

# Author 510

Numerisch gesteuertes Bohr- und Fräszentrum



**MORBIDELLI**

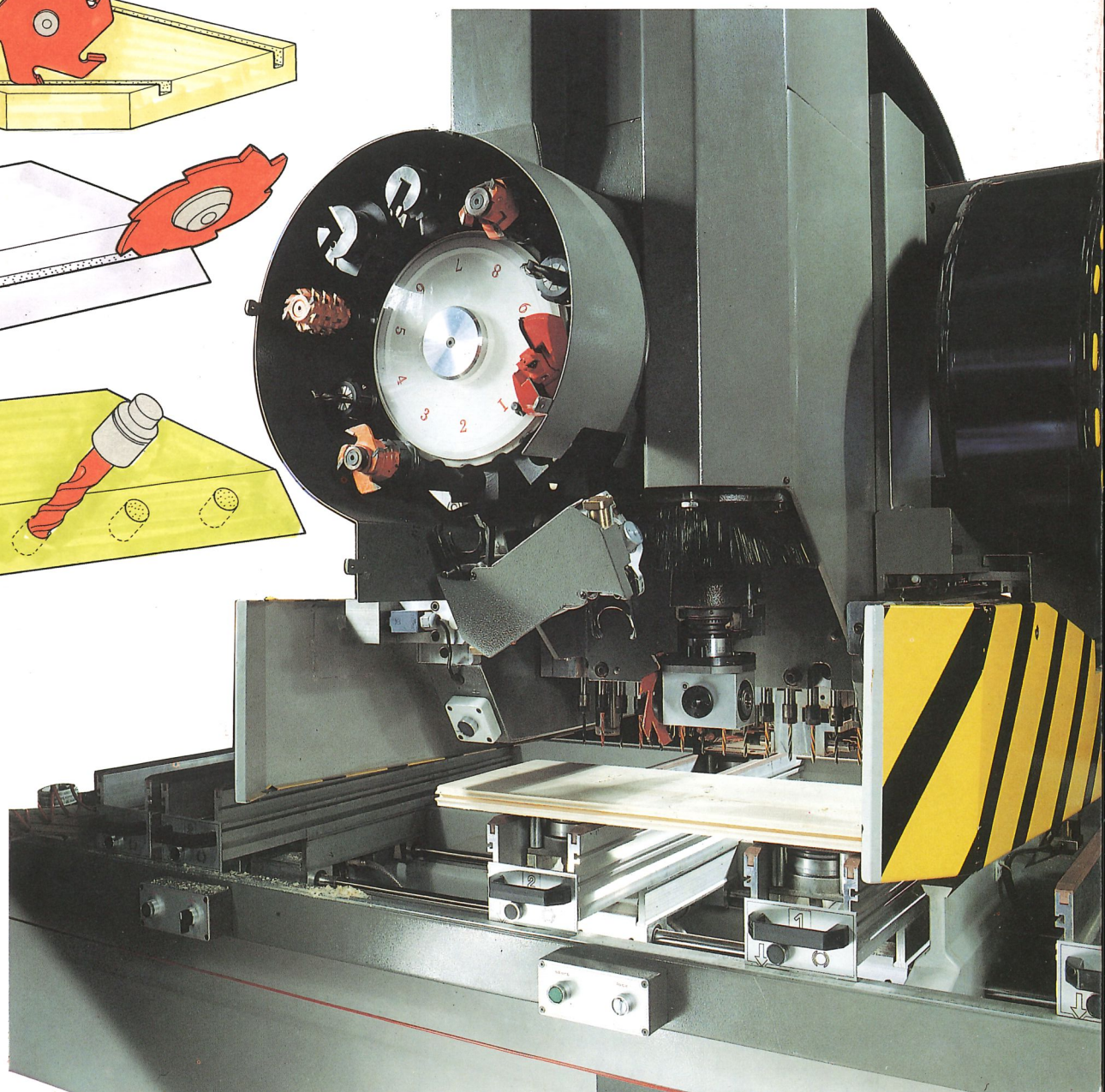
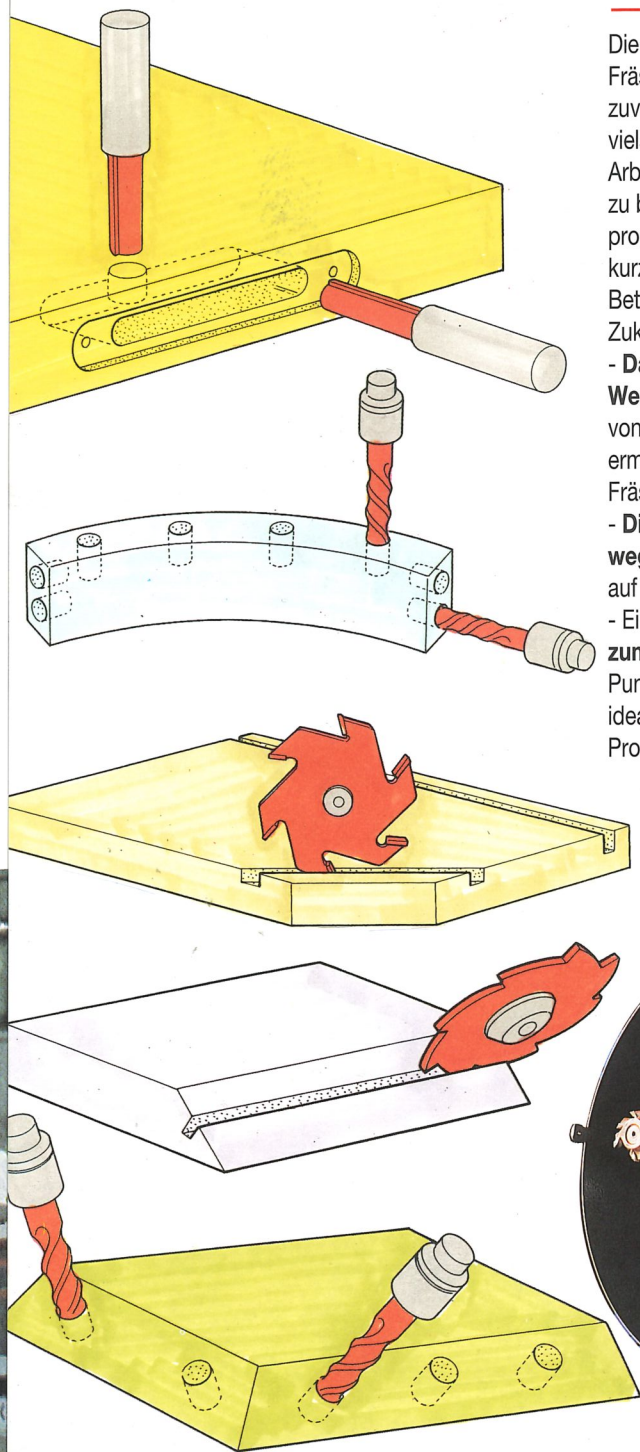
Bohrmaschinen und Systeme für die Holzbearbeitungsindustrie



## Für die zukunfft gerüstet

Die AUTHOR 510 ist ein Bohr- und Fräszentrum mit einer robusten und zuverlässigen Struktur, einem vielseitigen und starken Arbeitsaggregat, einer extrem einfach zu bedienenden und schnell programmierbaren Steuerung - kurzum, die ideale Lösung für alle Betriebe, die sich schon heute auf die Zukunft vorbereiten wollen.

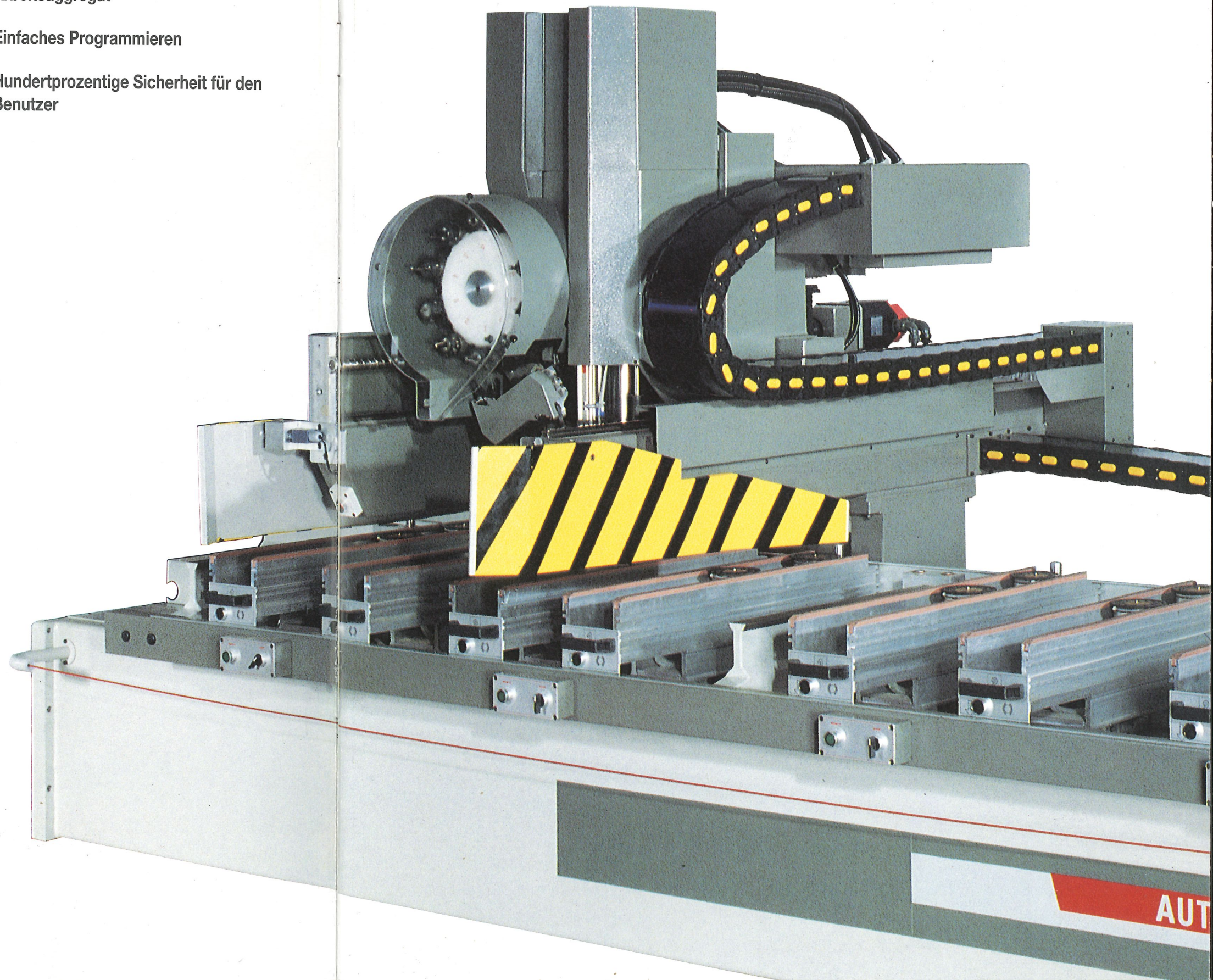
- Dank dem automatischen **Werkzeugwechsel**, der den Einsatz von zehn verschiedenen Werkzeugen ermöglicht, sind den Bohr- und Fräsarbeiten keine Grenzen gesetzt.
- **Die Rüstzeiten fallen praktisch weg**, da man alle Werkzeuge immer auf der Maschine hat.
- Eine extrem starke Maschine (**10 PS zum Fräsen**), die schneller als jede Punkt-Punkt-Maschine ist und den idealen Einsatz von Profiliertwerkzeugen gewährleistet.



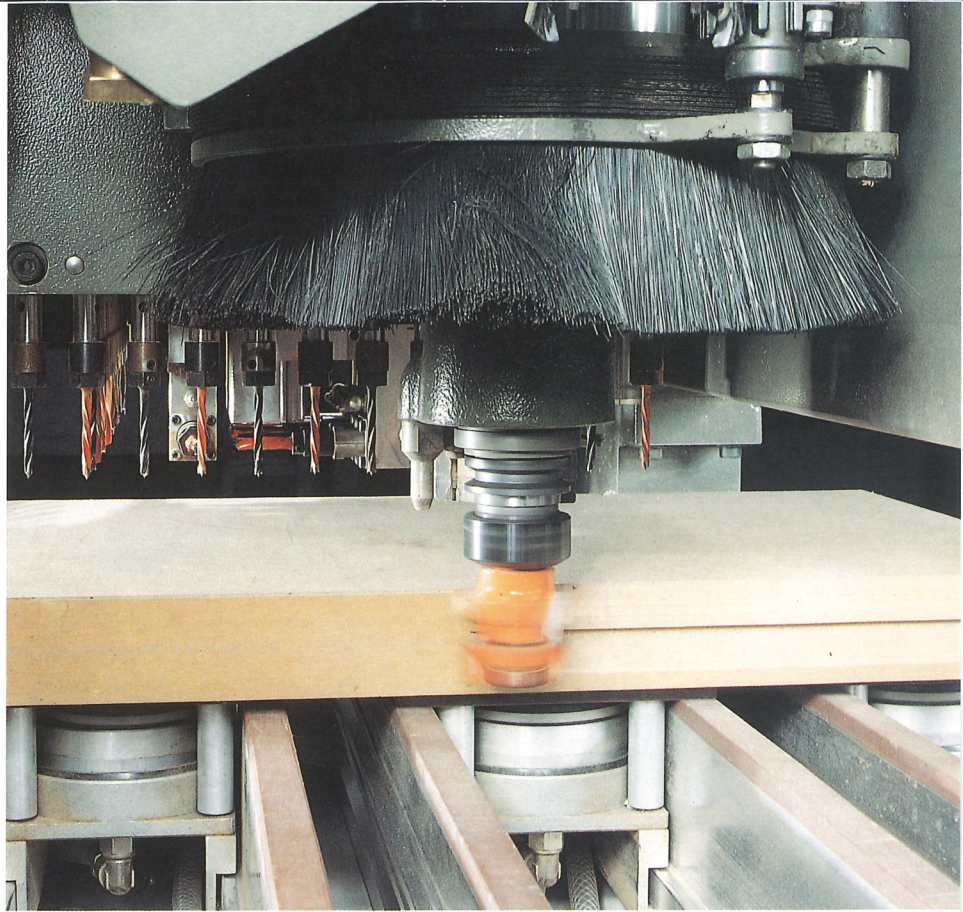


# Author 510

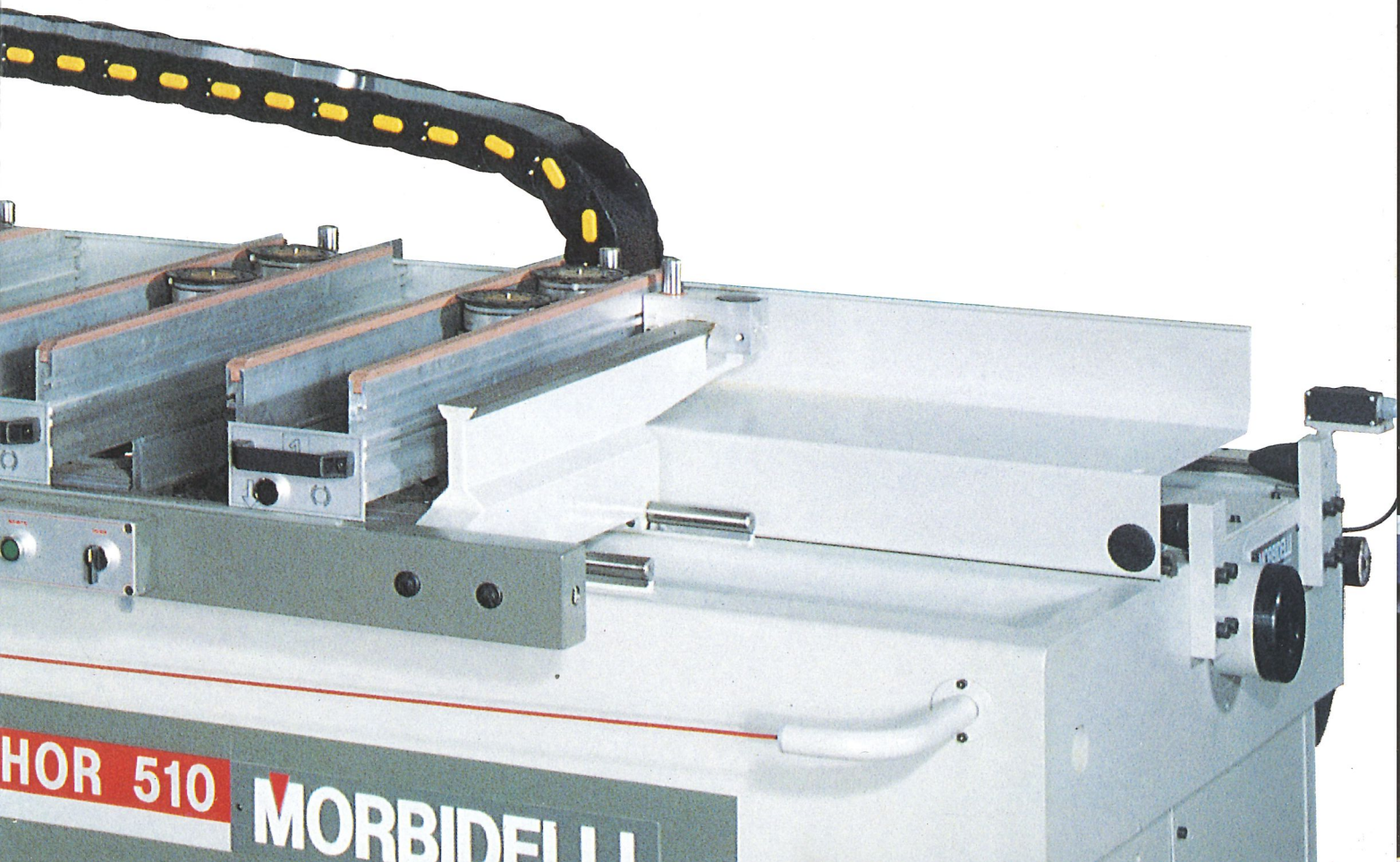
- ▼ Steife und zuverlässige Struktur
- ▼ Präzisionsmechanik für optimale Leistungen
- ▼ Unbegrenzte Möglichkeiten beim Fräsen durch den automatischen Werkzeugwechsel
- ▼ Wegfallen der Totzeiten durch Werkzeugwechsel ohne Unterbrechung des Arbeitszyklus
- ▼ Schnelle Bewegungen, optimierte Verfahwege
- ▼ Leistungsstarkes und präzises Arbeitsaggregat
- ▼ Einfaches Programmieren
- ▼ Hundertprozentige Sicherheit für den Benutzer







Fräsaggregat mit automatischem Werkzeugwechsel



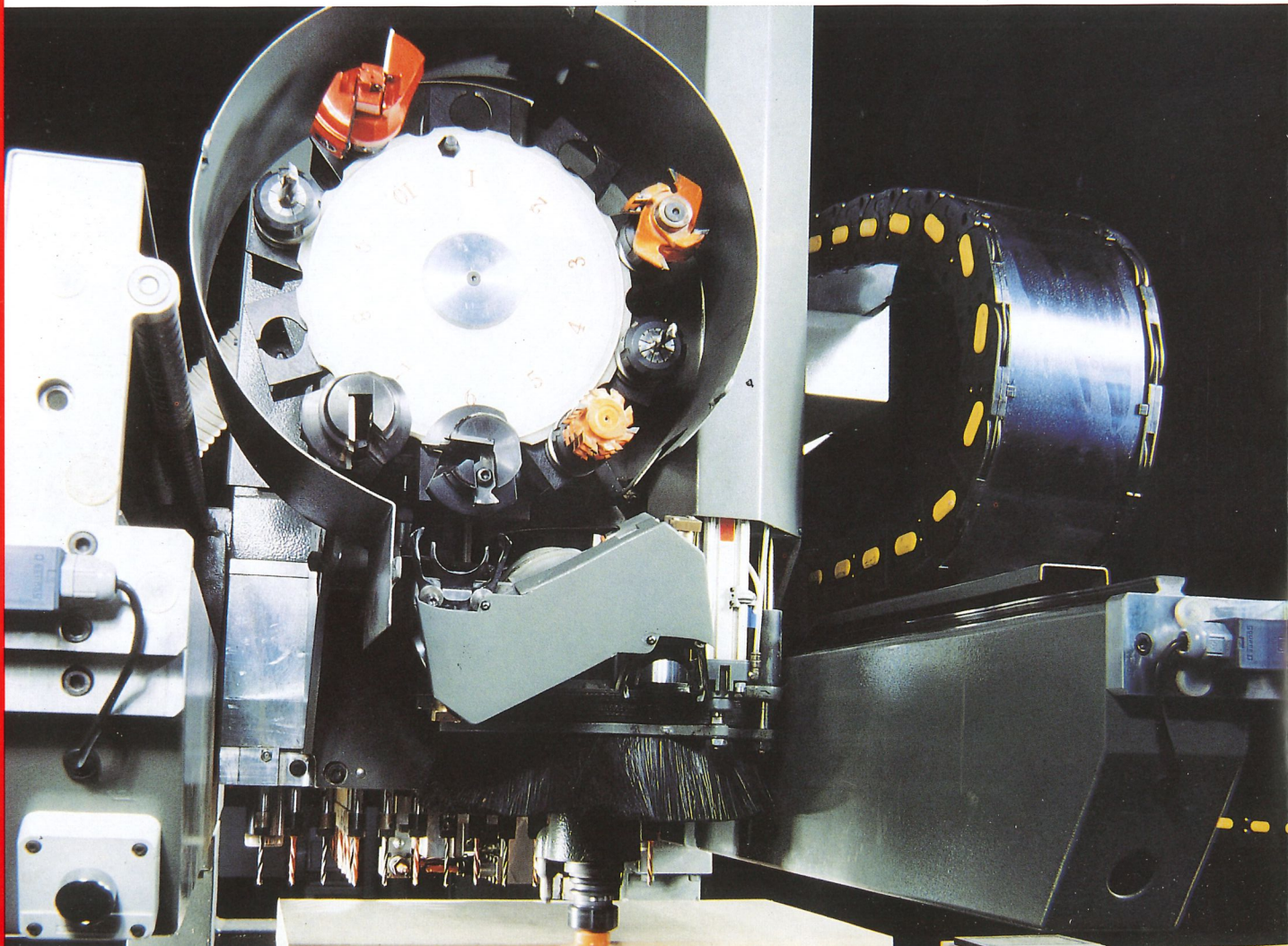


# Präzisions- mechanik für optimale leistungen

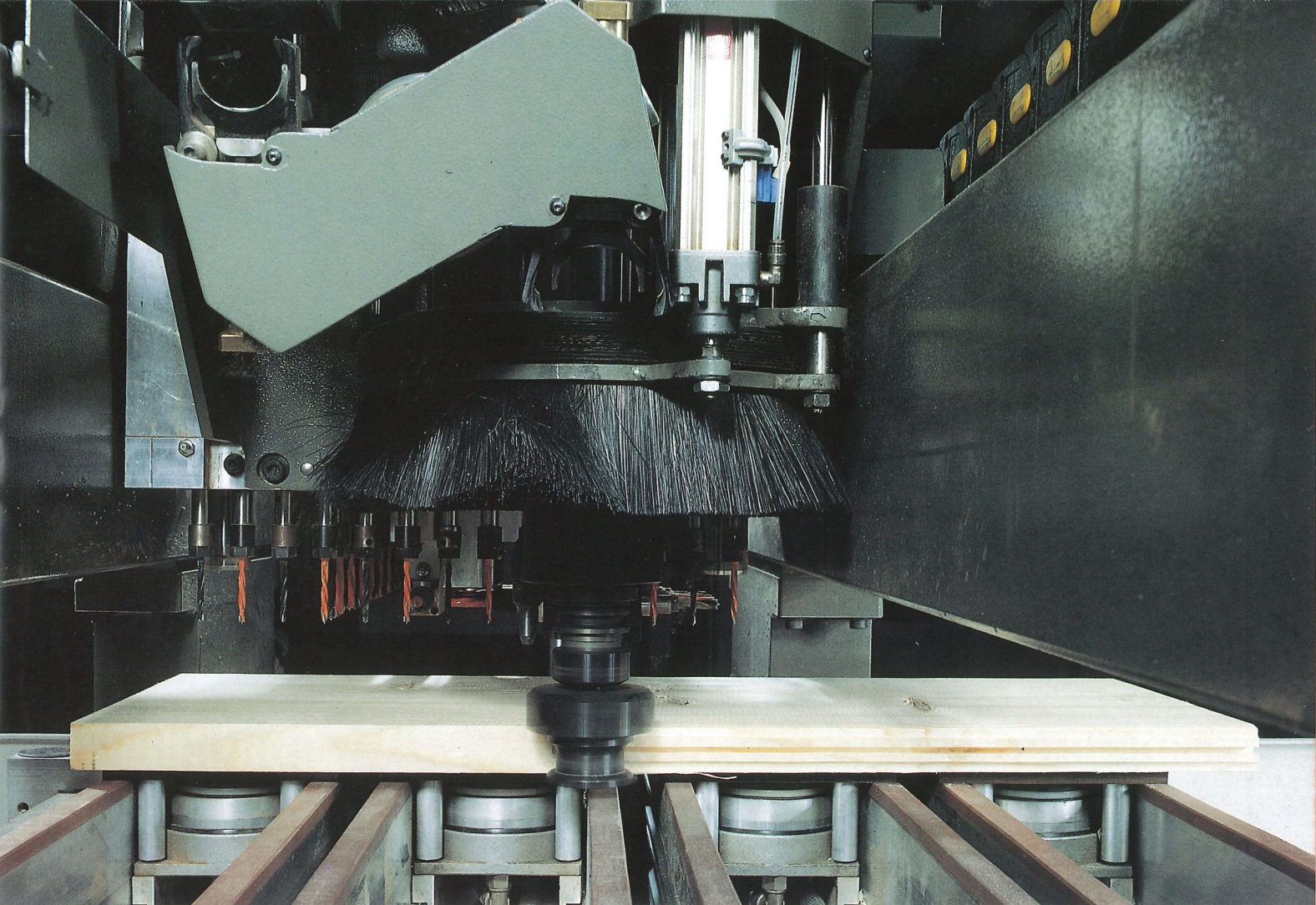
Das Arbeitsaggregat verfügt über eine großzügig bemessene Auflagefläche, sodaß Präzision, Steifigkeit und Stabilität gewährleistet sind, und setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen:

- 29 unabhängige Vertikalspindeln
- 12 Horizontalspindeln zum Bohren auf allen vier Paneelseiten
- Scheibenfräseraggregat mit 0-90°-Drehung über die numerische Steuerung, gepaart mit dem Horizontalfräseraggregat
- Spezial-Fräseinheit mit:
  - 10 PS starkem **FANLESS-Motor** (ohne Gebläse)
  - **extrem niedrigem Lärmpegel**
  - **360°-Spanabsaugung um das Werkzeug**
  - **von 1200 bis 18000 UpM programmierbarer Drehzahl**

Arbeitsaggregat







Automatischer Werkzeugwechsel

## Fräsen "ohne grenzen" mit dem automatischen werkzeugwechsel

Der automatische Werkzeugwechsel befindet sich direkt auf dem Arbeitsaggregat und ermöglicht das Wechseln der Werkzeuge während des Bohrvorganges. Der bedeutendste Vorteil dieser Lösung besteht darin, daß unnütze Verfahrwege wegfallen und die Produktionskapazität der Maschine dadurch wesentlich angehoben wird. Der Werkzeughalter ist vom Typ ISO30, und alle Sperr- und Entsperroperationen werden von der numerischen Steuerung verwaltet.

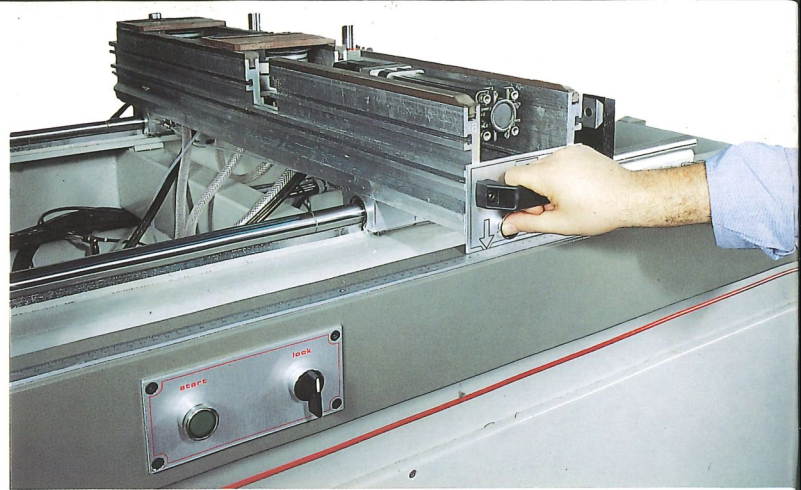
System Vector

**VECTOR**

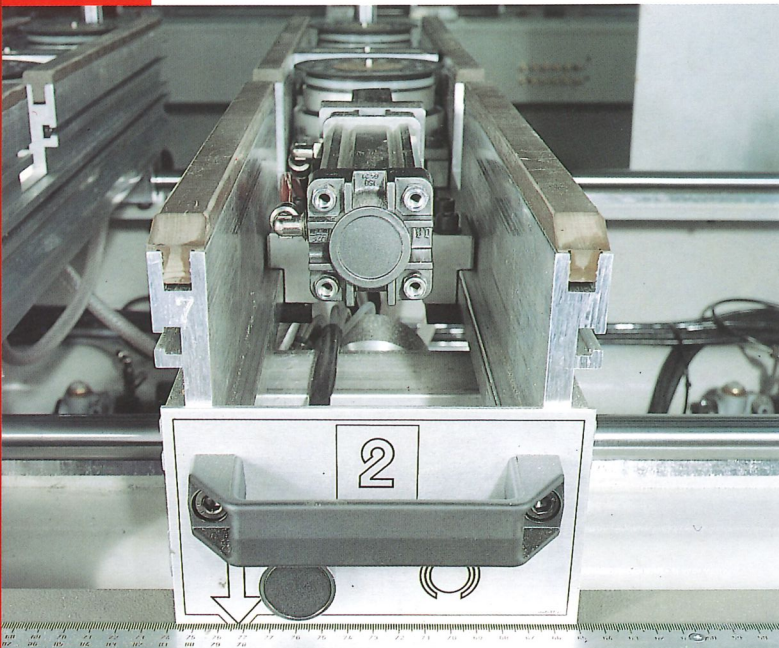
Diese auf einer Achse mit der Elektroschindel liegende Vorrichtung ermöglicht das Drehen aller Winkelkopftypen um 360° auf der Ebene X-Y. Dadurch kann man ohne Einschränkungen jede Art von Bearbeitung auf jedem beliebigen Werkstück ausführen.



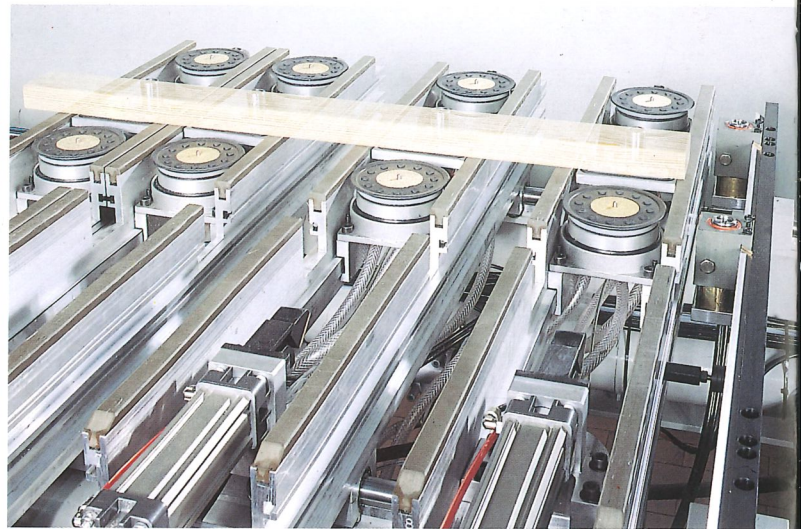
# Maximale Flexibilität und Zugänglichkeit des Arbeitstisches



Einfache Positionierung der Doppelauflagen



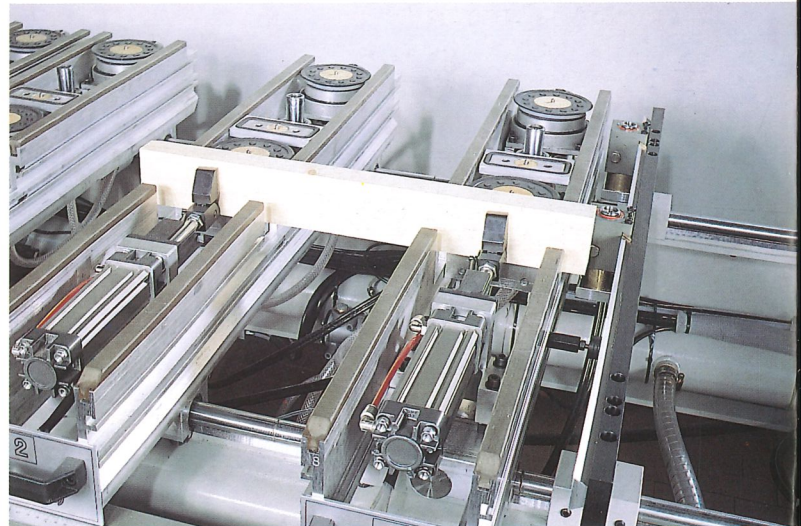
Die genaue Positionierung wird durch ein über die gesamte Tischlänge angebrachtes Meßlineal erleichtert



Zentrale Reihe von Ednanschlägen zur Leistenbearbeitung



Die Doppelauflagen sind mit doppelter pneumatischer Blockierung ausgerüstet

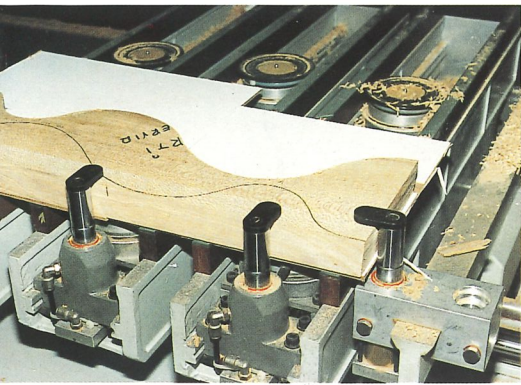


Der Einsatz von Frontandrückern erleichtert die Blockierung und Bearbeitung von kleinen Werkstücken ganz wesentlich



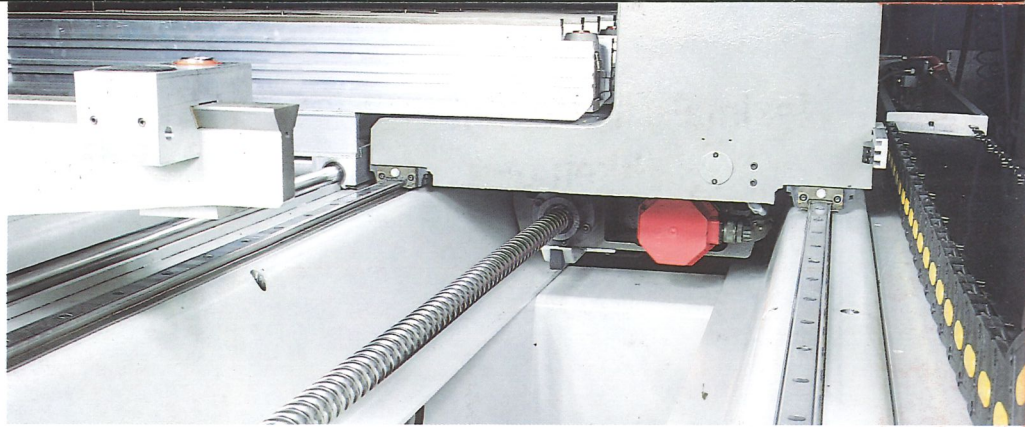
Der Einsatz von speziellen Blockiervorrichtungen gewährleistet auch bei Werkstücken mit geringen Abmessungen einen guten Halt



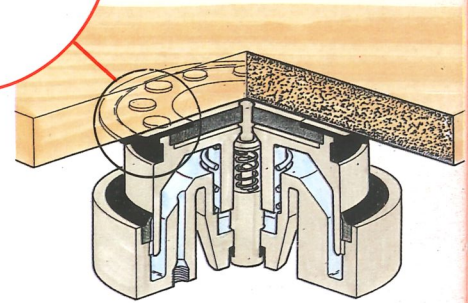
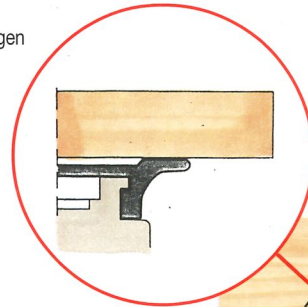


Blockierung des Werkstückes durch Verlängerungen auf den Endanschlägen

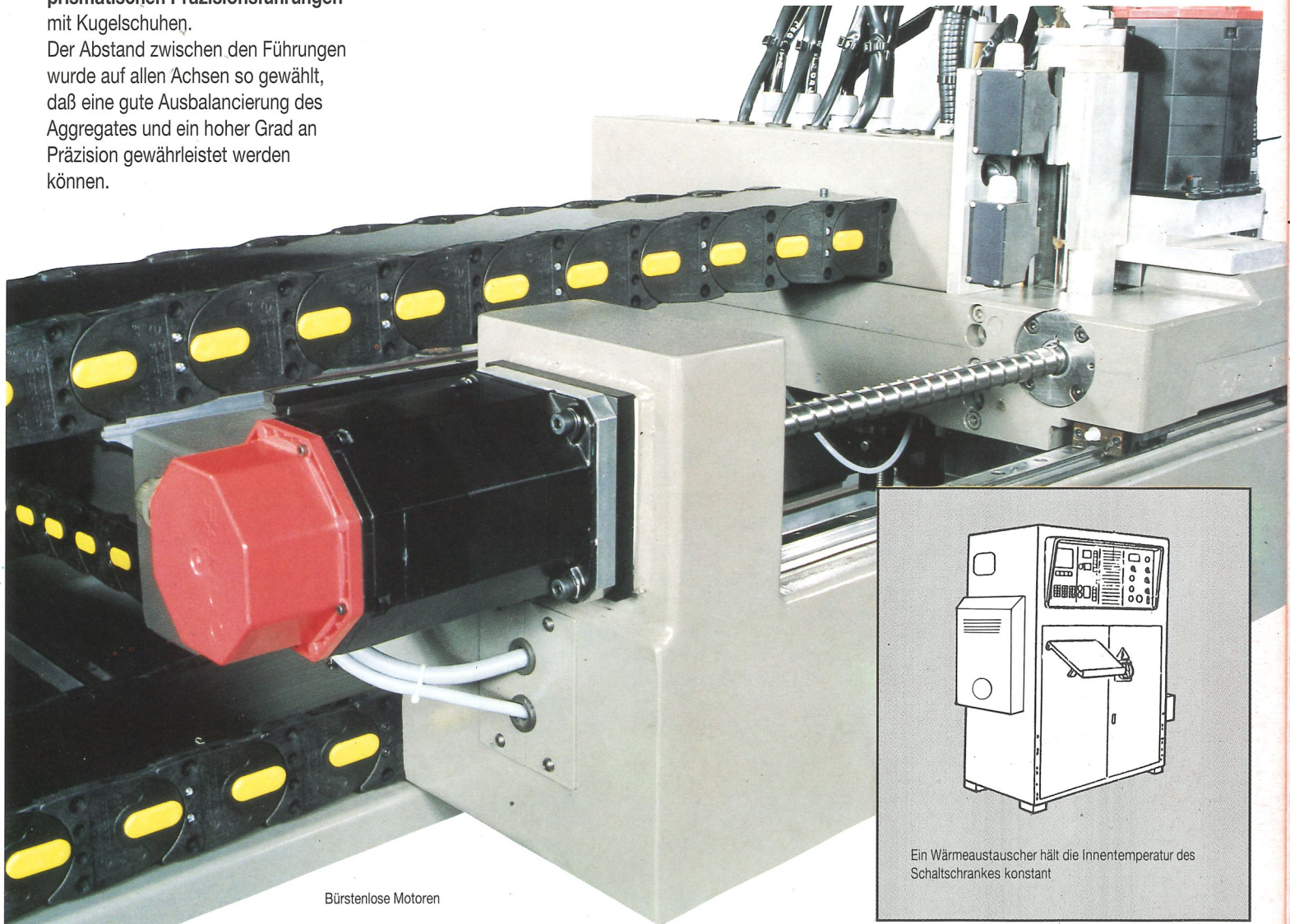
Das Bohr- und Fräszentrum AUTHOR 510 ist mit einem fixen Tisch und beweglichem Arbeitsaggregat ausgestattet. Der besonders steife und große Unterbau bietet dem beweglichen Arm eine gute Bezugsfläche und gewährleistet dadurch eine hohe Steifigkeit und einen perfekten Ausgleich der Arbeitsbelastungen. Die Bewegungen auf den Achsen X-Y-Z werden durch bürstenlose Motoren und Hochpräzisions-Kugelumlaufspindeln erhalten. Der Verschub erfolgt auf **prismatischen Präzisionsführungen** mit Kugelschuhen. Der Abstand zwischen den Führungen wurde auf allen Achsen so gewählt, daß eine gute Ausbalancierung des Aggregates und ein hoher Grad an Präzision gewährleistet werden können.



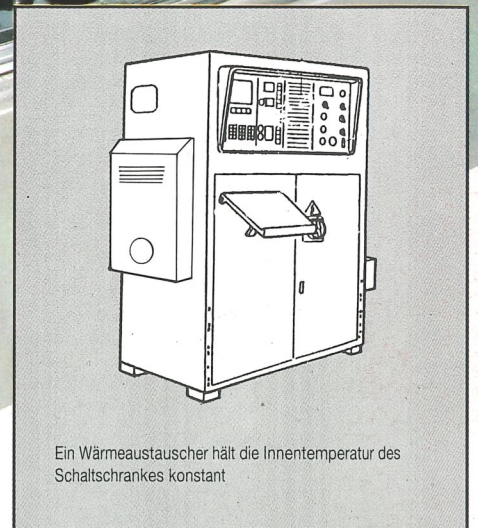
Verschub auf prismatischen Präzisionsführungen



Pneumatischer Saugnapf mit großer Kontaktfläche, für einen perfekten Halt des Panels bei allen Bearbeitungen



Bürstenlose Motoren



Ein Wärmeaustauscher hält die Innentemperatur des Schaltschranks konstant



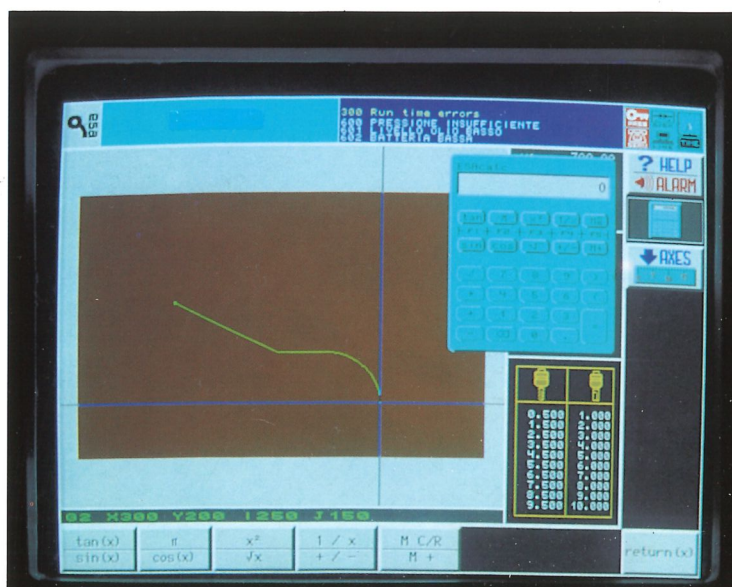
# Noch einfacheres und schnelleres Programmieren

Die numerische Steuerung MORBIDELLI TRIA gehört einer neuen Generation von besonders leistungsstarken, benutzerfreundlichen und zuverlässigen Steuerungen an.

Die wichtigsten Merkmale dieser Steuerung sind:

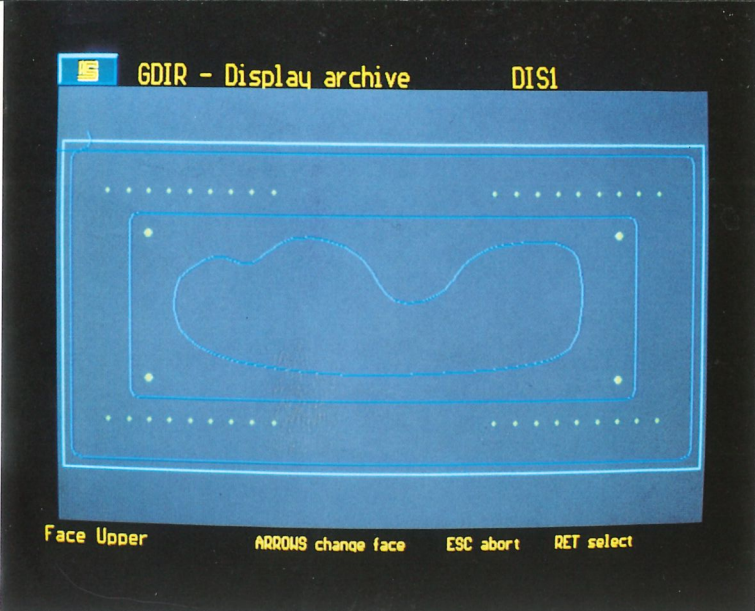
- 32 Bit-Multiprozessor-System für höhere Ausführungsgeschwindigkeit und Rechenkapazität;
- **MULTITASKING**, um gleichzeitig mehrere Funktionen ausführen zu können;
- **14"-VGA-GRAFIK-FARBILDSCHIRM** mit hoher Auflösung, entspiegelt;
- erweiterte ergonomische Tastatur mit 18 Funktionstasten;
- Diskettenlaufwerk, **MS DOS-kompatibel**;
- PLC-Karte;
- 2 serielle Schnittstellen RS232;
- Benutzer-RAM 128 KB, auf 448 KB erweiterbar;
- Geleitete Dateiaufbereitung;
- **SYNTAXHILFEN**, die die Operationen grafisch darstellen;
- Online-Rechner;
- **GRAFIKHILFEN UND IKONEN** helfen dem Benutzer in allen Programmierungsphasen und machen die Operationen kinderleicht;
- Jeder Schaltschrank ist mit einem wartungsfreien Luft-Luft-Wärmeaustauscher ausgerüstet, der die Innentemperatur konstant hält und den Schaltschrank vor Staubablagerungen schützt;
- Geraden-, Kreis- und spiralförmige Interpolation;
- Leistungsstarke **PARAMETERPROGRAMMIERUNG**, um ein Programm auch dann wieder benutzen zu können, wenn die Abmessungen des Werkstückes variieren;
- **SCALING-Funktion**;
- **KOPFGRAFIK** mit Rüstfenstern;
- Benutzerschnittstelle in der Muttersprache;
- **GRAFISCHE ANIMATION** während der Bearbeitung;
- **ZOOM-Funktion**;
- Automatischer TRACE der Programmzeilen ausgehend von der Grafik;
- **OPTIMIERUNGSVORRICHTUNG**;
- **WERKZEUGVERWALTUNG**, um der Bearbeitung das jeweils beste Werkzeug zuzuordnen zu können;
- Berechnung der Bearbeitungszeiten;
- Verwaltung von 8 Magazinen (max. 96 Werkzeugen);
- Doppelter Override;
- Automatische räumliche und zeitliche Korrektur des Werkzeugverschleißes;
- Platten-Nullpunktverschiebung zum Ausführen von Bearbeitungen auf schrägen oder kurvigen Oberflächen;
- Optimierte Verwaltung der auf der Polarachse montierten Werkzeuge für Bearbeitungen von 0° bis 360°;
- Ausführung von Programmen und Listen über die Tastatur;
- Verwaltung des Barcodelesers;
- Barcode-Funktionen;
- **LOOK-AHEAD-Funktion** zur automatischen Verwaltung der Geschwindigkeit je nach Bearbeitungsart;
- **HOLD-Funktion**;
- **SINGLE STEP**;
- Hilfen für die Positionierung der Saugnäpfe;
- Fernwartung;
- Digitalverwaltung der bürstenlosen Motoren und des Frequenzumrichters.

Steuereinheit Morbidelli TRIA

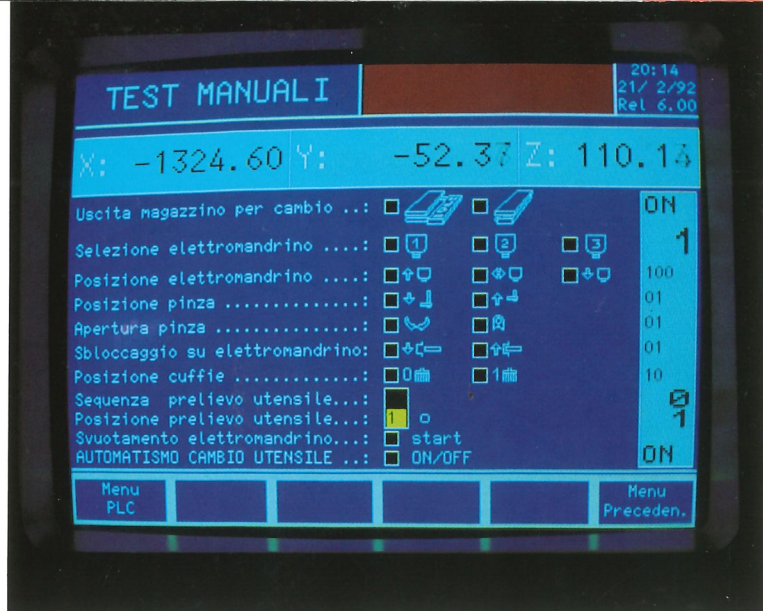


Grafikhilfen





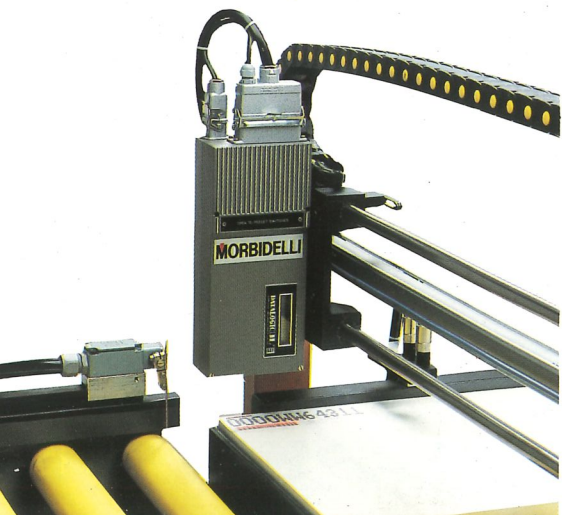
Werkstückgrafik



Grafische Verwaltung des Werkzeugschlers



Barcode leser



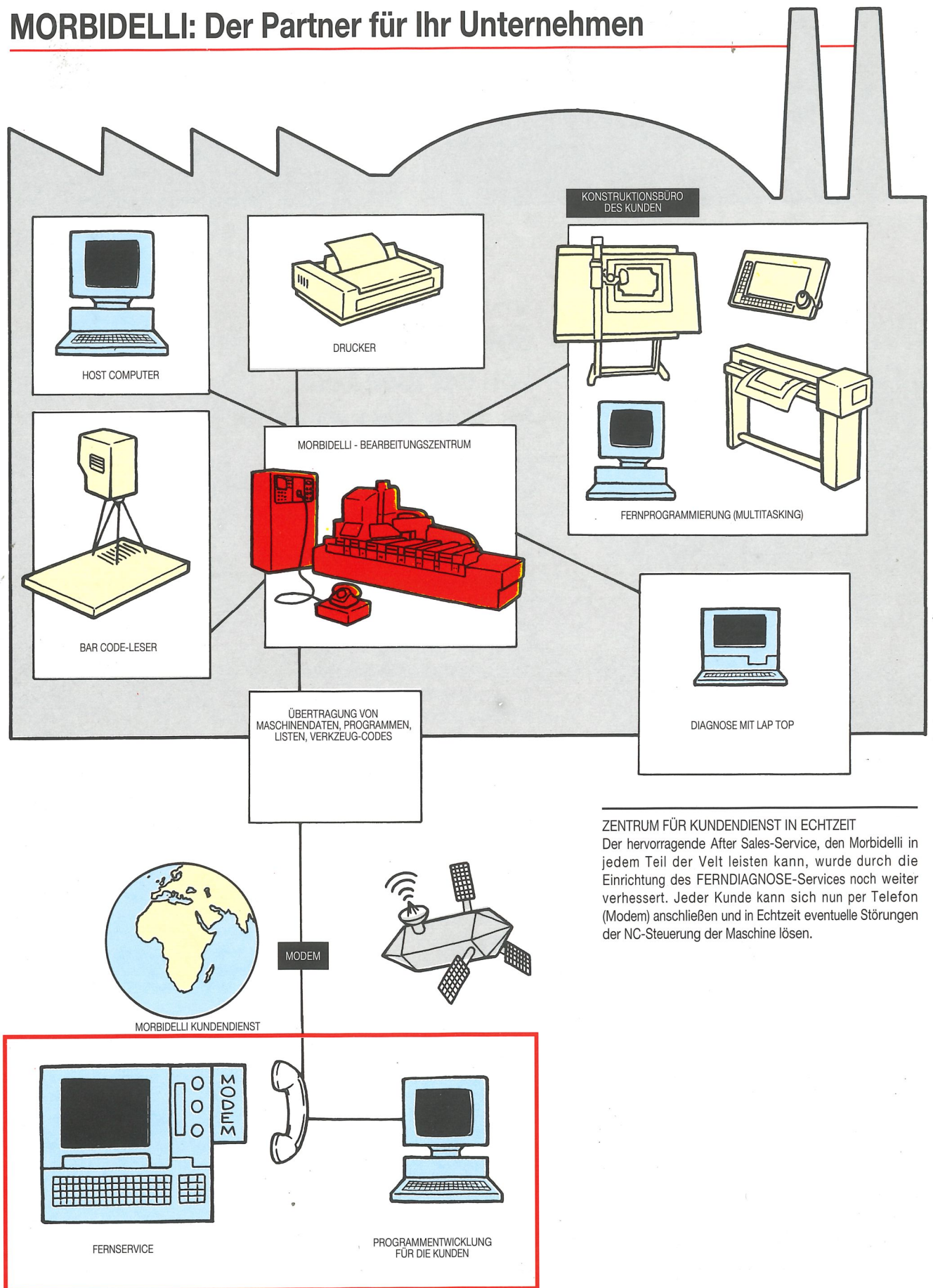
## CAD-CAM - In Sekundenschnelle von der Idee zum fertigen Werkstück

Mit Hilfe einer neuen, von der Morbidelli speziell zu diesem Zweck entworfenen Software ist es nun noch einfacher, das entsprechende Maschinenprogramm direkt von der Werkstückzeichnung zu erstellen. Das herzustellende Detail wird dank einer großen Anzahl von Grafik- und Syntaxhilfen ganz einfach gezeichnet. Dank der grafischen Möglichkeiten und der einfachen Gestaltung von AUTOCAD können die Daten über Tastatur, Maus, Grafiktablett oder Zeichenmaschine mit Digitalisierer eingegeben werden, mit dem auch komplexe Profile von Mustern oder nicht bemßten Zeichnungen erhoben werden können.

Das Maschinenprogramm wird von der Software im Echtzeitverfahren erstellt, und kann auch durch Simulationsausführung mit Angabe der Bearbeitungszeiten überprüft werden. Der Benutzer hat außerdem auch die Möglichkeit, Zeichnungen in Form von Files .DWG oder .DXF zu empfangen und diese seinen Bedürfnissen entsprechend zu überarbeiten.



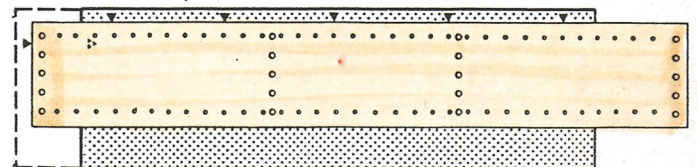
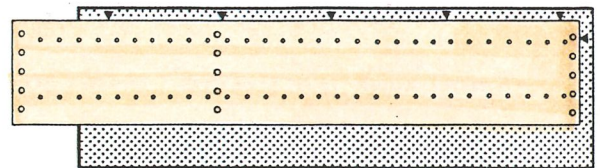
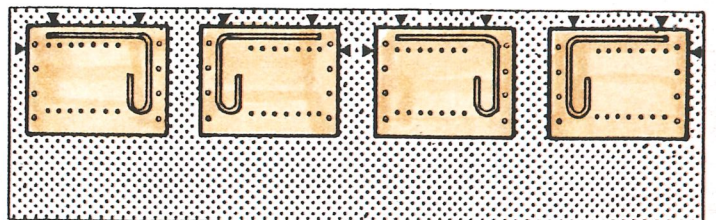
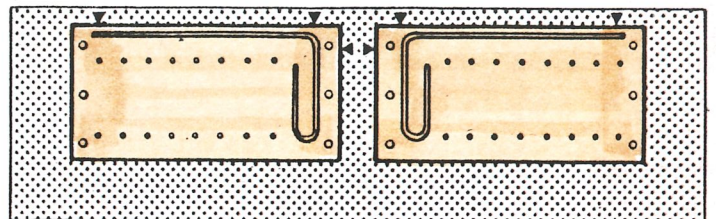
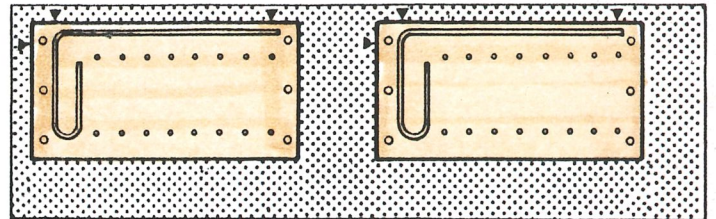
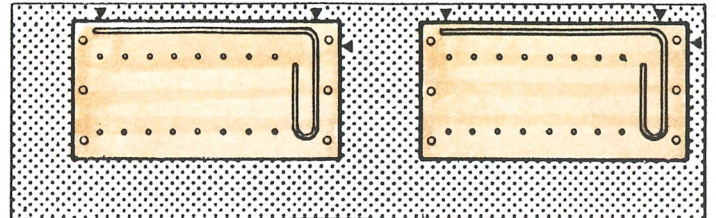
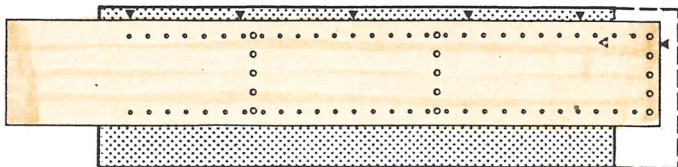
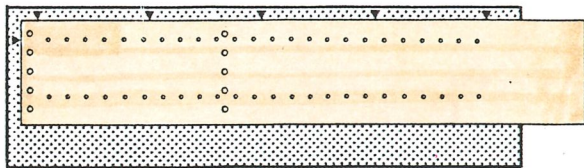
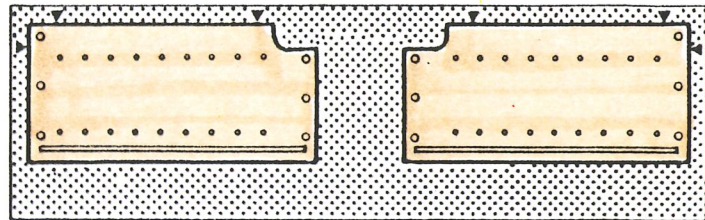
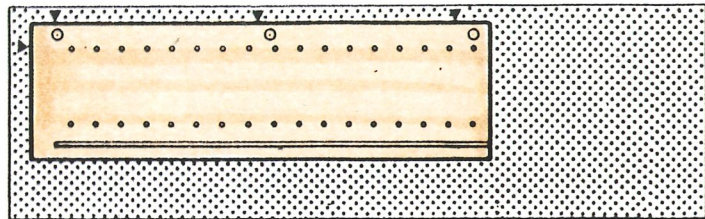
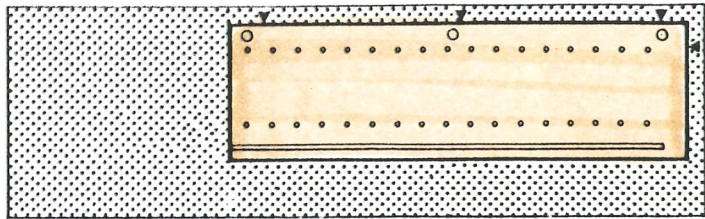
# MORBIDELLI: Der Partner für Ihr Unternehmen



**ZENTRUM FÜR KUNDENDIENST IN ECHTZEIT**  
 Der hervorragende After Sales-Service, den Morbidelli in jedem Teil der Welt leisten kann, wurde durch die Einrichtung des FERNDIAGNOSE-Services noch weiter verbessert. Jeder Kunde kann sich nun per Telefon (Modem) anschließen und in Echtzeit eventuelle Störungen der NC-Steuerung der Maschine lösen.



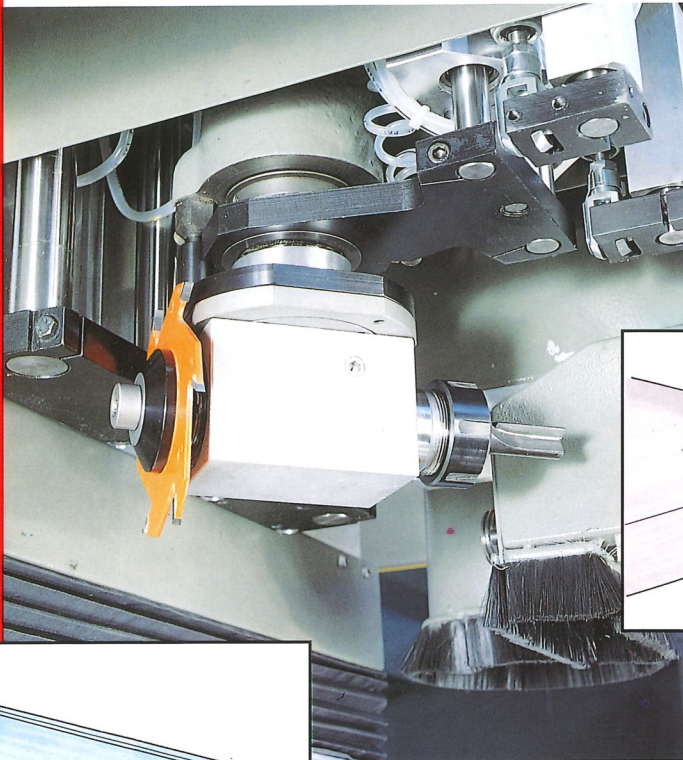
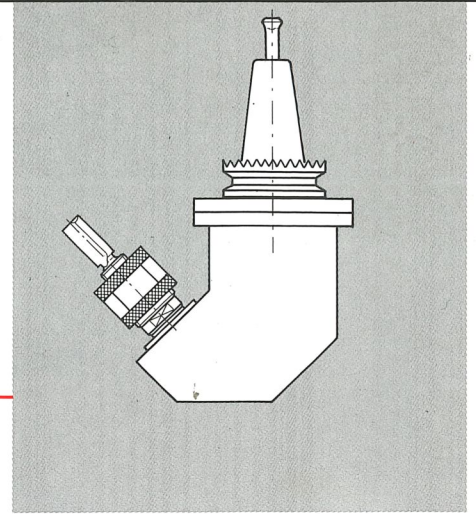
# Bearbeitungsbeispiele



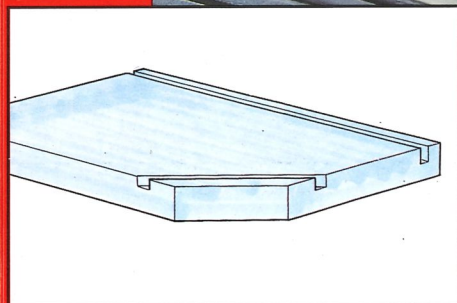
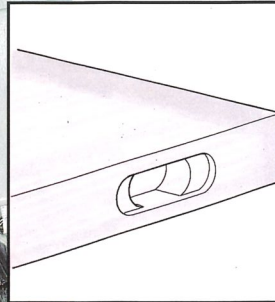
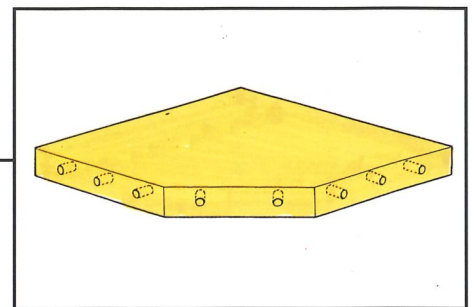


Winkelkopf für Bearbeitungen auf der Paneel-Unterseite  
(Z.B. ausfräsungen für versenkbare Scharniere)

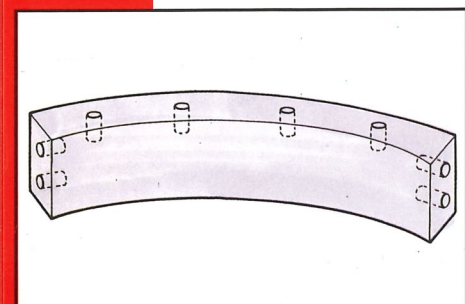
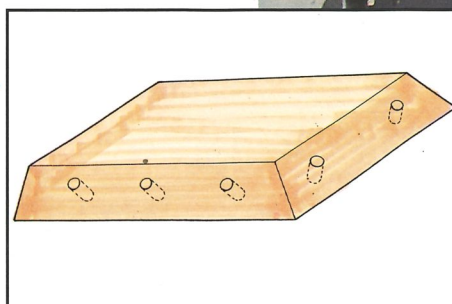
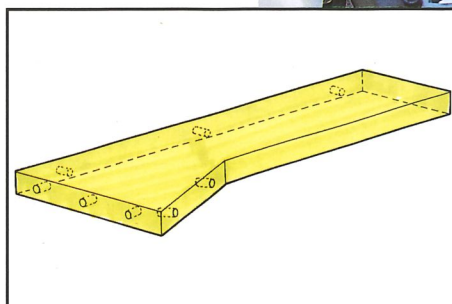
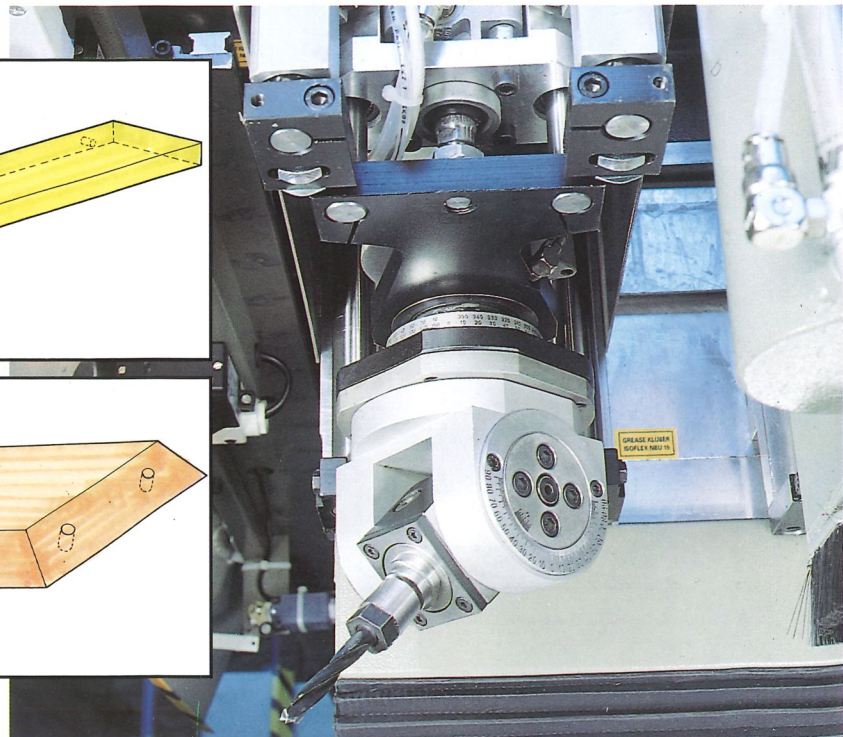
## Werkzeuge und Deren anwendungen



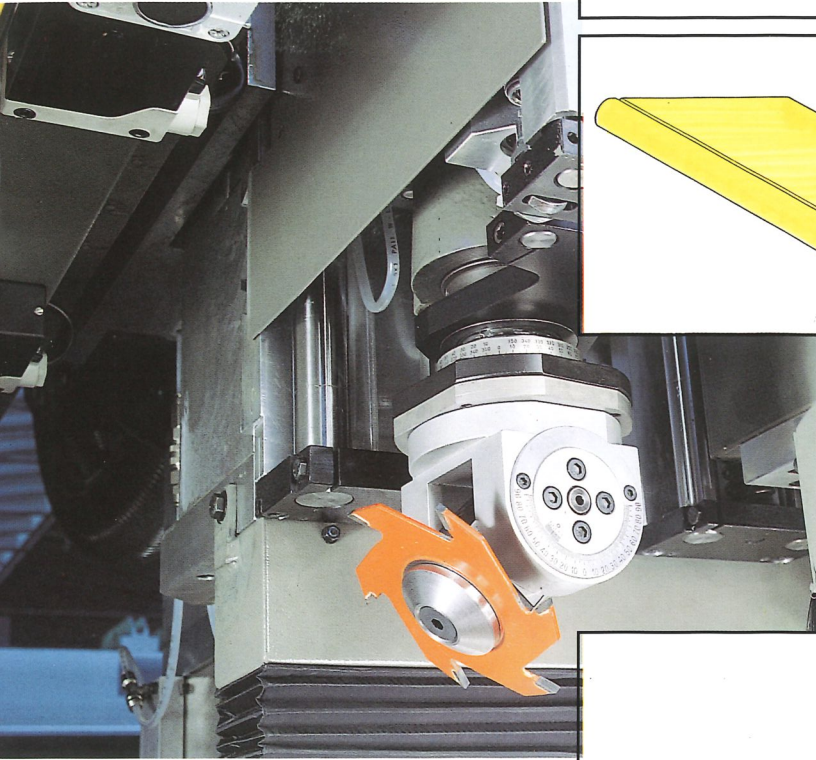
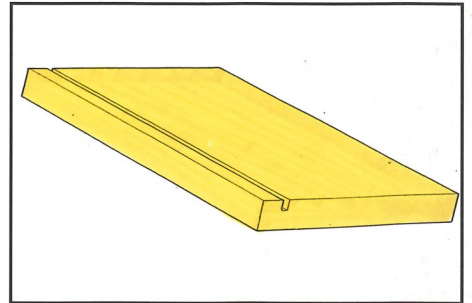
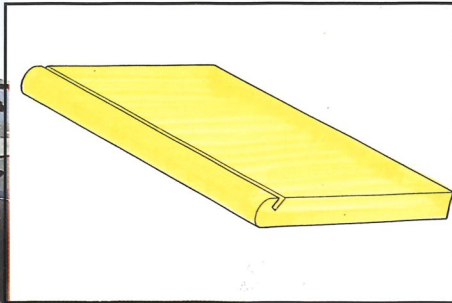
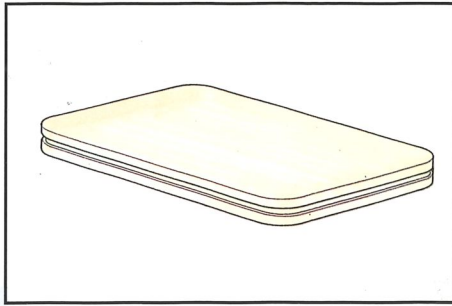
360°-drehbarer Horizontalkopf mit Anschluß für dem Horizontalfräser  
gegenüberliegenden Scheibenfräser



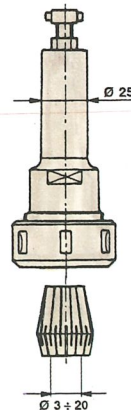
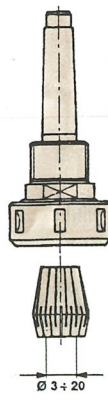
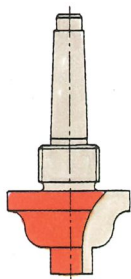
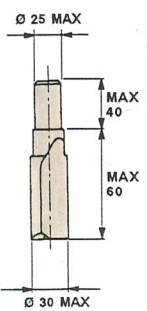
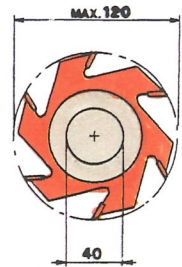
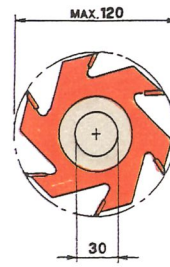
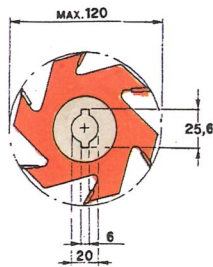
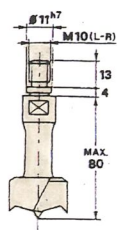
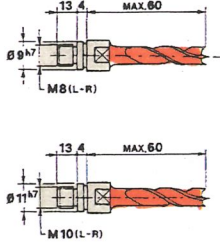
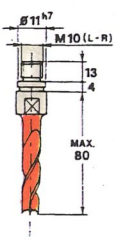
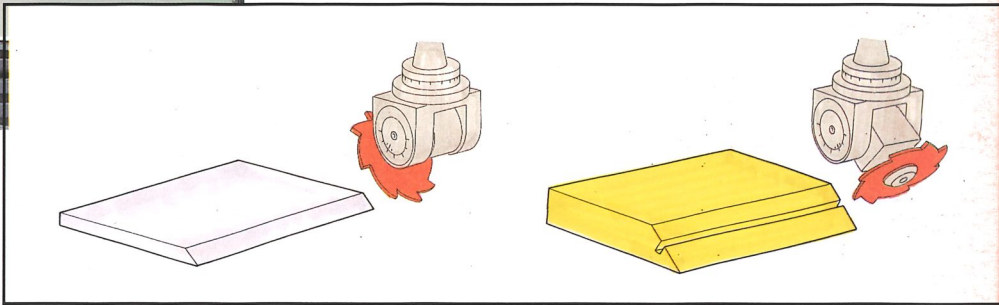
Von vertikaler auf horizontale Position verstellbarer Winkelkopf mit Anschluß für Bohrer



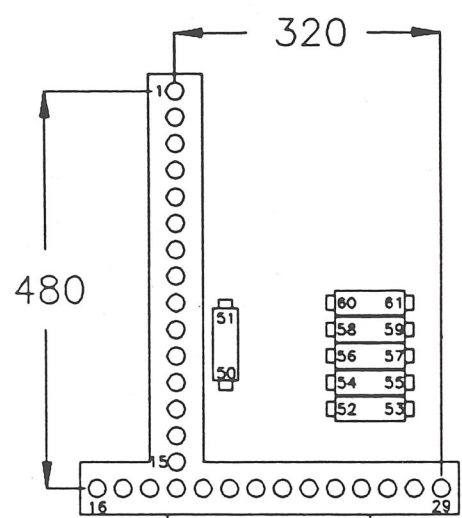




Von vertikaler auf horizontale Position verstellbarer Winkelkopf mit Anschluß für Scheibenfräser

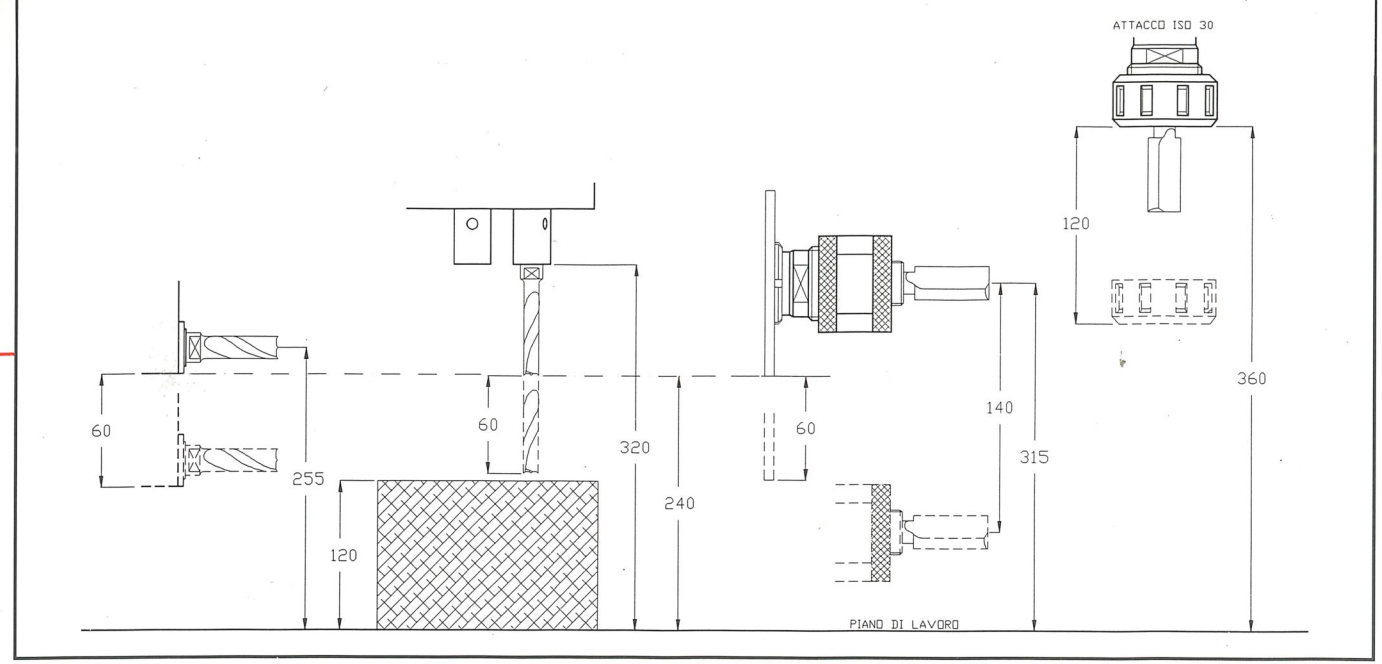
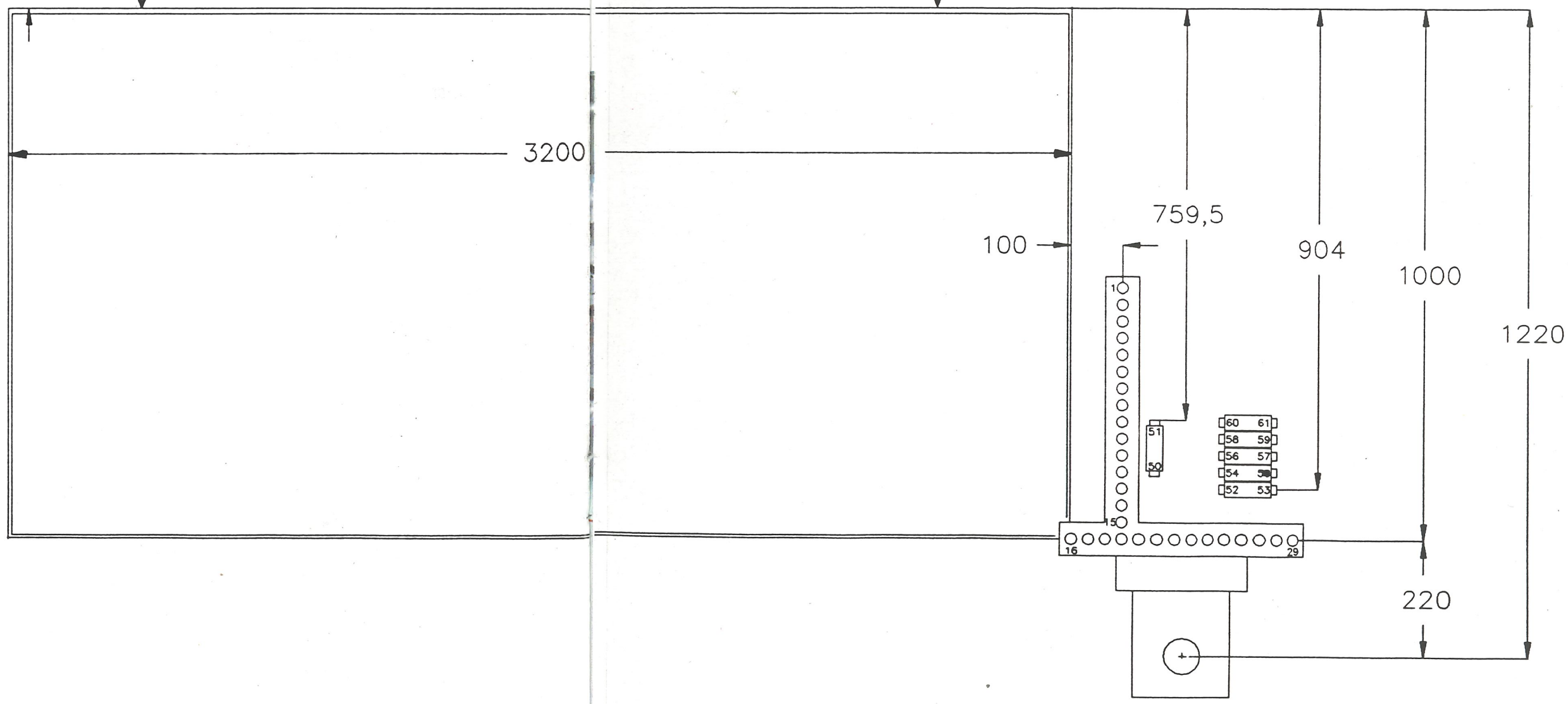






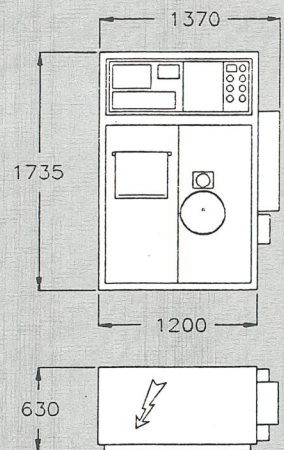
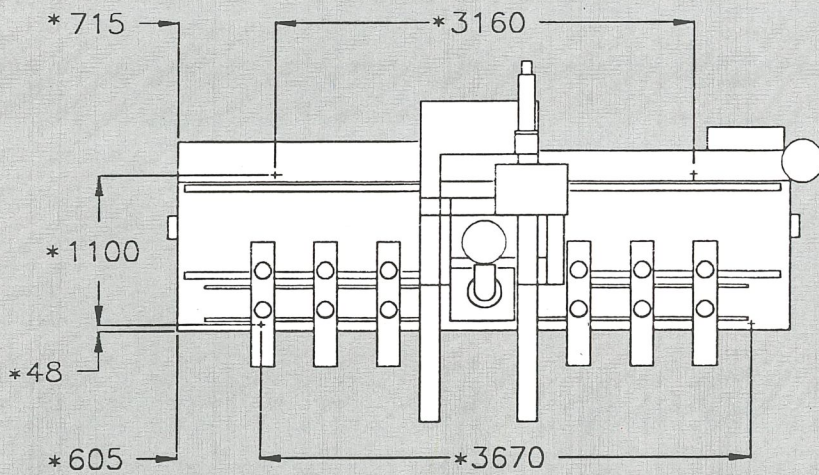
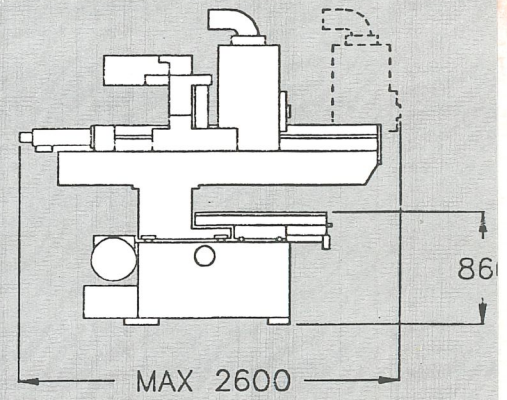
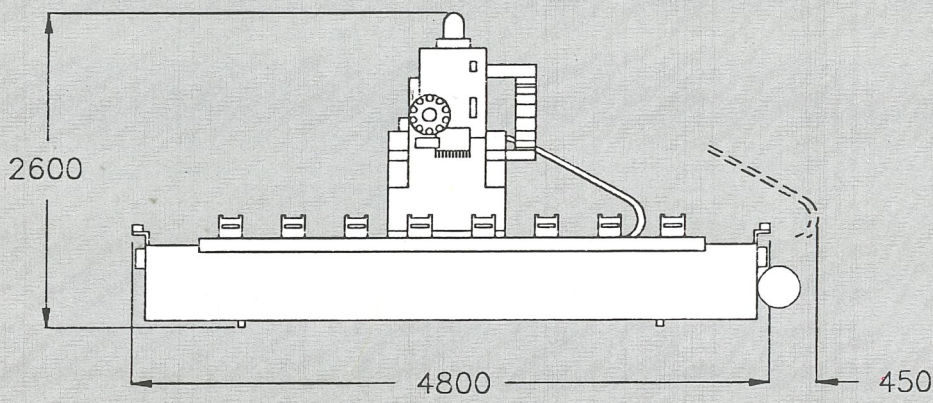
Arbeitsbereiche

BATTUTE DI FONDO  
BACK STOPS





# Abmessungen





# MORBIDELLI Author 510

## TECHNISCHE DATEN

Arbeitstisch	3200 mm x 1220 mm
Achsenhub	X 3630 mm
	Y 1250 mm
	Z 200 mm
Max. Werkstückstärke	120 mm
Rampenbeschleunigung (V 0 ÷ V max)	300 m/sek
Vektorielle Geschwindigkeit	75 m/min
Motor Elekterspindel	10 PS 12000/18000 UpM
Motor Horizontalfräser	3 PS
Motor Nutenfräser	3 PS
Motor Bohrer	3 PS
Drehzahl der Elekterspindel	1200 ÷ 18000 UpM
Drehzahl der Fräseinheit	2800 UpM
Drehzahl der Scheibenfräser	2800 UpM
Durchmesser zentraler Absaugkanal	160 mm
Luftdruck	6 - 7 Atm
Druckluftverbrauch	300 NL/1'
Absaugluftverbrauch	2170 m <sup>3</sup> /h
Absauggeschwindigkeit	30 m/sek
Versorgung Drehstrom	380V - 50Hz
Installierte Leistung	13 ÷ 17 kVA
Gesamtgewicht	4000 Kg

Daten und Abmessungen sind unverbindlich. Wir behalten uns Recht auf Veränderungen vor.



