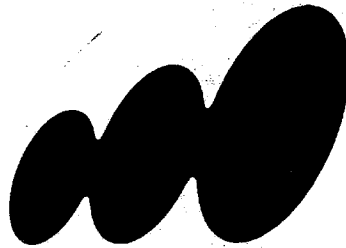
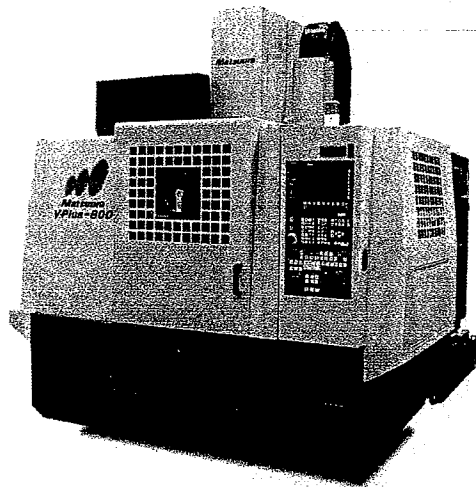


立形マシニングセンター

V.Plus-800

MATSUURA G-Tech 16i

取扱説明書



Matsuura

株式
会社 **松浦機械製作所**

本社 〒910-8530 福井市漆原町 1-1 TEL 0776-56-8100

※ 本技術情報は、外国為替及び外国貿易法に定める特定技術に該当する為、非居住者に提供する場合には、同法に基づく許可を要します。又、この技術情報には、当社の機密情報が含まれておりますので、当社の書面による承諾なく、これを第三者に開示、譲渡する事は出来ません。

No.T727 V.Plus-800-J-01/GT16i

AUG/2003

1-3 仕様

1-3-1 機械仕様

(1) 移動量

X 軸移動量 (テーブル左右方向)	mm	800 (31.49")
Y 軸移動量 (テーブル前後方向)	mm	550 (21.65")
Z 軸移動量 (ヘッド上下方向)	mm	500 (19.68")
テーブル上面から主軸端までの距離	mm	150 ~ 650 (5.90" ~ 25.59")
テーブル中心からコラム修道摺動面までの距離	mm	315 ~ 865 (12.40" ~ 34.05")
主軸中心からコラム摺動面までの距離	mm	590 (23.23")

(2) テーブル仕様

テーブル作業面の大きさ	mm	1150 × 550 (45.27" ~ 21.65")
テーブル許容塔載荷重	kg	500 (1100LBS)
テーブル上面の形状 T 溝寸法 (幅 × 数 × ピッチ)	mm	18 × 5 × 100 (11/16" × 5 × 4")

(3) 主軸

主軸回転速度	min ⁻¹	40 ~ 12000
主軸テーパ穴		7/24 テーパー JIS #40 (BT2 面拘束)
主軸軸受内径	mm	80
主軸最大トルク	N·m	187 (1120min ⁻¹)
主軸エアブロー		有り
主軸オリエンテーション		有り (電気式)

(4) 送り速度

早送り速度 (X/Y/Z)	mm/min	50000/50000/30000 (1968.50"/ 1968.50"/1181.10")
切削送り速度 (X/Y/Z)	mm/min	1 ~ (50000/50000/30000) (0.1" ~ (1968.50"/1968.50"/ 1181.10"))
早送り加速度 (X/Y/Z)	G	0.5/0.5/0.3
手動連続送り速度	mm/min	0 ~ 4000 (0 ~ 157.48")

(5) 自動工具交換装置

ツールホルダー型式		JIS B 6339 ツールシャンク 40T
プルスタッド型式		JIS B 6339 プルスタッド 40P
工具収容本数	本	30
最大工具径	mm	96 (3.77")
(両隣りポケット空の時の最大工具径)	mm	175 (6.88")
最大工具長	mm	350 (13.7")
最大工具質量	kg	10 (22LBS)
ツールポケットピッチ	mm	101.6 (4.00")
工具交換時間	sec	0.9 (工具質量が 5.0kg 未満の時)
	sec	1.8 (工具質量が 5.0kg 以上の時)
チップツウチップ時間 (Z軸移動量の 25%、主軸回転数 10000min ⁻¹)	sec	2.8 (目標)
工具選択方式		近回りメモリーランダム方式
工具交換アーム		Wグリップ方式

(6) 電動機

主軸モーター (αT15/12000I)	kW	AC 15/22 (連続/L: 2分、H: 15分)
送りモーター		
X軸モーター (αM22/4000I)	kW	AC4.5
Y軸モーター (αM22/4000I)	kW	AC4.5
Z軸モーター (α30B/3000I (ブレーキ付き))	kW	AC7.0
切削油モーター	kW	AC 0.25
油圧用モーター	kW	AC 2.2
潤滑油モーター	kW	AC 0.02
主軸冷却装置 (オイルクーラーモーター)	kW	AC 0.4
チップフロー用モーター	kW	AC 0.75

(7) 所要動力源

入力電源		AC200/220V ± 10%、 50/60Hz ± 1Hz
電源容量	kVA	43
空気圧源圧力	MPa	0.54 ~ 0.93
空気必要流量	NL	350

(8) タンク容量

潤滑油タンク容量	L	4.2
クーラントタンク容量	L	400
オイルクーラータンク容量	L	14 (全容量 16)

(9) 機械の大きさ

機械高さ (床面から)	mm	2820
所要床面積 (保守エリア含む)	mm	3800W × 4978D
機械質量	kg	6000
床からテーブル上面までの高さ	mm	915
機械色		松浦標準色

(10) 機械能力

X/Y/Z 軸推力 (連続使用範囲)	N・m	9.0/8.8/12.3
--------------------	-----	--------------

(11) 機標準付属品

全体ブラッシュガード (天井カバー付)	ATC マガジンガード
ATC 自動ドア	同期タップ
主軸オイルクーラー	切削油装置 (切粉後方排出)
摺動面潤滑装置	スピンドルオーバーロードプロテクト
M コードカウンター (9 種類)	作業照明装置
工具および工具箱	補修用ペイント
レベリングボルト、レベリングプレート	後部テレスコ洗浄装置 + チップフロー装置
固定クーラントノズル装置	Handy Man II F

1-3-2 NC仕様 (MATSUURA SYSTEM G-Tech 16i)

“☆”印はオプション

(1) 制御軸

	制御軸	3軸制御: X/Y/Z軸
	同時制御軸 (3AXES)	同時3軸: 位置決め、直線補間 同時2軸: 円弧補間
☆	付加軸制御 第4軸	1軸付加: 第4軸 (回転軸) 同時4軸: 位置決め、直線補間
☆	付加軸制御 第4/5軸	2軸付加: 4/5軸 (回転軸) 同時5軸: 位置決め、直線補間
	同時制御軸拡張	同時全軸、直線補間、位置決め

(2) 入力命令

	最小設定単位	0.001mm (0.0001inch)
	最小移動単位	0.001mm
	最大指令値	± 99999.999mm (± 9999.9999inch)
	アブソリュート/ インクリメンタルプログラミング	G90/G91
	小数点入力/電卓型小数点入力	
	EIA/ISO 自動判別	
	コントロールイン・アウト	
	バッファレジスタ	
	インチ/メトリック切換	G20/G21

(3) 補間

	位置決め	G00
☆	最適加減速による位置決め	
	直線補間	G01
☆	高速直線補間	
	円弧補間	G02/G03: (CW/CCW)
☆	ヘリカル補間	G02/G03: (CW/CCW)
☆	うず巻き/円錐補間	ヘリカル補間が必要
☆	仮想軸補間	G07
☆	極座標補間	G12.1,G13.1
☆	円筒補間	G07.1
☆	指数関数補間	G02.3/G03.3: (CW/CCW)
☆	インポリュート補間	G02.2/G03.2: (CW/CCW)

(4) 送り

	切削送り速度	F 直接指令 (mm/min, inch/min)
	ドウエル	G04
	ハンドル送り	手動パルス発生器: 1 個、 0.001/0.01/0.1mm/1 目盛 0.0001/0.001/0.01inch/1 目盛
☆	持ち運び形ハンドル送り	手動パルス発生器: 1 個、 0.001/0.01/0.1mm/1 目盛 0.0001/0.001/0.01inch/1 目盛
☆	ハンドル送り 2 軸	手動パルス発生器: 合計 2 個
☆	ハンドル送り 3 軸	手動パルス発生器: 合計 3 個
	手動送り	早送り/手動ジョグ送り
	自動加減速	早送り: 直線形加減速 切削送り: 指数関数形加減速
	切削送り補間後直線加減速	
	切削送り補間後ベル形加減速	
	切削送り補間前直線加減速	
	早送りベル形加減速	
	先読み補間前ベル形加減速	

	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
	オーバーライドキャンセル	
☆	インバースタイム送り	G93
☆	F1 桁送り	画面による設定
	円弧半径による送り速度クランプ	
☆	フィードストップ	

(5) プログラム記憶／編集

	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)	バックグラウンドグラフィックは不可
☆	プログラム記憶容量 (5120M)	バックグラウンドグラフィックは不可
	登録プログラム個数 (125 個)	
☆	登録プログラム個数 (200 個)	
☆	登録プログラム個数 (400 個)	テープ記憶長 80M 以上必要
☆	登録プログラム個数 (1000 個)	テープ記憶長 320M 以上必要
	テープ記憶、編集	
	拡張テープ編集	
	プログラム番号サーチ	
	シーケンス番号サーチ	
	シーケンス番号	シーケンス番号 : 5 桁
	バックグラウンド編集	

(6) 操作／表示

	操作パネル 10.4 インチ (カラー LCD) フルキー	表示部 : 10.4 インチカラー LCD 操作部 : フルキー、10+2 ソフトキー付き
	表示機能	指令値、補正值、現在位置、プログラム、 パラメータ、工具番号、 アラームメッセージ等
	履歴表示機能	アラーム履歴、操作履歴
	MDI 機能	
☆	シーケンス番号照合停止	
☆	加工時間スタンプ機能	
	稼働時間／部品数表示	
☆	バッググラウンドグラフィック	プログラム 2560/5120M IZ-2/150NF、DNC1/DNC2 リモートバッファ データサーバーの指定不可 ダイナミックグラフィック表示必須
	時計機能	
	日本語表示 (国内)	
	英語表示	
☆	ドイツ語 / フランス語表示	
☆	イタリア語表示	
☆	スペイン語表示	
☆	フロッピーカセットのディレクトリー 表示	

(7) 入出力機能／機器

	リーダパンチインターフェイス (1CH)	RS-232C
	リーダパンチインターフェイス (2CH)	RS-232C
☆	外部 I/O 機器制御	
☆	高速リモートバッファ B	バイナリー、CNC フォーマット DNC1/DNC2/ データサーバー/ バックグラウンド描画の指定不可
☆	DNC1 制御	リモートバッファ /DNC2/ データサーバー/ バックグラウンド描画の指定不可
☆	DNC2 制御	リモートバッファ /DNC1/ データサーバー/ バックグラウンド描画の指定不可
	組込みイーサネット機能 (100/10 BASE-T 共用)	
☆	FOCAS1 / ETHERNET	
☆	ファストデータサーバ機能 (100/10 BASE-T 共用)	192MB、リモートバッファ /DNC1/DNC2/ バックグラウンド描画不可、使用可カード : ATAF / HITACHI HB288*,HB28D*,HB28B*
☆	HSSB インターフェース	
	メモリーカードによる DNC 運転	使用可カード : ATA フラッシュ / HITACHI HB28D*,HB28B* : C フラッシュ / SANDISK SDCFB32-101,64-101 / HITACHI HB288*,HB28D*,HH28B*
	メモリーカードによるデータの出入力	使用可カード : C フラッシュ / SANDISK SDCFB64-801,32-101, 64-101 / HITACHI HB288*,HB28D*,HH28B* / IODATA PCCF*

(8) STM 機能

	主軸機能 (S 機能)	S5 桁指定
	主軸速度オーバーライド	50 ~ 120% (10% 毎)
	工具機能 (T 機能)	T4 桁指定
	補助機能 (M 機能)	M3 桁指定

(9) 工具補正

	工具長オフセット	G43, G44, G49
	工具径補正 C	G40, G41, G42
	工具位置オフセット	G45 - G48
☆	3次元工具径補正	
	工具補正量メモリー C	形状補正用 摩耗補正用 (Dコード/Hコード専用)
	工具補正組数追加	合計 99組
☆	工具補正組数追加	合計 200組
☆	工具補正組数追加	合計 400組
☆	工具補正組数追加	合計 499組
☆	工具補正組数追加	合計 999組

(10) 座標系

	手動リファレンス点復帰	
	自動リファレンス点復帰	G28
	リファレンス点復帰確認	G27
	リファレンス点からの復帰	G29
	座標系設定	G92
	ワーク座標プリセット	G92.1
	自動座標形設定	
	第2リファレンス点復帰	G30
☆	第3～第4リファレンス点復帰	G30
☆	フローティングリファレンス点 復帰	
	ワーク座標系	G52-G59
☆	ワーク座標系組数追加 (48組)	G54.1PN (N=1 - 48)
☆	ワーク座標系組数追加 (300組)	

(11) 操作支援機能

	ラベルスキップ	
	シングルブロック	
	オプショナルストップ	
	オプショナルブロックスキップ	
☆	オプショナルブロックスキップ追加	合計9個 画面設定
	ドライラン	
	マシンロック	
	補助機能ロック	
	ミラーイメージ	
	マニュアルアブソリュート ON/OFF	
	Z軸指令キャンセル	
	工具長測定	
	フィードホールド	
	サイクルスタート	
☆	プログラム再開	画面による設定
☆	工具退避 & 復帰	
☆	手動ハンドル割り込み	画面による設定
	データ保護キー	
☆	リトレース機能	
	ヘルプ機能	
☆	手動ハンドルによるリジットタップ	

(12) プログラム支援機能

	円弧半径 R 指定	
	固定サイクル	G73, G74, G76, G80-G89, G98, G99
☆	小径深穴ドリルサイクル	G83
	サブプログラム呼出し (4重)	
	イクザクトストップ	G09, G61
	イクザクトストップモード	G61/G64
	プログラマブル データー入力	G10、工具補正量、ワーク原点補正量等をプログラムで変更可能
☆	スケーリング	G50, G51
☆	図形コピー	

☆	座標回転	G68/G69
☆	3次元座標変換	
☆	自動コーナオーバーライド	
	自動コーナー減速	
☆	プレイバック機能	画面による設定
	カスタムマクロB	
☆	カスタムマクロコモン変数追加	#100 - #199, #500 - #999
☆	割り込み形カスタムマクロ	
☆	ダイナミックグラフィック表示	マニュアルガイドに含まれます
☆	F15 テープフォーマット	
☆	任意角度面取り、コーナーR	
☆	プログラマブル ミラーイメージ	G50.1, G51.1
☆	極座標指令	G15, G16
	リジットタップ	
	ADVANCED-ZEE-LAG (F)	AI 輪郭制御を含む (IZ-1/15F)
☆	IZ-1/30NF	AI ナノ輪郭制御を含む
☆	IZ-2/150NF	AI ナノ高精度輪郭制御 (RISC 使用) 機能を含む
☆	NURBS 補間	Z-2/150NF を選択必要
☆	チョッピング機能	
	FGCC 機能	

(13) 機械系の精度補正

	バックラッシュ補正	
	早送り/切削送り別 バックラッシュ補正	
	フォローアップ機能	
	記憶形ピッチ誤差補正	
☆	一方向位置決め	G60
☆	真直度補正	

(14) 機械支援機能

	内蔵形 PMC	
	軸インターロック	
	制御軸取り外し	付加軸付のとき必要
	外部データ入力	

(15) 自動化支援機能

	スキップ機能	G31
☆	多段スキップ機能	
☆	高速スキップ信号入力	
☆	工具寿命管理	
☆	工具寿命管理用工具組数追加 512 組	

(16) 安全／保守

	非常停止	
	ストアードストロークチェック 1	
	ストアードストロークチェック 2	
	ストアードストロークチェック 3	
	自己診断機能	
	移動前ストロークチェック	
☆	異常負荷検出機能	

(17) 箱体及び設置条件

	箱体構造	密閉防塵形
	電源 (NC/ サーボ電源)	AC200/220V, $\pm 10\%$, 50/60Hz $\pm 1\text{Hz}$
	環境条件	周囲温度 : 0 ~ 40 °C、振動 : 0.5G 以下 相対湿度 : 75% 以下

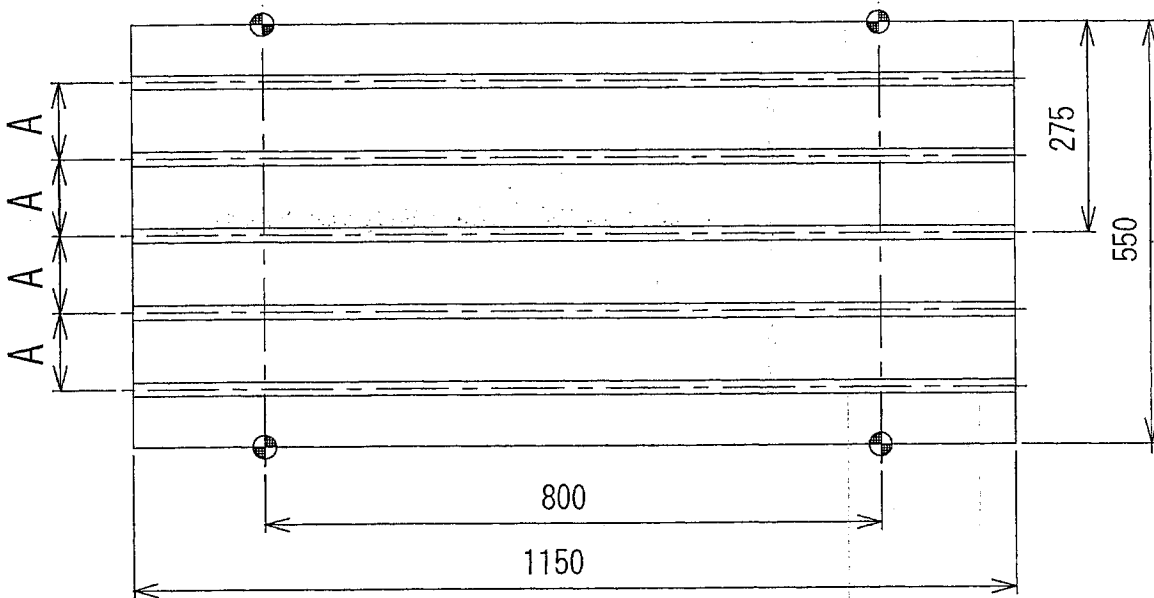
(18) サーボシステム

サーボモーター	AC サーボモーター
位置検出器	シリアルパルスコーダー SERIAL PULSE CODER
絶対位置検出	
別置検出器 I/F ユニット基本4軸	

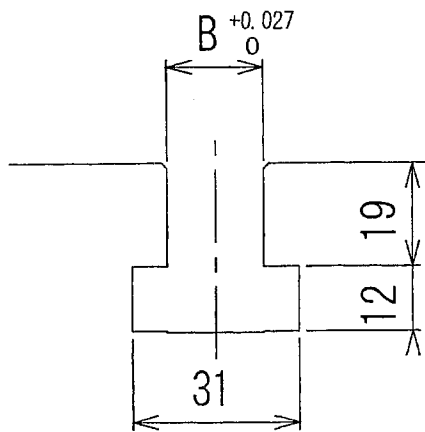
1-3-6 テーブル関係寸法図

MODEL V. Plus-800

TABLE



T-SLOT



	A	B
MM	100	18
INCH	4	11/16

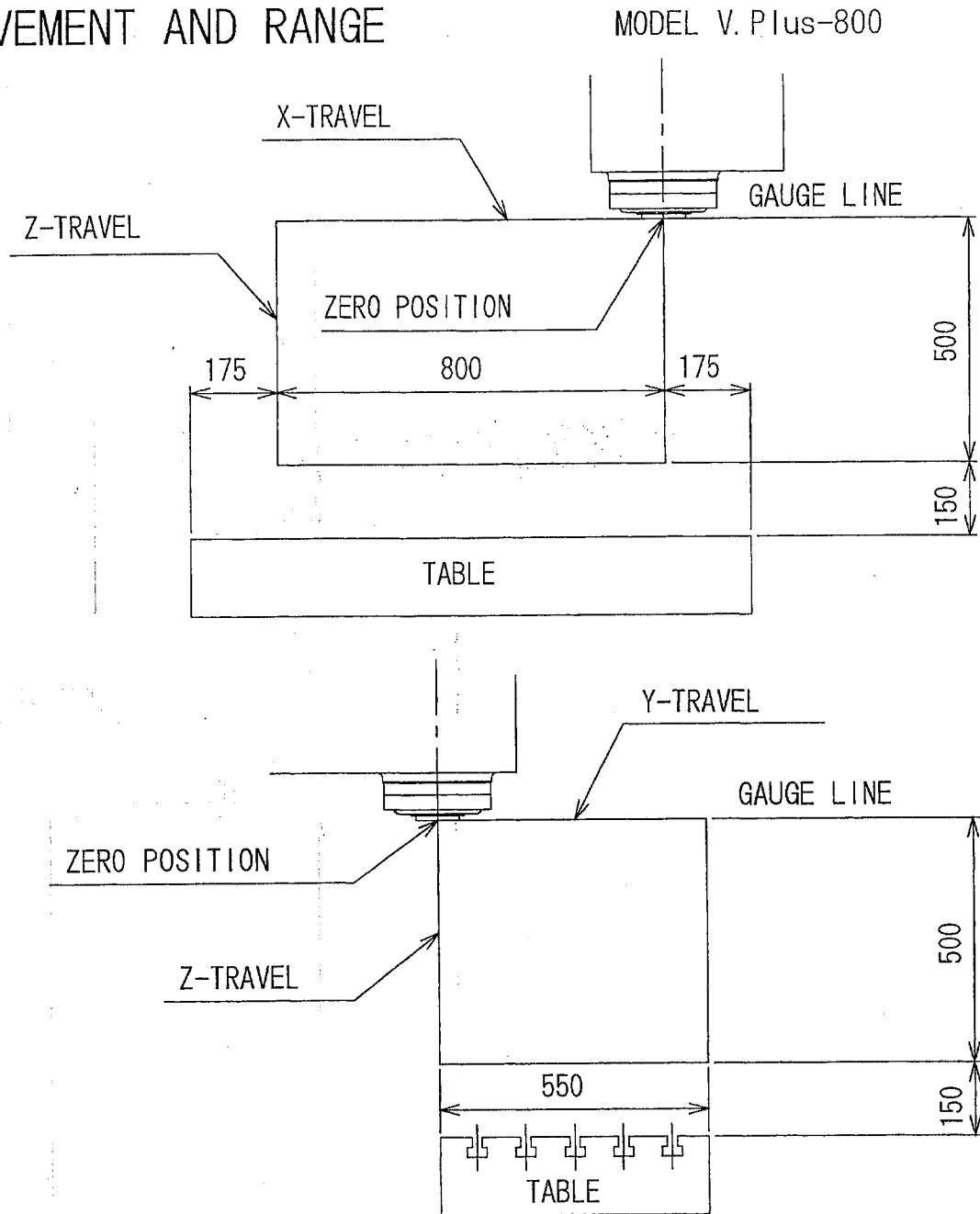
MC1-2570

M4-30917

Fig. 1-9

1-3-7 移動量関係図

MOVEMENT AND RANGE



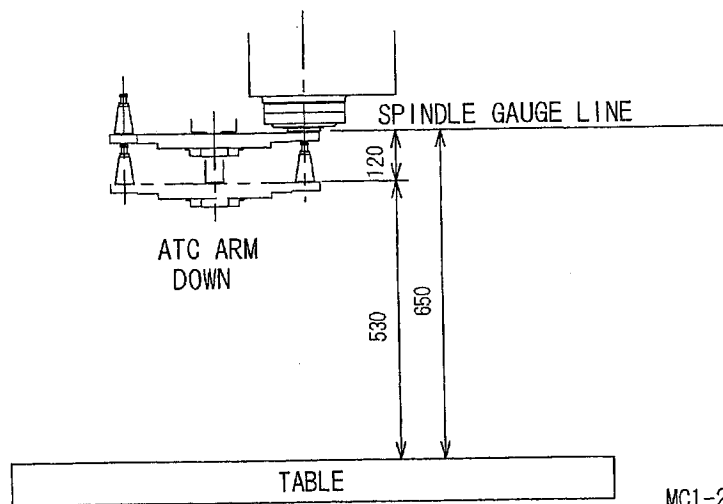
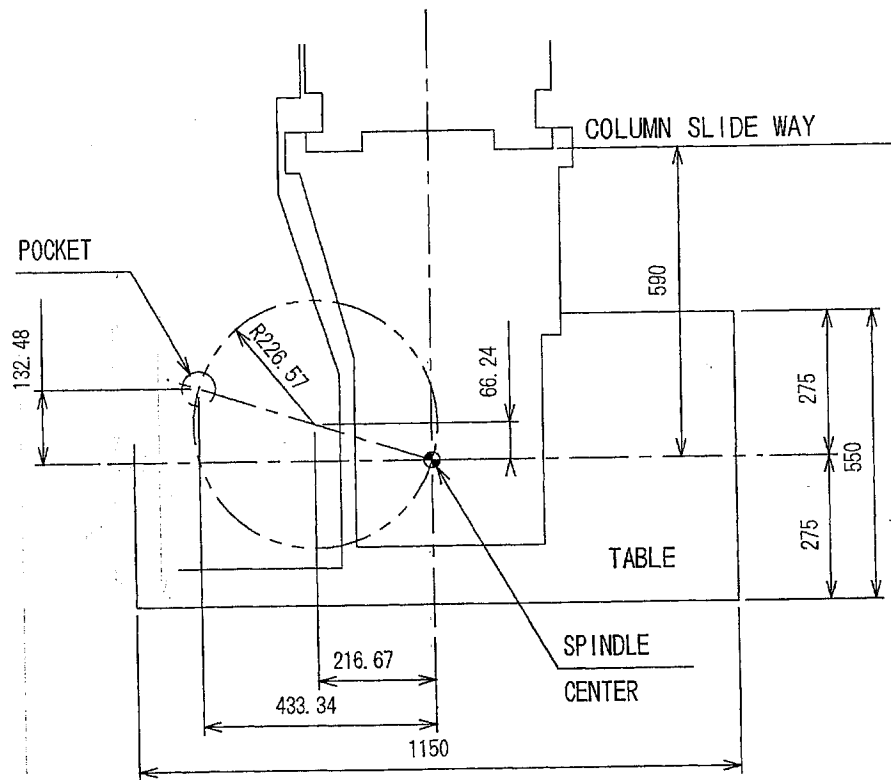
MC1-2571
M4-30918

Fig. 1-10

1-3-9 関係図

DIAGRAM OF ATC ARM RELATION

MODEL V. Plus-800



MC1-2572
M4-30919

Fig. 1-12

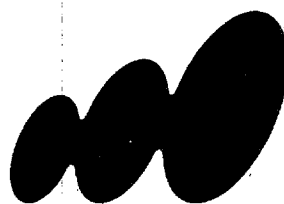
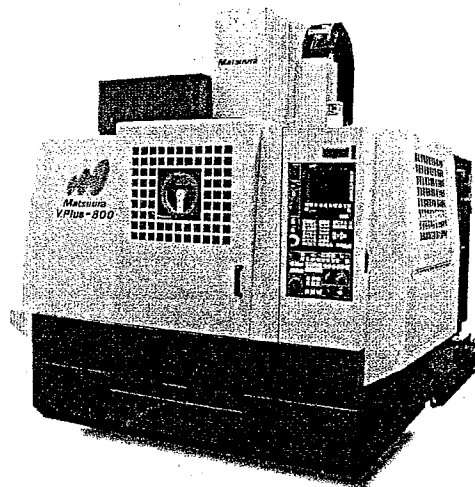
立形マシニングセンタ

V.Plus-800

<80 本工具マガジン>

Matsuura G-Tech 16i

取扱説明書



Matsuura

株式会社 **松浦機械製作所**

本社 〒910-8530 福井市漆原町 1-1 TEL 0776-56-8100

※ 本技術情報は、外国為替及び外国貿易法に定める特定技術に該当する為、非居住者に提供する場合には、同法に基づく許可を要します。又、この技術情報には、当社の機密情報が含まれておりますので、当社の書面による承諾なく、これを第三者に開示、譲渡する事は出来ません。

No.T837 V.Plus-800-80Tool-J-01/GT16i

JUL/2004

6-1 機械仕様

■ 自動工具交換装置

ツールホルダー型式		JIS B 6339 Tool Shank 40T
プルスタッド型式		JIS B 6339 Pullstud 40P
工具収容本数	本	80
最大工具径	mm	96
(両隣りポケット空の時の最大工具径)	mm	175
最大工具長	mm	350
最大工具質量	kg	10
ツールポケットピッチ	mm	101.6
工具選択方式		メモリーランダム方式
工具交換アーム		Wグリップ方式

■ 電動機

油圧モーター	kW	1.5
--------	----	-----

■ タンク容量

油圧ユニットタンク容量	L	10
-------------	---	----

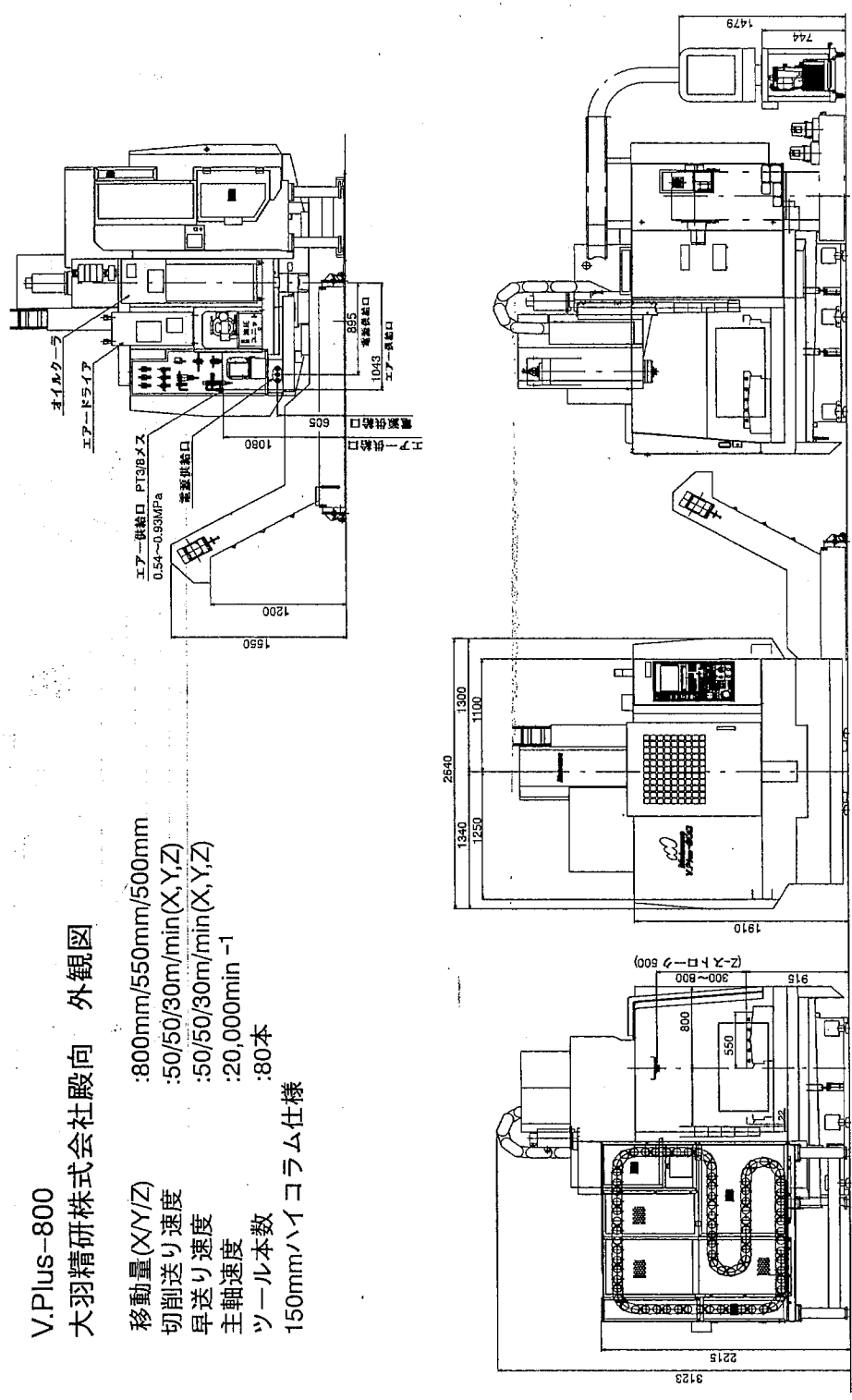
■ 機械の大きさ

所要床面積 (メンテナンスエリアを含む)	mm	5600 (W) × 4900 (D)
----------------------	----	---------------------

6-2 外形寸法図

V.Plus-800
 大羽精研株式会社殿向 外観図

移動量(X/Y/Z) :800mm/550mm/500mm
 切削送り速度 :50/50/30m/min(X,Y,Z)
 早送り速度 :50/50/30m/min(X,Y,Z)
 主軸速度 :20,000min⁻¹
 ツール本数 :80本
 150mmハイコラム仕様



MS1-1409
 MO-11765

Fig. 6-1

6-3 フロー寸法図

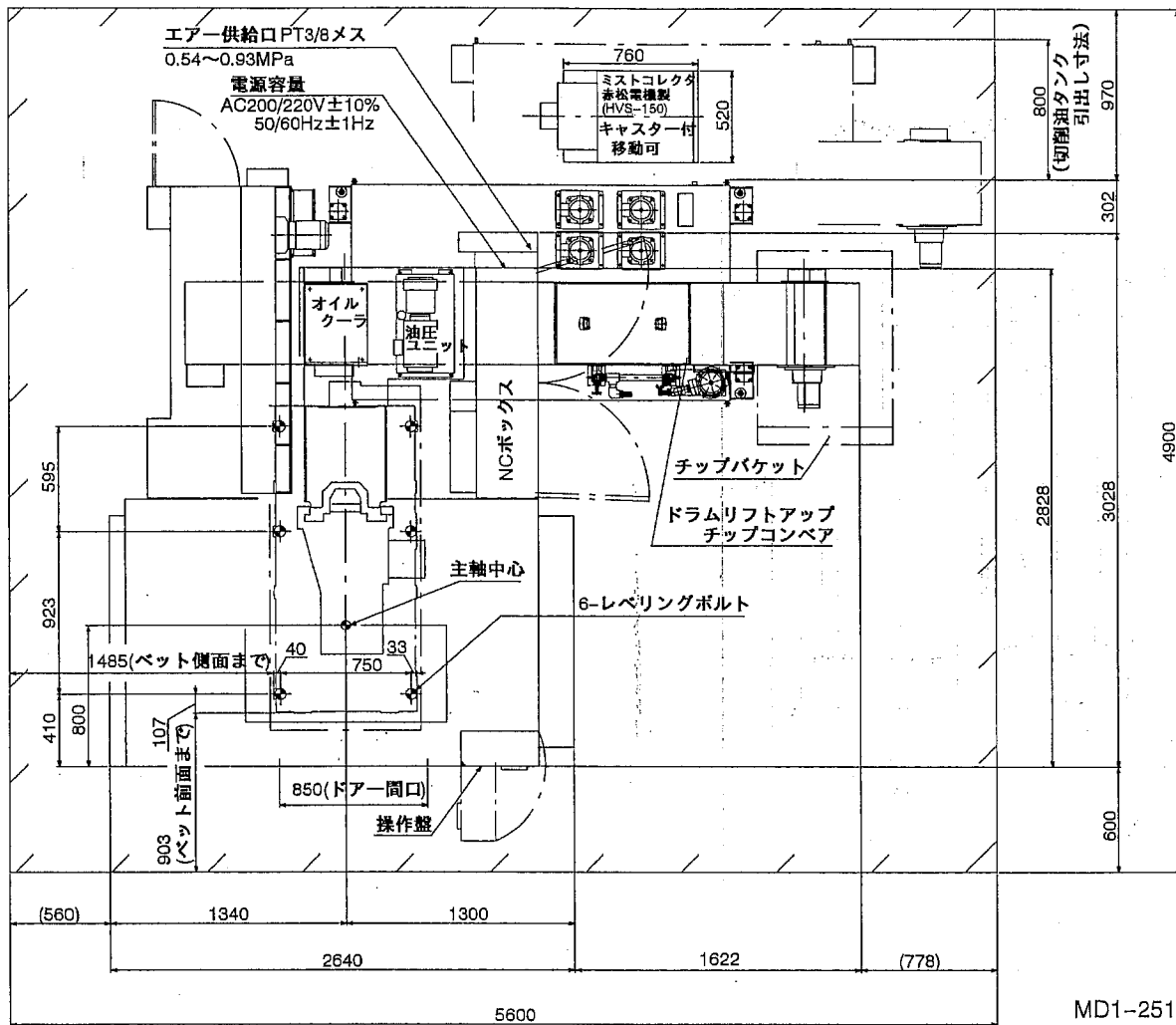
V.Plus-800

大羽精研株式会社殿向 フロープラン

移動量(X/Y/Z) :800mm/550mm/500mm

工具収容本数 :80本

ドラムリフトアップチップコンベア(モスニック製)
チップバケット



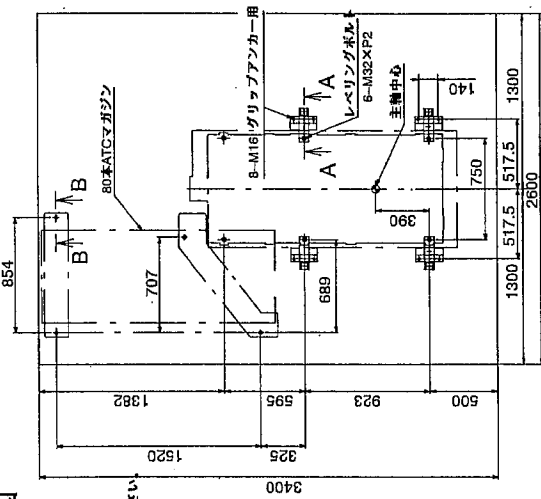
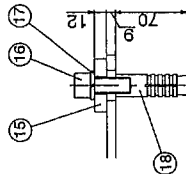
MD1-2517
M1-17220

Fig. 6-2

6-5 基礎図

V.Plus-800
大羽精研株式会社殿向基礎図

- 1) 本機を設置する場合は必ずアンカーボルトにて固定する事を考慮下さい。
- 2) アンカーボルトの位置の許容差は、それぞれ鉛直位置に対し±5mm以内の事。
- 3) 本機を搬入する際は本機重量に十分に耐えるものを御用意下さい。
- 4) 基礎コンクリートの厚みと広さは地盤力により異なります。必要ならば、鉄筋を入れ補強して下さい。
- 5) 基礎のレベルは全機に差5mm以内の平面に仕上げして下さい。



基礎面/平面高水準位ハ
10mm以内/層

V.Plus-800 ベッド

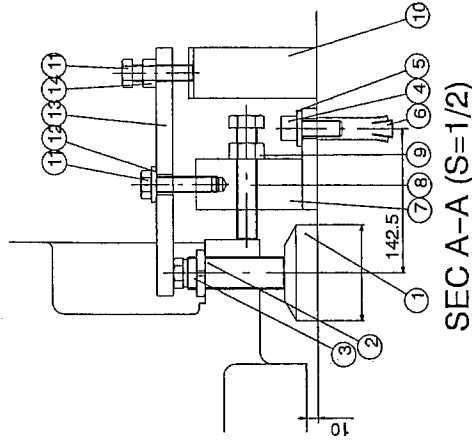
床基礎面ト二段差ナキ事

φ13 鉄筋

割梁石

重量	(WG)	7000 kg
機枠重量	(WW)	500 kg
加工物許容重量	(WF)	11700 kg
基礎重量		
所要地耐力	(FS)	2
安全率	(WG+WW+WF) × (FS)	4.3ton/m ²
ベースエリア		

部品番号	部品名	数量	注記
① MDC-2126	基板	6	標準付属品
② 012-2806	レベリングボルト	6	標準付属品
③ MDC-2022	ロックナット	6	標準付属品
④ ZBB-1645	M16 X45ボルト	8	客先手配
⑤ ZWG-0024	M16ワッシャー	8	客先手配
⑥ YFX-1212	グリップアンカー	8	客先手配
⑦ 086-0313	プロック(1)	4	客先手配
⑧ YFX-1506	M20 X110ボルト	4	客先手配
⑨ ZNA-0200	M20ナット	4	客先手配
⑩ SKI-3416	プロック	4	客先手配
⑪ YFX-1011	M16 X60ボルト	8	客先手配
⑫ ZWG-0024	M16ワッシャー	4	客先手配
⑬ SKI-3417	プレート	4	客先手配
⑭ ZNA-1600	M16ナット	4	客先手配
⑮ 046-0056	ワッシャー	4	標準付属品
⑯ ZBB-1660	M16六角穴付ボルト	4	標準付属品
⑰ ZMC-1800	M16スプリングワッシャー	4	標準付属品
⑱ YFX-1212	グリップアンカー	4	標準付属品



SEC A-A (S=1/2)

MD1-2518
M1-17221

Fig. 6-4