

OKK製 立型マシニングセンター
VM7Ⅲ型 2006年製
機番 J: MA64922 M:862 メルダスNeomatic635V
BT#50 ATC40本 8,000 rpm

《機械仕様》

テーブルサイズ : 1,550×740 mm
テーブル積載重量 : 1,500 kg
ストローク X : 1,530 Y : 740 Z : 660 mm
コラム前面から主軸中心までの距離 : 780 mm
テーブル上面から主軸端面までの距離 : 150~810 mm
主軸端形式 : BT No.50
最大主軸回転速度 : 8,000 rpm(ギヤヘッド)
工具収納本数 : 40本

所要床面 : 3,980×3,860 mm 高さ : 3,226 mm
機械重量 : 10,500 kg

《オプション内容》

後出しコイルコンベア(機内)
タッチセンサー
工具長自動測定
エアブロー装置
ハイパーHQモードⅡ
主軸C軸制御
Win-GMC(対話機能)
プログラム記憶容量 : 1200m
一方向位置決め
ヘリカル補間

1. 機械本体仕様

VM7Ⅲ-No50



| 項目 | 単位 | 仕様 | | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------|--------------|---------------|----------------|
| | | ギヤヘッド | | | MSヘッド |
| | | 6 R | 8 R | 10 R | 13 R |
| 容量 | | | | | |
| X軸方向移動量 (テーブル左右) | mm | 1,530 | | | |
| Y軸方向移動量 (サドル前後) | mm | 740 | | | |
| Z軸方向移動量 (主軸頭上下) | mm | 660 | | | |
| テーブル上面から主軸端面までの距離 | mm | 150~810 | | | |
| コラム前面から主軸中心までの距離 | mm | 780 (760:注1) | | | |
| テーブル | | | | | |
| 作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向) | mm | 1,550×740 | | | |
| 工作物許容質量 | kg | 1,500 | | | |
| 作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数) | mm | 22×140×5 | | | |
| 床面からテーブル作業面までの高さ | mm | 1,000 | | | |
| 主軸 | | | | | |
| 回転速度 | min ⁻¹ | 25~ 6,000 | 25~ 8,000 | 25~ 10,000 | 35~ 13,000 |
| 回転速度域変換数 | | 2 段 | | | 2 段 (巻線切換式) |
| 主軸端 (呼び番号) | | 7/24テ-パ° No.50 | | | |
| 軸受内径 | mm | φ85 | | | φ90 |
| 送り速度 | | | | | |
| 早送り速度 | m/min | X/Y:24 Z:20 | | | |
| 切削送り速度 | mm/min | 1~10,000 (1~20,000:注2) | | | |
| ジョグ送り速度 | mm/min | 2,000 | | | |
| 自動工具交換装置 | | | | | |
| ツールシャンク (呼び番号) | | JIS B 6339 50T | | | |
| プルスタッド (呼び番号) | | OKK 専用 90° | | | |
| 工具収納本数 | | 20(OP:30/40) | | | |
| 工具最大径 (隣接工具あり) | mm | φ110(φ103) | | | |
| 工具最大径 (隣接工具なし) | mm | φ200 | | | |
| 工具最大長さ (ゲージラインより) | mm | 350 (300:注3) | | | |
| 工具最大質量 (モーメント) | kg(N・m) | 20(29.4) | | | |
| 工具選択方式 | | メモリランダム方式 | | | |
| 工具交換時間 ツール・ツー・ツール | sec | 2.0 (重量ツール変速可能) | | | |
| 工具交換時間 カット・ツー・カット | sec | 7.0 (16.0:注3) | | | |

注1: Z軸シャッタ仕様, 注2: HQ及びハイパーHQ制御時, 注3: ATCシャッタ仕様

| 項目 | | 単位 | 仕様 | | | |
|----------------------|-------|-------|----------------|---------|---------|-------|
| | | | ギヤヘッド | | | MSヘッド |
| | | | 6 R | 8 R | 10 R | 13 R |
| 電動機 | | | | | | |
| 主軸用 (30分/連続) | 三菱 | kW | AC11/7.5 | AC15/11 | AC30/22 | |
| | FANUC | kW | AC11/7.5 | AC15/11 | AC30/25 | |
| 送り軸用 | 三菱 | kW | X/Y:3.5 | | Z:4.5 | |
| | FANUC | kW | X/Y:4.0 | | Z:7.0 | |
| 切削油剤ポンプ用 | | kW | 0.4 | | | |
| 摺動面潤滑ポンプ用 | | kW | 0.017 | | | |
| 主軸ヘッド冷却ポンプ用 (オイルクーラ) | | kW | 0.75 | | | |
| 主軸潤滑油ポンプ用 (オイルエア) | | kW | — | 0.018 | | |
| 主軸ツールアンクランプ/ATC用 | | kW | 0.75 | | | |
| MG 旋回用 | | kW | 0.4 | | | |
| MG ポット倒れ駆動用 | | kW | 0.09 | | | |
| コイルコンベア用 | | kW | 0.2×2 | | | |
| 所要動力源 | | | | | | |
| 電源電力 | 三菱 | kVA | 36 | 42 | 63 | |
| | FANUC | kVA | 29 | 34 | 59 | |
| 電源電圧 | | V | AC200/220 ±10% | | | |
| 電源周波数 | | Hz | 50/60 ±1 | | | |
| 空気圧源圧力 | | MPa | 0.4~0.6 | | | |
| 空気圧源流量 (大気圧) | | L/min | 160 | 400 | | |
| タンク容量 | | | | | | |
| 切削油剤用 | | L | 360 | | | |
| 主軸ヘッド冷却用 (オイルクーラ) | | L | 50 | 65 | | |
| 主軸潤滑用 (オイルエア) | | L | — | 2.0 | | |
| 摺動面潤滑用 | | L | 6.0 | | | |
| 機械の高さ (床面より) | 三菱 | mm | 3,150 | | 3,300 | |
| | FANUC | mm | 3,226 | | 3,300 | |
| 所要床面の大きさ | | | | | | |
| 運転状態 (左右×奥行) | | mm | 3,980×3,860 | | | |
| 保守エリア含む (左右×奥行) | | mm | 4,980×4,630 | | | |
| 機械質量 | | kg | 10,500 | | | |

2. 標準付属品

VM7

| 品名 | 数量 | 備考 |
|----------------------------|-----|------------|
| 照明灯 | 1 式 | |
| 切削油剤装置 (別置式切削油剤タンク) | 1 式 | タンク容量 360L |
| 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ア | 2 式 | 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 | 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 | |

3. 機械本体特別付属品

○印は本機に付属しています。

VM7III

| 付属 | No. | 内容 | |
|----|--------|---|---|
| ○ | 1 | 主軸回転数 | <input checked="" type="checkbox"/> 8,000min ⁻¹ (No.50-ギヤ) <input type="checkbox"/> 10,000 min ⁻¹ (No.50-ギヤ) <input type="checkbox"/> 13,000min ⁻¹ (No.50-MS) |
| | | 2 | 主軸駆動モータ馬力アップ AC15/11 kW(No.50-ギヤ) |
| | 3 | 2面拘束工具対応 | <input type="checkbox"/> NC5-85 <input type="checkbox"/> Big プラス |
| | | 4 | 静圧摺動面仕様 |
| ○ | 5 | 工具貯蔵マガジン | <input type="checkbox"/> 30本(ドラム式) <input checked="" type="checkbox"/> 40本(チェーン式) |
| | | 6 | パレットチェンジャー |
| | 7 | コラムアップ | 250mm (APC 付加時標準対応) |
| | | 8 | ボールスクリュウ中空冷却 |
| | 9 | シグナル灯 | <input type="checkbox"/> 2灯式 M02/30 : 黄点灯 自動運転中 : 緑点灯 <input type="checkbox"/> 3灯式 アラーム: 赤点灯 ブザー <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 |
| | | 10 | チップフロークーラント |
| | 11 | リフトアップチップコンベア 後部排出型 | <input type="checkbox"/> スクレパ式 <input type="checkbox"/> フアマガネット/切屑分離機能付スクレパ式 |
| | | <input type="checkbox"/> 固定式チップバケット <input type="checkbox"/> ヒンジ式 | <input type="checkbox"/> フアマガネット付スクレパ式 <input type="checkbox"/> 切屑分離機能付スクレパ式 |
| ○ | 12 | オイルホールホルダー対応 | <input checked="" type="checkbox"/> Big <input type="checkbox"/> 日研 <input type="checkbox"/> その他() |
| | | 13 | スルースピンドル対応 |
| | 14 | オイルミスト・エアブロー装置 | |
| ○ | 15 | エアブロー装置 | |
| | | 16 | 微量切削油供給装置 |
| | 17 | ワーク洗浄ガン | |
| | 18 | スプラッシュガード 自動開閉 | 正面ドア |
| ○ | | 19 | スプラッシュガード 天井カバー |
| | 20 | | ATC 自動開閉カバー |
| ○ | 21 | 基礎部品 | ボンドアンカー方式 |
| | | ○ | 22 |
| 23 | 補助テーブル | | |
| | 24 | NC 円テーブル | 円テーブル型式() |
| | 25 | ミストコレクター | オニカゼ ヘビースモーカー HVS-220 |

注1) スルースピンドルを使用しないツールホルダ用プルスタッドには、必ず穴無しタイプを使用して下さい。

| 付属 | No. | 内容 | |
|----|-----|-------------------|--|
| | 26 | クーラントクーラ | MAC 製 MAC-150CSC |
| | 27 | オイルスキマ | ベルト式 |
| ○ | 28 | ペンダント式操作盤 | |
| ○ | 29 | Z 軸シャッタ | |
| ○ | 30 | 工具寿命管理 | 寿命管理オプション |
| | 31 | 工具破損時自動再開 | 割込形マクロが別途必要 |
| ○ | 32 | タッチセンサシステム T0 | ワーク計測 工具長/径計測工具折損検出 |
| ○ | 33 | タッチセンサシステム T1 | <input type="checkbox"/> ワーク計測 <input type="checkbox"/> 工具長測定 <input type="checkbox"/> 工具折損検出 |
| | 34 | LS 式工具折損検出 | |
| | 35 | 自動工具長測定 | NC オプション G37+テーブル設置型 タッチセンサ |
| | 36 | 切削異常監視装置 (ソフト AC) | 主軸モータ負荷監視 工具異常検出 |
| | 37 | リニアスケール | X 軸, Y 軸, Z 軸 ハイデンハイン製 |
| | 38 | 自立式手動パルスハンドル | <input type="checkbox"/> スタンド式 <input type="checkbox"/> S/G 固定式 |
| ○ | 39 | 機内蛍光灯 | <input checked="" type="checkbox"/> 1 灯 <input type="checkbox"/> 2 灯 |
| | 40 | | |
| | 41 | | |
| | 42 | | |
| | 43 | | |
| | 44 | | |
| | 45 | | |
| | 46 | | |
| | 47 | | |
| | 48 | | |
| | 49 | | |
| | 50 | | |

4. 制御装置仕様

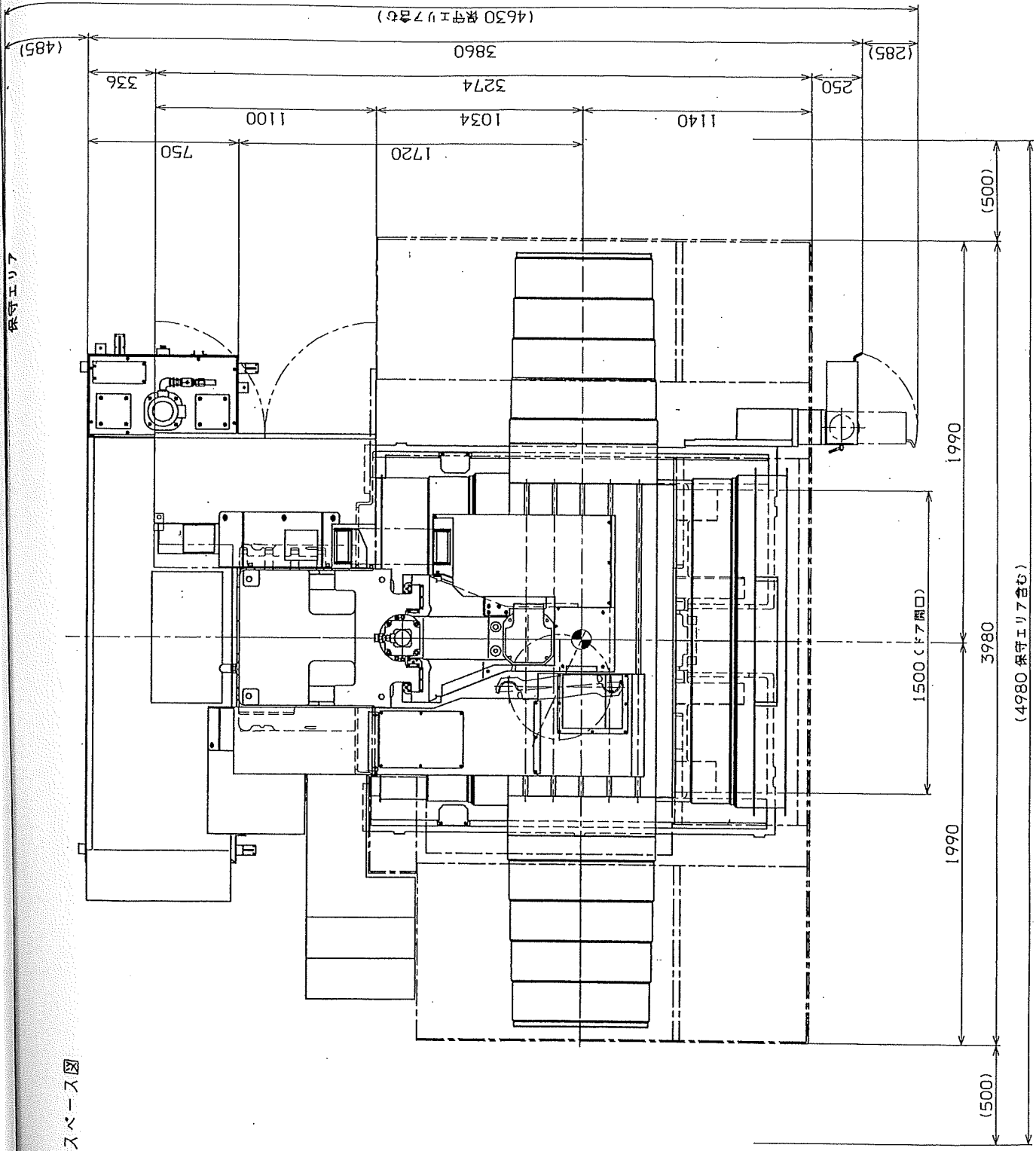
標準仕様

| | 項 目 | 内 容 |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 制御軸 | 制御軸 | X, Y, Z(立形) / X, Y, Z, B(横形) |
| | 同時制御軸数 | 3軸(立形, 横形IT) / 4軸(横形BRT) |
| 入力指令 | 最小設定単位 | 0.001mm/0.0001inch |
| | 最大指令値 | ±99999.999mm |
| | アブソリュート/インクリメンタル指令 | G90/G91:ブロック内での併用可能 |
| | 小数点入力 I / II | 小数点を使った数値入力が可能 |
| | インチ/メトリック切換 | G20/G21 またはパラメータ切換 |
| | NCテープ | 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/M07フォーマットは別途指示必要) |
| 補間機能 | 位置決め | G00 |
| | 直線補間 | G01 |
| | 円弧補間 | G02/G03 円弧半径R指定含む |
| 送り機能 | 切削送り速度 | F5.3桁 直接指定 |
| | ドウェル | G04 |
| | ハンドル送り | 最小設定単位 × 1 × 10 × 100 / 1目盛 |
| | 早送りオーバーライド | 0/1/25/50/100%のオーバーライドが可能 |
| | 切削送りオーバーライド | 0~200%, 10%刻みでオーバーライドが可能 |
| | 送りオーバーライドキャンセル | M49, M48:キャンセル |
| | リジットタップ | G74, G84 |
| プログラム 記憶・編集 | プログラム記憶容量 | テープ記憶長160m (オプションで追加可能) |
| | 登録プログラム個数 | 計200個 (オプションで追加可能) |
| | プログラム編集 | 修正, 削除, 追加, コピ, シーケンス番号自動加算 |
| | バックグラウンド編集 | メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能 |
| | バッファ修正 | バッファデータの修正, 挿入が可能 |
| 操作表示 | 10.4" カラーLCD/MDI | TFTカラー液晶表示器 |
| | 積算時間表示 | 電源ON, 自動運転中, 自動起動中の積算時間を表示 |
| | 時計機能 | 時計を内蔵し, 年月日, 時分秒を表示 |
| | ユーザー定義キー | 固定のワードキー(10ヶ)がユーザーで設定/登録可能 |
| | MDI機能 | 複数ブロックの設定が可能 |
| 入出力機能 | 入出力インターフェイス | RS232C-1CH |
| | ICカードインターフェイス | ATAフラッシュICカード(オプション)が使用可能 |
| | ICカード運転 | ATAフラッシュICカード(オプション)で自動運転が可能 |
| 主軸, 工具 及び 補助機能 | S機能 | S4/5桁の主軸回転数を直接指定 |
| | 主軸速度オーバーライド | 50~150%, 5%刻みでオーバーライドが可能 |
| | T機能 | T4桁の工具番号の呼出を指定 |
| | ATC工具登録 | ATCマガジンに対応した工具番号の設定が可能 |
| | M機能 | M3桁のM機能を指定 |
| | 1ブロック複数M指令 | 1ブロックに2個同時に指令可能 |
| | 第2補助機能 | A, B, Cで軸名称と重ならないアドレスで指令可能 |
| 工具補正機能 | 工具長補正 | G43, G44 |
| | 工具位置補正 | G45~G48 |
| | 工具径補正 | G38~G42 |
| | 工具補正個数 | 計200組 (オプションで追加可能) |
| | 工具補正メモリII | 形状(長/径), 磨耗補正が別々に設定可能 |
| | 座標系 | 手動レファレンス点復帰 |
| 座標系 | 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 | G30P2~P4 |
| | レファレンス点復帰チェック | G27 |
| | 自動座標系設定 | 電源投入後, 即時確立される座標系 |
| | 座標系設定 | G92 |
| | 機械座標系選択 | G53 |
| | ワーク座標系選択 | G54~G59 (オプションで追加可能) |
| | ローカル座標系設定 | G52 |

OKK専用制御機能

| | 項 目 | 内 容 |
|---------------|-------------------------------------|--|
| プログラム 支援機能 | <input type="radio"/> Win-GMC | 対話型自動プログラミング機能 |
| | <input type="radio"/> HQ制御(高精度制御機能) | G61.1:補間前加減速, フィードフォワード制御, 最適コーナ減速, ブロックつぎめの滑らか制御の4機能の総称 |
| | ハイパーHQ制御モードⅠ | G05 P1:高速加工モードⅠ (1mmブロック16.8m/min) ハードディスク運転, イーサネットI/F |
| | ハイパーHQ制御モードⅡ | G05 P2:高速加工モードⅡ (1mmブロック67m/min) ハードディスク運転, イーサネットI/F, 金型加工の高精度機能 |
| | 金型加工NCキット | ハイパーHQモードⅡ, ハイゲイン制御 NURBS補間, プログラムエディタ, HQチューナ |
| | プログラムエディタ | NC装置ハードディスク内のプログラム編集, ファイル操 が可能な機能 |
| | プロセスメーカー | プログラムを一本にまとめることなしに最大20工程の 連続加工を行う機能 |
| | ワークマネージャー | 加工実績管理, 稼働実績管理を行う機能 |
| 機械精度補正 | ソフトスケールⅡm | 送り系の熱変位(注)+主軸回転による熱変位をソフト処理 補正し機械の動的精度をトータル的に向上させる機能 |
| | <input type="radio"/> ソフトスケールⅢ | 送り系の熱変位(注)+主軸回転による熱変位+動作に応 じた最適なバックラッシュ補正により機械の動的精度をトータル 的に向上させる機能 |
| 自動化 支援機能 | <input type="radio"/> 手動計測機能(TO) | 段取り作業(加工基準出し, 工具寸法測定など)の簡素化 |
| その他 | パレットプログラム登録 | パレット毎にプログラム番号の設定が可能 |
| | OK-NET | トラブル時ネットワーク経由で機械を修復 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

(注)リニアスケール付及び送り系冷却機構機は無効です。



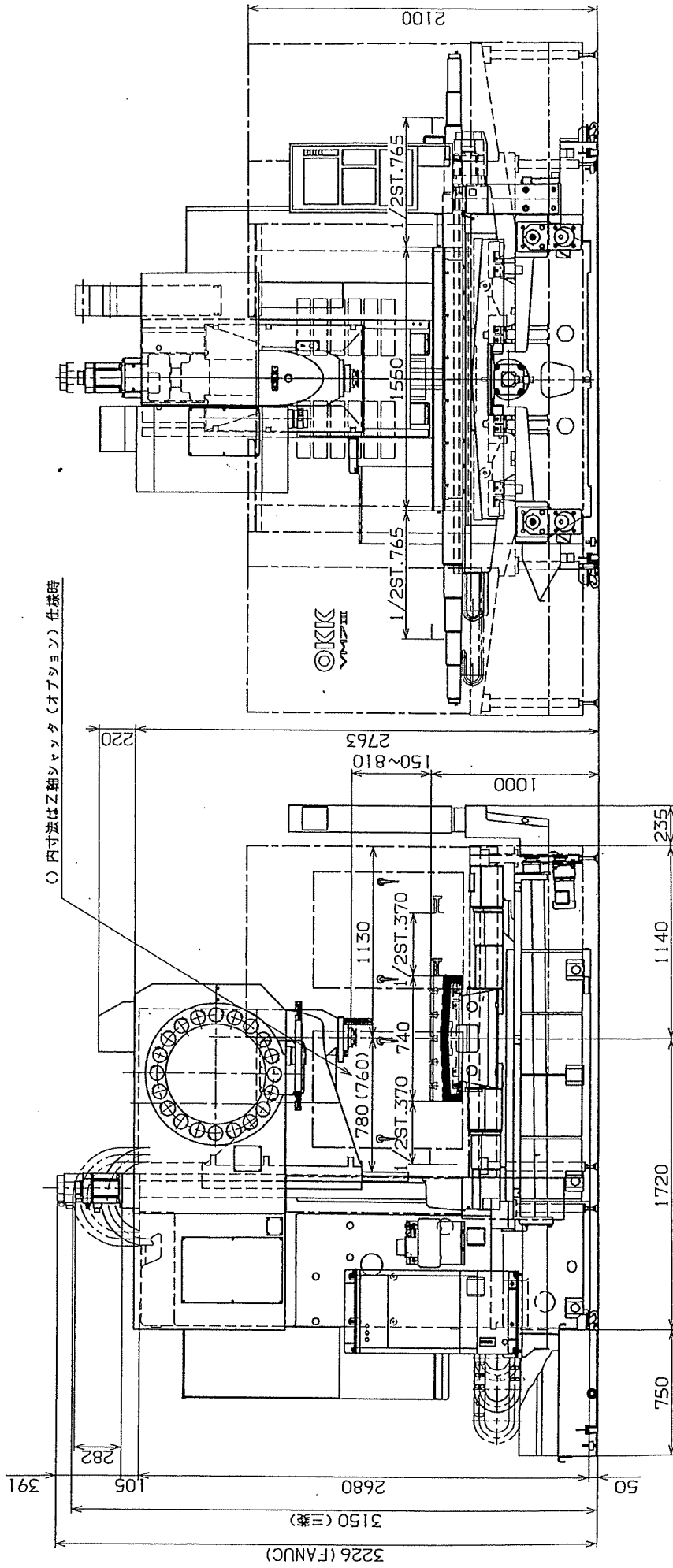
保守エリフ

5. フロアベース

VM7-3 No.50 キャットヘッド MG20 11-1

(4980 保守エリフ含む)

6. 全体図



○ 内寸法はZ軸シフター (オブション) 仕様時

NC仕様一覧表

作成日：2005年11月8日

OKK

F510-09-B-14XXE-AZ024.2003

| | | | |
|-----|-----------|------|--------------|
| 納入先 | 殿 | | |
| 機械名 | VM7 III | NC装置 | Neomatic635V |
| 機番 | # 862 | NC機番 | M6Y2242015Y |
| 製番 | MA64922 A | 現調日 | 年 月 日 |

| ①:標準機能 | ②:オプション | ③:追加機能 | ④:オプション |
|------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| 制動軸数 | 4軸 | 付加軸制御軸 | 1軸追加 |
| 同時制動軸数 | 最大4軸 | M2 フォーマット | 2軸追加 |
| 設定表示装置 | 10.4" カラー LCD/MDI | 一方位置決め [G60] | 3軸追加 |
| 表示言語 | 日本語 英語 | ヘリカル補間 (G02.03 [第3軸]) | |
| ACサーボシステム(絶対位置検出) | | 円筒補間 | |
| インテリジェント切替 | [G20, 21] | 仮想軸補間 | |
| 入力指令単位10倍 | | 渦巻補間 | |
| 円弧半径R指定 | | ハンドレ送り 3軸 | |
| パルスハンドレ送り | | プログラム記憶容量 (登録個数) | 320 m |
| 同期タップサイクル | [G74, 84] | 3.5 FDDユニット | 600 m |
| プログラム記憶容量 (登録個数) | 160m (200) | コンピュータリンクB (RS232C) | 1200 m |
| バックグラウンド編集 | | コンピュータリンクB (RS422) | 2500 m |
| マルチウィンドウ表示 | | 3次元工具径補正 [C40~42] | 5000 m |
| ユーザ定義キー | | 工具補正組数 | 400 組 |
| RS232C I/F | | ワーク補正組数追加 | 800 組 |
| S指令4/5桁 | | 外部サーチ | 990 組 |
| T指令4桁 | [G43, 44] | オプションナルプロックスキップ追加 | 48 組 |
| 工具長オフセット | [G45~48] | 工具/退避/復帰 | 96 組 |
| 工具位置オフセット | [G38~42] | 照合停止 | |
| 工具径補正 | [G28, 29] | 多段スキップ機能 | [G31] |
| 自動リアレンス点復帰 | [G30] | ユーザマクロ (マクロ制込み含む) | [G31.1~31.4] |
| 第2, 3, 4リアレンス点復帰 | [G27] | 変数指令追加計 | 300 組 |
| ワーク位置選択 | [G54~59] | プログラム座標回転 | 600 組 |
| ローカル座標系選択 | [G52] | 円形回転 | |
| クラフトック描画機能 (トレース、チエック) | | パラメータ座標回転 | |
| プログラム再開 | [G72~89] | スケーリング | |
| 固定サイクル | [G12, 13] | 特別固定サイクル | [G34~37] |
| ミラーイメージ(パラメータ、G指令) | | コーナー面取/コーナー | |
| 手動数値指令 | | チャッピング機能 | |
| 変数指令組数 200組 | | フレイルバット | |
| 自動コーナーバインド | | サブミリング指令 | X, Y, Z |
| プログラム工具補正入力 | [G10, 11] | シオメトリック指令 | |
| メモリ一式ビット試験補正 | | 移動前ストロークチェック | [G22.1, 23.1] |
| ソフトリミット I/II | | 法線制御 | |
| 外部リーク座標系補正入力・オフセット | | 主軸C軸制御 | |
| ラダーモニター | | 工具寿命管理 II | |
| HQ制御 (高精度制御機能) | | イーサネット I/F | |
| ソフトスケール II m | | | |
| MS主軸 | | | |

1999年5月1日

2004年8月3日 改定

組立課



| | | |
|---|---------------------------------|--------|
| ① | TI-A (スキップ・ユーザマクロ必須) | 100 組 |
| ② | TI-B (スキップ・ユーザマクロ必須) | 200 組 |
| ③ | TI-C (スキップ・ユーザマクロ必須) | 400 組 |
| ④ | T0 (ワーク計測必須) | 600 組 |
| ⑤ | T0 ソフト (ワーク計測必須) | 800 組 |
| ⑥ | T0+ハードウェア座標回転 (ワーク計測・回転計測必要) | 1000 組 |
| ⑦ | T0ソフト・ハードウェア座標回転 (ワーク計測・回転計測必要) | |
| ⑧ | 自動再開機能 | |
| ⑨ | レーザ計測 | |

| | | |
|---|-------|--|
| ① | 12850 | 100 組 |
| ② | 06050 | 200 組 |
| ③ | 06250 | 400 組 |
| ④ | 06450 | 600 組 |
| ⑤ | 06650 | 800 組 |
| ⑥ | 06850 | 1000 組 |
| ⑦ | 11550 | |
| ⑧ | 11450 | [G37.1] |
| ⑨ | 99550 | |
| ⑩ | 83050 | ハイパーHQモード I [高速加工モード I] (デバッグ運転、イーサネット I/F 含む) |
| ⑪ | 83150 | ハイパーHQモード II [高速加工モード II] (デバッグ運転、イーサネット I/F 含む) |
| ⑫ | 83750 | 金型加工パッケージ I (ハイパーHQ制御モード I 含む) |
| ⑬ | 83850 | 金型加工パッケージ II (ハイパーHQ制御モード II 含む) |
| ⑭ | 51150 | NURBS補間 |
| ⑮ | | ACサーボ |
| ⑯ | | システム |
| ⑰ | | 高速加工モード I |
| ⑱ | | 高速加工モード II |
| ⑲ | | ワーク計測 |
| ⑳ | | 回転計測 |

| | | |
|---|-----------------------|--|
| ① | ①:OKKアプリアケーションソフトウェア | |
| ② | ヘルプガイド | |
| ③ | Win-GMC | |
| ④ | Win-GMC対応オプション A | |
| ⑤ | Win-GMC対応オプション D | |
| ⑥ | Win-GMC対応オプション E | |
| ⑦ | Win-GMC対応オプション F | |
| ⑧ | Win-GMC対応オプション (B, C) | |
| ⑨ | パターンGMC | |
| ⑩ | サイクルメイト | |
| ⑪ | プログラムエディタ | |
| ⑫ | プロセスマーカ | |
| ⑬ | ワークマネージャ | |
| ⑭ | ソフトCCM | |
| ⑮ | ソフトAC | |
| ⑯ | ソールサポート | |
| ⑰ | HQチューナ | |
| ⑱ | GC支援システム | |
| ⑲ | ソリッドシミュレータ | |
| ⑳ | 鋼材加工ソフト | |
| ㉑ | GCパターンマクロ(プログラムのみ) | |