

# RECORD 220

CNC-gesteuerte

Bearbeitungszentren

 **scm**

# RECORD 220

## Die Grundlagen des Erfolgs

RECORD 220 wurde für das zukunftsorientierte Unternehmen entwickelt, das sich den modernen Fertigungsanforderungen stellt; diese Maschine hat nichts mit den herkömmlichen CNC-gesteuerten Fräs- und Bohrautomaten gemein: nach dem Grundsatz der modernen Bearbeitungszentren ermöglicht sie einen **wahren Universaleinsatz**. Dieser komplette, leistungsfähige und schnelle Automat besitzt außerordentliche Fähigkeiten beim Fräsen, Bohren und anderen zusätzlichen Bearbeitungen; dadurch ist er **ein absoluter Meister**, ganz **besonders bei kleinen Fertigungslosen**.

Die mit Hilfe der modernsten rechnerunterstützten Hilfsmittel konstruierte RECORD 220 ist **extrem verwindungssteif**; sie ermöglicht dadurch die Ausführung besonders schwieriger und komplexer Fräsungen sowie anderer Bearbeitungen und gewährleistet **eine außerordentliche Fertigungs-Präzision** bei starker dynamischer Beanspruchung.

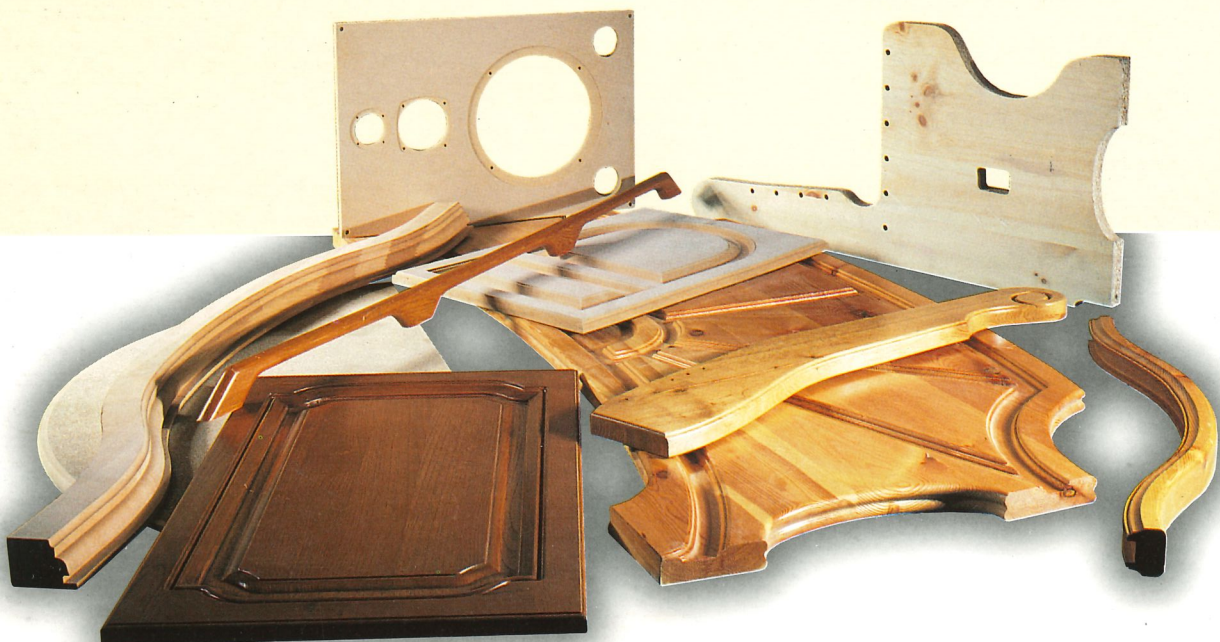
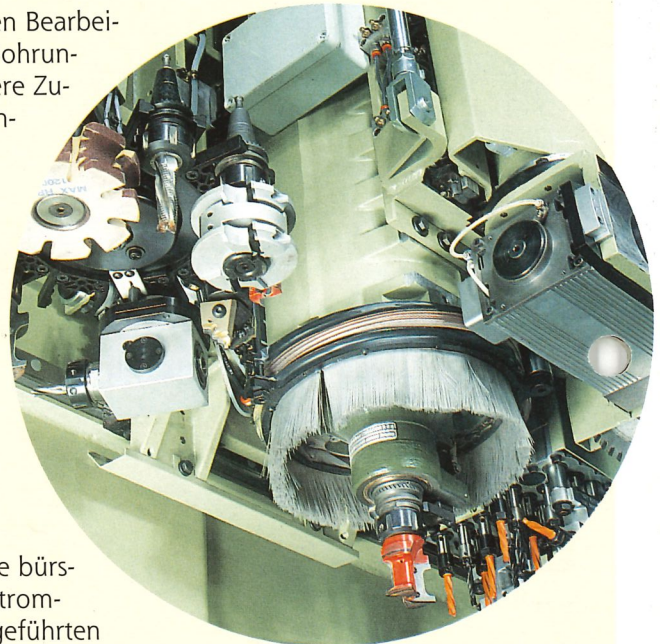
RECORD 220 ist mit einer direkt bei SCM entwickelten Elekterspindel (10 oder 15 PS) ausgestattet, um unter den schwierigsten Arbeitsbedingungen die notwendige Leistung sicherzustellen.

Besonders anspruchsvolle Fräsarbeiten, welche zahlreiche Arbeitsgänge erfordern, werden durch das direkt neben dem Hauptaggregat angeordnete Werkzeugmagazin **schnell und problemlos durchgeführt**.

Die zahlreichen Bearbeitungen, wie Bohrungen und andere Zusatzbearbeitungen, werden schnell und präzise ausgeführt: die Arbeitsaggregate sind kompromißlos für intensive Arbeit ausgelegt.

Die über leistungsstarke bürstenlose Drehstrom-Motoren ausgeführten Bewegungen werden durch eine CNC-Steuerung mit hervorragenden Interpolations-Eigenschaften gesteuert, welche für maximale Präzision und absolute Schwingungsfreiheit sorgt.

Die CNC-Steuerung ist einfach und frei programmierbar; der einfache und unmittelbar verständliche Dialog mit dem Bediener setzt der Arbeit keine Grenzen.

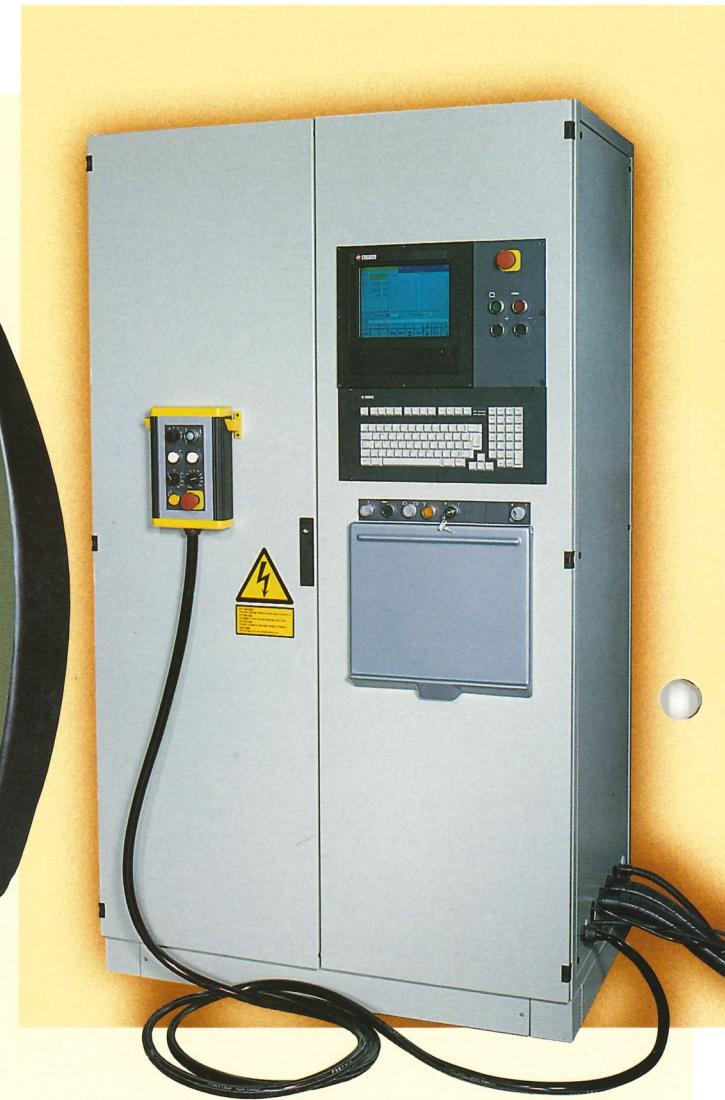


# RECORD 220

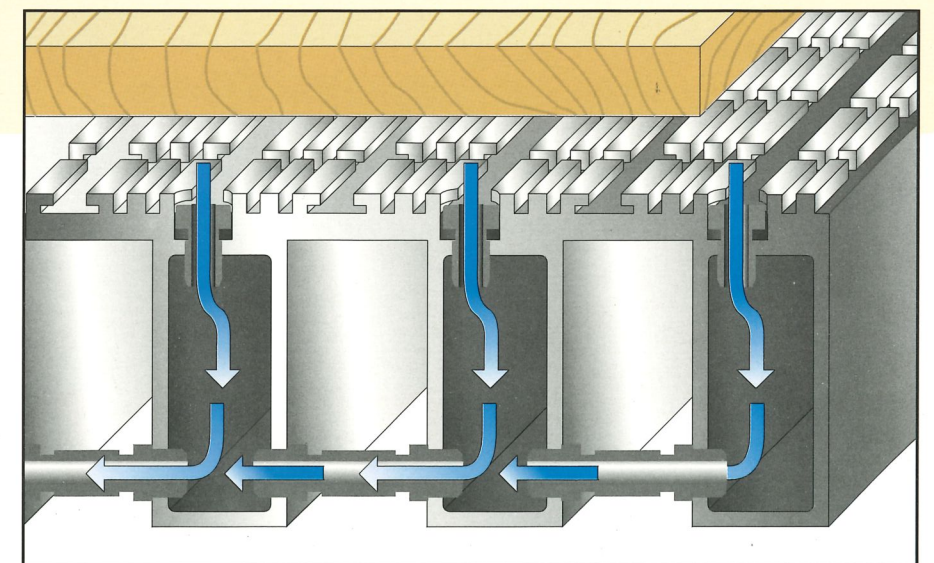
## Universeller Einsatz

Der spezielle und exklusive Universal-Arbeitstisch gestattet die sichere und problemlose Bearbeitung sämtlicher Werkstücke in jeder Position und bietet größte Vielseitigkeit beim Aufspannen der Werkstücke:

- Aufspannen durch direktes Vakuum für Fräsungen auf der Oberseite des Werkstücks
- Aufspannen durch Vakuum für Durchgangsfräsungen ohne Einsatz von Spannschablonen
- Aufspannen durch Vakuum mit Hilfe von zusätzlichen Saugnapfen für besondere Fräsarbeiten
- Mechanische oder pneumatische Aufspannung für schmale und dicke Werkstücke bei besonders komplexen Fräsarbeiten.

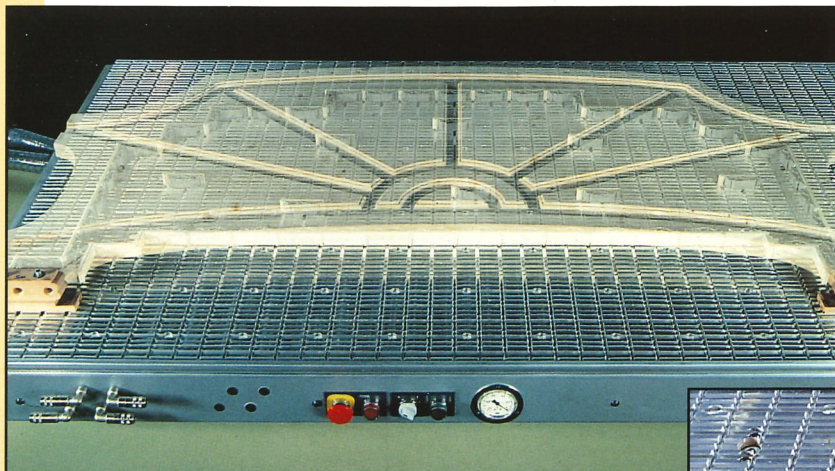


Das Vakuum zum Aufspannen der Werkstücke ist durch das interne Kanalsystem auf der gesamten Tischfläche verfügbar. Durch die speziellen Nuten kann die Gummidichtung direkt eingesetzt werden, wodurch die rasche Anpassung an jede Werkstück-Geometrie ermöglicht wird.

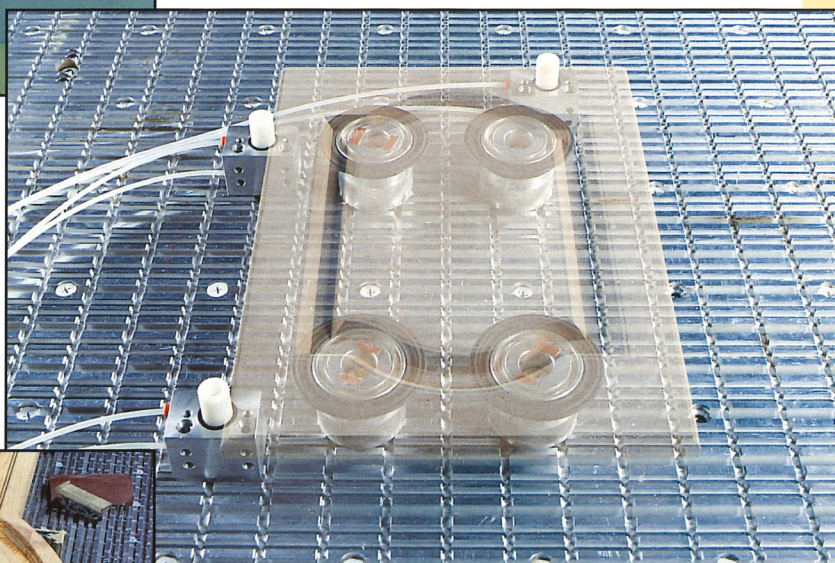


## Multifunktionaler Universalstisch

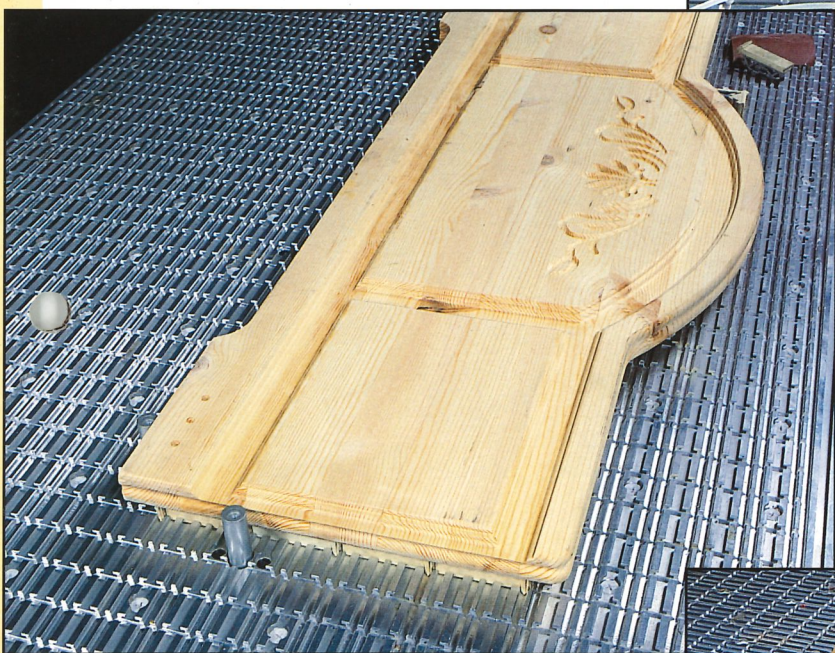
### Eine Lösung für jede Aufspannanforderung



Das Werkstück kann vom Tisch angehoben und dank "MODULSET" genau aufgespannt werden: mit einer Reihe von zusammensetzbaren Modulen, die in die Nuten des Universalstisches eingesetzt werden, kann die Werkstückgeometrie schnell und genau hergestellt werden. **Werkstückspannschablonen sind nicht erforderlich.**

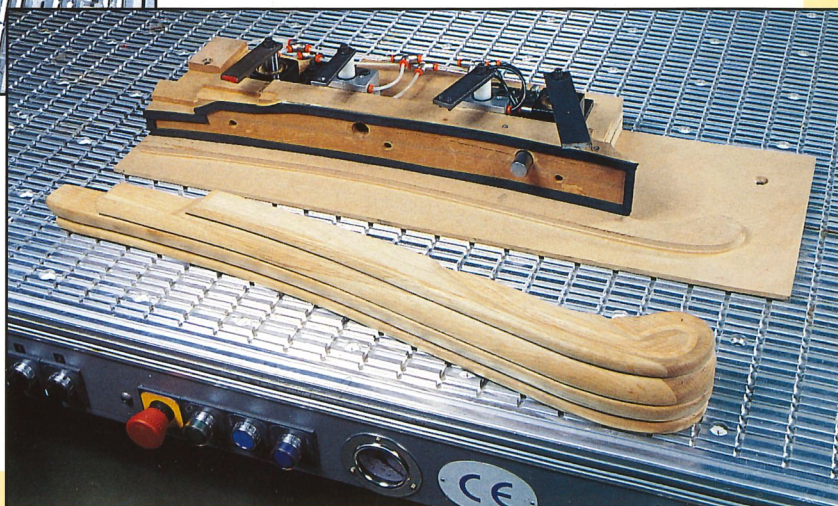


Als Alternative zum "MODULSET"-System können spezielle Saugnäpfe auf der gesamten Tischfläche frei angeordnet werden; das Vakuum wirkt ohne Anschlußleitungen vom Tisch über die Saugnäpfe direkt auf das Werkstück.



Eine Reihe von versenkbaren, CNC-gesteuerten, pneumatischen Anschlägen gestattet die genaue Aufnahme der Werkstücke.

Bei komplexen Bearbeitungen von schmalen und dicken Werkstücken kann die Schablone problemlos auf dem Universalstisch befestigt werden, der auch zum Anschluß von Pneumatikzylindern vorgerüstet ist.



# RECORD 220 TVS

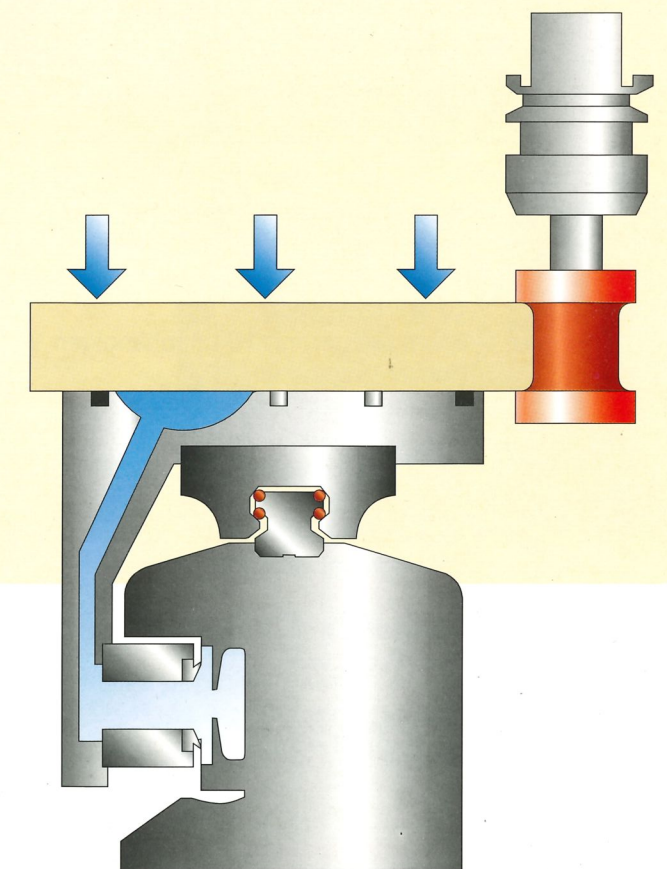
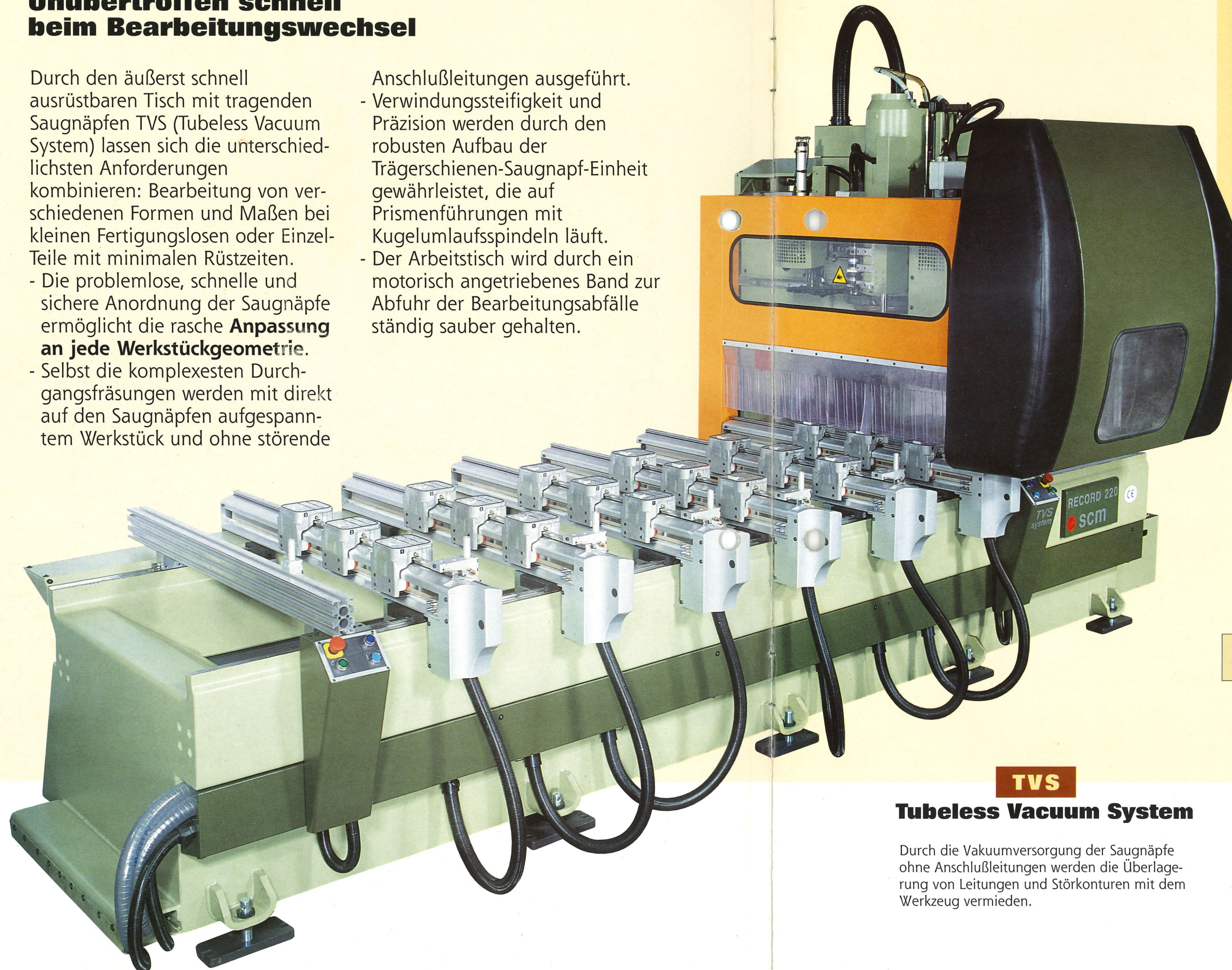
## Unübertroffen schnell beim Bearbeitungswechsel

Durch den äußerst schnell ausrüstbaren Tisch mit tragenden Saugnäpfen TVS (Tubeless Vacuum System) lassen sich die unterschiedlichsten Anforderungen kombinieren: Bearbeitung von verschiedenen Formen und Maßen bei kleinen Fertigungslosen oder Einzelteilen mit minimalen Rüstzeiten.

- Die problemlose, schnelle und sichere Anordnung der Saugnäpfe ermöglicht die rasche **Anpassung an jede Werkstückgeometrie**.
- Selbst die komplexesten Durchgangsfräsungen werden mit direkt auf den Saugnäpfen aufgespanntem Werkstück und ohne störende

Anschlußleitungen ausgeführt.

- Verwindungssteifigkeit und Präzision werden durch den robusten Aufbau der Trägerschienen-Saugnapf-Einheit gewährleistet, die auf Prismenführungen mit Kugelumlaufspindeln läuft.
- Der Arbeitstisch wird durch ein motorisch angetriebenes Band zur Abfuhr der Bearbeitungsabfälle ständig sauber gehalten.



**TVS**

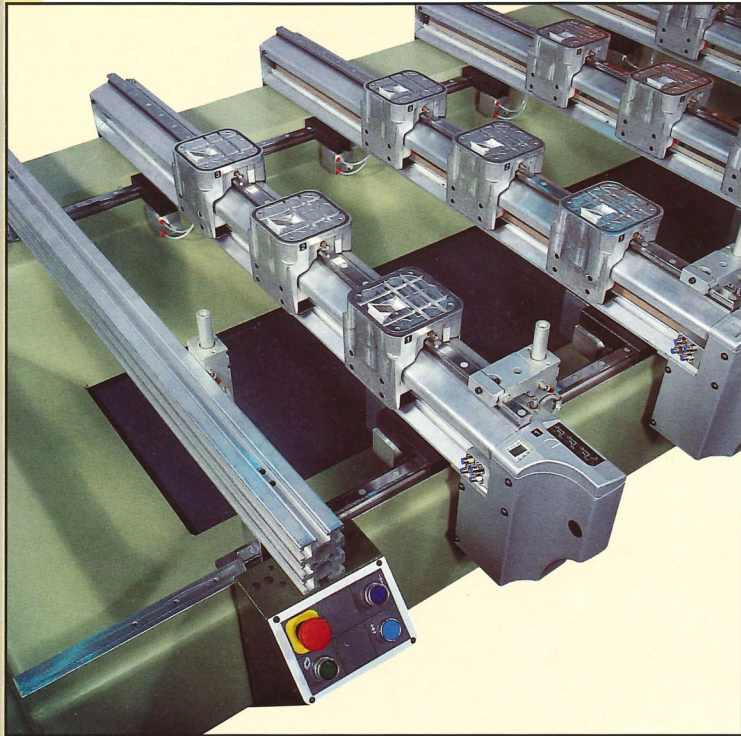
### Tubeless Vacuum System

Durch die Vakuumversorgung der Saugnäpfe ohne Anschlußleitungen werden die Überlagerung von Leitungen und Störkonturen mit dem Werkzeug vermieden.

**TVS**

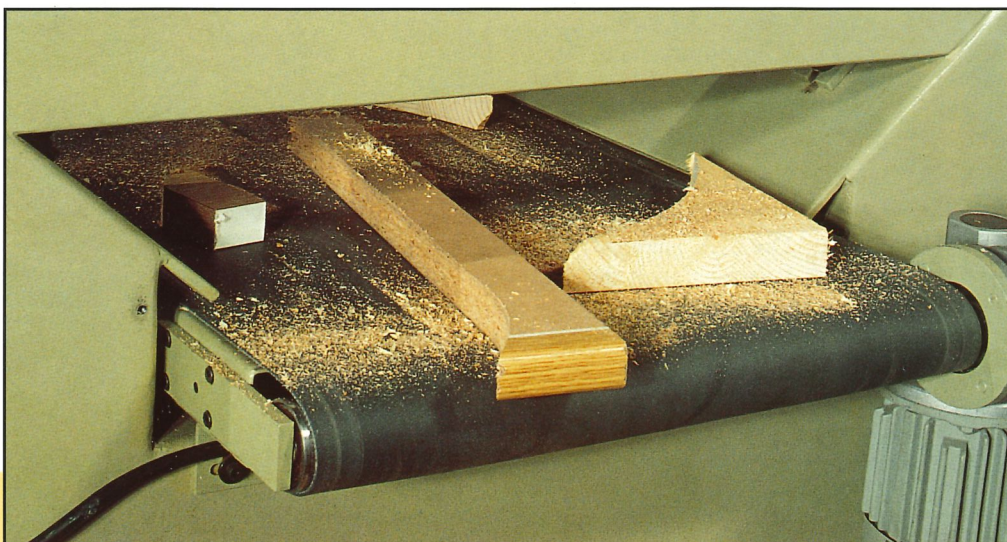
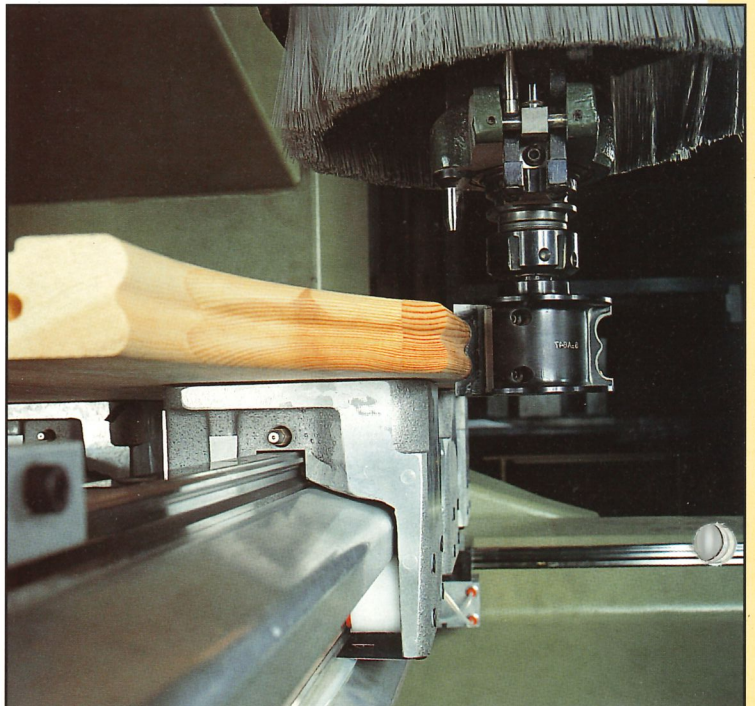
## Technisch überlegen

CNC-gesteuerte versenkbare pneumatische Anschläge zur genauen Aufnahme der Werkstücke.



Die hohe Bearbeitungsqualität und Präzision werden durch die äußerst robuste Auslegung der Trägerschienen und Saugnäpfe erzielt, die auf Prismenführungen mit Kugelumlaufspindeln laufen.

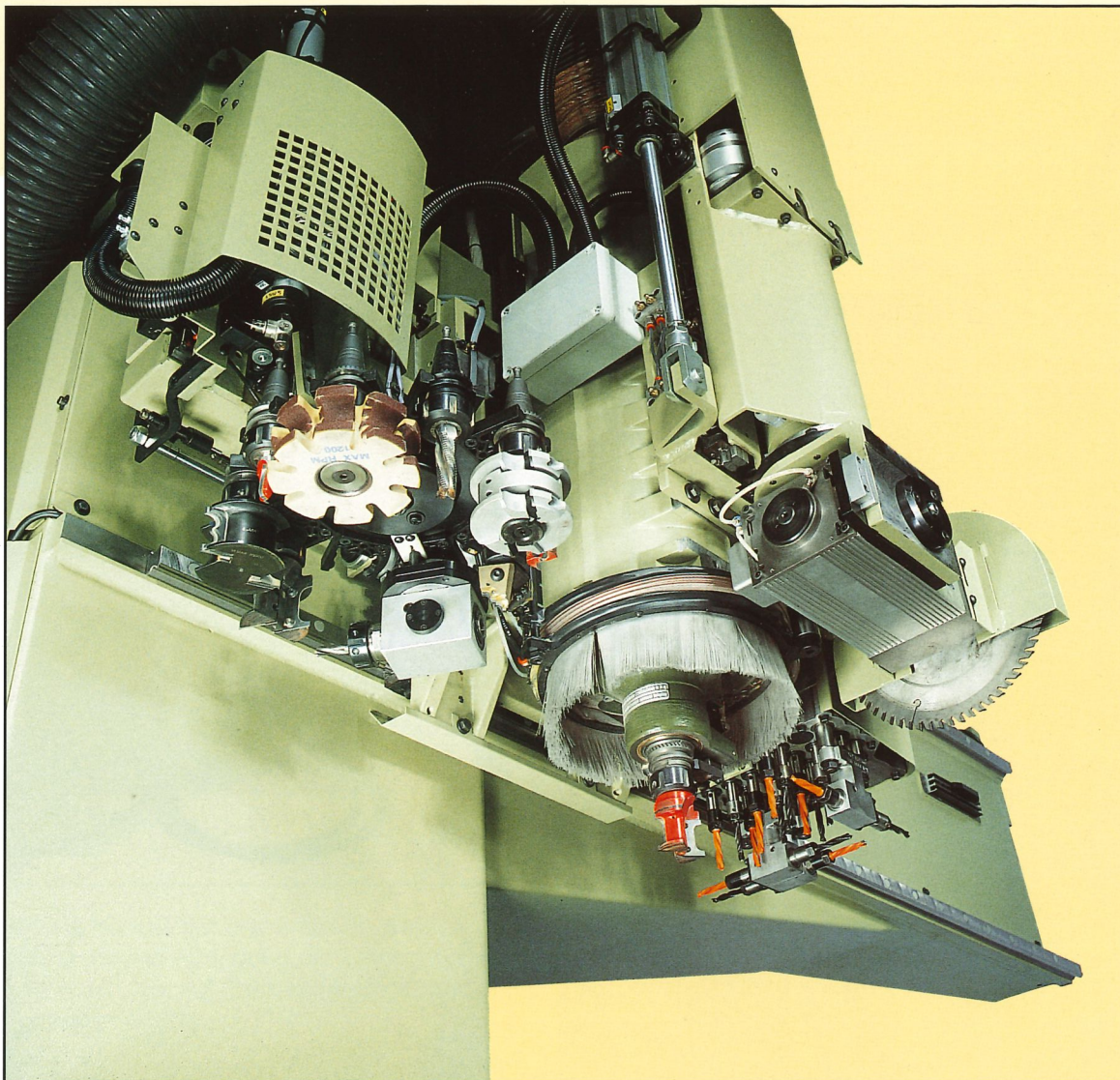
Durchgangsfräsungen mit direkt auf dem Saugnapf befestigten Werkstück.



Motorisch angetriebenes Band zur Abfuhr der Bearbeitungsabfälle und für maximale Sauberkeit bei der Arbeit.

## Das Arbeitsaggregat

### Eine sichere Lösung für alle Bearbeitungsanforderungen

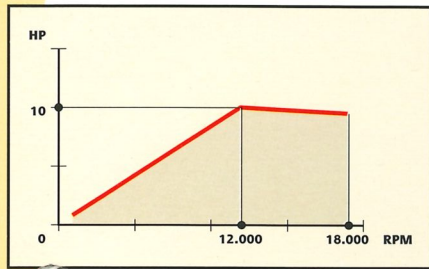


- **Vollständig** hinsichtlich der Funktionen: Vertikal- und Horizontalfräsen und -Bohren in verschiedenen Winkelstellungen, Sägeschnitte, dank:
  - leistungsstarker Vertikalspindel mit automatischem Werkzeugwechsler mit 10 Werkzeugen,
  - Bohraggregat mit 10 unabhängigen Vertikalspindeln und 6 unabhängigen Horizontalspindeln,
  - schwenkbarem Horizontalaggregat für Fräser und Sägeblätter.
- **Leistungsstark** durch die Elektroschleifspindel mit 10 oder 15 PS.
- **Verwindungssteif** durch den ausdrücklich für starke Spanabnahme bei hoher Präzision entwickelten Aufbau.
- **Schnell**, weil das Fräswerkzeug taktzeitunabhängig während der Bohrarbeit gewechselt wird.
- **Flexibel**, weil eine Vielzahl von Werkzeugen eingesetzt werden kann: Fräser, Sägeblätter, Schleifschuhe, Winkelgetriebe, Mehrfachköpfe direkt auf Werkzeugwechsler.

# Elekterspindeln von SCM

## Eine Frage der Qualität

Die Elekterspindeln sind eines der wichtigsten Bestandteile eines Bearbeitungszentrums, da besonders stark beansprucht und verschleißgefährdet; deshalb widmet SCM der Konstruktion und Entwicklung dieser Einheiten besondere Aufmerksamkeit und sorgt für die ständige Überwachung des werksinternen Fertigungsprozesses.

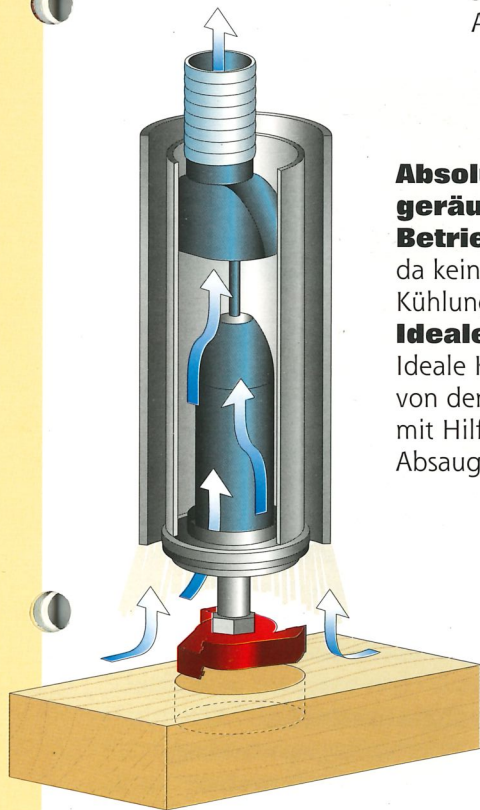


### Extrem leistungsstark

Hohe Leistung bereits bei niedrigen Drehzahlen durch die perfekte Dimensionierung der Elektrobauteile und der statischen Antriebsumrichter.

### Absolut geräuscharmer Betrieb

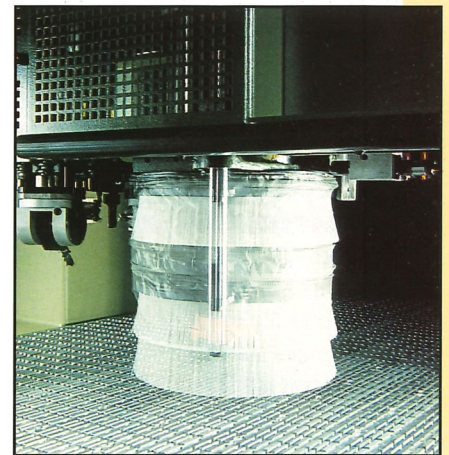
da keine Lüfterräder zur Kühlung eingesetzt werden. **Ideale Kühlung** Ideale Kühlung unabhängig von den Einsatzbedingungen mit Hilfe des Absaugluftstroms.



### Montage- und Prüfraum

Alle Elekterspindeln werden nach dem Zusammenbau auf Prüfstände montiert, welche die tatsächlichen Einsatzbedingungen reproduzieren, und werden einem strengen Prüfablauf unterzogen, bei dem ständig Temperaturwerte, Vibrationen, Stromaufnahme und Geräuschpegel gemessen werden.

Die Daten werden von einem Rechnersystem verarbeitet, welches eventuelle Unregelmäßigkeiten umgehend meldet; **nur die Elekterspindeln, die den strengen technischen Anforderungen entsprechen, werden in die Maschinen eingebaut.**



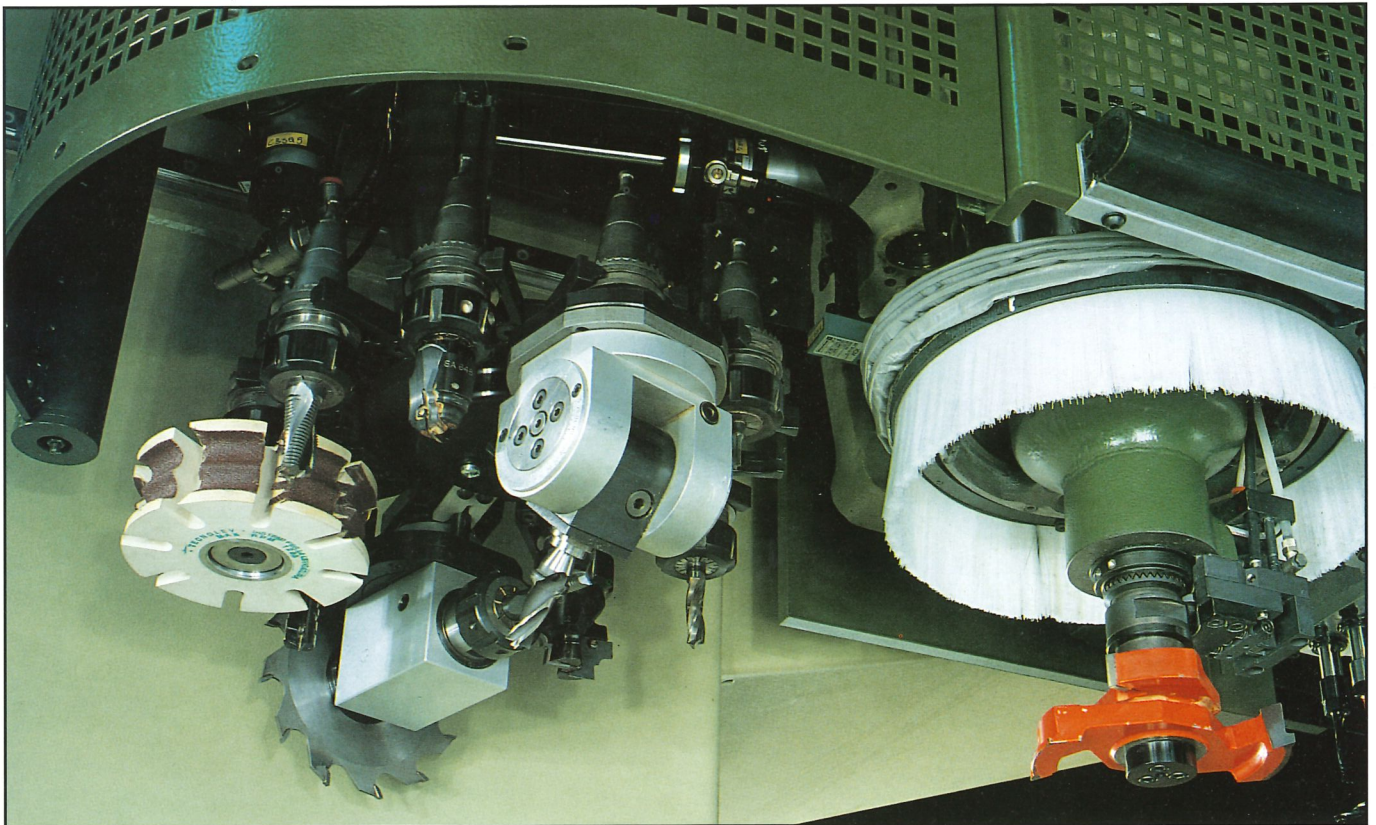
### Integriertes Absaugsystem

Die Späne werden durch die auf 360 Grad wirkende Saugluft aus allen Richtungen abgesogen. Entsprechend der Werkzeuglänge über CNC-Steuerung höhenverstellbare Absaughaube.



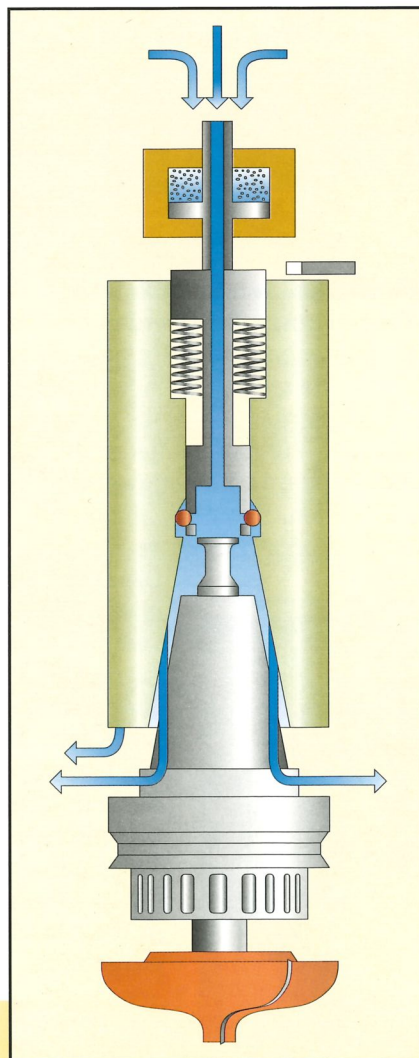


## Automatischer Werkzeugwechsler Alle Werkzeuge ständig einsatzbereit



SCM hat sich als erster für den automatischen Werkzeugwechsler bei CNC-gesteuerten Fräsmaschinen entschieden. Dank einer Erfahrung von über 15 Jahren gewährleistet der Werkzeugwechsler von SCM:

- **Zuverlässigkeit**, da in über 2000 Exemplaren gebaut, die unter den verschiedensten Einsatzbedingungen arbeiten.
- **Geschwindigkeit**, da direkt am Arbeitsaggregat befestigt; dadurch können die verschiedenen Werkzeuge ohne Nebenzeiten gewechselt werden, da das Verfahren von der Arbeitsstellung zum Magazin wegfällt.
- **Vielseitigkeit**, weil Fräswerkzeuge, Schleifwerkzeuge, Sondereinheiten mit Winkelgetrieben zum Bohren, Fräsen und Sägen aufgespannt werden können.



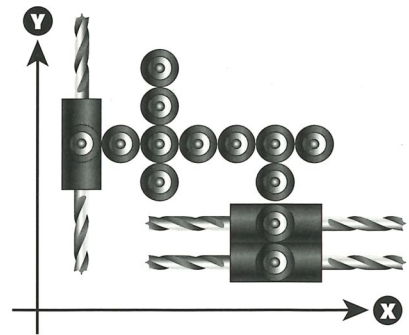
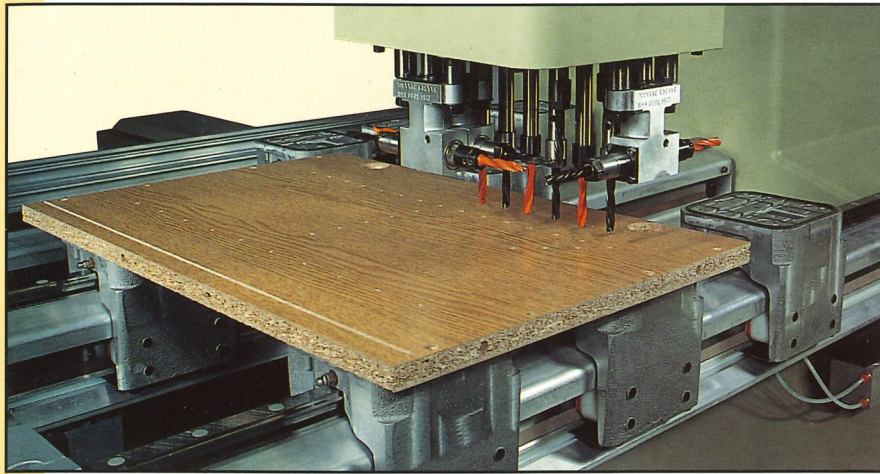
### Automatische Werkzeugspannung, schnell und sicher

Dies ist das Herz des Werkzeugwechslers: es besteht aus einem speziellen CNC-gesteuerten System, durch das das Werkzeug schnell und sicher in die Spindel eingespannt wird.

### Sicherheit

Ein Überwachungssystem prüft, ob alle Schritte des Ablaufs korrekt durchgeführt werden und gibt sodann das Freigabesignal zur Fortsetzung der Bearbeitung.

## Bohraggregat mit unabhängigen Spindeln Höhere Flexibilität des Bearbeitungszentrums



Die Einheit besteht aus:

Das kompakte Bohrregat mit unabhängigen Spindeln, mit einem verwindungssteifen, speziell entwickelten Aufbau für Bohrungen in Massivholz, ist vertikal unabhängig über CNC-Steuerung verfahrbar. Es sorgt für höchste Bohrgeschwindigkeit auch während des Werkzeugwechsels und eine erhebliche Senkung der Arbeitszeiten.

- 10 unabhängigen Vertikalspindeln in Doppel-T-Anordnung zur schnellen Ausführung von Bohrungsreihen, Montage-Bohrungen und Bohrungen allgemein
- 4 unabhängigen horizontalen Bohrspindeln in X Richtung
- 2 unabhängigen horizontalen Bohrspindeln in Y Richtung.

## “Universal”

### Mehr Leistung bei Horizontalbearbeitungen

Spezielles Horizontalaggregat “Universal” mit einer oder zwei Aufnahmen für Fräser oder Sägeblatt:

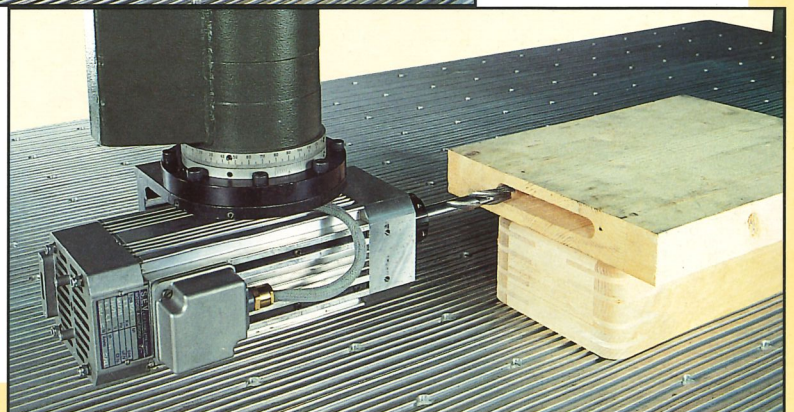
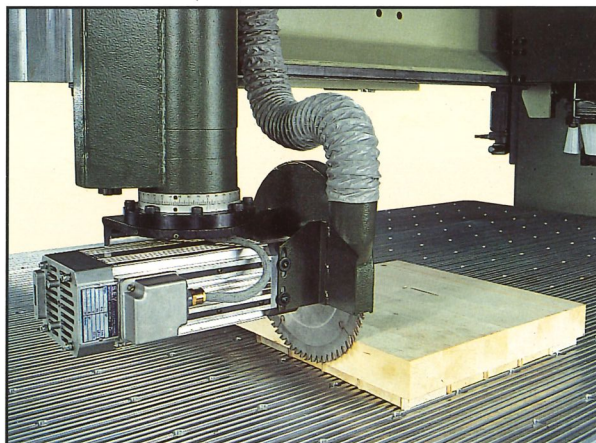
- Ausfräsungen für Schließbleche, Stulp- und Schloßkästen bei Türen und Fenstern;
- Horizontale Formbearbeitungen auf Rahmen, Möbel- und Stuhlteilen, usw.;
- Sägeschnitte an Massivholz, Spanplatten und MDF-Teilen für Treppenstufen, Stuhl- und Möbelteilen, Tischen, usw.
- Bohrungen bis zu einer Tiefe von 150 mm

#### Hauptmerkmale:

- Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft von 3-20 mm;
- Aufnahme von Sägeblättern mit einer Bohrung von 45 mm (max. Sägeblattdurchmesser 250 mm);
- Motorstärke bis 7,5 PS;
- Drehzahl von 900 bis 18000 UpM

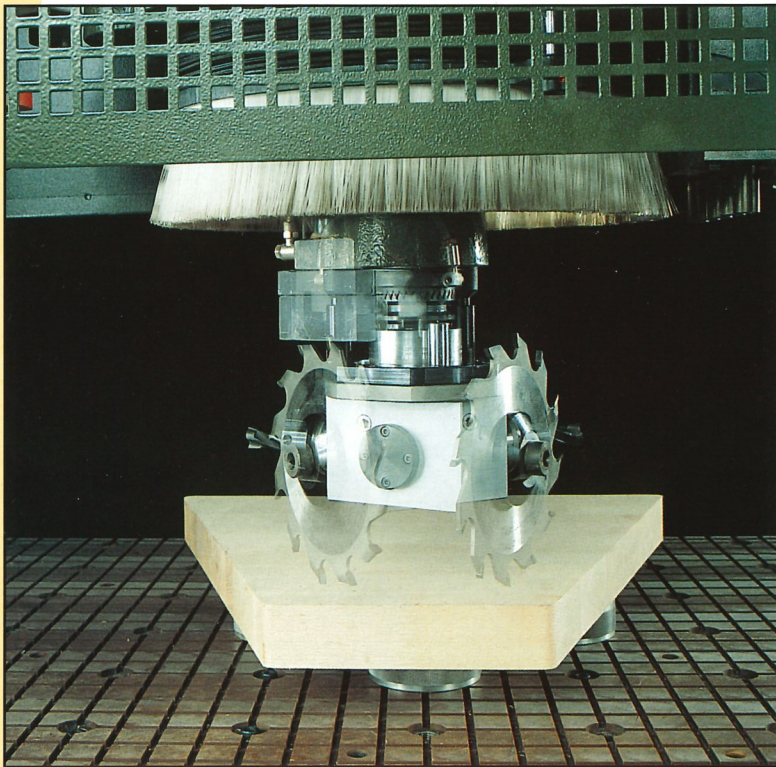
#### Drehung des Aggregats:

- pneumatisch zwei Positionen 0°-90°
- zwei Positionen 0°-180°
- stufenlos über CNC-Steuerung 0°-270°.



## VECTOR

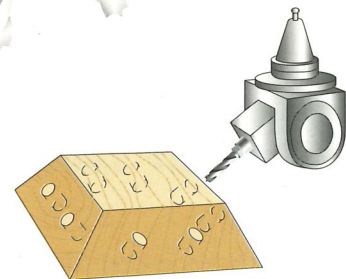
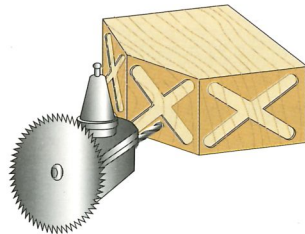
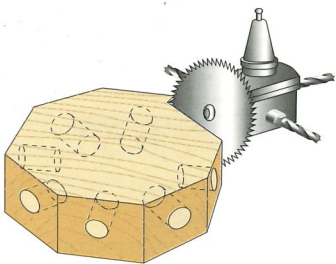
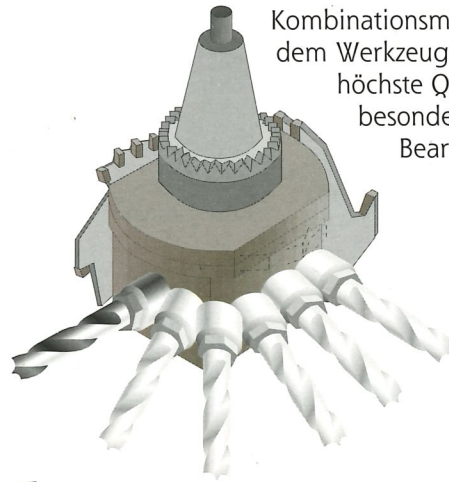
### Höhere Flexibilität bei Winkelgetrieben



Die VECTOR-Achse wurde von SCM für eine Anforderung entwickelt, die immer dringlicher wird: alle Bearbeitungen durchzuführen, für die Winkelgetriebe erforderlich sind, die jedoch auf demselben Werkstück in verschiedene Richtungen (0°-360°) gedreht werden müssen.

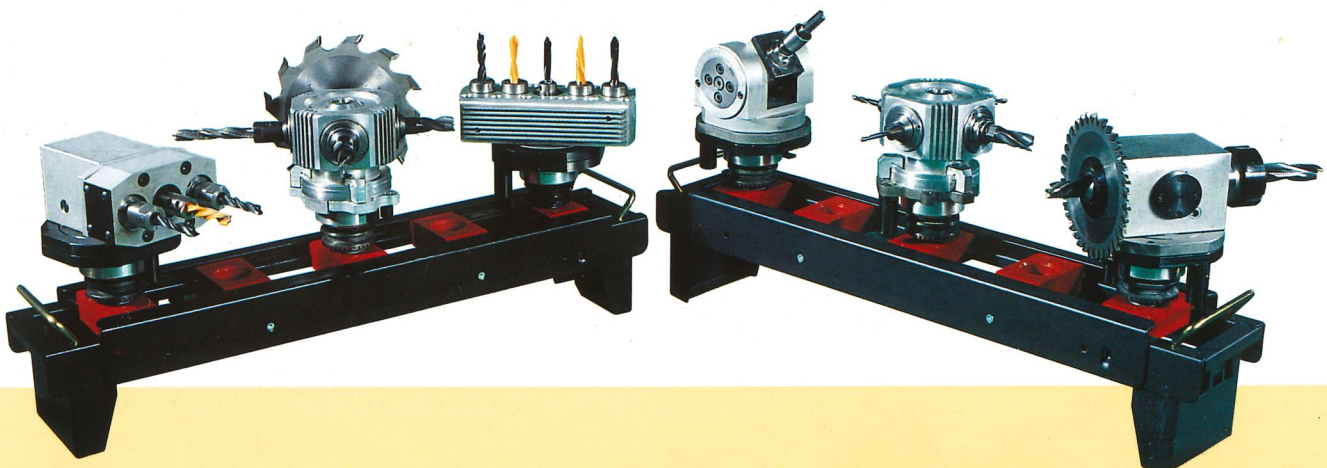
Mit VECTOR können auf jedem Werkstück Bohrungen, Fräsarbeiten, Stemmarbeiten und Schnitte in alle Richtungen ausgeführt werden, ohne daß das Werkstück anschließend erneut aufgelegt werden muß. Die außerordentliche

Präzision und die Kombinationsmöglichkeit mit dem Werkzeugwechsler sichern höchste Qualität auch bei besonders komplexen Bearbeitungen.



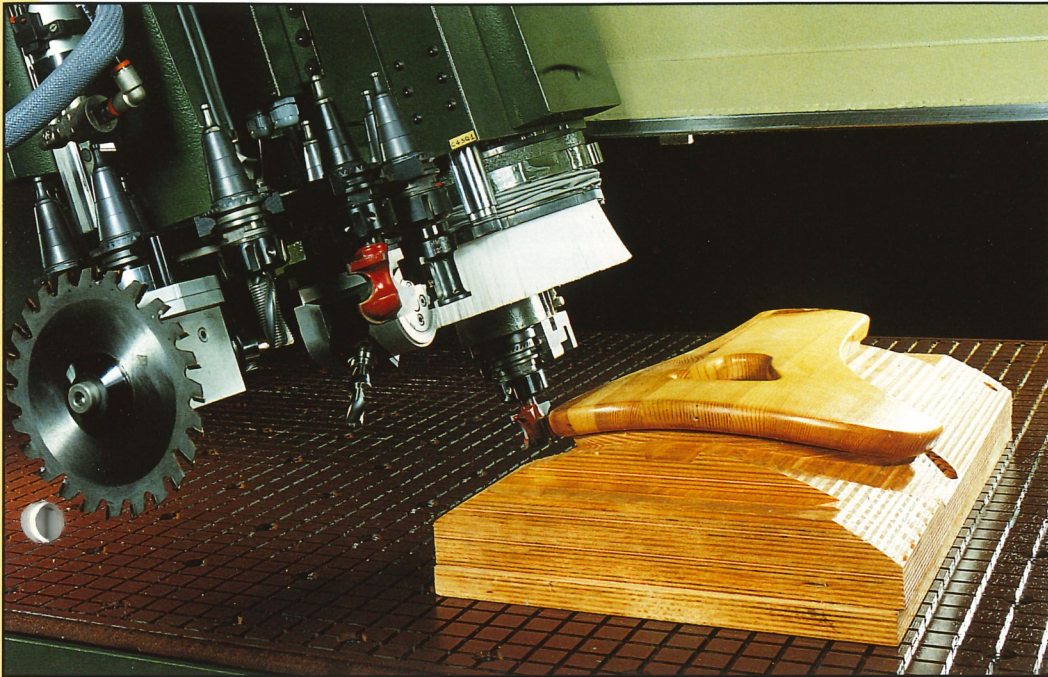
## Winkelgetriebe

RECORD 220 bietet eine reichhaltige Auswahl an Sonderaggregaten für Fräs- und Bohrarbeiten in der Horizontalachse und in verschiedenen Winkelstellungen für Sägeschnitte, Stemmarbeiten, gesteuert über Maschinensteuerung.



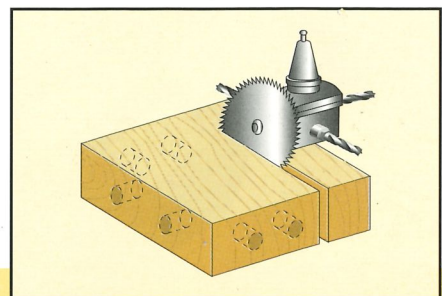
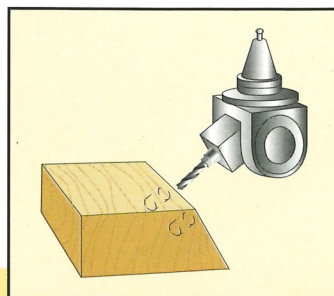
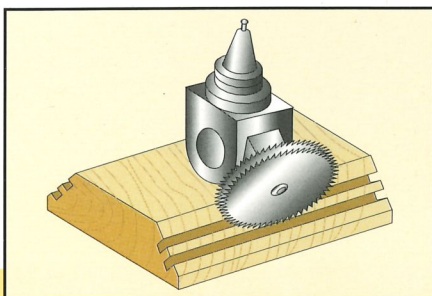
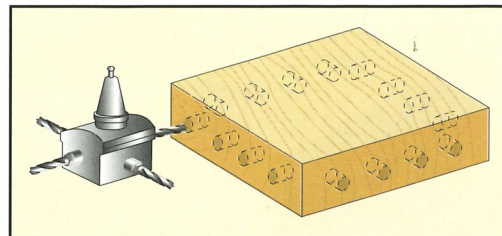
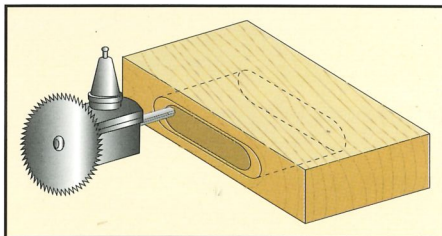
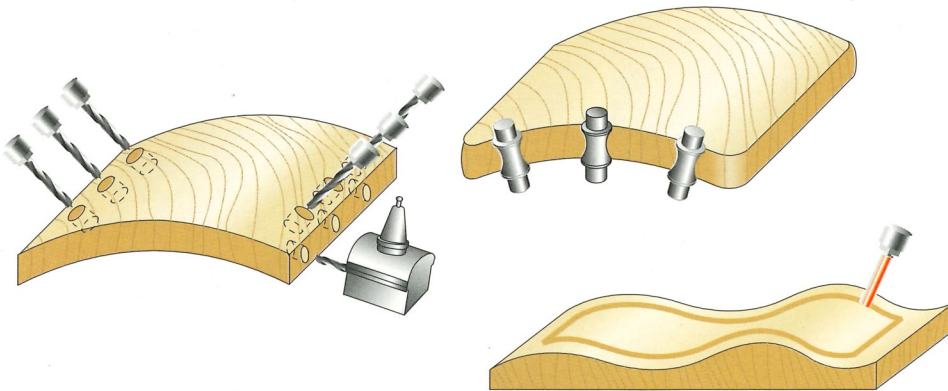
## TILTING

### Modernste Technik zur Herstellung von gekrümmten Werkstücken



Für die normalen Bearbeitungszentren ist die Anfertigung von gekrümmten Elementen wie Schranktüren, Stuhllehnen und montierten Stuhlteilen, Einfassungen mit Doppelkrümmung, usw. problematisch, wenn sich der Neigungswinkel des Werkzeugs ständig ändert, um dem Profil des gekrümmten Werkstücks folgen zu können.

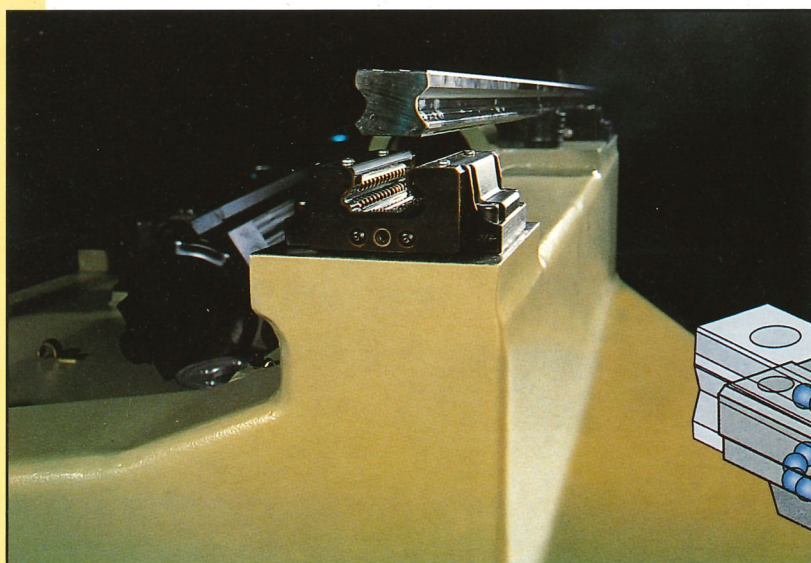
Mit der TILTING-Achse von SCM (Option) kann die CNC-gesteuerte Spindel bis zu  $\pm 45^\circ$  geneigt werden. Somit ist das Umfälen, Einschneiden, Ausschneiden, Bohren und Schleifen eines jeden gekrümmten Werkstücks möglich, wobei die Programmierung so einfach ist, wie bei einem normalen, ebenen Werkstück. Eine direkt von SCM entwickelte spezielle Software steuert automatisch die Interpolation der Drehachse mit den anderen Linearachsen.



## Extrem verwindungssteif

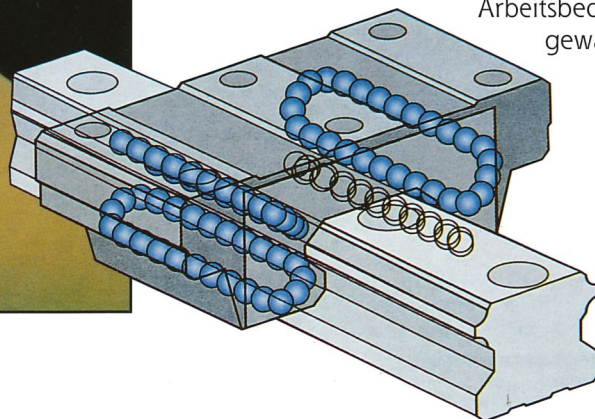


**Das Untergestell** von RECORD 220 besteht aus einem robusten, stark verrippten Monoblock-Aufbau und ist in der Lage, starken Beanspruchungen bei Arbeit und Beschleunigung standzuhalten. Durch diesen Aufbau können mit RECORD 220 Höchstleitungen unter den schwierigsten Einsatzbedingungen erzielt werden.



### Die Prismenführungen

Prismenführungen mit vorgespannten Kugelumlaufspindeln, um höchste Steifigkeit und Gleitfähigkeit für ein hohes Finish unter allen Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.



### Feste Antriebsspindeln

Feste Spindeln sind an beiden Enden mit Hilfe von Drehmuttern gespannt, die mit dem Motor mittels eines starren Antriebs verbunden sind. Sie sorgen dafür, daß während der Bewegungen keine Vibrationen auftreten und daß gleichzeitig bei Umkehrung der Bewegungsrichtung schnell beschleunigt werden kann; sie garantieren somit höchste Präzision.



# Die CNC-Steuerung

## Einfache und schnelle Programmierung

**Die CNC-Steuerung von RECORD 220 gehört zur neuen Generation der Mikroprozessor-Steuerungen mit hoher Rechengeschwindigkeit, welche bessere Interpolationseigenschaften aufweisen und eine einfache und unmittelbare Bedienung ermöglichen.**

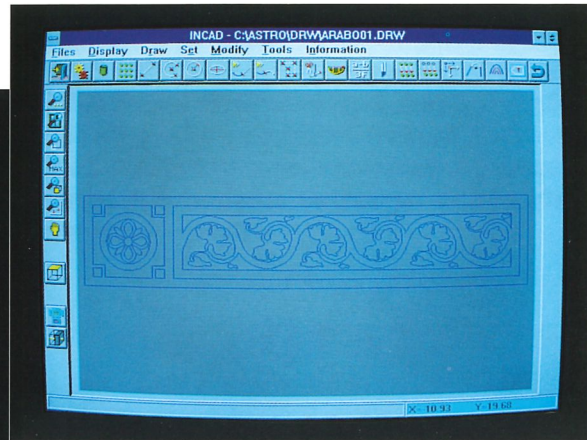
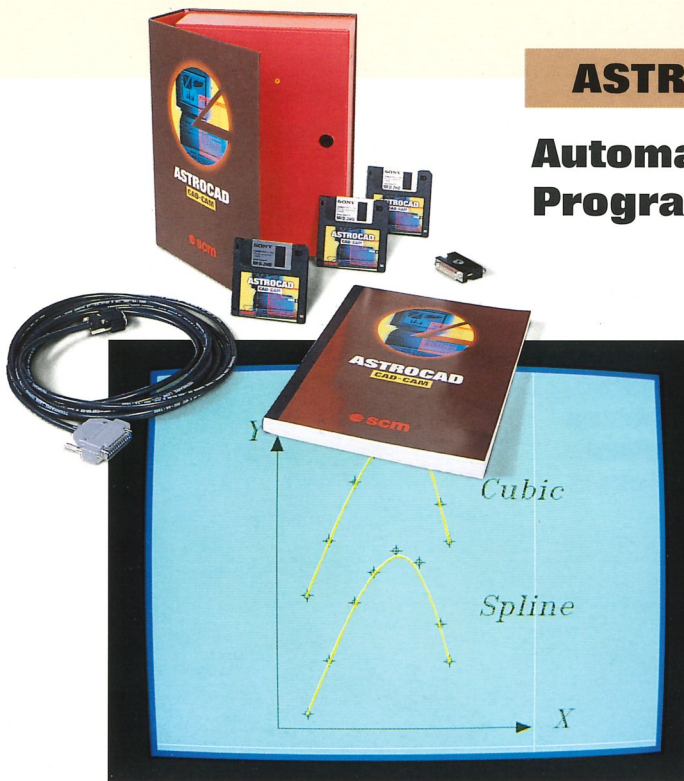


Die Hauptmerkmale der Steuerung sind:

- 32-Bit-Mikroprozessor für höchste Rechen- und Programmausführungsgeschwindigkeit.
- Multitasking, damit die Programmierung auch bei arbeitender Maschine vorgenommen werden kann.
- 10,5"-Flüssiggkristall-Farbmonitor nach dem neuesten Stand der Technik mit hoher grafischer Auflösung.
- PC-mäßige Tastatur mit komplettem Tastensatz.
- Grafische Anzeige der Geometrie des programmierten Werkstücks und dynamische Anzeige des Werkzeugweges bei der Arbeit (sowohl auf der Oberfläche als auch in der Stärke des Werkstücks).
- Programmierung mit Aufruf der Unterprogramme aus jedem Hauptprogramm.
- Parametrische Programmierung mit mathematischer Berechnung (139 Variable verfügbar).
- Ein-/Auslesen der Programme über serielle Schnittstelle am Bedienfeld.
- Möglichkeit eines Diskettenlaufwerkes mit integriertem **Windows-kompatiblen PC**.
- Automatische Ansteuerung des Werkzeugmagazins.
- Automatische Korrektur des Werkzeugdurchmessers und der Werkzeuglänge.
- Programmierbare Bearbeitungsgeschwindigkeit mit Bremsung zur Optimierung der Bearbeitungsqualität.
- Direkte Programmausführung über externen PC.
- Automatische Steuerung der Beschleunigung aufgrund des Verfahrensweges zur Optimierung der Bearbeitungsqualität.
- Zoom-Funktion zur Anzeige von Einzelheiten.
- "Override" zur getrennten Regelung der Achsgeschwindigkeit und der Spindeldrehzahl.
- Editiermodus zur Programmkorrektur während der Bearbeitung.
- MDI-Modus (Teilautomatik) zur Schnellprogrammierung von Versuchszyklen ohne Speicherung.
- Integrierter PC zur schnellen und sicheren Steuerung der Arbeitszyklen der Maschine.

## ASTROCAD

### Automatisches Programmiersystem



#### Das leistungsfähige und innovative CAD-System zum Zeichnen, Rechnen, Selbstlernen und Programmieren.

Mit **ASTROCAD**, wird allerhöchstes Niveau hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten und Leistung erzielt:

- Zeichnet das Werkstück und ermittelt gleichzeitig für jedes seiner Einzelteile sämtliche auszuführenden Bearbeitungen
- Erstellt direkt das CNC-Programm, während das Werkstück gezeichnet wird.
- Führt schnell Parameterzeichnungen mit entsprechendem CNC-Programm aus.
- Führt automatisch Taschen, Aushöhlungsarbeiten, zuvor konfigurierte Zyklen und Unterprogramme aus.
- Ermöglicht die Änderung der Werkstückzeichnung und die automatische Anpassung des CNC-Programms.
- Simuliert Werkzeugweg und Arbeitszyklen; das Programm kann daher überprüft werden, bevor es ausgeführt wird.
- Berechnet die Bearbeitungszeiten.

- Berechnet die Kosten der bearbeiteten Werkstücke.
- Lernt die mit einer Zeichenmaschine oder einem Digitizer ermittelten geometrischen Werte, ausgehend von einer Vorlage oder einer maßstabgerechten Zeichnung.

**ASTROCAD kann mit AUTOCAD kombiniert** oder mit einem beliebigen DXF-CAD-System gekoppelt werden, um eine vollständige Integration zwischen der kreativen Phase des Konstrukteurs und Zeichners im Büro und der Ausführungsphase des Maschinenbedieners zu erzielen.

#### **ASTROCAD ist maschinenintegriert.**

Nach der Zeichenphase wird das Programm direkt ohne weitere Informationen erstellt: Astrocad "kennt" die Maschinencodes, da die Zusammensetzung gespeichert ist.

**ASTROCAD ist einfach zu bedienen**, weil sämtliche Funktionen durch Fenstertechnik und Symbole (Ikonen) geführt sind. Zum Einsatz von Astrocad wird nur ein marktüblicher Windows-PC benötigt (nicht im Lieferumfang von SCM enthalten).

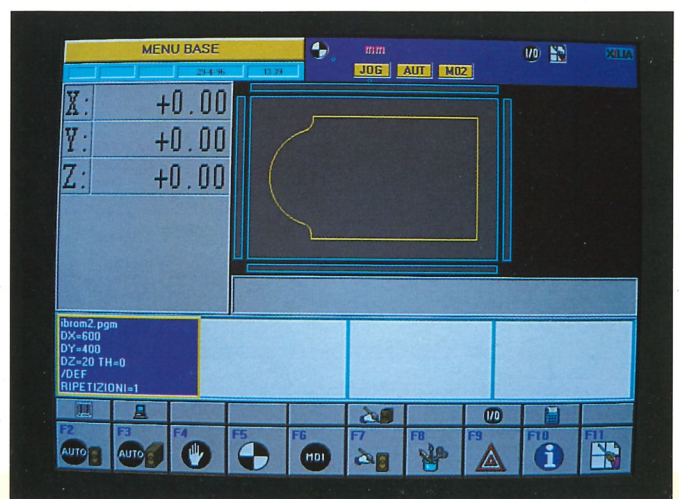
## ROUTOLINK

### Einfacher und geführter Dialog zwischen Benutzer und Maschine

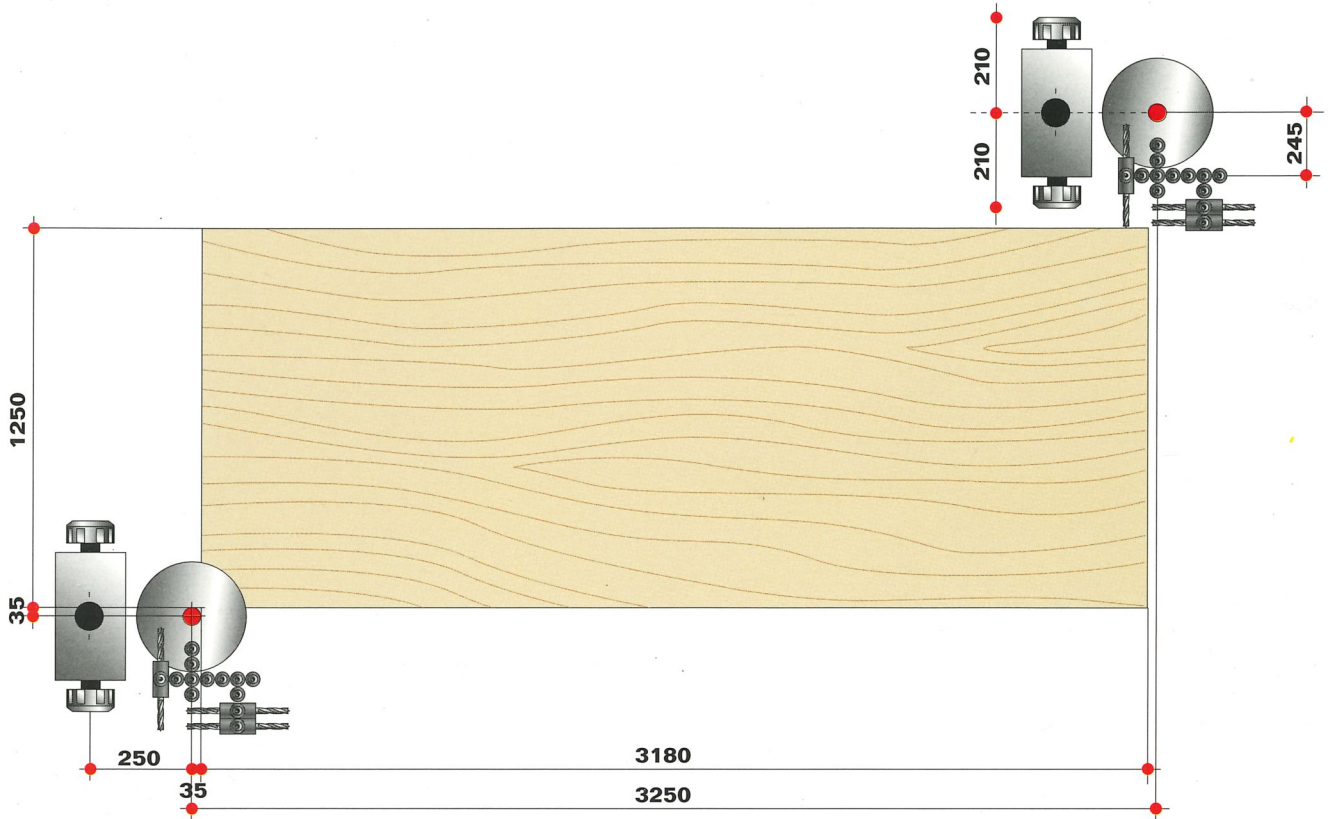
**ROUTOLINK** ist die in der CNC-Steuerung integrierte Benutzeroberfläche von SCM, welche die problemlose Bedienung der Maschine auch ohne Kenntnis der Maschinencodes ermöglicht.

In Fenstertechnik mit entsprechenden auf Bildschirm angezeigten Symbolen wird der Bediener in logischer Reihenfolge bei der Wahl der gewünschten Maschinenfunktion unterstützt.

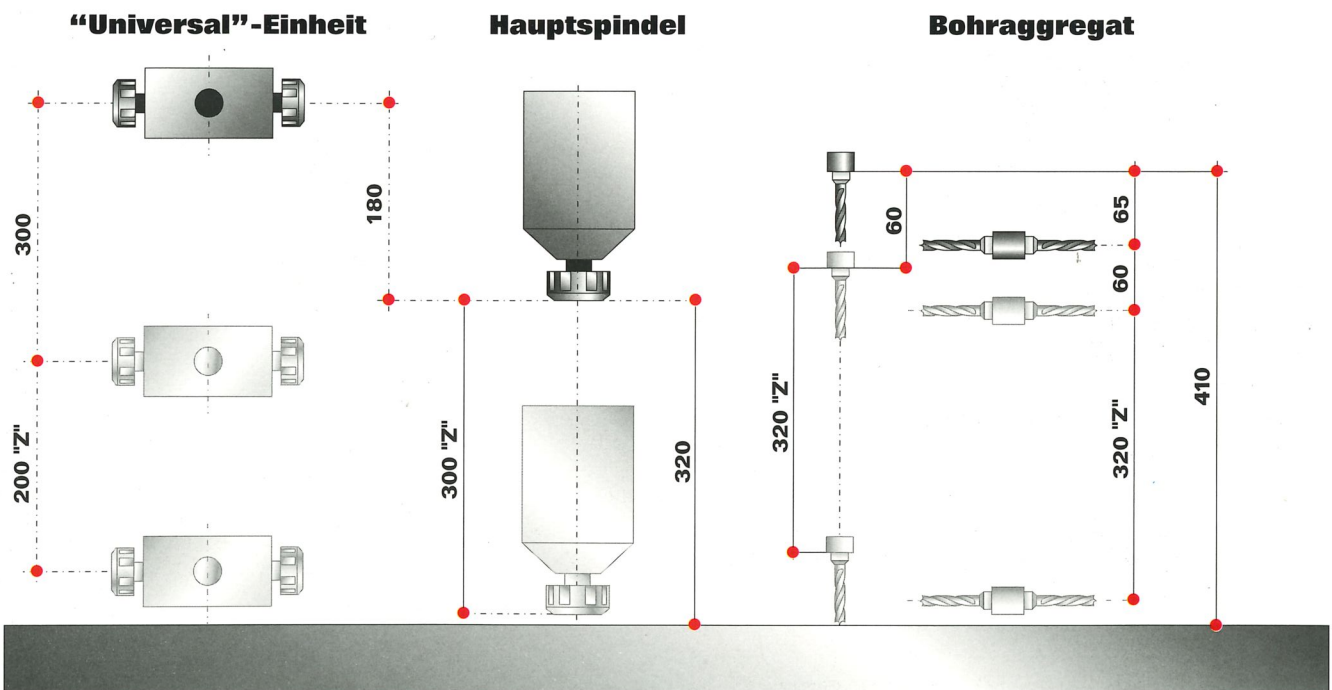
**ROUTOLINK** ist mit einem internen CAD-System ausgestattet, mit dem einfache Geometrien gezeichnet und in Echtzeit automatisch Teileprogramme erstellt werden können.



## Horizontaler Arbeitsbereich

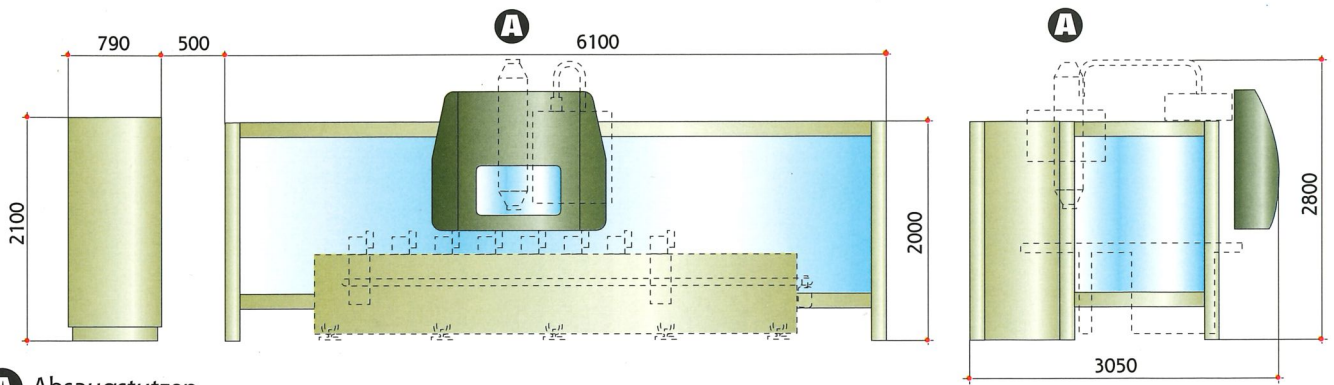


## Vertikale Arbeitswege





## Abmessungen



**A** Absaugstutzen

## Technische Daten

Arbeitsbereich des Fräsaggregats	3180x1250 mm
Arbeitsbereich aller Aggregaten	2860x1160 mm
Werkstückhöhe	320 mm
Laufwege X-Y-Achse	3250x1300 mm
Beschleunigung X-Y-Achse	2 m/s <sup>2</sup>
Verfahrgeschwindigkeit im Eilgang X-Y-Achse	45m/min

### Fräsaggregat

- Elektrospindel ISO 30	
- Drehzahl	900 ÷ 18000 UpM
- Leistung	10 PS bei 12000 UpM
- Laufweg Z-Achse	300 mm
- Verfahrgeschwindigkeit im Eilgang	45m/min

### Bohraggregat

- 10 unabhängige Vertikalspindeln	
- 6 unabhängige Horizontalspindeln	
- Drehzahl	3000 UpM
- Motorleistung	3,5 PS
- Vertikaler Laufweg jeder Spindel bei pneumatischer Auslösung	60 mm
- Laufwege Z Achse	320 mm

### Horizontalaggregat

- Drehzahl	bis 18000 UpM
- Leistung	bis 7,5 PS
- Vertikaler Laufweg des Aggregats bei pneumatischer Auslösung	300 mm
Durchmesser des zentralen Absaugstutzens	Ø 150 mm
Saugluftgeschwindigkeit	30 m/sec
Saugluftverbrauch	2000 m <sup>3</sup> /h
Druckluft	7 bar
Druckluftverbrauch	50 NI/min
Dreiphasenversorgung	380V/50Hz
Anschlußleistung	22 KW
Gewicht	7500 kg

In diesem Katalog sind die Maschinen mit Sonderzubehör dargestellt. Die Firma behält sich das Recht vor, die Daten und Maße ohne Vorankündigung zu ändern, ohne dabei für die EG-Ausführungen die durch EG-Bescheinigungen Sicherheit zu beeinflussen.



## Sicherheit, das können Sie verlangen

Die Maschine wird (in den vorgesehenen Ländern) entsprechend den EG-RICHTLINIEN mit den folgenden Teilen geliefert:

- Hinweisschilder an der Maschine-
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen,
- Elektrische Notaus- schalteinrichtungen,
- Elektrische Bauteile und Warneinrichtungen,

- Schutzeinrichtungen gegen Gefahren durch bewegliche Teile,
- und gegen Gefahren durch herausgeschleuderte Teile,
- Absperr- und Sicherheitseinrichtungen zur Verhinderung des Zugangs zu Gefahrenbereichen.

GERÄUSCHEMISSION		
RECORD 220	Im Leerlauf ohne Absaugung	Bei der Arbeit
Durchschnittlicher Schalldruckpegel an der Meßfläche dB (A)	67,7	81,8
Durchschnittlicher Schalleistungspegel dBW (A) [mW (A)]	86,7 [0,5]	100,8 [12,0]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz dB (A) [dBmax]	67,7	84,4 [91,0]





**SCM** ist seit über 40 Jahren als Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen tätig und bildet gleichzeitig den historischen Kern der gleichnamigen Gruppe.

SCM-Kunden können nunmehr auch auf den kürzlich eingerichteten Service "Zufriedene Kunden" zählen: Ein fester Ansprechpartner bei allen Belangen.

Diese gehört mit 2300 Beschäftigten, 27 angeschlossenen Firmen, 16 Produktionsstätten und einem Exportanteil von 70 % seiner Gesamtproduktion zu den weltgrößten Herstellern der Branche.

**SCM** kann auch von konzern eigenen Strukturen Gebrauch machen: **CSR - Consorzio Studi e Ricerche** und **CSR Training Centre**.

**SCM** produziert die größte Palette von Werkzeugmaschinen für die Weiterverarbeitung von Holz.

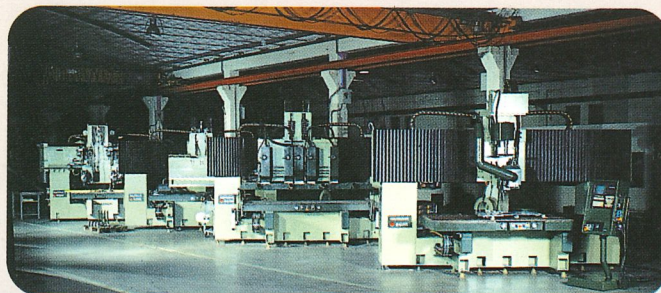
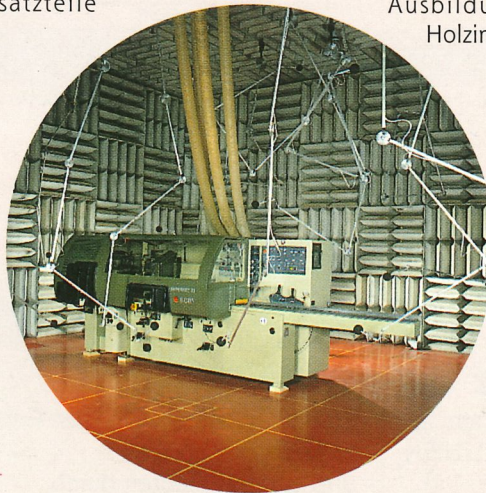
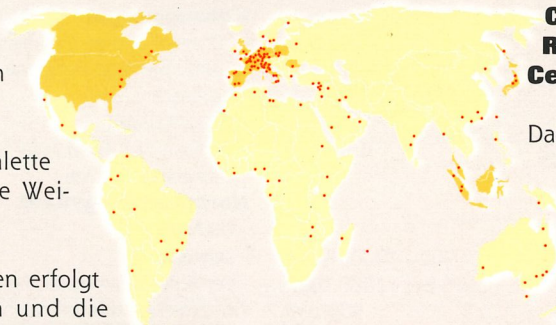
Das CSR - Consorzio Studi e Ricerche verfügt über modernste Versuchseinrichtungen und ein Lärmforschungslabor mit nahezu schalltotem Raum zur Geräuschpegeluntersuchung.

Die Konstruktion aller Maschinen erfolgt mit Hilfe von CAD-Systemen und die Produktion mit modernster Fertigungs- und Steuerungstechnik.

Dadurch erfüllen sämtliche Maschinen auch die strengsten internationalen Sicherheits-, Ergonomie- und Umwelt- sowie Gesundheitsschutzvorschriften.

In der ganzen Welt sorgen spezialisierte SCM-Techniker für einen kompletten Kundendienst, der auch ein Ferndiagnose-System über Computer und ein engmaschiges Netz von Ersatzteile Außenlagern umfaßt.

Das CSR Training Centre ist eine Berufsschule zur Ausbildung von Fachleuten für die Holzindustrie aus aller Welt.





**SCM spa**  
Via Emilia, 71  
47037 Rimini - Italia  
Tel. 0541/700111  
Fax 0541/700181