

小さい& 使いやすい

- コンパクト、省スペース設計

設置面積：約2.1 m² (TV-300)

約2.9 m² (TV-400)

機械の最大高さ：2,269 mm (TV-300)

2,378 mm (TV-400)

簡単

- 簡単操作の対話形NCシステム
- 見やすい液晶ディスプレイ(LCD)
640×480ドット、バックライト付
- 使いやすいタッチパネルタイプ

速い

- 主軸の加速時間：0.3秒 (TV-300)
(0→8,000 min⁻¹) 0.9秒 (TV-400)
- 送り軸の加速性能
X：13.3 m/s², Y：9.3 m/s², Z：11.4 m/s² (TV-300)
X：8.0 m/s², Y：6.6 m/s², Z：11.4 m/s² (TV-400)
- 早送り速度
X, Y：56 m/min, Z：48 m/min (TV-300)
X, Y, Z：48 m/min (TV-400)
- 主軸最高回転速度：8,000 min⁻¹
- 同期タップ主軸最高回転速度：4,000 min⁻¹ (TV-300)
3,500 min⁻¹ (TV-400)



TV-400
12本ツール仕様



TV-400
20本ツール仕様

仕様

機械仕様

項 目		TV-300	TV-400
移動量	X軸移動量(テーブル左右) (mm)	420	550
	Y軸移動量(サドル前後) (mm)	300+60	400+20
	Z軸移動量(主軸頭上下) (mm)	250 [300*1]	300 [350*1]
テーブル	テーブル作業面の大きさ (mm)	600×340	700×400
	テーブルの最大積載質量 (kg)	150	200
主軸	主軸最高回転速度*2 (min ⁻¹)	8,000 [15,000*3]	
	主軸テーパ穴	7/24テーパ No.30	
送り速度	早送り速度 (mm/min)	X, Y: 56,000 Z: 48,000	X, Y, Z: 48,000
	切削送り速度 (mm/min)	12,000	
	ジョグ送り速度 (mm/min)	0~1,260	
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-30	
	プルスタッド形式	MAS-P30T-1 (45°)	
	工具収納本数 (本)	12 [20*3]	
	工具最大径(隣接工具なし) (mm)	80 [60 (100)*1]	
	工具最大長さ (mm)	200 [175*4]	
	工具最大質量 (kg)	3 (総質量: 24) [3 (総質量: 40)*1]	
	工具交換時間(ツール・ツー・ツール) (MAS) (秒)	1.4 [0.9*5*7, 2.0*6*7]	
	工具交換時間(チップ・ツー・チップ) (MAS) (秒)	2.3, 2.9*8 [2.7*5*7, 3.9*6*7]	
電動機	主軸用電動機(15分/連続) (kW)	3.7/2.2 [5.5/3.7*9]	5.5/3.7*9 [3.7/2.2]
	送り軸用電動機 (kW)	X, Y: 1.5 Z: 2.0	
所要動力源	電源(最大/連続) (kVA)	20.4/12.4 [25.4/12.4*10]	
	空気圧源 (MPa, L/min)	0.5, 100 [450*10] (ANR*11)	
タンク容量	クーラントタンク容量 (L)	[100] [200]	
機械の大きさ	機械の高さ (mm)	2,269	2,378
	所要床面の大きさ (mm)	1,200×1,720	1,550×1,855
	機械質量 (kg)	2,000	2,100

[] オプション

- *1 20本ツール仕様の場合。
- *2 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
- *3 3.7/2.2 kW電動機のみ。
- *4 TV-300 APC仕様の場合 (APC旋回時)。
- *5 φ 80 mm以下で質量1.5 kg以下の工具の場合。
- *6 φ 100 mm以下で質量3 kg以下の工具の場合。
- *7 20本ツール仕様、60 Hzの場合。
- *8 TV-400の場合。
- *9 30分/連続。
- *10 15,000 min⁻¹仕様の場合。
- *11 温度20℃、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の状態を表します。

● APC仕様についての詳細は弊社担当窓口までお問い合わせください。

● 予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

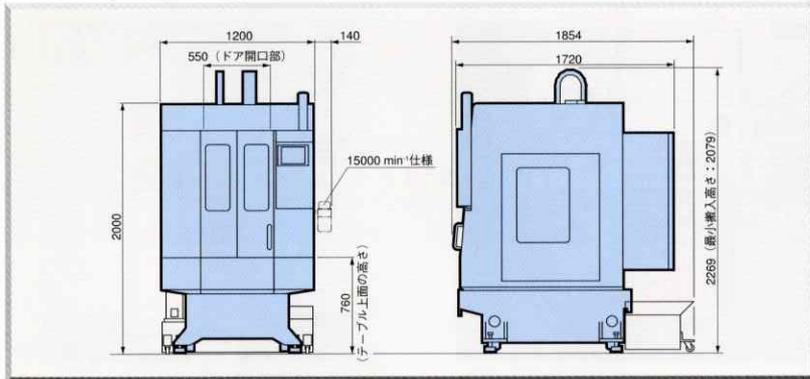
NC装置仕様

項	目	MSC-802
制御	同時制御軸数	3軸: X, Y, Z同時3軸 (位置決め、直線補間)、同時2軸 (円弧補間)
	最小移動単位	0.001 mm
	最小指令単位	0.001 mm
主軸機能	主軸回転速度指令	S5桁にて回転速度を直接指定
	主軸オーバーライド	指令回転速度に対するオーバーライド 50~120 % (10 %ごと)
送り機能	切削送りオーバーライド	0~150 % (10 %ごと)
	ドウェル	停止時間 (秒) 指令: G04
	原点復帰	機械固有点への復帰: G27~G30
	ハンドル送り	0.001/0.01/0.1 mm (手動パルス発生器1目盛りあたり)
	手動ジョグ送り	0~1,260 mm/min (15段)
	ドライラン	送り指令を無視して、手動ジョグ送り速度で動く機能
	早送りオーバーライド	F0 (微調送り)、.25/50/100 %
工具機能	工具番号の指令	T4桁指定
	工具径補正	G40~G42
	工具長補正	G43, G44, G49
	工具補正個数	(長、径)200組
	工具寿命管理機能	グループごとに工具の寿命を管理
プログラミング機能	アブソリュート/インクリメンタル指令	G90/G91
	固定サイクル	G73, G74, G76, G80~G89
	小数点入力	小数点を使って数値を入力
	インチ/メトリック切換	G20/G21
	円弧半径R指定	I, J, Kのかわりに半径Rで指令
	サブプログラム	ネスティングは4重まで
	ワーク座標系選択	G54~G59
	ローカル座標系/機械座標系	G52/G53
	最大指令値	±99,999.999 mm
	M機能	M3桁
	カスタムマクロ	コモン変数200個
	テープ関係機能	入カコード
入出力インタフェース		RS-232-C
メモ리카ードインタフェース		PCMCIAインタフェース (Type I, II)
メモリ容量		320 m
登録プログラム個数		200個
サーチ機能		シーケンス番号サーチ、プログラム番号サーチ、ブロック番号サーチ
その他の機能	MDI/CRTユニット	640×480ドットバックライト付LCD、タッチパネル
	プログラマブルデータ入力	工具データおよびワークオフセット量をプログラムより入力G10
	補助機能ロック	MST信号の送出禁止
	マシンロック	機械固定 (プログラムチェック用)
	同期式タッピング	主軸とZ軸完全同期タッピング
	一方向位置決め	一方向からのみ位置決めG60
	対話形プログラム入力	穴あけ加工用
	高速タップ	タップサイクルを最適加減速で行い加工時間を短縮
	高速ドリル	ドリルサイクルを最適加工経路で行い加工時間を短縮
	ストアードストロークチェック1, 2	オーバトラベルをソフトで監視
	バックグラウンド編集	自動運転中に編集、記憶
	アラーム履歴表示	最大24個までのNCアラームを記憶
	ロードメータ表示	主軸およびZ軸の負荷を画面に表示
	サーボ・スピンドルモニタ	サーボ・スピンドルの負荷電流やポジションエラーを表示 (保守用)
	ミラーイメージ	自動運転中、動きを反転

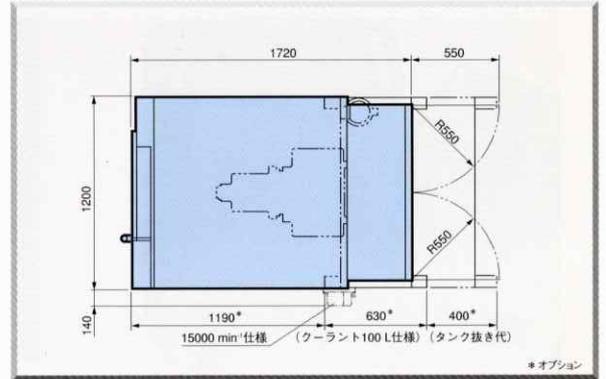
●予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

姿図・据付図

TV-300 (12本・20本ツール)



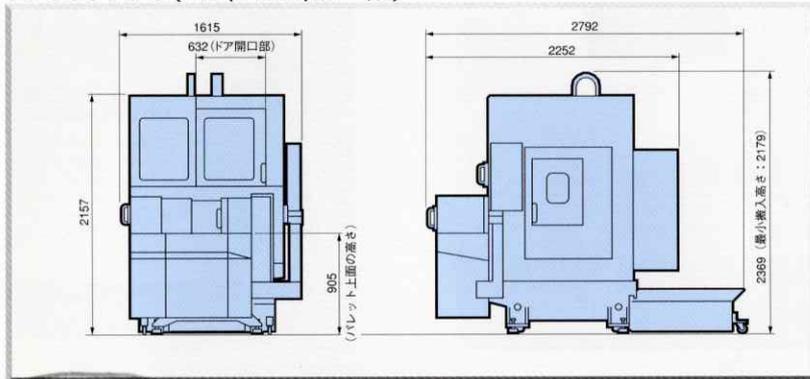
Q51488A04, Q51508A03



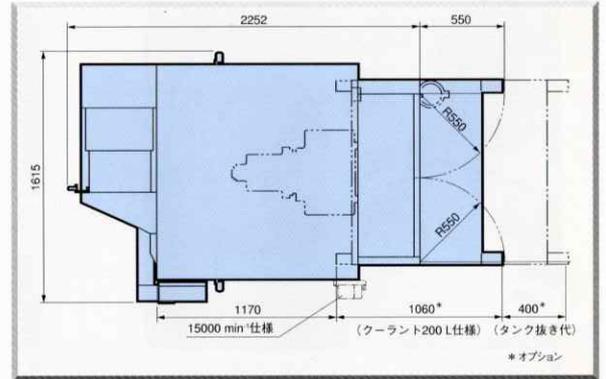
*オプション

Q51489A03

TV-300 APC (12本・20本ツール)



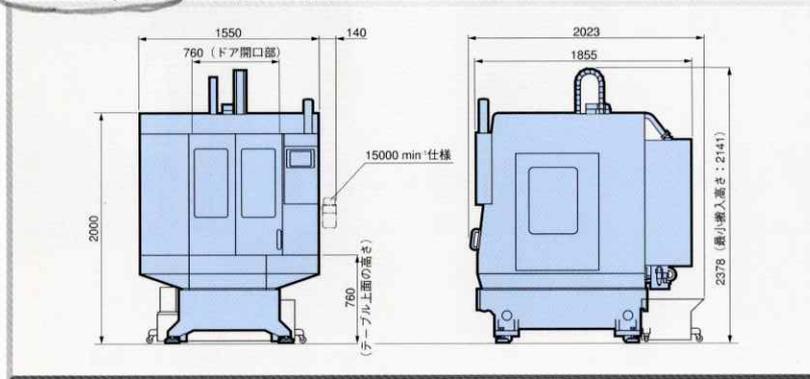
Q51450A05, Q51511A02



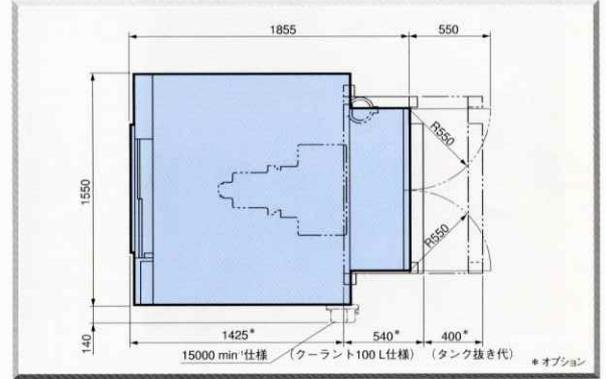
*オプション

Q51451A05

TV-400 (12本・20本ツール)



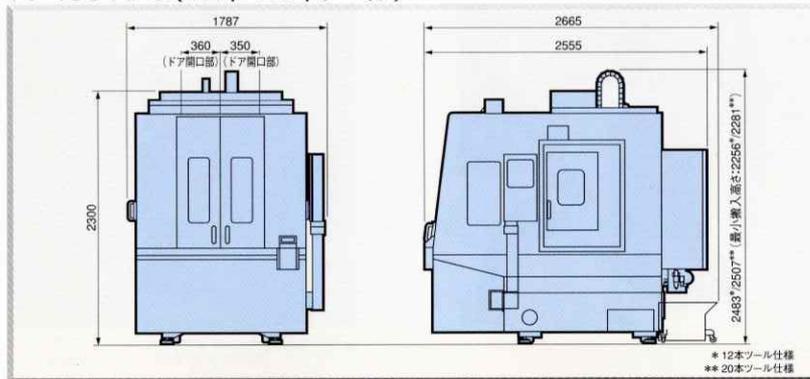
Q51461A04, Q51512A02



*オプション

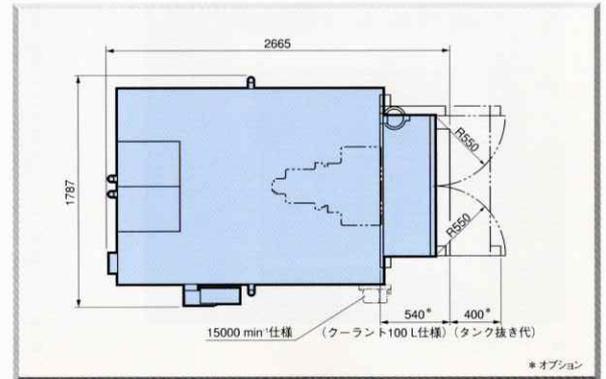
Q51463A03

TV-400 APC (12本・20本ツール)



* 12本ツール仕様
** 20本ツール仕様

Q51473A05, Q51515A03



*オプション

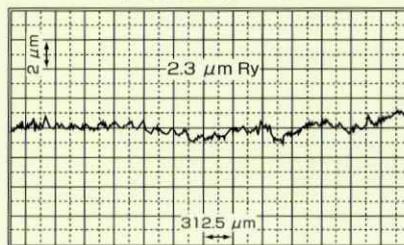
Q51474A03

スルースピンドルクーラント装置で加工能力が一段と向上

シリーズは、スルースピンドルクーラント装置(オプション)が搭載できます。この装置は、工具の先端に高圧のクーラント7 MPaを安定供給し、切削熱を冷却するとともに、切りくずを除去できます。これにより連続加工時に高い加工精度を維持できるのに加え、切削条件の向上により加工時間の短縮とともに、工具寿命の延長によりランニングコストの低減にもつながります。



面粗度測定データ



加工条件

- 被削材<JIS>：アルミニウム (A5052)
- ドリル直径：φ8.5 mm
- 主軸回転速度：15,000 min⁻¹
- 切削送り速度：2,250 mm/min (2.3 μm Ry)
8,500 mm/min (高速穴あけ時)

※上記のデータは実績例です。切削条件や測定時の環境条件などの違いにより、カタログ記載のデータが得られない場合もあります。

加工データ

多彩な加工にフレキシブルに対応。代表的な加工事例において高効率性を実証しています。



●加工サンプル

機種	TV-300		TV-400	
●ドリル				
被削材<JIS>	S50C	A5052	S50C	A5052
工具サイズ	φ15 mm	φ21 mm	φ18 mm	φ25 mm
主軸回転速度	530 min ⁻¹	606 min ⁻¹	455 min ⁻¹	764 min ⁻¹
送り速度	117 mm/min	152 mm/min	109 mm/min	267 mm/min
●タップ(同期式)				
被削材<JIS>	S50C	A5052	S50C	A5052
工具	M12×P1.75 mm	M16×P2.0 mm	M16×P2.0 mm	M20×P2.5 mm
主軸回転速度	800 min ⁻¹	2,390 min ⁻¹	240 min ⁻¹	1,910 min ⁻¹

記は標準仕様の場合のデータです。測定時の環境条件などの違いにより、同様のデータが得られない場合もあります。

14^{+0.18}
A01, A04333A04
14^{+0.18}
12, Q51476A02