

ROUTRON

DEFONCEUSES 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'automation, 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 Holzbearbeitungs-maschinen-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:

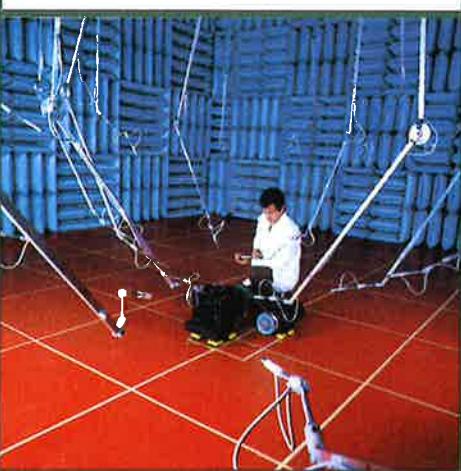
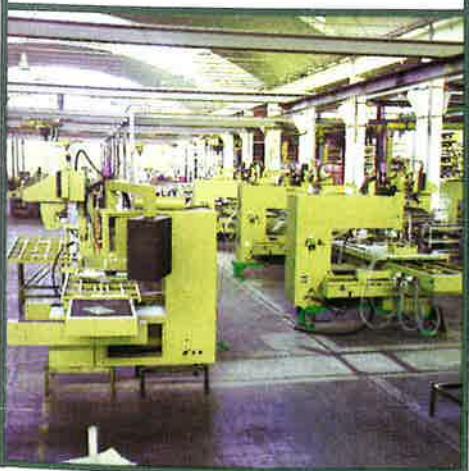
- Betriebsanlagen "Turn Key"
- Giessereien
- Elektrosysteme
- Angewandte Forschung
- Berufsausbildung

SCM: VOLLKOMMENE UND UNTERSCHIEDLICHE HOLZBEARBEITUNGS- MASCHINEN

Die SCM - Gruppe produziert eine komplette Linie der Sekundärholzverarbeitungs-maschinen in einzelnen spezialisierten Werken. Die Erzeugnisse, von Standardmaschinen bis zu flexiblen Bearbeitungssystemen, werden alle von SCM selbst hergestellt: Mechanik, Automatisierungs-vorrichtungen, 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

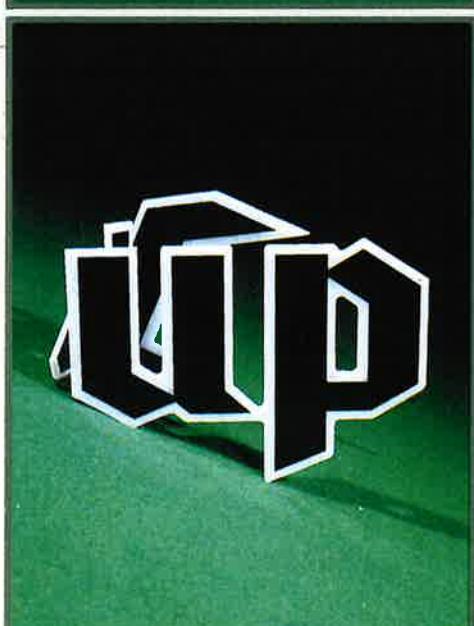
Die SCM - Gruppe stellt jährlich beträchtliche finanzielle Mittel für Forschungszwecke zur Realisierung von sicheren und ergonomischen Maschinen mit technologischen Neuheiten zur Verfügung. Eines der modernsten Lärmforschungslabors Europas hat grosse Resultate bei der Maschinenlärminderung erzielt, ohne 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.



ROUTRON: DEFONCEUSE VERTICALE A C.N. POUR TOUT USINAGE



ROUTRON: CNC-OBERFRÄSE FÜR BELIEBIGE BEARBEITUNGEN



ROUTRON: RAPIDITE · PUISSANCE ET SIMPLICITE D'EMPLOI



ELLE EST RAPIDE.

- Rapide dans la programmation car la ROUTRON est équipée d'un CNC à haute technologie de la toute dernière génération.
- Rapide dans l'usinage, pour réduire les temps morts des déplacements à vide du plan de travail et pour obtenir le maximum des outils lors de n'importe quelle utilisation.
- Rapide dans l'équipement grâce à la simplicité et l'originalité de son plan, déjà complet de tous les points d'ancrage mécanique et pour la fixation à dépression.

ELLE EST PUISSANTE.

- Puissante au niveau du mandrin porte-outil (10 HP pour un emploi continu), pour exécuter n'importe quel usinage, même particulièrement lourd, sans vibrations ou affaissements.
- Puissante au niveau du contrôle numérique dotée de série de fonctions très importantes dans l'usinage du bois (telles que: présentation graphique de support à la programmation, auto-apprentissage). La ROUTRON a une interface-programmeur qui simplifie le rapport avec l'opérateur, en le guidant dans chaque activité de programmation ou d'usinage. Elle est déjà prédisposée pour être raccordée à la station de programmation automatique qui augmente la rapidité de programmation (la programmation peut même s'exécuter pendant que la machine fonctionne) spécialement pour les pièces particulièrement complexes.
- Puissante au niveau de la mémoire: 32.000 caractères de mémoire-programmes dans la version de base (jusqu'à 64.000 caractères sur demande) qui permettent d'avoir des dizaines de programmes de travail toujours disponibles à partir du clavier en formant tout simplement le numéro correspondant.

SCHNELL.

- Schnell in der Programmierung, dank der hochstehenden Technologie der CNC-Steuerung der letzten Generation; schnell bei der Bearbeitung, zur Verringerung der Totzeiten bei Verfahren des Maschinentisches in die Bearbeitungsposition und zur optimalen Ausnutzung der Werkzeuge bei jeder beliebigen Bearbeitungsart; schnell bei der Werkstück-Einspannung, dank der einfachen und originellen Tischstruktur, die bereits alle Befestigungspunkte für die mechanische Werkstückspannung bzw. für die mittels Vakuum beinhaltet.

LEISTUNGSFÄHIG.

- Leistungsfähiges Frässaggregat (10 PS Motor für Dauerbetrieb), zur Ausführung beliebiger Arbeiten, selbst besonders schwierige und komplexe Bearbeitungen, ohne Vibrationen.
- Leistungsfähige CNC-Steuerung: serienmäßig ausgerüstet mit sehr wichtigen Funktionen für die Holzbearbeitung (wie Programmierhilfe über Grafik und Teach-In), verfügt die Steuerung über eine anwenderbezogene Schnittstelle zur Vereinfachung des Dialogs mit dem Bedienungsmann und dessen Unterstützung bei Programmierung und Bearbeitung. Die Steuerung ist schon vorbereitet für den Anschluss an einen automatischen Programmierplatz, der die Programmierung insbesondere im Falle von sehr komplexen Teilen vereinfacht und beschleunigt (auch während arbeitender Maschine möglich).
- Leistungsfähiger Datenspeicher: 32.000 Zeichen Speicherkapazität in der Grundausführung (Erweiterungsmöglichkeit bis zu 64.000 Zeichen) und Abruf von 10, 20 oder mehr Programmen (je nach deren Länge) über Tastenfeld durch einfache Eingabe der entsprechenden Programm-Nummer.

ROUTRON: SCHNELL · LEISTUNGSFÄHIG UND EINFACH IM GEBRAUCH



SIMPLE A PROGRAMMER.

Simple à programmer, parce que chaque activité est guidée à travers la vidéo (du type sémi-graphique), chaque erreur d'insertion des données est signalée automatiquement. Un système d'auto-apprentissage est en dotation standard sur la machine afin de relever automatiquement les cotes à partir des échantillons quand on ne dispose pas de dessins relatifs aux pièces à exécuter. Toutes les informations sur les outils sont dans le tableau approprié équipé de correcteur pour la récupération de l'usure due à l'affutage.

EINFACHE PROGRAMMIERUNG.

Da ständig durch den Bildschirm (mit Halb-Grafik-Funktion) unterstützt. Jeder evtl. Fehler bei der Dateneingabe wird automatisch angezeigt. Serienmäßig ausgerüstet mit Teach-In zur autom. Übernahme der Positionsdaten vom Teile-Modell, wenn keine Werkstück-Zeichnungen zur Verfügung stehen. Sämtliche Werkzeugdaten befinden sich in einer entsprechenden Tabelle einschl. Korrekturmöglichkeit zum Ausgleich des Radiusverschleisses.

SIMPLE A UTILISER.

Le tableau de commandes et la vidéo sont raccordés en une position idéale pour l'opérateur. L'accès au plan de travail est totale et rend le chargement et le déchargement des pièces faciles. L'utilisation des outils composés permet de réaliser en un seul placement même des pièces très complexes avec la plus grande précision et la plus grande rapidité.

EINFACHE BEDIENUNG.

Schaltplatz und Bildschirm befinden sich in optimaler Position für den Bedienungsmann. Der Arbeitstisch ist von allen Seiten her zugänglich und erleichtert auf diese Weise das Auf- und Abspannen der Werkstücke. Dank der Verwendung von Satzwerkzeugen, werden auch sehr komplizierte Teile in nur einer Aufspannung bearbeitet, stets mit höchster Präzision und Schnelligkeit.



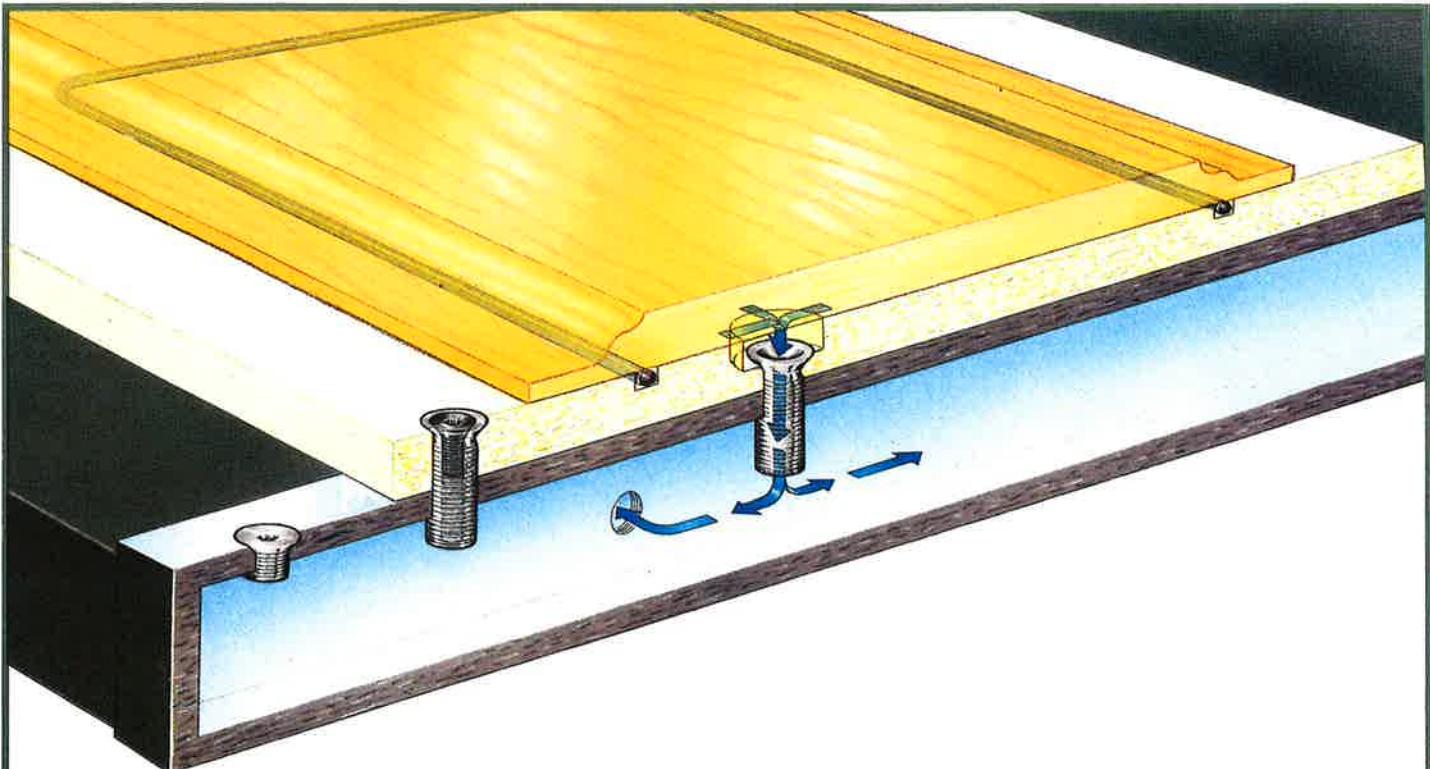
ELLE EST VERSATILE.

Elle peut être équipée de têtes à forer et/ou d'unités pour exécuter les taraudages. De cette façon même les pièces complexes qui demandent ce type d'usinage peuvent être complétées en un seul placement.

VIELSEITIG.

Der Einsatz von Winkelbohrgetrieben und Spezialköpfen zur Ausführung von Innengewinden ermöglicht die Bearbeitung von sehr komplexen Werkstücken in einem einzigen Aufspannen zu vervollständigen.

ROUTRON: SIMPLE A UTILISER EINFACH IM GEBRAUCH



SIMPLE A EQUIPER.

Le plan de travail est déjà doté de points de fixation (disposés en grillage) qui permettent de fixer les supports d'appui ou les dispositifs d'accrochage pièces avec extrême rapidité, pour la fixation à dépression il suffit d'utiliser les douilles forées appropriées fournies en dotation standard. Ces douilles permettent de fixer les supports d'appui pièces au plan de travail de la machine, le système de dépression est automatiquement raccordé, il n'y a pas besoin de tubes ou de raccordements comme sur les systèmes traditionnels.

EINFACHE WERKSTÜCKSPANNUNG.

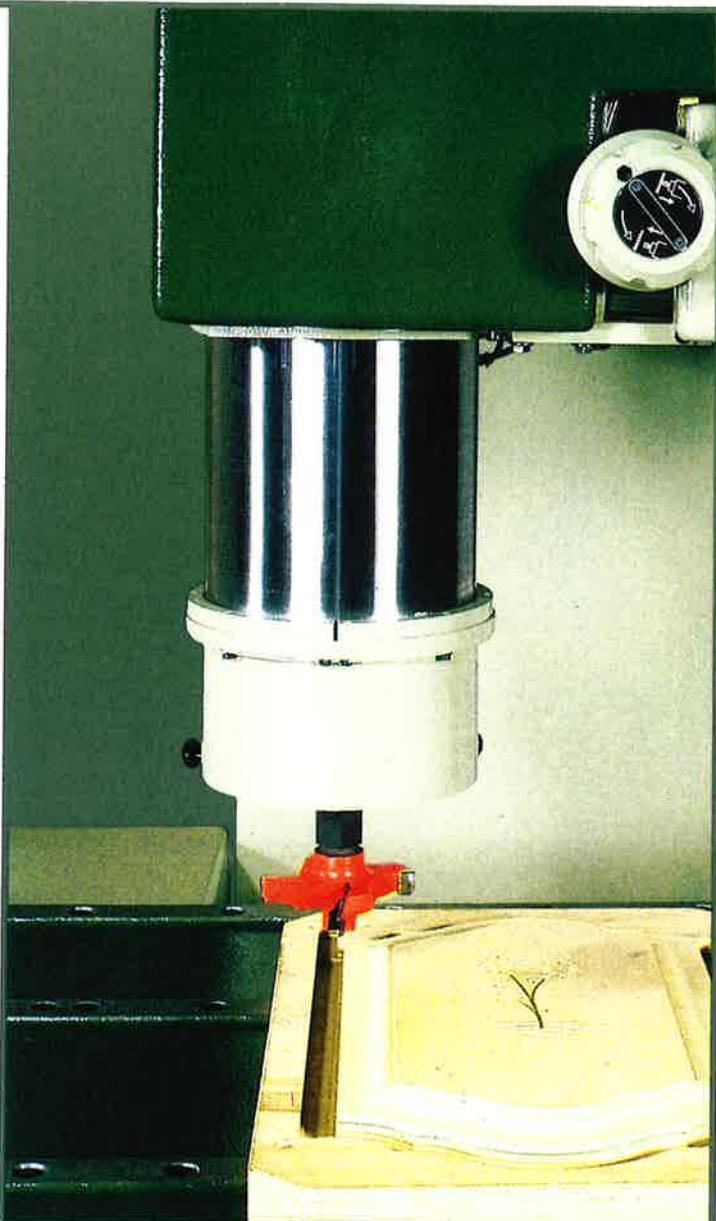
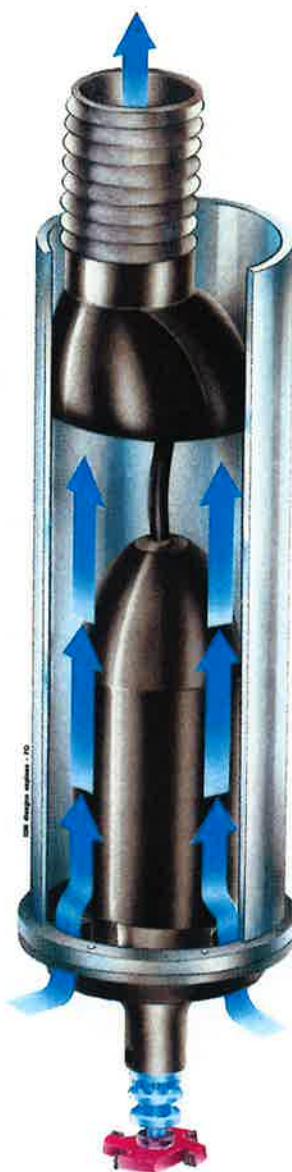
Der Maschinentisch ist bereits mit entsprechenden Befestigungspunkten versehen (in regelmässigen Abständen wie auf einem Gitter angeordnet), die ein einfaches und rasches Anbringen der Werkstück-Unterlagen bzw. mechanischen Spannvorrichtungen ermöglichen. Für die Einspannung mittels Vakuum genügt es, die zur Grundausstattung gehörenden Buchsen für die Befestigung der Werkstückunterlage an den Maschinentisch zu verwenden. Der Anschluss an das Vakuumsystem ist dadurch unmittelbar, ohne Erfordernis von Leitungen oder Zwischenverbindungen wie auf den herkömmlichen Maschinen.



TABLE. Orientée vers la plus grande simplicité d'emploi, elle est construite en acier tubulaire à haute rigidité mais sans être trop lourde, ce qui lui permet de bien se déplacer même à des vitesses élevées. Elle se déplace sur des barres d'acier trempées et rectifiées au moyen de douilles à recirculation de billes préchargées, avec récupération automatique du jeu. La transmission entre les moteurs en courant continu et les vis à recirculation de billes sont du type à courroie dentée afin d'assurer la fiabilité, les encodeurs ont une résolution centésimale.

MASCHINENTISCH. Im Hinblick auf einen einfachen Gebrauch wurde dieser Arbeitstisch in robuster, aber nicht zu schwerer Stahlhohlkörperkonstruktion ausgelegt, und schafft auf diese Weise die besten Voraussetzungen beim Verfahren auch bei hohen Geschwindigkeiten. Der Tisch wird auf gehärteten und geschliffenen Stahlführungen mit vorgespannten Kugelumlaufbüchsen mit autom. Spielausgleich verfahren. Die Übertragung zwischen den Gleichstrom-Motoren und den Kugelumlaufspindeln erfolgt über Zahnrämen, um die grösste Zuverlässigkeit zu garantieren; die Encoder sind mit Zentesimal-Auflösung.

ROUTRON: TECHNOLOGIE ET FIABILITE TECHNOLOGIE UND ZUVERLÄSSIGKEIT

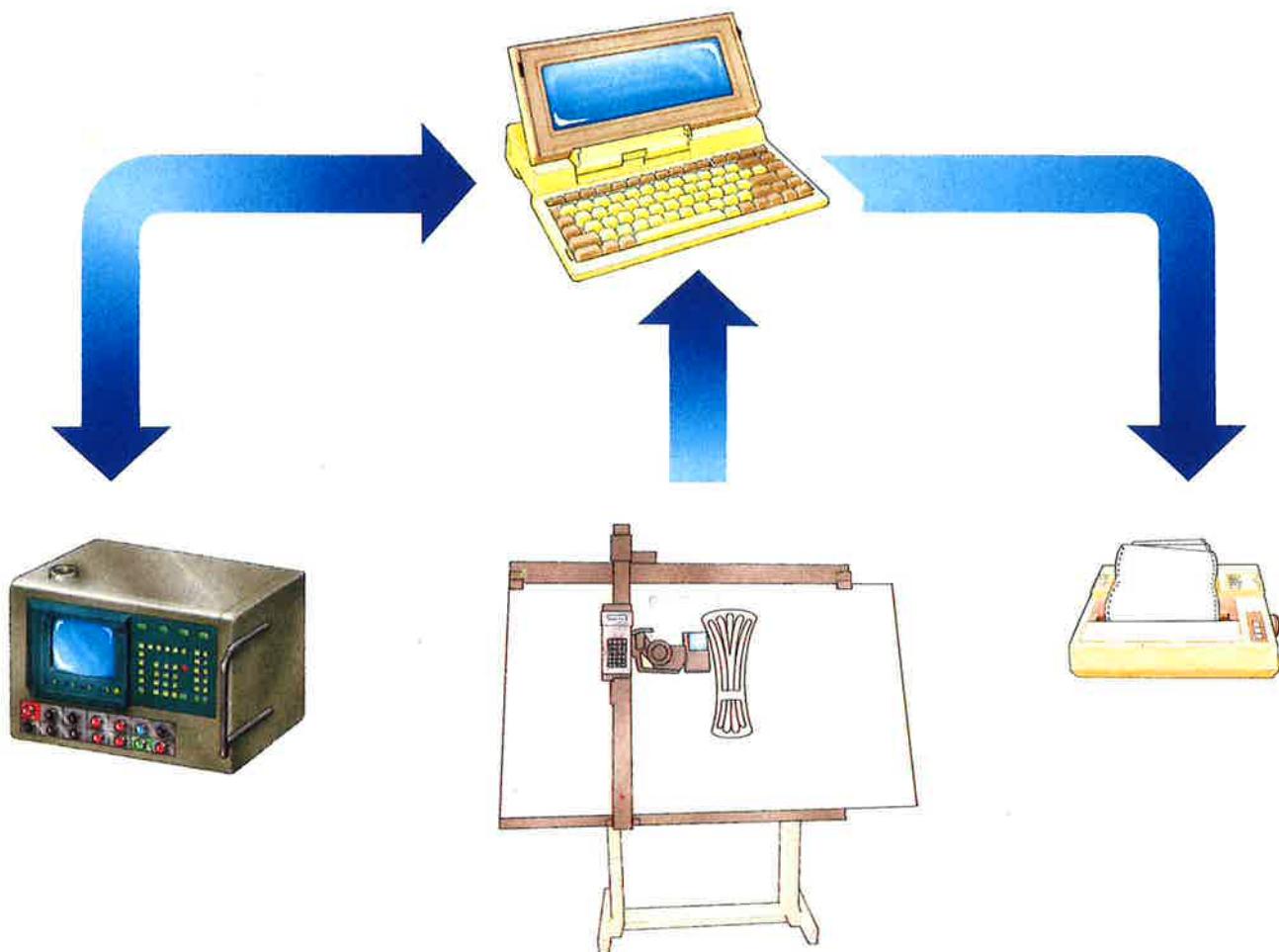


LA TETE. Elle est sans aucun doute la solution la plus simple et la plus innovative. Le mandrin de grande puissance et à un bas niveau de bruit (même à une vitesse de 18.000 t/min) est situé dans un grand cylindre robuste pouvant se déplacer dans le sens vertical. Ce mandrin est maintenu à température idéale grâce à la ventilation fournie par le système d'aspiration avec sonde thermostatique de sécurité, en effet, ce système d'aspiration est lui-aussi dans ce cylindre. Cette solution offre une grande facilité d'emploi et une robustesse supérieure à toute solution traditionnelle ainsi qu'une grande fiabilité. Sur demande, un système de serrage rapide permet de remplacer les outils en poussant simplement sur un bouton sur le tableau de commandes.

FRÄSAGGREGAT. Es handelt sich hierbei zweifellos um die einfachste und neueste Lösung. In einem hochstabilen Zylinder, der in der Z-Achse verfahren wird, befindet sich die Frässpindel mit starker Motorleistung und niedrigem Geräuschpegel (selbst bei hohen Drehzahlen bis zu 18.000 UpM). Gleichfalls im Innern dieses Zylinders befindet sich das System für die Späneabsaugung, das gleichzeitig für die Kühlung des Fräsmotors sorgt, wobei eine thermostatische Sonde die richtige Temperatur überwacht. Diese Lösung ist nicht nur praktisch im Gebrauch, sondern gewährleistet auch eine höhere Stabilität im Vergleich zu allen herkömmlichen Systemen, in Verbindung mit einer grossen Zuverlässigkeit. Auf Wunsch kann eine Schnellspannvorrichtung geliefert werden, die den Werkzeugwechsel über einfachen Knopfdruck über Schaltpult ermöglicht.

ROUTRON: LA PROGRAMMATION FACILE EINFACHE PROGRAMMIERUNG

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



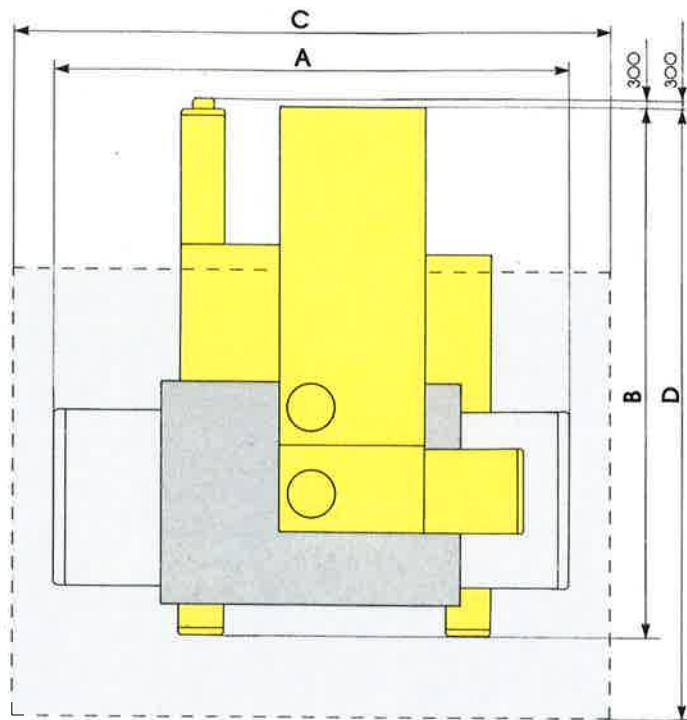
ROUTRON est composé d'une mécanique à haute précision intégrée d'un cerveau électronique facile, flexible et toujours accessible. Son emploi est encore plus simple grâce aux programmes spécifiques (Software) que la SCM a développés pour des unités électroniques très avantageuses. Le noyau central du système du programme automatique est un "Personal Computer" qui dialogue avec l'unité de commande et qui peut être raccordé avec d'autres périphériques extérieures 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. 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 la 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 la vidéo du personal computer et puis de la faire exécuter immédiatement par le ROUTRON.

ROUTRON 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 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 ROUTRON erfolgt.

ROUTRON: CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TECHNISCHE DATEN

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm) AUBENMAßE (mm)	ROUTRON 912 1230x915	ROUTRON 921 2135x915
A	2130	3250
B	2200	2200
C	2500	4300
D	2500	2500
EN HAUTEUR (mm) IN DER HÖHE (mm)	3000	3000



	ROUTRON 912	ROUTRON 921
Dimensions table de travail	1230 x 915 mm	2135 x 915 mm
Course axe X	1230 mm	2135 mm
Course axe Y	915 mm	915 mm
Course axe Z	300 mm	300 mm
Course verticale pour le positionnement de la tête	200 mm	200 mm
Course verticale pneumatique des têtes	100 mm	100 mm
Attache standard pour le blocage outils	cône Morse n. 2	cône Morse n. 2
Vitesse de rotation des mandrins	12.000/18.000 t/min	12.000/18.000 t/min
Puissance moteur mandrin	7.5 kW (10 CV) à 18.000 t/min	7.5 kW (10 CV) à 18.000 t/min
Vitesse d'avance en usinage	0 ÷ 15 m/min	0 ÷ 15 m/min
Vitesse max. pour le positionnement rapide	25 m/min	25 m/min
Frein pour l'arrêt rapide de l'outil	Électronique	Électronique
Diamètre de la bouche d'aspiration	N. 2 x 150 mm	N. 2 x 150 mm

Options principales: Cône ISO avec attache outils rapide / Convertisseurs de fréquence statiques pour la variation en continu de la vitesse de rotation des mandrins de 1200 à 18000 t/min / Perceuses pneumatiques / Station de programmation.

Tischabmessungen	1230 x 915 mm	2135 x 915 mm
Lauflänge X-Achse	1230 mm	2135 mm
Lauflänge Y-Achse	915 mm	915 mm
Lauflänge Z-Achse	300 mm	300 mm
Vertikaler Verstellbereich der Spindel	200 mm	200 mm
Pneumatischer Vertikalhub der Frässpindel	100 mm	100 mm
Standard-Werkzeugaufnahme	MK 2	MK 2
Spindel-Drehzahlen	$n = 12.000/18.000 \text{ UpM}$	$n = 12.000/18.000 \text{ UpM}$
Motorstärke	7.5 kW (10 PS) bei 18.000 UpM	7.5 kW (10 PS) bei 18.000 UpM
Vorschubgeschwindigkeit	0 ÷ 15 m/min	0 ÷ 15 m/min
Verstellgeschwindigkeit maximal	25 m/min	25 m/min
Abbremsung des Werkzeugs	elektronisch	elektronisch
Durchmesser Absaugstutzen	N. 2 x 150 mm	N. 2 x 150 mm

Hauptsächliches Sonderzubehör: Stellkegel ISO 30 mit Schnellspann Einrichtung / Statischer Inverter für stufenlose Drehzahlregelung von 1200 bis 18000 UpM / Pneum. Böhleinheiten.