

New Concept  
VERTICAL MACHINING CENTER

## VM SERIES

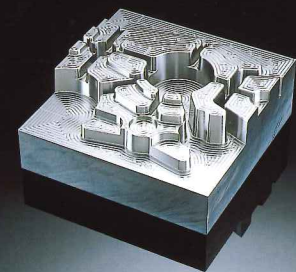
VM 4III  
VM 5III  
VM 7III



MCの基本である切削性と精度、豊富なオプション、  
3000台を超える納入実績が、使い易さを物語っています。  
生産現場を満足させるノウハウがここにあります。

### ダイキャスト型 (HRC40)

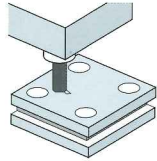
工程	使用工具	主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	加工時間 min
①	φ32R5ラジアスマイル	1500	800	60
②	R5超硬ボールエンドミル	8000	4000	31
③	φ10R0.5超硬エンドミル	5000	2000	21
④	φ5-2°R0.5超硬エンドミル	2000	200	32
⑤	φ5R0.5超硬エンドミル	5000	2000	56
⑥	φ5R0.5超硬エンドミル	6000	1000	420



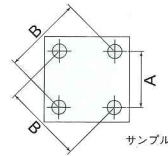
## 加工精度

	VM 4III	VM 5III	VM 7III
位置決め精度 X、Y、Z	±0.0025mm/ 全長について	±0.003mm/ 全長について	X :±0.005mm / 全長について YZ:±0.003mm
繰返し位置決め精度	±0.0015mm/ 全長について	±0.002mm/ 全長について	±0.002mm/ 全長について

### 位置決め加工精度 mm

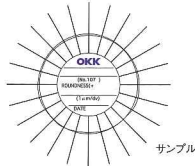
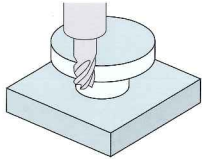


	VM4III	VM5III/VM7III
A	150	200
B	212.132	282.843



項目	VM 4III			VM 5III			VM 7III		
	JIS許容値	OKK 許容値	実績例	JIS許容値	OKK 許容値	実績例	JIS許容値	OKK 許容値	実績例
各軸方向	0.025	0.015	0.003	0.025	0.015	0.003	0.025	0.015	0.003
対角線方向	0.035	0.015	0.005	0.035	0.015	0.005	0.035	0.015	0.005
穴径の差	0.02	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005

### 真円切削精度 mm



項目	VM 4III			VM 5III			VM 7III		
	JIS許容値	OKK 許容値	実績例	JIS許容値	OKK 許容値	実績例	JIS許容値	OKK 許容値	実績例
真円度	0.04	0.015	0.0038	0.04	0.015	0.0035	0.04	0.015	0.0035

注意: 1.本データ例は、短時間の加工であり、連続加工の場合は、結果が異なる可能性があります。  
2.本データ例は、OKK社内切削テスト条件下のデータで、刃物、取付け治具の状態により結果が異なる場合があります。

### 高品位加工サンプル



携帯電話充電器-コア型 (NAK80)



ストップウォッチ-キャビ型 (NAK80)



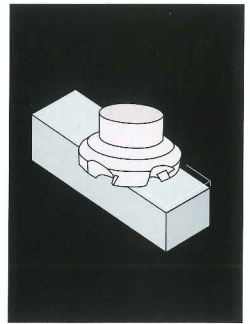
ターボチャージャー-キャビ型 (NAK55)

## 切削データ例

### 正面フライス φ100×5 t

	VM 4III	VM 5III	VM 7III
主軸回転速度	478 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>
切削速度	150 m/min	188 m/min	188 m/min
切削幅	75 mm	80 mm	80 mm
切込深さ	5 mm	6 mm	6 mm
送り速度	620 mm/min	900 mm/min	900 mm/min
送り/刃	0.26 mm/tooth	0.3 mm/tooth	0.3 mm/tooth
切削量	230 cm <sup>3</sup> /min	432 cm <sup>3</sup> /min	432 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	130 %	113 %	104 %
被削材	S55C	S43C	S43C

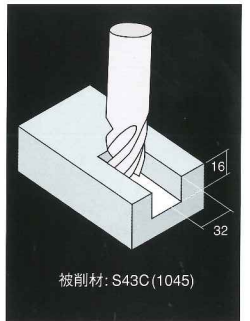
表示の値は参考値で、切削能力の目安として下さい。



### 荒仕上げ φ32×6 t

	VM 4III	VM 5III	VM 7III
主軸回転速度	250 min <sup>-1</sup>	250 min <sup>-1</sup>	160 min <sup>-1</sup>
切削速度	25 m/min	25 m/min	25 m/min
切削幅	32 mm	32 mm	* 50 mm
切込深さ	16 mm	16 mm	25 mm
送り速度	200 mm/min	300 mm/min	130 mm/min
送り/刃	0.13 mm/tooth	0.20 mm/tooth	0.14 mm/tooth
切削量	102 cm <sup>3</sup> /min	154 cm <sup>3</sup> /min	163 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	100 %	95 %	100 %

\*VM7IIIについてはφ50×6tで加工

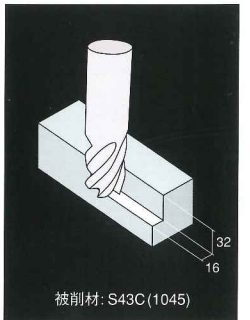


被削材: S43C(1045)

### 荒仕上げ φ32×6 t

	VM 4III	VM 5III	VM 7III
主軸回転速度	250 min <sup>-1</sup>	250 min <sup>-1</sup>	160 min <sup>-1</sup>
切削速度	25 m/min	25 m/min	25 m/min
切削幅	16 mm	16 mm	25 mm
切込深さ	32 mm	32 mm	* 50 mm
送り速度	240 mm/min	300 mm/min	120 mm/min
送り/刃	0.16 mm/tooth	0.20 mm/tooth	0.125 mm/tooth
切削量	123 cm <sup>3</sup> /min	154 cm <sup>3</sup> /min	150 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	110 %	92 %	85 %

\*VM7IIIについてはφ50×6tで加工



被削材: S43C(1045)

機械本体主要仕様

項目	VM4Ⅲ	VM5Ⅲ			VM7Ⅲ	
		Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ		
●移動量	X軸方向移動量(テーブル左右)	630	820	1020	1020	
	Y軸方向移動量(サドル前後)	410		510	740	
	Z軸方向移動量(主軸頭上下)	460		510	660	
●距離	テーブル上面から主軸端面までの距離	150~610		150~660	150~810	
	コラム前面から主軸中心までの距離	480		559	780	
●テーブル	テーブル作業面の大きさ(X軸方向×Y軸方向)	800×410	1050×560	1050×560	1250×560	
	テーブル上の工作物許容質量	500	800		1500	
	テーブル作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数)	18×125×3本		18×110×5本		
	床面からテーブル作業面までの高さ	900	950		1000	
●主軸	主軸回転速度	No.40, No.50: 25~6000	No.40: 25~8000, No.50: 25~6000		25~6000	
	主軸回転速度域変換数	2段	2段		2段	
	主軸端(呼び番号)	7/24テーパ/No.40/No.50	7/24テーパ/No.40/No.50		7/24テーパ/No.50 ※1	
	主軸軸受内径	No.40: φ70, No.50: φ85	No.40: φ70, No.50: φ85		φ85	
●送り速度	早送り速度	XY: 30 Z: 20	XY: 30 Z: 20		XY: 24 Z: 20	
	切削送り速度	1~10000 (1~20000 ※2)	1~10000 (1~20000 ※2)		1~10000 (1~20000 ※2)	
	ジョグ送り速度	2000	2000		2000	
	自動工具交換装置					
●呼び番号	ツールシャンク(呼び番号)	JIS B 6339 BT40,50	JIS B 6339 BT40,50		JIS B 6339 BT50	
	ブルスタッド(呼び番号)	No.40: MAS 403 P40T-1 No.50: OKK90°	No.40: MAS 403 P40T-1 No.50: OKK90°		OKK専用90°	
●工具	工具収納本数	20(OP30)	20(OP30)		20(OP30/40/60)	
	工具最大径(隣接工具あり)	No.40: φ82, No.50: φ110	No.40: φ82, No.50: φ110		φ110	
	工具最大径(隣接工具なし)	No.40: φ110, No.50: φ160	No.40: φ110, No.50: φ200		φ200	
	工具最大長さ(ゲージラインより)	350	350		350	
	工具最大質量	No.40: 10, No.50: 20	No.40: 10, No.50: 20		20	
	工具選択方式	メモリーランダム方式	メモリーランダム方式		メモリーランダム方式	
	工具交換時間/ツール・ツール	1.5(重量ツール変速可能)	2.0(重量ツール変速可能)		2.0(重量ツール変速可能)	
	工具交換時間/カット・ツール・カット	5.0	5.8		7.0	
	●電動機	主軸用(30分/連続)	No.40: AC7.5/5.5, No.50: AC11/7.5	AC11/7.5		AC11/7.5(OP15/11)
		送り軸用	三菱 XY2.0 Z3.5	三菱 XY2.0 Z3.5		三菱 XY3.5 Z4.5
		FANUC XY3.0 Z4.0	FANUC XY3.0 Z4.0		FANUC XY4.0 Z7.0	
●ポンプ		切削油剤ポンプ用	0.4	0.4		0.4
●空気調	摺動面潤滑ポンプ用	0.017	0.017		0.017	
	主軸ヘッド潤滑ポンプ用(オイルクーラー)	0.75	0.75		0.75	
	マガジン用	No.40: 0.2, No.50: 0.4	No.40: 0.2, No.50: 0.4		0.4	
	主軸ツールアンクランプ/ATC用	No.40: 0.4, No.50: 0.75	No.40: 0.4, No.50: 0.75		0.75	
●電源	所要動力源					
	電源電力	kVA	三菱 No.40: 26, No.50: 31 FANUC No.40: 25, No.50: 28	三菱 31 FANUC 28		三菱 36 FANUC 29
	電源電圧	V	AC200/220±10%	AC200/220±10%		AC200/220±10%
	電源周波数	Hz	50/60±1	50/60±1		50/60±1
●タンク	空気源圧力	MPa	0.4~0.6	0.4~0.6		0.4~0.6
	空気源流量(大気圧)	L/min	160	160		160
	切削油剤用タンク容量	L	250	280		360
●機械の大きさ	主軸ヘッド潤滑用タンク容量	L	30	30		30
	摺動面潤滑用タンク容量	L	6	6		6
	機械の高さ(床面より)	mm	No.40: 2626, No.50: 2683	No.40: 2775, No.50: 2846		三菱 3150, FANUC C3230
	運転状態時所要床面積(左右×奥行)	mm	No.40: 1980×2655, No.50: 2090×2655	2480×2970   2820×2970   2980×2970		3980×3860
保守エリア所要床面積(左右×奥行)	mm	No.40: 2320×3400, No.50: 2430×3400	2980×4002   3320×4002   3480×4002		4980×4630	
機械質量	kg	No.40: 5500, No.50: 6000	No.40: 7000 No.50: 7500		10500	

※1: オプションにてNo.40対応可能です。  
※2: HQおよびハイパーHQ制御時

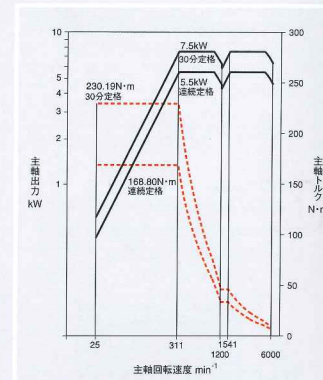
標準付属品

項目	個数
照明灯	1式
切削油剤装置(別置き切削油剤タンク)	1式
機械全体カバー(スプラッシュガード)	1式
X,Y軸摺動面保護鋼板スライドカバー	1式
主軸ヘッド潤滑油温調整装置	1式
後出しコロコンベア(左右各1基)	2式
自動電源遮断装置(M02,M30時)	1式
レバリングブロック	1式
機械搬送部品	1式
電装予備品(ヒューズ)	1式
取扱説明書	2部
電気説明書 (操作、保守、パーツリスト、ハード図面)	1部

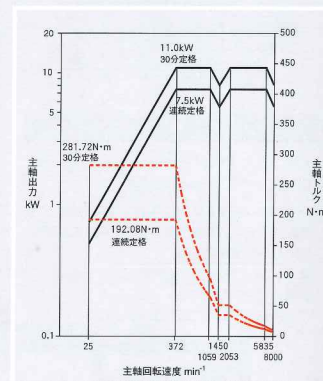
機械本体特別付属品(オプション)

項目	仕様	
主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	VM4Ⅲ No.40	8000(Gear), 14000, 20000(MS)
	No.50	8000(Gear)
	VM5Ⅲ No.40	10000(Gear), 14000, 20000(MS)
	No.50	8000(Gear), 13000(MS)
VM7Ⅲ No.40	馬力up(15/11kW)	
VM7Ⅲ No.50	6000, 8000, 10000(Gear)	
ボールねじ中空冷却, ダブルアンカ仕様	VM5Ⅲ, VM7Ⅲ	
早送り速度	VM5Ⅲ: X,Y: 36, Z: 30m(ダブルアンカ仕様)	
高剛性仕様	X軸6面拘束, Y軸7面拘束, Z軸SKC3	
シグナル灯	2灯式, M02/30(黄), アラーム(赤)	
ハレットチェンジャー	シャトル式APC※ (注) APC付時コラムUPはVM4Ⅲ: 200mm, VM5Ⅲ, VM7Ⅲ: 250mm 30本(ドラム式), 40, 60本(チェーン式, VM7Ⅲ専用)	
マガジン		
X軸ストロークUP	200mm(VM5Ⅲ専用)	
コラムUP	VM4Ⅲ 200mm, VM5Ⅲ/VM7Ⅲ 250mm	
チップフロークーラント	左右2基	
リフトアップコンベア(後部排外型)	フロアマグネット/切屑分離機能付スクレーパ式	
オイルホール	Big, 日研	
スピンドルスルー	2MPa, 7MPa	
リモコンノズル		
オイルミスト/エアブロー装置		
ワーク洗浄ガン		
スプラッシュガード/自動開閉	正面ドア	
スプラッシュガード/天井カバー		
補助テーブル	T溝 穴付 客先指定	
ツールリセッター		
NC円テーブル	円テーブル形式[メーカー、型式をお知らせ下さい。]	
ミストコレクター	赤松電機製作所: HVS-220/サンワカ: ミストビュー U40	
クランククーラー	マック: MAC-150CSC	
オイルスキマー	ベルト式	
ソフトAC	主軸モータ負荷監視, 送り速度制御	
ソフトCCM	主軸モータ負荷監視, 工具異常検出	
工具寿命管理	寿命管理オプション	
工具破損時自動再開	割込形マクロが別途必要	
タッチセンサーシステム T0(手動)	ワーク計測, 工具長/径計測	
タッチセンサーシステム T1(自動)	ワーク計測, 工具長/径計測, 工具折損検出	
LS式工具折損検出		

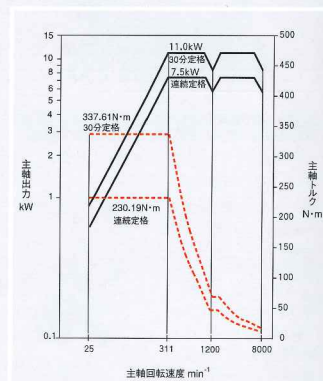
※ハレット寸法 VM4Ⅲ: 630×400mm VM5Ⅲ: 1000×500mm VM7Ⅲ: 1500×700mm



VM4Ⅲ No.40 6000min<sup>-1</sup> (三菱)



VM5Ⅲ, VM7Ⅲ No.40 8000min<sup>-1</sup> (三菱)

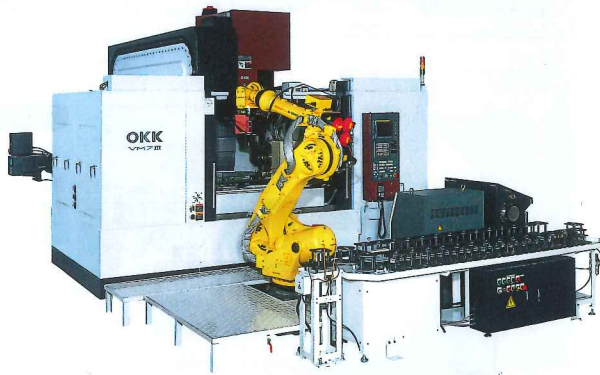


VM4Ⅲ, VM5Ⅲ, VM7Ⅲ No.50 6000min<sup>-1</sup> (三菱)

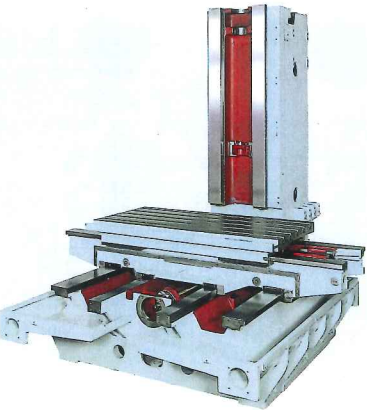
# VM 7III



天井カバー・ツールガード付タイプ



ロボット付特別仕様機



■ X・Y・Z軸移動量	1530×740×660mm		
■ テーブル作業面の大きさ	1550×740mm		
■ 主軸回転速度	ギヤ主軸	25~6000min <sup>-1</sup>	[11/7.5kW]
【主軸用電動機】	ギヤ主軸	25~6000min <sup>-1</sup>	[15/11kW] (OP)
	ギヤ主軸	25~8000min <sup>-1</sup>	[11/7.5kW] (OP)
	ギヤ主軸	25~8000min <sup>-1</sup>	[15/11kW] (OP)
	ギヤ主軸	25~10000min <sup>-1</sup>	[15/11kW] (OP)
	MS主軸	35~13000min <sup>-1</sup>	[30/22kW] (OP)*
■ 主軸端 (呼び番号)	7/24テーパNo.50		
■ 早送り速度	X, Y	24m/min	Z: 20m/min

\*FANUC# [30/25kW]

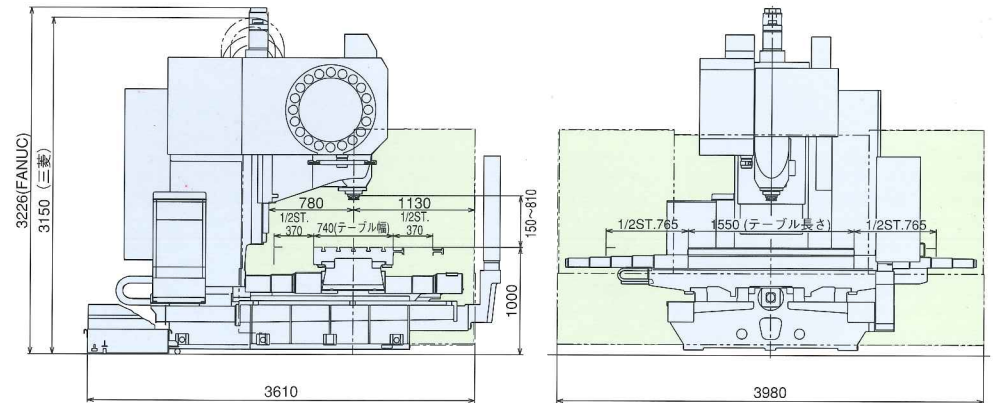
## DIMENSION

NEW CONCEPT  
VERTICAL MACHINING CENTER  
VM 7III

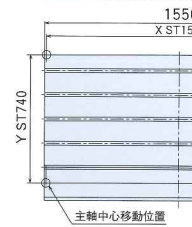
機械搬入高さ	2985mm
幅 (分解時)	2600 (2600) mm

- 上記はギヤ主軸 (No.50) です。他の仕様については担当者にお問い合わせ下さい。
- 設置時には別途保守エリアが必要です。

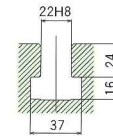
### 機械本体主要寸法図



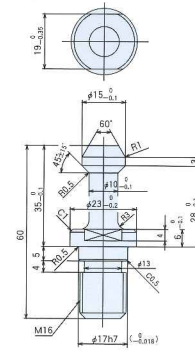
### テーブル



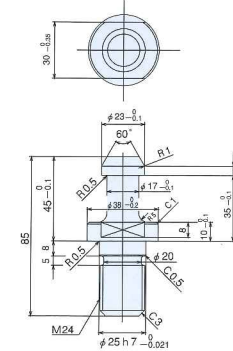
### T溝



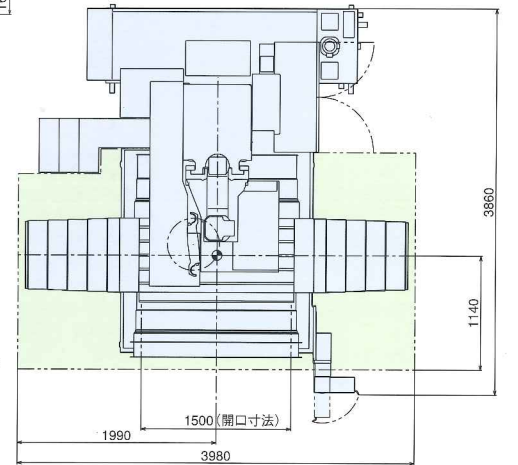
### ブルスタッド (BT-40)



### ブルスタッド (BT-50)



### フロアスペース図



# CONTROLLER

## Neomatic 635V

### 標準仕様

制御軸数:3軸(X、Y、Z)  
 同時制御軸数:3軸  
 最小設定単位:0.001mm/0.0001inch  
 最大指令値:±99999.999mm  
 アプリアユート/インクレメンタル指令:G90/G91  
 小数点入力 I / II  
 インチ/メトリック切換:G20/G21  
 NCテープ:EIA/ISO自動判別  
 プログラムフォーマット:Meldas標準フォーマット(M2はフォーマット指示必要)  
 位置決め:G00  
 直線補間:G01  
 円弧補間:G02/G03(CW/CCW)、半径R指定含む  
 切削送り速度:F5.3桁直接指定  
 ドウェル:G04  
 ハンドル送り:手動パルス発生器1個(0.001、0.01、0.1mm)  
 早送りオーバーライド:0/1/25/50/100%  
 切削送りオーバーライド:0~200%(10%毎)  
 送りオーバーライドキャンセル:M49/M48  
 同期タッピング:G84、G74  
 プログラム記憶容量:160m  
 登録プログラム個数:200個  
 プログラム編集  
 バックグラウンド編集  
 パッパ修正  
 10.4"カラーLCD/MDI  
 積算時間表示  
 時計機能  
 ユーザー定義キー  
 MDI機能  
 入出力インターフェース:RS232C  
 ICカードインターフェース  
 ICカード運転  
 S機能:直接指定4/5桁  
 主軸速度オーバーライド:50~150%(5%毎)  
 T機能:直接指定4桁  
 ATC工具登録  
 M機能:3桁

1ブロック複数M指令:2個  
 第二補助機能:A、B、C  
 工具長補正:G43、G44  
 工具位置補正:G45~G48  
 工具補正:G38~G42  
 工具補正個数:200組  
 工具補正メモリ II :形状・摩耗補正  
 手動レファレンス点復帰  
 自動レファレンス点復帰:G28/G29  
 第2-4レファレンス点復帰:G30 P2~P4  
 レファレンス点復帰チェック:G27  
 自動座標系設定  
 座標系設定:G92  
 機械座標系選択:G53  
 ワーク座標系選択:G54~G59  
 ローカル座標系設定:G52  
 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:/  
 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  
 プログラム番号サーチ  
 シーケンス番号サーチ  
 プログラム再開  
 サイクルスタート  
 オートリステート  
 シングルブロック  
 フィードホールド  
 マニュアルアプリアユート オン/オフ  
 手動数値指令  
 サブプログラム制御  
 固定サイクル:G73、G74、G76、G80~G89  
 直線角度指令  
 円切削  
 ミラーイメージ パラメータ  
 シングイメージ G指令  
 変数指令:200組  
 自動コーナオーバーライド  
 イグザクトストップチェック/モード  
 プログラム補正入力:G10/G11  
 グラフィックチェック  
 バックラッシュ補正  
 メモリ式ピッチ誤差補正  
 手動工具長測定  
 非常停止  
 データ保護キー  
 NCアラーム表示  
 機械アラーム表示  
 ストアードストロークリミット I / II  
 ロードモニタ  
 自己診断機能  
 絶対位置検出

### 特別仕様

付加1軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)  
 付加2軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)注  
 付加3軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)注  
 同時制御軸数:4軸まで  
 テープフォーマット:M2/M0フォーマット  
 一方向位置決め:G60  
 ヘリカル補間  
 円筒補間  
 仮想軸補間  
 渦巻補間  
 NURBS 補間  
 ハンドル送り3軸/リモコン手パ撤去  
 プログラム記憶容量:320m(400個)  
 プログラム記憶容量:600m(400個)  
 プログラム記憶容量:1200m(1000個)  
 プログラム記憶容量:2500m(1000個)  
 プログラム記憶容量:5000m(1000個)

3.5インチフロッピーディスクユニット1基(1.44MB/720KB)  
 コンピュータリンクB:RS232C  
 3次元工具径補正  
 工具補正組数:400組  
 工具補正組数:800組  
 工具補正組数:990組  
 ワーク座標系選択追加(48組):G54.1 P1~P48  
 ワーク座標系選択追加(96組):G54.1 P1~P96  
 加工時間算出  
 オプショナルブロックスキップ追加計9個  
 工具退避・復帰  
 照合停止  
 自動運転ハンドル割込み  
 コーナ面取/コーナR:直線-直線、直線-円弧に挿入  
 ユーザマクロ:マクロ割込み含む  
 変数指令メモリ拡張:300組(合計)  
 変数指令メモリ拡張:600組(合計)  
 図形回転  
 プログラム座標回転:G68、G69/G68.1、G69.1  
 パラメータ座標回転  
 特別固定サイクル:G34~G36、G37.1/G34~G37  
 スケーリング:G50、G51  
 チョッピング機能  
 プレイバック  
 スキップ機能:G31  
 自動工具長測定:G37/G37.1  
 工具寿命管理 II :予備工具有り(100組)  
 工具寿命管理本数:200組  
 工具寿命管理本数:400組  
 工具寿命管理本数:600組  
 工具寿命管理本数:800組  
 工具寿命管理本数:1000組  
 外部サーチ

## OKK専用制御機能CNC装置

### Neomatic 635V

ヘルプガイド機能 ----- STD  
 HQ制御 ----- STD  
 ハイパーHQ2制御モード I ----- OP  
 16.8m/min、ハードディスク運転、イーサネット I / F  
 ハイパーHQ2制御モード II ----- OP  
 67m/min、ハードディスク運転、イーサネット I / F、スプライン補間  
 金型加工CNCキット ----- OP  
 NCオプションパック ----- OP  
 プログラムエディタ ----- OP  
 プロセスマーカ ----- OP  
 ワークマネージャ ----- OP  
 手動計測機能:T0 ----- OP  
 Win-GMC ----- OP  
 パターンGMC ----- OP  
 ソフトスケール III ----- STD  
 OK-NET ----- OP

注:Neomatic 635Vとなります

# CONTROLLER

## OKK-F180 (160) iS-MB

### 標準仕様

制御軸数:3軸(X、Y、Z)  
 同時制御軸数:3軸  
 最小設定単位:0.001mm/0.0001inch  
 最大指令値:±99999.999mm  
 アプリアユート/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  
 インチ/メトリック切換:G20/G21  
 NCテープ:EIA/ISO自動判別  
 プログラムフォーマット:FANUC標準フォーマット  
 位置決め:G00  
 直線補間:G01  
 円弧補間:G02/G03(CW/CCW)、半径R指定含む  
 切削送り速度:F5.3桁直接指定  
 ドウェル:G04  
 ハンドル送り:手動パルス発生器1個(0.001、0.01、0.1mm)  
 早送りオーバーライド:0/1/25/50/100%  
 切削送りオーバーライド:0~200%(10%毎)  
 送りオーバーライドキャンセル:M49/M48  
 リジッドタッピング:G84、G74(モード指定M29)  
 プログラム記憶容量:80m  
 登録プログラム個数:125個  
 プログラム編集  
 バックグラウンド編集  
 10.4"カラーLCD/MDI  
 時計機能  
 MDI機能  
 入出力インターフェース:RS232C  
 ICカードインターフェース  
 S機能:直接指定5桁  
 主軸速度オーバーライド:50~150%(5%毎)  
 T機能:直接指定4桁  
 ATC工具登録  
 M機能:3桁  
 1ブロック複数M指令:2個  
 工具長補正:G43、G44/G49  
 工具径補正:G41、G42/G40  
 工具補正個数:99組  
 工具補正メモリC  
 手動レファレンス点復帰  
 自動レファレンス点復帰:G28/G29  
 第2レファレンス点復帰:G30  
 レファレンス点復帰チェック:G27  
 自動座標系設定  
 座標系設定:G92  
 機械座標系選択:G53  
 ワーク座標系選択:G54~G59  
 ローカル座標系設定:G52  
 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:/  
 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

プログラム番号サーチ  
 シーケンス番号サーチ  
 プログラム再開機能  
 サイクルスタート  
 オートリスタート  
 シングルブロック  
 フィードホールド  
 マニュアルアプリアユート オン/オフ  
 サブプログラム制御  
 固定サイクル:G73、G74、G76、G80~G89  
 ミラーイメージ パラメータ  
 自動コーナオーバーライド  
 イグザクトストップチェック/モード  
 プログラムプルデータ入力:G10

図形対話入力  
 グラフィック表示  
 バックラッシュ補正  
 メモリ式ピッチ誤差補正  
 スキップ機能  
 工具長測定  
 非常停止  
 データ保護キー  
 NCアラーム表示/履歴  
 外部アラーム表示  
 ストアードストロークリミット1  
 ロードモニタ  
 自己診断機能  
 絶対位置検出

### 特別仕様

付加1軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)  
 付加2軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)注  
 付加3軸制御:軸名(A、B、C、U、V、W)注  
 同時制御軸数:6軸まで  
 FSI5テープフォーマット  
 一方向位置決め:G60  
 ヘリカル補間  
 円筒補間  
 仮想軸補間  
 渦巻/円錐補間  
 なめらか補間(RISC必要)  
 NURBS補間(RISC必要)  
 インポリュート補間  
 F1桁送り  
 ハンドル送り3軸/リモコン手パ撤去  
 プログラム記憶容量:160m  
 プログラム記憶容量:320m  
 プログラム記憶容量:640m  
 プログラム記憶容量:1280m  
 プログラム記憶容量:2560m  
 プログラム記憶容量:5120m

登録プログラム個数追加:200個  
 登録プログラム個数追加:400個  
 登録プログラム個数追加:1000個(320m以上必要)  
 拡張テープ編集  
 ハンディファイル  
 リモートパッパ  
 高速リモートパッパB(リモートパッパ必要)  
 データサーバ:メモリーカード  
 第2補助機能  
 工具位置オフセット  
 3次元工具オフセット  
 工具補正組数:200組  
 工具補正組数:400組  
 工具補正組数:499組  
 工具補正組数:999組  
 ワーク座標系組数追加(48組):G54.1 P1~P48  
 ワーク座標系組数追加(300組):G54.1 P1~P300  
 加工時間スタンプ機能  
 オプショナルブロックスキップ追加計9個  
 工具退避・復帰  
 シーケンス番号照合停止  
 手動ハンドル割込み  
 プログラムプルミラーイメージ  
 プロピイカセット/ディレクトリ表示  
 任意角度面取り/コーナR  
 カスタムマクロ  
 割込形カスタムマクロ  
 カスタムマクロコマンド変数追加:600組  
 図形コピー  
 プログラム座標回転:G68、G69  
 スケーリング:G50、G51  
 チョッピング機能  
 プレイバック  
 ダイナミックグラフィック表示  
 工具長自動測定:G37/G37.1  
 工具寿命管理:128組  
 工具寿命管理組数:追加計512組  
 稼働時間・部品数表示

## OKK専用制御機能CNC装置

### OKK-F180 (160) iS-MB

ヘルプガイド機能 ----- STD  
 HQ制御 ----- STD  
 ハイパーHQ2制御Aモード ----- OP  
 ハイパーHQ2制御Bモード(RISC付) ----- OP  
 金型加工CNCキット ----- OP  
 NCオプションバック ----- OP  
 F1桁送り ----- OP  
 手動計測機能:T0 ----- OP  
 ソフトスケール III ----- STD

注:F160is-MBとなります