

納入実績2500台を誇る

VM4 シリーズが進化!

本体剛性と主軸剛性を重視し、
優れた接近性そのままに、
15インチカラー液晶画面※と
パソコンと同じキーボード配列※を
標準採用し、操作性能をアップ。
一般部品加工の重切削にも対応。

※:FAI制御装置を除く



コイルコンベヤにより、
機械後方に切屑を排出。



移動量(X軸×Y軸×Z軸)

630×430×460mm

テーブルサイズ(X軸×Y軸)

800×420mm

主軸回転速度

6000min⁻¹

主軸モータ出力(30分/連続)

7.5/5.5kW(No.40)

11/7.5kW(No.50)

工具最大径

φ110mm(No.40)

φ160mm(No.50)

工具最大長さ

350mm

工具最大質量

10kg(No.40)

20kg(No.50)

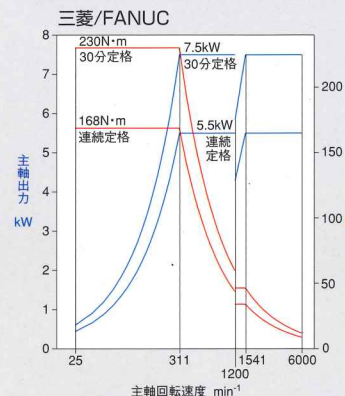
工具収納本数

20本

主軸バリエーション

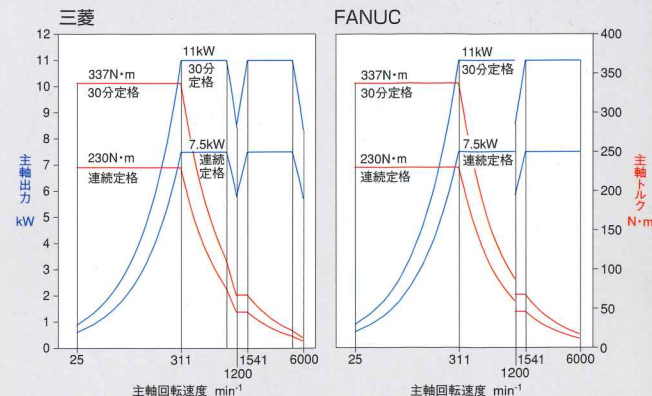
No.40

6000min⁻¹(ギヤ駆動)



No.50

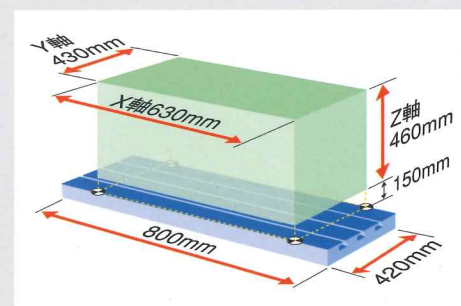
6000min⁻¹(ギヤ駆動)



駆動	制御装置	主軸回転速度	主軸電動機 (30分/連続)	主軸最大トルク (30分/連続)
No.40	ギヤ駆動 FANUC/三菱	25~6000min ⁻¹	7.5/5.5kW	230/168N·m(標準)
		25~8000min ⁻¹	7.5/5.5kW	192/141N·m
	MS駆動 FANUC 三菱	100~14000min ⁻¹	37(15%ED)/18.5kW	250(10%ED)/95N·m
		200~20000min ⁻¹	22(15分)/18.5kW	166(25%ED)/87N·m
No.50	ギヤ駆動 FANUC/三菱	25~6000min ⁻¹	11/7.5kW	460/337N·m
		25~8000min ⁻¹	11/7.5kW	281/192N·m
	MS駆動 FANUC 三菱	100~14000min ⁻¹	37(15%ED)/18.5kW	221(10%ED)/79N·m
		200~20000min ⁻¹	22(15分)/18.5kW	117(25%ED)/79N·m

MS駆動のトルク線図は9ページに掲載しています。FAI主軸仕様は別途確認願います。

広い加工エリア



機械天井部まで扉が開くことで、クレーン作業でのワークの積み降ろしがスムーズに行えます。

操作性・環境対策を考慮した機能を装備

ECO対策

■エコスリープ機能

機械が一定時間以上待機状態にあるとき節電モードに切り替わり、電力やエア等の無駄な消費を抑制します。また、節電モードの時は、サーボやチップコンベヤ等がOFF、段取り操作終了時（ドア閉操作）に自動的に解除します。

■LEDランプ

LEDランプ採用により、照明装置の発熱低減や省電力化を図ります。



写真はVM76Rです。

操作性向上

■15インチ操作パネル



N730

F31i-B

- 15インチカラー液晶画面搭載により、画面の情報が見易く、操作性が向上します。
- シンプルかつ操作性を考慮した操作パネルを搭載しています。またキーボードはパソコンと同じQWERTYキー配列です。
- 段取りや操作支援のOKK独自画面が搭載されています。

※FAI制御装置を除く

メンテナンス

■保守の容易化

エア関係とオイル関係の日常点検機器の位置をそれぞれまとめ、作業効率のアップを図っています。

油分除去ユニット

エアドライヤ

ルブリケーター

フィルタレギュレーター

主軸オイルエアユニット

摺動面自動給油装置



写真はVM76Rです。

徹底した切屑対策

■コイルコンベヤ2基 標準装備

大量の切屑もコイルコンベヤにより、即座に機外に排出します。



写真はVM53Rです。

コイルコンベヤ

写真はヒンジパン式（オプション）
（チップバケットは別オプション：固定式と傾転式があります）



※写真はリフトアップチップコンベヤの一例です。

切屑による各種リフトアップチップコンベヤの適合性（オプション） ◎：最適 ○：使用可 △：条件付き使用可 ×：使用不可 -：適用外

チップコンベヤのタイプ				ヒンジ式		スクレーパ式		フロアマグネットスクレーパ式		逆流濾過式アルミ用		逆流濾過式アルミ/鋳物用		
クーラント液の有無				有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
切屑の種類	磁性体	鉄 鋼	カール		◎	◎	○	○	◎	◎	○	-	◎	-
			スパイラル		◎	◎	△※2	△※2	△※2	△※2	×	-	×	-
			ロング		◎	◎	×	×	×	×	×	-	×	-
		鋳 鉄	針状		×	△※1	×	○	○※3	○	○	-	◎	-
			粉粒状		×	△※1	×	○	○※3	○	○	-	◎	-
			針状		×	△※1	×	○	○※3	○	○	-	◎	-
	非磁性体	アルミニウム	粉粒状		×	△※1	×	○	○※3	○	△※3	-	◎	-
			カール		×	◎	△※4	○	-	-	◎	-	◎	-
			スパイラル		○	◎	○	○	-	-	△※5	-	△※5	-
			ロング		○	◎	○	○	-	-	△※5	-	△※5	-
針状				×	△※1	×	○	-	-	◎	-	◎	-	
		粉粒状		×	△※1	×	○	-	-	◎	-	◎	-	

- ※1 微細チップはヒンジプレートの隙間からコンベヤ内に侵入するため頻繁にコンベヤ内の清掃が必要。
 ※2 長チップはスクレーパの掻き板に絡み付き易いため切屑を短く（ステップ送り等）する工夫や除去作業が必要。
 ※3 クーラント流量の多い場合、コンベヤケースから切屑流出しフィルタ目詰まりとなるためマグネットプレートの併用を推奨。
 ※4 クーラント流量の多い場合、コンベヤケースから切屑流出しフィルタ目詰まりとなるため頻繁にフィルタの清掃が必要。
 ※5 長チップはスクレーパの掻き板に絡みつきため、定期的に除去作業が必要。放置するとドラムフィルタを傷めます。

機械本体主要仕様

機械本体仕様

項 目	単位	仕様	
		No.40	No.50
		ギヤ主軸	
		6000min ⁻¹	6000min ⁻¹
X軸方向移動量(テーブル左右)	mm	630	
Y軸方向移動量(サドル前後)	mm	430	
Z軸方向移動量(主軸頭上下)	mm	460	
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	150~610	
コラム前面から主軸中心までの距離	mm	445	
テーブル作業面の大きさ(X軸方向×Y軸方向)	mm	800×420	
テーブル上の工作物許容質量	kg	500	
テーブル作業面の形状(T溝呼び寸法×間隔×本数)	mm	18×125×3	
床面からテーブル作業面までの高さ	mm	900	
主軸回転速度	min ⁻¹	25~6000	25~6000
主軸回転速度域変換数		2段	
主軸端(呼び番号)		7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.50
軸受内径	mm	φ70	φ85
送り速度	m/min	X/Y:30 Z:20	
切削送り速度	mm/min	1~20000 注1	
ジョグ送り速度	mm/min	2000	
ツールシャンク(呼び番号)		JIS B 6339 BT40	JIS B 6339 BT50
ブルスタッド(呼び番号)		MAS403 P40T-1	OKK専用90°
工具収納本数	本	20	
工具最大径(隣接工具あり)	mm	φ82	φ110
工具最大径(隣接工具なし)	mm	φ110	φ160
工具最大長さ(ゲージラインより)	mm	350(300 注2)	
工具最大質量(モーメント)	kg(N・m)	10(9.8)	20(29.4)
工具選択方式		メモリランダム方式	
工具交換時間(T to T)	sec	1.5	2.0
		(重量ツール変速可能)	(重量ツール変速可能)
工具交換時間(C to C)	sec	5.5(13.5 注2)	5.9(12.9 注2)
主軸用電動機(30分/連続)	kW	7.5/5.5	11/7.5
	FANUC	7.5/5.5	11/7.5
送り軸用電動機	kW	X/Y:3.0 Z:3.5	
	FANUC	X/Y:3.0 Z:4.0	
切削油剤ポンプ用電動機	kW	0.4	
摺動面潤滑ポンプ用電動機	kW	0.017	
主軸ヘッド冷却ポンプ用電動機(オイルクーラ)	kW	0.75	
主軸ソールアンプ/ATC用電動機	kW	0.4	0.75
MG旋回用電動機	kW	0.2	0.4
コイルコンベヤ用電動機	kW	0.2×2	
電源電力 注3	kVA	27	32
	FANUC	21	24
電源電圧・電源周波数	V・Hz	200V±10% 50/60Hz±1Hz	
		220V±10% 60Hz±1Hz	
空気圧源圧力 注4	MPa	0.4~0.6	
空気圧源流量(大気圧) 注3, 注4	L/min(ANR)	160以上	
切削油剤タンク容量 注3	L	250	
主軸ヘッド冷却用タンク容量(オイルクーラ)	L	50	
摺動面潤滑用タンク容量	L	6.0	
機械の高さ(床面より)	mm	2626	2683
所要床面の大きさ(左右×奥行)	mm	1980×2655	2090×2655
機械質量	kg	5500	5700
作業環境温度	℃	5~40	
作業環境湿度	%	10~90(結露しないこと)	

注1: HQ及びハイパーHQ制御時。

注2: ATCチャタ仕様。

注3: 標準機の値を記載しています。付加するオプションによっては変更になる場合があります。

注4: 供給エアの清浄度はISO 8573-1/JIS B8392-1における等級3.5.4相当以上として下さい。

標準付属品

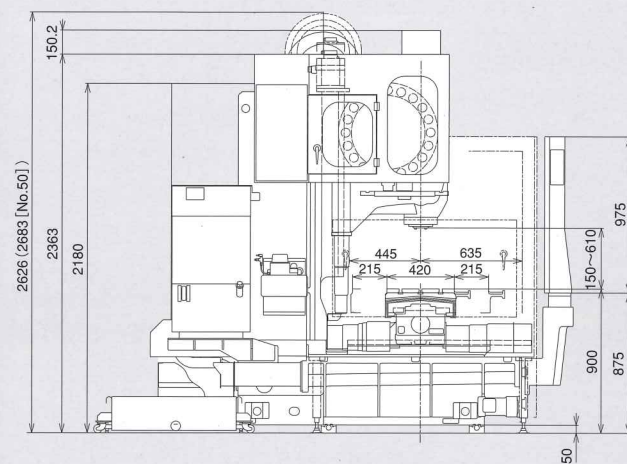
品 名	数量	備 考
照明灯	1式	
切削油剤装置(別置き切削油剤タンク)	1式	タンク容量250L
機械全体カバー(スブラッシュガード)	1式	正面扉、左右メンテカバー・電磁ロック付
MGカバー	1式	電磁ロック付
X/Y/Z軸摺動面保護銅板スライドカバー	1式	
主軸ヘッド潤滑油温調整装置	1式	
後出しコイルコンベヤ	2基	左右各1基
レベリングブロック	1式	
機械搬送部品	1式	
自動電源遮断装置(M02, 30時)	1式	
電装予備品(ヒューズ)	1式	
取扱説明書(仕様保守・基礎搬付)	2部	
電気説明書(操作・ハード図面)	1部	

機械本体特別付属品

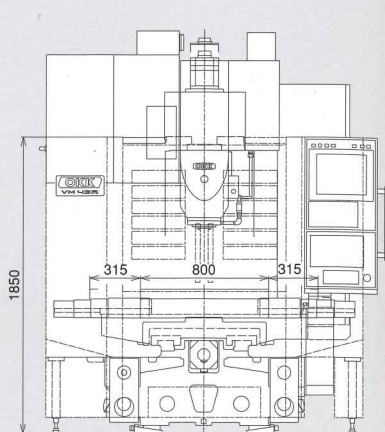
項 目	内 容
2面拘束工具対応	BTタイプ(MG部ツール抜き付属)
主軸モータ	8000min ⁻¹ (7.5/5.5kW)(No.40-ギヤ) 14000min ⁻¹ (22/18.5kW)(No.40-MS) 20000min ⁻¹ (22/18.5kW)(No.40-MS) 6000min ⁻¹ (15/11kW)(No.50-ギヤ) 8000min ⁻¹ (11/7.5kW, 15/11kW)(No.50-ギヤ)
工具収納本数	30本(ドラム式)(No.40のみ)
パレットチェンジャ	ダイレクトターンAPC (パレット作業面T溝仕様/タッパ穴仕様)
コラムアップ	200mm(APC付加時標準対応)
機内切屑排出装置	チップフローラント(コイルコンベヤとの併用不可)/ コイルコンベヤ不要
主軸端クーラントノズル	中圧仕様(ポンプ出力UP:1.1kW相当)/ 標準クーラントノズル不要
オイルスキマ	ベルト式
スブラッシュガード	正面ドア自動開閉仕様
天井カバー	天井カバー・ATC自動開閉カバー仕様
照明装置	LED照明灯 1灯追加(MG側)
シグナル灯(タワー式、回転式)	2灯式/3灯式 プザー(有・無)
リニアスケール	X軸、Y軸、Z軸/X軸、Y軸
スピンドルスルー対応	2MPaクーラント/7MPaクーラント/エア/ クーラント用プレバレーション
クーラントクーラ	別置タンク仕様/高圧ユニットに積載 (別途高圧ユニット必要)
エアブロー装置	
オイルミスト・エアブロー装置	
微量切削油供給装置	
主軸端 廻り止めブロック	ハイスピンドル用/アングルアタッチメント用
オイルホールホルダー対応	
ワーク洗浄ガン	シャワーガン式
ミストコレクタ	別置き1.5kW/支給品取付対応
リフトアップチップコンベヤ	左方向排出
チップバケット	固定式チップバケット/傾転式チップバケット
操作盤変更	ペンダント式/コンソール移動式
手動パルスハンドル 3軸	スタンド式/ハンディタイプ
基礎部品	ボンドアンカー方式
基礎用ボンド	1kg
機械塗装色変更	指定色
標準工具セット	工具箱入り
NC円テーブル	
電動割出し台(コントローラ付円形テーブル)	
タッチセンサシステム T0	ワーク計測 工具長/径計測
タッチセンサシステム T1(ワーク計測)	ワーク計測
タッチセンサシステム T1(工具計測)	工具長測定 工具折損検出

主要寸法

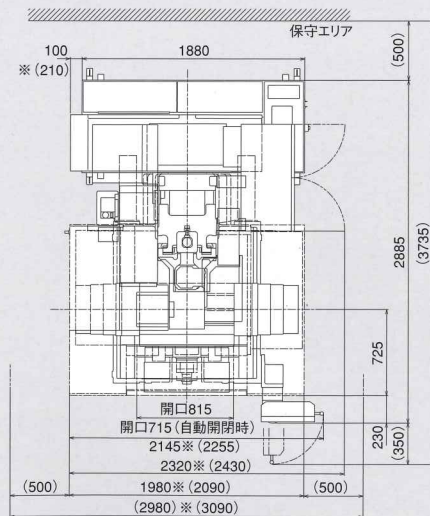
側面図



正面図

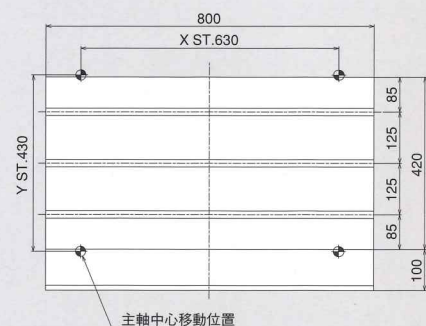


フロアスペース図

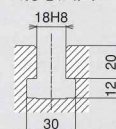


(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。
※: No.50

テーブル寸法図



T溝寸法図



コントローラ

N730

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/±9999.9999inch	
アプソリュート/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	
プログラムコード:ISO/EIA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)	
最小制御単位:1nm	
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	
F1桁送り	
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:0/1/10/25/50/100%	
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	
同期タップサイクル:G84、G74	
プログラム記憶容量:160m [60KB]	
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	
バック修正	
15"カラータッチパネルLCD/QWERTYキー-MDI	
積算時間表示	
時計機能	
ユーザ定義キー	
MDI機能	
メニューリスト	
パラメータ/操作/アラームガイダンス	
イーサネットインタフェース	
ICカード/USBメモリーインタフェース	
ICカード運転	
ハードディスク運転	
主軸機能:直接指定S5桁	
主軸速度オーバーライド:50~150% (5%毎)	
工具機能:直接指定T4桁	
ATC工具登録	
補助機能:M3桁	
1ブロック複数M指令:3個 (20組設定可)	
工具長補正:G43、G44	
工具位置オフセット:G45~G48	
工具径補正:G38~G42	
工具補正組数:20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、3、4レファレンス点復帰:G30 P2~P4	
レファレンス点復帰照合:G27	
自動座標系設定	
座標系設定:G92	
機械座標系:G53	
ワーク座標系選択:G54~G59	
ローカル座標系:G52	
プログラムストップ:M00	
オプションストップ:M01	
オプションブロックスキップ:/	
ドライラン	
マシンロック	
プログラム記憶容量:1280m [500KB] (1000個)	PK1
プログラム記憶容量:2560m [1MB] (1000個)	
プログラム記憶容量:5120m [2MB] (1000個)	
RS232Cインタフェース:RS232C-1CH	
コンピュータリンクB:RS232C	
主軸輪郭制御 (主軸位置制御)	
3次元工具径補正	
工具補正組数:400組	
工具補正組数:999組	
プログラム再開	
ワーク座標系選択追加 (48組):G54.1 P1~P48	PK1
ワーク座標系選択追加 (96組):G54.1 P1~P96	
オプションブロックスキップ追加計9個	
工具退避・復帰	
照合停止	
コーナ面取/コーナR:直線・直線・円弧に挿入	PK1
ユーザマクロ:マクロ割込み含む	PK1
変数指令:計300組	
変数指令:計600組	PK1
図形回転	
プログラム座標回転:G68、G69/G68.1、G69.1	PK1
パラメータ座標回転	PK1
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	PK1
自動工具長測定:G37/G37.1	
工具寿命管理Ⅱ:計200組	PK1
工具寿命管理本数:計400組	
工具寿命管理本数:計600組	
工具寿命管理本数:計800組	
工具寿命管理本数:計1000組	
外部サーチ (APC付は標準)	

OKK専用制御機能
加工支援統合ソフト (ヘルプガイダンスなど) ……STD
ツールサポート ……STD
プログラムエディタ ……STD
EasyPRO ……STD
ワークマネージャ ……OP
HQ制御 ……STD
ハイパーHQ制御モードⅠ ……OP
ハイパーHQ制御モードⅡ ……OP
NCオプションバック (PK1を含みます) ……OP
WinGMC7 ……OP
サイクルメイト ……OP
ソフトスケールⅢ ……STD
タッチセンサT0ソフト ……OP
切削異常監視装置 (ソフトCCM) ……OP
適応制御装置 (ソフトAC) ……OP
工具破損時自動再開 ……OP

注:N750

F31i-B (WindowsCE搭載オープンCNC)、OKK-FANUC Ai

標準仕様	F31i	FAi
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/±9370.0787inch		
アプソリュート/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		
インチ/メトリック切換:G20/G21		
プログラムコード:ISO/EIA自動判別		
プログラムフォーマット:FANUC標準フォーマット		
ナノ補間 (内部)		
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:F6.3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:0/1/10/25/50/100%		
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		
リジッドタップ:G84、G74 (モード指定M29)		
プログラム記憶容量:160m [64KB]	—	
プログラム記憶容量:1280m [512KB]	—	
登録プログラム個数:120個	—	
登録プログラム個数:400個	—	
プログラム編集		
バックグラウンド編集		
拡張プログラム編集		
15"カラーLCD/QWERTYキー-MDI	—	
10.4"カラーLCD/QWERTYキー-MDI	—	
時計機能		
MDI機能		
メモ리카ード/USBインタフェース		
主軸機能:直接指定S5桁		
主軸速度オーバーライド:50~150% (5%毎)		
工具機能:直接指定T4桁		
ATC工具登録		
補助機能:M3桁		
1ブロック複数M指令:3個 (20組設定可)		
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:計99組	—	
工具補正個数:計400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:G53		
ワーク座標系:G54~G59		
ローカル座標系:G52		
プログラムストップ:M00		
オプションストップ:M01		
オプションブロックスキップ:/		
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		
マニュアルアプソリュート オン/オフ パラメータ		
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		
プログラマルデータ入力:G10		
グラフィック表示		
バックラッシュ補正:早送り/切削送り別		
スムーズバックラッシュ補正		
記憶形ピッチ誤差補正 (F31iは補間形)		
スキップ機能		
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/履歴		
機械アラーム表示		
ストアードストローリミット 1		
ロードモニタ		
自己診断機能		
絶対位置検出		
マニュアルガイドi (ベージック)		
特別仕様	F31i	FAi
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1		
同時制御軸数:4軸		
同時制御軸数:5軸 注1	—	
最小設定単位:0.0001mm/0.00001inch		
FS15テープフォーマット	—	
FS10/11テープフォーマット	—	
一方位置決め:G60	STD	
ヘリカル補間	PK1	
円筒補間	STD	
反巻補間	—	
反巻/円錐補間	—	
なめらか補間 (ハイパーHQ制御モード必要)	—	
NURBS補間 (ハイパーHQ制御モード必要)	—	
インポリート補間	—	
F1桁送り	STD	
ハンドル送り3軸:標準パルスハンドル撤去	—	
プログラム記憶容量:計320m [128KB] (計250個)	—	
プログラム記憶容量:計640m [256KB] (計500個)	—	
プログラム記憶容量:計1280m [512KB] (計1000個) PK1	—	
プログラム記憶容量:計2560m [1MB] (計1000個)	—	
プログラム記憶容量:計5120m [2MB] (計1000個)	—	
プログラム記憶容量:計10240m [4MB] (計1000個)	—	
プログラム記憶容量:計20480m [8MB] (計1000個)	—	

	F31i	FAi
プログラム記憶容量:計5120m [2MB] (計400個)	—	
RS232Cインタフェース:RS232C-1CH		
データサーバ:ATAカード (1GB)	PK2	
データサーバ:ATAカード (4GB)	—	
主軸輪郭制御 (Cs輪郭制御)		
工具位置オフセット	STD	
3次元工具補正	—	
工具補正組数:計200組	PK1	
工具補正組数:計400組	—	
工具補正組数:計499組	—	
工具補正組数:計999組	—	
ワーク座標系組数追加 (計48組):G54.1 P1~P48	PK1	STD
ワーク座標系組数追加 (計300組):G54.1 P1~P300	—	
加工時間スランプ	—	
オプションブロックスキップ追加計9個	STD	
工具退避・復帰	—	
シーケンス番号照合停止	STD	
手動ハンドル割込み	STD	
プログラマルミラーイメージ	PK1	STD
任意角度面取り/コーナR	STD	
カスタムマクロ	PK1	STD
割込形カスタムマクロ	STD	
カスタムマクロコマンド変数追加:計600組	STD	
図形コピー	—	
座標回転:G68、G69	STD	
スケーリング:G50、G51	STD	
チョッピング	—	
プレイバック	—	
自動工具長測定:G37/G37.1	STD	
工具寿命管理:計256組 (FAi:128組)	PK1	STD
工具寿命管理組数追加:計1024組	—	
高速スキップ		
稼働時間・部品数表示	PK1	STD
マニュアルガイドi (ミリングサイクル)		

OKK専用制御機能	F31i	FAi
加工支援統合ソフト (ヘルプガイダンスなど)	STD	—
ツールサポート	STD	—
プログラムエディタ	STD	—
EasyPRO	STD	—
ワークマネージャ	OP	—
HQ制御	STD	STD
ハイパーHQ制御Aモード	PK2	OP
ハイパーHQ制御Bモード 注2	OP	—
ハイパーHQ/リユースキット (PK2を含みます)	OP	—
NCオプションバック (PK1を含みます)	OP	—
特別固定サイクル (円切削を含む)	OP	OP
サイクルメイトF	OP	OP
ソフトスケールⅡm	—	STD
ソフトスケールⅢ	—	STD
タッチセンサT0ソフト	OP	OP
切削異常監視装置 (ソフトCCM)	OP	OP
適応制御装置 (ソフトAC)	OP	OP
工具破損時自動再開	OP	OP

注1 同時5軸制御の場合、制御装置はF31i-B5 (WindowsCE対応オープンCNC)
 注2 FAiは、ハイパーHQ制御Bモードに対応していません。
 注3 制御装置FAiはVM76Rに対応していません。
 —:非対応