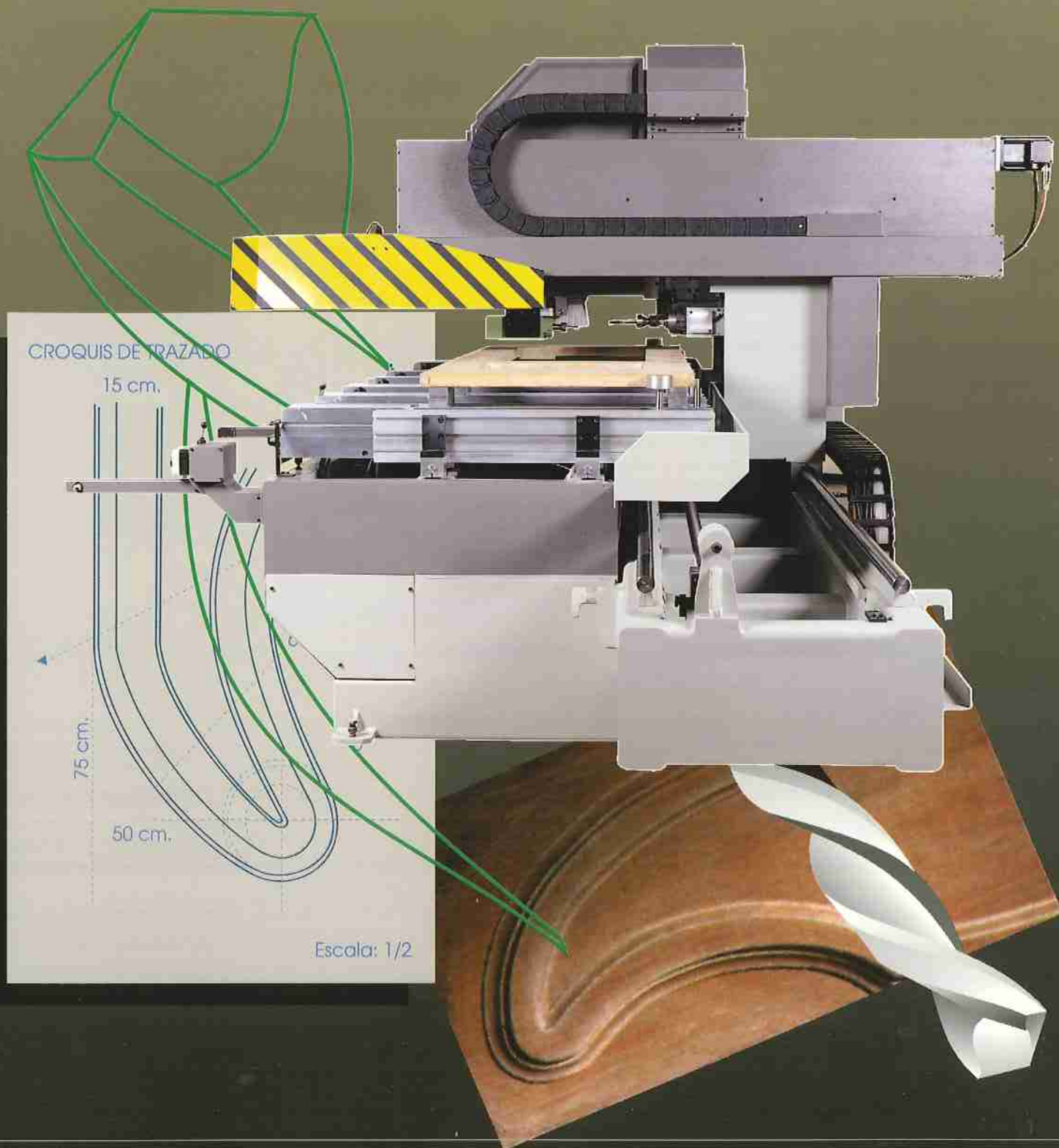


CENTRO DE TRABAJO A CONTROL NUMERICO C.N.C. NIPUER - 24 C.N.C.

NUMERICALLY-CONTROLLED WORK CENTRE
NUMERISCH GESTEUERTES BEARBEITUNGSZENTRUM
CENTRE DE TRAVAIL A CONTROLE NUMERIQUE



NIPUER



Guías prismáticas templadas y rectificadas de elevada capacidad de carga en los ejes Y y Z.

Carro eje X deslizante sobre 8 rodamientos de curso lineal montados sobre 4 tandems que corren sobre guías cilíndricas templadas y rectificadas.

Accionamiento de los 3 ejes X, Y, Z, por husillos a bolas y por servomotores AC de corriente alterna tipo "Brushless" sin mantenimiento.

Bomba rotativa de gran caudal.

12 ventosas de sección variable y elevadas sobre las mesas para permitir el contorneado de las piezas sin dañar las mesas.

Sistema de elevación de las piezas sobre las ventosas para facilitar la carga y descarga de las mismas.

Topes escamoteables.

6 Bancadas de fijación de las piezas deslizantes por medio de rodamientos de curso lineal.

Pudiéndose montar sobre la estructura de la máquina:

Cabezal de taladro compuesto por:

11 portabrocas verticales independientes en el sentido transversal y

6+1 portabrocas verticales independientes en sentido longitudinal o

7+1 portabrocas verticales independientes en sentido longitudinal o

8+1 portabrocas verticales independientes en sentido longitudinal

y:

2 portabrocas horizontales dobles independientes a 64 mm entre centros para taladrar en sentido longitudinal y

1 portabrocas horizontal doble independiente para taladrar en sentido transversal o

2 portabrocas horizontales dobles e independientes para taladrar en sentido transversal

Grupos fresadores verticales de 7,5 - 9 - 10 - 12 Hp.

Grupos de fresado horizontal de 7,5 Hp. y 3 Hp.

Grupo para fresado y taladro horizontal en 360 grados (4 eje) de 7,5 Hp.

Grupo de sierra orientable 0 - 90 grados para ranurado y corte con disco de 3 Hp.

Grupo de sierra orientable 360 grados (4 eje) de 7,5 Hp.

Cargador de herramientas estático.

Cargador de herramientas dinámico.

Sistema de alimentación (carga y descarga) para puertas (esta opción excluye la siguiente)

Sistema para el mecanizado de cercos (esta opción excluye la anterior)

Nota: máximo número de elementos incluyendo cabezal de taladro 5.

CONTROL:

Controlador de 32-bits multitarea que permite altas velocidades de mecanizado y la introducción de datos mientras la máquina se encuentra trabajando.

Autodiagnos con un gran número de mensajes asociados para que el operador pueda controlar el correcto funcionamiento de la máquina con visualización del estado de entradas y salidas del PLC.

Potenciómetro S. OVERRIDE que permite la modificación manual de las revoluciones programadas en los grupos fresadores.

Potenciómetro F & R. OVERRIDE que permite la modificación manual de la velocidad rápida de posicionamiento y la velocidad de avance programada.

Monitor de VGA 12 pulgadas monocromo (Opcionalmente 14 pulgadas color).

Visualización gráfica de la pieza.

Teclado alfanumérico expandido.

Programación parametrizada, simplificada y guiada por medio

de ayudas y ciclos de mecanizado de muy fácil asimilación.

Interpolación lineal circular y helicoidal en los 3 ejes X, Y, Z.

Corrección radial y longitudinal de las herramientas.

Lista de trabajo, desde la que se puede organizar la ejecución sucesiva de los distintos lotes de trabajo y la ejecución en péndulo de programas iguales o diferentes.

256 Kb de memoria RAM para el almacenamiento de programas (ampliable).

2 puertos serie para la comunicación con PC vía cable y con programas de comunicación DNC.

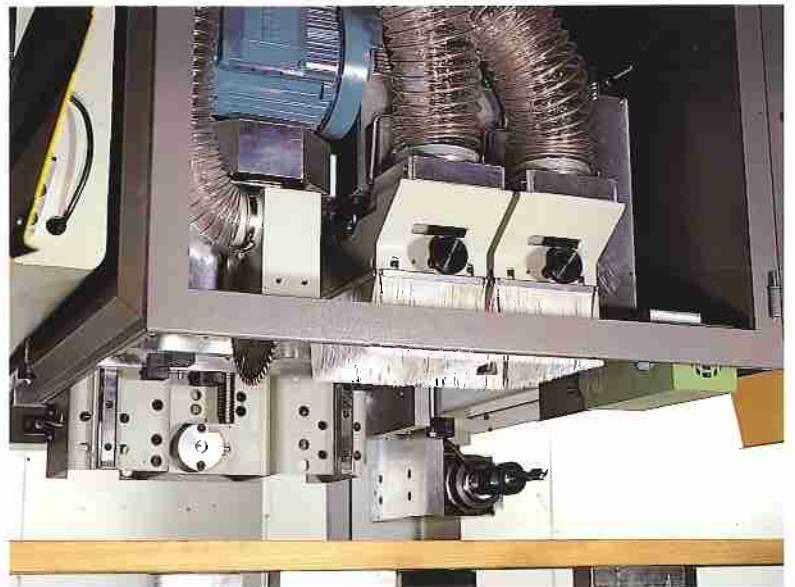
Cálculo de arcos por 3 puntos.

Cálculo de redondeos y puntos de tangencia entre 2 elementos.

Sistema PGP para la programación de figuras con cálculo automático de radios puntos de tangencia y de intersección entre elementos cuyos datos geométricos no son completamente conocidos.

Cálculo de tiempo de mecanizado.

Bajo demanda se puede suministrar la máquina con interface PC (Pentium) y monitor 14 pulgadas color.



Hardened and ground V-guides with high load capacity on Y and Z axes.

X axis saddle on 8 in line ball bearings mounted on 4 tandems running on hardened and ground cylindrical guides.

Drive of the 3 X,Y,Z axes by means of ball spindles and maintenance-free brushless type AC servomotors.

Heavy-duty rotary pumps.

12 variable section suction pads, raised over the tables for contouring workpieces without damaging the tables.

Hoisting system for easy loading and unloading of workpieces onto the suction pads.

Collapsible stopping dogs.

6 clamping beds sliding on linear ball bearings.

The following may be mounted on the machine structure:

Vertical drilling head comprising:

11 crosswise movable drill chucks and

6+1 independent longitudinally movable drill chucks or

7+1 independent longitudinally movable drill chucks or

8+1 independent longitudinally movable drill chucks

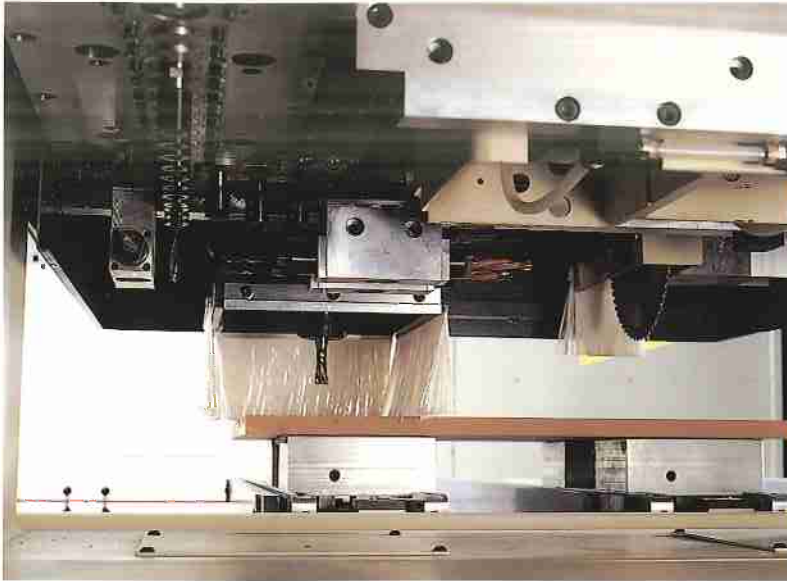
Horizontal drilling head comprising:

2 dual and independent drill chucks, 64 mm between centres to drill longitudinally and

1 dual independent drill chuck for crosswise drilling.

2 dual and independent drill chucks for crosswise drilling.

Vertical milling units powered with 7,5 - 9 - 10 - 12 Hp.



Horizontal milling unit powered with 7,5 and 3 Hp.
 Horizontal milling and drilling unit throughout 360 degrees (4th axis) powered with 7,5 Hp.
 Saw unit adjustable through 0-90 degrees slotting and disc-cutting powered with 7,5 Hp.
 Saw unit tiltable through 360 degrees (4th axis) powered with 7,5 Hp.
 Static tool changer.
 Dynamic tool changer.
 Door feed (loading and unloading) system.
 Window frame meaching system.

CONTROL:

32-bit multitask controller enabling high machining speeds and data input while the machine is in operation.
 Auto-diagnosis with a large number of messages so the operator may check correct machine operation, with a display of the input and output status of the PLC.
 S. OVERRIDE potentiometer enabling manual change of the speeds programmed for the milling units.
 F & R OVERRIDE potentiometer enabling manual change of the fast positioning speed and of the programmed feed.
 12" monochrome VGA monitor (Optional extra, colour 14" monitor).
 Graphic display of workpiece.
 Expanded alphanumeric keyboard.
 Parametrised programming, simplified and guided by help screens and easily assimilated machining cycles.
 Linear, circular and helical interpolation of the 3 X, Y, Z axes.
 Radial and longitudinal correction of tools.
 Work list, for organising the successive execution of different work batches and pendulum execution of similar or different programs.
 256 Kb RAM for program storage (expandable).
 2 serial ports communicating with the PC via a cable and DNC communication program.
 3 point arc calculation.
 Calculation of rounding off and tangent points between two elements.
 PGP system for programming figures with automatic calculation of radii, tangent points and intersection between elements whose geometric data are not fully known.
 Calculation of machining time.
 On demand the machine can be supplied with an PC (Pentium) interface and 14" colour monitor.

Gehärtete und geschliffene Preismenführungen hoher Tragkraft auf den Y- und Z- Achsen.

X-Achsen Schlitten läuft auf 8 Linear-Kugellagern, die in vier Tandems zusammengefasst sind, welche auf gehärteten und geschliffenen zylindrischen Führungen laufen.

Antrieb der 3 X,Y,Z-Achsen durch Kugelspindeln und wartungsfreien "Brushless" WS-Servomotoren.

Rotationspumpe mit grossen Durchsatz.

12 Saugnäpfe veränderlichen Querschnittes, welche über der Tischfläche angebracht sind, um die Umfangsbearbeitung der Werkstücke zu ermöglichen, ohne die Werkstücke zu beschädigen.

Hubsystem für die Werkstücke über die Saugnäpfe, um die Beladung und Entladung derselben zu erleichtern.

Versenkbare Anschläge.

Auf Linear-Wälzlagern gleitende Maschinenbette zu Werkstückbefestigung.

Auf dem Oberbau der Maschine können folgende Bearbeitungseinheiten aufgebaut werden

Senkrecht-Bohrkopf, bestehend aus:

11 voneinander unabhängige Bohrfutter, querbeweglich, und 6+1 voneinander unabhängige Bohrfutter, längsbeweglich, oder

7+1 voneinander unabhängige Bohrfutter, längsbeweglich, oder

8+1 voneinander unabhängige Bohrfutter, längsbeweglich

Bohrkopf für horizontales Bohren, bestehend aus:

2 voneinander unabhängige Doppel-Bohrfutter mit 64 mm Mittelpunkt-Abstand um längs zu bohren, und

1 unabhängiges Doppel-Bohrfutter zum querbohren, oder 2 doppelte und voneinander unabhängige Bohrfutter zum querbohren.

Senkrecht-Fräsbaugruppen mit 7,5 - 9 - 10 - 12 PS-Antriebsleistung.

Horizontal-Fräsbaugruppen mit 7,5 und 3 PS-Antriebsleistung.

Horizontal-Bohr- und Fräsbaugruppe, um 360° verstellbar (4. Achse) mit 7,5 PS-Antriebsleistung.

Um 0-90° schwenkbare Sägebaugruppe zum Schlitzeln und Schneiden mit Kreissäge und 3 PS-Antriebsleistung.

360° (4. Achse) -schwenkbare Sägebaugruppe, 7,5 PS-Antriebsleistung.

Statisches Werkzeugmagazin.

Dynamisches Werkzeugmagazin.

Türen-Be- und Entladungssystem.

System für die Bearbeitung von Tür- und Fensterrahmen.

STEUERUNG:

32 Bit-Multitask-Steuereinheit zur Ausnutzung hoher Bearbeitungsgeschwindigkeiten und Dateneingabe bei laufender Maschine.

Selbstdiagnose mit einer grossen Anzahl von entsprechenden Meldungen, damit der Bedienungsmann die tadellose Funktion der Maschine überwachen und Ein- und Ausgänge der SPS laufend auf dem Bildschirm verfolgen kann.

Das S. OVERRIDE-Potentiometer ermöglicht die manuelle Abänderung der programmierten Drehzahlen der Fräsbaugruppen.

Das F&R. OVERRIDE-Potentiometer ermöglicht die manuelle Änderung des Positionier-Schnellganges und der programmierten Vorschubgeschwindigkeit.

VGA 12" Monochrom-Monitor (auf Wunsch 14" Farbmonitor). Graphische Darstellung des Werkstückes auf dem Bildschirm.

Erweiterte alphanumerische Tastatur.

Leicht erlernbare parametrisierte, vereinfachte und durch Hilfsmittel und Bearbeitungszyklen geführte Programmierung.

Lineare, kreisförmige und schraubenförmige Interpolation auf

CENTRO DE TRABAJO A CONTROL NUMERICO C.N.C.

NUMERICALLY-CONTROLLED WORK CENTRE

NUMERISCH GESTEUERTES BEARBEITUNGSZENTRUM

CENTRE DE TRAVAIL A CONTROLE NUMERIQUE

NIPUER - 24 C.N.C.

den 3 Achsen X, Y, Z.

Radiale und Längskorrektur der Werkzeuge.

Arbeitsliste, von welcher aus die nacheinander erfolgende Bearbeitung der verschiedenen Arbeitslose und die Pendelausführung von gleichen oder voneinander verschiedenen Programmen organisiert werden kann.

256 Kb RAM-Speicher für die Programmspeicherung (erweiterbar).

2 Reihen-Ports für die Kommunikation mit PC über Kabel und DNC- Kommunikationsprogramm.

Bogemberechnung über Punkte.

Berechnung von Abrundungen und Tangierpunkten unter 2 Elementen.

PGP-System für die Programmierung von Figuren mit automatischer Berechnung der Radien, Tangier- und Schnittpunkte unter Elementen deren geometrische Daten nicht vollständig bekannt sind.

Berechnung der Bearbeitungszeit.

Auf Wunsch kann die Maschine auch mit (Pentium)-PC-Interface und 14" -Farbmonitor geliefert werden.

Guides prismatiques trempés et rectifiés d'une capacité de charge élevée sur les axes Y et Z.

Chariot de l'axe X se déplaçant sur 8 roulements à course linéaire montés sur 4 éléments tandems qui se déplacent sur des guides cylindriques trempés et rectifiés.

Entraînement des 3 axes X, Y et Z par des broches à billes et des servomoteurs à courant alternatif type "Brushless" sans entretien.

Pompe rotative à grand débit.

12 Ventouses à section variable, montées sur les tables afin de pouvoir tourner les pièces sans endommager les tables.

Système de levage des pièces sur les ventouses facilitant leur chargement et leur déchargement.

Butées escamotables.

6 Bâtis pour la fixation des pièces mobiles au moyen de roulements à course linéaire.

On peut monter sur la structure de la machine:

Tête de perçage vertical comprenant:

11 portebroches indépendants dans le sens transversal et

6+1 portebroches indépendants dans le sens longitudinal ou

7+1 portebroches indépendants dans le sens longitudinal ou

8+1 portebroches indépendants dans le sens longitudinal

Tête de perçage horizontal comprenant:

2 portebroches doubles indépendants à 64 mm entre axes pour le perçage dans le sens longitudinal et

1 portebroche double indépendant

pour le perçage dans le sens transversal ou

2 portebroches doubles et indépendants pour le perçage dans le sens transversal

Groupes de fraisage verticaux de 7,5 - 9 - 10 - 12 Cv.

Groupes de fraisage horizontal de 7,5 Hp. y 3 Cv.

Groupe de fraisage et perçage horizontal à 360 degrés (4 axes) de 7,5 Cv.

Groupe scie orientable 0-90 degrés pour le rainurage et la coupe par disque de 3 Cv.

Groupe scie orientable à 360 degrés (4 axes) de 7,5 Cv.

Chargeur d'outillages statique.

Chargeur d'outillages dynamique.

Système d'alimentation (chargement et déchargement) des portes.

Système d'usinage des ceintures.

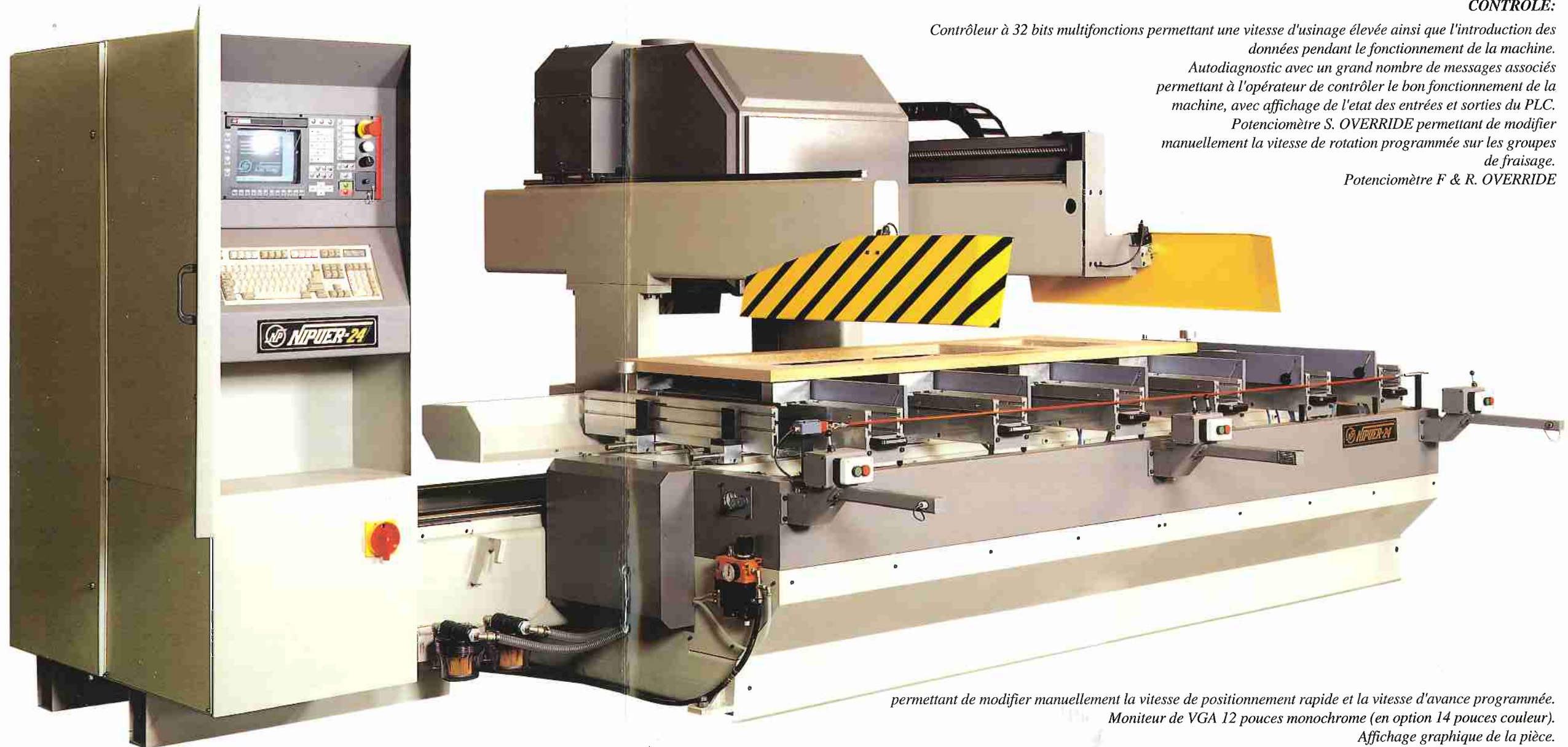
CONTRÔLE:

Contrôleur à 32 bits multifonctions permettant une vitesse d'usinage élevée ainsi que l'introduction des données pendant le fonctionnement de la machine.

Autodiagnostic avec un grand nombre de messages associés permettant à l'opérateur de contrôler le bon fonctionnement de la machine, avec affichage de l'état des entrées et sorties du PLC.

Potenciomètre S. OVERRIDE permettant de modifier manuellement la vitesse de rotation programmée sur les groupes de fraisage.

Potenciomètre F & R. OVERRIDE



permettant de modifier manuellement la vitesse de positionnement rapide et la vitesse d'avance programmée.

Moniteur de VGA 12 pouces monochrome (en option 14 pouces couleur).

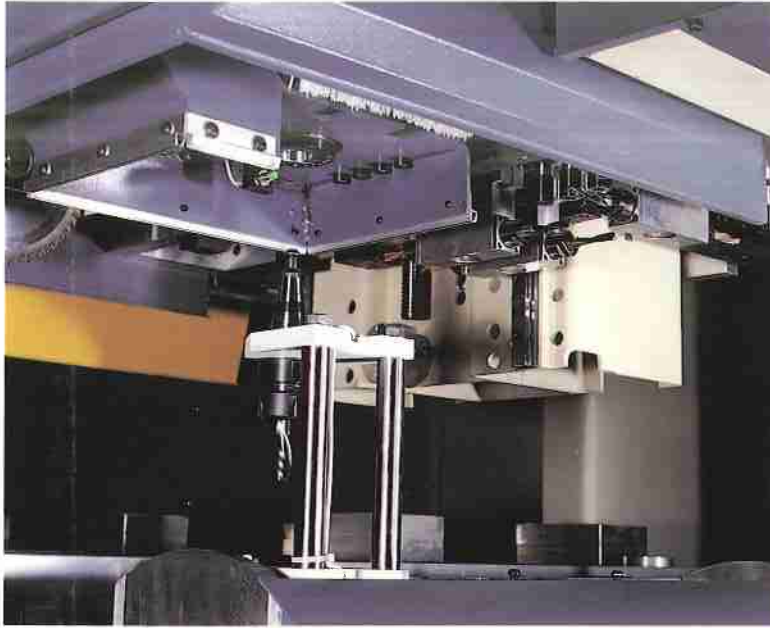
Affichage graphique de la pièce.

Clavier alphanumérique élargi.

Programmation par paramètres, simplifiée et guidée au moyen d'aides et de cycles d'usinage très faciles à assimiler.

Interpolation linéaire circulaire et hélicoïdale sur les 3 axes X, Y, Z.

Correction radiale et longitudinale des outillages.



Liste de travail à partir de laquelle on peut organiser l'exécution successive des différents lots d'usinage et l'exécution pendulaire de programmes similaires ou différents.

256 Ko de mémoire vive pour le stockage des programmes (pouvant être augmentée).

2 ports série pour communiquer avec un ordinateur personnel par câble, avec un programme de communication DNC.

Calcul des arcs par 3 points.

Calcul des arrondis et des points de tangence entre 2 éléments.

Système PGP pour la programmation de figures avec calcul automatique des rayons, points de tangence et de l'intersection entre éléments dont les données géométriques ne sont pas complètement connues.

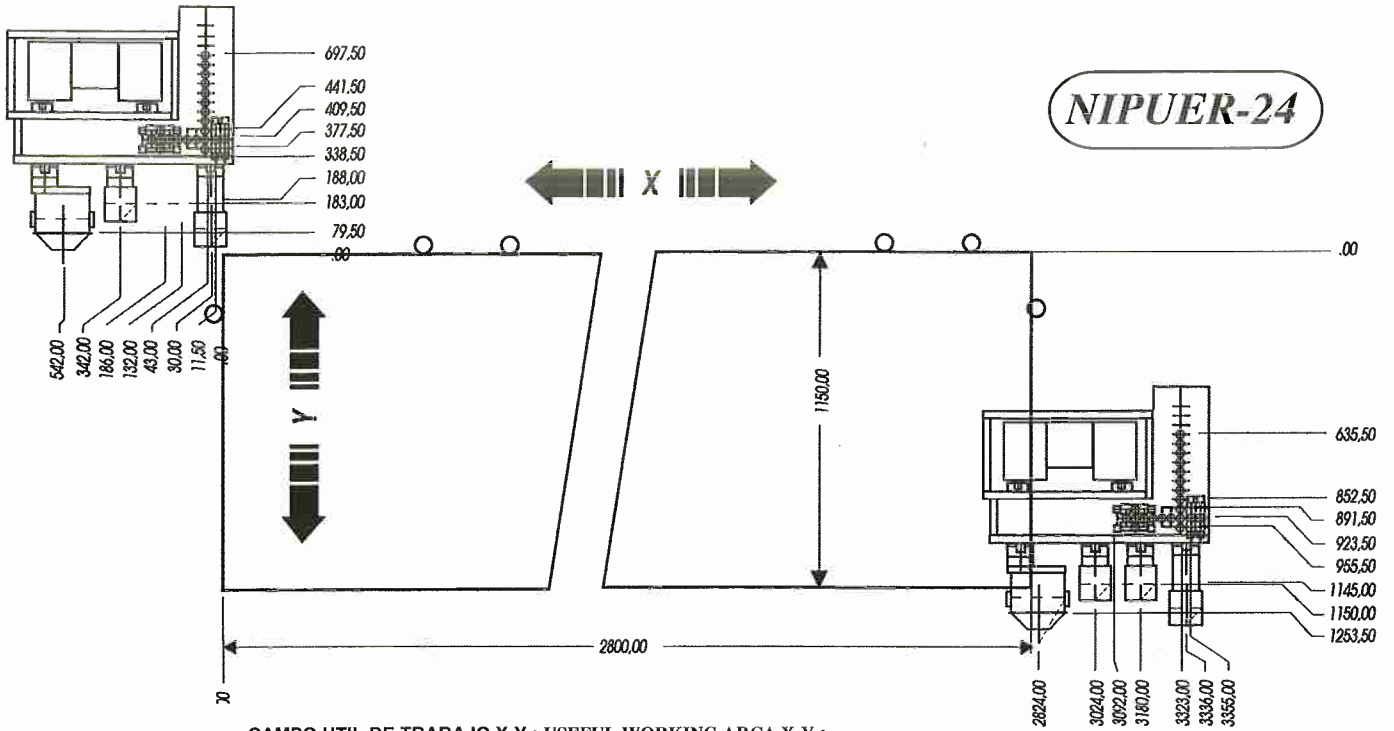
Calcul du temps d'usinage.

Sur demande, fourniture de la machine avec interface ordinateur personnel (Pentium) et moniteur 14 pouces couleur.

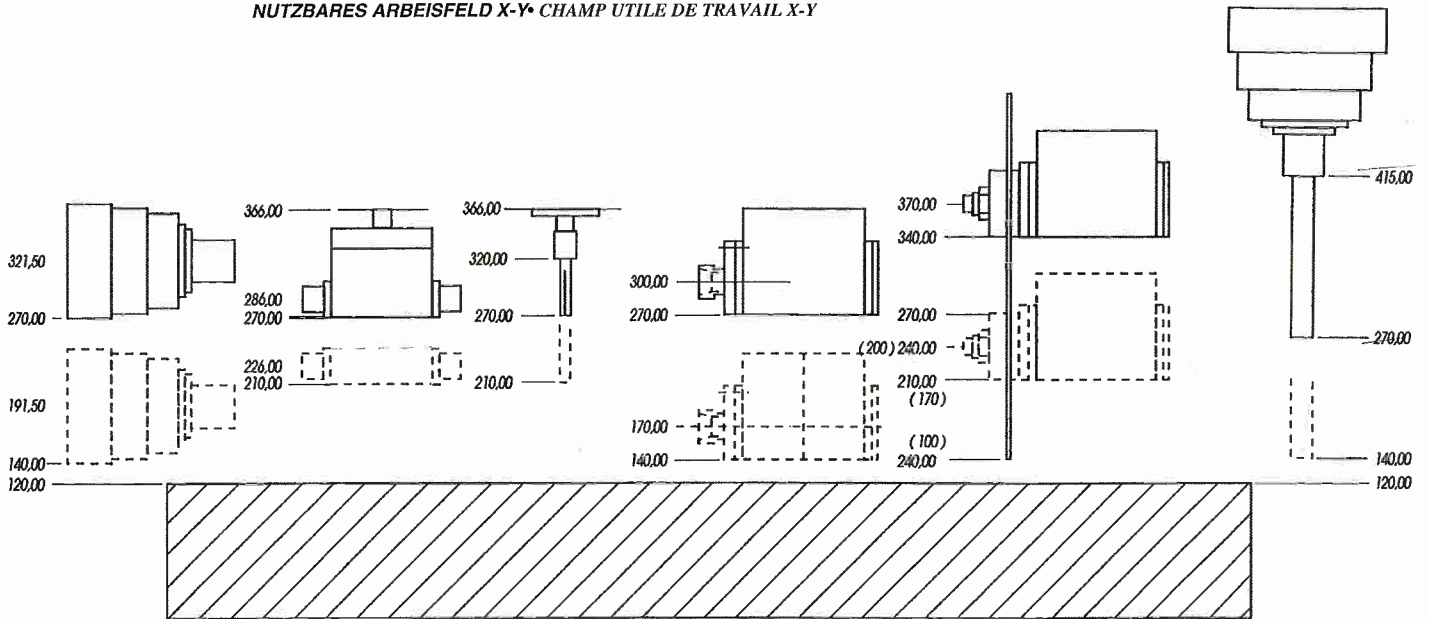
**CARACTERISTICAS TECNICAS
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Potencial cabezal portabroca Drill chuck head power Antriebleistung des Bohrfutterkopfes Puissance tete portebroches	2,5 Hp./4000 RPM.
Potencial Cabezal sierra 0-90 grados 0-90 degrees saw head power Antriebleistung des 0-90° schwenkbaren Sägekopfes Puissance tete scie 0-90 degrés	4 Hp./6000 RPM.
Potencial cabezal sierra 360 grados (4 eje) 360 degrees saw head power (4th axis) Antriebleistung des 360° schwenkbaren Sägekopfes (4. Achse) Puissance tete scie 360 degrés (4 axes)	7,5 Hp./de 0 a 18000 RPM.
Potencial grupo fresador 360 grados (4 eje) 360 degreess milling unit power (4th axis) Antriebleistung der um 360° schwenkbaren Fräs-Baugruppe (4. Achse) Puissance groupe de fraisage 360 degrés (4 axes)	7,5 Hp./de 0 a 18000 RPM.
Potencial grupo fresador horizontal (cajeados) Horizontal milling unit power (mortising) Antriebleistung der horizontalen Fräs-Baugruppe (Zapfenlöcher) Puissance groupe de fraisage horizontal (d'efonçage)	7,5 Hp./de 0 a 24000 RPM.
Potencial grupo fresador horizontal (pernios) Horizontal milling unit power (hinges) Antriebleistung der horizontalen Fräs-Baugruppe (Fenster- und Türbänder) Puissance groupe de fraisage horizontal (pentures)	3 Hp./de 0 a 18000 RPM.
Potencial grupo fresador vertical CM-2 CM-2 vertical milling unit power Antriebleistung der senkrechten Fräs-Baugruppe CM-2 Puissance groupe de fraisage vertical CM-2	7,5 Hp./de 0 a 24000 RPM.
Potencial grupo fresador vertical CM-3 CM-3 vertical milling unit power Antriebleistung der senkrechten Fräs-Baugruppe CM-3 Puissance groupe de fraisage vertical CM-3	9 Hp./de 0 a 24000 RPM.
Potencial grupo fresador vertical CM-3 CM-3 vertical milling unit power Antriebleistung der senkrechten Fräs-Baugruppe CM-3 Puissance groupe de fraisage vertical CM-3	12 Hp./de 0 a 12000 RPM.
Potencial grupo fresador vertical ISO-30 (cambio de herramienta) ISO-30 vertical milling unit power Antriebleistung der senkrechten Fräs-Baugruppe gem. ISO-30 Puissance groupe de fraisage vertical ISO-30	10 Hp./de 0 a 24000 RPM.
Velocidad vectorial Vectorial speed Vektorielle Geschwindigkeit Vitesse vectorielle	87 M/min.
Recorridos de los ejes X, Y, Z X, Y, Z axis range Verstellwegw gem. den Achsen X, Y, Z Course des axes X, Y, Z	Ver esquema See diagram Siehe Skizze Voir schéma
Campo útil de trabajo Useful working area Nutzbares Arbeitsfeld Champ utile de travail	Ver esquema See diagram Siehe Skizze Voir schéma
Peso Weight Gewicht Poids	4100 Kg.

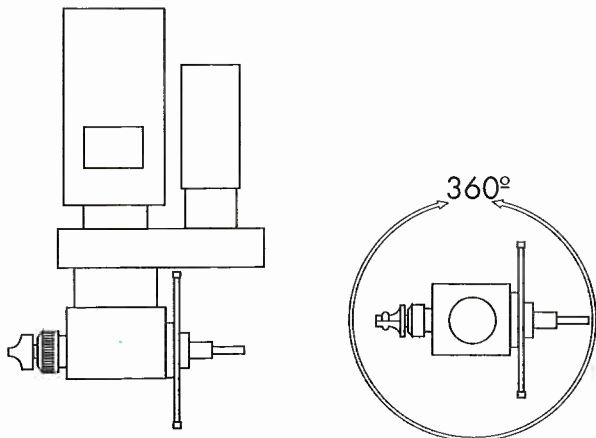
NIPUER-24



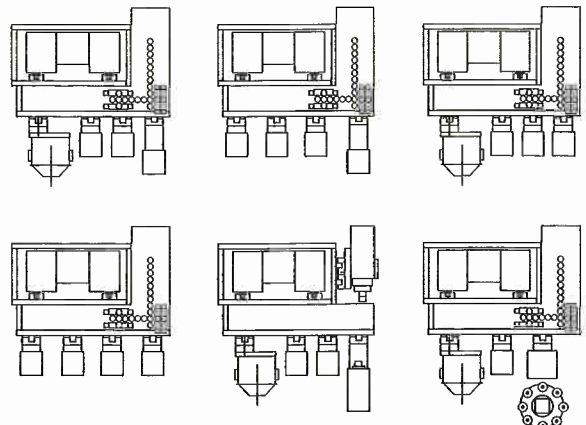
CAMPO UTIL DE TRABAJO X-Y • USEFUL WORKING ARCA X-Y •
NUTZBARES ARBEISFELD X-Y • CHAMP UTILE DE TRAVAIL X-Y



CAMPO UTIL DE TRABAJO eje Z • USEFUL WORKING ARCA axis Z • NUTZBARES ARBEISFELD Achsen Z • CHAMP UTILE DE TRAVAIL axes Z



GRUPO FRESADOR HORIZONTAL Y SIERRA 360° (4º eje)
360° HORIZONTAL MILLING UNIT AND SAW (4th axis)
360° SCHWENKBAREN FRÄS-BAUGRUPPE UND SÄGEKOPFES (4 Achse)
GROUPE DE FRAISEGE HORIZONTAL ET TETE SCIE 360 degrés (4 th Axes)



DISTINTAS CONFIGURACIONES DE CABEZAL
VARIOUS HEADSTOCK CONFIGURATIONS
STANDARD-AUSSTATTUNGEN UNSERES FRÄSKOPFES
TETE PERMETTANT DIVERSES COMPOSITIONS STANDARD