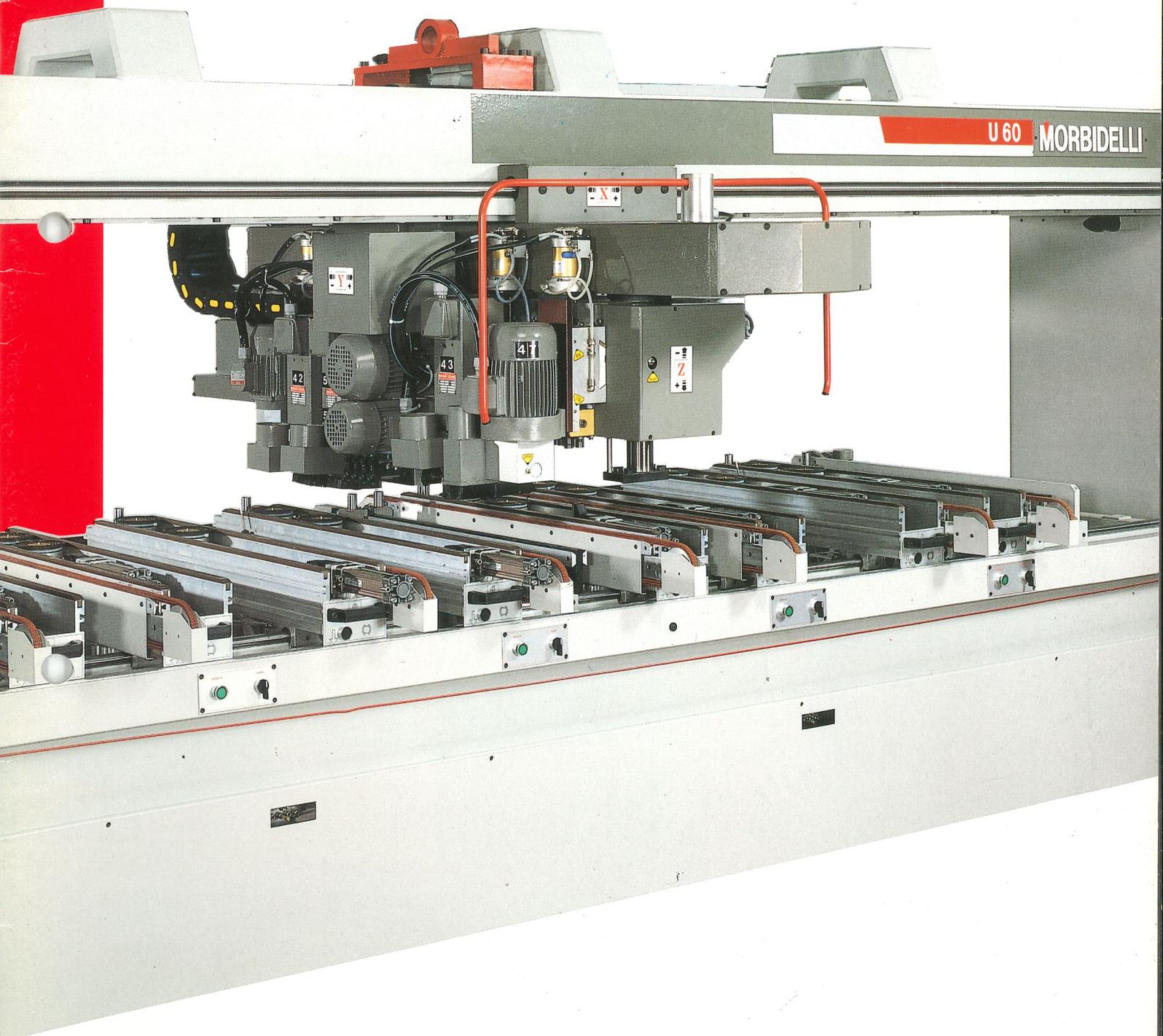


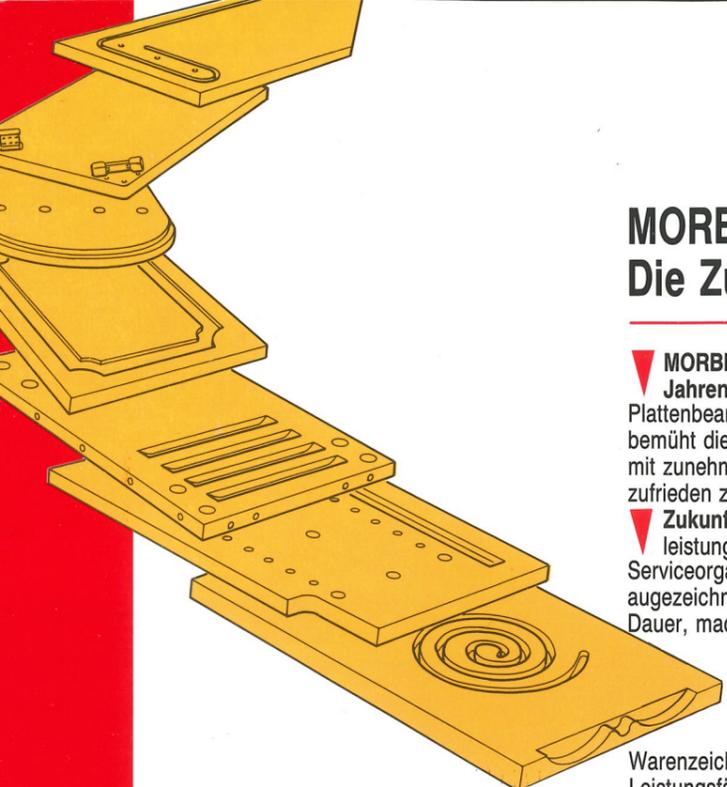
# U 60

CNC Bearbeitungszentrum für die Holzbearbeitung



**MORBIDELLI**

Bohrmaschinen und Systeme fuer die Holzbearbeitungsindustrie



## MORBIDELLI U60: Die Zukunftstechnologie

▼ **MORBIDELLI**, mit seit über 30 Jahren Erfahrung in der Plattenbearbeitung, ist jederzeit bemüht die Kunden, auf einem Markt mit zunehmenden Aufforderung, zufrieden zu stellen.

▼ **Zukunftsorientierte Technologie**, leistungsfähige und gut verteilte Serviceorganisation und vor allem ausgezeichnete Produktqualität auf Dauer, machen aus dem Morbidelli

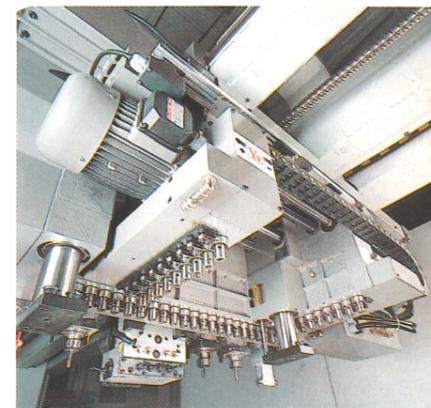
Warenzeichen eine Garantie für Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Der starke Wettbewerb im Holzbearbeitungssektor machen den Einsatz von Maschinen notwendig, die absolute Flexibilität und hohe Produktivität garantieren.

▼ **Das Bearbeitungszentrum U60 ist die richtige Wahl** für die Lösung sämtlicher Bohr- und Fräsprobleme. Die extrem solide Doppelbalkenstruktur aus geripptem elektrogeschweisstem Stahl, gewährleistet maximale Stabilität und absolute Präzision.

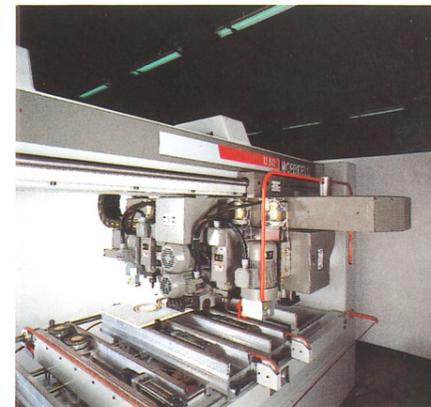
▼ **4 gesteuerte Achsen** durch eine Steuerungseinheit nach neuesten technologischen Gesichtspunkten. Die Bewegung des Arbeitsaggregates auf den X, Y, Z-Achsen erfolgt auf gehärteten und geschliffenen Rundführungen durch Gleichstrommotoren mittels Kugelumlaufspindeln. Der hohe Beschleunigungswert ist ein Grundmerkmal der Morbidelli Bearbeitungszentren, wo auf Grund der limitierten Verfahrwege die absolute Geschwindigkeit der Achsen von geringer Bedeutung ist.

▼ **Ein von 2 Seiten zugänglicher Arbeitstisch** ermöglicht dem Bediener bequemes Einlegen von grossen Werkstücken. Sicherheit wird bei Morbidelli ganz GROSS geschrieben.

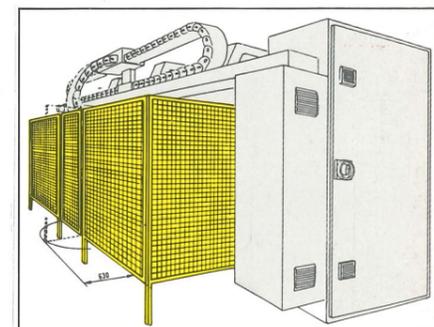
▼ **Die Maschinen sind mit den modernsten** Sicherheitseinrichtungen versehen. Die U60 entspricht den Vorschriften der BG, der UVV und den neuesten EG-Normen.



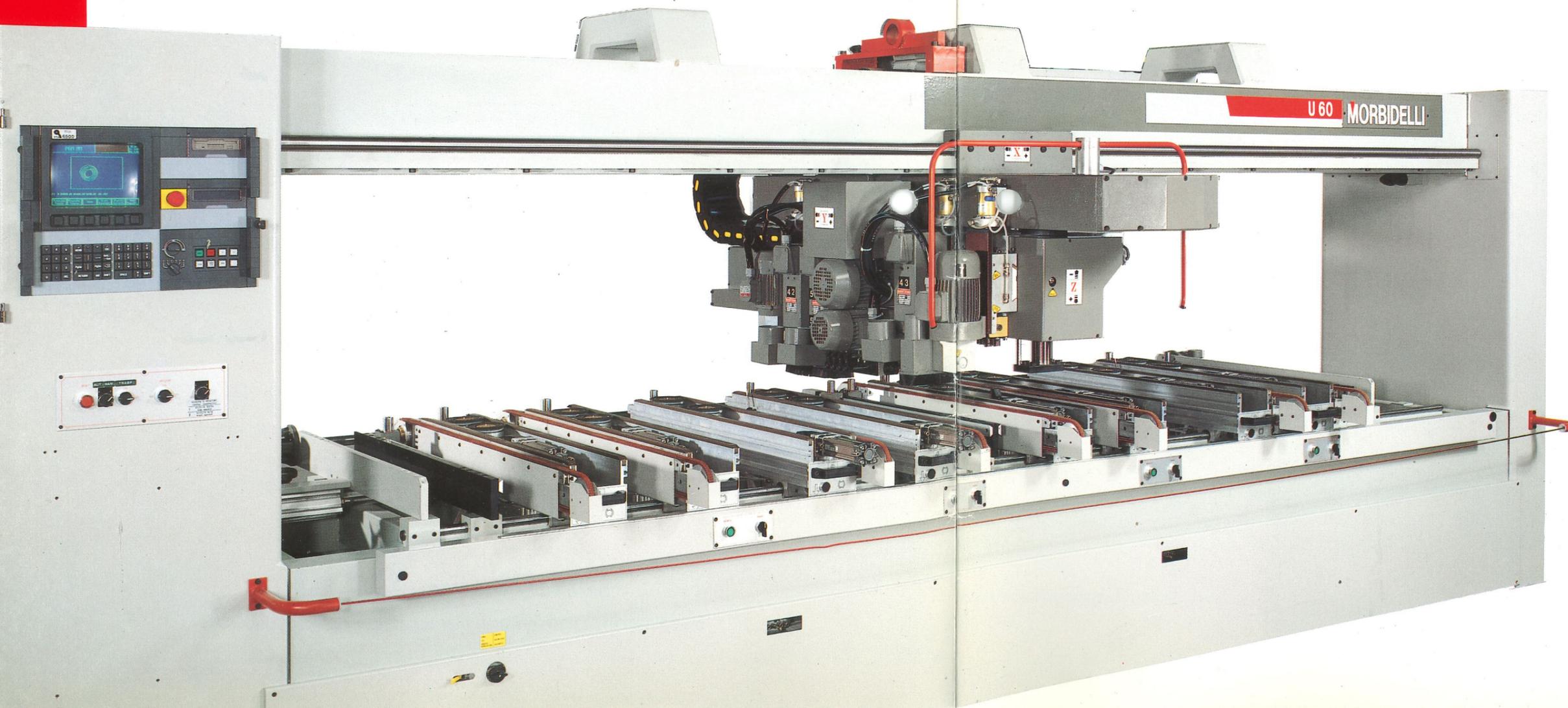
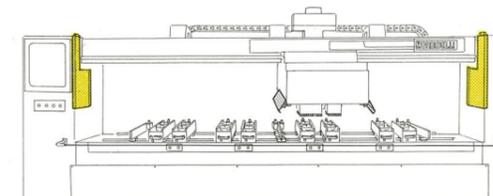
Verfahren des Arbeitsaggregates auf Rundführungen.



Verfahren des Arbeitsaggregates auf Rundführungen.



Sicherheitseinrichtungen.



# Die Zukunft der Holzbearbeitung hat schon begonnen. Numerische Steuerung für Bohranlagen

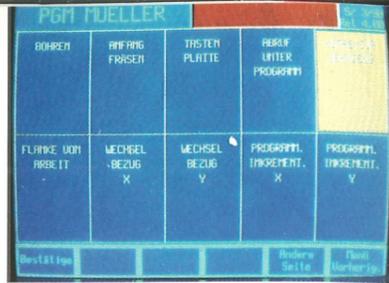
Die Morbidelli Tria 6500 ist eine leicht bedien- und programmierbare Steuereinheit speziell für das Bearbeitungszentrum U60.

Sie gehört zur Familie, der mit Mikroprozessoren versehenen Steuerungen mit einer Kapazität von 32 Bit und gewährt nicht nur eine hohe Rechengeschwindigkeit und überdurchschnittliche Leistung, sondern auch eine grosse Anzahl von Anwenderfunktionen, die die Arbeit des Bedieners erleichtern. Typische Merkmale sind:

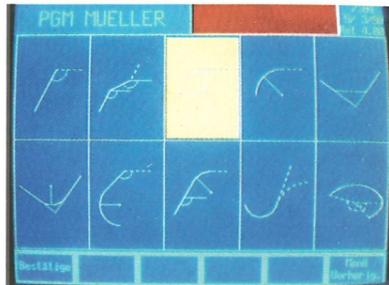
- **graphischer 9" Farbbildschirm** mit hoher Auflösung
- **Multisprachen.**
- **Syntaxhilfen:** während der Programmierphase wird der Bediener von Funktionen geführt, die grafisch die gewünschten Vorgänge und die eingegebenen Werte veranschaulichen.

- **Grafische Hilfen:** 10 geometrische Programmierbeispiele mit entsprechenden Anleitungen machen auch komplizierte Kurvenprogrammierung kinderleicht.
- **Bohrkopfgrafik:** die Möglichkeit grafisch die Bohrkopfgestaltung mit der Nummerierung abzurufen.
- **Werkstückgrafik:** Das aufgerufene Programm wird durch Knopfdruck auch grafisch dargestellt. Dies bedeutet natürlich eine erhebliche Hilfe für die Kontrolle der programmierten Daten während der Programmierphase.
- **Festtastenbelegung:** Die wichtigsten oder sich wiederholenden Funktionen sind auf Festtasten hinterlegt. Dies ermöglicht eine vereinfachte Bedienung und einen schnellen Zugang in den gewünschten Bereich.

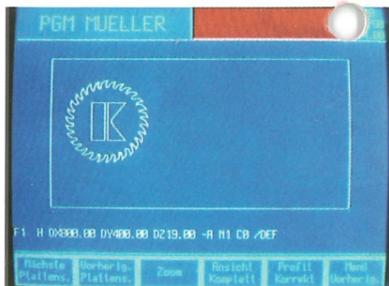
Steuereinheit.



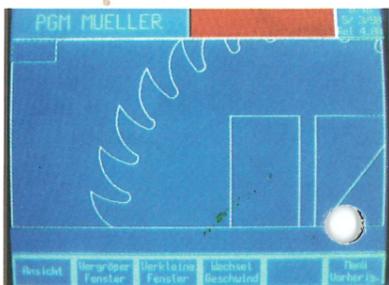
Syntaxhilfen.



Grafische Hilfen.



Werkstückgrafik.



Zoom Function.

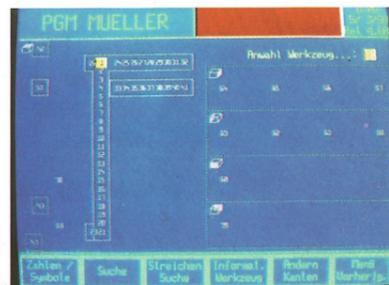
- **Achseninterpolation:** Linear in der Ebene und im Raum, kreisförmig in 3 Ebenen und spiralförmig im Raum.
- **Schrittfolge:** Ausführung der einzelnen Programmschritte mit manueller Steuerung.
- **Multitasking:** Die Steuerung ist in der Lage, gleichzeitig verschiedene Funktionen auszuführen (z.B. während der Bearbeitung neue Programme einzugeben).

Über ein separates Anzeigefeld werden Maschinenalarme oder eventuelle Bedienerfehler angezeigt.

- **Die Verwendung eines 3 1/2" Laufwerkes** als Speicherstütze für die Daten von Programmen und Arbeitslisten garantiert absolute Kompatibilität mit PS, CAD-Stationen, Host Computern (durch Modem), Drucker, usw.
- Die Kommunikation mit einem externen PC kann direkt durch eine serielle Verbindung (RS232) mit Standardprotokoll (Kermit) erfolgen.



Werkstückgrafik.



Bohrkopfgrafik.



Automatische Ausführung des Programmes.



## Bearbeitungsbeispiele

▼ Der Arbeitstisch besteht aus bis zu 8 Doppelauflagen, die auf gehärteten Führungen verfahren werden können.

▼ Ein pneumatisches Blockier- und Lösungssystem ermöglicht je nach Grösse der zu bearbeitenden Werkstücke einfaches Positionieren dieser Auflagen auf dem ganzen Arbeitstisch.

▼ Zwei runde verstellbare Saugteller (Durchmesser 115 mm) pro Doppelträger halten durch ein starkes Vakuumsystem die Werkstücke während der Bearbeitung fest.

Die Referenz-, Seiten- und Endanschläge sind am Anfang jeder Bearbeitung pneumatisch absenkbar. Dies ermöglicht den Einsatz der Werkzeuge auf der ganzen Werkstückoberfläche.

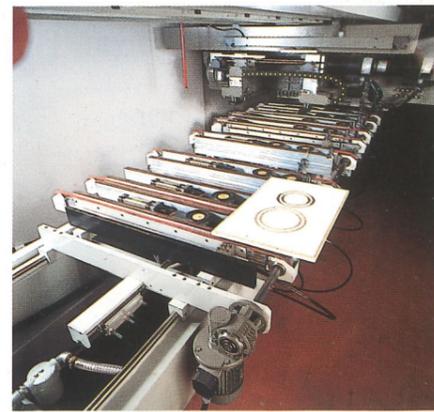
▼ Durch die Verwendung eines Doppelnullanschlages bzw. die Einrichtung für 4 unabhängige Arbeitsbereiche können gleichzeitig mehrere Werkstücke bearbeitet werden. Dies können entweder gleichspiegelbildlich (rechts und links) oder verschieden sein.

▼ Durch Spezialvorrichtungen (z.B. zusätzliche Saugteller, Doppelreihe von pneum. Anschlägen, vordere

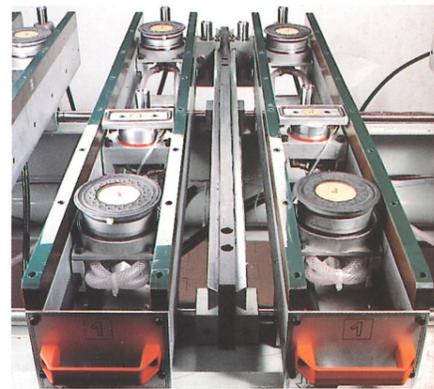


Arbeitstisch mit automatischem Mehrfachförderer.

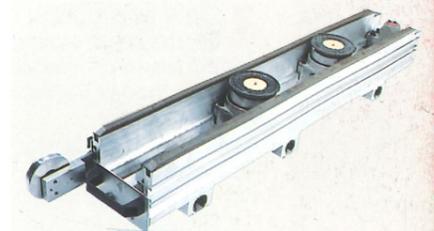
Anpresszylinder, fixe rechteckige Saugteller und Aufstecker) können auch sehr kleine Werkstücke bearbeitet werden. Auf Anfrage können auch automatische Mehrfachförderer kpl. mit Seitenanpresszylinder für die Winkeleinstellung des Werkstückes montiert werden. Die U60 ist damit ein automatisches Bearbeitungszentrum, auf dem im Durchlauf gearbeitet werden kann.



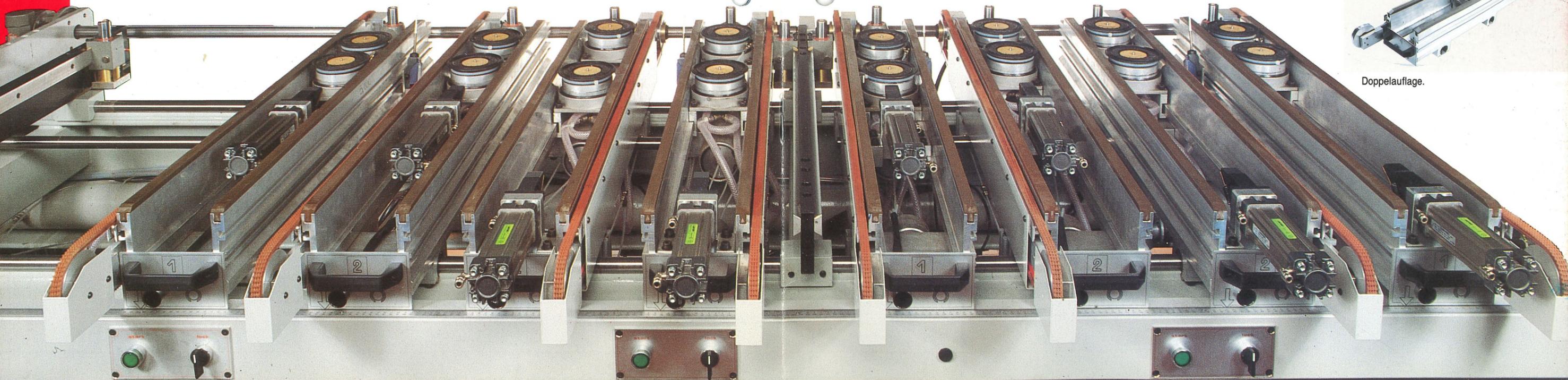
Werkstückbeförderung.

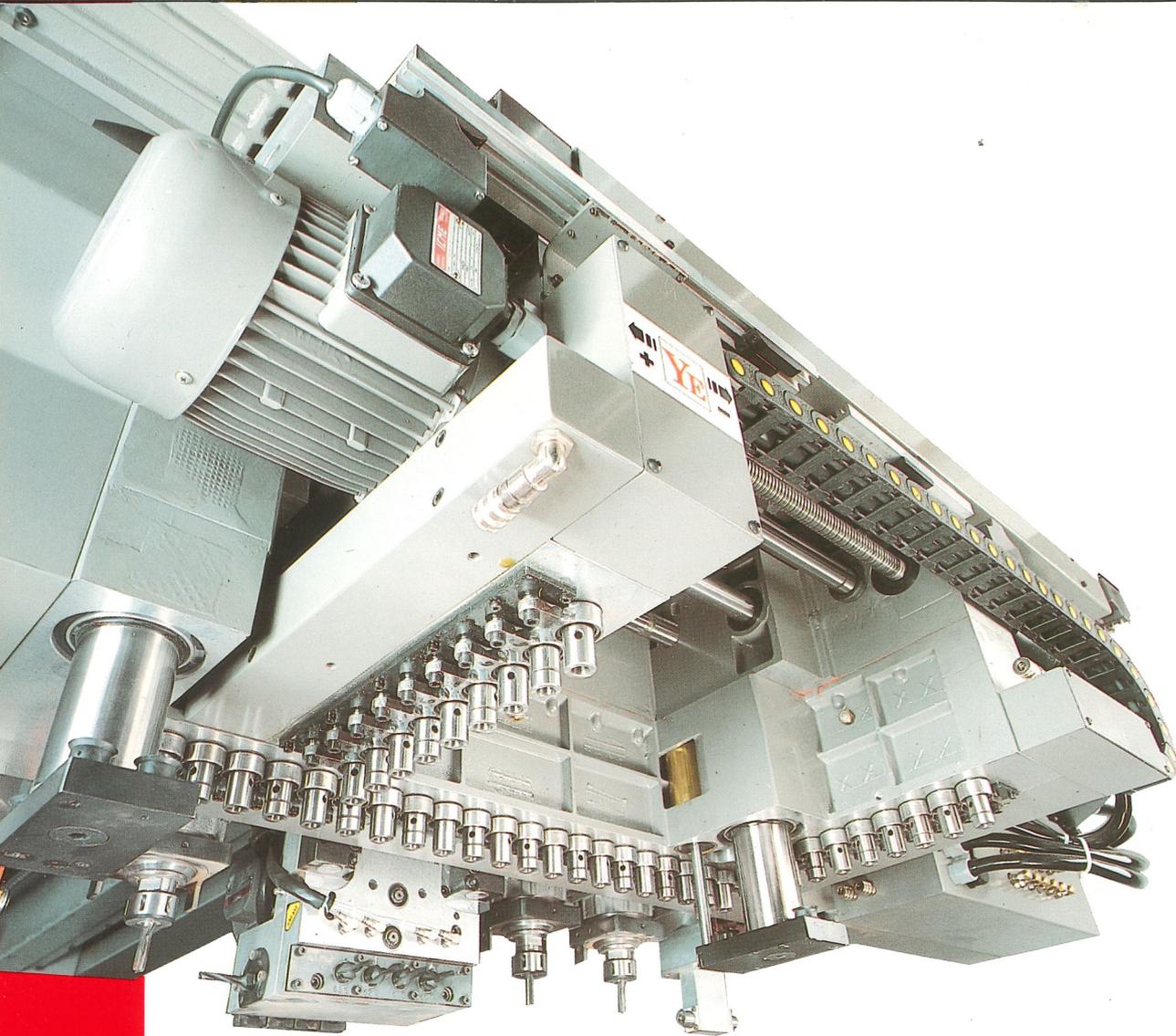


Doppelnullanschlag.



Doppelauflage.





## Flexibilität ohne Vergleich

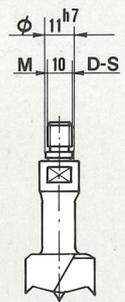
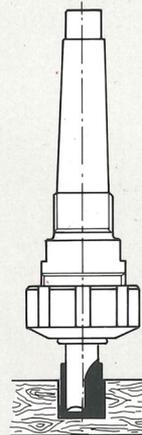
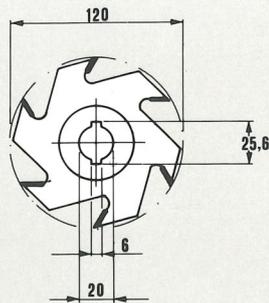
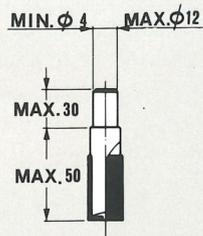
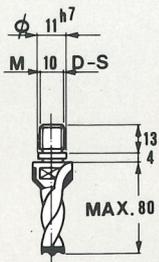
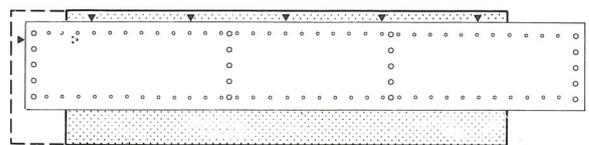
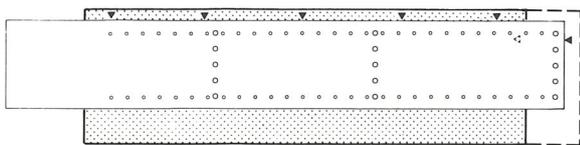
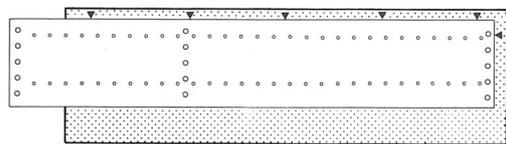
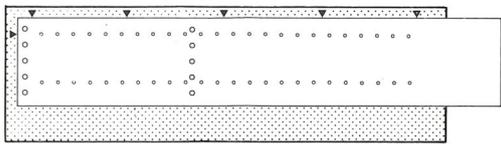
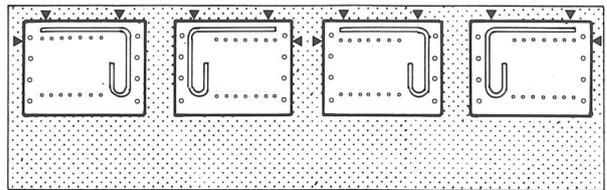
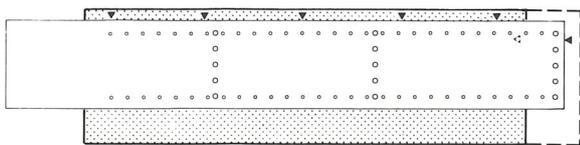
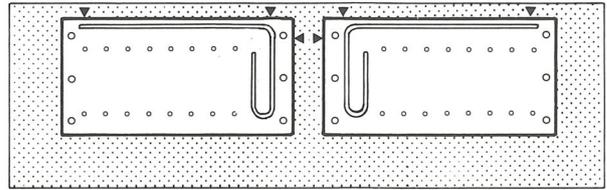
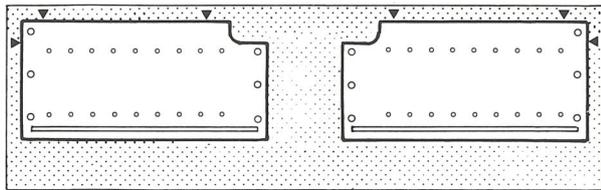
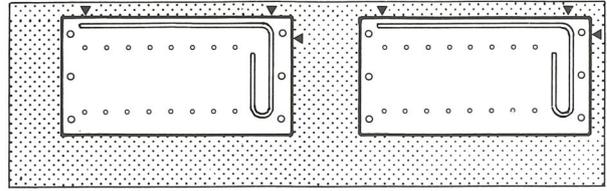
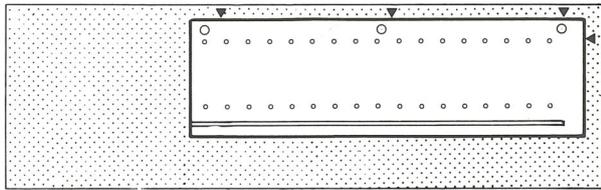
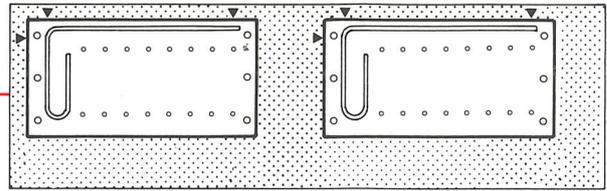
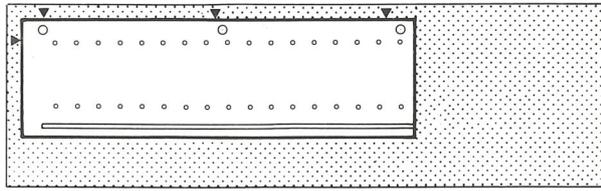
▼ **Das Arbeitsaggregat des Bearbeitungszentrums U60** besteht aus einem Hauptbohrkopf mit 41 unabhängigen Vertikalspindeln im 32 mm-Raster.

Davon sind 9 Spindeln auf der Y-Achse verfahrbar.

Auf das Hauptbohraggregat können in verschiedenen Kombinationen bis zu 6 zusätzliche aggregate montiert werden.

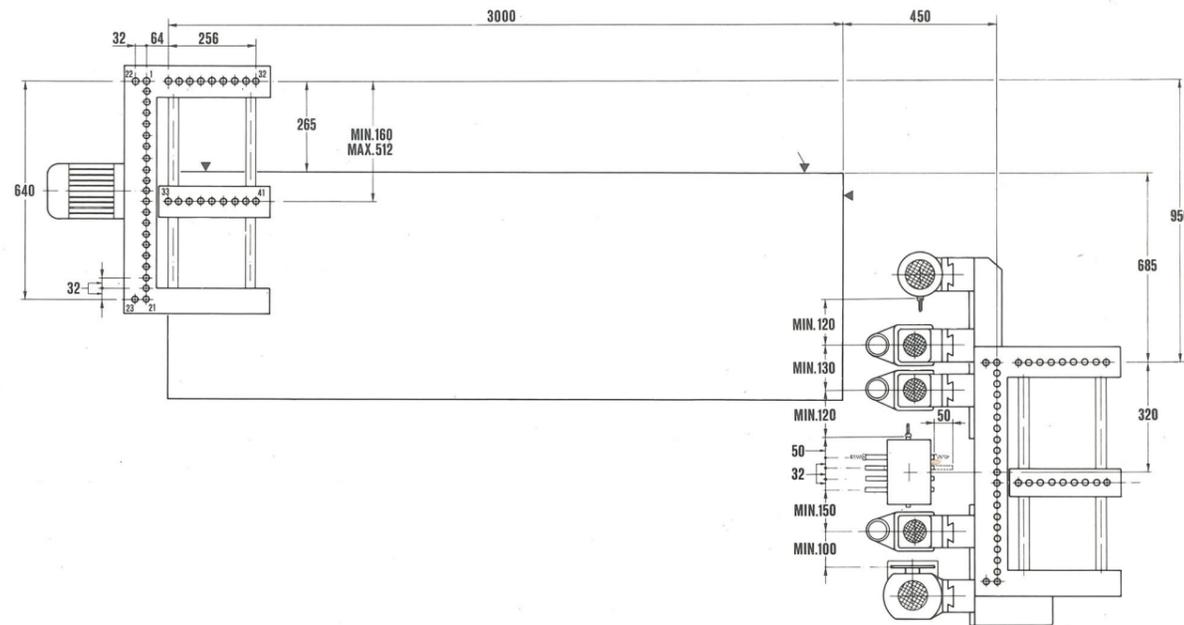
- 2-spindliges Horizontalbohraggregat (1 + 1) für rechte und linke Seitenbohrungen.
- 4-spindliges Bohraggregat (Y-Achse) für Hinterbohrungen.
- 1-spindliges Horizontalbohraggregat (Y-Achse) für Hinterbohrungen.
- Horizontalbohraggregat mit 9 Spindeln, wovon 4 + 4 für rechte und linke Seitenbohrungen und 1 (Y-Achse) für Stirnseitenbohrungen sind.
- Vertikales Bohraggregat für Scharniere (Abstand 46 mm).
- Oberfräsaggregat, 5-7,5 PS 12000-18000 U/min. mit MK2 (rechts oder links) oder LEUCO PS-Anschluss.

- Nutfräsaggregat, 1,5 PS 6000 U/min. mit oder ohne NC-Drehsteuerung (0-90 Grad).
- Profilschleifaggregat 1,5 PS 1400 U/min.
- Tastaggregat.



# MORBIDELLI U 60

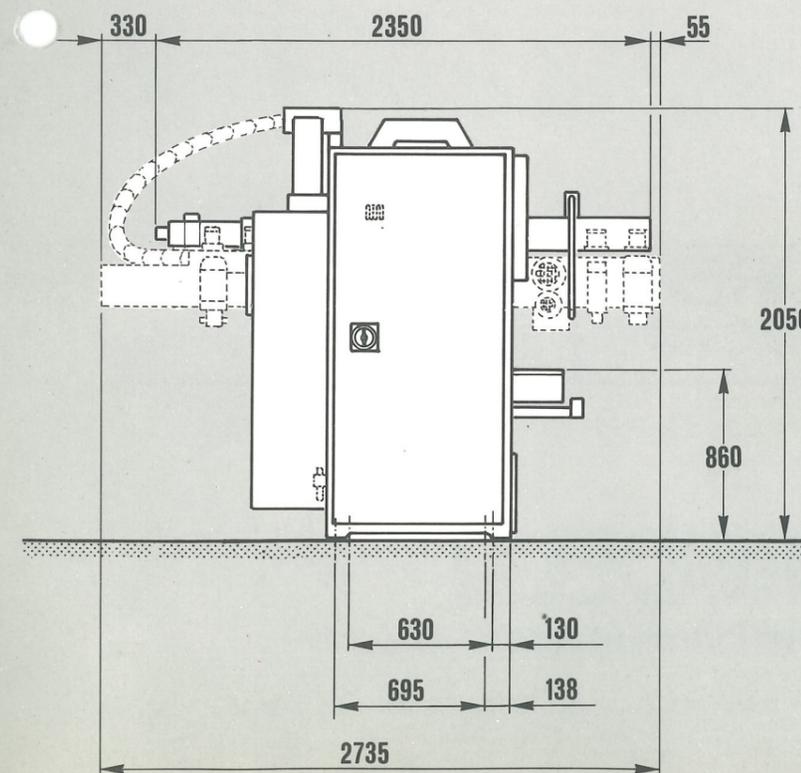
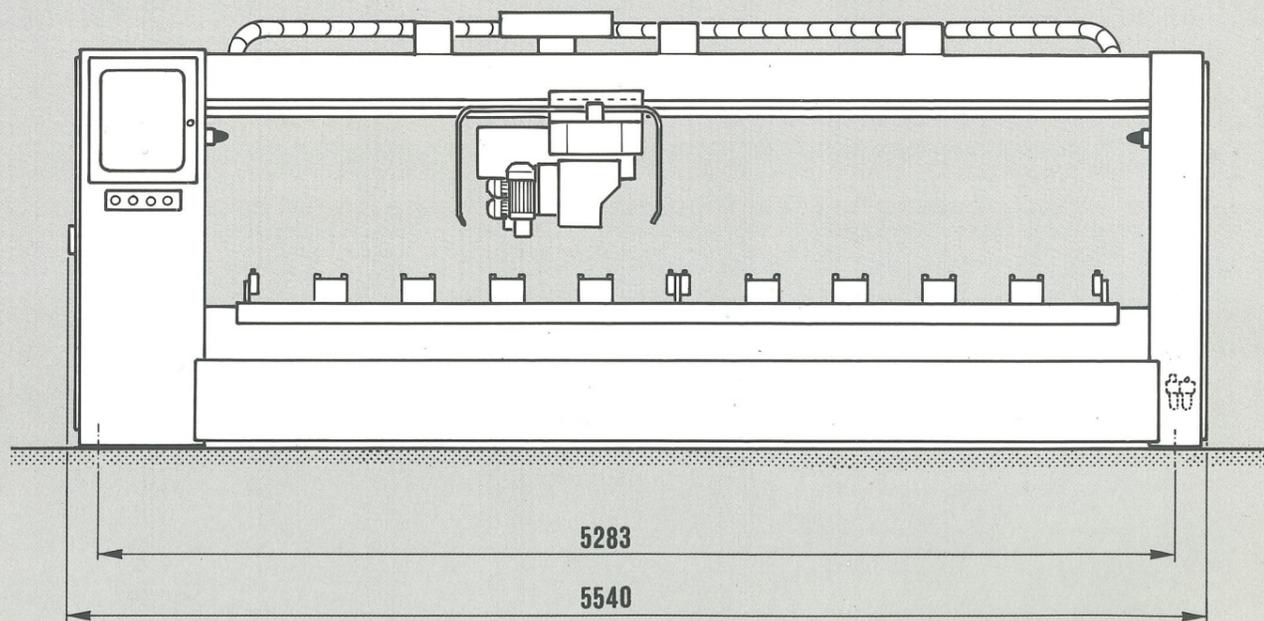
## Maße



## Technische daten

X - ACHSENHUB	mm. 3514
Y - ACHSENHUB	mm. 950
Z - ACHSENHUB	mm. 85
MAX. PLATTENSTÄRKE	mm. 50
RAMPENGESCHWINDIGKEIT	ms $V_{\emptyset} \div V_{max}$ 200
OBERFRÄSAGGREGAT	HP 5 $\div$ 7,5 rpm 12000 $\div$ 18000
NUTAGGREGAT	HP 1,5 rpm 6000
KOMPRESSORLEISTUNG	NL/min 200
DRUCKLUFTANSCHLUSS	Bar 6 $\div$ 7
ZENTRALASBAUGSTUTZEN	mm $\emptyset$ 200
ABSAUGLEISTUNG	m <sup>3</sup> /h 1600-4300
SPANNUNG	V 50 Hz 380
ANSCHLUSSLEISTUNG	KVA 9 $\div$ 11
GEWICHT	Kg 3900
AUSSENMASSE	mm. 5540x2050x2735

Daten und Abmessungen Sind unverbindlich Wir behalten uns das Recht auf Veraenderungen vor.



Verka  
Diesels  
7443 F  
Tel.: 07  
Fax: 07

**EX**

h-Karl-Str. 5a  
32/6286

**Service:**

Garantiert innerhalb  
48 Stunden

**MORBIDELLI**

Bohrmaschinen und Systeme fuer die Holzbearbeitungsindustrie