

## ■機械仕様

項目	単位	①(とつぼ型)	②(とつぼ型)	
テーブル	テーブル寸法	mm	420×700	510×1,100
	テーブル上面の高さ(床面より)	mm	700	870
	テーブル寸法(本数×幅×ピッチ)	mm	3×18×125	5×18×100
	最大積載質量	kg	300	800
移動量	移動量X軸(主軸左右)	mm	560	1,000
	Y軸(テーブル前後)	mm	410	510
	Z軸(ラムヘッド上下)	mm	400	530
主軸	主軸回転数	min <sup>-1</sup>	80~8,000	40~4,000
	主軸ターボ	—	NT40(MAS403-BT40)	NT50(MAS403-BT50)
	主軸プルスタッド	—	MAS-I形	
	主軸電動機	kW	AC5.5/3.7	AC15/11
送り速度	切削送り速度	mm/min	1~5,000	
	早送り速度X・Y・Z軸	m/min	24	18(X・Y軸), 15(Z軸)
A T C	工具本数	本	18	24
	工具交換方式	—	ダイレクトタイプ	
	工具選択方式	—	固定番地方式(近視り)	
	最大工具寸法(径×長)	mm	φ100×250	φ120×300
	最大工具質量	kg	8	15
その他	総電源容量	KVA	25	35
	クーラントタンク容量	ℓ	200	180
	必要エア圧力	MPa	0.5(5kgf/cm <sup>2</sup> )	
	所要床面積	mm	1,800×1,835	2,526×2,220
	機械の高さ	mm	2,515	2,830
	機械質量	kg	3,700	7,000

## ■NC装置仕様(18M)

<b>軸制御</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御軸 X, Y, Z軸 同時2軸</li> <li>最小設定 0.001mm</li> <li>インタロック</li> <li>マシンロック</li> <li>非常停止</li> <li>スタートストップチェック1</li> <li>ミラーイメージ</li> </ul>
<b>運転操作</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パッパレジスタ</li> <li>ドライライン</li> <li>シングルブロック</li> <li>手動リファレンス点復帰</li> <li>手動ハンドル送り倍率 0.1, 0.01, 0.001mm</li> </ul>
<b>補助機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補間機能 位置決め(G00), 直線補間(G01), 円弧補間(G02, G03)</li> <li>トウエル一時停止(G04)</li> <li>スキップ一時停止(G31)</li> <li>リファレンス点復帰(G28)</li> </ul>
<b>送り機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>早送り速度オーバーライド</li> <li>毎分送り</li> <li>送り速度オーバーライド</li> </ul>
<b>プログラム入力</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FIA/ISO自動判別</li> <li>ラベルスキップ</li> <li>バリティチェックH.V</li> <li>コントロール( )カッコ内を無視する</li> <li>オプションブロックスキップ 1個</li> <li>最大指令値 ±99999.999mm(±8桁)</li> <li>プログラム番号 0000004桁</li> <li>シークス番号 N0000005桁</li> <li>アプリアユート/インクリメタル ブロック内での併用可</li> <li>小数点入力</li> <li>平面選択 G17, G18, G19</li> <li>座標系設定</li> <li>サブプログラム 4重まで</li> <li>円弧半径R指定</li> </ul>
<b>補助主軸機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助機能 M2桁</li> <li>補助機能ロック</li> <li>補助機能複数指令 3個</li> <li>主軸機能 S0000005桁</li> </ul>
<b>工具機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工具機能 T002桁</li> <li>工具補助メモリ 32組(径及び長)</li> </ul>
<b>編集操作</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テープ記憶長 40m</li> <li>登録プログラム個数 63個</li> <li>テープ編集</li> <li>プログラムプロテクト</li> </ul>
<b>設定表示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>状態表示</li> <li>時計表示</li> <li>現在位置表示</li> <li>プログラム表示</li> <li>パラメータ設定</li> <li>自己診断機能</li> <li>アラーム表示</li> <li>ヘルプ機能</li> <li>実加工速度表示</li> </ul>

## ■標準付属品

<ul style="list-style-type: none"> <li>レバリングメカニズム及び駆動</li> <li>分度装置</li> <li>加工用工具</li> <li>加工用油</li> <li>照明装置</li> <li>コンタクト(100V/100W)</li> <li>自動電源切替装置</li> <li>インターフェース(RS-232C)</li> </ul>
--

## ■特別付属品

<b>主軸関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主軸プルスタッド MAS-I形</li> <li>主電動機 AC7.5/5.5KW(とつぼ型)</li> <li>ハイコラム +50mm, +210mm(とつぼ型), +200(あにき)</li> </ul>
<b>外回り関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工完了表示灯(黄色)</li> <li>警報表示灯</li> <li>ハロゲンライト</li> <li>チップコンベア及びバケット</li> <li>スプラッシュカバーF</li> <li>3段バトライト</li> </ul>
<b>クーラント関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エアブロー(ノズル方式)</li> <li>ミストクーラント(エアブロー兼用)</li> <li>オイルホルクーラント(0.25~0.5MPa)</li> <li>洗浄用クーラント(レバー式)</li> <li>固定クーラント</li> </ul>
<b>テーブル関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NC円テーブル(φ150, φ200, φ250)</li> <li>テールストック</li> <li>チャック</li> <li>サブテーブル</li> </ul>
<b>無人化関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボット</li> <li>自動ドア開閉</li> <li>APC装置</li> </ul>
<b>治具関係</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ツリングパッケージ(A, B, C, D, 特殊)</li> <li>ワークグリッパ</li> <li>治具用油空圧回路</li> <li>特殊位置決めブロック</li> <li>バース台</li> </ul>
<b>高精度仕様</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スケールフィードバック(X軸, Y軸, Z軸)</li> <li>主軸冷却装置(とつぼ型)</li> </ul>
<b>ソフト(5x5x30プログラミングセット)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A: 位置決め</li> <li>B: フライス加工</li> <li>C: ポケット加工</li> <li>D: 真円加工</li> <li>E: 特殊パターン</li> <li>I: 数字, アルファベット</li> <li>J: カナ文字</li> <li>K: 穴Rポケット加工</li> </ul>
<b>工具長測定</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易工具長測定機能(半自動式)</li> <li>工具長自動測定機能(自動式)</li> </ul>
<b>心出</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易心出機能 A又はB</li> <li>自動心出機能</li> </ul>
<b>自動化機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工具交換出機能</li> <li>簡易工具寿命管理</li> <li>工具寿命管理/予備工具交換機能</li> <li>加工個数設定機能</li> </ul>
<b>その他</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ツールセッター</li> <li>工具長測定装置</li> <li>工具長径測定装置</li> <li>タッチセンサー(工異式)</li> <li>プリンター</li> <li>タッチポイント</li> <li>タッチスイッチ</li> <li>印取時温度機能</li> <li>簡易穴あけ加工機能</li> <li>工具番号照合停止機能</li> </ul>

## ■NC装置オプション

<b>軸制御</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御軸数拡張.....1軸</li> <li>同時制御軸拡張.....3軸, 4軸</li> <li>インチメトリック切換え.....G20, G21</li> </ul>
<b>運転操作</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プログラム再読.....加工再開したい時, シークス番号を指定すると, それまでのモータを記憶し, スタートボタンを押すと工具は出庫位置まで自動的に動きプログラムの実行再開。</li> <li>手動ハンドル副込み.....加工中, パルス分追加することが出来る。以降ワーク座標系はパルス分シフトされる。</li> </ul>
<b>補間機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一方向位置決め.....精度を出す為に, 必ず一方向から原点に位置決めする。</li> <li>ヘリカル補間.....工具をらせん状を動かす機能。</li> <li>スキップ機能.....G31, スキップ番号を入れると, 残りの指令値を中止して次のブロックを実行する。</li> </ul>
<b>プログラム入力</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>極座標指令.....直交座標でプログラムされた指令を直線軸の移動(工具の移動)と回転軸の回転(ワークの回転)に変換して行う機能。</li> <li>任意角面取りコーナR.....任意の補間の間に面取り, コーナRを挿入可。</li> <li>プログラマブル.....G10, 工具測定データの出入に使う。</li> <li>データ入力</li> <li>カスタムマクロ.....ある一組の命令で構成される機能をサブプログラムのように入力して登録し, 代表命令で実行させる機能。</li> <li>自動コーナオーバーライド.....G62, 工具径補正中に切削送り速度オーバーライドが分かり, 切削量が最大しないよう制御される。</li> <li>スケールリング.....G50, G51, 加工プログラムで指令した形状の縮小, 拡大を指令することができる。</li> <li>歯輪回転.....G68, G69, プログラムで指令される形状を回転させる事が可。</li> <li>図形対話入力.....プログラミングの手引きとなる様, Gコード一覧, 1ブロックの標準フォーマットのガイダンスを給付きでCRTに表示させる方法。</li> </ul>
<b>主軸機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リジッドタック機能.....G74, G84主軸の回転とZ軸の送りを同期する様に制御。</li> </ul>
<b>工具機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工具補正メモリ.....64, 99, 200, 400個</li> <li>工具長測定.....ソフトキー操作により, 相対位置表示されている数値をオフセット量としてメモリに設定することができる。</li> </ul>
<b>編集操作</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テープ記憶長.....80, 160, 320, 640, 1280m</li> <li>登録プログラム個数.....125, 200, 400個</li> <li>バックグラウンド編集.....加工実行中に記憶, 編集を行なう事が可。</li> <li>プレイバック.....手動操作で得られた機械位置をプログラム位置としてメモリに登録, プログラムを作成出来る事が可。</li> </ul>
<b>設定表示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稼働時間, 破品数の表示.....稼働時間の積算, 運転時間, 切削時間, 破品数の総数, 所要破品数をCRTに表示。</li> <li>グラフィック表示.....CRT画面上に工具軌跡を描画する事が可。画面の拡大, 縮小(スケールリング)も可能。</li> </ul>
<b>その他</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定表示装置.....9型カラーCRT9型フルキー</li> <li>DNC結合回路</li> <li>データ入出力装置.....便利型(ICメモリ40, 150m, ICカード20, 40, 80, 160, 320m, フロッピーカセット1600m)</li> </ul>