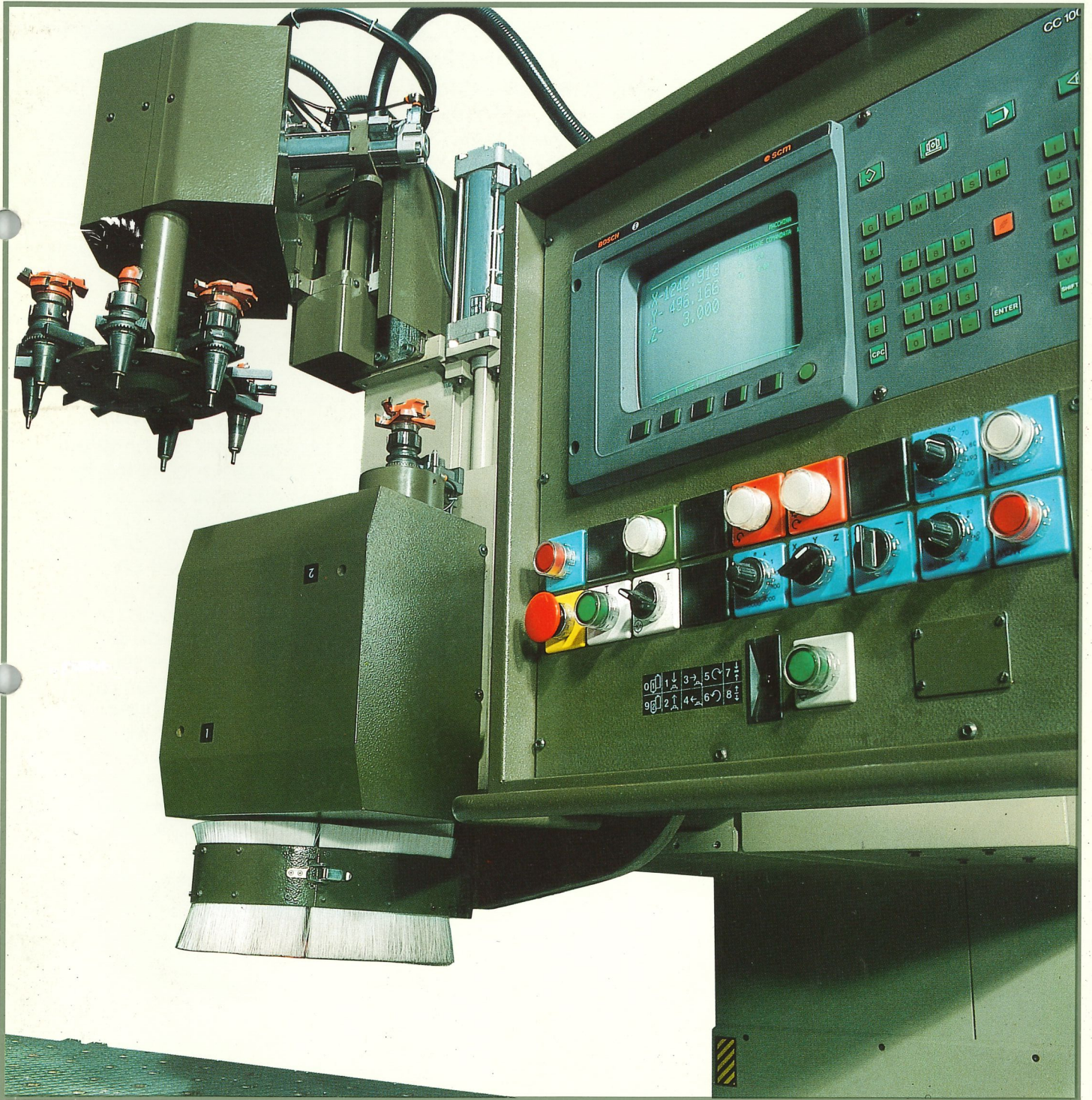


ROUTOMAT DEFONCEUSE A CONTROLE NUMERIQUE CNC - OBERFRÄSAUTOMATEN



 **scm**

LE GROUPE SCM: UNE TRADITION DE PROGRES

SCM: UNE SOLIDE STRUCTURE INDUSTRIELLE

Le Groupe SCM est un des plus grands producteurs mondiaux de machines à bois.

Avec 25 usines et 40 ans d'expérience, le groupe représente aujourd'hui une réalité dynamique qui opère dans les secteurs suivants:

- Machines à bois
- Installations "Clés en mains"
- Fonderies
- Electronique
- Recherche appliquée
- Formation professionnelle

SCM: UNE PRODUCTION DIVERSIFIEE ET COMPLETE DE MACHINES A BOIS

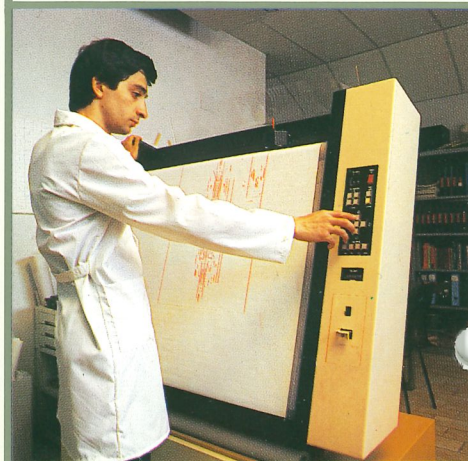
Dans des usines spécialisées par ligne de produit, le Groupe SCM construit une gamme complète de machines classiques pour la 2ème transformation du bois.

Le produit, depuis les machines classiques jusqu'aux systèmes flexibles est entièrement SCM: mécanique, dispositifs d'automatisme, cycles électroniques, intégration mécano-électronique. Toutes les machines sont conçues à l'aide d'un centre d'étude automatique sur ordinateur et produites avec des technologies d'usinage à contrôle électronique. Les machines SCM sont vendues dans le monde entier à travers succursales, concessionnaires et agents qui garantissent pourtant un service d'information et d'assistance précis et ponctuel.

SCM: UN ENGAGEMENT CONSTANT DANS LA RECHERCHE

Le Groupe SCM emploie chaque année un quota considérable de son revenu en projets de recherches destinés à la réalisation de machines sûres, ergonomiques et caractérisées par des solutions innovatrices. Un laboratoire d'acoustique, l'un des plus modernes d'Europe a permis d'obtenir des résultats de grande importance dans l'abaissement de l'intensité du bruit des machines, tout en améliorant les performances.

A l'engagement pour la recherche se joint un engagement égal pour la formation professionnelle. Seule des usines de sa branche, SCM a institué un centre de formation qui a pour mission de former, par des cours spécialisés, des jeunes provenant du monde entier, et qui devront ensuite opérer dans les secteurs les plus divers de l'industrie du bois.



SCM GRUPPE: TRADITION UND FORTSCHRITT

SCM: EINE STABILE INDUSTRIELLE STRUKTUR

Die SCM-Gruppe ist einer der grössten Holzbearbeitungsmaschinen-Hersteller der Welt. Heute stellt die Gruppe mit 25 Betrieben und 40 Jahren Erfahrung eine dynamische Wirklichkeit dar, die auch in folgenden Bereichen vertreten ist:

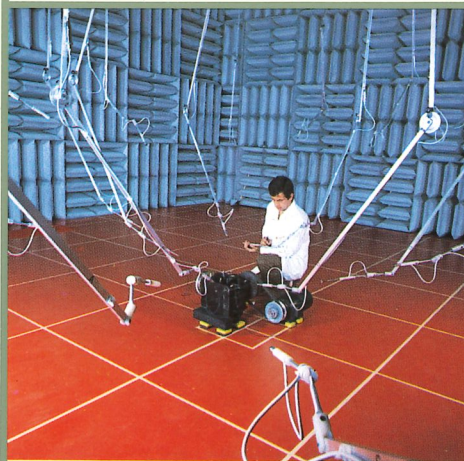
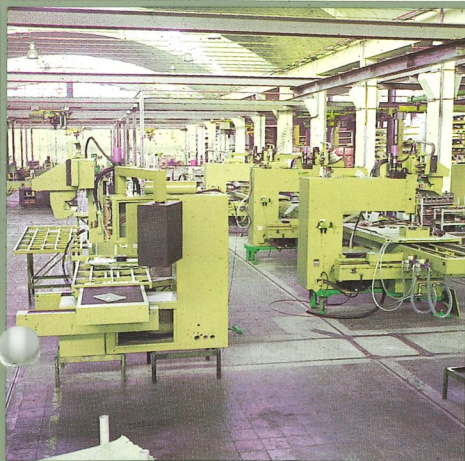
- Betriebsanlagen "Turn Key"
- Giessereien
- Elektrosysteme
- Angewandte Forschung
- Berufsausbildung

SCM: VOLLKOMMENE UND UNTERSCHIEDLICHE HOLZBEARBEITUNGS- MASCHINEN

Die SCM - Gruppe produziert eine komplette Linie der Sekundärholzverarbeitungsmaschinen in einzelnen spezialisierten Werken. Die Erzeugnisse, von Standardmaschinen bis zu flexiblen Bearbeitungssystemen, werden alle von SCM selbst hergestellt: Mechanik, Automatisierungsvorrichtungen, Verfahrenselektronik und Mechanik/Elektronik-Integration. Alle SCM-Maschinen werden in einem automatischen, computergesteuerten Zeichenzentrum entworfen und nach numerischer Fertigungstechnologie hergestellt. Die SCM-Maschinen sind in der ganzen Welt durch Filialen, Vertragshändler und Agenten vertreten, die überall einen präzisen und pünktlichen Beratungs- und Kundendienst garantieren.

SCM: BESTÄNDIGER EINSATZ IN DER FORSCHUNG

Die SCM - Gruppe stellt jährlich beträchtliche finanzielle Mittel für Forschungszwecke zur Realisierung von sicheren und ergonomischen Maschinen mit technologischen Neuheiten zur Verfügung. Eines der modernsten Lärmforschungslabors Europas hat grosse Resultate bei der Maschinenlärmminderung erzielt, ohne die Leistungen der Maschinen zu beeinträchtigen. Der Einsatz der Forschung verbindet sich mit dem Einsatz der Berufsausbildung: SCM hat als einzige Firma des Holzsektors eine Berufsschule zur Spezialausbildung von jungen Menschen aus aller Welt, die später in den verschiedensten Sektoren der Holzindustrie eingesetzt werden können.



LA GAMME DES DEFONCEUSES ROUTOMAT. MODELLREIHE ROUTOMAT

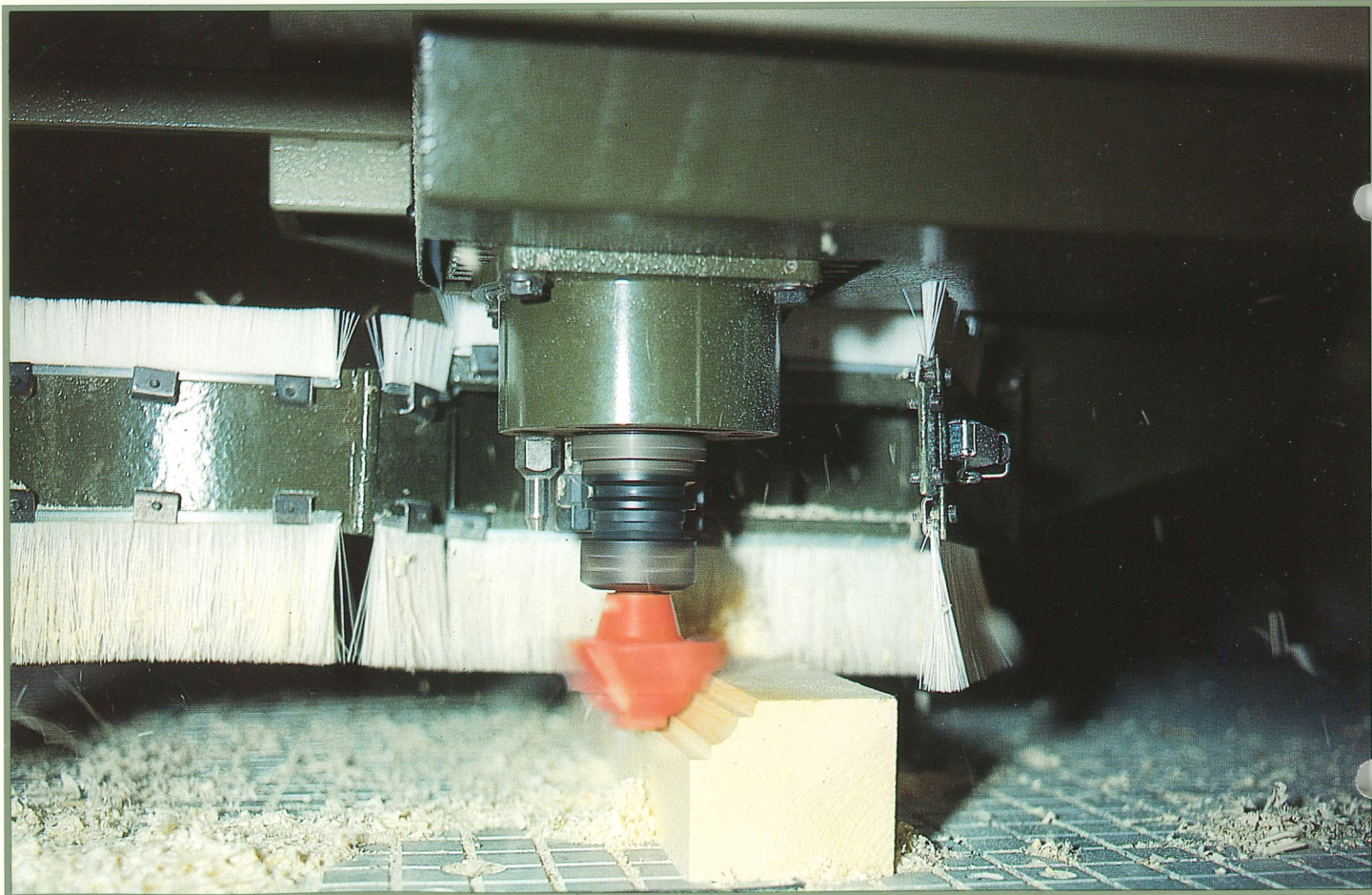
ROUTOMAT est la gamme de défonceuses verticales à contrôle numérique produite par SCM capable d'exécuter des défonçages intérieurs et en relief, capable de fraiser, de forer ou d'usiner le bois, les matériaux plastiques et les métaux non ferreux en général.

Le ROUTOMAT se caractérise par une mécanique de précision, robuste et fiable dans laquelle l'électronique a été intégrée entièrement afin de permettre une grande flexibilité dans l'utilisation et un emploi simple et étudié pour répondre aux exigences des utilisateurs.

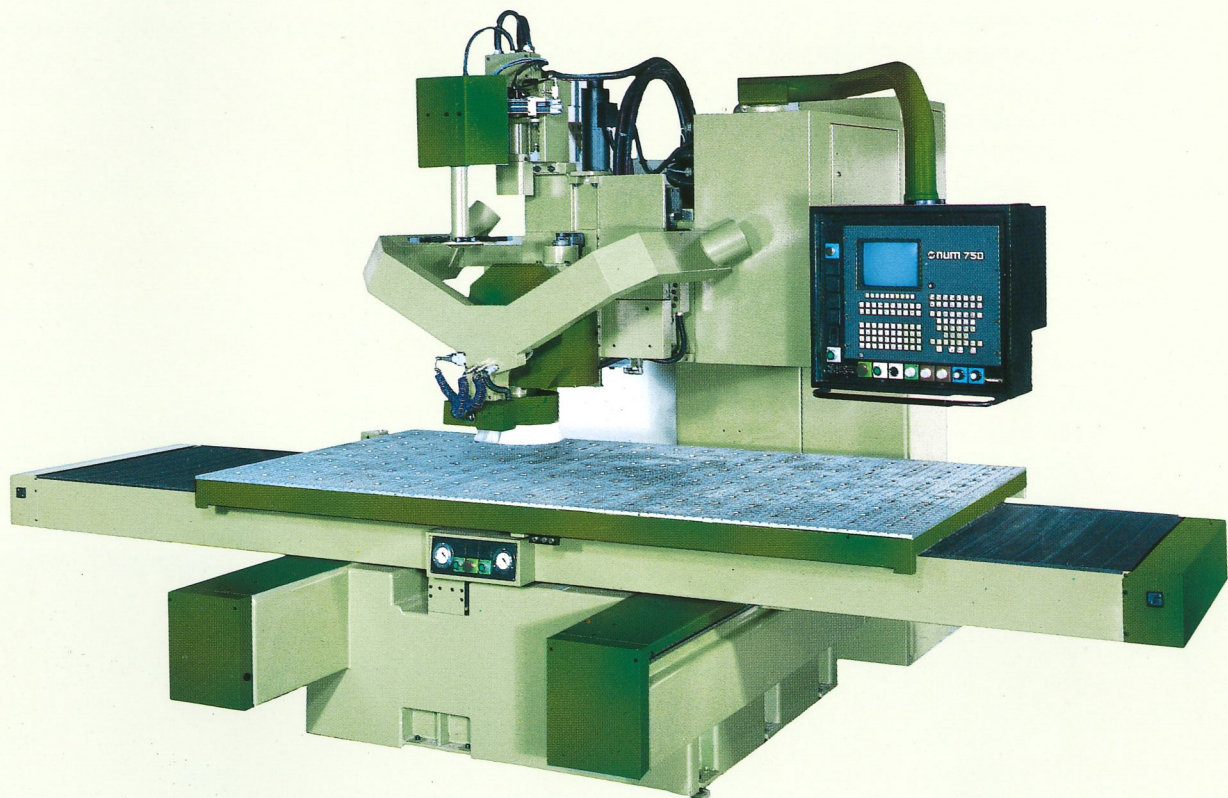
MODELLREIHE ROUTOMAT

ROUTOMAT ist eine von SCM gefertigte Modellreihe von CNC-Oberfräsautomaten für Formfräsen und Fräsarbeiten allgemein, geeignet auch für Bohrarbeiten und Ausschnittfräsen und zur Bearbeitung von Holz, Kunststoff und Leichtmetallen.

Routomat zeichnet sich durch Präzision im mechanischen Aufbau, Stabilität und Zuverlässigkeit aus. Mechanik und Elektronik sind vollständig integriert und ermöglichen hohe Einsatzflexibilität, praktische Bedienung und kundenorientierte Anwendung.



ROUTOMAT: UNE GAMME DE PRODUITS QUI CONCRETISE UN PRO.



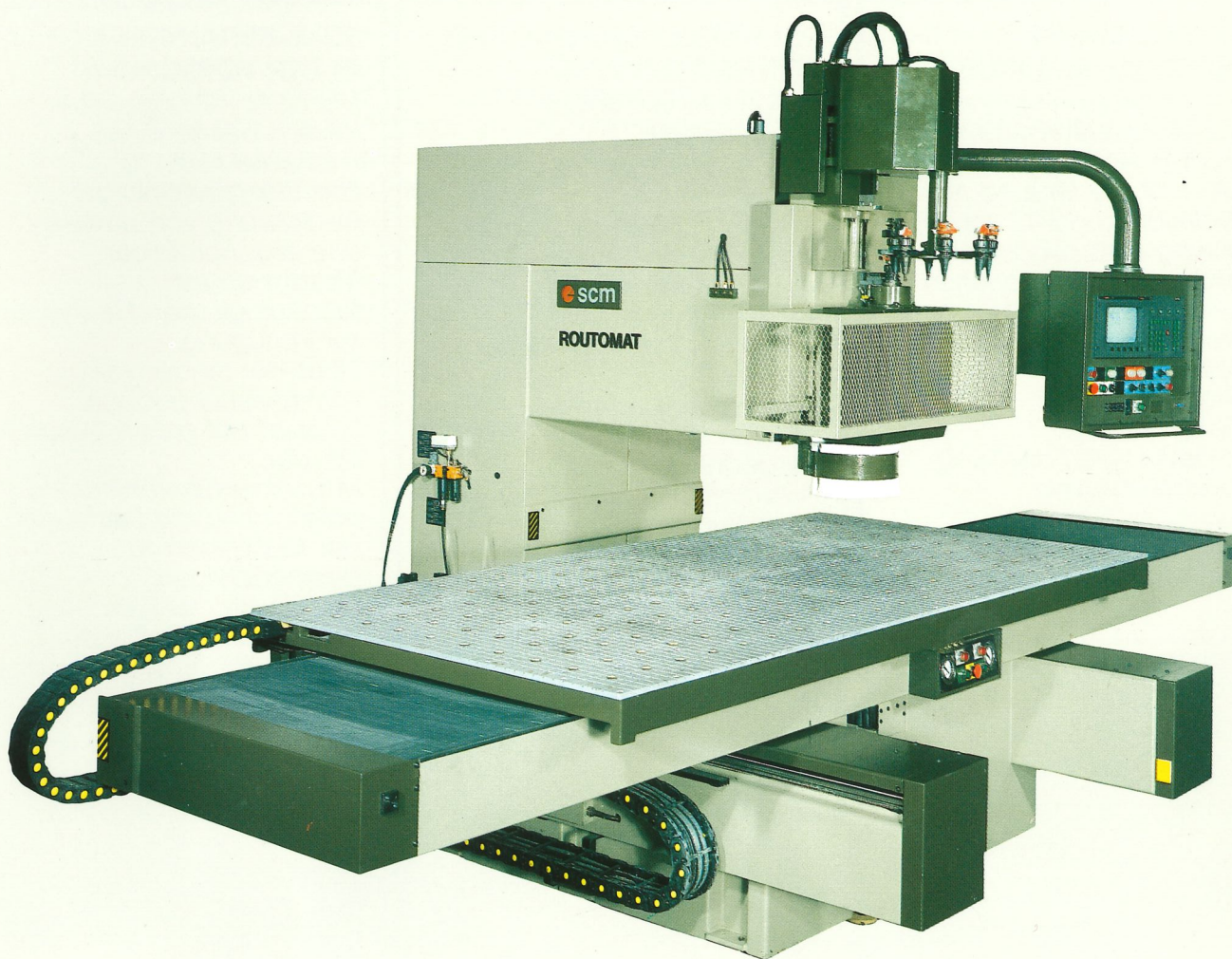
ROUTOMAT 2/TILTING · ROUTOMAT 2/ĈU TILTING

C'est un centre d'usinage très versatile: avec son 4^{ème} axe, c'est-à-dire l'orientation angulaire de la rotation de la broche avec interpolation, il permet de faire des usinages même sur les surfaces inclinées et/ou concaves et convexes.

ROUTOMAT 2/TILTING · ROUTOMAT 2/CU TILTING

Bearbeitungszentrum mit hoher Flexibilität durch die 4. gesteuerte Drehachse. Dadurch können nicht nur alle normalen, sondern auch schräge, konkave und konvexe Fräsarbeiten ausgeführt werden.

JET · EINE MODELLREIHE ZUR REALISIERUNG IHRER BEARBEITUNGSANFORDERUNGEN



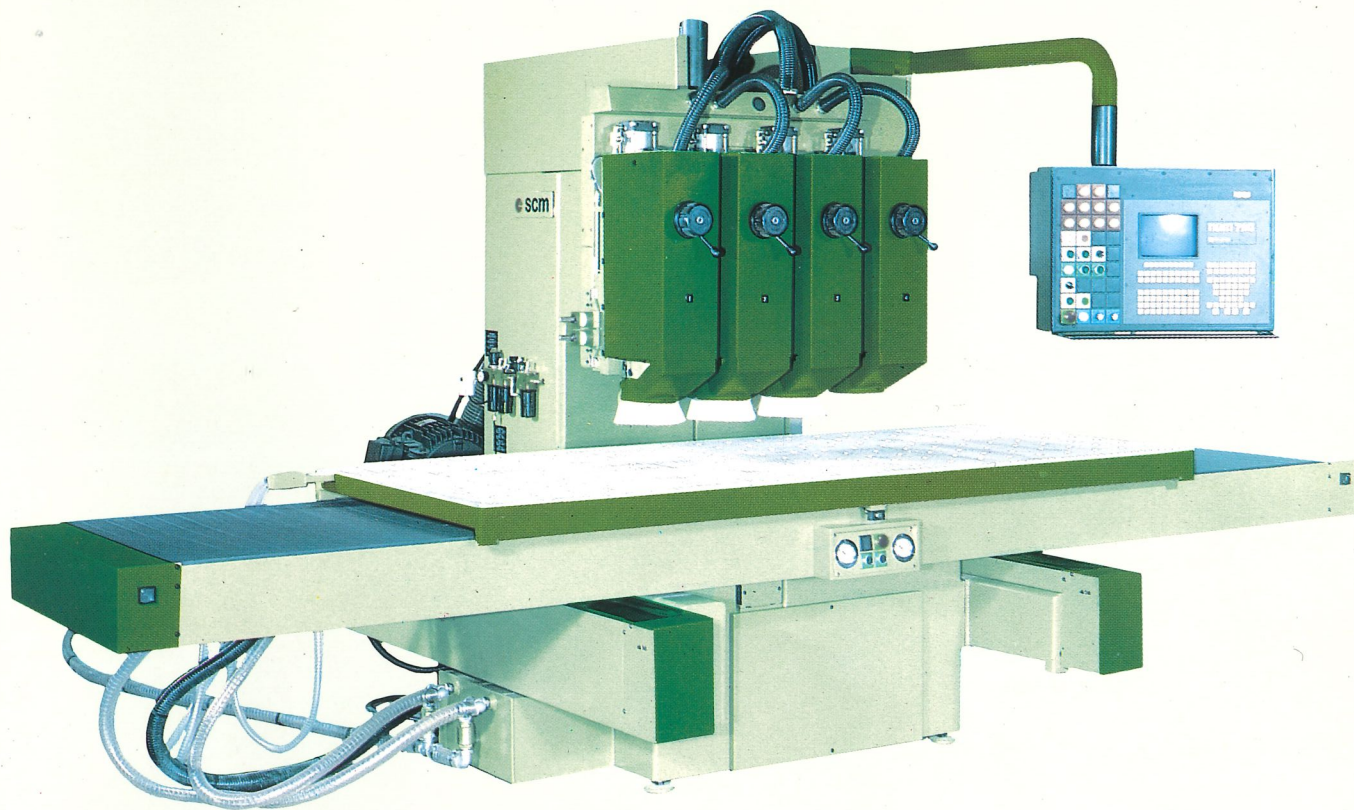
ROUTOMAT 2 · ROUTOMAT 2/CU

Centre d'usinage multi-fonction: avec 2 têtes opposées, magasin outils et contrôle de l'axe Z. Il est possible d'usiner des pièces très compliquées sans devoir les positionner plusieurs fois.

ROUTOMAT 2 · ROUTOMAT 2/CU

Multizweck-Bearbeitungszentrum: Mit zwei entgegengesetzten Fräsaggregaten, Werkzeugmagazin und CN-gesteuerte Z-Achse für die Bearbeitung von schwierigen Werkstücken in einem einzigen Arbeitsgang.

TUNGSERFORDERNISSE



ROUTOMAT A TETES PARALLELES

Centre d'usinage à haute productivité: il est possible d'usiner jusqu'à 4 pièces à la fois toujours avec la précision et la qualité que seulement un système à contrôle numérique peut offrir.

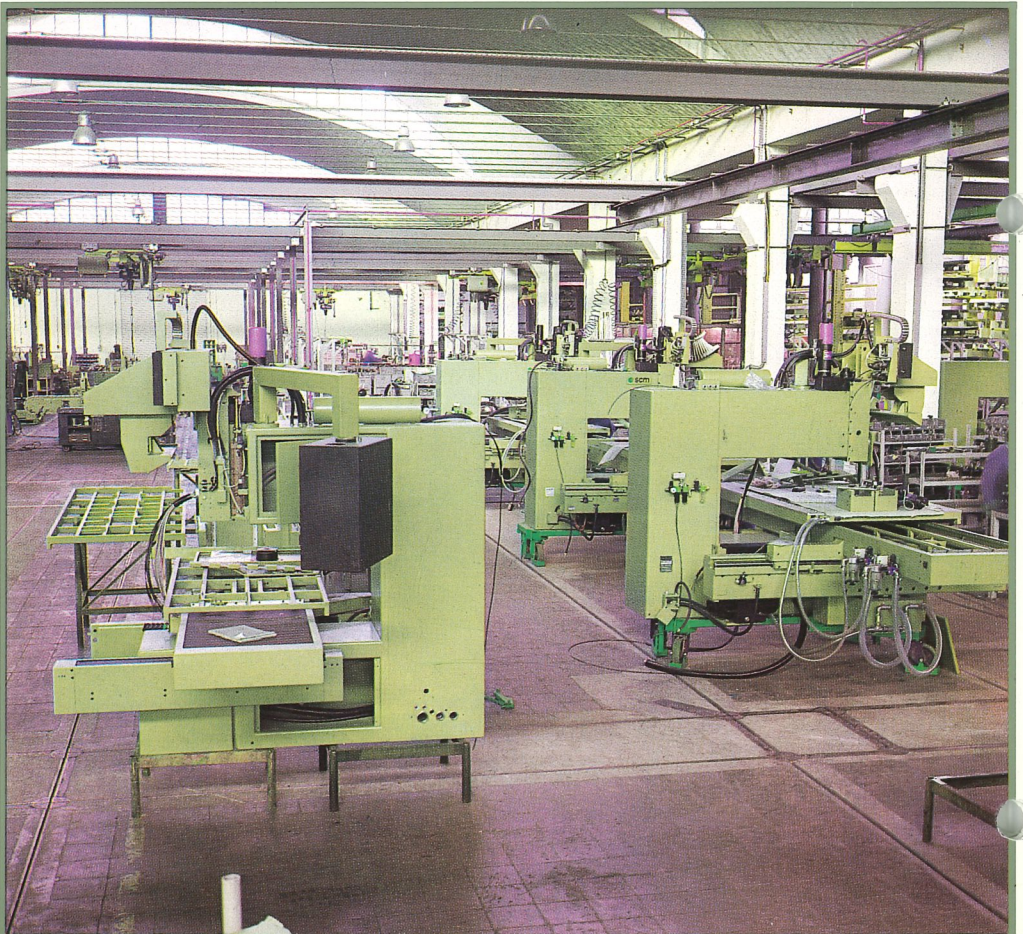
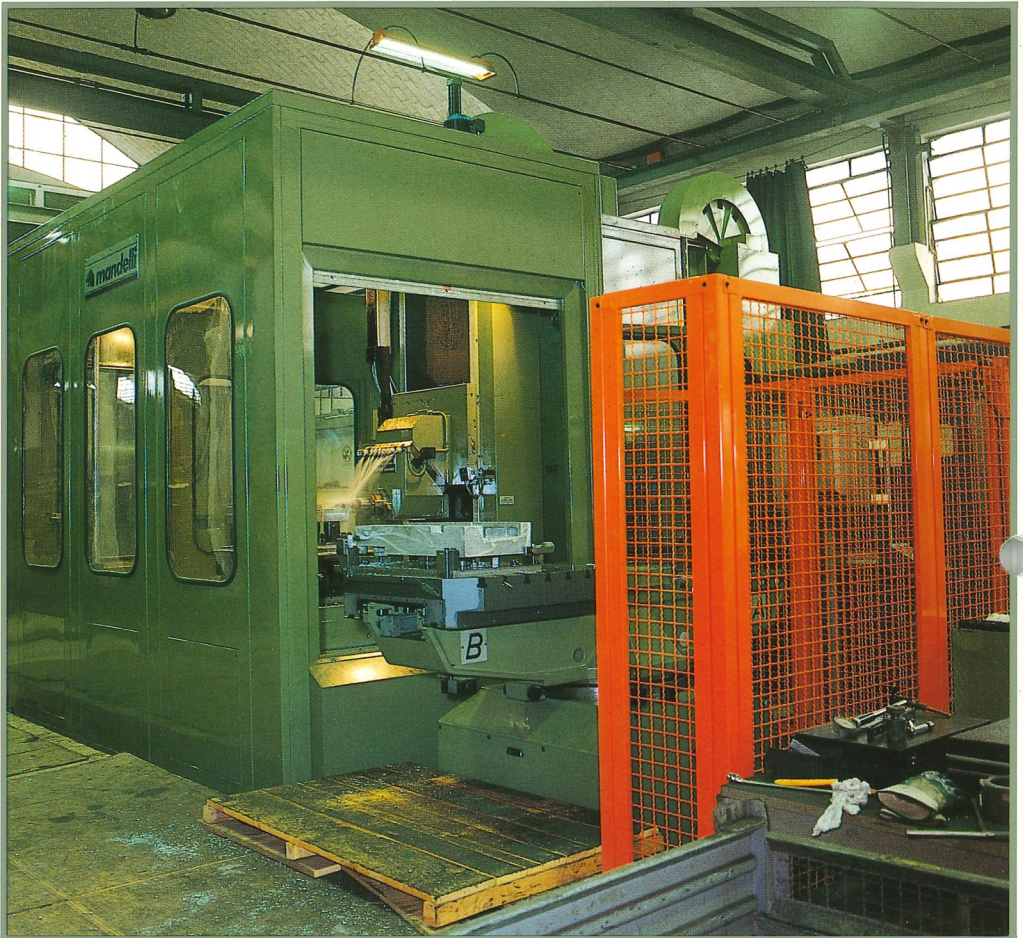
ROUTOMAT MIT PARALLEL-ANGEORDNETEN FRÄSAGGREGATEN

Das Bearbeitungszentrum mit hoher Produktionskapazität: Bis zu 4 Werkstücke können gleichzeitig mit derselben Präzision und Bearbeitungsqualität bearbeitet werden, die nur durch Einsatz einer CNC-Steuerung erreicht wird.

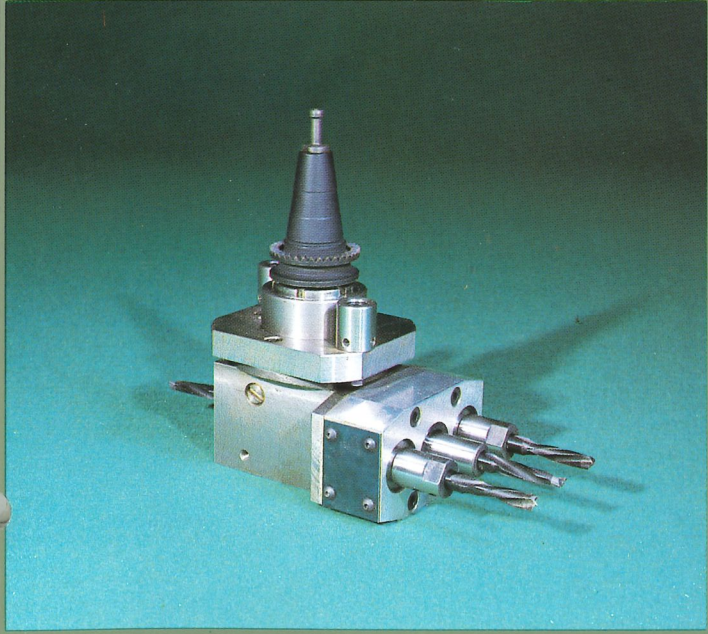
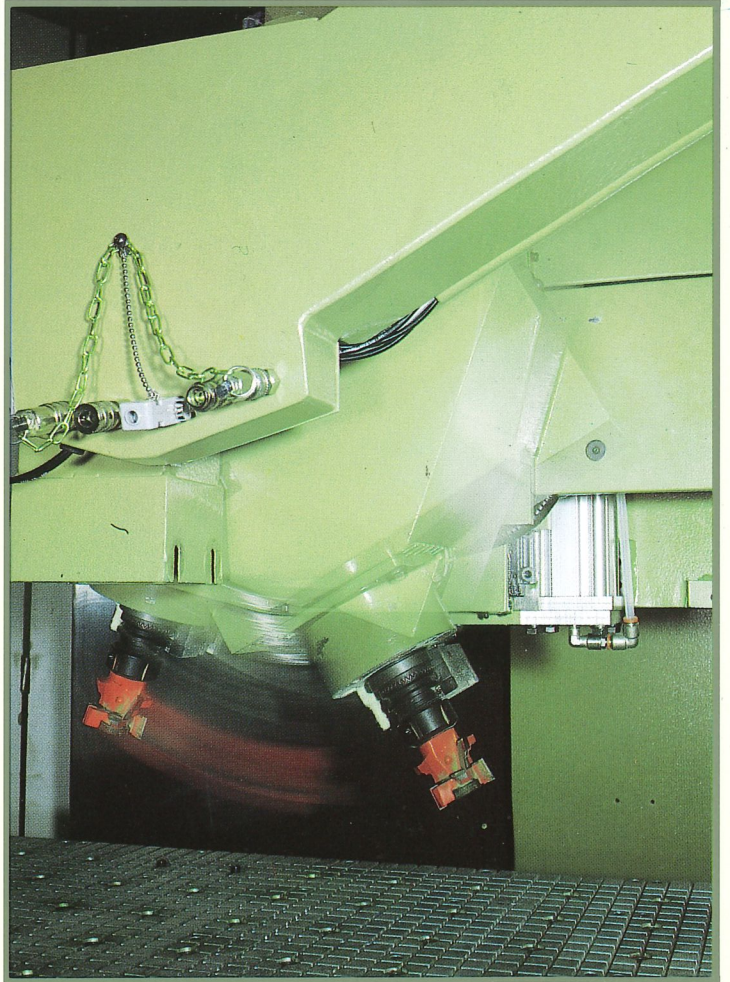
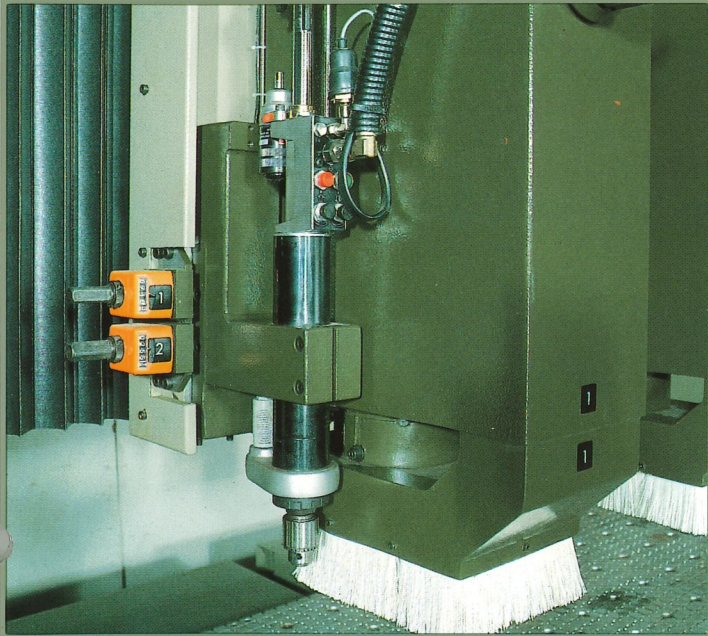
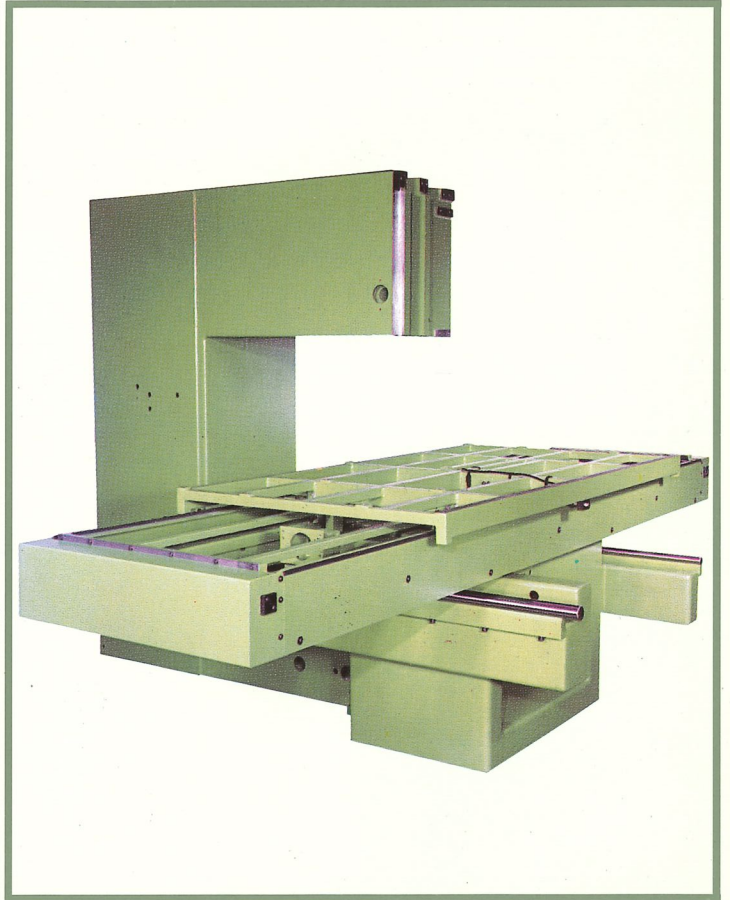
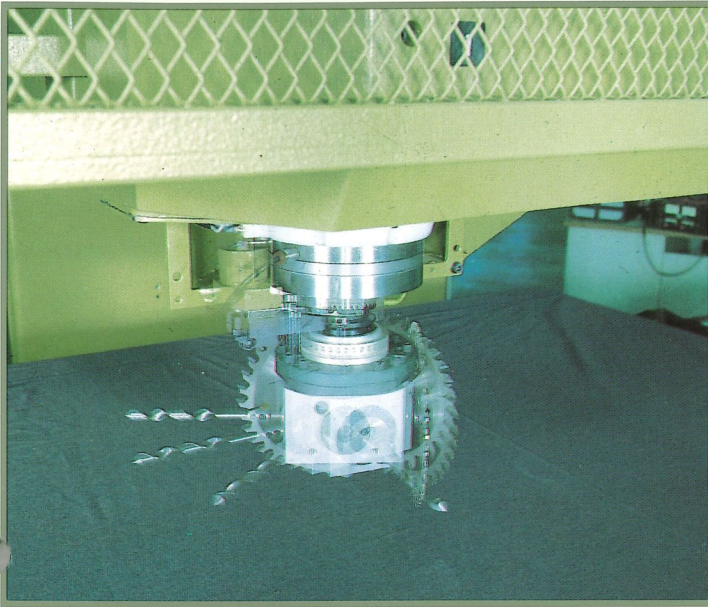
ROUTOMAT: UN PRODUIT DE TECHNOLOGIE AVANCEE · EINE MOD

SCM a une expérience décennale dans l'application du contrôle numérique sur les défonceuses et dans la technologie du défonçage vertical. Cette expérience, la SCM l'a acquise au cours des années, ayant produit plus de 11.000 défonceuses mécaniques. Le ROUTOMAT est produit en série par une chaîne de montage spécialement équipée et capable de produire un nombre élevé de machines par mois. La précision des éléments de la structure est garantie puisque ces pièces sont usinées sur des centres de travail à contrôle numérique et vérifiées sur des machines qui relèvent automatiquement les trois dimensions. La technologie du dessin, aidée par le computer, se retrouve à toutes les phases du projet du Routomat.

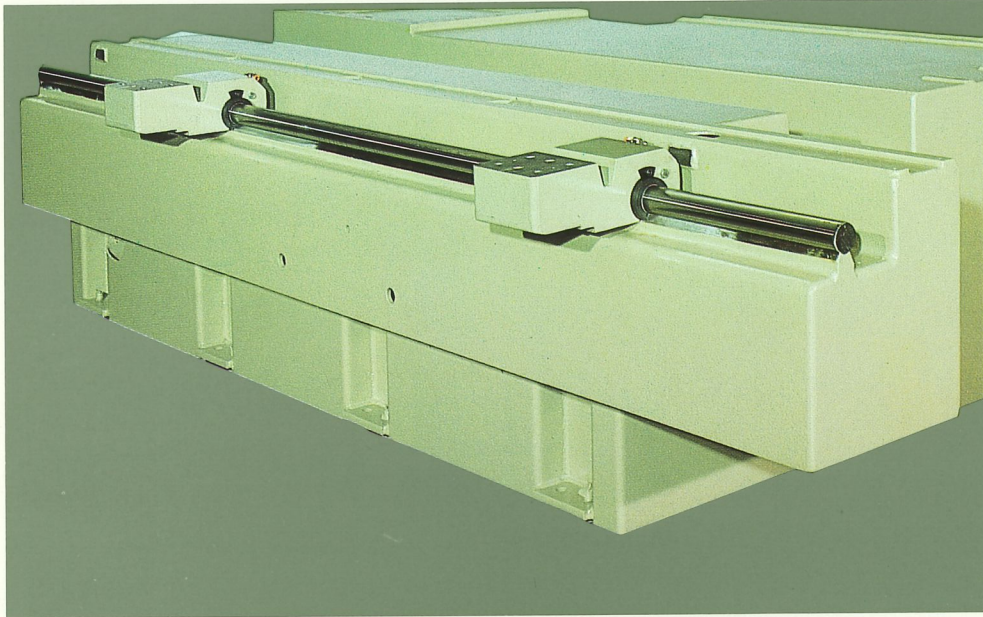
SCM hat eine mehr als 10-jährige Erfahrung in der Anwendung von numerischen Steuerungen auf Fräsmaschinen und eine durch den Bau von mehr als 11000 Kopierfräsmaschinen gesammelte Kenntnis in der Oberfrästechnik. Die Fertigung des Routomat erfolgt serienmäßig in einer hochmodern ausgestatteten Montagestraße, die über eine Produktionskapazität von mehreren Einheiten pro Monat verfügt. Die Präzision der einzelnen Bauteile ist gewährleistet durch die Vorfertigung auf numerisch gesteuerten Bearbeitungszentren und die Prüfung erfolgt durch hochpräzise Meßautomaten in drei Dimensionen. Die computerunterstützte Konstruktion (CAD/CAM) ist in allen Fertigungsstufen des Routomat gegenwärtig.



REIHE IM ZEICHEN DES TECHNISCHEN FORTSCHRITTS

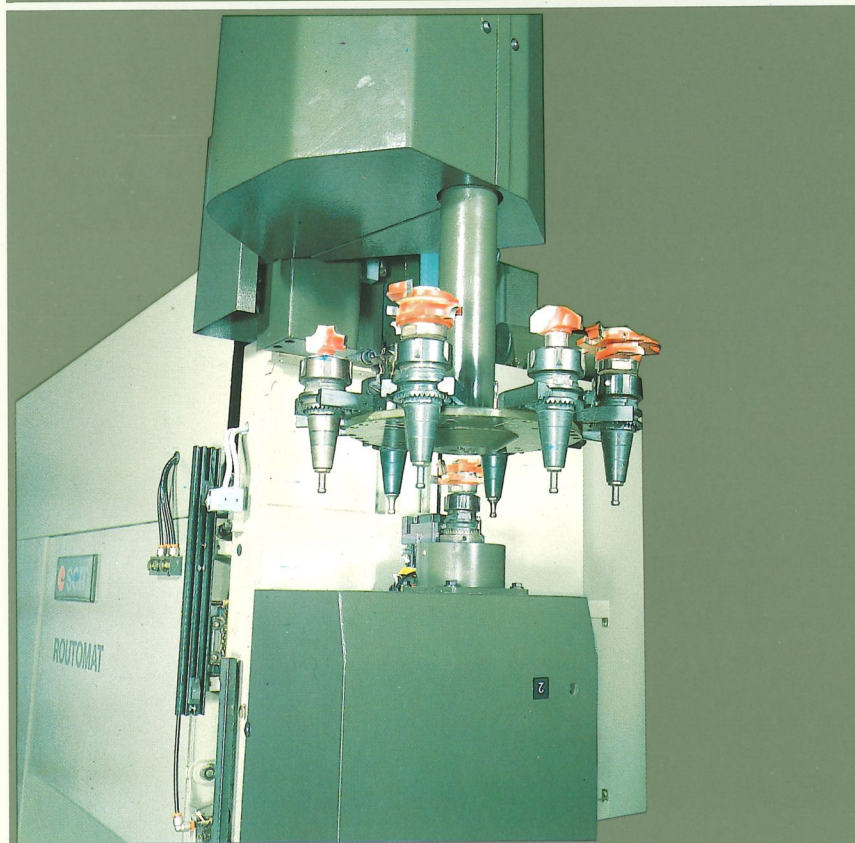


ROUTOMAT: SES CRITERES CONSTRUCTIFS



La structure de Routomat est en acier électrosoudé, stabilisée et nervurée de manière adéquate. Le montant est fixe et la table de travail est mobile sur X et Y. Les glissières sont distancées et un soin minutieux a été porté à l'établissement des dimensions des patins de glissement du type "ball bushing".

Der Maschinenständer des Routomat ist eine schwere, mehrfach versteifte Stahlschweißkonstruktion. Der Aggregatträger ist fest, der Arbeitstisch wird in der X- und Y-Achse bewegt. Die großdimensionierten Führungen mit präzise gearbeiteten Kugelbüchsen garantieren Genauigkeit bei jeder Belastung.



DISPOSITIF CHANGEUR D'OUTIL.

ROUTOMAT 2/CU est équipé d'un magasin porte-outils de forme circulaire pouvant contenir de 8 à 12 outils. Sans interrompre l'usinage en cours, le contrôle numérique sélectionne déjà l'outil nécessaire pour l'usinage suivant, sur base bien sûr du programme de travail mémorisé. Le contrôle numérique fixe l'outil sur la tête en repos et dès que la tête qui travaillait a fini son cycle, le nouvel outil commence à fonctionner tout de suite après la rotation des têtes.

WERKZEUGWECHSEL.

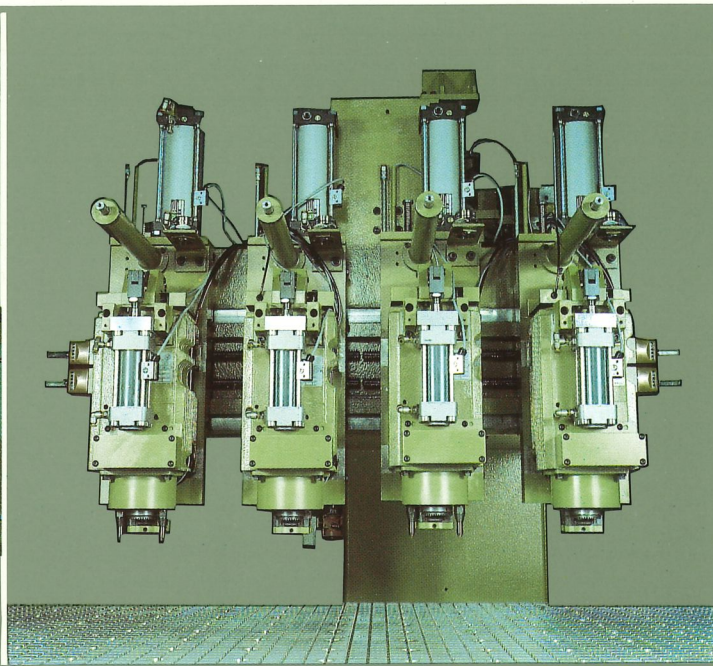
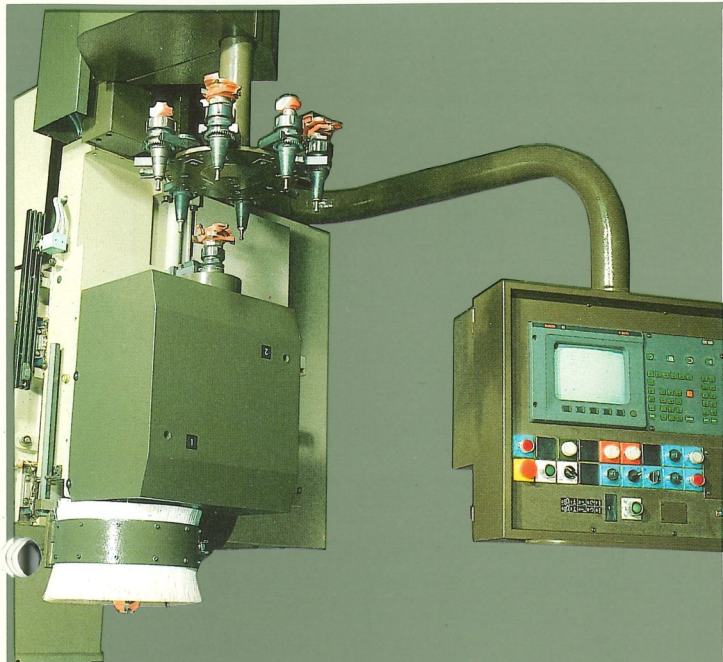
ROUTOMAT 2/CU ist mit einem automatischen Rundmagazin für 8 oder 12 Werkzeuge ausgerüstet. Über die Steuerung wird das jeweils benötigte Werkzeug schon während der Bearbeitung des vorhergehenden Arbeitsganges in das freie Fräsaggregat eingesetzt. Dadurch wird enorm Zeit gespart.



Les axes se déplacent poussés par des moteurs à courant continu entièrement intégrés dans les dispositifs qui mesurent leur vitesse et leur position. La vis à recirculation de billes avec double vis creuse et préchargée est montée directement embôîtée à l'axe du servomoteur.

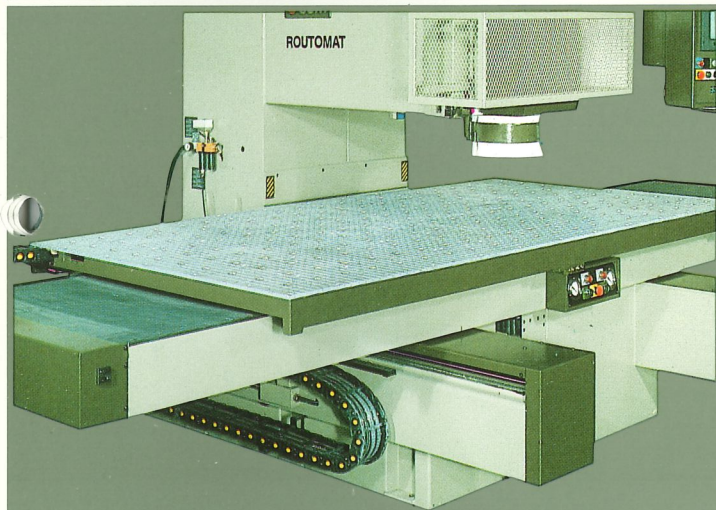
Die Vorschubbewegungen der Achsen werden von Gleichstrommotoren gesteuert; exakte Geschwindigkeit und Verfahrstrecke werden durch Meßeinrichtungen kontrolliert. Die Kugelrollspindel mit Doppelmutter ist vorgespannt und direkt vor dem Servomotor montiert.

ROUTOMAT: DIE KONSTRUKTIONSMERKMALE



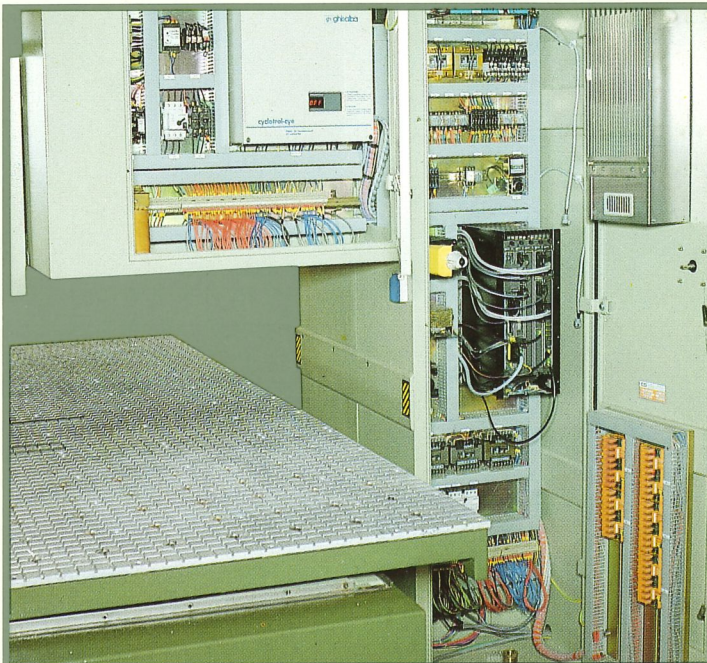
Les têtes contiennent les électromandrins qui, sur demande, sont dotés d'un dispositif de blocage/débloqué rapide de l'outil commandé directement par l'unité de commande et muni d'une sécurité qui en vérifie le fonctionnement. La précision et la constance de leur qualité dans le temps sont assurées par les groupes de roulements à double paliers avec cage à contacts inclinés mais aussi par un système de montage qui tient compte des altérations des pièces dues aux variations de températures.

Die Fräsaggregate können auf Wunsch mit einer Werkzeug-Schnellwechseleinrichtung für Werkzeugaufnahme mit Steilkegel (ISO 30) ausgerüstet werden. Diese Spannung wird dann gleichfalls von der CNC-Steuerung überwacht und kann natürlich durch Funktionsschalter auch manuell erfolgen. Die Frässpindel sind mit vorgespannten Hochleistungslagerungen ausgerüstet (Lagerklasse ISO P4), diese Art der Lagerung trägt der thermischen Ausdehnung Rechnung.



ROUTOMAT peut être équipé d'une table de travail en aluminium ayant des rainures et des perforations. Les pièces à usiner sont donc facilement positionnées et fixées soit par un dispositif de fixation pièces sous vide raccordé à la table de travail, soit par des dispositifs mécaniques qui peuvent s'appliquer à la table de travail. Il est prévu aussi un dispositif de fixation pièces sous vide ayant deux circuits indépendants ce qui permet de charger les pièces sur une partie de la table pendant que l'on travaille sur l'autre partie.

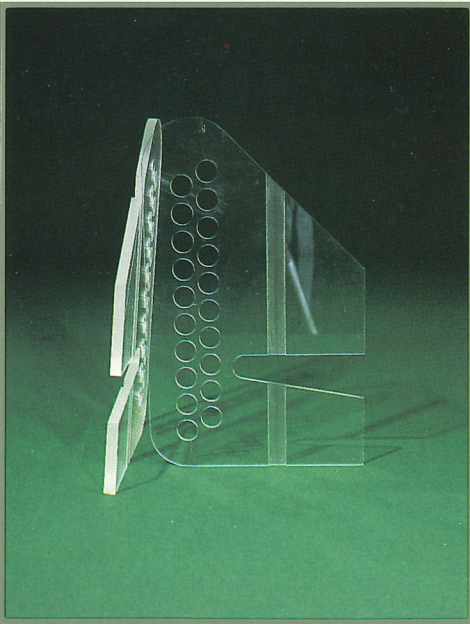
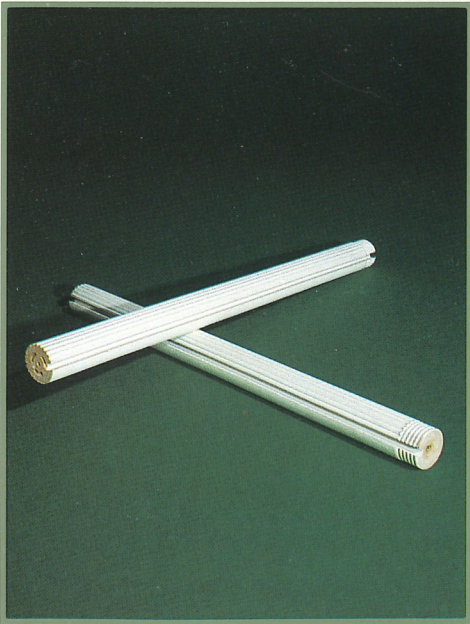
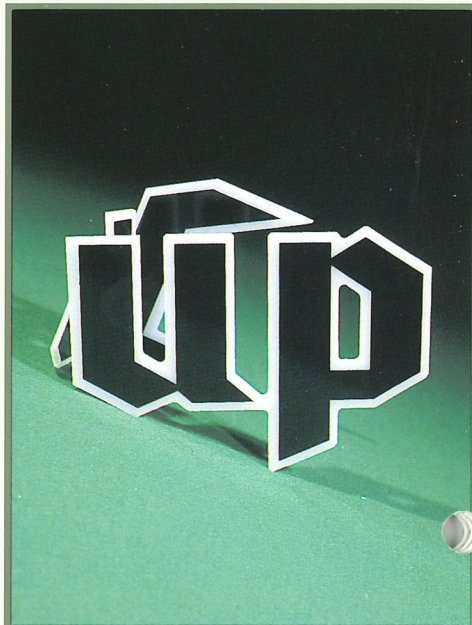
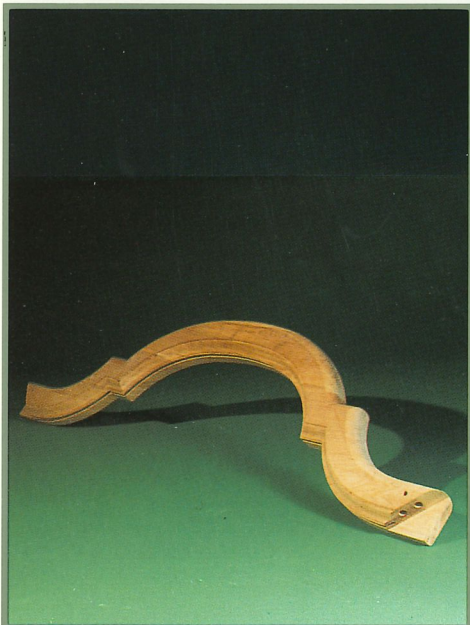
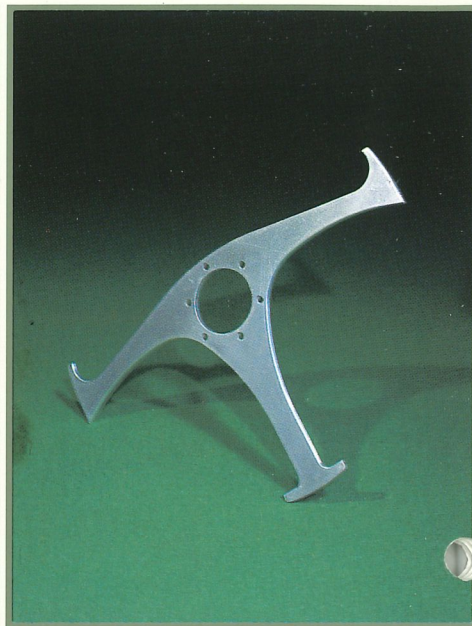
ROUTOMAT kann mit einem Aluminiumtisch geliefert werden, der mit Nuten und Befestigungsbohrungen ausgeführt ist. Die Werkstücke können ohne großen Aufwand positioniert und befestigt werden. Dies kann mittels Vakuum-Spannung, wie auch mit mechanischen Spanneinrichtungen erfolgen. Ein Zweikreis-Vakuumsystem ermöglicht sogar die Bearbeitung im "Pendelverfahren", d.h. Auf- und Abspannen der Werkstücke ohne Anhalten der Bearbeitung.



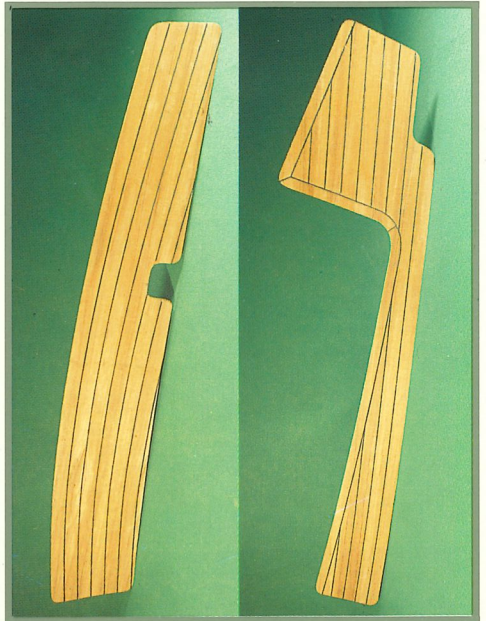
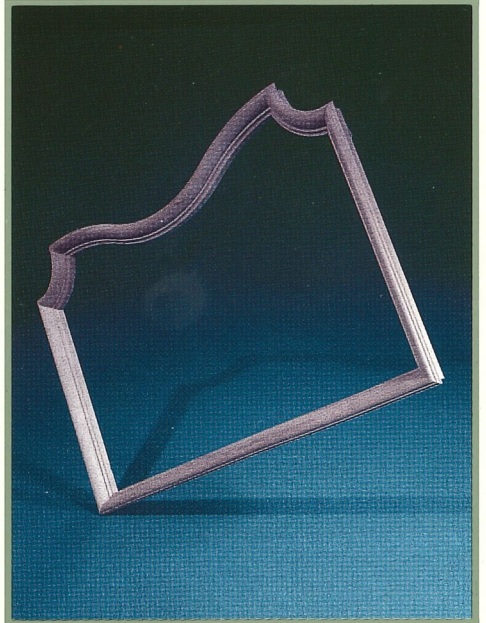
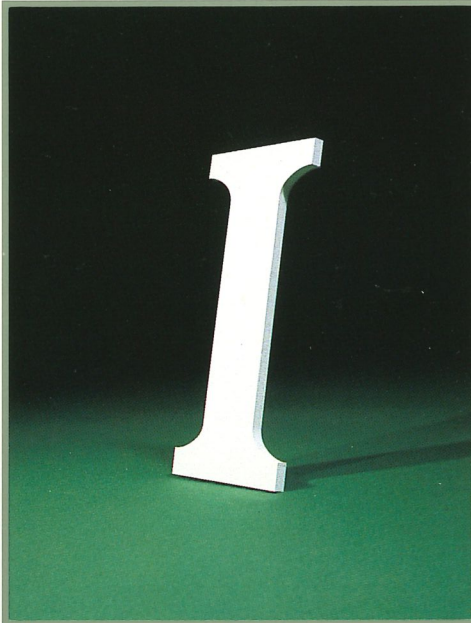
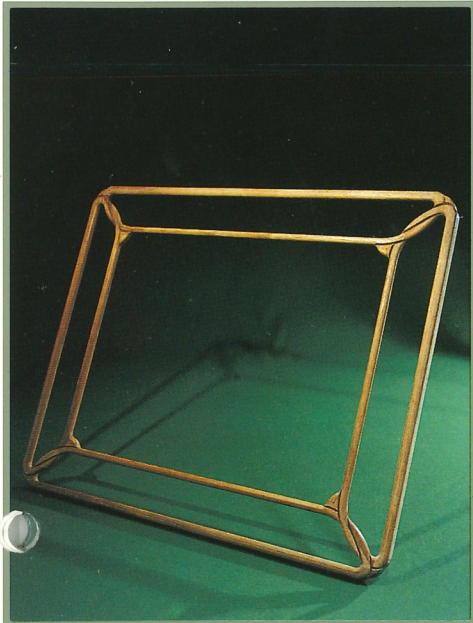
Une mécanique fiable et de haut niveau s'intègre avec le CNC le plus adapté possible aux exigences du client. L'intégration est d'autant plus complète que l'hardware est conçu pour être contenu dans la structure de la machine. De plus, l'unité de commande est fixée sur un support mobile pouvant ainsi être continuellement déplacée auprès de l'opérateur.

Die Kombination von Hochleistungstechnik und CNC-Steuerung wird jeder Kundenanforderung gerecht. Die Steuereinheit ist drehbar so aufgehängt, dass sie bedienergerecht in jede erforderliche Position gebracht werden kann.

ROUTOMAT: EMPLOIS SANS LIMITES

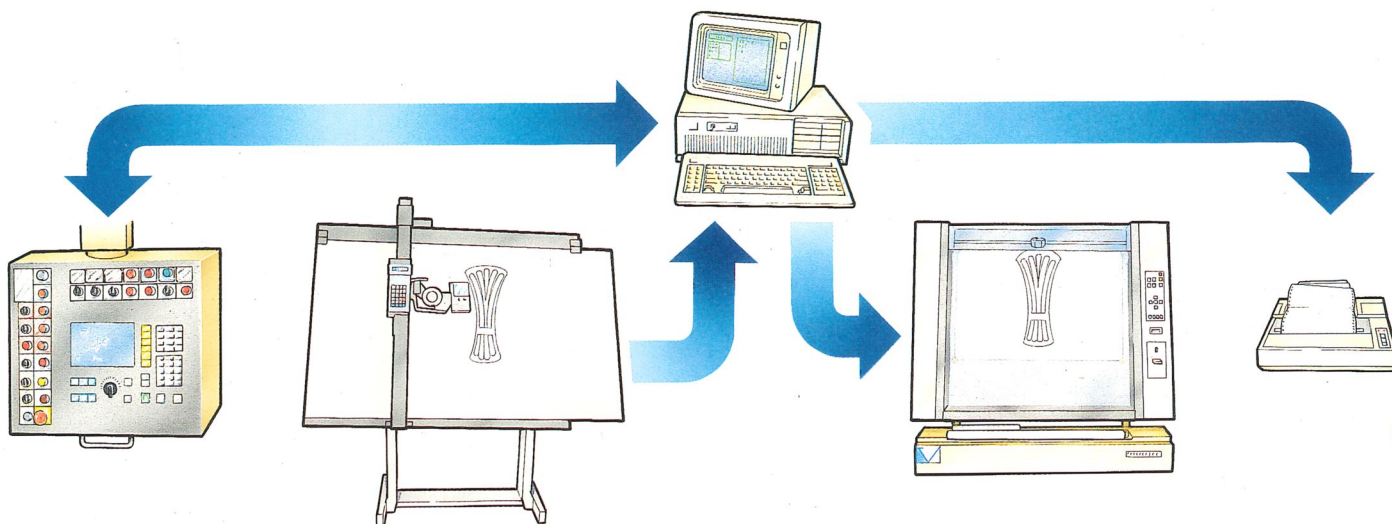


ROUTOMAT: VIELSEITIGSTE EINSATZMÖGLICHKEITEN



ROUTOMAT: LA PROGRAMMATION FACILE

LE SYSTEME ET SES PERIPHERIQUES EXTERIEURES · DAS SYSTEM UND SEINE PERIPHERIE-GERÄTE

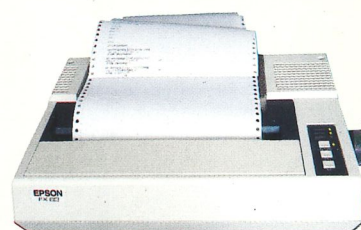


ROUTOMAT est composé d'une mécanique à haute précision intégrée, d'un cerveau électronique facile, flexible et toujours accessible. Son emploi est encore plus simple grâce aux programmes spécifiques (Software) que la SCM a développés pour des unités électroniques très avancées. Le noyau central du système du programme automatique est un "Personal Computer" qui dialogue avec l'unité de commande et qui peut être raccordé avec d'autres périphériques extérieurs si nécessaire. Le software de SCM crée le programme de la pièce à exécuter seulement en insérant les coordonnées des points de la pièce. Cela peut se faire déjà avec le premier niveau de programmation dont est doté un personal computer du type TOSHIBA T1000 par exemple. L'opérateur n'a besoin de faire aucun calcul, le programme est réalisé et corrigé pendant que la machine travaille et il peut être vérifié à tout moment sur le vidéo de l'unité de commande. Un niveau plus élevé de programmation est celui caractérisé par un software spécifique qui permet de dessiner la pièce rapidement et de façon simplifiée sur le vidéo du personal computer et puis de la faire exécuter immédiatement par le Routomat.

Der ROUTOMAT stellt eine Maschine mit höchster mechanischer Präzision dar und integration einer elektronischen Intelligenz, einfach zu steuern, äußerst flexibel und ständig zugriffsbereit. Der Einsatz wird zudem noch durch spezifische Programme (Software) erleichtert, die von SCM für einfache elektronische Einheiten entwickelt wurde. Die SCM-SOFTWARE entwickelt ein Werkstückprogramm durch einfache Eingabe der Koordinaten, was bereits auf der ersten Programmier-Stufe mittels einem Personal-Computer beispielweise TOSHIBA T1000 möglich ist. Seitens des Benutzers sind keine Berechnungen erforderlich, das Programm wird produziert und korrigiert, während die Maschine arbeitet. Die Kontrolle erfolgt auf dem Bildschirm der Steuerungseinheit. Eine weitere Stufe zeichnet sich dadurch aus, daß eine spezielle SOFTWARE die schnelle Darstellung des Werkstückes auf dem Bildschirm des Personal-Computers ermöglicht und dann die unmittelbare Ausführung durch den Routomat erfolgt.



PERSONAL COMPUTER



IMPRIMANTE / DRUCKER

ROUTOMAT: EINFACHE PROGRAMMIERUNG

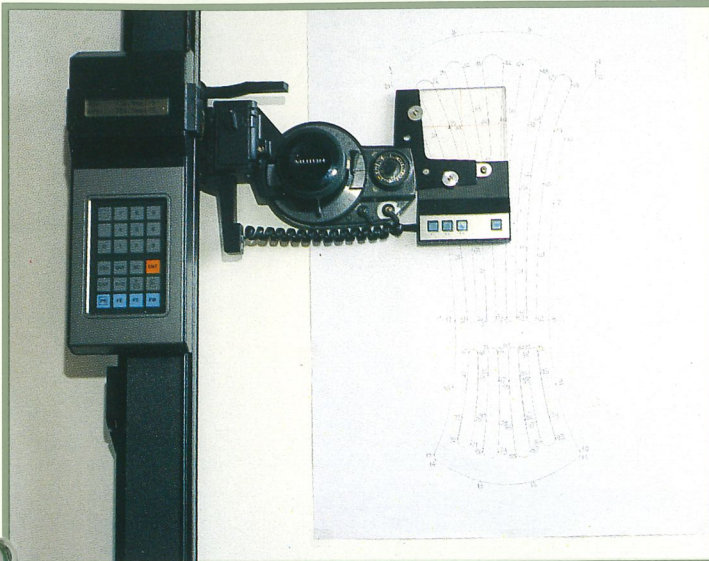
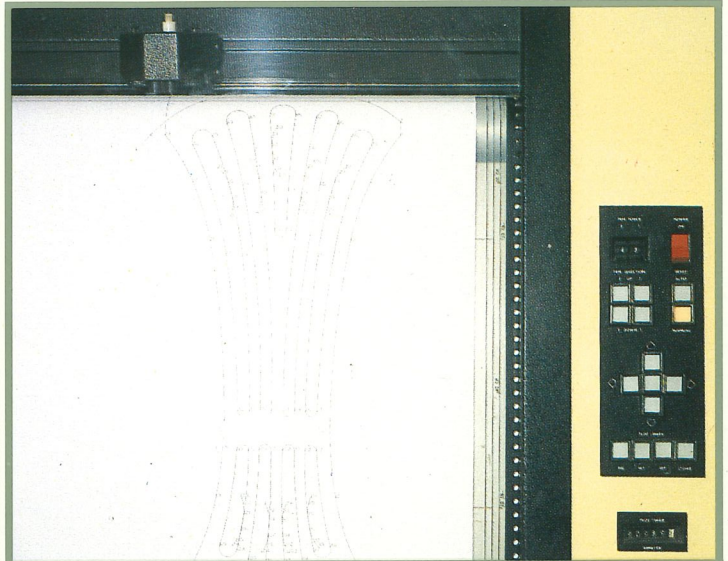


TABLE DIGIT: permet à partir d'un dessin déjà existant de relever automatiquement et directement les cotes que le personal computer transformera en programme-pièces.

DIGITALISIERTISCH: Ermöglicht die Abnahme der Vermassung von einer Zeichnung automatisch oder direkt, die dann vom Personal Computer in ein Werkstückprogramm umgesetzt wird.



PLOTTER: permet de dessiner avec précision et à l'échelle la pièce comme elle a été élaborée par le personal computer.

PLOTTER: Ermöglicht die schnelle und präzise Aufzeichnung des vom Personal Computer ausgearbeiteten Werkstückprogrammes in Maßstab.

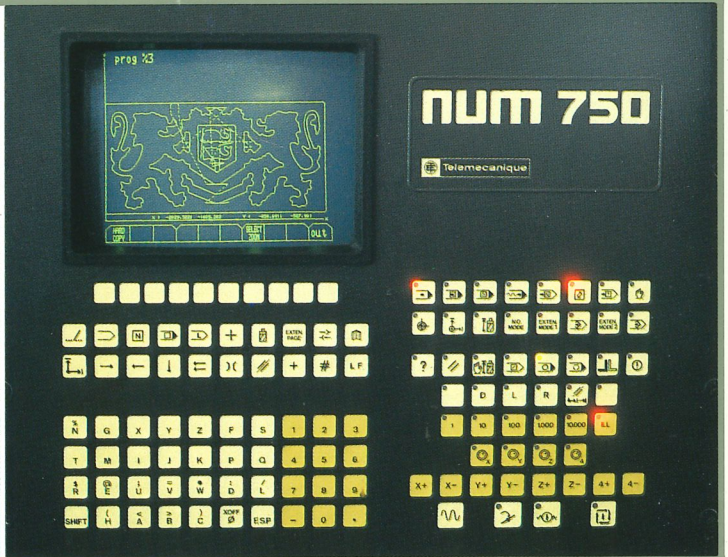


L'UNITE DE COMMANDE.

La gamme de ROUTOMAT peut être équipée de divers types de contrôles numériques (CNC) dont les prestations sont en rapport avec les exigences de production des utilisateurs. A tout moment, même pendant que la machine travaille, il est possible d'introduire de nouveaux programmes ou de corriger les programmes existants. La capacité de mémoire à disposition de l'opérateur est grande ce qui permet d'avoir un nombre très élevé de programmes toujours emmagasinés dans l'unité de commande. Le vidéo-graphique donne en outre la possibilité de reproduire et de vérifier sur l'écran la forme géométrique de la pièce programmée directement à partir du clavier ou d'une autre source.

STEUERUNGSEINHEIT

Der ROUTOMAT kann mit verschiedenen Steuerungen (CNC) ausgestattet werden. Die Wahl der Steuerung ist von Erfordernissen des Kunden abhängig. Während der Bearbeitung können bereits neue Programme eingegeben werden. Die max. Speicherkapazität ist so gross, dass zahlreiche Werkstückbearbeitungsprogramme in der Steuerung vorhanden sind. Als Zusatzeinrichtung ermöglicht der graphische Monitor die Reproduktion und Kontrolle der Bearbeitungs-Geometrie des Werkstückes auf dem Bildschirm. Der Abruf erfolgt über das Tastenfeld.



ROUTOMAT: CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	ROUTOMAT 2	ROUTOMAT 2/TILTING
Dimensions table de travail	2600x1300 mm	2600x1300 mm
Course axe X	2500 mm	2500 mm
Course axe Y	1250 mm	1250 mm
Course axe Z contrôlé par le CNC	250 mm	320 mm
Interpolation du 4ème axe depuis le CNC	—	+/- 45°
Attache standard pour blocage outils	cône Morse n.2	cône ISO 30
Vitesse de rotation des mandrins	12000/18000 t/min	1200 ÷ 18000 t/min
Puissance moteur mandrin	7.5 kW (10 CV) à 18000 t/min	7.5 kW (10 CV) à 12000 t/min
Vitesse d'avance en usinage	0 ÷ 10 m/min	0 ÷ 10 m/min
Vitesse max. pour le positionnement rapide	15 m/min	15 m/min
Frein pour l'arrêt rapide de l'outil	Automatique	Automatique
Entre-axe max. entre les têtes des deux extrémités	—	—
Entre-axe (min. et max.) entre deux têtes (l'une à côté de l'autre)	—	—
Passage pièces	280 mm	280 mm
Nombre d'outils en magasin	—	—
Nombre de têtes parallèles	—	—
Diamètre de la bouche d'aspiration	150 mm	150 mm

	ROUTOMAT 2	ROUTOMAT 2/TILTING
Tischabmessungen	2600x1300 mm	2600x1300 mm
Laufänge X-Achse	2500 mm	2500 mm
Laufänge Y-Achse	1250 mm	1250 mm
CN-gesteuerte X, Y, Z-Achse	250 mm	320 mm
CN-gesteuerte Interpolation der 4. Achse	—	+/- 45°
Standard-Werkzeugaufnahme	MK 2	Aufnahme ISO 30
Spindel-Drehzahlen	n = 12000/18000	n = 1200 ÷ 18000
Motorstärke	7.5 kW (10 PS) bei n = 18000	7.5 kW (10 PS) bei n = 12000
Vorschubgeschwindigkeit	0 ÷ 10 m/Min	0 ÷ 10 m/Min
Verstellgeschwindigkeit maximal	15 m/Min	15 m/Min
Abbremsung des Werkzeugs	automatisch	automatisch
Max. Abstand zwischen den äusseren Fräsaggregaten	—	—
Min. und Max. Abstand zwischen zwei nebeneinander angeordn. Fräsaggreg.	—	—
Max. Durchlasshöhe des Arbeitstisches	280 mm	280 mm
Anzahl Werkzeuge in Magazin	—	—
Anzahl der parallel-angeordneten Aggregate	—	—
Absaugschlauch Durchm.	150 mm	150 mm

ROUTOMAT: TECHNISCHE DATEN

ROUTOMAT 2/CU	ROUTOMAT 2/CU TILTING	ROUTOMAT 2P ROUTOMAT 3P ROUTOMAT 4P
2600x1300 mm	2600x1300 mm	2600x1300 mm
2500 mm	2500 mm	2500 mm
1250 mm	1250 mm	1250 mm
250 mm	320 mm	180 mm
—	+/- 45°	—
cône ISO 30	cône ISO 30	cône Morse n. 2
1200 ÷ 18000 t/min	1200 ÷ 18000 t/min	12000/18000 t/min
7.5 kW (10 CV) à 12000 t/min	7.5 kW (10 CV) à 12000 t/min	7.5 kW (10 CV) à 18000 t/min
0 ÷ 10 m/min	0 ÷ 10 m/min	0 ÷ 10 m/min
15 m/min	15 m/min	15 m/min
Automatique	Automatique	Automatique
—	—	800 mm
—	—	200 mm
280 mm	280 mm	280 mm
—	8	—
—	—	2 (2P) 3 (3P) 4 (4P)
150 mm	150 mm	2x150 mm (2P) 3x150 mm (3P) 4x150 mm (4P)

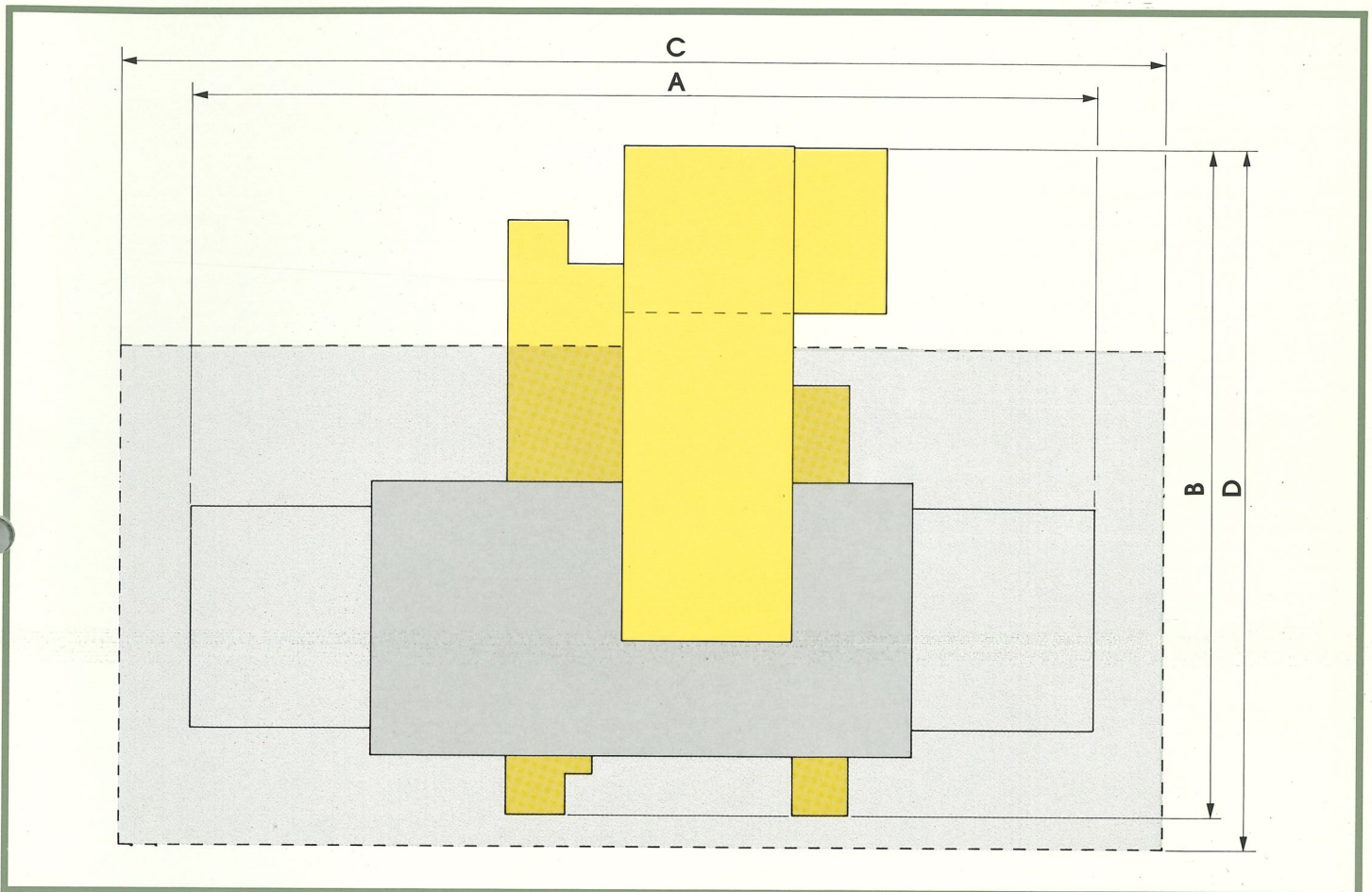
ROUTOMAT 2/CU	ROUTOMAT 2/CU TILTING	ROUTOMAT 2P ROUTOMAT 3P ROUTOMAT 4P
2600x1300 mm	2600x1300 mm	2600x1300 mm
2500 mm	2500 mm	2500 mm
1250 mm	1250 mm	1250 mm
250 mm	320 mm	180 mm
—	+/- 45°	—
Aufnahme ISO 30	Aufnahme ISO 30	MK 2
n = 1200 ÷ 18000	n = 1200 ÷ 18000	n = 12000/18000
7.5 kW (10 PS) bei n = 12000	7.5 kW (10 PS) bei n = 12000	7.5 kW (10 PS) bei n = 18000
0 ÷ 10 m/min	0 ÷ 10 m/min	0 ÷ 10 m/min
15 m/min	15 m/min	15 m/min
automatisch	automatisch	automatisch
—	—	800 mm
—	—	200 mm
280 mm	280 mm	280 mm
8	8	—
—	—	2 (2P) 3 (3P) 4 (4P)
150 mm	150 mm	2x150 mm (2P) 3x150 mm (3P) 4x150 mm (4P)

ROUTOMAT: OPTIONS PRINCIPALES · SONDERZUBEHÖR

	ROUTOMAT 2	ROUTOMAT 2/TILTING	ROUTOMAT 2/CU	ROUTOMAT 2/CU TILTING	ROUTOMAT 2P-3P-4P
Table en aluminium avec deux circuits séparés pour la fixation sous vide afin de faire les usinages à double poste	■	■	■	■	■
Fixation pour le blocage outil avec attache rapide, cône ISO 30	■	●	●	●	■
Presseur mécanique	■		■		■
Convertisseur statique de fréquence pour régler la vitesse du mandrin de 1200 à 18000 t/min	■	●	●	●	■
Télécommande électronique	■	■	■	■	■
Vidéo graphique	■	●	■	●	■
Station de programmation	■	■	■	■	■
Ventouses pour fixation sous vide avec butées pneumatiques rétractables	■	■	■	■	■
Têtes à renvoi angulaire	■	■	■	■	■
Vecteur (4ème axe pour l'orientation angulaire des têtes à renvoi angulaire)			■		■
Table supplémentaire en caoutchouc avec percages spéciaux pour le maintien de pièces nécessitant de faibles usinages, sans aucun support	■	■	■	■	■
Perceuses verticales pneumatiques					■
■ OPTION ● STANDARD					

	ROUTOMAT 2	ROUTOMAT 2/TILTING	ROUTOMAT 2/CU	ROUTOMAT 2/CU TILTING	ROUTOMAT 2P-3P-4P
Alu-Tisch mit Zweikreis-Vakuumvorrichtung für Bearbeitung in Pendelverfahren	■	■	■	■	■
Schnellspann-Einrichtung für Werkzeuge - Aufnahme ISO 30	■	●	●	●	■
Mechanischer Druckschuh	■		■		■
Statischer Inverter zur Drehzahlregelung von n = 1200 bis n = 18000	■	●	●	●	■
Elektronisches Handrad	■	■	■	■	■
Graphischer Bildschirm	■	●	■	●	■
Programmierplatz	■	■	■	■	■
Vakuum-Modul mit pneumatischem Anschlag	■	■	■	■	■
Winkelbohrgetrieben	■	■	■	■	■
Vector (4. Achse für die Ausrichtung der Winkelbohrgetrieben)			■		■
Spezial-Gummitischauflage für leichte Schnittarbeiten ohne Gegen-Schablone	■	■	■	■	■
Pneumatische Bohraggregate					■
■ SONDERZUBEHÖR ● STANDARD					

ROUTOMAT: DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT AUBENMAßE



DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm) AUBENMAßE(mm)		A	B	C	D
COURSE UTILE (mm) AUFSPANNLÄNGE (mm)	2500x1250	4420	2500	5300	3330
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT EN HAUTEUR (mm) GESAMTHÖHE (mm)		3250 mm			

SCM spa · 47037 Rimini · Italia · Via Emilia, 71
Tel. 0541/700111 · Telex 550578 · Telefax 0541/700181

