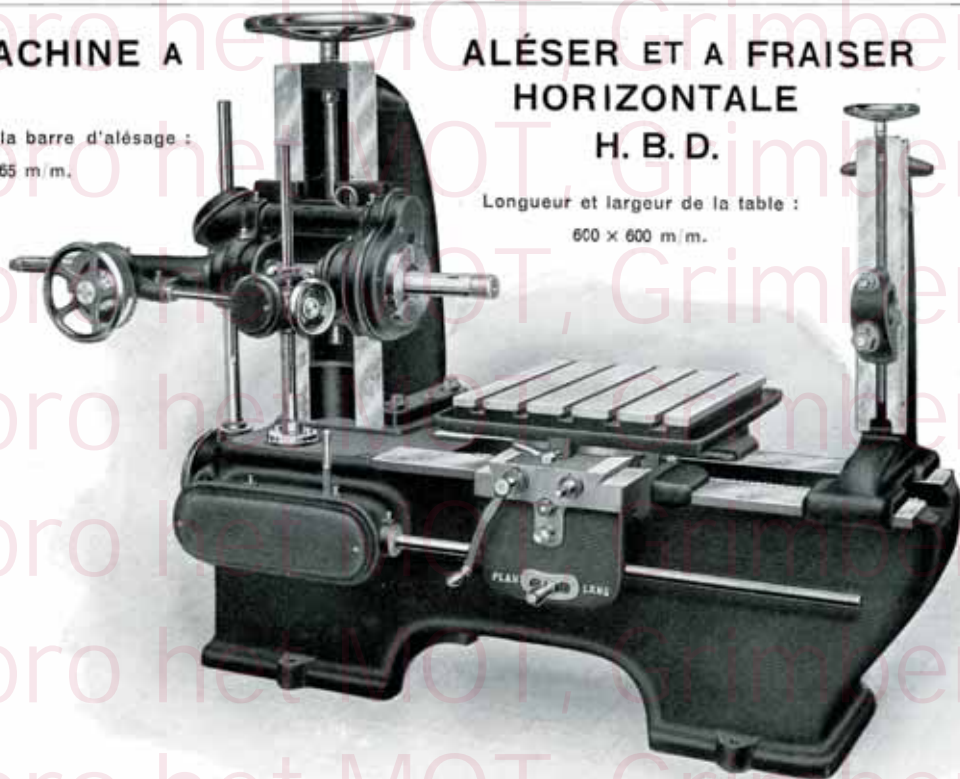
MACHINE A

**ALÉSER ET A FRAISER
HORIZONTALE**

H. B. D.

Diamètre de la barre d'alésage :
65 m/m.

Longueur et largeur de la table :
600 x 600 m/m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et de la table, longitudinalement et transversalement, en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main avec lecture sur règle graduée.

ACCESSOIRES : 1 renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

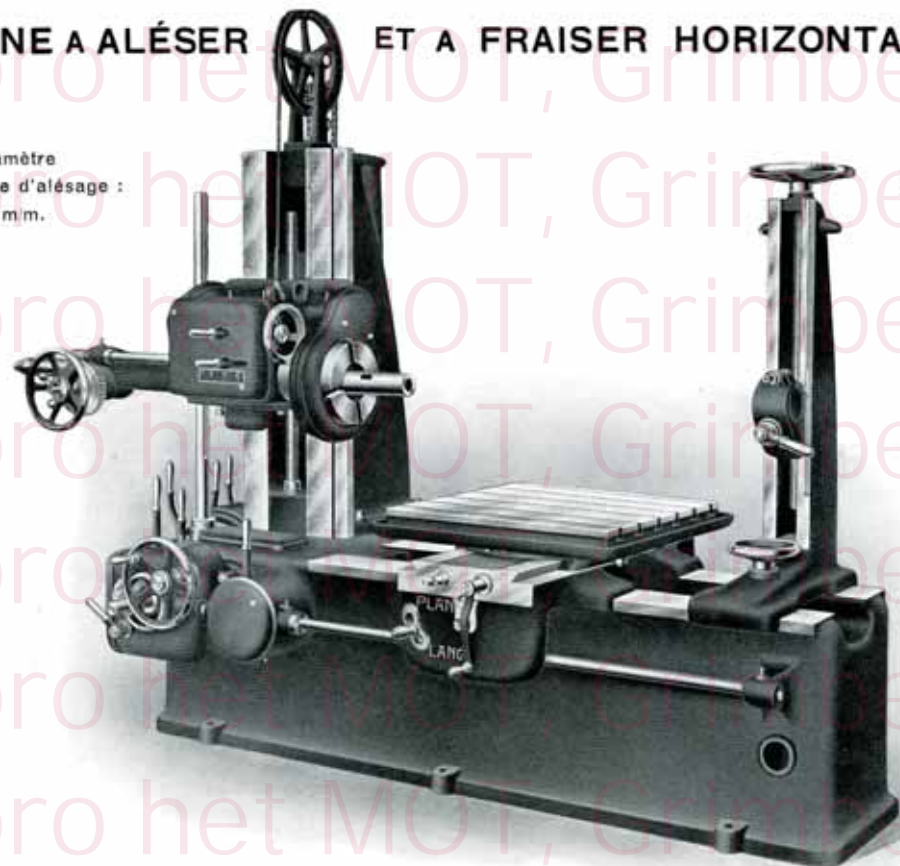
MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. D.

Diamètre de la barre d'alésage ...	env. m/m	65
Diamètre maximum à aléser ...	*	350
Diamètre maximum à fraiser...	*	450
Course de la barre d'alésage en une passe...	*	500
Alésage de la barre au cône Morse ...	No.	4
Vitesses de rotation de la barre d'alésage (aussi avec boîte d'engrenages) : environ 3,3, 5,7, 9,5, 17, 28, 48, 81, 140 par minute ...		6
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,25, 0,56, 1,23 millimètre ...		3
*Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table...	env. m/m	1200
*Course longitudinale de la table ...	*	600
Course transversale de la table ...	*	700
Avances positives de la table : environ 0,2, 0,5, 1 millimètre par rotation de la barre ...		3
*Distance maximum de la lunette à la face de la poupée ...	env. m/m	1250
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table ...	*	600
Diamètre et largeur des poulies du renvoi...	*	350 x 2 x 90
Nombre de tours du renvoi par minute ...		150
Force absorbée environ ...	HP	2
Poids net approximatif ...	Kg.	2750
Suppléments de prix :		env. k/L
1. Renvoi pour la marche à droite et à gauche...		25
2. Renvoi monté sur machine ...		30
3. Commande par monopoulie (sans moteur)...		100
4. *Prolongement du banc et de la course longitudinale de la table de 100 millimètres ...		45
5. Débrayage automatique du mouvement longitudinal de la table par butée ...		5
6. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage ...		50
7. Barre d'alésage 1200 m/m de longueur, 40 m/m d'épaisseur avec douille de guidage ...		15
8. Un jeu de cônes de réduction Morse 1, 2, 3...		1
9. Tête de fraisage avec 5 lames, 200 m/m de diamètre ...		22
10. Porte-outil à dresser simple pour diamètres jusqu'à 450 millimètres ...		22

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTAL H. B. E.

Diamètre
de la barre d'alésage :
75 m/m.

Longueur
et largeur de la table :
750 x 750 m/m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et de la table, longitudinalement et transversalement, en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main avec lecture sur règles graduées.

ACCESSOIRES : Renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

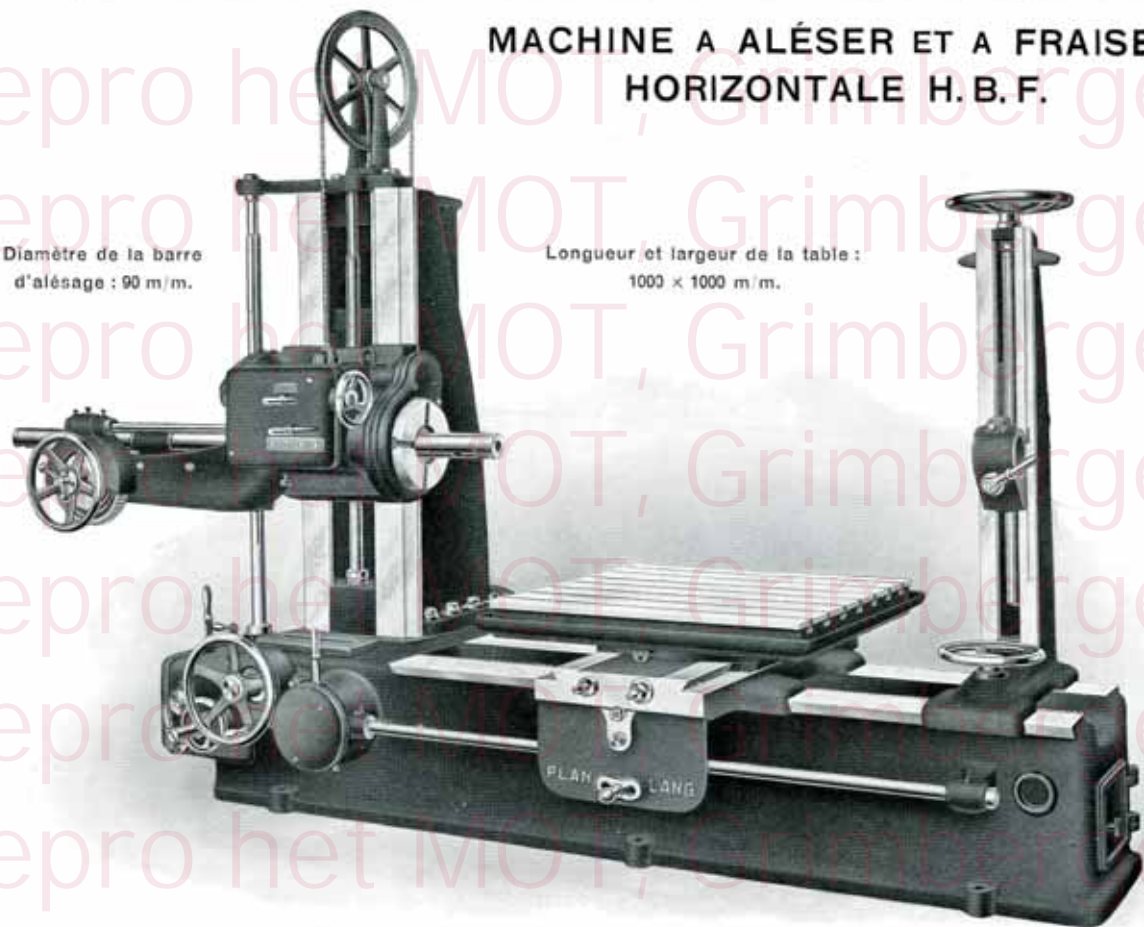
MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. E.

Diamètre de la barre d'alésage ...	env. m/m	75
Diamètre maximum à aléser ...	*	450
Diamètre maximum à fraiser ...	*	550
Course de la barre d'alésage en une passe ...	*	600
Alésage de la barre au cône Morse ...	No.	5
Vitesses de rotation de la barre d'alésage (aussi avec boîte d'engrenages) 3, 5, 9, 15, 25, 43, 73, 129 par minute		8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre ...		4
*Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table ...	env. m/m	1400
*Course longitudinale de la table ...	*	750
Course transversale de la table ...	*	750
Avances positives de la table et du chariot porte-barre : environ 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,3 par rotation de la barre d'alésage...		6
*Distance maximum de la lunette à la face de la poupée...	env. m/m	1500
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table ...	*	600
Diamètre et largeur des poulies du renvoi ...	*	350 x 2 x 90
Nombre de tours du renvoi par minute ...		160
Force absorbée environ ...	HP	3
Poids net approximatif ...	kg.	3350
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi monté sur la machine ...		50
2. Commande par monopoulie (sans moteur) ...		125
3. *Prolongement du banc et de la course longitudinale de la table ...		75
4. Marche à droite et gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche ...		12
5. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage ...		80
6. Un jeu de cônes de réduction Morse, 1, 2, 3, 4 ...		2,5
7. Barre d'alésage, 1600 millimètres de long, 50 millimètres d'épaisseur avec douille de guidage ...		32
8. Tête de fraisage avec 8 lames, 225 millimètres de diamètre ...		30
9. Porte-outil à dresser simple pour diamètres jusque 550 millimètres ...		45
10. Porte-outil à dresser double pour diamètres jusque 550 millimètres ...		75

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE H. B. F.

Diamètre de la barre
d'alésage : 90 m/m.

Longueur et largeur de la table :
1000 x 1000 m/m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et de la table, longitudinalement et transversalement en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main, avec lecture sur règles graduées.

ACCESSOIRES : Renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. F.

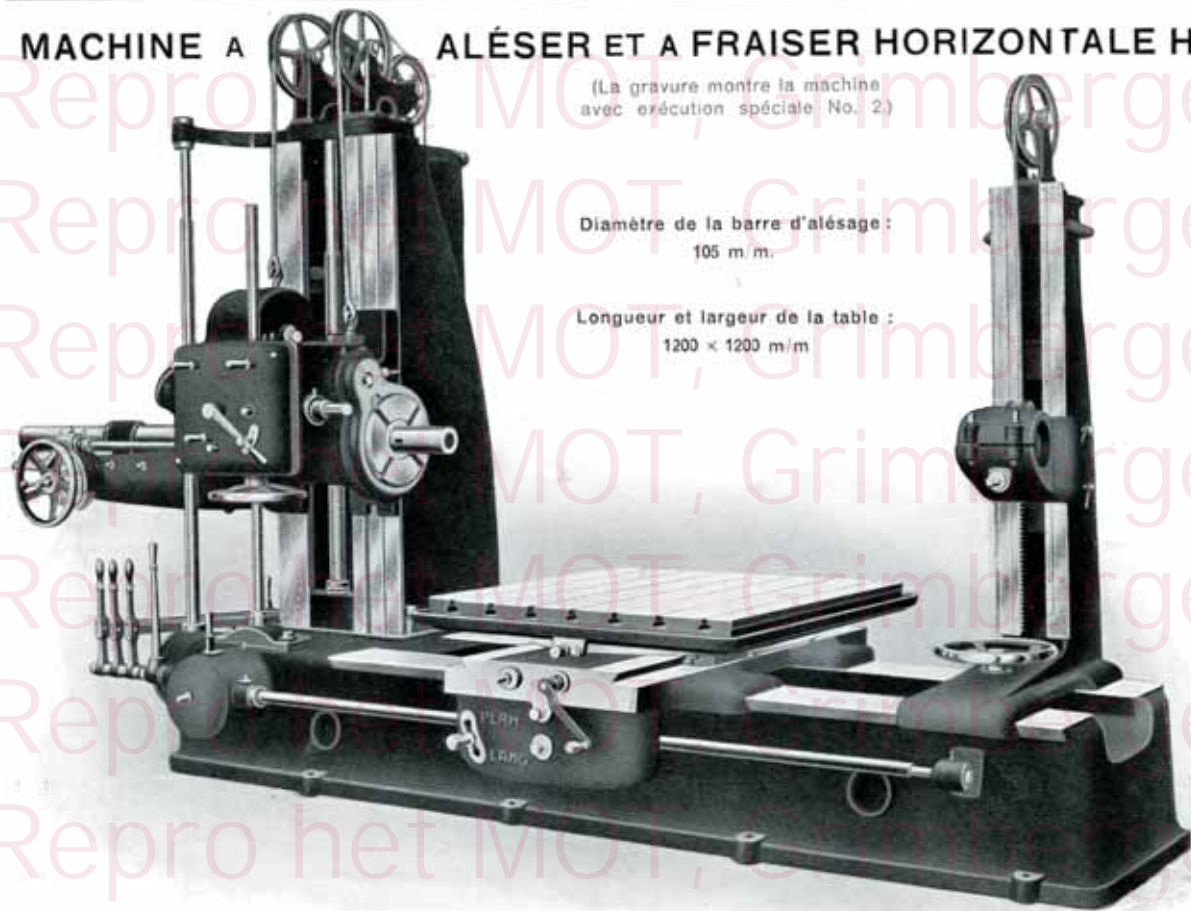
Diamètre de la barre d'alésage ...	env. m/m	90
Diamètre maximum à aléser ...	*	550
Diamètre maximum à fraiser ...	*	650
Course de la barre d'alésage en une passe	*	700
Alésage de la barre au cône Morse ...	No.	5
Vitesses de rotation de la barre d'alésage (aussi avec boîte d'engrenages) 3, 5, 9, 15, 25, 43, 73, 128 par minute		8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3, millimètre		4
*Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table..	env. m/m	1900
*Course longitudinale de la table...		1100
Course transversale de la table	*	1000
Avances positives de la table et du chariot porte-barre : environ 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,6, 1,3, par rotation de la barre d'alésage ...		6
*Distance maximum de la lunette à la face de la poupée...	env. m/m	2000
Hauteur maximum de la barre d'alésage au-dessus de la table	*	1000
Diamètre et largeur des poulies du renvoi ...	*	400 x 2 x 105
Nombre de tours du renvoi par minute ...		150
Forçé absorbée environ ...	HP	4
Poids net approximatif ...	kg.	5750
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi monté sur la machine ...		75
2. Commande par monopoulie (sans moteur) ...		145
3. *Prolongement du banc et de la course longitudinale de la table ...		85
4. Marche à droite et gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche		15
5. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage..		110
6. Un jeu de cônes de réduction Morse 1, 2, 3, 4 ...		2,5
7. Barre d'alésage, 1800 millimètres de long, 50 millimètres d'épaisseur avec douille de guidage		32
8. Tête de fraisage avec 10 lames, 275 millimètres de diamètre ...		40
9. Porte-outil à dresser simple jusque 650 millimètres de diamètre		100
10. Porte-outil à dresser double jusque 650 millimètres de diamètre		110

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE H. B. G.

(La gravure montre la machine
avec exécution spéciale No. 2.)

Diamètre de la barre d'alésage :
105 m/m.

Longueur et largeur de la table :
1200 x 1200 m/m



Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et de la table, longitudinalement et transversalement en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main, avec lecture sur règles graduées.

ACCESSOIRES : Renvoi complet de mouvement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. G.

Diamètre de la barre d'alésage	env. m/m	105
Diamètre maximum à aléser	"	650
Diamètre maximum à fraiser	"	800
Course de la barre d'alésage en une passe	"	800
Alésage de la barre au cône Morse	No.	6
Vitesses de rotation de la barre d'alésage 2, 3,5, 6, 9, 13, 20, 32, 50, 76, 120 par minute.	"	10
Vitesses de rotation de la barre d'alésage avec commande par boîte d'engrenages entre 2-125 par minute...	"	16
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0.17, 0.3, 0.6, 0.9, 1.8, 3 millimètres	"	6
*Distance maximum de la face de la poupée au centre de la table	env. m/m	2300
*Course longitudinale de la table	"	1350
Course transversale de la table	"	1200
Avances positives de la table et du chariot porte-barre : env. 0.17, 0.3, 0.6, 0.9, 1.8, 3 m/m par rotation de la barre	"	6
*Distance maximum de la lunette à la face de la poupée	env. m/m	2500
Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la table	"	1200
Diamètre et largeur des poulies du renvoi	"	475 x 2 x 125
Nombre de tours du renvoi par minute	"	130
Force absorbée environ	HP	5
Poids net approximatif	kg.	8250
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Renvoi monté sur la machine		115
2. Commande par monopoulie (sans moteur)		175
3. *Prolongement du banc et de la course longitudinale de la table 100 millimètres		100
4. Marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche		20
5. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage		130
6. Un jeu de cônes de réduction Morse, 1, 2, 3, 4, 5		5
7. Barre d'alésage 2000 m/m de long, 60 m/m d'épaisseur, avec douille de guidage..		55
8. Tête de fraisage avec 10 outils, 275 millimètres de diamètre		40
9. Porte-outil à dresser simple, jusque 800 millimètres de diamètre		115
10. Porte-outil à dresser double, jusque 800 millimètres de diamètre		135

EXÉCUTION III

**Machines avec plaque d'assise fixe, chariot porte-barre mobile
en sens vertical sur montant déplaçable transversalement.**

Les machines de cette catégorie se prêtent avantagement à l'usinage des pièces les plus lourdes, dont le déplacement et l'ajustage seraient plus difficiles et feraient perdre plus de temps que l'ajustage de la barre d'alésage.

La plaque d'assise peut être dimensionnée selon les desiderata du client; pour le cas où l'acheteur désire faire lui-même la plaque d'assise, on lui fournira les documents nécessaires, etc.

Dans la plupart des cas, ce genre de machines est desservi par le pont roulant. Pour pouvoir desservir entièrement et librement la machine par le pont roulant et ne pas être gêné par des courroies, etc., la commande par poulie-cône est montée à l'extrémité du banc du montant. La transmission du mouvement au chariot porte-barre s'opère au moyen d'arbres horizontaux et verticaux et de pignons coniques, ainsi que par engrenages droits sur le chariot même.

Les mouvements du montant et du chariot porte-barre sont automatiques ou à la main. Selon le cas, ils peuvent être l'un et l'autre mus aux différentes vitesses convenables et dans les deux sens. Tous les leviers de commande, etc., à cet effet, sont bien à la portée de l'opérateur.

Le chariot porte-barre est équilibré par contrepoids disposé à l'intérieur du montant. L'ajustage précis de ce chariot et de la lunette se fait à l'aide de règles graduées. La construction du chariot porte-barre répond en général à celle sous exécution II.

Pour l'usinage convenable des pièces de poids moyen, ces machines peuvent être munies au besoin de tables pivotantes, à bascule, ou croisées; offres spéciales sur demande.

MODES DE COMMANDE

Pour ces machines également, le mode de commande le plus demandé est celui par renvoi et poulie-cône. Etant donné que l'usinage des pièces lourdes sur ces machines exige le service du pont roulant ou des grues, la commande est placée à l'extrémité arrière du banc (voir gravure page suivante) de façon à ne pas gêner la liberté de mouvement du pont roulant, etc., par les courroies de la machine.

La commande électrique individuelle par courroie se fait également ici avec boîte d'engrenages et monopoulie, donnant huit différentes vitesses. (Voir gravure page suivante). La commande électrique se fait également par engrenage et pignon en cuir vert monté sur l'arbre du moteur.

Pour les machines transportables de ce type, le moteur et la boîte d'engrenages sont disposés sur la semelle allongée du montant; toutes les manœuvres peuvent se faire du poste de l'ouvrier.

En général, on emploie pour la commande, des moteurs à vitesse de rotation normale.

L'exécution III représente l'avantage vis-à-vis des machines similaires concurrentes, que la crémaillère pour l'avance de la barre d'alésage est guidée entièrement dans un chariot, tandis qu'elle est disposée de façon suspendue dans les machines concurrentes et supportée par deux guides fixés par vis. La première disposition de la crémaillère assure parfaitement la position horizontale précise de la barre d'alésage.

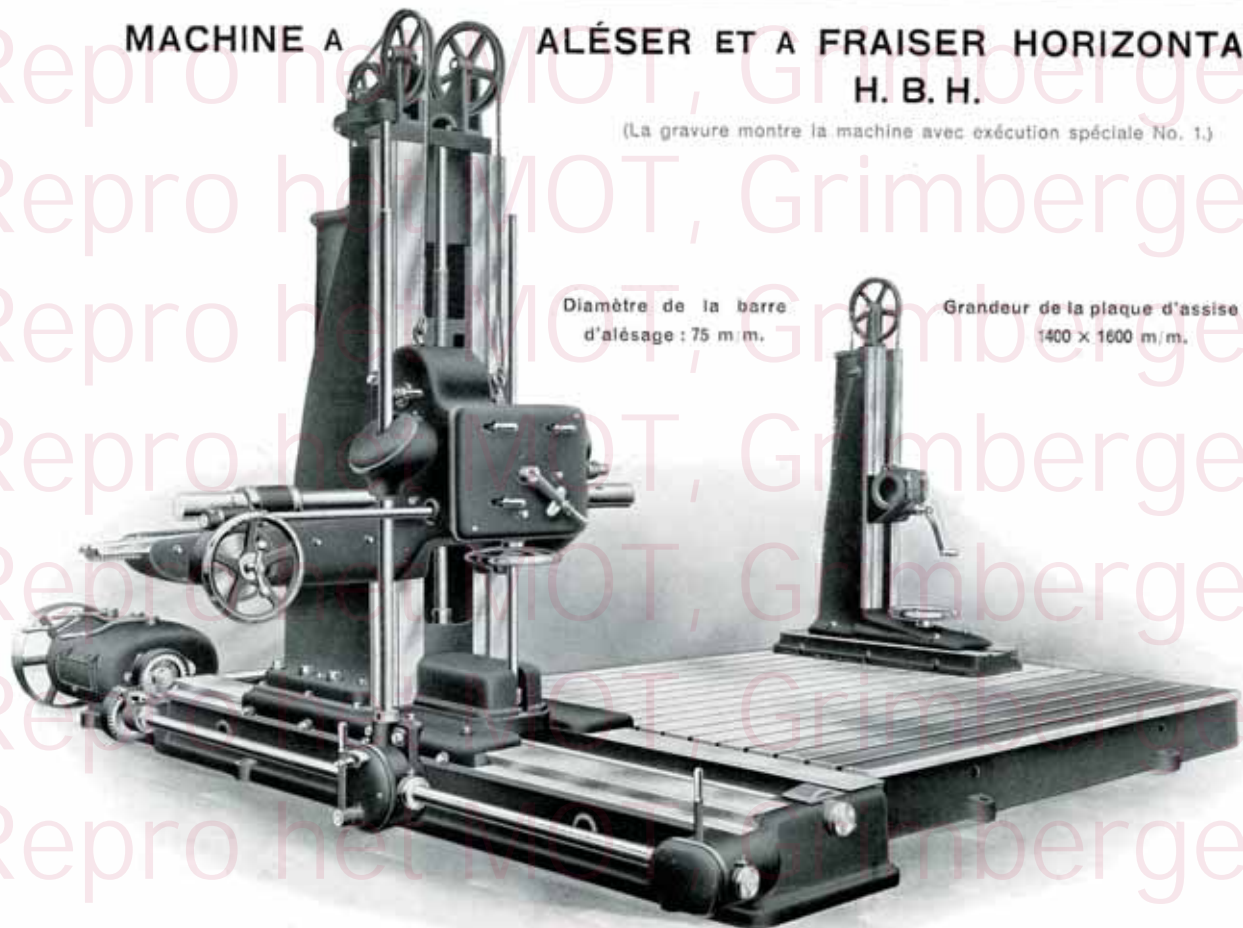
Il est particulièrement recommandable de munir les machines de l'exécution spéciale IV. (Marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche.) Cette disposition permet d'obtenir l'arrêt instantané de la barre d'alésage, sans que le débrayage de la machine soit nécessaire, ce qui est une économie de temps considérable. Un autre point capital est celui qu'on n'a besoin que de lames de forage coupant à droite.

**MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE
H. B. H.**

(La gravure montre la machine avec exécution spéciale No. 1.)

Diamètre de la barre
d'alésage : 75 m/m.

Grandeur de la plaque d'assise fixe :
1400 x 1600 m/m.

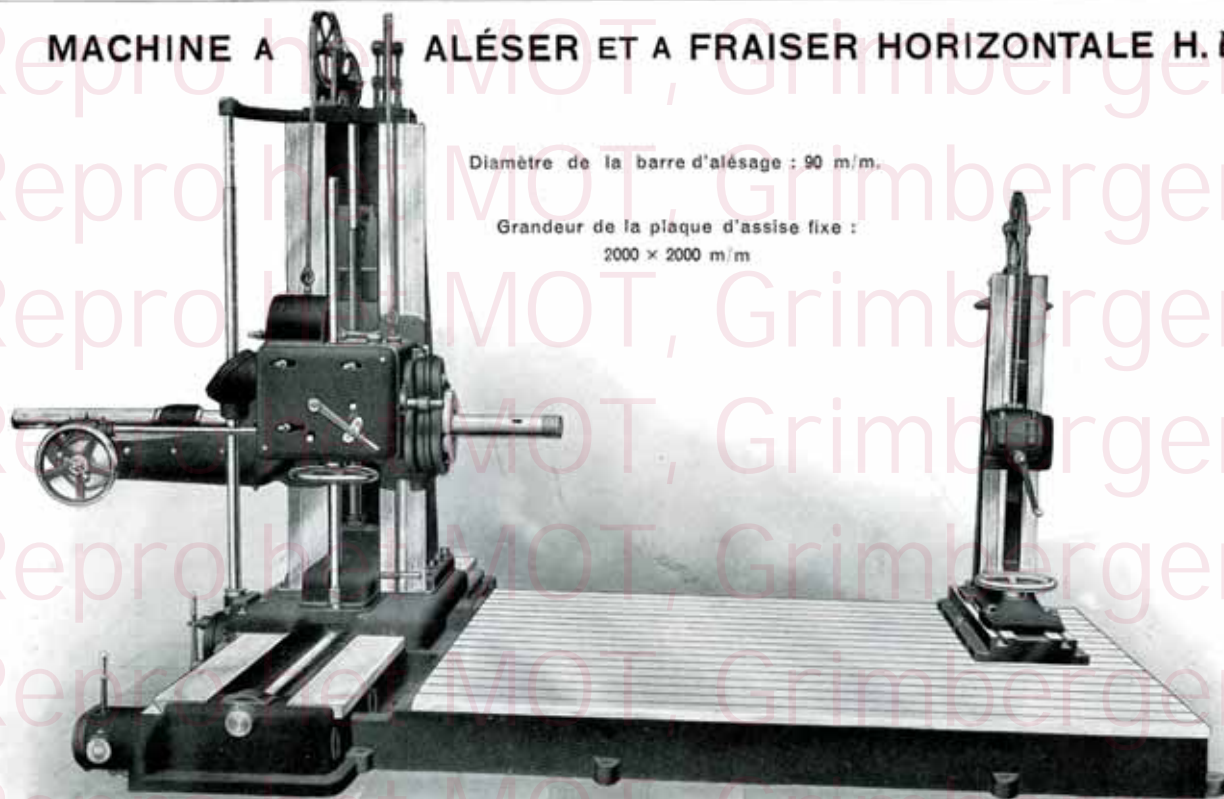


Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et du montant en sens transversal, en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main avec lecture sur règles graduées.
ACCESSOIRES : Renvoi de mouvement complet, un montant à lunette avec paller de guidage réglable verticalement et horizontalement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. H.

Diamètre de la barre d'alésage ...	env. m/m	75
Diamètre maximum à aléser ...	" "	450
Diamètre maximum à fraiser ...	" "	550
Course de la barre d'alésage en une passe ...	" "	600
Alésage de la barre au cône Morse ...	No.	5
Vitesses de rotation de la barre d'alésage (aussi avec boîte d'engrenages) : 3, 5, 9, 15, 25, 43, 73, 128 par minute...		8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre ...		4
*Course maximum transversale du montant sur le banc ...	env. m/m	1200
Avances positives du chariot porte-barre et du montant 0,27, 0,54, 0,8, 1,1 par rotation de la barre ...		4
**Course verticale du chariot au montant ...	env. m/m	900
**Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise...	" "	1275
**Hauteur minimum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise ...	" "	375
Diamètre et largeur des poulies du renvoi ...	" "	350 x 2 x 90
Nombre de tours du renvoi par minute...		160
Force absorbée environ ...	HP	3
Poids net approximatif, y compris la plaque d'assise 1400 x 1600 millimètres X ...	kg.	4780
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Commande par monopoulie (sans moteur) ...		130
2. X Plaque d'assise par 100 millimètres carrés en plus...		50
3. *Allongement du banc de 100 millimètres ...		60
4. **Allongement en hauteur du montant et de la lunette de 100 millimètres ...		45
5. Marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche ...		20
6. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage ...		25
7. 1 jeu de cônes de réduction "Morse" 1, 2, 3, 4, ...		2,5
8. Barre d'alésage 1600 m/m de largeur, 50 m/m d'épaisseur avec douille de guidage ...		32
9. Tête de fraisage avec 8 lames, 225 millimètres de diamètre ...		30
10. Porte-outil à dresser simple, jusque 550 millimètres de diamètre ...		45
11. Porte-outil à dresser double, jusque 550 millimètres de diamètre ...		75

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTAL H. B. I.



Diamètre de la barre d'alésage : 90 m/m.

Grandeur de la plaque d'assise fixe :
2000 × 2000 m/m

Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et du montant en sens transversal, en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main avec lecture sur règles graduées.

ACCESSOIRES : Renvoi de mouvement complet, un montant à lunette avec palier de guidage réglable verticalement et horizontalement, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. I.

Diamètre de la barre d'alésage	env. m/m	90
Diamètre maximum à aléser	" "	550
Diamètre maximum à fraiser	" "	650
Course de la barre d'alésage en une passe	" "	700
Alésage de la barre au cône Morse	No.	5
Vitesses de rotation de la barre d'alésage (aussi avec boîtes d'engrenages) : 3, 5, 9, 15, 25, 43, 73, 128 par minute		8
Avances positives de la barre d'alésage : environ 0,2, 0,4, 0,7, 1,3 millimètre		4
*Course maximum transversale du montant sur le banc	env. m/m	1500
Avances positives du chariot porte-barre et du montant 0,27, 0,54, 0,8, 1,1 par rotation de la barre		4
**Course verticale du chariot au montant	env. m/m	1050
**Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise	" "	1450
**Hauteur minimum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise	" "	400
Diamètre et largeur des poulies du renvoi	" "	400 x 2 x 105
Nombre de tours du renvoi par minute		150
Force absorbée environ	HP	4
Poids net approximatif, y compris la plaque d'assise 2000 x 2000 millimètres x	kg.	7300
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Commande par monopoulie (sans moteur)		150
2. x Plaque d'assise par 100 millimètres carrés en plus..		60
3. *Allongement du banc de 100 millimètres		75
4. **Allongement en hauteur du montant et de la lunette de 100 millimètres		60
5. Marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche		20
6. Arbre de commande placé parallèlement à la barre d'alésage..		35
7. 1 jeu de cônes de réduction "Morse" 1, 2, 3, 4... ..		2,5
8. Barre d'alésage 1600 m/m de largeur, 50 m/m d'épaisseur avec douille de guidage		32
9. Tête de fraisage avec 10 lames, 275 millimètres de diamètre		40
10. Porte-outil à dresser simple, jusque 650 millimètres de diamètre		100
11. Porte-outil à dresser double, jusque 650 millimètres de diamètre		110

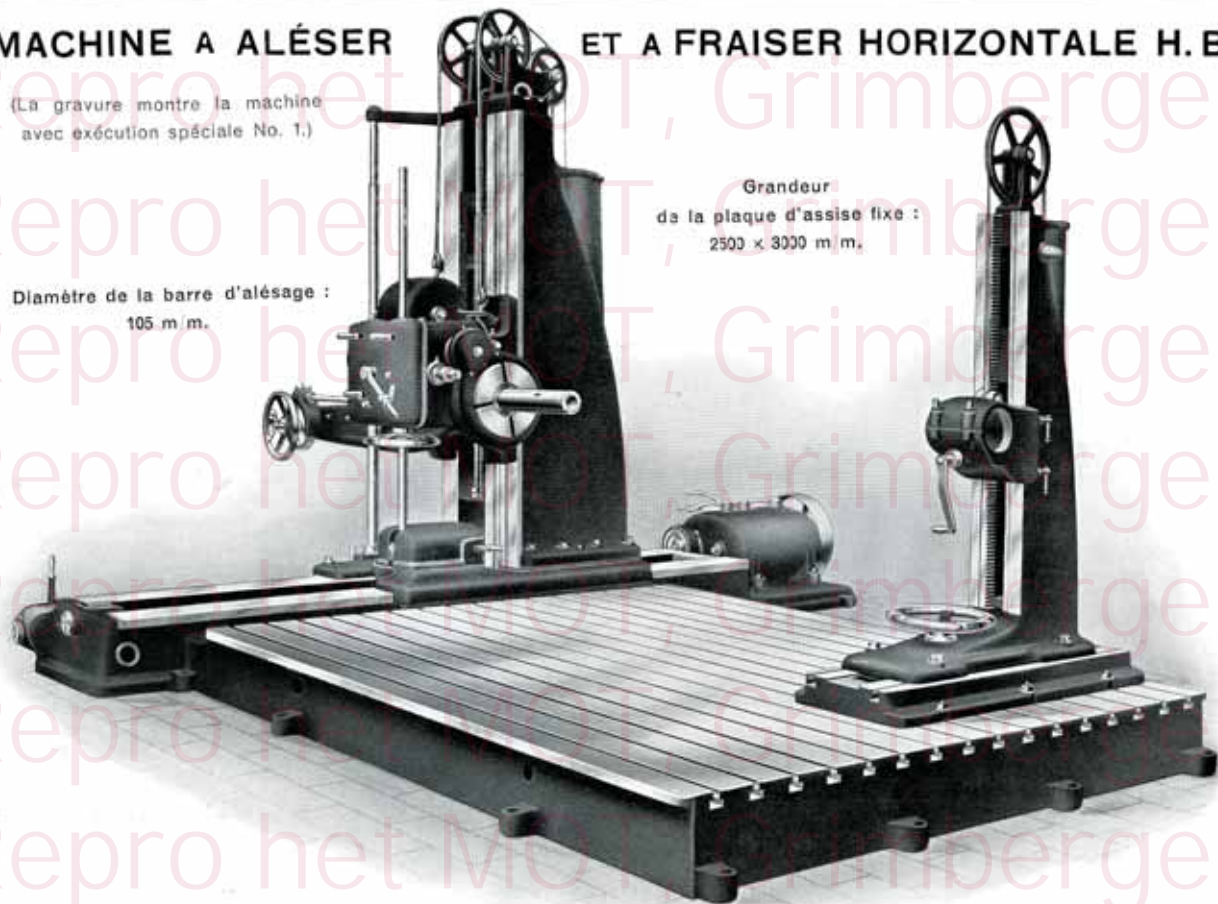
MACHINE A ALÉSER

(La gravure montre la machine
avec exécution spéciale No. 1.)

Diamètre de la barre d'alésage :
105 m m.

ET A FRAISER HORIZONTAL H. B. K.

Grandeur
de la plaque d'assise fixe :
2500 x 3000 m m.



Mouvements automatiques de la barre d'alésage, du chariot porte-barre en sens vertical et du montant en sens transversal, en avant et en arrière. Déplacement de la lunette à la main, avec lecture sur règles graduées.

ACCESSOIRES : Renvoi complet de mouvement, lunette avec paillet à lunette réglable verticalement et équilibré par contre-poids; plaque d'assise mobile pour la lunette, ainsi que les clés et manivelles nécessaires au service.

MACHINE A ALÉSER ET A FRAISER HORIZONTALE. — MODÈLE H. B. K.

Diamètre de la barre d'alésage	env. m/m	105
Diamètre maximum à aléser	"	650
Diamètre maximum à fraiser	"	800
Course de la barre d'alésage en une passe	"	800
Alésage de la barre au cône Morse	No.	6
Vitesses de rotation de la barre d'alésage 2, 3, 5, 9, 13, 20, 32, 50, 76, 120 par minute		10
Vitesses de rotation de la barre d'alésage avec commande par boîte d'engrenages 2 — 125 par minute		16
Avances positives de la barre d'alésage environ : 0,17, 0,3, 0,6, 0,9, 1,8, 3 millimètres ..		6
*Course maximum transversale du montant sur le banc	env. m/m	2000
Avances positives du chariot porte-barre au montant env. : 0,18, 0,37, 0,6, 1, 2, 3,2 m/m par rotation de la barre		6
**Course maximum verticale du chariot au montant	env. m/m	1200
Avances positives du montant sur le banc environ : 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 1,2, 2 millimètres		6
Mouvement rapide du montant par minute... ..	env. m/m	330
**Hauteur maximum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise...	"	1650
**Hauteur minimum de l'axe de la barre d'alésage au-dessus de la plaque d'assise...	"	450
Diamètre et largeur des poulies du renvoi	"	475 x 2 x 125
Nombre de tours du renvoi par minute		130
Forcé absorbée environ	HP	5
Poids net approximatif y compris la plaque d'assise 2500 x 3000 millimètres x	kg.	12400
Suppléments de prix :		env. kg.
1. Commande par monopoulie (sans moteur)		180
2. x Plaque d'assise par 100 millimètres carrés en plus ..		65
3. *Allongement du banc de 100 millimètres		85
4. **Allongement en hauteur du montant et de la lunette de 100 millimètres..		75
5. Marche à droite et à gauche de la barre d'alésage par engrenages à renversement de marche		20
6. Arbre placé parallèlement à la barre d'alésage		45
7. Un jeu de cônes de réduction Morse, 1, 2, 3, 4, 5		4
8. Barre d'alésage 2000 m/m de longueur, 60 m/m d'épaisseur avec douille de guidage		52
9. Tête de fraisage avec 10 outils, 275 millimètres de diamètre		40
10. Porte-outil simple jusque 800 millimètres de diamètre ..		115
11. Porte-outil double jusque 800 millimètres de diamètre		135

HENRI BENEDICTUS — Anvers, New-York & Londres

TOUTE RESPONSABILITÉ POUR MODIFICATIONS A LA
CONSTRUCTION, AINSI QU' AUX DIMENSIONS ET AUX
POIDS DES MACHINES DÉCRITES ET ILLUSTRÉES DANS
CE CATALOGUE EST DÉCLINÉE

TOUS DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

GRAND CHOIX DE MACHINES-OUTILS

Demandez mes Catalogues

OFFRES SPÉCIALES

avec Plans cotés et Gravures sur demande

APPAREILS AUXILIAIRES

comme :

APPAREILS DIVISEURS SIMPLES ET UNIVERSELS; APPAREILS A FRAISER
VERTICAUX; APPAREILS A FORER RAPIDES; SUPPORTS PORTE-BARRE
UNIVERSELS; POMPES A L'HUILE AVEC ACCESSOIRES COMPLETS;
APPAREILS A TARAUDER; PLATEAUX UNIVERSELS; SUPPORTS
EN CROIX A MAIN; CONTRE-POUPÉES UNIVERSELLES;
TÊTES DE FRAISAGE; BARRES D'ALÉSAGE DANS
TOUTES LES DIMENSIONS; TABLES D'ÉTABLI;
ÉTAUX POUR MACHINES, ETC.

PRIX SUR DEMANDE.