

マジックハンドル付ソフトセンタ

精密立形マシニングセンタ

MC 3VS-P



● 本体仕様

項 目		単 位	仕 様
移動量	X 軸移動量(テーブル左右)	mm	510
	Y 軸移動量(テーブル前後)		410
	Z 軸移動量(主軸頭上下)		460
	テーブル上面から主軸端面までの距離		140~600
	コラム前面から主軸中心線までの距離		460
テーブル	テーブル作業面の大きさ	mm × mm	720 × 420
	テーブルの最大積載質量	kg	500
	テーブル上面の形状		18mmT溝3本
主 軸	主軸回転速度 5G(標準)	min ⁻¹ (rpm)	20~5,000(ギヤ駆動)
	8G(オプション)		20~8,000(ギヤ駆動)
	12B(オプション)		150~12,000(ベルト駆動)
	主 軸 テ ー パ 穴	7/24テーパ	No.40
	主 軸 用 電 動 機	kW	AC5.5/3.7
	最大トルク 5G、8G	kgm/rpm	15.2/353
	12B		1.8/3,000
主 軸 径 5G、8G	mm	φ70	
12B		φ65	
ツールクランプカ	5G、8G	kg	800
	12B		500
送り速度	早送り速度(X、Y)	mm/min	15,000
	早送り速度(Z)		12,000
	切削送り速度		1~3,000
自動工具 交換装置	ツールシャンク形式	MAS	BT40
	プルスタッド形式	MAS	P40T-I
	工具収納本数	本	16(opt.24)
	工具最大径(隣接無し)	mm	80(125)
	工具最大長さ		250
	工具最大質量	kg	7
	工具選択方式		近廻りランダム
	工具交換時間 ツール・ツー・ツール チップ・ツー・チップ	秒	2.5 5
所 要 電 力	kVA	15	
機械質量(数値制御装置を含む)	kg	4,700	
標 準 制 御 装 置	FANUC OM-C		

● 標準付属品

- ハンドル4個
- 直線円弧手動加工システム
- フラッドクーラント装置
- 室温同調形オイルクーラ
- リアチップガード
- 潤滑油異常警報灯
- 電源OFF回路
- ロードメータ(主軸モータ)
- レベリングシート及びレベリングボルト
- 予備ランプ、ヒューズ類
- 作業工具及び工具箱一式

● 特別付属品及び特別仕様

- ワーキングライト(ハロゲンランプ)
- 加工終了警報灯(黄色パトライト)
- 異常警報装置(赤色パトライト及びブザー)
- エアブロー装置
- オイルミストクーラント装置
- スプラッシュガード
- スクリュー形チップコンベア
- 金型加工カスタムマクロシステム HAMAI-RUMS
- 部品加工カスタムマクロシステム HAMAI-RUMS-0
- 自動芯出装置
- 自動工具長測定装置
- 工具破損検出装置
- 増速スピンドル取付け用位置決めブロック
- 主軸回転計
- メインモータ馬力アップ AC7.5/5.5kW (12B形主軸ヘッドのみ)
- 稼動時間計
- スケールフィードバック
- ウィークリータイマ
- マシン補助テーブル
- 指定色

※本仕様数値は不断の研究、開発により予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

さらに高度に、きめ細かく。HAMAIのファインテクノロジー。

1台3役のソフトセンタ

汎用機+金型用ソフト+マシニングセンタと三分の機能を持ったソフトセンタです。

(特許出願中)

マジックハンドル (四個目のハンドル)

X、Y、Zの各軸用ハンドル三個に加えて、同時二軸用のマニュアルハンドルを備えましたので、角度のついた直線加工及びコーナRなどの円弧加工がプログラム作業することなしに、ハンドル操作で可能になりました。

汎用機感覚の操作性

早送り、切削送りの各レバーをテーブルの前面に配置し、汎用機と同様の操作で使えます。

プログラム不要 (特許出願中)

新開発の「直線円弧手動加工システム」により、対話形式で数値を入力すれば、あとはレバー又はハンドルを操作するだけ。プログラムなしで傾斜面、円弧の加工が楽に行なえます。

円弧プレイバック

円弧形状のプレイバック入力が可能です。始点、終点をティーチングし、キーボードより半径Rを打ち込めば、円弧形状のプログラムを自動作成します。



マジックハンドル

— 同時二軸のマニュアルハンドル —

MC 3VS-P



クラス最大の剛性・精度・切削力

切削を重視したギヤ駆動、このクラス最大の主軸径、 $\phi 40\text{mm}$ の大径ボールネジ、高剛性リニアガイド(X、Y)、Z軸は焼入れ研削仕上げされた摺動面を持つL形コラム等随所にもり込んだ高剛性指向により抜群の切削性能を発揮し、小物部品的高速切削から、金型部品の高精度重切削まで幅広く対応できます。主軸ヘッドの温度上昇を最小限に抑え、熱変位精度も向上しています。

マシニングセンタ機能

「FANUC OM-C」を搭載していますのでクラス最大のふところ(Y軸移動量410mm)を持つ小形マシニングセンタとして治具や金型などの加工に充分威力を発揮します。

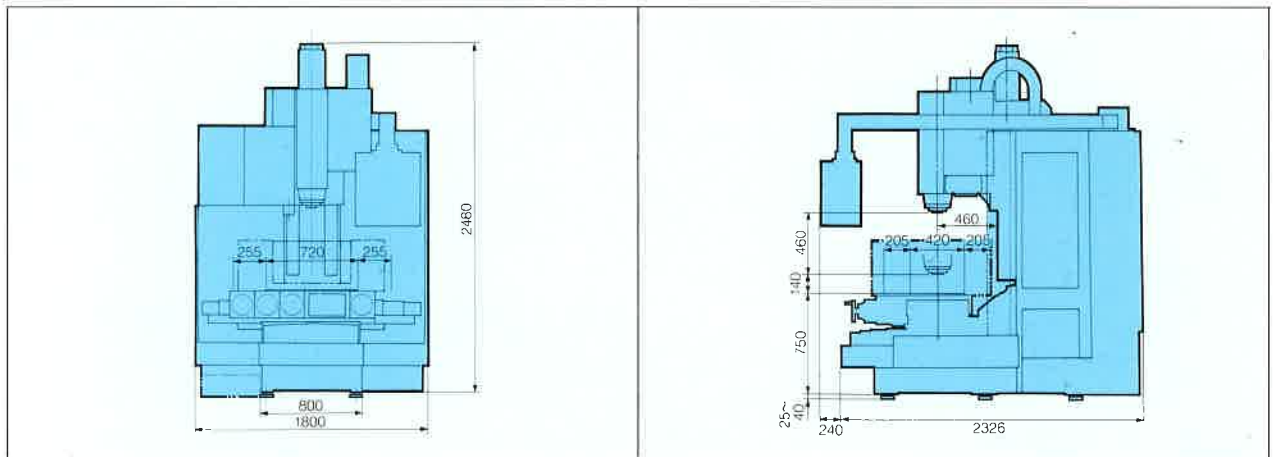


汎用機能操作盤



NC機能操作盤(フルキー仕様)

● 外観図



■マジックハンドル又はレバー操作による直線円弧手動加工システム

本機能は、円弧部又は傾斜した直線部を、送りレバーの操作により手動感覚で加工する事を目的に開発されたシステムです。NCプログラムを作ることなく加工範囲、円弧半径などを対話形式で入力するだけで、加工できます。送りを止めたり、前進・後退も自由に行なえます。又、手パハンドルにより切込みを与えたり、別の場所へ移動することもできます。

<p>(1) 直線 X-Y平面での任意角度の面取り加工から、X-Y-Z平面での傾斜面加工まで対応できます。</p>	<p>(2) X-Y円弧 X-Y平面上での円弧加工を行ないます。加工範囲を設定する事により、任意角度のR加工から、一周円弧まで対応できます。前進・後退により、繰り返し加工、又一周円弧の場合加工回数の指定により周回させることも可能です。</p>	<p>(3) X-Y-Z円弧 X-Z平面、又はY-Z平面での円弧加工を行ないます。半径値の(+), (-)指定により、凸形状又は凹形状となります。</p>	<p>(4) 放射状リブ位置決め 放射状リブを始点R、終点R、角度、個数の指定で加工できます。Z軸方向の切込みは手動操作で行ないます。</p>	<p>(5) ボルトホール位置決め 半径、角度等の指令でボルトホールの位置決めを行なえます。位置決めのみを自動で行ない、Z軸の切込みは手動操作で行ないます。</p>

- ソフトセンタはハンドル又はレバー操作で三角形・真円・任意円弧等のプロフィール加工が出来るので、サーキュラテーブルが不必要となります。
- 常にインクリメンタルで動作する為、コーナーR・面取り等の部分加工がハンドル又はレバー操作だけで出来ます。
- 直線システムはハンドル又はレバー操作でピラミッド状の加工が出来ますのでアングルテーブルが不必要となります。
- 円弧システム(X-Y円弧)は溝状の円弧や真円加工がプログラムなしにハンドル又はレバー操作で加工出来ます。
- 円弧システム(X-Y-Z円弧)は1回当りのピック量を入力することにより、ハンドル又はレバー操作だけでかまぼこ状の連続加工が出来ます。
- 扇状のリブ加工は、ソフトミルの放射状リブシステムが自動で始点、終点の計算をしながら加工をしますので一切計算が省けます。
- 円周上のモミツケ・ボーリング・ドリル加工等は何等分であっても対話形式で数値を入力することにより、容易に対応できます。

■姉妹機(VA-Pシリーズ) 「精密立形マシニングセンタ VAシリーズ」もオプションにて「ソフトセンタ仕様」を揃えております。(除くMC-8VA)

項目	形式	3VA-P	5VA-P	6VA-P
テーブル作業面の大きさ	単位 mm × mm	1,100 × 460	1,200 × 560	1,600 × 650
移動量 (X × Y × Z)	mm	750 × 450 × 450	1,050 × 560 × 510	1,250 × 650 × 550
主軸回転速度	rpm	20~5,000	15~4,000	15~4,000
主軸テーパ穴	7/24テーパ	No.40	No.50	No.50
主軸用電動機	kW	AC5.5/3.7	AC15/11	AC15/11
A T C 工具収納本数	本	24	24	24
テーブルの最大積載質量	kg	500	1,000	1,500