

## 3 仕様

## 本機機械仕様 (MT2000S)

2002年製

		MT2000S
能力 容量	最大の振り	mm 700
	クロススライド上の振り	mm 440~750
	心押または主軸大端面間最大距離	mm 1282
	最大加工径	mm 550*1
	最大加工長さ	mm 両チャック: 1020左右フランジ: 170
	棒材作業能力*2	mm 第1: 65 第2: 45
移動量	X軸移動量	mm 565
	Y軸移動量	mm ±80
	Z軸移動量	mm 1077
	B軸回転範囲	° ±120
主軸	主軸回転速度*3	min <sup>-1</sup> 第1: 4500 第2: 6000
	主軸端	第1: JIS A <sub>1</sub> -6 第2: JIS A2-5
	主軸貫通穴径	mm 第1: 73 第2: 56
	主軸の最小割出し角度	° 0.001
	主軸軸受内径	mm 第1: 110 第2: 90
刃物台	刃物台の工具取付け本数	本 1
	B軸の割出し時間	秒 2.0 (90度)
	B軸の最小割り出し角度	° 0.001
回転工 具主軸	工具主軸回転速度*2	min <sup>-1</sup> 8000
	工具主軸テーパ穴	※Capto C6
	工具主軸軸受内径	mm 70
	回転工具マガジン	本 ※40
	工具最大径 [隣接工具あり]	mm 90
	工具最大径 [隣接工具なし]	mm 125
	工具最大長さ	mm 280
	工具最大質量	kg 7
	工具交換時間 (ツール・ツー・ツール) *4	秒 1.6
心押台	心押軸の直径	mm -
	心押軸のテーパ穴の型式	-
	心押軸の移動量	mm -
送り 速度	早送り速度	mm/min X: 24000 Y: 16000 Z: 24000 B: 27 min <sup>-1</sup> C: 300 min <sup>-1</sup>
	ジョグ送り速度	mm/min 0~1260
電動機	主軸用電動機 (30分/連続)	kW 第1: 15/11 第2: 7.5/5.5
	工具主軸用電動機 (10分/30分/連続)	kW 18.5/15/11
	油圧用電動機	kW 2.2
	クーラント用電動機	kW 0.885
所要 動力源	電源	kVA 74.8
	空気圧源	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) 0.5, 500 (ANR*5)
タンク 容量	油圧ユニットタンク容量	L 14
	潤滑油タンク容量	L ※20
	クーラントタンク容量	L 300
機械の 大きさ 大きさ	機械の高さ	mm 2650
	所要床面の大きさ	mm 3830×2881
	機械質量	kg 11500

※印は特別仕様です。

※1: Coromant CAPTO C6の場合は540 mm

※2: 使用するチャック/シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。

※3: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。

※4: 周波数60Hzの場合。

※5: 温度20℃、絶対圧101.3kPa (760mmHg)、相対湿度65%である標準空気の状態を表します。

●予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

## 3. 2 制御装置仕様 (MSG-501)

項目	MSG-501	
制御	同時制御軸数	X, Z, C, Y, Bのうち4軸
	最小移動単位	0.001mm
	最小設定単位	0.001mm
送り機能	切削送りオーバライド	0~150%(10%ごと)
	ドウェル	停止時間(秒)指令:G04
	原点復帰	機械固有点への復帰:G27, G28, G30
	手動パルス発生器	0.001, 0.01, 0.1mm (手動パルス発生器1目盛りあたり)
	手動ジョグ送り	0~1, 260mm/min (15段)
	ドライラン	送り指令を無視して、手動ジョグ送り速度で動く機能
	早送りオーバライド	F0(微調送り), 25/100%
	毎分送り/毎回転送り	G98/G99
	工具機能	工具番号の指令
刃先R補正		G40~G42
工具補正個数		240組
工具形状摩耗補正		形状, 摩耗別メモリ
プログラム機能	アブソリュート/インクリメンタル指令	X(U), Z(W), C(H), Y(V), B
	複合形固定サイクル	タイプ I :G70~G76 タイプ II :ポケット加工、千鳥ねじ
	単一形固定サイクル	G90/G92/G94
	小数点入力	小数点を使って数値を入力
	インチ/トリック切換	G20/G21
	円弧半径R指定	I, Kのかわりに半径Rで指令
	面取コーナR	面取り及びコーナR可能
	サブプログラム	ネスティングは4重まで
	ねじ切りサイクルリトラクト	ねじ切り中、一時停止で切り上げを行い、出発点に戻る
	ワーク座標系選択	G54~G59
	ローカル座標系選択	G52
	機械座標系	G53
	最大指令値	±99,999.999mm
	M機能	M3桁
	カスタムマクロB	変数を使用して固有の機能を作成可能
	テープ関係機能	入力コード
入出力インターフェース		RS-232-C/PCMCIA (Type I, II)
メモリ容量		200m
登録プログラム個数		125個
その他の機能	サーチ機能	シヤンス番号サーチ, プログラム番号サーチ, アドレス番号サーチ
	MDI/CRTエディット	10.4型カラーLCD, データ入力キーボード, ソフトキー
	スタートストロークリミット	オーバーラップをソフトで監視
	バックグラウンド編集	自動運転中に編集、記憶
	ヘルプ機能	アラーム発生時の内容説明、操作説明
	稼働時間/部品数表示	自動運転中の稼働時間と部品数を表示
	ロードメータ表示	主軸およびサーボモータの負荷を画面に表示
	拡張テープ編集	NCプログラムの複写、移動、挿入、置換
	同期式タッピング	リッドタップ機能(端面、外径、B軸を使用した3次元リッドタップ対応)
	3次元座標変換	B軸を使用する際の座標変換
ヘリカル補間	円弧補間+最大2軸直線補間	

● 予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

## 4 特別仕様

## 4. 1 本機特別仕様

- |  |     |
|--|-----|
| 1) 高压クーラントユニット   | 1 式 |
| <p>工具主軸内部（センタースルー）よりクーラント（7MPa）を吐出。</p> <p>地震対策：2ヶ所アンカー固定</p>  |     |
| 2) 工具本数40本   | 1 式 |
| <p>工具40本の収納が可能。</p>  |     |
| 3) CAPTO C6仕様  | 1 式 |
| <p>工具主軸形状をサンドビック製CAPTO C6タイプ。</p>  |     |
| 4) 機内計測  | 1 式 |
| <p>レニショー製オプチカルタイプ（MP-10）のタッチセンサ。</p>   |     |
| 5) クーラントガン   | 1 式 |
| <p>機外にクーラントガン取付け。</p>  |     |
| 6) ミストコレクタ取付けインターフェース  | 1 式 |
| <p>ミストコレクタ本体は支給頂く。</p> <p>ダクト穴、電装品、ダクト、付属品、架台を森精機手配。</p> <p>（取付位置は、姿図参）</p> <p>メーカー：アイコク機械 型式：ミスティーZERO 18W</p>                |     |
| 7) チャックエアブロー   | 1 式 |
| <p>第一主軸側、第二主軸側各々に各1式取り付。</p>   |     |
| 8) 自動電源遮断  | 1 式 |
| <p>自動電源遮断機能を有効にした場合、加工プログラム終了（M30）で、自動的に本機の電源を遮断。</p>  |     |
| 9) シグナルタワー3段   | 1 式 |
| <p>各機械正面上部に、機械の稼動状況を表示する為、シグナルタワー3段を設置。</p> <p>型式：LHE-302BM（24V仕様）</p> <p>各稼動状況表示</p> <p>赤：異常</p> <p>黄：加工完了</p> <p>緑：自動運転中</p> |     |
| 10) ワークカウンタ  | 1 式 |
| <p>加工ワーク個数をカウント。</p>   |     |

1 1) 刃先エアブロー	1 式
外部クーラントとエアブローをM信号にて切り替。	
1 2) ドライアンカ仕様	1 式
添付図面参照。(7ヶ所固定)	
1 3) 潤滑油タンク20L	1 式
左側面本体カバーに取付(据付図参照)	
1 4) クーラント冷却装置	
クーラントタンク用	1 式
高圧クーラントユニット内クーラント冷却装置	1 式
クーラント液の温度管理。(室温同調、温度固定共に設定可能)	
地震対策:2ヶ所アンカー固定	
1 5) スケールフィードバック	1 式
X、Y、Z軸に光学式スケール取付。	
1 6) X軸ストローク延長	1 式
Xマイナス側20mmを3mm延長して23mm。	
1 7) 主軸オリエンテーション(1ヶ所割出し)	1 式
1 8) FANUC I/Oリンク仕様	1 式
本機とロボット制御装置間をFANUC製I/Oリンクを用いて接続。	
1 9) 計測装置インターフェース	1 式
外部計測の為のインターフェース。内外径3点計測まで対応とし、制御盤端子出。	
2 0) 漏電ブレーカー取付け	1 式
2 1) 自動ドア仕様	1 式
テープスイッチ付自動ドア。	
2 2) 外部非常停止インターフェース	1 式
制御盤端子出。	
2 3) C軸割出し高精度仕様(第一主軸、第二主軸)	1 式
回転運動の繰返し位置決め精度10 <sup>-6</sup> 以内。	
2 4) 操作盤100Vコンセント(1A)	1 式
操作盤上に100Vコンセントを取付。	
2 5) チップコンベヤ	1 式
マグネットローラコンベヤ。	

26)	クーラントセイバー	1式	
	浮上廃油の処理を行う為、ワールドケミカル製YD-15CS-Mを本機タンクに取り付。(汲み上げポンプ、電装品、配管配線を含む)		
27)	クーラントフロートスイッチ	1式	
	クーラントの液面の上限、下限を監視。		
28)	機内シャワークーラント装置	1式	
	クーラントポンプ (1.1kW) を追加、機内天井より吐出。		
29)	制御盤内照明 (10W)	1式	
30)	制御盤内100Vコンセント (1A)	1式	
31)	設備仕様関係	1式	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・油圧タンク&amp;潤滑油タンクにオイルパン&amp;ドレンコック取付け</li> <li>・油面計を赤色でマーキング</li> <li>・エア機器オートドレン付</li> <li>・非常停止釦キノコ型</li> <li>・給油口黄色マーキング</li> <li>・エア一次側ワンタッチカプラ取付</li> <li>・別置きユニット関係、クーラントポンプ関係ワンタッチカプラ&amp;コネクタ接続</li> </ul>		
32)	銘板関係	1式	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近接、LS、ソレノイド銘板</li> <li>・重量、電気容量、タンク容量、レベル (各タンクにH・L) 表示 (シールにて貼付)</li> <li>・設定圧、軸方向、モータ回転方向銘板</li> <li>・給油指示銘板</li> </ul>		
33)	ワーク着座確認仕様		
	第一主軸チャック用	1式	
	第二主軸チャック用	1式	
34)	主軸台熱変位低減仕様	1式	
	主軸台オイルコントローラインバータ仕様 (両主軸台、工具主軸頭兼用) (本機ビルトインタイプ)		
	第一主軸台：主軸台ジャケット冷却		
	第二主軸台：ゼロ芯主軸台		
35)	摺動面2重シール仕様	1式	X.
	Y, Z, ZS軸		