

# 機械仕様

## 項目

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

|                       |             |                     |                          |
|-----------------------|-------------|---------------------|--------------------------|
| テーブルサイズ               | [           | mm]                 | φ 400                    |
| テーブルハイト (床面より)        | [           | mm]                 | 900                      |
| X軸ストローク (ヘッドの左右移動)    | [           | mm]                 | 550                      |
| Y軸ストローク (コラムの前後移動)    | [           | mm]                 | 600                      |
| Z軸ストローク (軸頭 of 上下移動)  | [           | mm]                 | 500                      |
| 傾斜軸ストローク (A軸)         | [           | °]                  | +15 ~ -105               |
| 旋回テーブル (C軸)           | [           | °]                  | 360                      |
| 主軸中心とテーブル上面の距離        | [           | mm]                 | 100 ~ 600                |
| 主軸端面とA軸中心の距離          | [           | mm]                 | 0 ~ 500                  |
| 早送り速度                 | X,Y,Z軸 : [  | mm/min]             | 48,000                   |
|                       | A軸 / C軸 : [ | min-1]              | 30/50                    |
| 切削送り速度                | X,Y,Z軸 : [  | mm/min]             | 0.1 ~ 20,000             |
|                       | A軸 / C軸 : [ | min-1]              | 30/50                    |
| 主軸回転速度                | [           | min <sup>-1</sup> ] | 250 ~ 25,000             |
| 主軸用電動機                | [           | kW]                 | 15 / 18.5 (連続 / 30分)     |
| 主軸径 (フロントベアリング内径)     | [           | mm]                 | φ 65                     |
| 主軸端テーパ                | [           |                     | HSK-A63                  |
| 使用工具                  | ホルダ : [     |                     | HSK-A63                  |
|                       | プルスタッド : [  |                     | <del>三井標準PULLSTUD</del>  |
| 工具保有数 (番地固定ランダム)      | [           | 本]                  | 40                       |
| 工具 (径×長さ)             | [           | mm]                 | φ 90 × 300 (フルセットの場合)    |
| 工具 (径×長さ)             | [           | mm]                 | φ 125 × 300 (隣接工具無しの場合)  |
| 工具許容質量                | [           | kg]                 | 10 (主軸端面でのモーメントは15N・m以下) |
| 工具交換時間 (TOOL-TO-TOOL) | [           | 秒]                  | 5                        |
| 正味質量 (本体)             | [           | kg]                 | 9 500 (本体)               |
| 所要床面積                 | [           | mm]                 | 2000 × 3 300 (標準本体)      |
| 位置決め精度 (X,Y,Z軸)       | [           | mm]                 | ±0.0010全長 (リニアスケール付)     |
| 回転軸の割出し精度 (A軸 / C軸)   | [           | sec]                | ±6 / ±4                  |
| 繰返し精度 X,Y,Z軸          | [           | mm]                 | 0.0010                   |
| 回転軸の繰返し精度 (A軸 / C軸)   | [           | sec]                | ±3 / ±2                  |
| テーブル上最大積載質量           | [           | kg]                 | 350                      |
| スラスト荷重                | [           | N]                  | Max 4 900                |
| テーブル最大モーメント           | [           | N・m]                | Max 200 (クランプ時) (5軸仕様のみ) |
| NC装置                  | [           |                     | FANUC 31i-A5             |
| 表記言語 (操作盤、銘板、NC画面表示)  |             |                     | 日本語                      |
| 主操作盤右側仕様              |             |                     |                          |

# 機 械 仕 様

## Vertex550-5X立形マシニングセンタ

### 使用推奨油

- 1) 作動油 : DTE24 (モービル石油) 10L  
 または、相当油 (HM32)
- 2) 潤滑油
- スライド部 : LUBER MP-0 (リユーベ) 0.4L
- 軸頭部 : DTE21 (モービル石油)または、相当油 (FD10) 35L
- オイルエア : DTE24 限定 (モービル石油) 2.0L

使用推奨油とは、当社での試運転時に使用する油でおすすめ品を示します。

推奨油の代替としては上記のISOの記号をもとに相当油をご照会ください。

エア源 : 圧力 0.5MPa以上  
 : 容量 1200NL/min  
 注) 水分、油分等を含まないエアを御使用下さい。

電源 : 電源電圧 200V±10%  
 : 制御電圧 AC100V,DC24V  
 : 周波数 50Hz±1Hz

電源容量 : 機械本体 [50kVA]

切削油 水溶性 ~~〔不水溶性〕~~

### 塗装色

| 箇 所      | 標準色記号 ↓ | 貴社御指定色                                                                              | 箇 所       | 標準色記号 ↓ | 貴社御指定色                                                                                |
|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 全体カバー    | SGM     |  | 油圧ユニット    | G       | —                                                                                     |
| マガジンカバー  | SGM     |  | 制御盤内装色    | Zn      | —                                                                                     |
| マシン後部カバー | DBM     |  | 制御盤外装色    | SGM     |  |
|          |         |                                                                                     | 制御盤パネル部   | Zn      | —                                                                                     |
|          |         |                                                                                     | NC操作盤     | SGM     |  |
| ベット本体    | G       |  | ダクト内外装色   | G       | —                                                                                     |
| マガジン本体   | G       |  | 冷却装置・モータ等 | MS      | —                                                                                     |
| テーブル本体   | G       |  | クーラント装置   | G       | —                                                                                     |
| 軸頭本体     | G       |  |           |         |                                                                                       |

SGM シャンパンゴールドメタリック G ダークグレー(5Y2.5/1相当)

DBM ダークブルーメタリック

Zn 亜鉛メッキ MS 購入品メーカーの塗装色

(一) 表記部に関しては指定色対応が出来ません。

## 仕様<本体>

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

#### 1) 本 体

高剛性ベッド

コラム

主軸250～25,000 HSK-A63 ~~三井標準PULSTUD~~

絶対位置検出送り装置

ATC (自動工具交換装置)

40 ATC

油気圧制御装置

潤滑装置

電気制御装置

X, Y, Z軸 リニアスケールフィードバック(ハイデンハイン製)

0.0001度割り出しA軸(軸クランプ装置標準装備)

0.0001度割り出しC軸(軸クランプ装置標準装備)

軸位置検出タイプはアップソリュートスケールフィードバックです。

#### 2) 標準付属品<本体>

機内コンベア(1ヶ所)

主軸冷却装置 :冷却能力 2.8/3.2kW 50Hz/60Hz

(インバータ、戻り油温機体温度追従制御)

主軸定位置割出し装置

主軸テーパ自動清掃装置(テーパ面エアブロー)

据付部品

クーラント装置

クーラントノズル 5本

クーラントタンク容量 200L

・ポンプ吐出量 60L/min ポンプ吐出圧 0.15MPa

・テイクアップ式チップコンベア

密閉式スプラッシュガード

※印は、標準仕様と異なる仕様となります。

## 標準仕様<電気>

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

#### 3) 標準付属品<電気>(FANUC)

主軸回転表示

主軸負荷表示

自動電源遮断機能(1次電源 OFF)

3段シグナルタワー

上段 : (赤) 異常/警報

中段 : (橙) 運転中

下段 : (緑) 加工完了(点灯)/オペレータコール(点滅)

稼働時間表示[LCD上に①～⑤積算時間を表示します]

① 電源入 (NC電源ON時間)

② 自動運転 (NC運転中 [OP時間])

③ 自動起動 (NC運転中 [STL時間] (休止シングルブロック等を除く))

④ 外部積算時間1

⑤ 外部積算時間2 (切削時間)

※④については→印の設定にしております (選択可)

A : 運転準備ON

B : 主軸回転中

C : NC起動中 [STL時間]

D : NC運転中 [OP時間]+主軸回転中

E : NC起動中 [STL時間]+主軸回転中

F : 連続運転中

照明装置(蛍光灯)

インターロック仕様

| インターロック                      | 制 御 方 法                                          |                                                                             |
|------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ATC安全扉<br>電磁ロック付き<br>インターロック | (1) マガジン自動割り出し中                                  | マガジン1ピッチ停止 (又は減速停止)                                                         |
|                              | (2) 工具取り出し中、工具交換中                                | マガジン割り出し禁止、ATC工具交換禁止                                                        |
|                              | (3) 上記以外の運転中                                     | マガジン、ATC動作の禁止                                                               |
|                              | (4) M/C停止中                                       | ATC及びマガジンは起動禁止                                                              |
| 作業側扉<br>電磁ロック付き<br>インターロック   | (1) メモリ運転中 (M<br>DIモードの運転中でも右記イ<br>ンターロックはかかります) | タップ加工以外<br>休止・起動禁止、主軸停止、切削・切粉流しクーラント切、エアブ<br>ロー切、機内外チップコンベア停止、ATC動作停止、P/C停止 |
|                              | (2) 上記以外の主軸<br>回転中                               | 固定サイクル時はシングルブロック停止                                                          |
|                              |                                                  | Mコード使用時はM18 (タップサイクル キャンセル) 読み取り後シ<br>ングルブロック停止                             |
|                              |                                                  | 上記タップ加工以外の処置と同じ<br>主軸停止<br>上記タップ加工以外の処置と同じ                                  |
|                              | (3) M/C停止中                                       | 起動禁止 (工具締め・緩めを除く)                                                           |
|                              |                                                  |                                                                             |
|                              |                                                  |                                                                             |
|                              |                                                  |                                                                             |

VTX-10212

## Option仕様<本体付属品関係 I>

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

| 項 目                                        | 数 量 |
|--------------------------------------------|-----|
| 1) 追加Option仕様<本体関係>                        |     |
| 1、 回転速度25,000回転主軸センタースルー主軸対応 標準からのアップ分     | 1式  |
| 2、 シャンク形状HSK-A63                           | 1式  |
| 3、 エアブロー装置外部ノズル式                           | 1式  |
| 4、 チップボックスキャスタ付き                           | 1式  |
| 5、 漏電ブレーカ                                  | 1式  |
| 6、 自動ウォーミングアップ ウイークリータイマ付き                 | 1式  |
| 7、 レニショー製タッチセンサ MP700オプティカル式(コイル無) AMCS-7H | 1式  |
| 8、 自動工具長測定機能 ATLS                          | 1式  |
| 9、 スプラッシュガン                                | 1式  |

# NC装置仕様 <基本仕様>

## Vertex550-5X立形マシニングセンタ

### 1) 基本仕様 (FANUC31i)

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| 制御対象軸     | 5軸 (同時5軸)                                 |
| 制御の種類     | 輪郭制御 (直線・円弧補間)                            |
| 制御の形式     | インクリメンタル/アブソリュート                          |
| 最小設定単位    | 0.0001mm                                  |
| 最大指令値     | ±99,999.999mm                             |
| 入力形式      | EIA/ISOコード                      8単位せん孔テープ |
| 駆動モータ     | ACサーボモータ 5台 (X,Y,Z,A軸,C軸 各1台)             |
| 検出器       | 絶対値検出スケールフィードバック                          |
| 切削送り速度機能  | F41桁直接指令 オーバライド 0～200% (10%毎)             |
| 主軸回転速度機能  | S5桁直接指令                                   |
| ※1 補助機能   | M3桁コード                                    |
| 工具選択機能    | T2桁コード (ソケット番号指令)<br>[T3]                 |
| CRT設定表示装置 | [10.4インチカラーLCD表示 (日本語)]                   |
| 手動パルス発生器  | 1台                                        |
| その他の機能    | G・H・D等                                    |
| PC内蔵      | PMC RB5 256KB                             |

※1 注) お客様で使用するマクロ呼び出し用Mコードは、M200以降をご使用下さい。

## NC装置仕様<標準付属機能>

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

#### 2) 標準付属機能 (FANUC 31i)

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| AI輪郭制御 I                     | 各国語表示(日本語)              |
| C言語エグゼキュータ                   | 拡張プログラム編集               |
| アブソリュート/インクレメンタル指令 (G90,G91) | 機械座標系 (G53)             |
| イグザクトストップ (G09)              | 記憶形ピッチ誤差補正              |
| イグザクトストップモード (G62)           | 穴あけ固定サイクル               |
| オーバーライド キャンセル                | 誤操作防止                   |
| オプションブロックスキップ                | 工具長補正 (G43,G44,G49)     |
| カスタムソフト容量2MB                 | 工具径・刃先R補正 (G40,G41,G42) |
| カスタムマクロコマンド変数追加              | 工具補正メモリC                |
| カスタムマクロ                      | 工具補正個数99個               |
| シーケンス番号サーチ                   | 高速HRV3機能                |
| ジョグ オーバーライド                  | 高速スキップ                  |
| ジョグ送り                        | 座標回転                    |
| シングルブロック                     | 時計機能                    |
| ストアードストロークチェック2              | 自己診断機能                  |
| ドウェル (G04)                   | 自動加減速                   |
| ドライラン                        | 実速度表示                   |
| バックラッシュ補正                    | 手動リファレンス点復帰             |
| バッファレジスタ                     | 小数点入力/電卓形小数点入力          |
| プログラム データ入力                  | 制御軸数拡張                  |
| プログラム パラメータ入力                | 切削モード (G64)             |
| プログラムプロテクト                   | 切削送り速度のクランプ             |
| グラフィック機能                     | 切削送り補間後ベル形加減速           |
| ブランクパネル                      | 切削送り補間後直線加減速            |
| プログラム記憶容量128Kbyte            | 接線速度一定制御                |
| プログラム番号サーチ                   | 先読み補間前ベル形加減速            |
| プログラム編集                      | イーサネット機能                |
| ベイスック機能                      | 操作履歴表示                  |
| ヘリカル補間                       | 早送りオーバーライド              |
| ポジションスイッチ                    | 早送りベル形加減速               |
| マクロエグゼキュータ+C言語エグゼキュータ        | 送り速度オーバーライド             |
| リーダ・パンチャインタフェース1             | 円弧補間 (G02,G03)          |
| リジッドタップ                      | 第3,第4リファレンス点復帰          |
| リファレンス点復帰 (G28,G29)          | 直線補間 (G01)              |
| リファレンス点復帰チェック (G27)          | 定期保守画面                  |
| ローカル座標系(G52)                 | 登録プログラム個数250個           |
| ワーク座標系 (G54~G59)             | 保守情報画面                  |
| ワーク座標系プリセット (G92.1)          | 補助機能ロック                 |
| 位置決め (G00)                   | 毎分送り (G94)              |
| 移動前ストロークリミットチェック             | 登録プログラム個数拡張1            |
| 画面消去                         | 同時制御軸数拡張                |
| 一方向位置決め                      | オプションブロックスキップ追加         |
| 稼働時間・部品数表示                   |                         |
| 外部データ入力                      |                         |

VTX-10212

## NC装置仕様<5軸追加機能、注意事項>

### Vertex550-5X立形マシニングセンタ

#### 2) 5軸機標準追加機能 (FANUC 31i)

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| AI輪郭制御 II                | 登録プログラム拡張1000個 |
| 5軸加工用工具先端点制御             | 加工条件選択機能       |
| 傾斜面加工指令                  | 工具位置オフセット      |
| ファストデータサーバ1Gバイト          | 制御軸取り外し        |
| メモリ2MBYTE (テープ記憶長さ5120m) |                |

#### 3) 注意事項

注1) NC機能、タッチセンサ機能を付加する為、使用するテープ記憶・編集のメモリを以下が必要です。

AMCS7-S 約54m、登録プログラム23個

AMCS7-H 約77m、登録プログラム28個

AMCS7-T 約39m、登録プログラム18個

ATLS 約36m、登録プログラム18個

PRINT 約23m、登録プログラム 2個

注2) 本機械仕様、制御仕様は標準仕様です。

附加装置、特別仕様により仕様内容に変更されることがあります。

注3) 弊社では標準として、労働安全衛生法、外国為替法、外国貿易法を適用しています。

注4) 本機を輸出する場合、日本政府の許可が必要です。

## NC装置仕様<特別付属機能>

Vertex550-5X立形マシニングセンタ

### 項 目

#### 1)NCオプション追加

- 1、ファストイーサネット+データサーバ1ギガバイト ✓
- 2、高速プロセッシング先読み600ブロック AI-II 必要 ✓

## Option仕様<本体付属品関係 I>

Vertex550-5X立形マシニングセンタ

### 項 目

1) 追加Option仕様<本体関係>

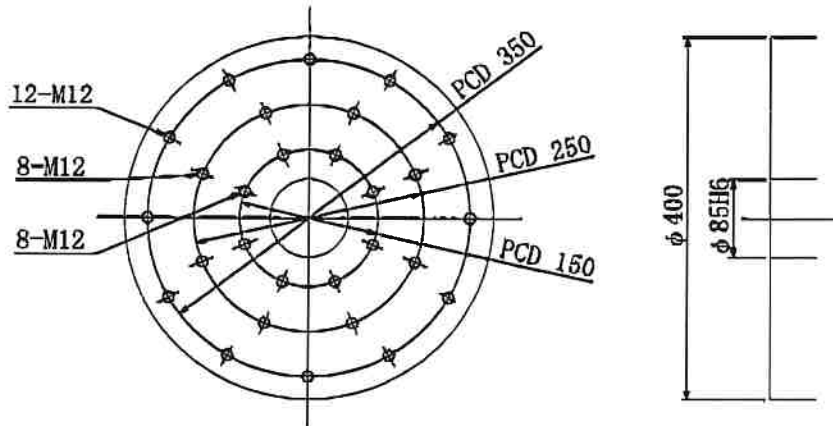
1、 MQL装置(3段切換)センタースルーにて使用(お見積項目番号:VX-0009) -

7-3-2. Vertex 550-5X/750-5X

Vertex 550-5X

最大積載重量 水平時350kg (モーメント200N・m)

最大積載寸法  $\phi 500 \times 325\text{mm}$  (最大工具使用時  $\phi 450 \times 325\text{mm}$ )



~~Vertex 750-5X~~

最大積載重量 水平時500kg (モーメント200N・m)

最大積載寸法  $\phi 950 \times 650\text{mm}$  (最大工具使用時  $\phi 650 \times 325\text{mm}$ )

