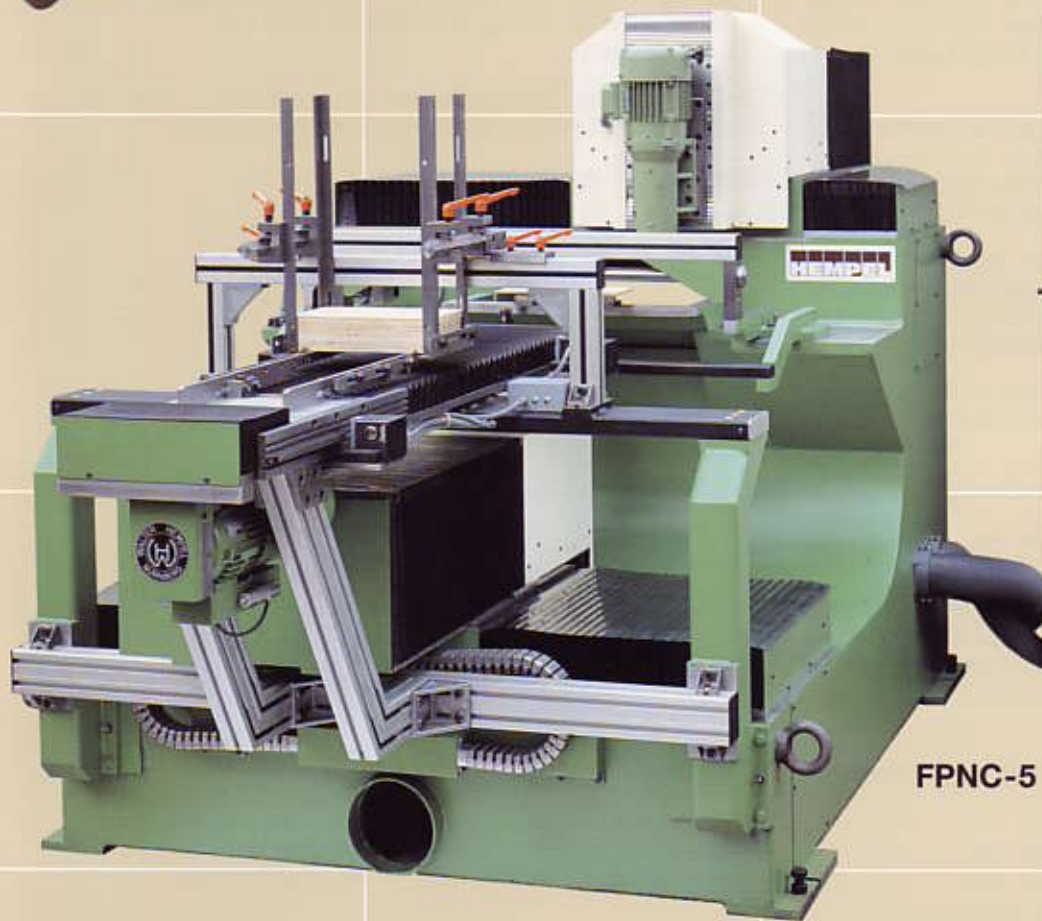


HEMPEL



FPNC-5



CNC Zweispindel fräsautomat FPNC

Twin Spindle Shaper
Fraiseuse automatique
Fresadora automática

Walter Hempel GmbH & Co. KG

Maschinenfabrik

Erlenstraße 36 · D-8500 Nürnberg 70

Germany

Telefon (0911) 4 23 49-0 · Telex 6 22 866

Telefax (0911) 4 19 56



CNC Zweispindelfräsautomat FPNC

Der CNC-gesteuerte **Doppelschlitten-Simultanfräsautomat** Type **FPNC** ist zum Fertigen von flächigen Werkstücken wie Kleiderbügel, Lampenteile, Bürstehölzer usw., aus Holz bzw. Kunststoff geeignet.

Werkstückabmessungen	FPNC-5	FPNC-12
Länge max:	500 mm	1200 mm
Breite max:	150 mm	150 mm
Höhe max:	30 mm	30 mm

Für den vollautomatischen Arbeitsablauf ist die Maschine standardmäßig mit Magazin und Zubringer ausgerüstet.

Die mechanische Aufspannung der Werkstücke gewährleistet eine vibrationsfreie und sichere Fixierung auch kleiner Teile, bei uneingeschränkter Bearbeitungsmöglichkeit aller Seitenflächen. Dadurch wird in Verbindung mit präzisen, vorgespannten Wälzführungen in allen Achsen der Frässlitten eine sehr gute Oberflächenqualität bei hoher Leistung und langer Werkzeugstandzeit erreicht.

Die mechanischen Eigenschaften und eine moderne CNC-Steuerung, die erlaubt, die 2 x 3 Achsen der Frässlitten simultan zu verfahren, garantieren eine hohe Maßgenauigkeit der Werkstücke und optimale Übergänge der Konturen.

Für eine möglichst gute Anpassung an die Zerspanungsbedingungen können nicht nur die Vorschubgeschwindigkeiten, sondern auch die Drehzahlen der beiden Frässpindeln voneinander unabhängig programmiert werden.

Die Standardausführung beinhaltet Fräsmotoren mit einer Nennleistung von 3,7 kW und einem Drehzahlbereich von 7200 l/min bis 18000 l/min.

Auf Anfrage sind auch andere Leistungen und Drehzahlbereiche möglich.

Die Erstellung und Eingabe von Programmen für die Fertigung von neuen Werkstücken kann während der Produktionszeit erfolgen.

Dadurch verringern sich die Rüstzeiten deutlich, was besonders bei der Herstellung von kleinen Losgrößen vorteilhaft ist.

Zusatzeinrichtungen:

- Simulationsgrafik (inkl. Farbbildschirm)
- Servicevertrag
- externes Datensicherungsgerät (Kassette, Diskette, Lochstreifen)
- zusätzliche Spannungen für lange Teile
- Spezialmagazin für vorprofilierte Teile **auf Anfrage**
- Schaltschrankkühlung für erhöhte Umgebungstemperaturen

Die elektrischen Anschlußwerte sind abhängig von der Gesamtausrüstung und werden im Einzelfall ermittelt.

Gewicht auf Anfrage.

Alle Angaben entsprechen dem Stand vom Februar 1991. Änderungen vorbehalten !

FPNC Automatic CNC Twin Spindle Shaper

This computer controlled machine, equipped with **two simultaneously operating milling slides**, is designed for the precision shaping of clothes hangers, lamp parts, brush handles, knife handles and a wide range of other flat components from wood or plastic.

Maximum workpiece dimensions	FPNC-5	FPNC-12
Length:	500 mm	1200 mm
Width:	150 mm	150 mm
Thickness:	30 mm	30 mm

The machine, in the standard version, is hopper-fed so that the complete cycle of operations, including loading, is performed fully automatically.

The mechanical clamping system assures that even small components are firmly and securely held in place while allowing unimpeded all-round shaping of the workpiece.

This, in conjunction with the milling slides running on preloaded precision roller guideways in all three axes, permits to combine the finest possible surface finish with the highest output and longest tool life.

These design features, allied to the modern CNC system controlling the 2 x 3 axis movement of the simultaneously operating milling slides, guarantee shape accuracy within close tolerances and the smoothest blending-in of adjacent contours.

To optimize the cuts being taken under changing workpiece requirements the rate of feed of each cutter and also its spindle speed can be independently programmed for each point of the profile.

The basic equipment comprises two 3.7 kW variable speed milling motors, programmable between 7.200 and 18.000 rpm.

Motors of different power ratings and speed ranges can be supplied on request.

While one shape is being produced, the programs for other shapes can be written and entered into the program memory. **This reduces change-over times considerably** which gives the user of this machine a major competitive advantage by making it cost-effective to run even small batches.

Options:

- Graphic display for program simulation (incl. color monitor)
- Service agreement
- Program loading from an external source (tape cassette, diskette or punched tape reader)
- Additional holding fixtures for long components
- Special hopper feed system for preshaped blanks (custom-made to specifications)
- Refrigeration of control cabinet for working in high ambient temperatures

The electrical power requirements depend on the configuration of the machine and have to be determined in each particular case.

Weight upon request.

Details as per February 1991.

We reserve the right to modify specifications and design.

Fraiseuse automatique à 2 broches FPNC à CNC

Cette machine à contrôle numérique par ordinateur, équipée de **deux chariots de fraisage à déplacement simultané**, est destinée à l'usinage de précision d'objets plats en bois ou en plastique, tels que cintres, éléments de lampes, manches de couteaux, bois de brosses et pièces analogues.

Capacité de détournage	FPNC-5	FPNC-12
Longueur maxi:	500 mm	1200 mm
Largeur maxi:	150 mm	150 mm
Hauteur maxi:	30 mm	30 mm

Afin de permettre un cycle de travail entièrement automatique, la machine est munie en exécution standard d'un magasin de chargement avec alimentateur.

Le serrage mécanique des pièces garantit une fixation sûre et sans vibrations, même pour les petites pièces, tout en permettant un détournage libre de tout obstacle sur toutes les faces.

Ces avantages, en liaison avec les glissières de guidage de précision à rouleaux précontraints sur tous les axes des chariots de fraisage, assurent une excellente qualité de surface de la pièce, ainsi qu'en même temps des cadences élevées et une longue tenue de coupe des outils.

Les caractéristiques mécaniques et une commande CNC moderne qui permet de déplacer simultanément les 2 x 3 axes de chariots de fraisage, garantissent une haute précision des pièces et un raccordement optimal des contours.

Pour optimiser l'enlèvement des copeaux en fonction des exigences changeantes de la pièce à usiner, il est possible non seulement de programmer séparément et indépendamment

les vitesses d'avance, mais aussi les vitesses de rotation de chacune des broches porte-fraises.

L'exécution standard comprend deux moteurs de fraisage d'une puissance nominale de 3,7 kW à vitesse de rotation des broches variable de 7.200 à 18.000 tr/mn. Sur demande, d'autres puissances et vitesses de rotation sont possibles.

La réalisation et l'entrée des programmes pour de nouveaux modèles peut se faire pendant le temps de production.

Les temps de réglage sont ainsi diminués de façon considérable, ce qui est particulièrement avantageux lors de la réalisation de petites séries.

Options:

- Graphique de simulation (y compris écran couleur)
- Contrat de maintenance
- Sauvegarde externe des données (cassettes, disquettes ou bandes perforées)
- Systèmes de serrage supplémentaires pour pièces longues
- Chargeur spécial pour pièces préprofilées (fabriqué suivant spécifications)
- Refroidissement de l'armoire de commande pour travail en température ambiante élevée

La puissance électrique de raccordement dépend de la configuration et est communiquée cas par cas.

Poids indiqué sur demande.

Toutes les caractéristiques correspondent à l'état technique de février 1991. Droits de modification réservés.

Fresadora automática de 2 árboles Mod. FPNC con CNC

Esta máquina de control numérico por ordenador, equipada con **dos carros de fresado de desplazamiento simultáneo**, está destinada a la fabricación de piezas planas (perchas, elementos de lámparas, mangos para cepillos y cuchillos u objetos afines) en madera o materia sintética.

Dimensiones máximas a trabajar	FPNC-5	FPNC-12
Largo:	500 mm	1200 mm
Ancho:	150 mm	150 mm
Espesor:	30 mm	30 mm

Para obtener un ciclo de trabajo completamente automático, se ha dotado la máquina standard con un conjunto cargador/alimentador de las piezas.

El sistema de sujeción mecánico garantiza una fijación segura y sin vibraciones de las maderas, aun cuando éstas sean pequeñas, mientras permite el libre contorneado de la pieza.

Este sistema, combinado con las guías de rodadura precisas y preapretadas de los carros en todos los ejes, hace que se obtenga un finísimo grado de acabado con, al mismo tiempo, un alto rendimiento así como una larga duración del filo de las fresas.

Las propiedades mecánicas, reunidas a las ventajas del control numérico moderno que permite el desplazamiento simultáneo en los 2 x 3 ejes de los carros de fresado, garantizan una gran precisión de las medidas y la transición más perfecta entre los contornos.

Para una adaptación mejor posible del arranque de viruta a las condiciones cambiantes del trabajo a ejecutar, es posible programar no sólo las velocidades de avance, sino también

las velocidades de giro de los árboles porte-fresa, independientemente las unas de las otras.

El equipo básico abarca dos motores de fresado de 3,7 kW programable para velocidades comprendidas entre 7.200 y 18.000 r.p.m. Motores con potencias nominales y velocidades de giro distintas se suministran bajo demanda.

Mientras se desarrolla un programa, es posible elaborar e introducir en la memoria otros programas para nuevos modelos.

De este modo, los **tiempos de preparación para cambiar de modelo resultan mucho más cortos**, lo que es importante sobre todo cuando se trata de producir piezas en pequeñas series de manera económica.

Opciones:

- Simulación gráfica (incluso pantalla en colores)
- Contrato de servicio
- Aparato externo para asegurar datos (cassettes, disquetes, cintas perforadas)
- Sujetadores adicionales para piezas largas
- Cargador especial para maderas preperforadas (por encargo)
- Refrigeración del armario de mandos para trabajar a temperaturas ambientales elevadas

El consumo eléctrico nominal depende de la configuración de la máquina y deberá determinarse según el caso.

Peso sobre demanda.

Todos las características corresponden al estado técnico del mes de Febrero de 1991.

El fabricante se reserva el derecho de modificación.