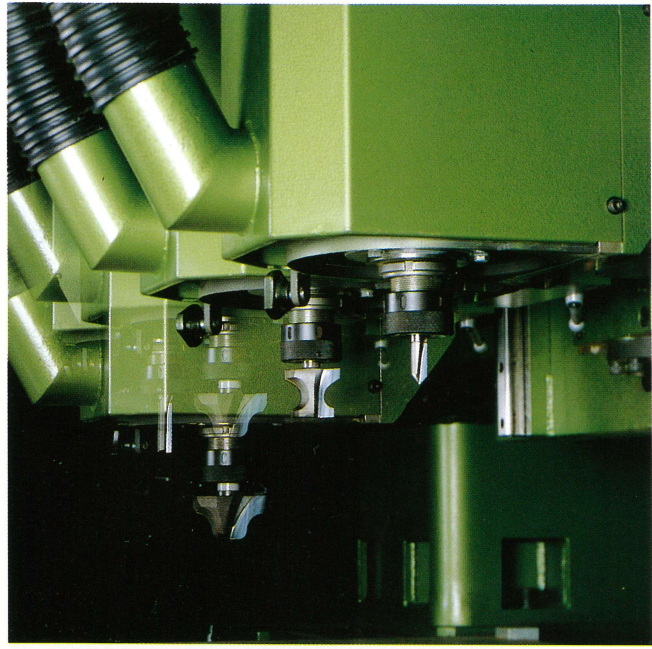


CNC ROUTER

CNCルータ



D14 78
D15 163.
D16 5468.68
D17 365.89
D18 22.45
D19 7984.12
D20

File name
:KONKON
:180-T1
:180-T3
:180-T5
:RC180H
:BIKEN
:BIKE-T5
:BIKEN16
:FLOWER2
:FAMIL-S

LOCAL CYCLE NEW AUTO MAIN RENUM LIST
0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00

Loading Prog name :SUB7
N10 G01U.25U-.43302W-.1F8000M99 (SUB7)
Loading Prog name :SUB8
N10 G01U.35355U-.35355W-.1F8000M99 (SUB8)
Loading Prog name :SUB9
N10 G01U.43302U-.25U-.1F8000M99 (SUB9)
Loading Prog name :SUB10
N10 G01U.48297U-.12941W-.1F8000M99 (SUB10)
End of loading

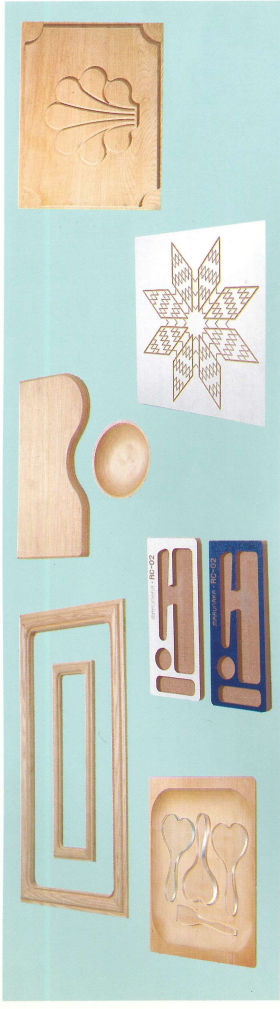
N10 G44H01G00X400Y300Z-50
N20 G01U-10F1000
N30 W-30F2000
N40 G18U-50W-10
N50 G17W20F3000
N60 U50.341U-2.588
N70 W-10F2000
N80 W20F3000
N90 W20F3000
N100:SUB1
N110:SUB1
N120:SUB1
N130:SUB1
N140:SUB1
N150:SUB1
N160:SUB1
N170:SUB1
N180:SUB1
N190:SUB1
N200:SUB1
N210:SUB1
N220:SUB1
N230:SUB1
N240:SUB1
N250:SUB1
N260:SUB1
N270:SUB1
N280:SUB1
N290:SUB1
N300:SUB1
N310:SUB1
N320:SUB1
N330:SUB1
N340:SUB1
N350:SUB1
N360:SUB1
N370:SUB1
N380:SUB1
N390:SUB1
N400:SUB1
N410:SUB1
N420:SUB1
N430:SUB1
N440:SUB1
N450:SUB1
N460:SUB1
N470:SUB1
N480:SUB1
N490:SUB1
N500:SUB1
N510:SUB1
N520:SUB1
N530:SUB1
N540:SUB1
N550:SUB1
N560:SUB1
N570:SUB1
N580:SUB1
N590:SUB1
N600:SUB1
N610:SUB1
N620:SUB1
N630:SUB1
N640:SUB1
N650:SUB1
N660:SUB1
N670:SUB1
N680:SUB1
N690:SUB1
N700:SUB1
N710:SUB1
N720:SUB1
N730:SUB1
N740:SUB1
N750:SUB1
N760:SUB1
N770:SUB1
N780:SUB1
N790:SUB1
N800:SUB1
N810:SUB1
N820:SUB1
N830:SUB1
N840:SUB1
N850:SUB1
N860:SUB1
N870:SUB1
N880:SUB1
N890:SUB1
N900:SUB1
N910:SUB1
N920:SUB1
N930:SUB1
N940:SUB1
N950:SUB1
N960:SUB1
N970:SUB1
N980:SUB1
N990:SUB1
N1000:SUB1

MARUNAKA TEKKOSHO INC.

身近かなCNCルータ。

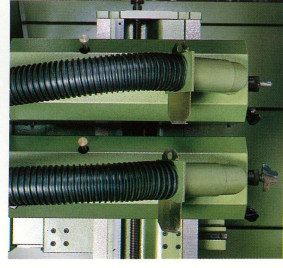
THE OPERATOR-FRIENDLY CNC

使いやすさ、経済性、高性能で一歩リードしたMARUNAKAのCNCルータRCタイプ。やさしい操作で高性能を発揮。ルータを身近かな存在にしました。



主軸ヘッド

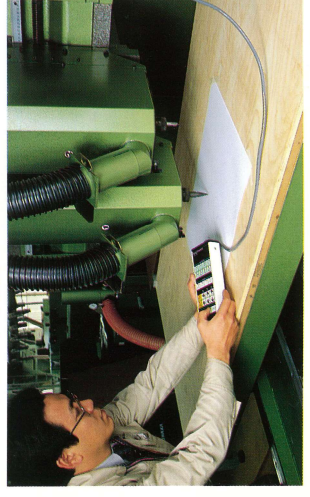
SPINDLE HEAD
主軸ヘッドは、ルータ専用の軸直精式の高周波モータを採用、精度、剛性ともに優れています。駆動方式は静止型インバータを標準装備していますので、自在に(2,000~18,000rpm)回転数の変換ができ、加工物に対して最適な切削速度を決定することができます。また、その設定だけでなく、主軸が回転する時のみ電流が流れ、消費電力は半減し、騒音も小さくなります。さらに衝撃が小さく、立ち上がり電流の少ないクッションスタート始動ですの高周波モータの寿命も従来より長くなります。



Rigid and precise spindle head features a spindle directly driven by a high frequency motor designed especially for use on routers. Drive system is standardly equipped with static inverter, which allows free speed changes (between 2000 and 18,000 rpm) for selection of the optimum speed for the work-piece being cut. Not only that but, since current only flows while the spindle is actually rotating, power consumption and noise are cut in half. The low-rise-current cushioned start reduces shock on the high frequency motor and increases motor life.

ティーチングシステム

TEACHING SYSTEM



Marunaka's RC-type CNC router leads the field for ease of use, cost effectiveness and CNC routing performance. This operator friendly router puts the most complex CNC routing right at your fingertips.



面倒で複雑な交点などの計算をすることなく、テーブル上の図形をあらかじめ定めた点を描っていくだけで図形のデータが記憶できます。またコンソール上のキーによる追加・変更・編集を行えば容易にプログラムを作成することができます。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しますので、単品物の荒取り、治具の製作に威力を発揮します。

Data can be entered into the memory by simply plotting specified points on the figure on the table, without any of the troublesome calculations required by finding complex intersections on a drawing. Programs can then be easily written by using the keyboard on the console to add or edit data. The keyboard on the teaching box can also be used to drive each axis under manual control for marking jigs, rough cutting of singly ordered workpieces.

コントロールセンター

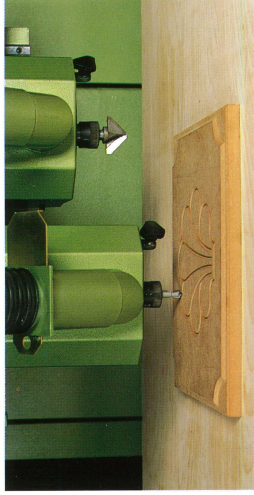
CONTROL CENTER



新開発のCNCシステムは、NCデータ取扱いの簡便さと共に、定位置で終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すCRT(ディスプレイ)を持つ

たコントロール・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、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。

Our newly developed NC system features a control center that facilitates operator's data handling owing to its concentrated controls and function keys. The control center is also movable as needed during operation to make machine control further efficient. The control panel fitted with flat keys for NC data and CRT display is contained in the same cabinet where the operation switch panel, carrying knobs and switches for machine operation, is located. The teaching unit is separately arranged in a handy, independent box so that it may hang on the control center and also be used near the spindle.



加工 EFFICIENT ROUTING

異なった刃物による多工程、同じ物を複数行なう同時加工のどちらも可能です。多工程加工の切り換え時に素早く刃物が入りかわります。刃物の位置は主軸にセットした後でも容易に調節できる構造になっています。

Several different bits can be used for multi-process routing or working of the same type of bit can be used for simultaneous quickly and easily for multi-process woodworking and the spindle is designed so that the position of the bit can be easily changed even after bit is clamped.

(Bit Changing) (Multiple Workpiece Routing)

やさしい操作で高度な加工ができる MARUNAKAの独創機構。

OPERATOR-FRIENDLY HIGH PERFORMANCE ROUTING

★用途に合わせてSDZ-300又は、TOSNUC630を選択ください。
THE MARUNAKA WAY CONTROL BY EITHER TOSNUC 630 or ADZ-300 AVAILABLE.

3軸同時2軸制御 ティーチングシステム可能 SIMULTANEOUS 2-AXIS CONTROL TEACHING SYSTEM (OPTION)

●フロッピーディスクの搭載により、プログラムの編集・保守が容易。オフィスのパソコンで作成したプログラムでCNCを動かすことができます。

●ティーチング機能により、複雑な形状も容易にプログラムできます。

●コンソールは使いやすいフラットキーを採用しています。ファンクションキー(ソフト・キー)の使用により、キー操作が簡略化でき、操作性が優れています。

●XY、YZ、Zの補間平面の選択が可能です。

●多くのM機能を標準化しているため、各種機能の拡張性に優れています。

●切削加工に必要な補正機能を標準装備。

●外部メモリも含めすべての機能を有しているため、導入したその日から他の機能を追加することなく稼動できます。

●モニターカメラ(CCTV)によるティーチングシステムもご用意しています。(オプション)

●Floppy disk memory is handy for editing and storing programs. Programs written on an office personal computer can be used to run the CNC router on the shop floor.

●Teaching function facilitates complex design program. Console features easy-to-use flat keyboards. Function keys and "soft" keys simplify keyboard operations and contribute to user friendly CNC programming.

●XY, YZ and ZX plane interpolation is available.

●A variety of standard M-code functions increases programming potential.

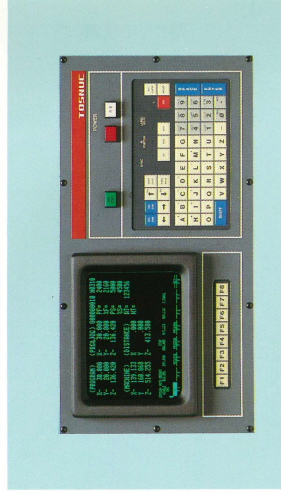
●Compensation for cutting operations is included standardly.

●CNC system possesses all features and functions necessary for operation - including external memory devices.

●A monitor camera-equipped teaching system (optional) is also available.

3軸同時3軸制御 ヘルカル切削可能 TOSNUC-630

SIMULTANEOUS 3-AXIS CONTROL
HELICAL CAPABILITY



●複数のマイクロプロセッサによる同時並列高速処理が可能。

●最大24m/minまでの高速送りの演算機能。

●ユーザーレベルフォーマットによるきめ細かなDNC運転。

●運転中にプログラムのメモリ登録、プログラムの削除、ハンチアウト、照合、コピー、番号の変更、編集などができます。

●マクロプログラム命令などができる多機能CNC。

●外部メモリには、パワールカセットやハンドヘルドパソコンなどを利用できます。

●ACサーボモータによるソフトサーボシステム。

●最小設定単位1/1,000ミリ。

●メインメモリ量は標準仕様の場合、紙テープで40m、オプションで最大240mです。

Use of several microprocessors allows high-speed simultaneous parallel processing.

●Calculation functions for rapid feed of up to 24m/min.

●User level formatting allows finely controlled DNC operation.

●Programs can be loaded, deleted, punched out, compared, copied combined and renumbered while machine is running.

●Multifunctional CNC control has capability for macroprogram commands, etc.

●Bubble cassette or hand-held computer can be used for external memory.

●Soft servo system uses AC servomotors.

●Least input increment of 1/1000 of a millimeter.

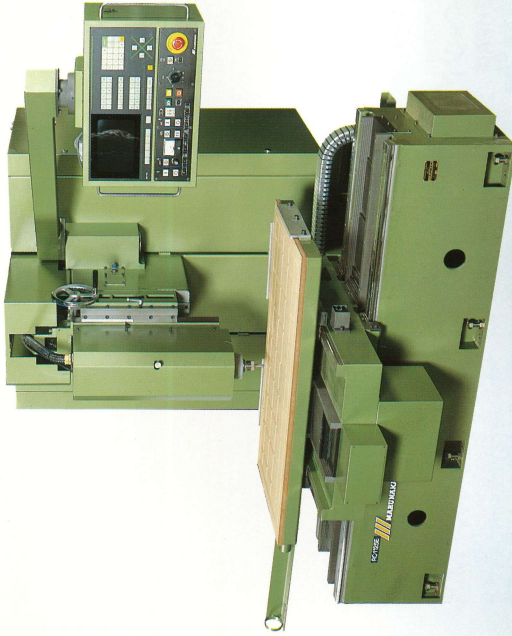
●Main memory has a standard capacity of 40 tape-length meters, with up to 240 meters optional.

COLUMN TYPE: 1-HEAD ROUTER
コラムタイプ 1軸ヘッド

RC-1125E

ローコストを追求したヘッド1軸、平面加工に威力を発揮します。ヘッド昇降をサーボモータで行なうFタイプもありません。

This low cost 1-spindle head is ideal for surface routing. Also available in the F-type with head raised and lowered by servomotor.

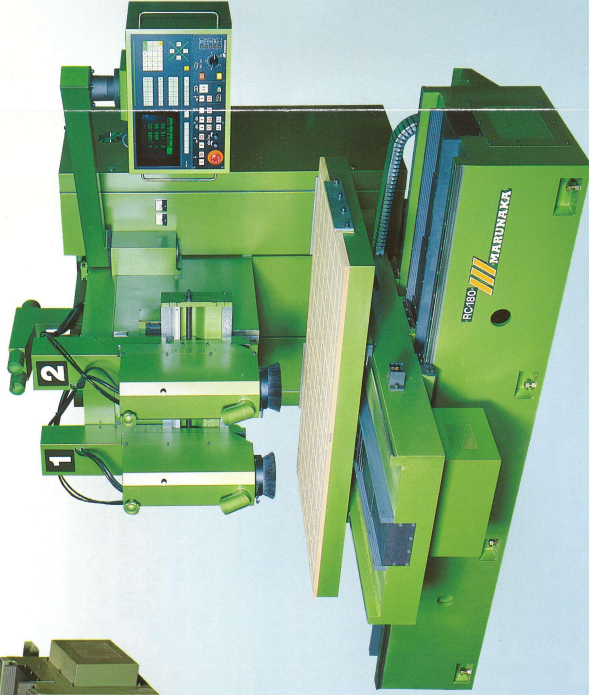


COLUMN TYPE: 2-HEAD ROUTER
コラムタイプ 2軸ヘッド

RC-2180

コラム型ヘッド2軸の標準タイプ、NC機能をすべて備えています。異なる刃物による加工、また同じ刃物による同時加工もできます。

This standard type router features a 2-spindle column type head and comes with a complete array of NC functions. Different bits can be used for complex jobs or a pair of similar bits can be used simultaneous routing of identical work-pieces.



●仕様 SPECIFICATIONS

型 式	RC-2180	RC-2125	RC-2200	RC-3180
ストローク stroke	X 1,820mm Y 910mm Z 150mm	X 1,250mm Y 610mm Z 100mm	X 2,000mm Y 1,000mm Z 150mm	X 1,820mm Y 910mm Z 150mm
主 軸 Spindle	テーブル寸法 Table size	1,250×610mm	2,000×1,000mm	1,820×910mm
	第1軸 (ルーター) 1st spindle (Router)	3.7kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)
	第2軸 (ルーター) 2nd spindle (Router)	3.7kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)
	第3軸 (ルーター) 3rd spindle (Router)	3.7kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モータ)/(High frequency motor)
回転数 Spindle speed	2,000-18,000rpm	2,000-18,000rpm	2,000-18,000rpm	2,000-18,000rpm
駆動 Spindle drive	静止型インバータ/Thyristor inverter	静止型インバータ/Thyristor inverter	静止型インバータ/Thyristor inverter	静止型インバータ/Thyristor inverter
チャック径 Chuck dia.	φ12・φ16	φ12・φ16 (φ20)	φ12・φ16 (φ20)	φ12・φ16 (φ20)
送り速度 Feed rate	100-15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)	100-15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)	100-15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)	100-15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)
ブローア Blower	2.2kW	2.2kW	2.2kW	2.2kW
使用空気圧 Air pressure	6kg F/cm ²	6kg F/cm ²	6kg F/cm ²	6kg F/cm ²
機械寸法 (巾×奥×高) Dimensions (W×L×H)	2,000×2,000×2,200mm	2,900×2,730×2,200mm	2,080×2,100×2,100	2,080×2,100×2,100
機械重量 Weight	2,500kg	4,500kg	1,800kg	1,900kg

●仕様 SPECIFICATIONS

型 式	RC-1125E	RC-1125F
ストローク Stroke	X 1,250mm Y 610mm Z 300mm	X 1,250mm Y 610mm Z 300mm
テーブル寸法 Table size	1,250×610mm	1,250×610mm
第1軸 (ルーター) 1st spindle speed	2.2kW (3.7kW)	2.2kW (3.7kW)
回転数 Spindle speed	2,000-18,000rpm	2,000-18,000rpm
駆動 Spindle drive	静止型インバータ/Thyristor inverter	静止型インバータ/Thyristor inverter
チャック径 Chuck dia.	φ12・φ16	φ12・φ16
送り速度 Feed rate	100-10,000mm/min	100-10,000mm/min
ブローア Blower	2.2kW	2.2kW
使用空気圧 Air pressure	6kg F/cm ²	6kg F/cm ²
機械寸法 (巾×奥×高) Dimensions (W×L×H)	2,080×2,100×1,850	2,080×2,100×2,100
機械重量 Weight	1,800kg	1,900kg

COLUMN TYPE: 3-HEAD ROUTER
コラムタイプ 3軸ヘッド

RC-3180

3本の刃物をツールチェンジしながら多様な加工をすることが出来ます。また3本同じ刃物をつけることにより量産物も能率よくこなします。

Different tools can be clamped on each of the three spindles for diversified work or three similar tools can be used for mass production jobs.



HORIZONTAL BRIDGE TYPE : 4-HEAD ROUTER

横門型 4軸ヘッド

RC-4210

大型機械である門型の標準タイプ。ワークの置脱が容易です。特殊軸による多様な作業もできます。

This router uses the bridge-type construction standard on large machines and features simple workpiece set ups. Special spindles are available for a wide range of jobs.



●仕様 SPECIFICATIONS

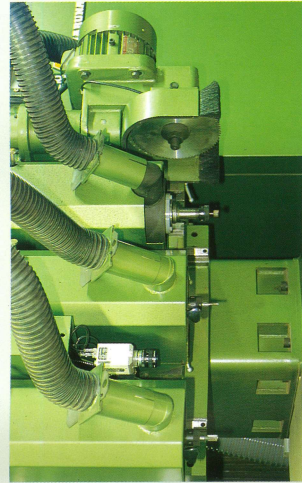
型 式	RC-4210	RC-4210KS
ストローク Stroke	2,250mm 1,200mm 250mm	2,250mm 1,200mm 250mm
主軸選択 Spindle selection	100mm 125mm (兼用軸)/(Combination spindle)	100mm (ルーター軸+丸の二軸)/(Router: Circular saw spindle) 125mm (兼用軸)/(Combination spindle)
テーブル寸法 Table size	2,100×1,200mm	2,100×1,200mm
第1軸 (ルーター) 1st spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第2軸 (ルーター) 2nd spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第3軸 (ルーター) 3rd spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第4軸 (ルーター) 4th spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
主軸 Spindle	ルーター軸 Router 兼用軸 Combination 丸の二軸 Circular saw	2.2kW (丸の二) (Circular saw)
回転数 Spindle speed	2,000~18,000rpm	2,000~18,000rpm 2,000~18,000rpm
駆動 Spindle drive	静止型インバータ/Thyristor inverter	静止型インバータ/Thyristor inverter
チャック径 Chuck dia.	φ12・φ16 (φ20)	φ12・φ16 (φ20) φ12・φ16 (兼用軸)/(Combination)
送り速度 Feed rate	100~15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)	100~15,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)
ブローア Blower	3.7kW	3.7kW
使用空気圧 Air pressure	6kg F/cm ²	6kg F/cm ²
機軸寸法 (巾×奥×高) Dimensions (W×L×H)	4,670×2,710×2,350mm	4,670×2,710×2,350mm
機軸重量 Weight	7,500kg	7,500kg

■特殊軸仕様

面取り兼用軸、鋸軸、傾斜軸、ボーリング軸などオクターにより選択し、組合せることにより多様な加工ができます。

SPECIAL SPINDLE SPECIFICATIONS

Chamfering spindles, saw spindles, tilted spindles and boring spindles are among the spindles we will provide upon special order for diversifying the capabilities of your router.



VERTICAL BRIDGE TYPE : 4-HEAD ROUTER

縦門型 4軸ヘッド

RC-4215Y

トビラ、ドアなど縦長のワークの場合に最適なタイプで、テーブル上にワークが効果的にレイアウトでき、加工も能率的に行えます。

This model is ideal for such long workpieces as doors and partitions. The bed is suited for most effective workpiece layouts and most efficient routing.



●仕様 SPECIFICATIONS

型 式	RC-4215Y
ストローク Stroke	1,700mm 2,250mm 250mm
主軸選択 Spindle selection	100mm (ルーター軸)/(Router)/125mm (Combination)
テーブル寸法 Table size	1,500×2,150mm
第1軸 (ルーター) 1st spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第2軸 (ルーター) 2nd spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第3軸 (ルーター) 3rd spindle (Router)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
第4軸 (ルーター+面取り) 4th spindle (Router+molder)	5.5kW (高周波モーター)/(High frequency motor)
主軸 Spindle	静止型インバータ/Thyristor inverter
回転数 Spindle speed	2,000~18,000rpm
駆動 Spindle drive	静止型インバータ/Thyristor inverter
チャック径 Chuck dia.	φ12・φ16 (φ20) φ12・φ16 (兼用軸)/(Combination)
送り速度 Feed rate	100~10,000mm/min (同時3軸型)/(Simultaneous 3-axis control)
ブローア Blower	3.7kW
使用空気圧 Air pressure	6kg F/cm ²
機軸寸法 (巾×奥×高) Dimensions (W×L×H)	4,280×4,140×2,350mm
機軸重量 Weight	8,500kg

■CCTV(モニターカメラ)によるティーチングモニター(オプション)
図形上のポイントモニターをカメラにより正確にプロットし、モニターテレビ画面に写しながらティーチングします。CCTVの利用により、より正確で能率のよいティーチングが可能になります。

CCTV TEACHING BY MONITOR CAMERA (OPTIONAL)
Camera can be used to plot points precisely on a figure. These points are then displayed on a monitor screen for use in teaching type programming. Use of the CCTV permits more accurate and efficient teaching operations.





APT NCプログラミング作成装置 APT PROGRAMMING STATION

- ディスプレー上に図を描き、それによってNCプログラムを作成します。作成したNCプログラムを再度、ディスプレイの図によって確認できます。
 - NC言語をつかって直接プログラムを作成でき、また作成したプログラムの編集もできます。
 - NCデータ・図形をプリンター、プロッター(オプション)によりハードコピーすることも可能です。
 - デジタイザー(オプション)による入力もできます。
 - NC装置にTOSNUC630を選んだ場合、ミニDNCが実現できます。
- NC programs can be written and rechecked by drawings created on the display.
 - Programs can be written and edited directly in NC language.
 - Hard copy can be output by printer for NC data, and by plotter for figures. (Optional)
 - Digitizer (optional) is also available for input.
 - Mini DNC programming is available with TOSNUC 630 NC unit.



ハンドヘルド形プログラム作成装置 HAND HELD PROGRAMMER

- NC言語によるプログラム作成をし、データをマイクロカセットに収納することができます。またプリンターによる確認もできます。
 - 交点計算機の取り付けが可能です(オプション)
 - NC装置にTOSNUC630を選んだ場合、ミニDNCが実現できます。
- Hand held programmer allows programming in NC language and storage of data on micro-cassettes. Programs can then be printed out for proofreading and debugging.
 - Optional calculator for calculating intersection points is also available.
 - Mini DNC programming is available with TOSNUC 630 NC unit.



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