

Listing No.25019
MAKINO

Ver. Machining Center
< HSK-A63 >

V56
Pro.5 / Super GI.4

2005 / Sep
< No.656 >

■ MAIN SPECIFICATIONS ■

立形マシニングセンター	Vertical Machining Center	V56/Pro.5/Super GI.4
テーブルサイズ	Table Size	1050 * 550 * 800kg
ストローク	Stroke (X*Y*Z)	900 * 550 * 450
テーブル上面～主軸端面距離	Distance From Table Top to Spindle End	850
ATC本数/主軸テーパ	Number of Tools / Spindle Taper	25 * HSK-A63
主軸回転数速度	Spindle Speed (rpm)	20,000
スケールフィードバック	Scale Feedback System (XYZ) μ m	0.05
スルースピンドエア	Through Spindle Air	Standard
ミストコレクターI/F	Mist Collector I/F (Φ)	125
前出リフトチップコンベア	With Lift Chip Conveyer	With Option
機械重量	Machine Weight (Kg)	10,300

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>

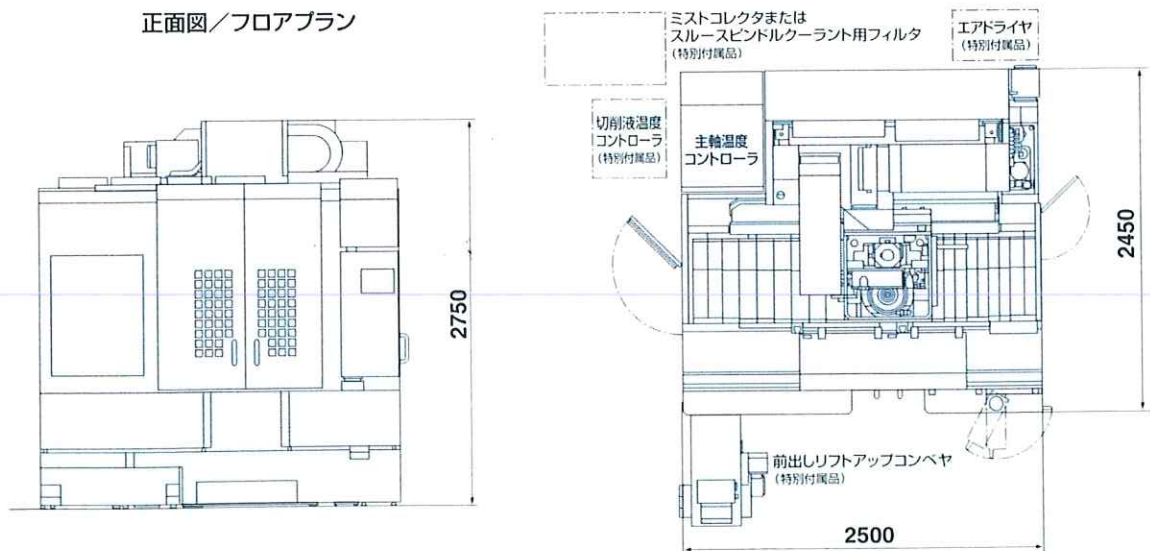


	機種名:				V56
	号機:				656
	生産月:				2005/09
	制御装置:				プロフェッショナル5
変更No.	ユニット	前数	数量	仕様コード	仕様
	主軸		1	01000	主軸20,000回転(標準)
	シャンク		1	04003	HSK-A63
	ATC		1	14001	ATC25本
	ATC		1	14004	HSKポット25本
	塗装色		1	16000	ネイビーブルーツートン(テクスチャー)
	スケール		1	9000	スケールフィードバック 0.05 μ m
	クーラント		1	29000	自動エアブロー装置(標準)
	クーラント		1	29001	スルースピンドルエア(標準)
	クーラント		1	29005	オイルスキマ
	クーラント		1	29009	切削液水性
	切粉処理		1	30000	機内コンベア(2基)(標準)
	切粉処理		1	30004	チルトラックチップバケット
	切粉処理		1	30002	前出リフトアップチップコンベア
	S/G		1	31001	ミストコレクタ(接続口含む)
	油空圧		1	9001	自動 그리스 供給装置
	モニタリングシステム		1	37001	工具長自動測定装置
	その他の機械仕様		1	47010	漏電保護
	その他の機械仕様		1	47015	サーマルスタビライザー+サーマルガード
	海外仕様		1	48000	仕様単位 ミリ
	梱包関連		1	48520	荷締めシート掛け
	制御装置		1	50500	FS310i Type
	周波数		1	51000	50HZ
	電圧		1	52000	200V
	電装仕様		1	53000	JIS規格
	補間		1	59000	ヘリカル補間(2+2軸)
	プログラム記憶編集		1	61008	プログラム記憶容量320m
	プログラム記憶編集		1	61023	登録プログラム個数250個
	入出力機能・機器		1	63022	データセンタ(標準)
	入出力機能・機器		1	63026	データセンタメモリ拡張機能A(160MB)
	工具補正		1	65001	工具補正個数32個(標準)
	工具補正		1	65013	工具補正量メモリタイプA(標準)
	プログラム支援機能		1	68005	リジッドタップ(標準)
	プログラム支援機能		1	68009	カスタムマクロ
	プログラム支援機能		1	68017	プログラマブルデータ入力
	高速高精度機能		1	72004	スーパー-GI, 4制御

機械本体仕様

移動量	X軸×Y軸×Z軸	900 × 550 × 450 mm
	主軸端面からテーブル上面の距離	150 ~ 600 mm
テーブル	作業面の大きさ	1050 × 550 mm
	上面の形状	18H8 × 5本, T溝
	最大ワークサイズ	1050 × 720 × 450 mm (条件付)
	床面からテーブル上面の高さ	850 mm
	最大積載質量	800 kg
主軸	回転速度	50 ~ 20000 min ⁻¹
	テーパ穴	7/24テーパ No.40
	電動機 (30分/連続)	18.5 / 15 kW
	トルク (10分/連続)	95.5 / 63.7 N·m
	軸受内径	φ80 mm
	変速レンジ	電動式 (2段)
	冷却 / 潤滑	軸芯・ジャケット冷却 / アンダーレース潤滑
送り速度	早送り速度	20000 mm/min
	切削送り速度	1 ~ 20000 mm/min
自動工具交換装置 (標準仕様機)	ツールシャンク形式	JIS B6339 40T
	ブルスタッド形式	MAS403 P40T1形
	収納本数	15本
	最大径	φ120 mm (条件付: φ140 mm)
	最大長さ	300 mm
	最大質量	8 kg
所要動力源 (標準仕様機)	電源	AC200 / 220 V ±10%, 50 / 60 Hz ±2%, 52.0 kVA
	空気圧源	0.5 MPa以上, 750 L/min以上 (大気圧)
機械の大きさ (標準仕様機)	高さ	2750 mm
	所要床面の大きさ	2500 × 2450 mm
	質量	10300 kg

正面図/フロアプラン



標準仕様

特別仕様(●) / 特別付属品(★)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 主軸 (20000 min⁻¹) ・ 主軸潤滑油温度コントローラ ・ 主軸速度オーバーライド ・ 主軸オリエンテーション ・ 主軸負荷表示計 ・ ATC 15本 ・ ATCDアインターロック ・ 全閉ブラッシュガード ・ ブラッシュガード内照明装置 ・ ブラッシュガードドアインターロック ・ ノズルクーラント(6本) ・ 自動エアブロー装置(1本) ・ スルースピンドルエア ・ 機内コンベア(2基) ・ チップバケット ・ クーラントタンク ・ 手動パルス発生器(固定式) ・ GI.3制御 ・ リジッドタツプ機能 ・ 自動電源遮断 ・ レベリングプレート ・ 標準塗装色 | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ● 30000 min⁻¹主軸 (17 kW, HSK-F63) <input type="checkbox"/> ● HSK-A63 ※20000 min⁻¹主軸のみ付属可能 <input type="checkbox"/> ● ATC 25、40、60本 <input type="checkbox"/> ● スケールフィードバック (0.05 μm) <input type="checkbox"/> ● ハイコラム仕様 (Zmin 350 mm) <input type="checkbox"/> ● パレット交換装置 (パラレルシャトルタイプ、パレット2枚)
※ハイコラム仕様含む。但しZmin 150 mm <input type="checkbox"/> ● スルースピンドルクーラント&エア (1.5 MPa) <input type="checkbox"/> ● サーマルガード <input type="checkbox"/> ● コラムスタビライザ <input type="checkbox"/> ★ ワーク洗浄ガン <input type="checkbox"/> ★ リフトアップチップコンベア (前/後出し) <input type="checkbox"/> ★ 切削液温度コントローラ <input type="checkbox"/> ★ ノズルクーラントフロースイッチ <input type="checkbox"/> ★ ミストコレクタ <input type="checkbox"/> ★ ミストコレクタ接続口 <input type="checkbox"/> ★ オイルスキマ <input type="checkbox"/> ★ MQL装置 <input type="checkbox"/> ★ ドアロック (ブラッシュガードドア、ATCDア) <input type="checkbox"/> ★ ポータブル手動パルス発生器 <input type="checkbox"/> ★ ワーク自動測定装置 <input type="checkbox"/> ★ 工具長自動測定装置 <input type="checkbox"/> ★ 非接触式工具長自動測定装置 <input type="checkbox"/> ★ エアドライヤ <input type="checkbox"/> ★ スーパーGI.3制御 <input type="checkbox"/> ★ スーパーGI.4制御 <input type="checkbox"/> ★ 積算時間計 <input type="checkbox"/> ★ ウィークリータイマ <input type="checkbox"/> ★ 漏電ブレーカ <input type="checkbox"/> ★ シグナルライト (3層) <input type="checkbox"/> ★ FF-PATH <input type="checkbox"/> ★ 空中多面金型加工仕様 <input type="checkbox"/> ● 指定塗装色 |
|--|---|

制御装置仕様 [MAKINO プロフェッショナル5]

標準仕様 (●) / 特別仕様 (□)

■NC機能

制御軸	<ul style="list-style-type: none"> ● 3軸 (同時3軸制御) <input type="checkbox"/> 4軸 (同時4軸制御) <input type="checkbox"/> 5軸 (同時5軸制御) 	座標系	<ul style="list-style-type: none"> ● 手動原点復帰 ● 自動原点復帰 (G28) <input type="checkbox"/> 第3、第4原点復帰 (注2) ● 原点復帰チェック (G27) ● 原点からの復帰 (G29) ● 座標系設定 (G92) ● 機械座標系設定 (G53) ● ワーク座標系設定 (G54~G59) ● ローカル座標系設定 (G52) <input type="checkbox"/> フローティング原点復帰 <input type="checkbox"/> ワーク座標系プリセット (G92.1) <input type="checkbox"/> ワーク座標系組数追加 (+48組) <input type="checkbox"/> ワーク座標系組数追加 (+300組)
入力指令	<ul style="list-style-type: none"> ● 最小設定単位: 0.0001 mm ● 最大指令値: ±99999.9999 ● アブソリュート/インクレメンタル指令 (G90 / G91) ● 小数点入力/電卓形小数点入力 ● テープコード EIA/ISO 自動判別 <input type="checkbox"/> インチ/メトリック切替え (G20 / G21) 	操作支援機能	<ul style="list-style-type: none"> ● ラベルスキップ <input type="checkbox"/> 高速スキップ機能 ● コントロールイン/アウト ● シングルブロック ● プログラムストップ (M00) ● オプショナルストップ (M01) ● オプショナルブロックスキップ1 (ノ) <input type="checkbox"/> オプショナルブロックスキップ追加 (ノ / 1~ / 9) ● ドライラン ● マシンロック ● Z軸指令キャンセル ● 補助機能ロック ● ミラーイメージ (M21, M22, M23) ● マニュアルアブソリュート ● データ保護キー ● 工具長測定 <input type="checkbox"/> 手動ハンドル割り込み <input type="checkbox"/> プログラム再開 <input type="checkbox"/> シーケンス番号照合停止
補間機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 位置決め (G00) (非直線補間) ● 直線補間 (G01) ● 円弧補間 (G02, G03) ● ナノ補間 ● ヘリカル補間 (G02, G03) 2+2軸 <input type="checkbox"/> インポリュート補間 (G02.2, G03.2) <input type="checkbox"/> 極座標補間 (G12.1, G13.1) (NCロータリーが必要) <input type="checkbox"/> 円筒補間 (G07.1) (NCロータリーが必要) <input type="checkbox"/> NURBUS補間 <input type="checkbox"/> 渦巻・円錐補間 	プログラム支援機能	<ul style="list-style-type: none"> ● FS15Mフォーマット ● 円弧半径R指定 (12桁) ● 固定サイクル ● サブプログラム (10重) ● イグザクトストップ (G09) ● イグザクトストップモード (G61) ● タッピングモード (G63) ● 切削モード (G64) ● リジッドタップ ● プログラマブルデータ入力 (G10) <input type="checkbox"/> 任意角度面取り、コーナR <input type="checkbox"/> プログラマブルミラーイメージ* (G51.1 / G50.1) <input type="checkbox"/> スケーリング* (G51 / G50) <input type="checkbox"/> 座標回転* (G68 / G69) <input type="checkbox"/> 図形コピー* (G72.1 / G72.2) <input type="checkbox"/> 極座標指令 (G15 / G16) <input type="checkbox"/> 法線方向制御 ● カスタムマクロ (コモン変数100個) <input type="checkbox"/> カスタムマクロコモン変数追加合計: 600個 <input type="checkbox"/> チョッピング (注3) <input type="checkbox"/> 金型パッケージ (追1)
送り	<ul style="list-style-type: none"> ● 切削送り速度: F5桁 直接指定 ● ドウェル (G04) ● 早送りオーバーライド ● 送り速度オーバーライド (0~200%) ● 送りオーバーライドキャンセル (M49 / M48) <input type="checkbox"/> F1桁指定* (F1~F9) <input type="checkbox"/> 自動コーナ部オーバーライド* (G62) <input type="checkbox"/> インバースタイム送り 	プログラム	
プログラム記憶編集	<ul style="list-style-type: none"> ● プログラム記憶容量: 80m <input type="checkbox"/> プログラム記憶容量追加 合計: 160m, 320m, 640m, 1280m, 2560m, 5120m, 10240m, 20480m ● 登録プログラム個数: 63個 <input type="checkbox"/> 登録プログラム個数追加 合計: 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000個 (注1) ● プログラム編集 ● プログラム番号サーチ ● シーケンス番号サーチ ● アドレス/ワードサーチ <input type="checkbox"/> 任意プログラム名称 (32桁) 	精度補正	<ul style="list-style-type: none"> ● 記憶形ピッチ誤差補正 ● バックラッシュ補正 <input type="checkbox"/> 一方向位置決め (G60)
操作表示	<ul style="list-style-type: none"> ● 12.1型タッチパネル LCD (カラー 日本語) ● 時計機能 ● MDI機能 ● 操作履歴表示 <input type="checkbox"/> 稼働時間・部品数表示 <input type="checkbox"/> 加工時間スタンプ 	保守/安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 非常停止 ● ストアードストロークチェック 1 <input type="checkbox"/> ストアードストロークチェック 2 ● 自己診断機能 ● インターロック ● ヘルプ機能
入出力機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 入出力インタフェース (RS232C) <input type="checkbox"/> HSSB接続キット 		
補助機能	<ul style="list-style-type: none"> ● S機能直接指定 (S5桁) ● T機能 (T4桁) <input type="checkbox"/> T機能 (T8桁) ● M機能 		
工具補正	<ul style="list-style-type: none"> ● 工具長補正 (G43, G44 / G49) ● 工具径、刃先R補正 (G41, G42 / G40) ● 工具補正個数: 32個 ● 工具補正個数追加 合計: 64, 99, 200, 400, 499, 999個 ● 工具補正量メモリ A <input type="checkbox"/> 工具補正量メモリ B <input type="checkbox"/> 工具補正量メモリ C <input type="checkbox"/> 3次元工具補正 		

(注1) プログラム記憶容量により、登録プログラム個数の制限があります。

(注2) ハレットチェンジャ、オートワークチェンジャ仕様、V22Aは選択不可能。

(注3) チョッピング機能を選択の場合、弊社担当営業にご相談ください。

(追1) 仕様項目の*印は金型パッケージの仕様です。

制御装置仕様 [MAKINO プロフェッショナル5]

標準仕様 (・) / 特別仕様 (□)

■機械制御仕様

高速高精度加工機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ GI.3制御 <input type="checkbox"/> スーパーGI.3制御 <input checked="" type="checkbox"/> スーパーGI.4制御 <input type="checkbox"/> ナノスムージング機能
入出力機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ データセンタ (メモリ容量4MB) ・ ファイル管理機能 (NCプログラム、各種データファイル) ・ DNC簡易スケジュール機能 (複数メインプログラム実行可能) <input type="checkbox"/> データセンタメモリ拡張 A (合計160MB) <input type="checkbox"/> データセンタメモリ拡張 B (合計400MB) <input type="checkbox"/> トランシーバ 1ポート <input type="checkbox"/> トランシーバケーブル (10 m) <input type="checkbox"/> ツイストペアケーブル (10、20、30、40、50 m) <input type="checkbox"/> 8ポートHUB <input type="checkbox"/> 特殊対応入出力インタフェース <input type="checkbox"/> 自動消火装置インタフェース <input type="checkbox"/> AWCインタフェース
プログラム編集	<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラムプレビュー機能 ・ 切取・貼付・置換機能 (FANUC「拡張テープ編集機能」相当) ・ バックグラウンド編集 (FANUC「バックグラウンド編集」相当) ・ 2プログラム同時編集機能 ・ Gコード挿入機能 ・ Mコード挿入機能 ・ 定型文挿入機能 ・ 最終MDIプログラム挿入機能 ・ 座標値挿入機能 (FANUC「プレイバック機能」相当) ・ 他プログラム挿入機能
モニタ機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主軸負荷表示 ・ 主軸負荷監視機能 (SL) ・ 工具寿命監視機能 (TL) ・ ダイレクト予備工具交換機能 ・ 生産個数カウント機能 (FANUC「稼働時間・部品数表示」相当) (注4) ・ 加工実績機能 (FANUC「加工時間スタンプ機能」相当) (注5)
ワンタッチ機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定工具交換 ・ 全軸原点復帰 ・ 段取り位置復帰 ・ Z軸逃がし <input type="checkbox"/> 工具退避&復帰
ガイダンス機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害状況&復旧手順表示 ・ LS,SOL位置&関連信号表示 ・ アラーム履歴表示 (機械側およびNC側) ・ 定期メンテナンス自動表示 ・ 定期メンテナンス項目ユーザ作成機能
ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> FF-PATH <input type="checkbox"/> 外部設定形オリエンテーション <input type="checkbox"/> 回転角度による座標計算設定機能 <input type="checkbox"/> 曲面形状測定機能 A

(注4) FANUC製FOCASライブラリを使用して稼働時間、部品数を取得する場合には、FANUC「稼働時間・部品数表示」オプションが必要です。

(注5) FANUC製FOCASライブラリを使用して加工時間を取得する場合には、FANUC「加工時間スタンプ」オプションが必要です。

※本カタログの仕様数値は、不断の研究開発により変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。