

MP 200 M

Fraiseuse à copier système pantographe Fresadora copiadora de sistema pantógrafo

La fraiseuse MP 200 M système pantographe se prête aux travaux de fraisage à copier et graver en deux et trois coordonnées. Le copiage est effectué au rapport de réduction de 1:1,5—1:10. La machine est propre à la fabrication de petites matrices de coquilles, d'outils profilés, d'éléments constitutifs d'appareillages compliqués, d'objets de fantaisie. Elle est utilisée avant tout dans l'industrie des instruments de précision, d'outilleurs, des matières plastiques, dans les ateliers de graveurs, et dans l'industrie mécanique. Le maniement de la machine est simple, son entretien est économique. La sécurité de fonctionnement est remarquable.

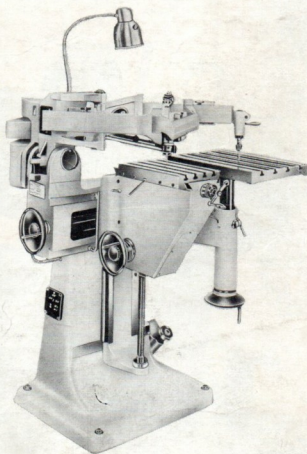
industria de instrumentos de precisión, de herramientas, de materias plásticas, en los talleres de grabado y en la industria mecánica. El manejo de la máquina es sencillo y su mantenimiento es muy económico. Se caracteriza además por su extraordinaria seguridad de servicio.

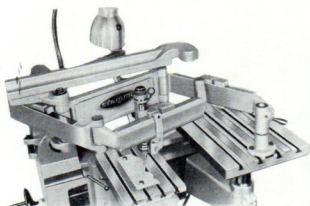
La fresadora MP 200 M de sistema pantógrafo es apropiada para realizar trabajos de grabado-copiado en dos y tres coordenadas. La operación tiene lugar con reducciones ajustables entre 1:1,5 y 1:10. La máquina es adecuada para la fabricación de pequeñas matrices, de herramientas de perfiles, de piezas de aparatos complicados y de artículos de fantasía. Es utilizada ante todo en la

SZIM USINE DE FRAISEUSES
ESZTERGOM

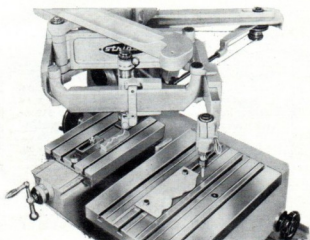


FÁBRICA DE FRESADORAS
SZIM ESZTERGOM

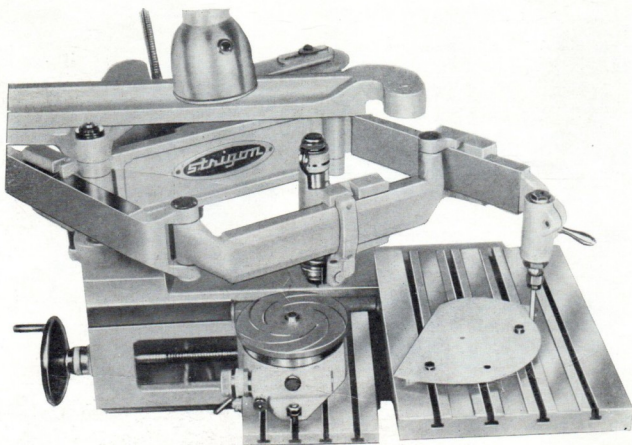


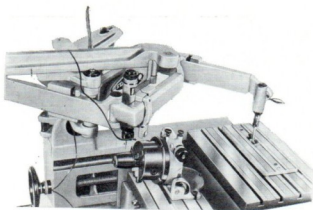


Travaux de fraisage, gravure de gabarits et figures planes d'après tracement. La table est déplacée à main dans les deux sens, le système des bras est fixé à la table porte-gabarit à l'aide d'une pièce de blocage.
Copiage ou gravure de figures planes à partir d'un gabarit, au rapport de réduction de 1,5—10.
Copiage de profils partant d'un gabarit, ou copiage sans gabarit de profils combinés de parties droites et circulaires à la division choisie. Les pièces sont serrées sur la table circulaire. Lors de la reproduction sans gabarit le système des bras est fixé, la table et la table circulaire sont actionnées à main.

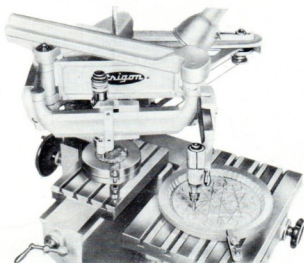


Trabajos de fresado, grabado de plantillas y figuras planas según trazado. El accionamiento de la mesa es manualmente en dos direcciones. El sistema de brazos se fija a la mesa portaplantilla mediante un caballete de bloqueo. Copiado a grabado de figuras planas según plantilla con refacción de desmultiplicación de 1,5—10.
Copiado de perfiles según plantilla a copiado sin plantilla de perfiles combinados, formados por figuras de líneas rectas y circulares según división elegida. Las piezas deben ser sujetadas en mesa circular. Para operaciones de copiado sin plantilla debe fijarse el sistema de brazos. La mesa y mesa circular deben ser accionadas manualmente.





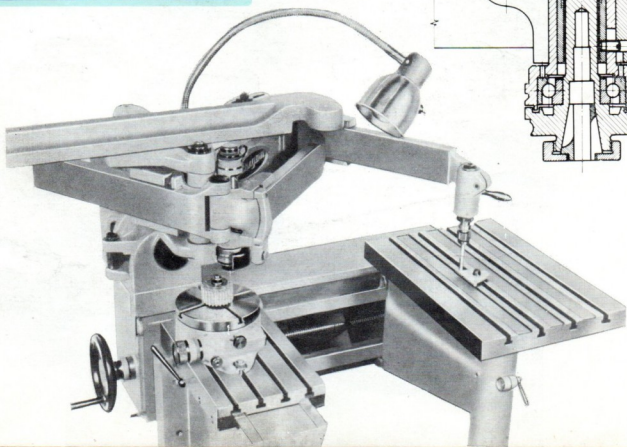
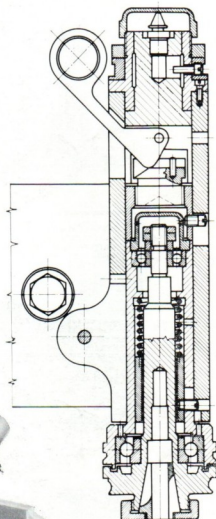
Grabado de caracteres sobre superficies templadas con la ayuda de un grabador eléctrico.
Copiado en tres dimensiones. Después de aflojar el sistema de brazos alrededor del eje horizontal de $\pm 15^\circ$ esto determina la profundidad de copiado máxima. El palpador debe ser ajustado de forma rígida.
Redondeado de engranajes con ayuda de la mesa circular.
Precisión de paso de los dientes $5'$.

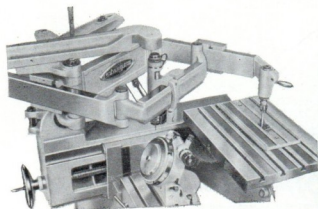
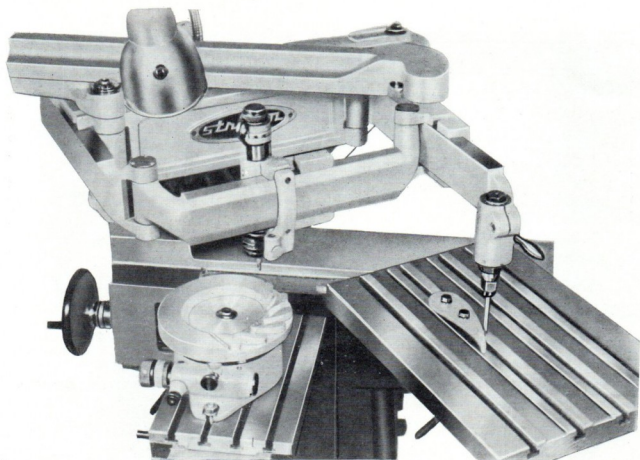


Inscriptions sur des surfaces trempées à l'aide d'un appareil écrivain électrique.

Copiage en trois dimensions. Après le desserrage du système des bras on obtient une possibilité de basculement de $\pm 15^\circ$ autour de l'axe horizontale; ce qui détermine aussi la profondeur max. de copiage. Le palpeur doit être serré fermement.

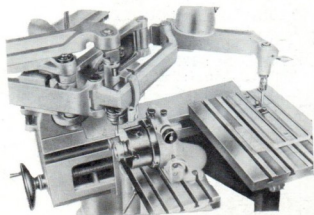
Chanfreinage d'engrenages à l'aide de la table circulaire.
Précision du pas de denture: $5'$.





Usinages de formes convexes, à divisions choisies, avec ou sans gabarit. La pièce à usiner est serrée sur la table circulaire.

Divisions et inscriptions sur des surfaces coniques. La pièce à usiner est serrée sur la table circulaire basculante. Gravure d'inscriptions et de divisions sur des surfaces planes, cylindriques ou coniques à l'aide de la table circulaire basculante. Lors de gravures sur des surfaces sphériques on travaille aussi avec un gabarit plan, mais les déplacements verticaux de la broche porte-fraise sont assurés par un gabarit sphérique similaire à la pièce à usiner et fixé au portegabrit supérieur.



Fresado de figuras convexas según división elegida con o sin plantilla. La pieza debe ser sujeta en la mesa circular.

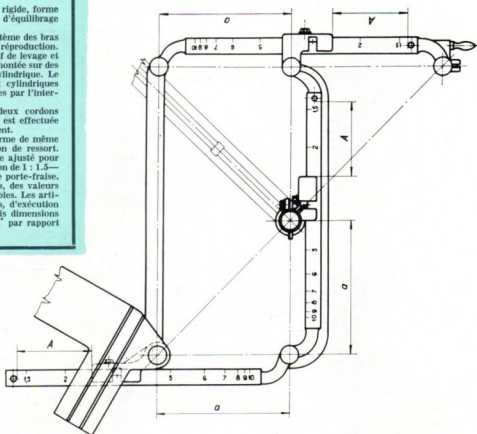
División y grabado de caracteres sobre superficies cónicas. La pieza debe ser sujeta en una mesa circular oscilante. Grabado de caracteres y de divisiones sobre superficies planas, cilíndricas o cónicas con la ayuda de una mesa circular oscilante. Para operaciones de grabado sobre superficies esféricas también podemos operar con una plantilla plana, pero los movimientos verticales del husillo portafresa son asegurados por una plantilla esférica similar a la pieza a mecanizar y fijada al portaplantilla superior.

Le bâti de la machine est une pièce de fonte rigide, forme calson, traitée thermiquement. Le dispositif d'équilibrage du système des bras est logé à l'intérieur.

La poupée porte-fraise est ajustable sur le système des bras de pantographe, en conformité du rapport de reproduction. La broche porte-fraise est munie d'un dispositif de levage et d'ajustage de la profondeur de coupe. Elle est montée sur des paliers spéciaux, rigides, dans un fourreau cylindrique. Le jeu du palier est ratrapable. Des barreaux cylindriques peuvent être adaptés dans les alésages coniques par l'intermédiaire de pinces interchangeables.

La broche porte-fraise est entraînée par deux cordons d'entraînement, la mise au point des vitesses est effectuée par le déplacement des cordons d'entraînement.

Le palpeur est propre au copiage à serrage ferme de même qu'à la reproduction en suivant sous pression de ressort. Le système des bras de pantographe peut être ajusté pour des travaux de copiage aux rapports de réduction de 1: 1,5—10, en déplaçant les articulations et la broche porte-fraise. Pour la mise au point exacte des graduations, des valeurs numériques, des bases de mesure sont disponibles. Les articulations sont montées sur paliers à aiguilles, d'exécution spéciale. Pour des travaux de copiage en trois dimensions le système des bras peut être basculé à $\pm 15^\circ$ par rapport au plan horizontal.

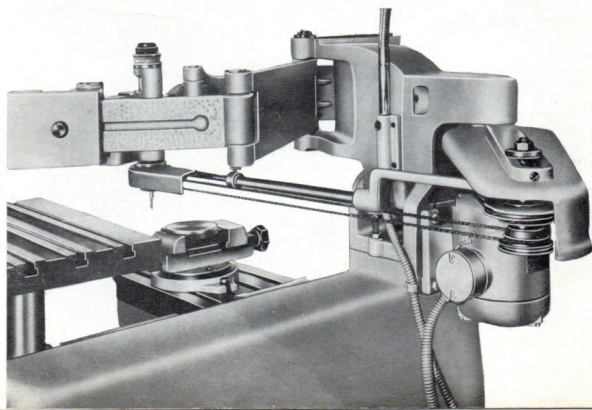


medio de dos cordones de impulsión. El cambio de las velocidades es por el traslado de los cordones. El palpador es apto para operaciones de reproducción mediante sujeción rígida o copiado por la presión de muelle.

El sistema de brazos pantógrafo puede ser ajustado para trabajos de copiado de una relación de desmultiplicación de 1: 1,5—10, desplazando las articulaciones y el husillo portafresas. Para el ajuste exacto de graduaciones, valores numéricos, dimensiones básicas son disponibles. Las articulaciones están montadas sobre cojinetes de agujas de ejecución especial. Para trabajos de copiado en tres dimensiones el sistema de brazos puede ser basculado de $\pm 15^\circ$ en relación al plano horizontal.

El bastidor de la máquina es una fundición tratada térmicamente de estructura rígida de forma de cajón. El dispositivo del equilibrio del sistema de brazos está colocado en su interior.

El cabezal portafresa es ajustable sobre el sistema de brazos pantógrafo según la relación de desmultiplicación. El husillo portafresa que está provisto de un dispositivo de elevación y de ajuste de la profundidad de corte gira en cojinetes especiales rígidos montados en un manguito cilíndrico. El juego del cojinete es ajustable. Herramientas de vástago cilíndrico, pueden ser adaptadas en el asiento cónico mediante boquillas intercambiables. El husillo portafresa es accionado por



DONNÉES TECHNIQUES

Longueur des bras de pantographe	400	mm
rapport de réduction	1 : 1,5—10	
TAB. DE TRAVAIL, surface	200×315	mm
distance au nez de la broche	315	mm
course transversale	300	mm
course longitudinale en position supérieure	160	mm
en position intermédiaire	100	mm
TAB. PORTE-GABARIT surface	315×450	mm
course verticale	150	mm
pivotement	360°	
BROCHE PORTE-FRAISE, nombre des vitesses	12	
gamme des vitesses	1120—14 000	tr/mm
rég. grossier, vertical	3	mm
rég. fin, vertical	1	mm
diamètres d'outils	4—6—8	mm
Puissance du moteur d'entraînement	0,25	kW
Poids de la machine, net, environ	340	kg

ACCESSOIRES NORMAUX: Équipement électrique avec moteur d'entraînement triphasé de 380 V, 50 p.é.: 1 de jeu cordons ronds, 1 pince de serrage \varnothing 8 mm; 1 palpeur \varnothing 8 mm; 1 tire-pinces; 1 pièce de blocage; 1 règle d'ajustage; 1 jeu d'outils de service; 2 manuels d'opération.

DATOS TÉCNICOS

Longitud de los brazos pantógrafos	400	mm
Relación de desmultiplicación	1 : 1,5—10	
Mesa de trabajo: superficie	200×315	mm
Distancia máxima desde el extremo del husillo	315	mm
Carrera transversal	300	mm
Carrera longitudinal en posición superior	160	mm
En posición intermedia	100	mm
Mesa portaplantilla: superficie	315×450	mm
ajuste vertical	150	mm
posibilidad de giro	360°	
Husillo portafresa: número de velocidades	12	
gama de velocidades	1120—14 000	r. p. m.
ajuste vertical basto	3	mm
ajuste vertical fino	1	mm
díametro de las herramientas sujetables	4—6—8	mm
Potencia del motor de impulsión	0,25	kW
Peso neto de la máquina aprox.	340	kg

ACCESORIOS NORMALES: Instalación eléctrica con motor de impulsión trifásico de 380 V 50 periodos. 1 juego de cordones, 1 pieza \varnothing 8 mm, 1 palpador, 1 saca-pinzas, 1 caballete de blocaje, 1 regla de ajuste, 1 juego de herramientas de servicio.

» TECHNOIMPEX «

ENTREPRISE HONGROISE POUR LE COMMERCE EXTÉRIEUR

BUDAPEST, V., DOROTTYA U. 6.
LETTERS: H—1390 BUDAPEST, B.P. 183
TÉLÉPHONE: 180-830, TELEX: 22-4171
TÉLÉGRAMMES: TECHNOIMPEX
BUDAPEST

EMPRESA HÚNGARA PARA EL COMERCIO EXTERIOR DE MAQUINAS

BUDAPEST, V., DOROTTYA U. 6.
CARTAS: H—1390 BUDAPEST,
APARTADO.: 183
TELÉFONO: 180-830, TELEX: 22-4171
TELEGRAMAS: TECHNOIMPEX
BUDAPEST