

ENGLISH
DEUTSCH

ROVER 18



WOODWORKING
MACHINERY
BIESSE S.p.A.

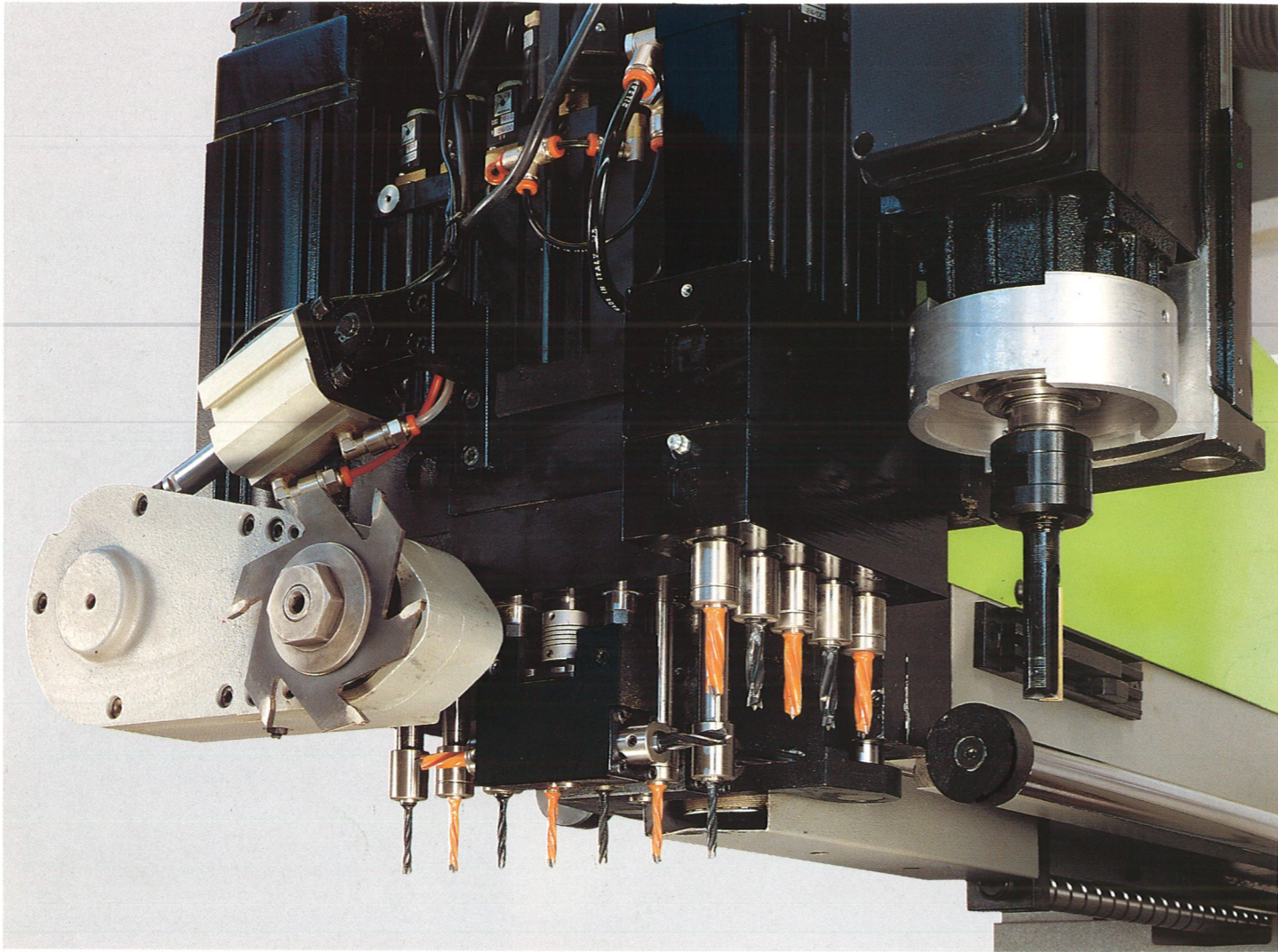
61100 Pesaro (Italy)
Via Toscana, 75
Tel. (0721) 4391 - Fax 453248

Telex 560308 BIESSE I
Fax Service (0721) 451820
Telex Service 561221 BSSERV I

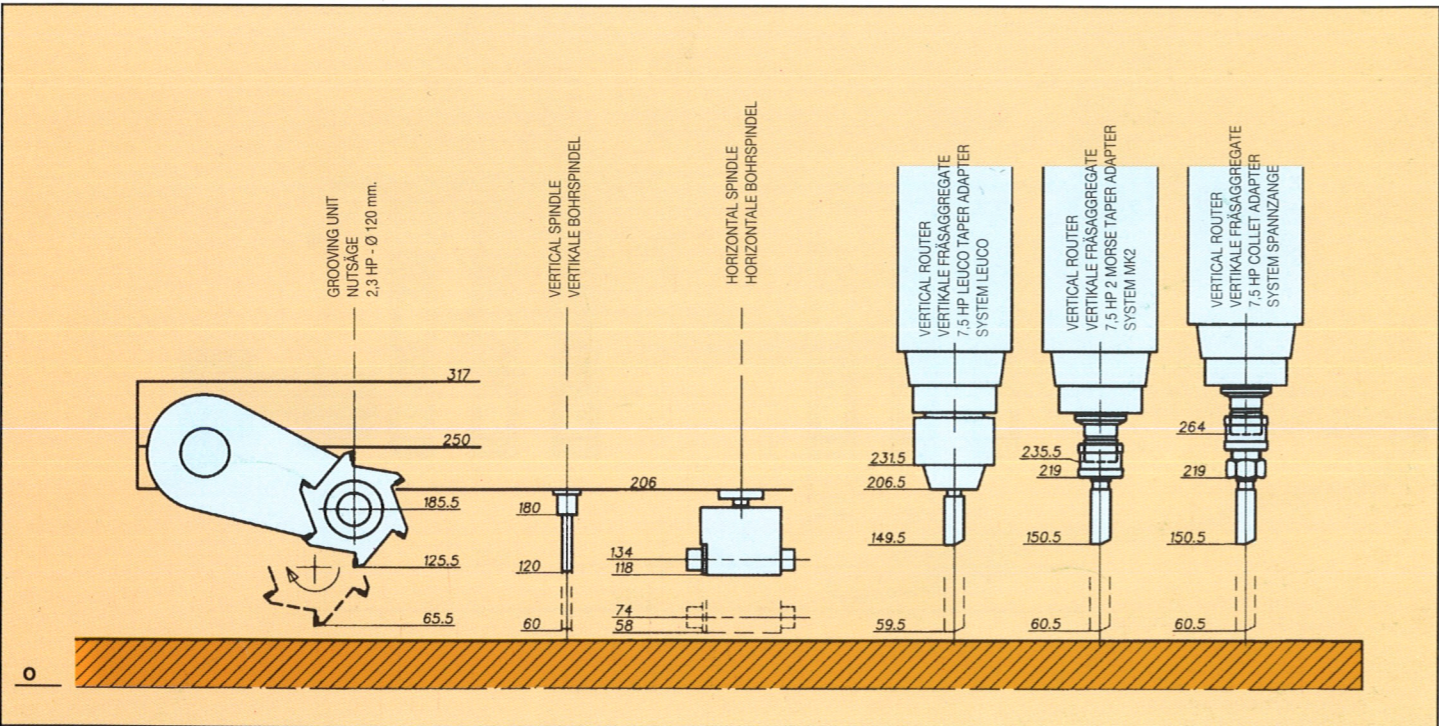
GRAFICA ARZENI / CONSULENZA FILIPPINI / FOTO FILMARI / STAMPA SAT PESARO / 01-95



WOODWORKING MACHINERY



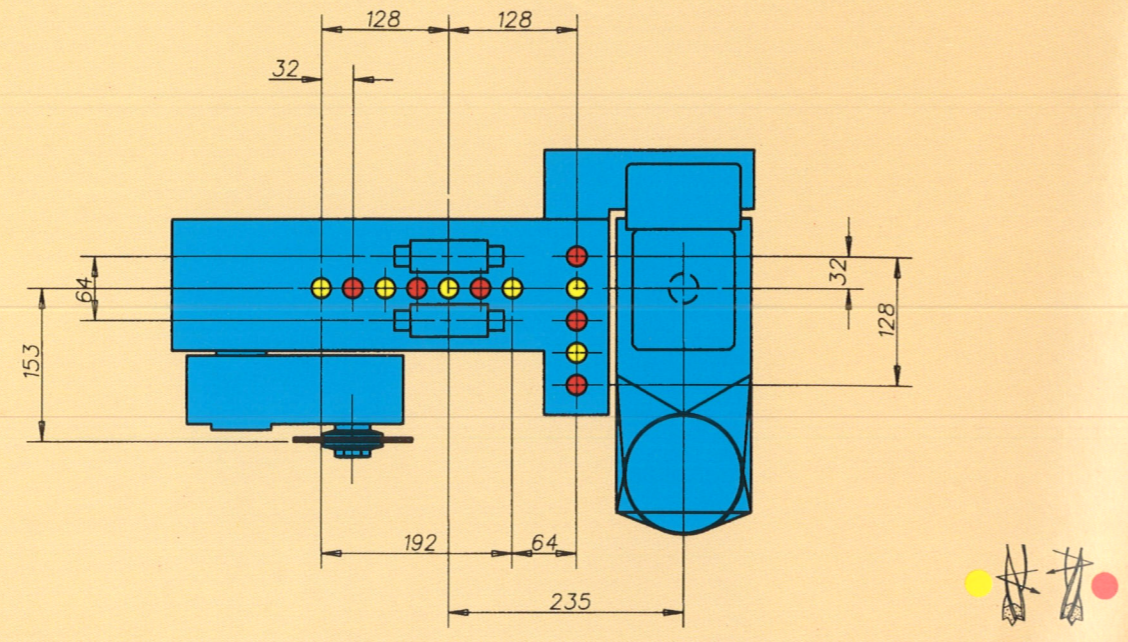
2A



2B

ROVER 18



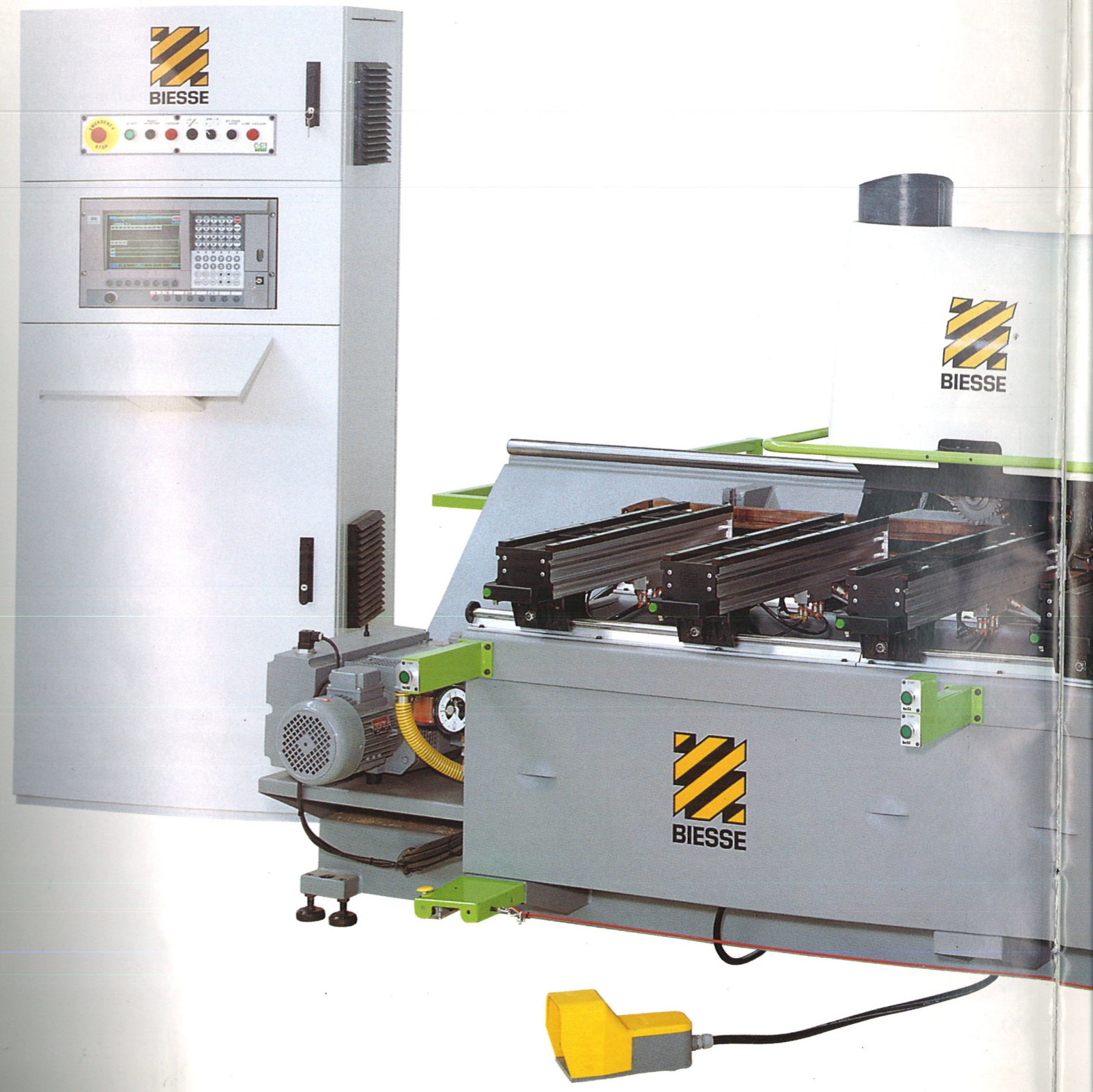
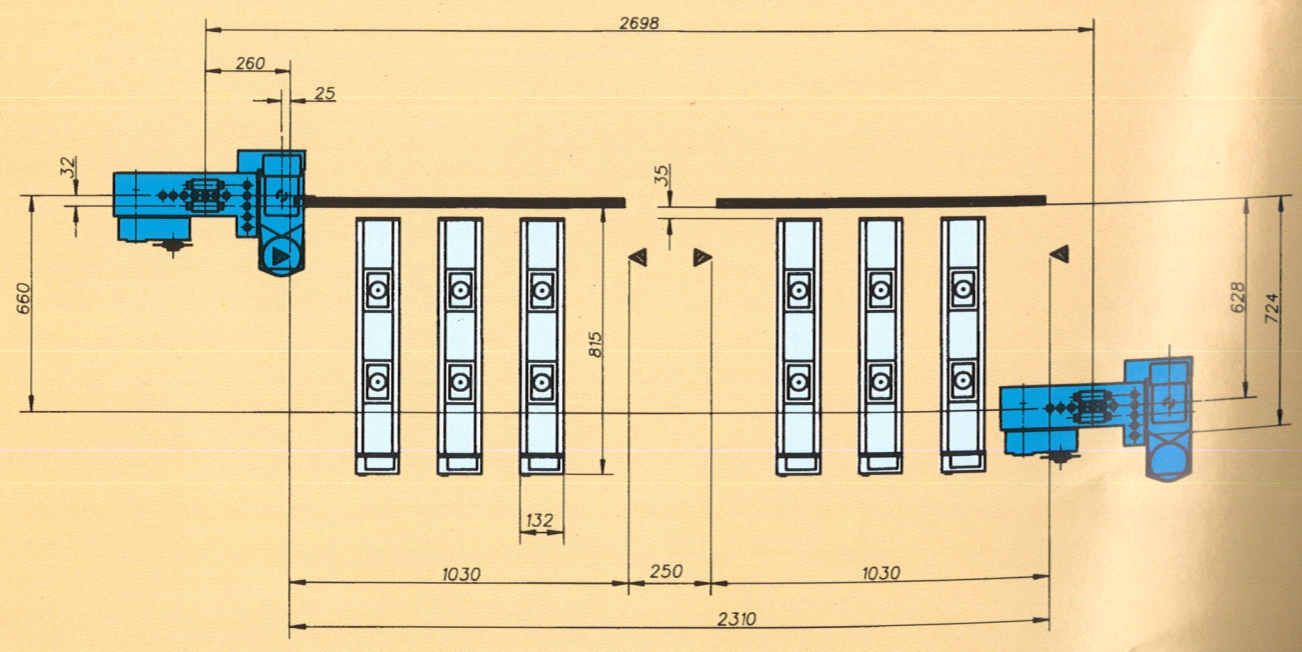


2A: Rover 18: boring head and optional units
 Rover 18: Bohrkopf und wahlweise einsetzbare Aggregate

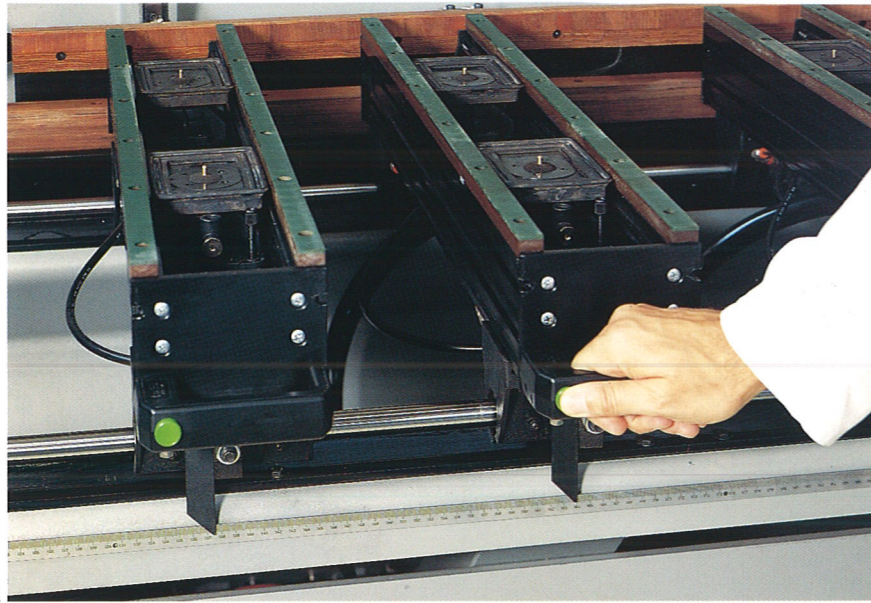
3A: Rover 18: layout of the boring head and of the operating units
 Rover 18: Schema des Bohrkopfes und der Aggregate

2B: Rover 18: height of tools
 Rover 18: Abmessungen der einsetzbaren Werkzeuge

3B: Rover 18: operating area layout
 Rover 18: Arbeitsfeldplan

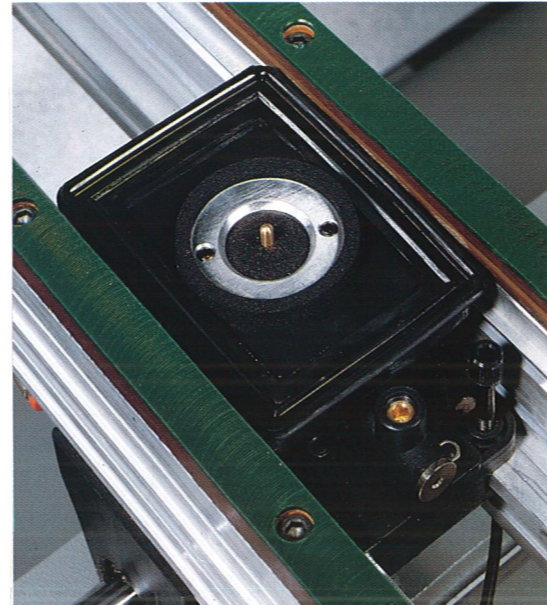
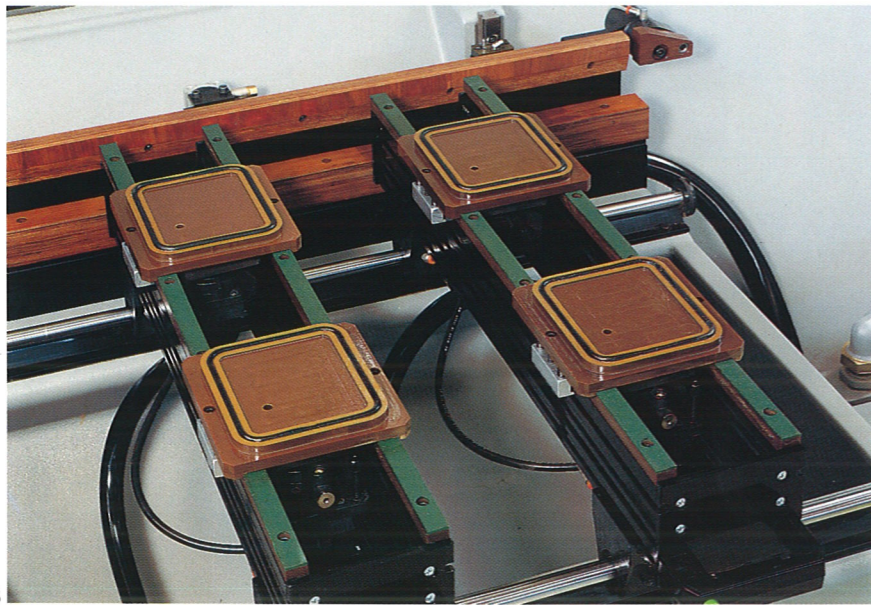


panel support area
Werkstückauflagen

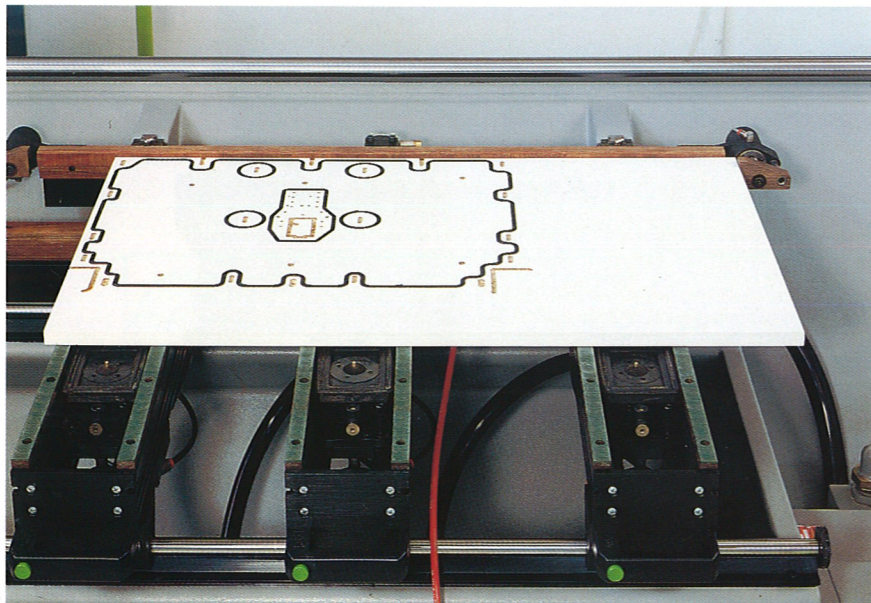


6A: Manually adjustable panel supports with pneumatic clamping
Manuell ausrichtbare Werkstückauflagen mit pneumatischer Blockierung

6B: Universal jigs
Universelle Fräsauflagen

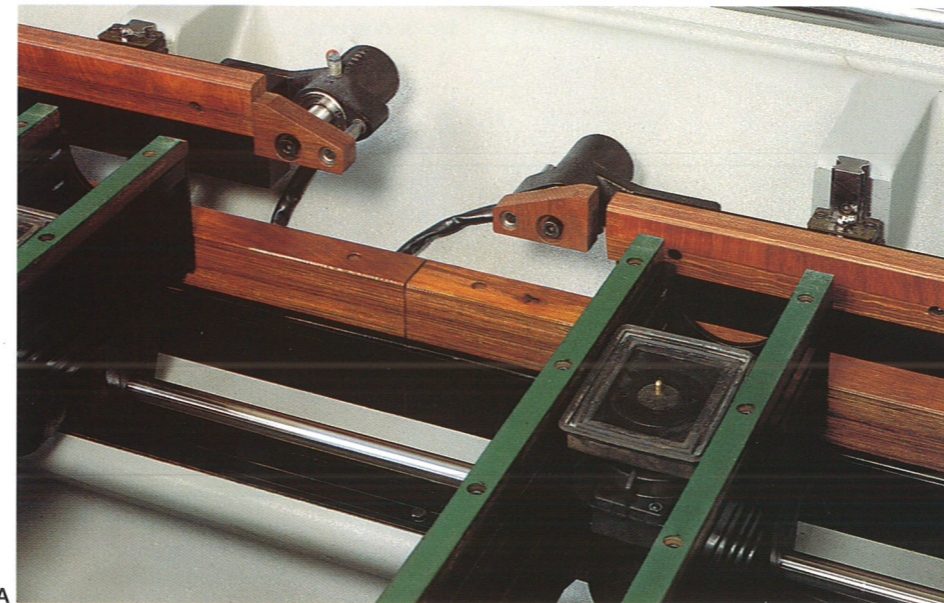


6C: Suction cup with Ø 60 mm. reducer
Saugnapf mit Reduziereinsatz Durchm. 60 mm

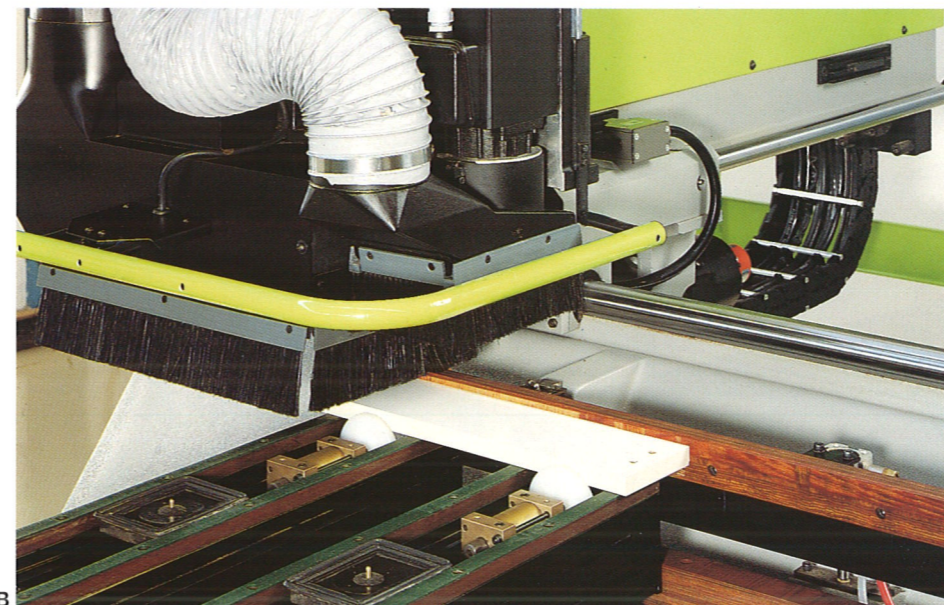


6D: Special jig connected to auxiliary out-let from vacuum system
Spezielle Frässhablone mit Anschluß am Hilfsausgang des Vakuum-systems

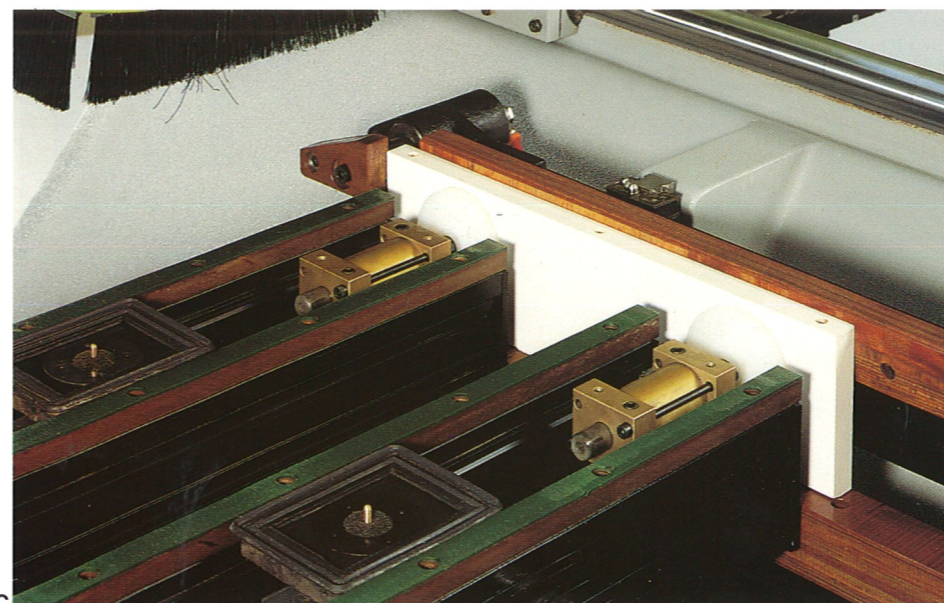
panel support area
Werkstückauflagen



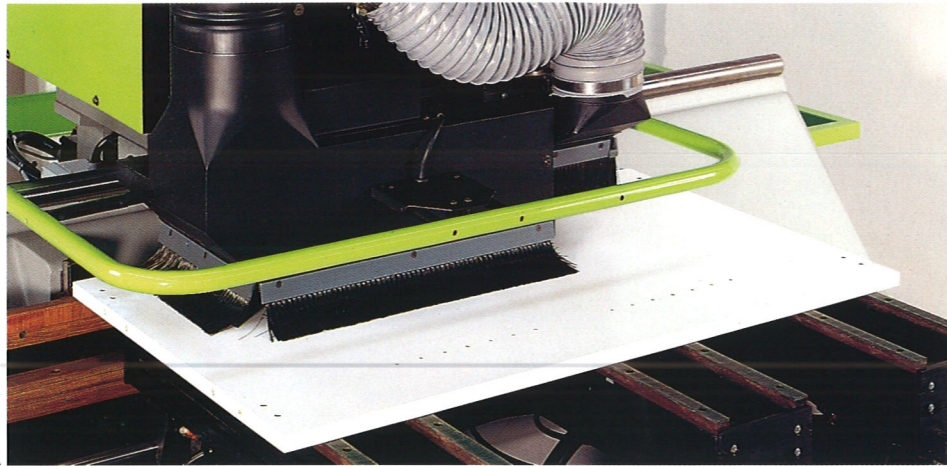
7A: Lowering pneumatical back and central stops
Pneumatische absenkbare Mittel-und Endanschläge



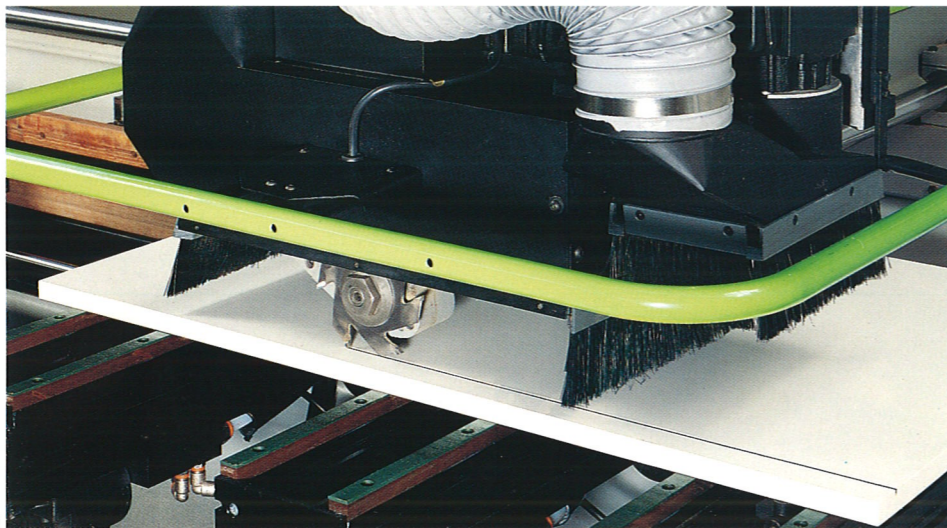
7B/7C: Manual front pushers for the clamping of narrow pieces
Manuell positionierte Rückanschläge zum Spannen schmaler Teile



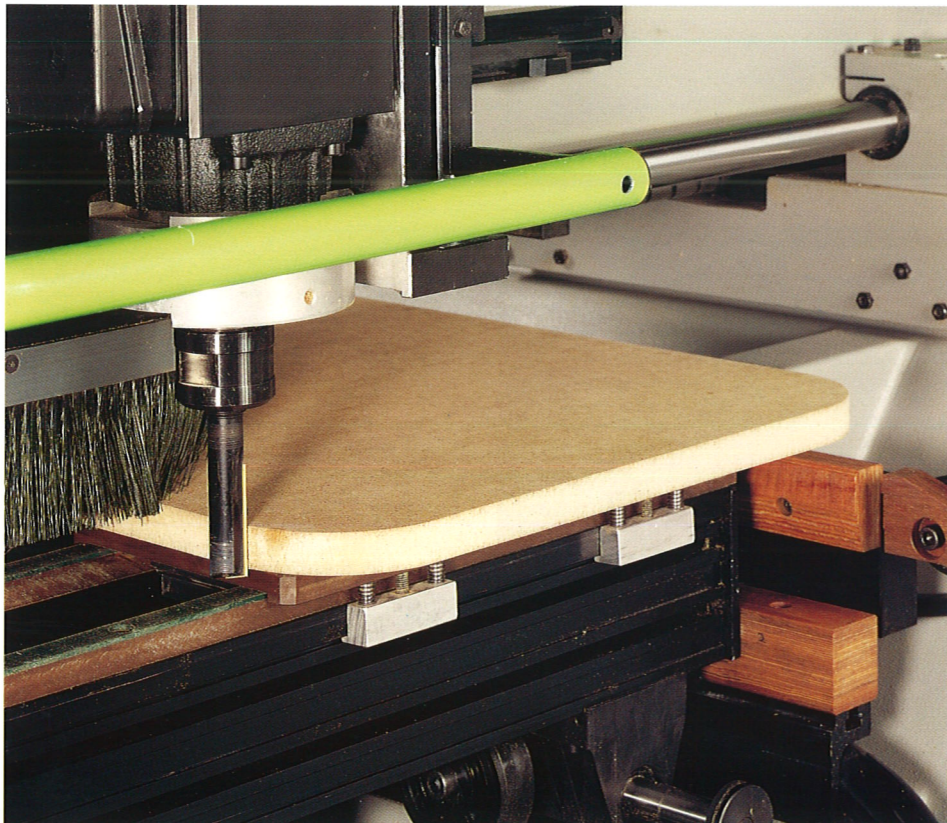
operating units
Aggregate



8A: Boring unit
Bohreinheit

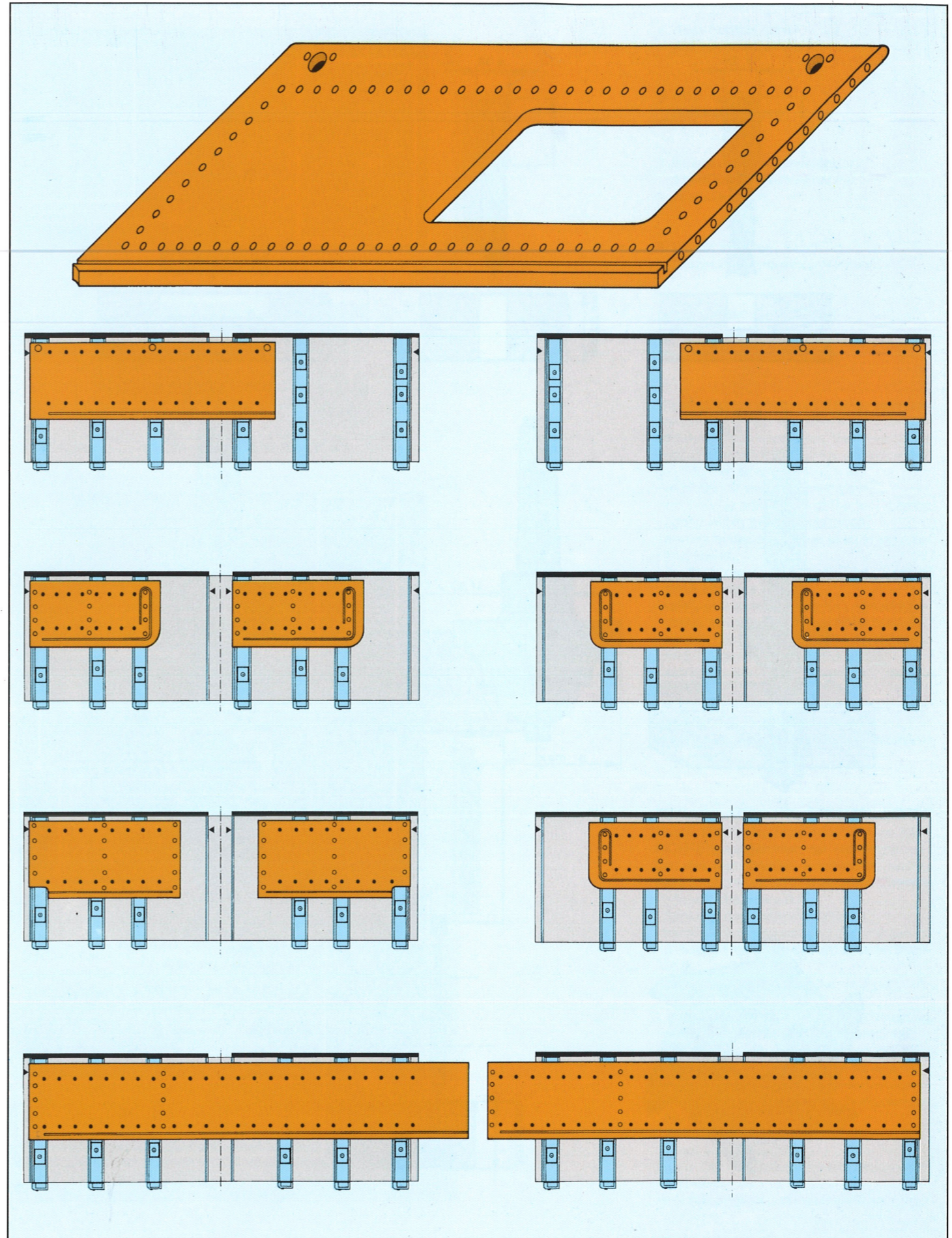


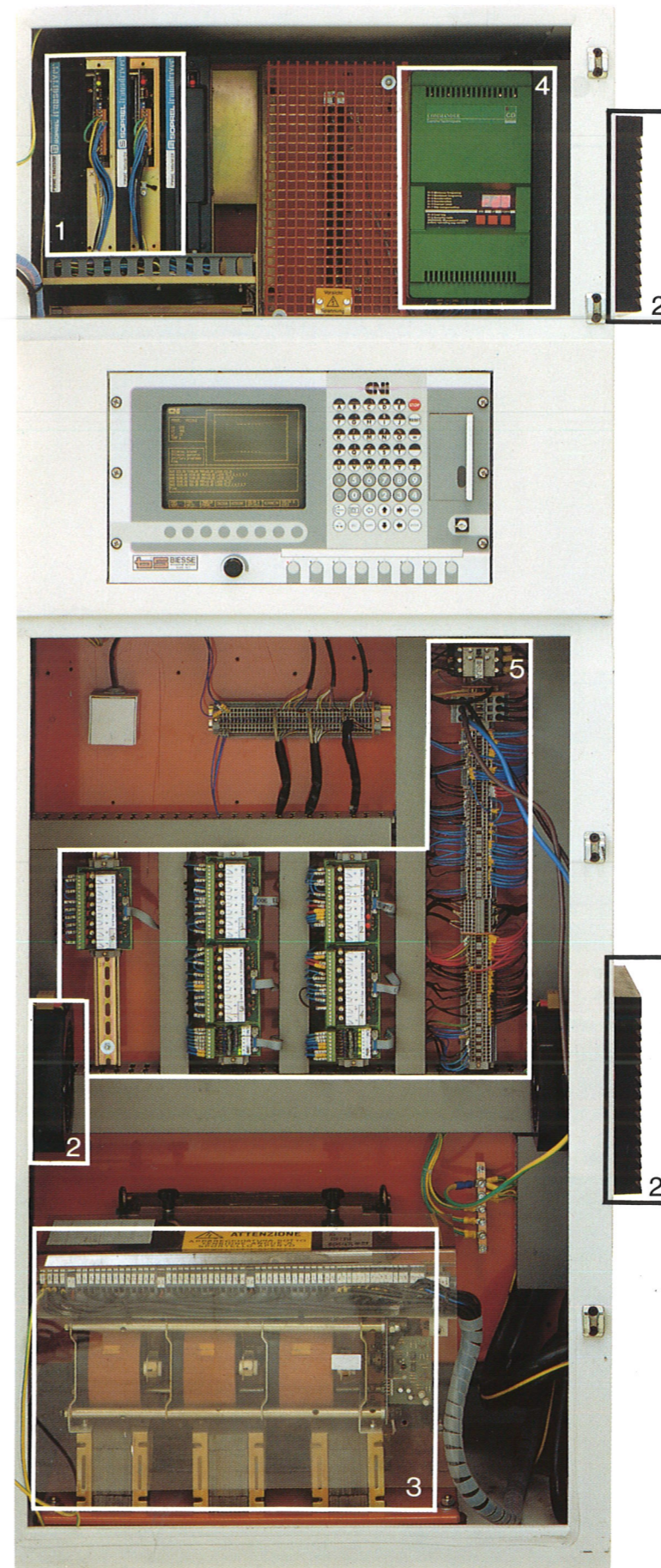
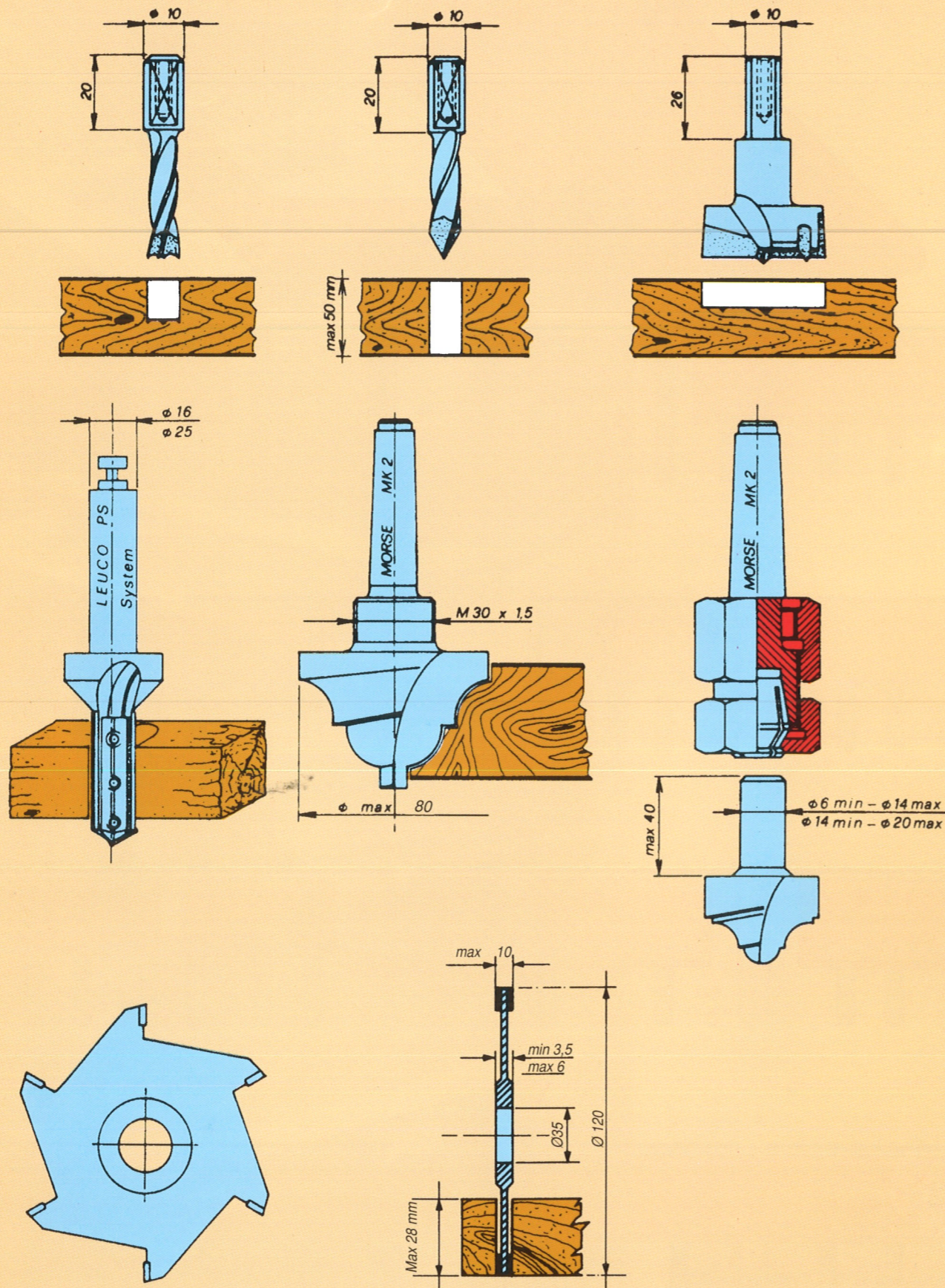
8B: Ø 120 mm. fixed grooving unit
Feste Nutsäge Durchm. 120 mm.



8C: Routers with 7,5 HP motor and MK2
Morse taper adapter
Fingerfräser mit 7,5 PS Motor und MK2
Anschluß

example of workings
Bearbeitungsbeispiele





1. Axes control cards
Achsenfunktionskarten

2. Cooling fans
Kühlventilatoren

3. Stabilized auto-transformer
Stabilisierter automatischer
Transformator

4. Digital inverter
Statischer Frequenzumformer

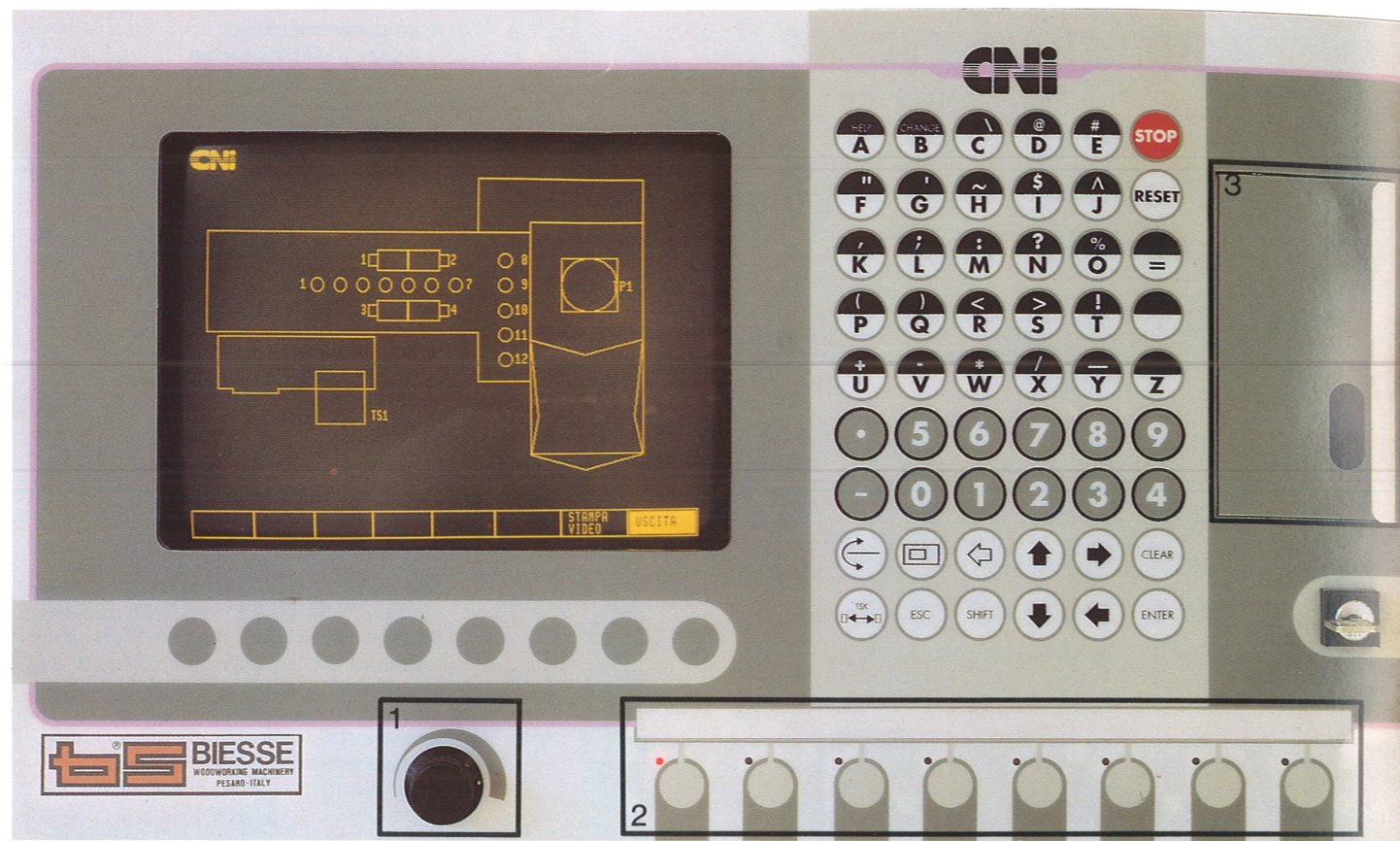
5. I/O interface
Interface I/O

The machining centres of the Rover series are equipped with a static frequency converter (inverter) which overcomes the limits of the traditional rotating frequency converter and gives further advantages such as:

- reduction of energy consumption;
- continuous adjustment of the tool rotating speed within the available range;
- maximum available power even at low rotating speed;
- digital connection to the N.C by means of serial interface RS 422;
- safety of tools ensured by N.C. which immediately stops the movement of the controlled axes in case of motor rotating speed lowering, caused by an excessive effort;
- extremely low accelerating/decelerating times (about 3 sec.);
- high reliability and complete lack of maintenance;
- reduced overall dimensions and maximum silentness.

Die Maschinen der Serie ROVER sind mit einem statischen Frequenzumformer (UMRICHTER) ausgerüstet, der die Begrenzungen des traditionellen dynamischen Umformers (Drehumformer) überwindet und weitere Vorteile bietet, wie z.B.:

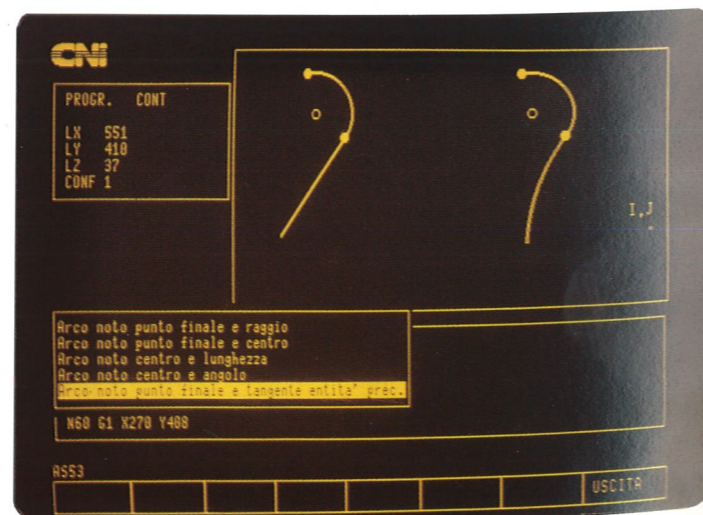
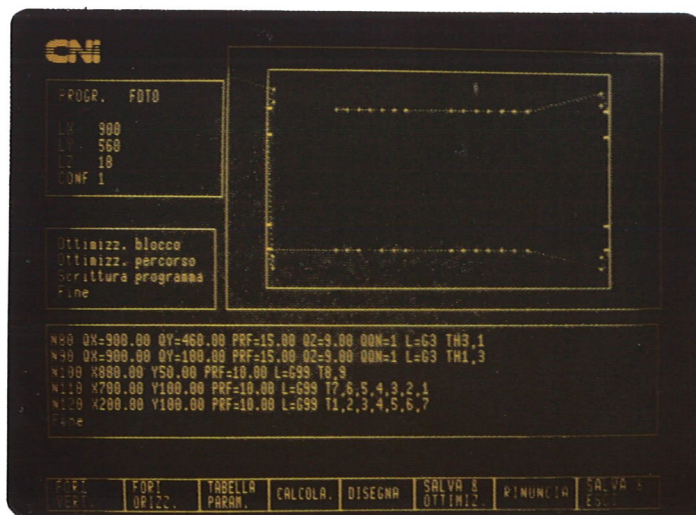
- Senkung des Energieverbrauchs;
- kontinuierliche Regulierung der Drehgeschwindigkeit innerhalb des verfügbaren Bereiches;
- maximale Leistung auch bei niedriger Drehzahl;
- digitale Verbindung mit der NC-Steuerung mittels der seriellen Schnittstelle RS 422;
- die Werkzeugsicherheit ist von der NC-Steuerung garantiert, die im Fall einer Verlangsamung der Motordrehgeschwindigkeit durch übermäßige Beanspruchung, die Achsen blockiert;
- niedrige Beschleunigungs- und Bremszeiten (etwa 3 Sekunden);
- hohe Betriebssicherheit, keine Wartung erforderlich;
- kleine Ausmasse und maximale Geräuschlosigkeit.



1. Override for the manual adjustment of the feeding speed
Override zur Regulierung der Vorschubgeschwindigkeiten

2. Soft-keys
Soft Keys

3. Floppy disk
Floppy disk



The NC 481 CNC is part of a new generation of numerical controls studied specially to offer the best performance possible on woodworking machines as regards speed and precision. The machine functions are governed by simple and easy instructions which can be carried out in absolute safety and with reliability.

MONITOR
Monochromatic 9" monitor. A colour screen is available at request with 640x400 resolution.

MULTISCREEN
A special soft-key is enabled constantly in order to allow the change from the AUTOMATIC or MANUAL operating mode to the EDITOR mode for program writing and modification. This is equivalent to having at your disposal, at any moment, two screens that can be used independently: while the machine is working, it is possible to carry out all the operations like programming, input and modification of the tool data, floppy disk management, total graphics, PLC debug.

MEMORY
The minimum value of the RAM memory in the CNC of the basic machine is 32 Kb, this is completely at the disposal of the user for the programs.

This memory can be extended considerably by adding extension cards.

PROGRAMMING
The Aided Geometric Programming offers a set of graphic aids which are easy to understand and which make the dialogue between the user and the CNC easier.

Die NC 481 CNC gehört zu einer neuen Generation von NC-Steuerungen und wurde speziell entwickelt für größtmögliche Präzision und Geschwindigkeit von Holzbearbeitungsmaschinen. Die Verwaltung aller Maschinenfunktionen erfolgt durch Eingeben einfacher Befehle und unter Bedingungen absoluter Sicherheit und Zuverlässigkeit.

MONITOR
Monochromatischer 9" Monitor. Ein Farbbildschirm mit 640x400 Auflösung ist auf Anfrage erhältlich.

MULTISCREEN
Eine spezielle Softkey-Taste ist ständig aktiviert, um das Wechseln von der Betriebsart AUTOMATIK oder MANUELL in die Betriebsart EDITOR zum Erstellen oder Ändern von Programmen zu ermöglichen. Das ist vergleichbar mit dem permanenten Vorhandensein von 2 Bildschirmen, die unabhängig voneinander benutzt werden können: während die Maschine arbeitet, ist es möglich, Arbeiten wie Programmieren, Eingeben oder Ändern der Werkzeugdaten, Verwaltung der Disketten, komplette Grafik, PLC-Debug durchzuführen.

SPEICHER
Der minimale Wert des RAM Speichers ist 32 Kb und gehört zur Standardausführung der Maschine. Dieser steht dem Benutzer ausschließlich zur Programmserstellung zur Verfügung und kann mit Hilfe von Elektronikarten erheblich erweitert werden.

PROGRAMMIERUNG
Das geometrisch-unterstützte Programmieren bietet eine Reihe graphischer Hilfen an, die leicht verständlich sind und den Dialog zwischen

Independent of the type of dimensions used in the drawing, the input of the respective data is guided by the windows and the tables in which the variables appear that are to be input.

The drill-bit and route OPTIMIZER choose the tools and the shortest route to be followed. Further effective and flexible programming instruments are offered by the PARAMETRIC PROGRAMMING, using the option of conditional jumps (JUMP) and by the use of inner and outer subroutines.

The TRACE function is achieved by means of the ZOOM of the graphics, which during the programming is automatically on-line.

THE TOOL RADIUS CORRECTION is activated on a chosen plane. The control of the tool feed speed is related to the tool profile.

THE CIRCULAR INTERPOLATION is activated on two chosen axes.

The helicoidal interpolation is possible along the three axes because the linear interpolation is active on the three axes all the time.

The M.D.I. function allows the direct input of the positions to be reached by continuous and incremental movements.

The safety routines are active all the time and



Steuerung und Benutzer vereinfachen. Unabhängig von den in der Zeichnung benutzten Dimensionsarten wird das Eingeben der entsprechenden Daten durch Fenster und Tabellen, in denen die auszufüllenden Variablen erscheinen, geleitet.

Die Bohr- und Fräs- OPTIMIERUNG wählt die Werkzeuge und kürzesten Verfahrenswege.

Ausserdem werden effektive und flexible Programmierhilfen durch das PARAMETER - PROGRAMMIEREN angeboten, wobei zusätzlich noch Programmsprungfunktionen und die Anwendung von Unterprogrammen und Festzyklen möglich sind.

Die Ablaufverfolgung (TRACE-FUNKTION) wird durch Vergrössern der Grafik (ZOOM-Funktion) erreicht, die während des Programmierens automatisch on-line ist.

Die FRÄSER-RADIUS-KORREKTUR wird auf einer zu wählenden Ebene aktiviert. Die Steuerung der Werkzeugvorschubgeschwindigkeit ist abhängig vom Werkzeugtyp.

Die KREISFÖRMIGE INTERPOLATION wird auf zwei gewählten Achsen aktiviert.

Die schraubenförmige Interpolation ist entlang der drei Achsen möglich, weil die lineare Interpolation immer auf drei Achsen aktiv ist.

each breakdown or error is immediately signalled on the screens by means of DIAGNOSTICS codes and messages for the operator. The P.L.C. is incorporated in the numerical control and it allows the recording and the display of the input/output states of the machine.

OVERRIDE
The regulation of the tool feed speed can be governed by the software and by means of the manual override. The speed of the spindles can be controlled by the software.

CONNECTIONS
Three configurable serial ports allow the connection with the personal computer or with any other external peripheral, whether it is an optical reader or a printer, without any distance limit.

Furthermore, a connection via modem can be activated with the Biesse Service centres with the possibility of access to the memories of the NC (P.L.C., working programs) for display and/or modification interventions.

FLOPPY DISK
A 1,44 Mb floppy disk is part of the standard equipment of the CNC.

Although the floppy disk is not indispensable for the machine working, it is a useful memory aid for the data duplication and transmission operations.

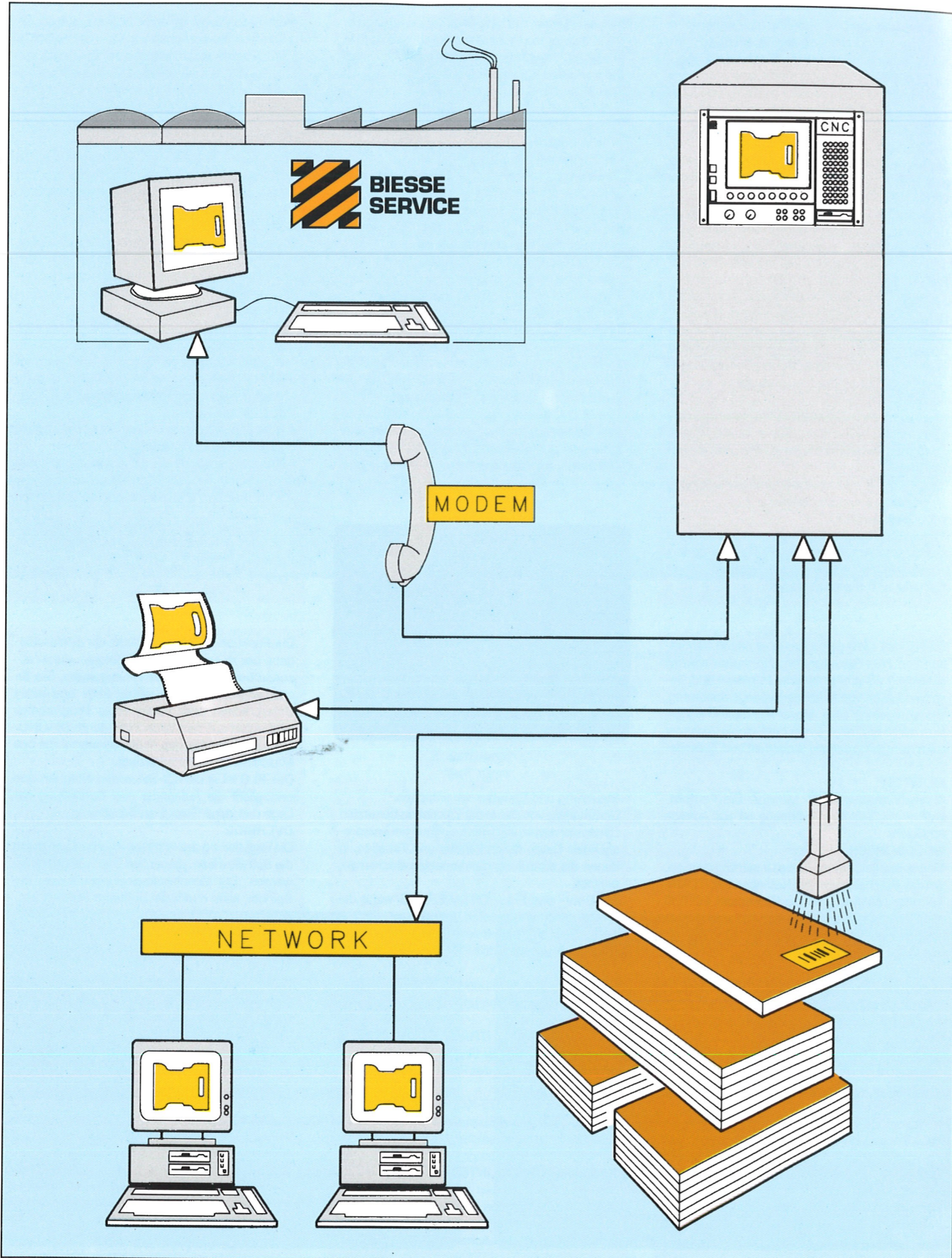
Die Funktion M.D.I. ermöglicht die direkte Eingabe der zu erreichenden Positionen durch absolute oder inkrementale Bewegungen. Die Sicherheitsroutinen sind immer aktiv und jedes Unterbrechen oder Fehler eines Programmes wird sofort auf dem Bildschirm durch DIAGNOSTIK-Fehlercodes des Prüfprogramms für den Maschinenbediener angezeigt.

Das PLC ist in die NC-Steuerung integriert und ermöglicht die Aufnahme und Darstellung der Lage des Input/Output der Maschine.

OVERRIDE
Die Regulierung des Achsvorschubes kann durch die Software bzw. manuellen Override gesteuert werden. Die Geschwindigkeitsregulierung der Spindel, kann durch die Software verstellt werden.

VERBINDUNGEN
Drei serielle Ausgänge erlauben die Verbindung mit dem Personalcomputer, oder mit jedem anderen Anschlußgerät, sei es ein optischer Leser oder ein Drucker, ohne Beschränkung der Entfernung. Außerdem kann durch ein MODEM eine Verbindung mit den Biesse Service Centers hergestellt werden, mit der Möglichkeit, Zugang zu dem Speicher der NC (P.L.C. Arbeitsprogramme) zu haben, für Display und/oder Änderungsinterventionen.

FLOPPY DISK
Ein Diskettenlaufwerk von 1,44 Mb ist Teil der Standard-Ausstattung der CNC Steuerung. Auch wenn das Diskettenlaufwerk für die Funktion der Maschine nicht notwendig ist, bietet es einen hilfreichen Speicher bei der Vervielfältigung und Übertragung von Daten.



ROVERCAD software - characteristics

Software ROVERCAD - Merkmale



The ROVERCAD system has been studied specially for wood processing so that patterns with profiling, cutting and boring may be executed with the maximum rapidity and precision.

The data input can be carried out by means of the keyboard, or the graphic tabulator of the drawing board with digitizer.

This instrument is particularly useful for the reading of complicated profiles obtained from sample pieces or from drawings without dimensions.

Das System ROVERCAD ist speziell für die Holzverarbeitung erarbeitet worden, so daß Werkstückzeichnungen mit Profilfräsen, Nut-sägen und Bohren mit höchster Geschwindigkeit und Genauigkeit ausgeführt werden können.

Die Dateneingabe kann mittels Tastatur, Grafiktablett (mit Stift oder Maus), oder über ein Zeichenbrett mit Digitalisiervorrichtung erfolgen.

Diese letzte Methode ist besonders hilfreich für die Übernahme komplizierter Musterwerk

To check the drawing obtained, you have a three-dimensional simulation of the worked piece at your disposal, which can be rotated on the video.

By means of the ROVERCAM postprocessor module contained in the software package the geometrical information is translated into working programs ready to be executed by the machine.

The programs generated by the postprocessor can be organized in working lists which are filed or sent in sequence to the machines for

stücke oder Zeichnungen ohne Vermaßung. Die Zeichnung kann mit Hilfe einer dreidimensionalen Simulation des bearbeiteten Werkstückes, das im Raum gedreht werden kann, geprüft werden.

Von dem, im Software -Paket enthaltenen Postprocessor ROVERCAM, wird die geometrische Information in das Arbeitsprogramm übersetzt, welches von der Maschine dann direkt abgearbeitet werden kann.

Mit einer ROVERCAD Station ist es möglich, die Produktion mehrerer ROVER Maschinen

execution.

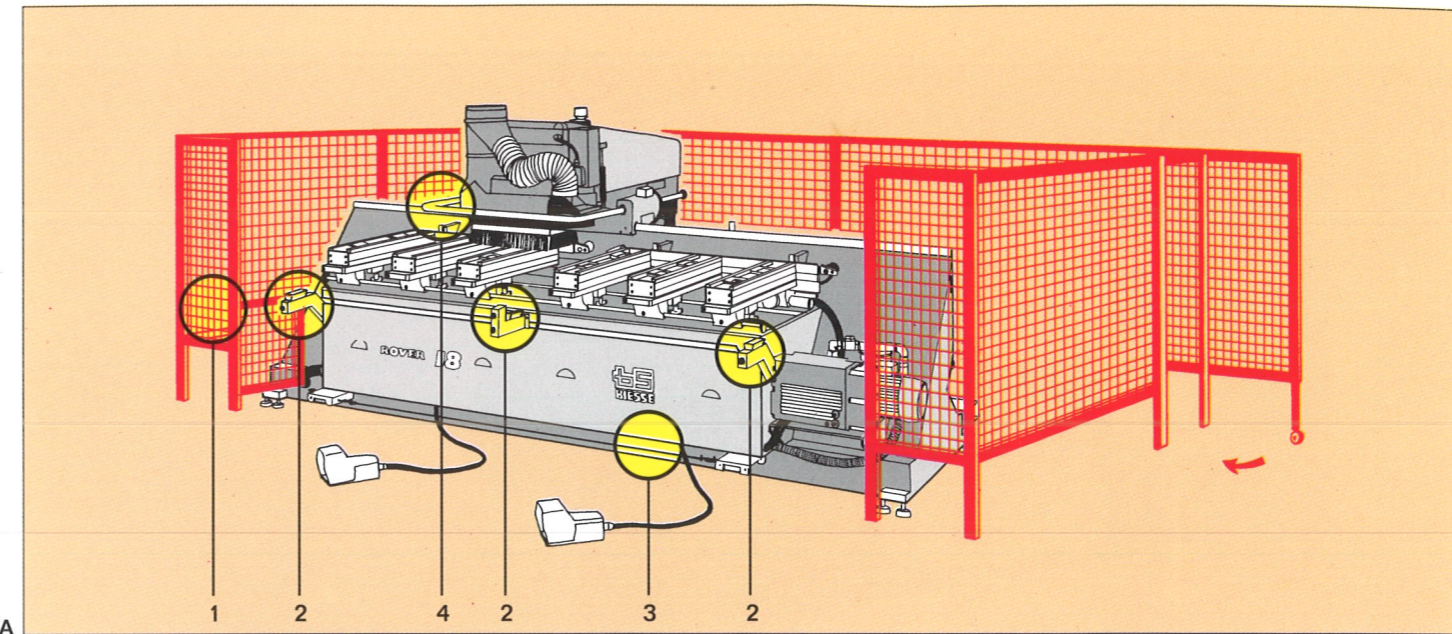
By means of a single ROVERCAD station it is possible to oversee the production of several ROVER machines and to receive the machine data, the programs and the production statistics from the respective numerical controls. ROVERCAD is able to receive drawings in form of DXF files coming from other CAD systems.

zu verwalten und die entsprechenden Maschinendaten, Programme und Produktionsstatistiken der einzelnen Steuerungen zu erhalten.

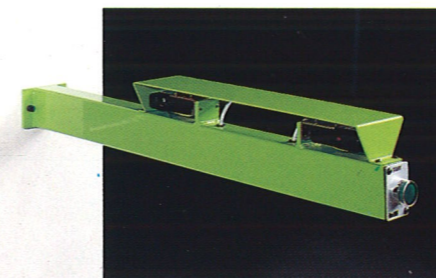
Das ROVERCAD hat die Fähigkeit, Zeichnungen in Form von DXF-Files von anderen CAD-Systemen zu übernehmen.

safety devices

Sicherheitsvorrichtungen



19A



19B

19A: 1. Metal protection barrier
Metalschutzgitter

19A: 2. Interference photocells
Interferenzphotozelle

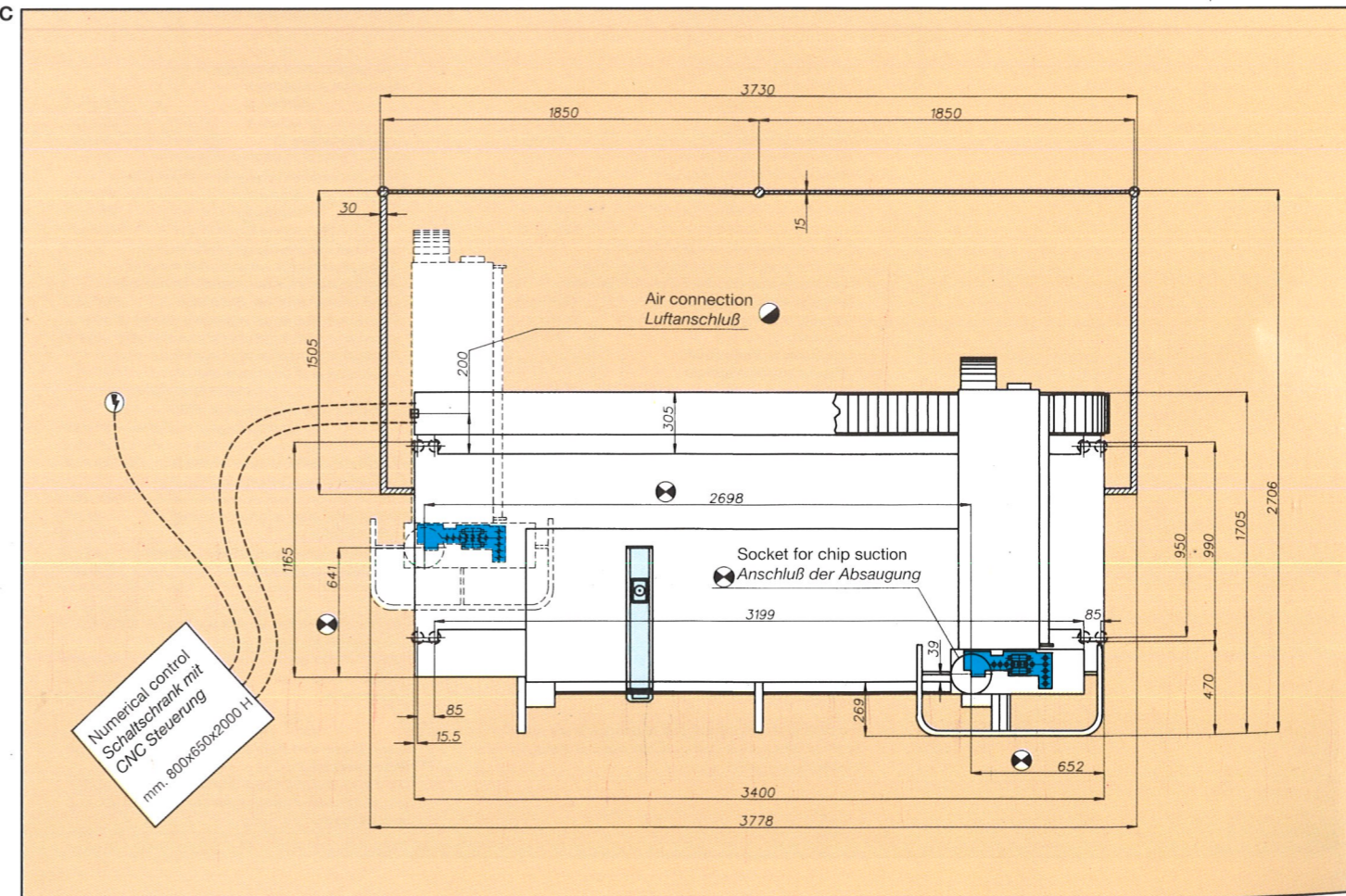
19B: Photocell detail
Detail der Photozelle

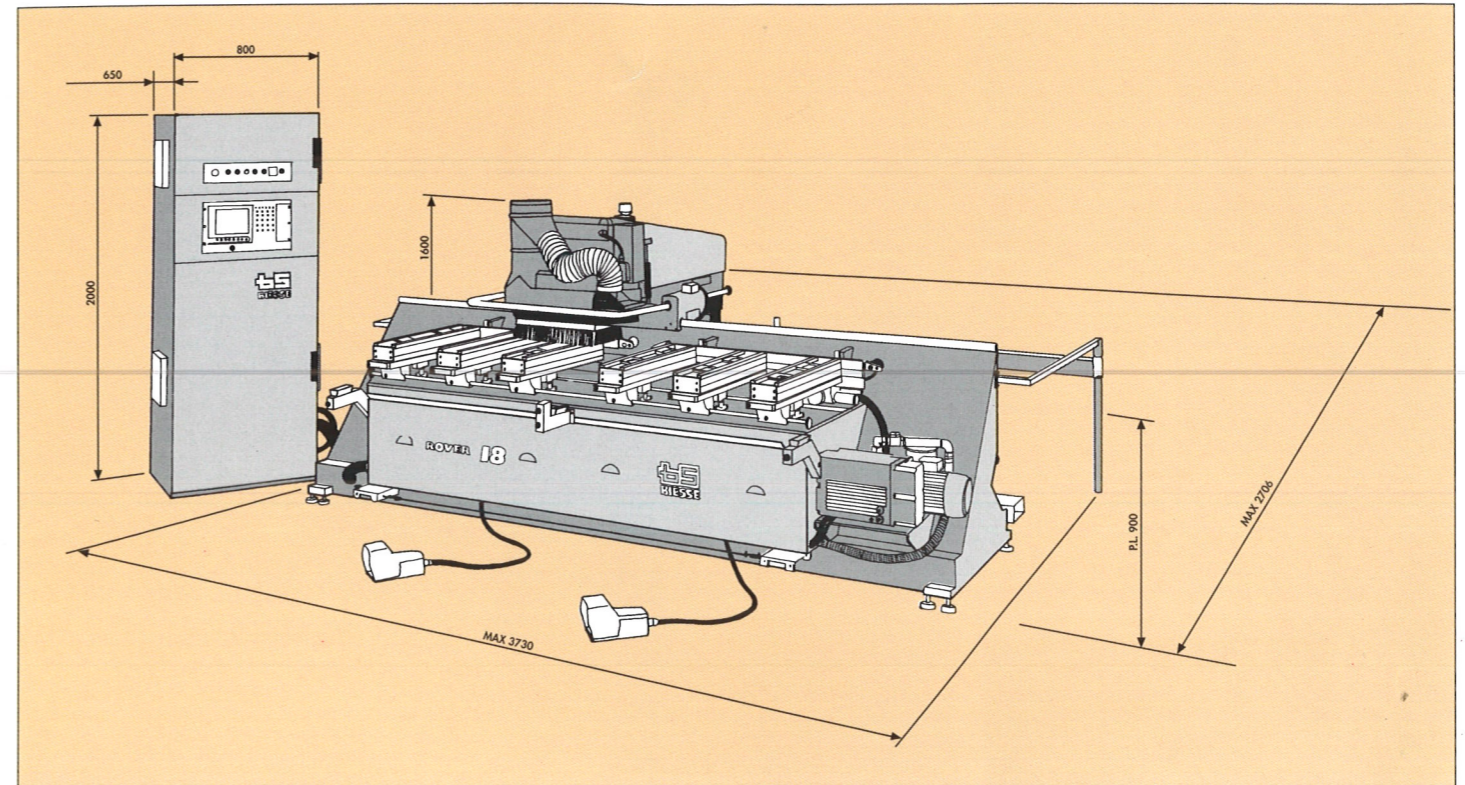
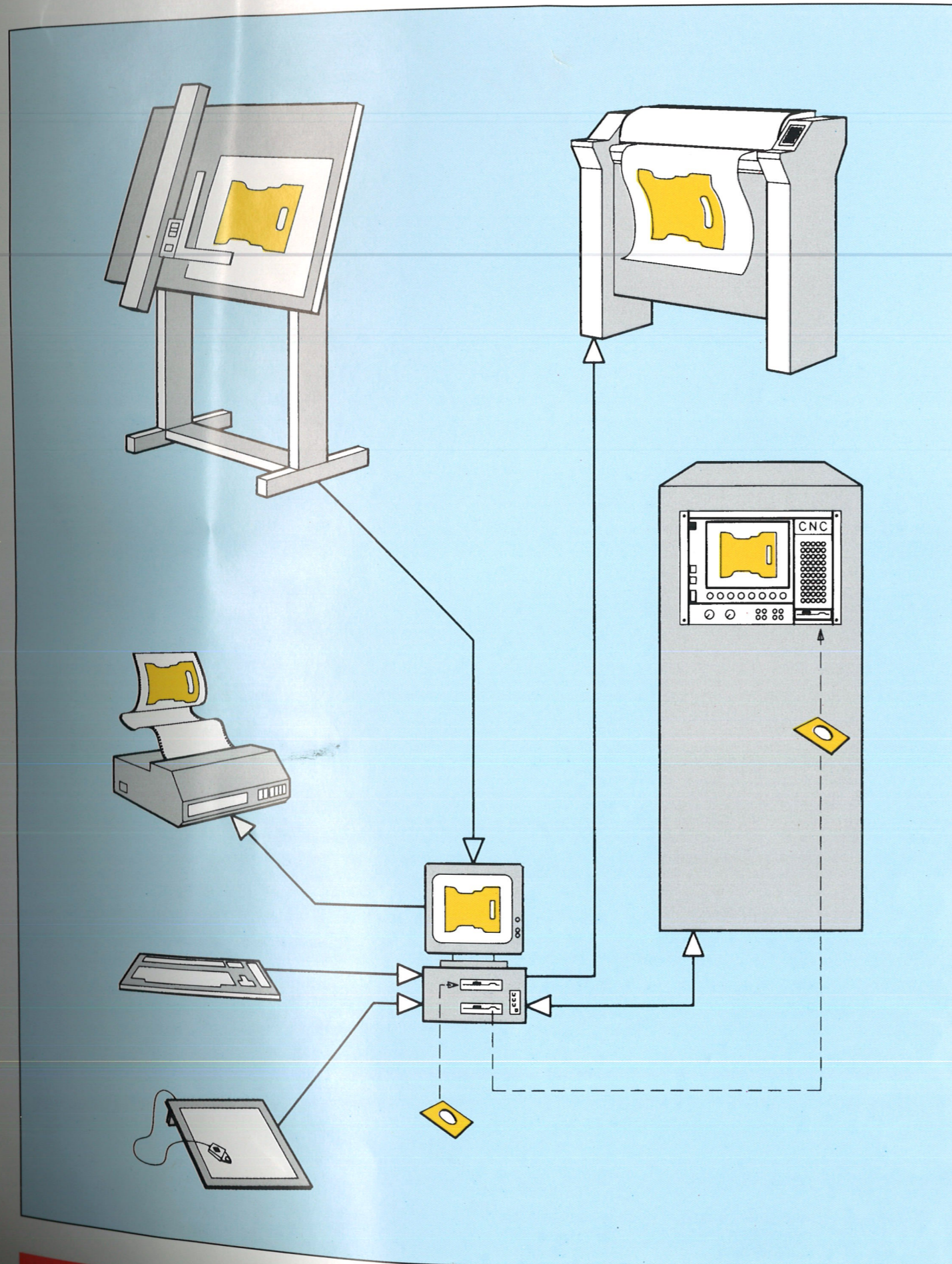
19A: 3. Emergency cord
Not-Aus-Leine

19A: 4. Safety bar
Sicherheitsstange

19C: Rover 18 overall layout of the machine
Rover 18 Abmessungen der Maschine

19C





ROVER 18 (specifications)

- N.C. Machining center
- Working field:
 - X axis 2310 mm.
 - Y axis 628 mm.
 - Stroke on Z axis: 90 mm.
 - Max depth for through borings: 50 mm.
- Max programmable speed:
 - X axis 80 m./1'
 - Y axis 65 m./1'
 - Z axis 12,5 m./1'
- Power of themotor for boring unit: 2,3 Hp
- Number of spindles for vertical borings: 12
- Number of spindles for horizontal borings: 4
- Spindles rotation speed: 4000 rpm
- Drill-bit coupling: cylindrical shaft Ø 10 mm.
- Inverter: 7,5 KW
- Possibility to fit 1 router:
 - 5 Hp/12000-24000 rpm
- Connections: Morse-taper MK2 shank
 - collet Ø 9,5 mm. + 20 mm.
 - LEUCO Ø 16 mm. - Ø 25 mm.
- Possibility to fit grooving unit: Ø 120 mm.
- Power rotation/speed: 2,3 Hp/9500 rpm
- Installed power: 20 KW
- Working air pressure: 6 bar
- Air connection: 1/2" G
- Consumption of compressed air: 70 NI/1'
- Sockets for chip suction: n. 1 - Ø 150 mm. (Ø 200 mm. with router)
- Air consumption for suction: 3360 m3/h.
- Capacity of vacuum pump: 40 m3/h.
- Machine weight: 2300 kg.
- Overall dimensions: cm. 380x270x160H

The data and characteristics of products are not binding. Biesse SpA reserves the right to make modifications with no notice.

ROVER 18 (Technische Daten)

- NC-gesteuertes Arbeitszentrum
- Nütliches Arbeitsfeld:
 - Achse X 2310 mm.
 - Achse Y 628 mm.
 - Lauf der Achse Z: 90 mm.
 - Max. Tiefe für Durchbohrungen: 50 mm.
- Max. programmierbare Geschwindigkeit:
 - Achse X: 80 m./1'
 - Achse Y: 65 m./1'
 - Achse Z: 12,5 m./1'
- Leistung des Motors der Bohreinheit: 2,3 HP
- Spindelanzahl für vertikale Bohrungen: 12
- Spindelanzahl für horizontale Bohrungen: 4
- Umdrehungszahl der Spindel: 4000 U/1'
- Bohrer Aufnahme: zylindrischer Schaft: Ø 10 mm.
- Inverter (statischer Frequenzumformer): 7,5 KW
- Anbaumöglichkeit von Fingerfräser
 - Leistung und Geschwindigkeit: 5 HP/12000-24000 U/1'
- Aufnahme: Morsekonus MK2
 - Spannzange Ø 9,5 mm. + 20 mm.
 - LEUCO Ø 16 mm. - Ø 25 mm.
- Anbaumöglichkeit einer Nutsäge: Ø 120 mm.
- Leistung und Geschwindigkeit:
 - 2,3 HP/9500 U/1'
- Installierte elektrische Leistung: 20 KW
- Arbeitsluftdruck: 6 bar
- Verbindungseinlass für das Luftnetz: 1/2" G
- Luftdruckverbrauch: 70 NI/1'
- Stutzen für Absaugung: Nr. 1 - Ø 150 mm. (Ø 200 mm. mit fräsaggregat)
- Luftverbrauch für die Absaugung: 3360 m3/h.
- Leistungsfähigkeit der Vakuumpumpe: 40 m3/h.
- Maschinengewicht: 2300 Kg.
- Ausmasse: cm. 380x270x160H

Diese Daten und Kennzeichen der Produkte sind nicht verbindlich. Die Firma BIESSE S.p.A. behält sich das Recht vor, eventuelle Änderungen ohne Ankündigung vorzunehmen.