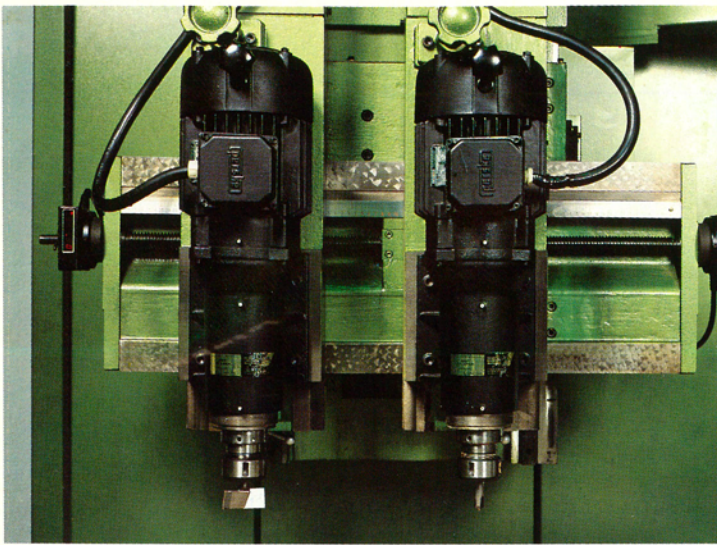


# CNCルータ RCタイプ

CNC ROUTER RC TYPE

**MARUNAKA TEKKOSHO INC.**

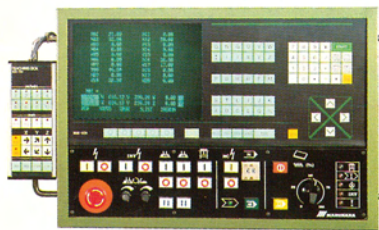


### 主軸ヘッド

主軸ヘッドは、ルータ専用の軸直結式の高周波モータを採用、精度・剛性共に優れています。駆動方式は、静止型インバータを標準装備していますので、従来のMG(電動発動機)に比較して自在に(2,000~18,000 rpm)回転数の変換ができ、加工物に対して最適な切削速度を設定することができます。又、それだけでなく、主軸が回転するときのみ電流が流れ、消費電力は半減し、騒音も小さくなります。そしてさらに、衝撃が小さく、立ち上り電流の少ないクッションスタート始動ですので、高周波モータの寿命も従来より長くなります。

### Main Spindle Speed

The main spindle head employs a high frequency motor developed especially for router use and directly connected to the spindle for improved strength and accuracy. Drive method consists of a standardly equipped static inverter which, compared to the previous rotary inverter method, permits a free range of speed changes (2,000 - 18000 rpm) for designating the ideal cutting speed in relation to each workpiece. Not only that, but electric current only flows during actual spindle rotation, cutting the amount of electricity consumed by nearly half and reducing noise. Cushion starting is used to reduce rise voltage and shock, increasing the life of this high frequency motor over that of earlier types.



### コントロールセンター

新開発のCNCシステムは、NCデータ取扱いの簡便さと共に、定位置で全ての操作ができるよう各機能を1ヶ所にまとめ、作業状況に応じて移動する方式になっています。NCデータを扱うフラットキースイッチとデータを表示するCRT(ディスプレイ)を持ったコンソール。

本機の操作を行うスイッチ・ツマミ等のついたスイッチパネルはひとつのボックスに収められています。又、ティーチングは、軸のそばで手持ちで扱えるようにハンディなボックスを別に設けられ、コントロールセンターに掛外し式となっており、容易に効率よく操作できるよう設計されています。

### Control Center

Our newly developed CNC system features a control center in which all controls are concentrated to allow easy manipulation of NC data and operation from a single position near the work, which can be changed according to operating conditions. The control panel that contains the flat key switches and CRT, which handle and display NC data, and the switch panel with the switches and knobs for operation of the machine itself are located on the same control box. The teaching unit consists of a handy, independent box that may be carried with a single hand to the worksite or hung on the control center and is designed for easy and efficient operation.

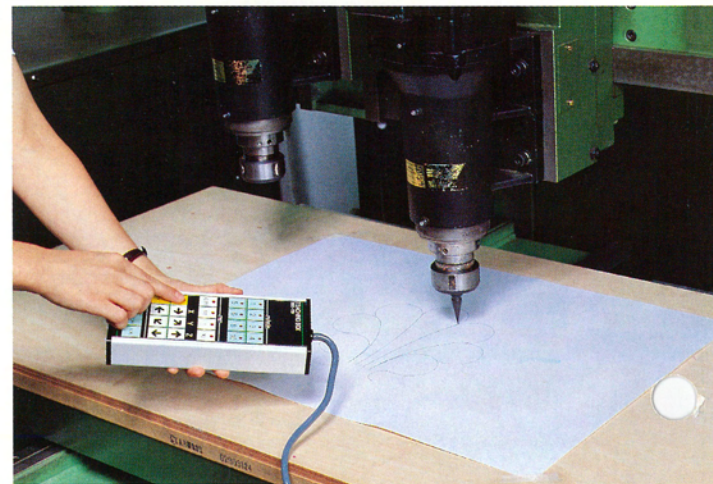


### FDD(FLOPPY-DISK-DRIVE)

当社のCNCシステムは、テープレス方式で、フロッピー(フレキシブル)ディスクドライブ(FDD)を採用しています。プログラムの長さにもよりますが、一枚のフロッピーディスクには、100種類以上のプログラムを記憶することができ、コンソール上のキーにより呼出し・書込・変更・修正等の編集作業を素早く容易に行います。又、加工プログラムを選択する時は、コンソール上のキーで20種類のファイルネーム([Fail name]=プログラムの書込・消去・確認ができますので、あらかじめ書込んでおけば、スイッチパネル上の番号(2桁)を指定するだけでプログラムがフロッピーディスクよりメインメモリーに自動的に移動します。後はスタートスイッチを押すだけで加工が開始されます。

### FDD (Floppy Disc Drive)

Our tapeless CNC systems employ floppy (flexible) disc drive (FDD). Although it depends on the length of the program, over 100 types of programs can generally be stored on a single floppy disc. Editing procedures, such as calling-out, writing programs, alteration and modification, may be performed quickly and easily using the keys on the console. When selecting a program, 20 file names (programs) may be entered, deleted or confirmed using the keys on the console. If a program has been written beforehand, simply designating a number (two digits) on the switch panel causes the program to be transferred to the main memory. Afterwards, simply pressing the start switch starts up machining.

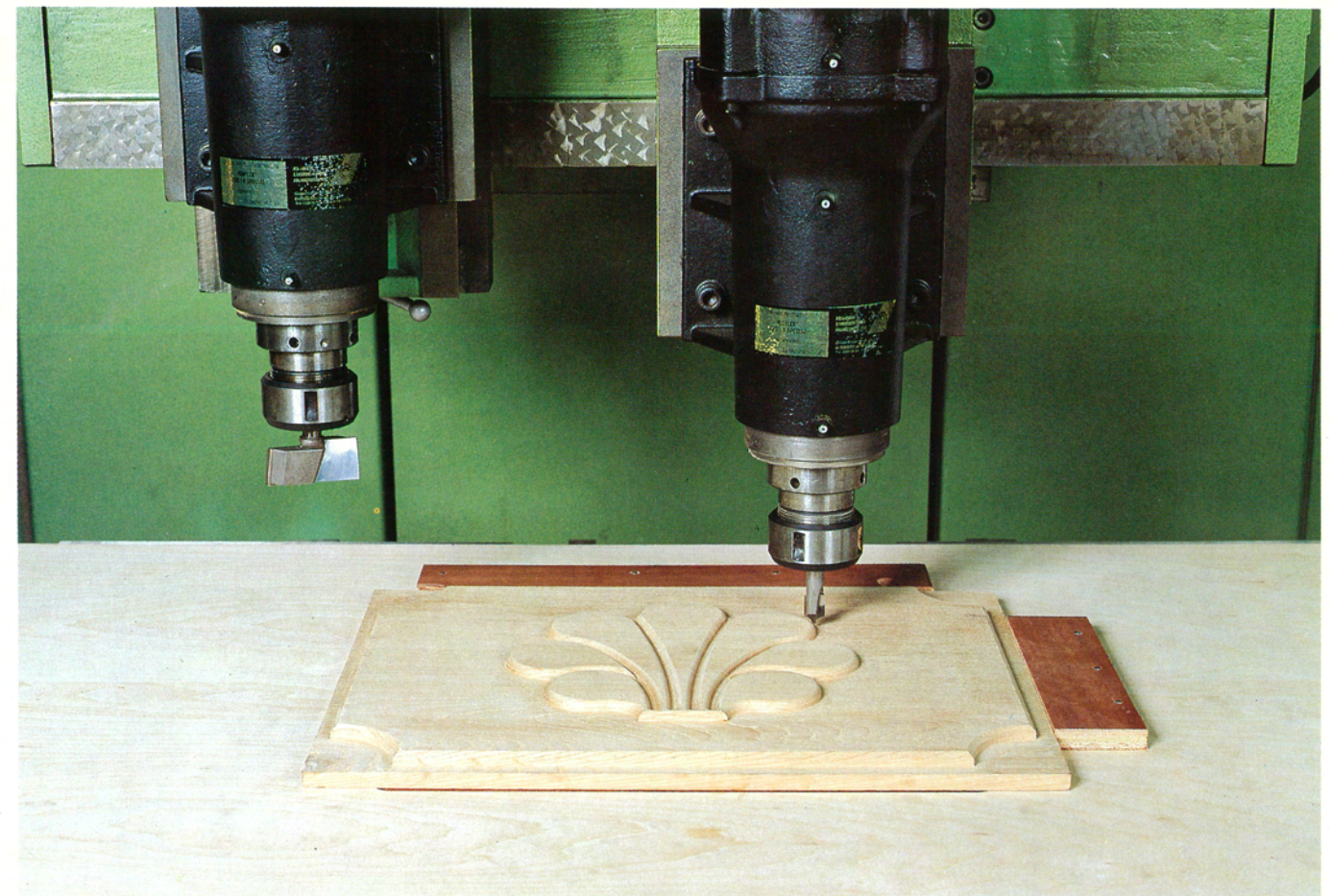


### ティーチングシステム

従来のNCルータにはないティーチングシステムを標準で装備。面倒で複雑な交点等の計算をすることなく、テーブル上の図形のあらかじめ定めた点を拾っていくだけで、図形のデータが記憶できます。又、これにコンソール上のキーによる追加・変更・編集を行えばより容易にプログラムを作ることができます。各軸は、ティーチングボックス上のキーにより、直接手動操作で駆動できますので、単品物の荒取り、治具の製作に威力を発揮します。

### Teaching System

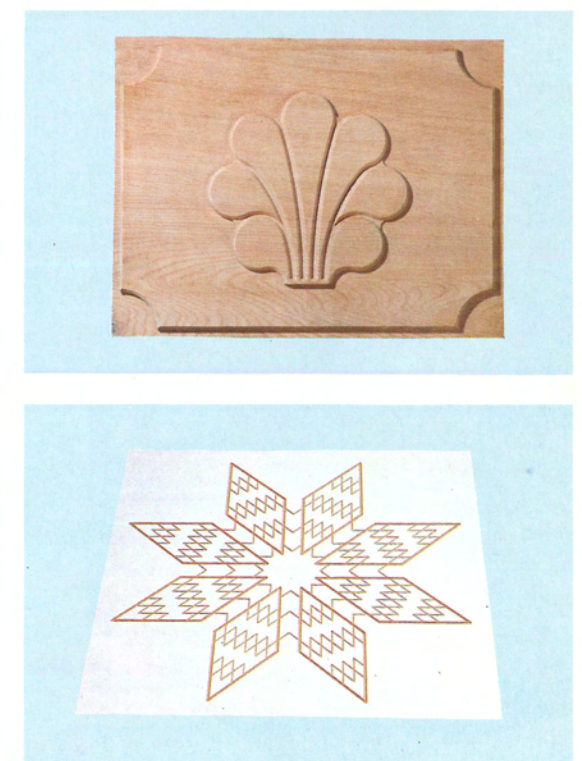
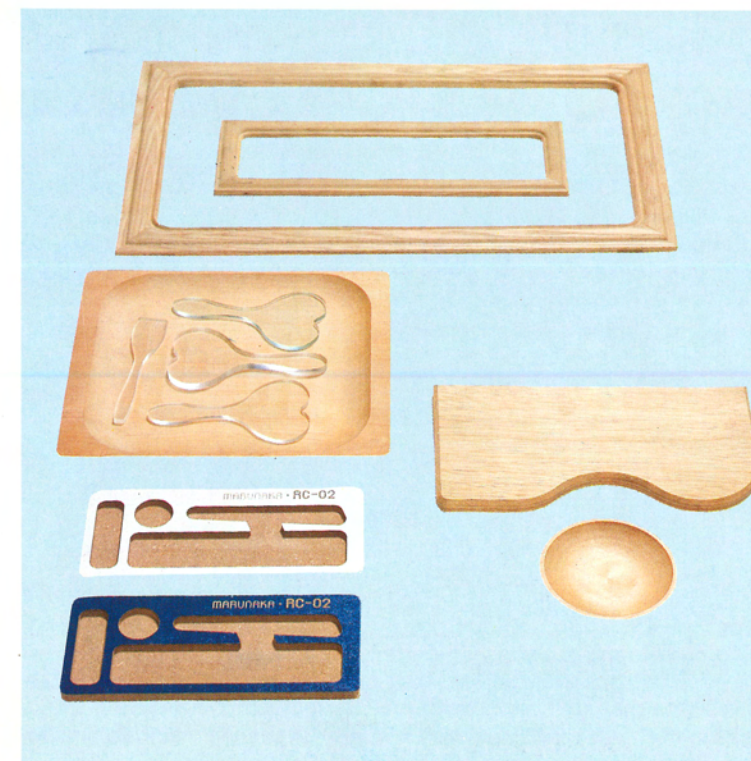
A teaching system not found on conventional NC routers is standard equipment on our CNC router. There is no need for the complicated and troublesome calculations required for locating intersection points. Simply use previously designated points from a diagram on the table and the data for that diagram will be entered into the memory. If the keys on the console are used to supplement, revise or edit that data, programs may be made with ease. Each spindle may be driven directly by manual operation of the keys on the teaching box - ideal for making jigs and roughing single items.



### 加工

異なった刃物による多工程加工、同じ物を一度に複数行う同時加工のどちらも可能です。多工程加工の工程切り換え時には、素早く刃物が入れ替わります(ツールチェンジ)。刃物の位置は、主軸にセットした後も容易に調節できる構造になっています。

The CNC router is equally suited to multi-process cutting using several tools or to simultaneous cutting of larger lots of the same product. Tools may be changed quickly when changing processes during multi-process cutting. The machine is constructed to allow easy adjustment of cutter position after cutter has been set in the spindle.

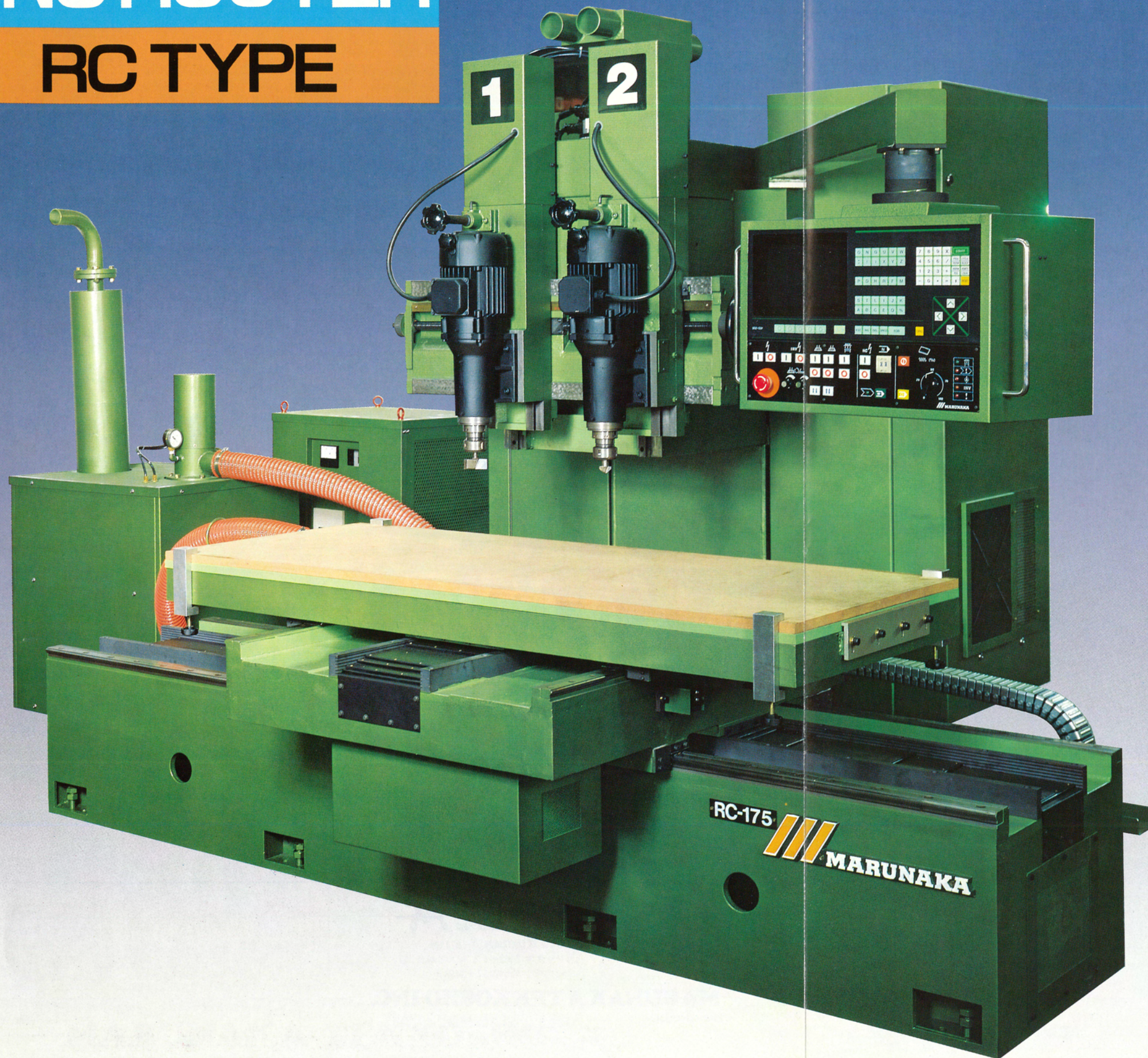


# CNC ROUTER

## RC TYPE

# 操作性と経済性で群を抜く実用的マシン。

Easy to operate & economical — A practical machine which leads the rest.



本機は、丸仲独自の設計による剛性の高いフレーム、テーブル等の構造と、摩擦抵抗が非常に小さく(0.01)そのうえ予圧を与えた精度の高い専用摺動ガイドとの組み合わせにより、従来にないパフォーマンスの高い機体となっています。当社CNCシステムは、NCルータで必要とする機能(工具補正他)はもちろんのこと、ティーチングまでも標準で装備したテーブルス方式で、外部メモリにフロッピーディスクを用いることにより、多種類のプログラム管理が容易にでき、さらにNCデータの操作も従来のものに比べて大変扱い易くなっています。  
※ 当社のCNCルータは木材をはじめパーティクルボード、ファイバーボード、プラスチック、軽金属などの切削材の加工にも対応します。

The CNC router features our own sturdy frame and table construction, which combines with low friction (0.01), prepressurized, highly accurate specialized sliding guides to give a machine high performance that has never been equalled.

The CNC router not only includes the usual NC router functions, (tool compensation etc.), but also includes its teaching system, tapeless programming and floppy disc for external memory as standard equipment — allowing easy control over several kinds of programs and easier manipulation of NC data than that of conventional NC routers.

Marunaka's machines may cope with a variety of cutting materials, including wood, particleboards, fiberboards, plastics, light metals, etc.

■仕様

単位:mm

ストローク	X	RC-175 1750	RC-02 1250
	Y	800	610
	Z	150	150
	主軸選択	100(エアシリンダー)	
テーブル寸法		1750×800	1250×610
主軸	第1軸	5KW 高周波モータ ブレーキ付	
	第2軸	5KW 高周波モータ ブレーキ付	
	回転数	2000~18000r.p.m	
	駆動	静止型インバータ 300Hz(最大) 7.5KVA	
チャック径		φ16、φ12	
主軸端よりテーブルまでの距離		250	
軸間距離		220~700	220~600
送り速度		100~10000mm/min	
動力	CNCシステム	4KW	3KW
	主軸	7.5KW×2	
	ブローア	3.7KW	
	合計	22.7KW	21.7KW
使用空気圧		6 kg/cm <sup>2</sup>	
機械寸法 (幅×奥行×高)		2780×2470×2200	2000×2000×2200
機械重量		4000 kg	2500 kg
CNCシステム		3軸制御同時2軸 平面選択 テープレス(フロッピーディスクドライブ装備) メインメモリ(テープ長で30m分) 9" CRT (ディスプレイ) 工具径、工具長補正 プログラムファイリング、多重サブプログラム	

※主軸は第4軸まで可能です。ここに記載以外の仕様のもも製作致します。

※仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

SPECIFICATIONS

Unit:mm

Stroke	X	RC-175 1750	RC-02 1250
	Y	800	610
	Z	150	150
	Axis selection	100 (air cylinder)	
Table measurements		1750 x 800	1250 x 610
Spindles	1st spindle	5KW high frequency motor, with brake	
	2nd spindle	5KW high frequency motor, with brake	
	Rotation speed	2000 ~ 18,000 rpm	
	Drive	Static inverter 300 Hz (max.) 7.5 KVA	
Chuck diameter		φ 16、φ 12	
Distance from spindle end to table		250	
Distance between spindles		220 ~ 700	220 ~ 600
Feed rate		100 ~ 10000 mm/min.	
Power	CNC system	4KW	3KW
	Spindles	7.5KW x 2	
	Blower	3.7KW	
	Total	22.7KW	21.7KW
Air pressure		6 kgs/cm <sup>2</sup>	
Machine measurements (W x L x H)		2780 x 2470 x 2200	2000 x 2000 x 2200
Machine weight		4000 kgs	2500 kgs
CNC system		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Three controlled axes, two simultaneously, plane selection</li> <li>• Tapeless (Floppy disc drive apparatus)</li> <li>• Main memory (Tape length, 30m)</li> <li>• 9" CRT (Display)</li> <li>• Tool diameter and length compensation</li> <li>• Program filing, multiple sub-programs</li> </ul>	

\* Up to four spindles are available.

\* We also manufacture to customers' specifications upon request.

\* Specifications are subject to change without advanced notice.

株式会社 丸仲鐵工所

静岡市北丸子1丁目5番5号 電話<0542>59-8111代

〒421-01

テレックス 3962-475 MARNAK J

ファクシミリ <0542>57-0498

MARUNAKA TEKKOSHO INC.

5-5 1-CHOME, KITAMARIKO, SHIZUOKA, 421-01 JAPAN

PHONE: (0542) 59-8111

TELEX: 3962-475 MARNAK J

8410-3000 ORIENT POST INC. 408-435