

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（主軸上下方向）	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

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 mm/min	1 ~ 50000 (01" ~ 1968.50") 1 ~ 30000 (01" ~ 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
ブルスタッド型式		JIS B 6339 ブルスタッド 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)
	sec	1.8 (工具質量が 5.0kg 以上)
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 (UAKB-37AMUX1)	kW	AC 15/22 (連続 / L: 2分, H: 15分)
送りモーター		
X軸モーター (SGMKS-30A5A2SX2)	kW	AC2.9
Y軸モーター (SGMKS-30A5A2SX2)	kW	AC2.9
Z軸モーター (SGMKS-44A5A2BX2 (ブレーキ付き))	kW	AC4.4
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

1章 仕様と安全

(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	3800 × 4978
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
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
Handy Man II Y	固定クーラントノズル装置
IPC 機能	AD-TAP 機能

1-3-2 数値制御装置の仕様 (G-Tech 840DI)

※ “☆” 印はオプション

(1) 制御軸

	制御軸	3 軸 : X/Y/Z 軸
	同時全軸制御	同時全軸、直線補間、位置決め
☆	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 : 第 4/5 軸 (回転軸) 同時 5 軸 : 位置決め § 直線補間

(2) 入力指令

	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/電卓形小数点入力	
	テープコード	EIA RS-244A/ISO 840
	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 (15 ブロック)	
	インチ/メトリック切換	G20/G21

(3) 補間

	位置決め	G00
	直線補間	G01
	円弧補間	G02/G03 : (CW/CCW)
	ヘリカル補間	G02/G03 : (CW/CCW)
☆	極座標補間	
☆	円筒補間	

(4) 送り

	切削送り速度	直接指定 (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台	手動パルス発生器：合計2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：直線形加減速
	切削送り補間前直線加減速	
	JERK LIMIT形加減速 早送り	
	切削送り補間前 JERK LIMIT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	M48、M49
	インバースタイム送り	G93
	毎分送り/毎回転送り	G94、G95

(5) プログラム記憶/編集

	プログラム記憶容量 (運転用 0.5MB メモリ)	1GB 内蔵 HDD 付き
	パートプログラム編集機能	
	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、ソフトキー付き
	履歴表示機能	アラーム履歴
	ディレクトリー表示	
	MDI 機能	
	稼働時間表示	
	リアルタイムグラフィック描画	

(6) 操作/表示 (続き)

	日本語表示 (国内)	
	英語表示	
☆	ドイツ語表示	
☆	フランス語表示	
☆	イタリア語表示	
☆	スペイン語表示	
	ハードディスクディレクトリー表示	
	主軸実回転数表示	
	主軸ロード表示	

(7) 入出力機能/機器

	入出インターフェース 1ST RS-232C	第 1 RS-232C
	入出インターフェース 2ND RS-232C	第 2 RS-232C
	DNC 機能	内臓 HDD (1GB)、PCMCIA カード、イーサネット
	イーサネットインターフェイス	
	メモ리카ード入出力	使用可カード : ATA フラッシュ /MITSUBISHI SA*MF2SDSAA/ SANDISK SDP3B*/IBM IBM17JSSFB* : C フラッシュ //IODATA PCCF*/SANDISK SDCFB*

(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

1章 仕様と安全

(9) 工具補正

	工具長補正	G43、G44、G49
	工具径補正 C	G40、G41、G42
☆	3次元工具径補正	G40、G41、G42
	工具補正組数	250組(9組/1工具)
	工具長測定	
	工具長自動測定	

(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チェック	G27
	座標系設定	G92
	自動座標系設定	
	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
	ローカル座標系設定	G52
	ワーク座標系設定	G54～G59
	機械座標系	G53
☆	ワーク座標系組数拡張(93組)	G54 P1～P93

(11) 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
	絶対位置検出	
☆	ニアスケールインターフェイス	

(12) 操作支援機能

	ラベルスキップ	
	シングルブロック	
	オプションストップ	
	オプションブロックスキップ	I0 : ブロックスキップ、操作盤設定 I1 ~ I7 : オptionalブロックスキップ、画面設定
	ドライラン	MAX2000mm/min、G00 には無効
	マシンロック	
	ミラーイメージ	
	Z軸指令キャンセル	
	フィードホールド	
	プログラム再開	画面による設定
	手動ハンドル割込み	
	計測機能	

(13) 機械系の精度補正

	バックラッシュ補正	
	フォローアップ	
	記憶形ピッチ誤差補正	
	象限突起補正	

(14) 機械支援機能

	内蔵形 PLC	
	軸インターロック	
	制御軸取り外し	

(15) 自動化支援機能

☆	多段スキップ機能対応工事	2段、機能は標準
☆	高速スキップ機能対応工事	G31、機能は標準
	工具寿命管理	250組

(16) 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)	AC200/220/230V ± 10%、50/60Hz ± 1Hz
	環境条件	周囲温度 : 0 ~ 40 °C、振動 : 0.5G 以下、 相対湿度 : 10 ~ 90% (結露しないこと)

(17) プログラム支援機能

	円弧半径 R 指定	
	固定サイクル	G73/G74、G80～G87、G89 ISOG コードコンバータ：デフォルト YASNACG コードコンバータ：パラメータ選択
	サブプログラム	
	イクザクトストップチェック	G09
	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	G72.1、G72.2
☆	座標回転	G68/G69
☆	3次元座標変換	
☆	マクロプログラム (コモン変数 1000 組有)	一部システムで使用 G65,G66,G67
☆	プログラム割込機能	
	MC 用簡易対話形プログラム入力	
	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	
☆	極座標指令	
	リジットタップ	G84,G74
	ADVANCED-ZEE-LAG (Y)	予測制御を含む (GON/GOF 指令必要無し)
☆	IZ-1/COMP	スプライン補間含む

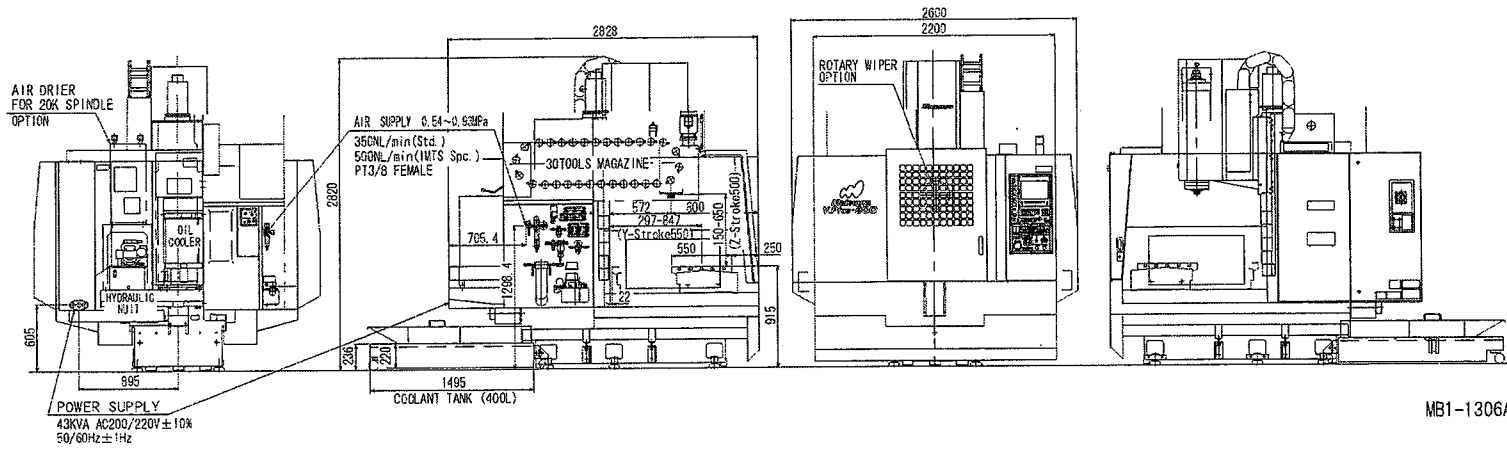
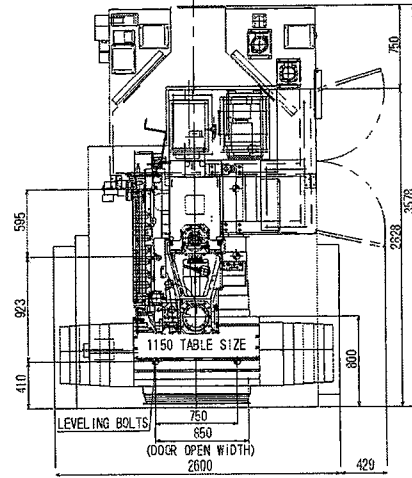
(18) 安全／保守

	非常停止	
	オーバートラベル	
	ストアードストロークリミット 1	
	ストアードストロークリミット 2	
	自己診断機能	
	編集ロック	
	移動前ストロークリミットチェック	

1-3-3 外観図

OUT LINE

MODEL : V. PLUS-800
 TRAVEL (X/Y/Z) : 800mm/550mm/500mm
 RAPID TRAVELSE RATE : 50/50/30m/min(X, Y, Z)
 FEED RATE : 30m/min(X, Y, Z)
 SPINDLE SPEED : 12,000min⁻¹(STD.)
 NUMBER OF TOOLS : 30Tools
 NC : Matsuura G-Tech 840DI



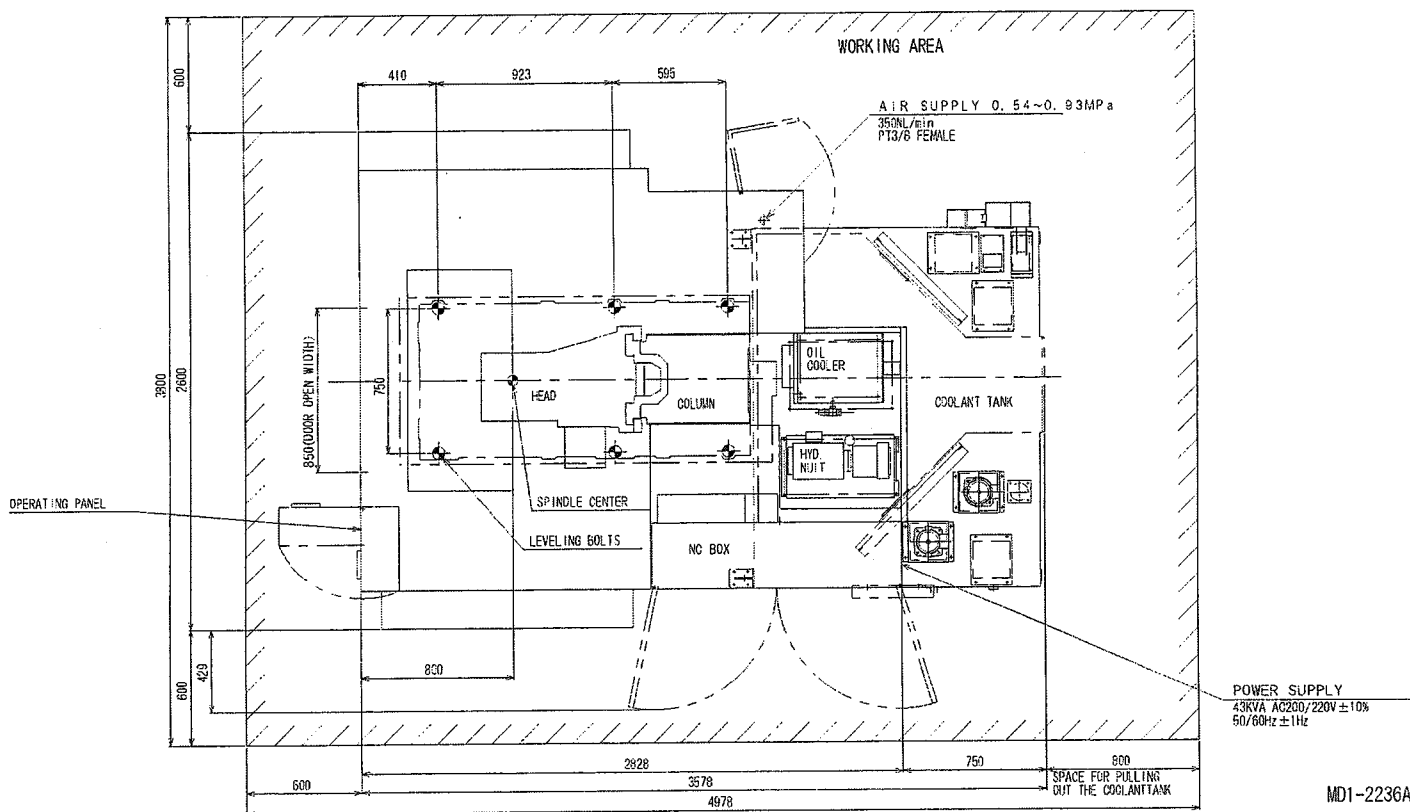
MB1-1306A

Fig. 1-6

1-3-4 フローア一図

V. Plus-800 FLOOR PLAN

TRAVEL (X/Y/Z) : 800mm/550mm/500mm
 RAPID TRAVELSE RATE : 50/50/30m/min(X, Y, Z)
 FEED RATE : 30m/min(X, Y, Z)
 SPINDLE SPEED : 12,000min⁻¹(STD.)
 NUMBER OF TOOLS : 30Tools(STD.)
 NC : Mitsuura G-Tech 840DI



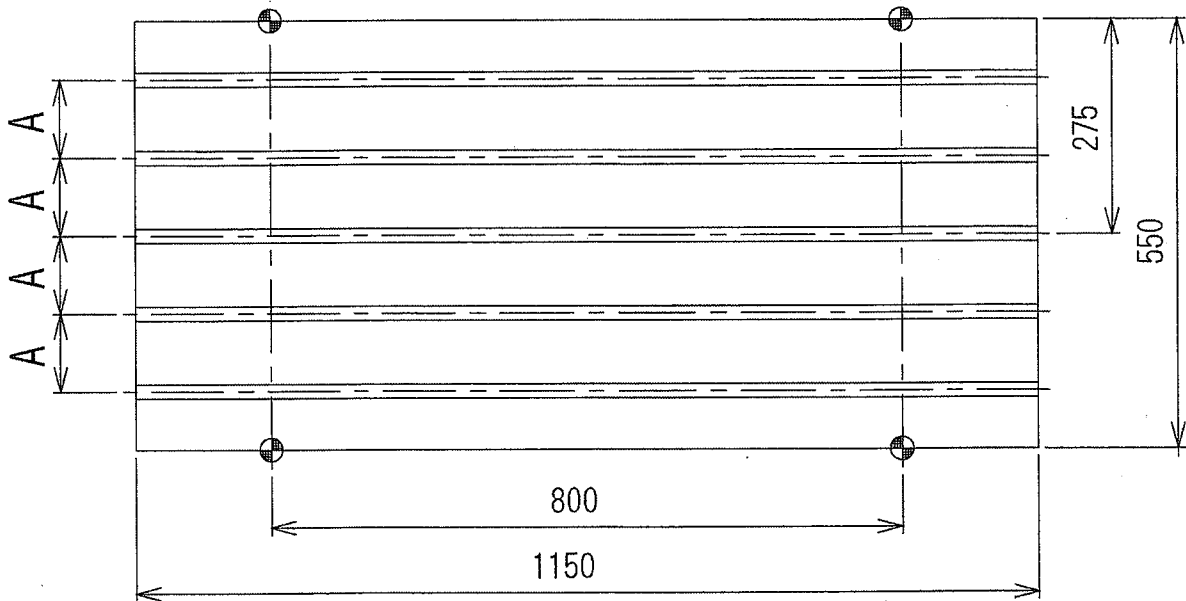
MD1-2236A

Fig. 1-7

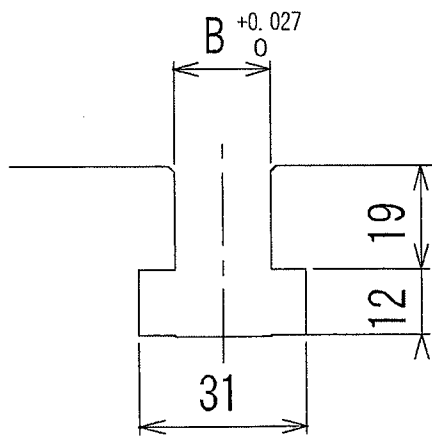
1-3-6 テーブル関係寸法図

MODEL V. Plus-800

TABLE



T-SLOT



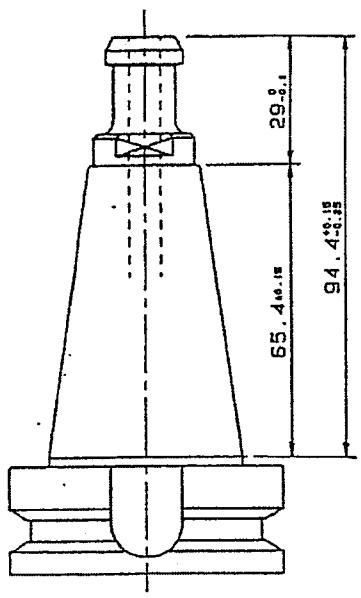
	A	B
MM	100	18
INCH	4	11/16

MC1-2570

M4-30917

Fig. 1-9

1-3-8 工具シャンク部形状図



JIS B 6339 (Tool shank)
 JIS B 6339 (Retention knob)

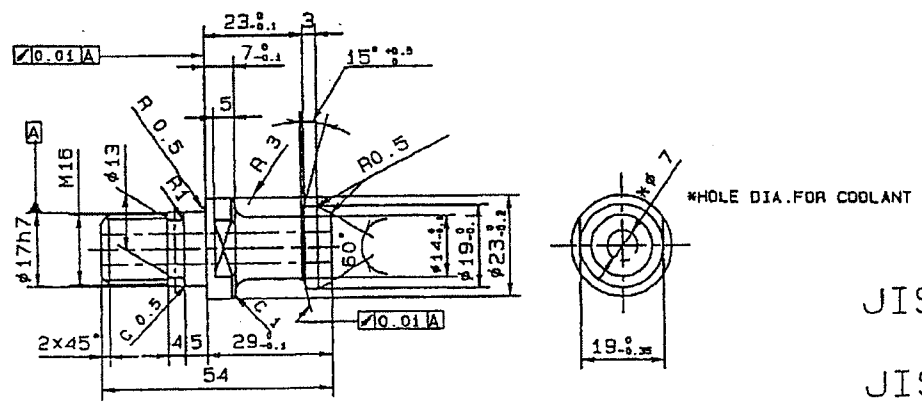
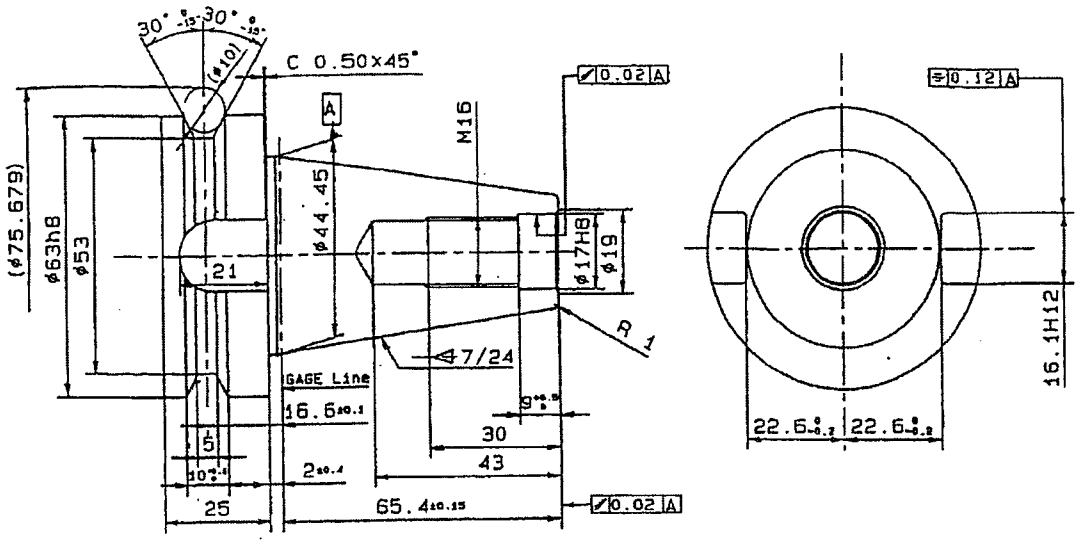
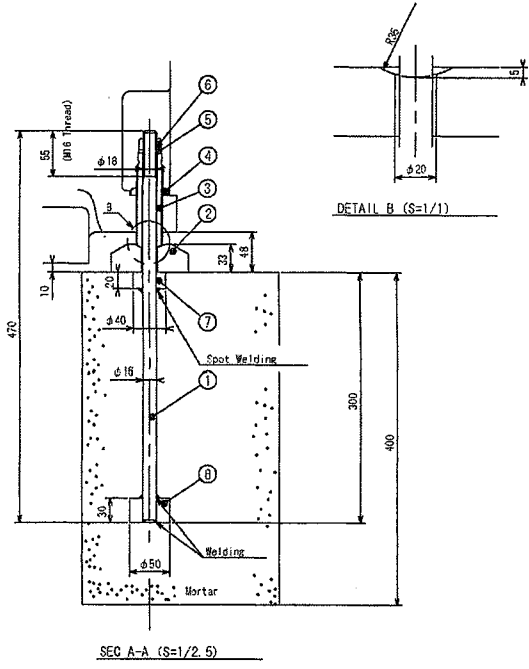


Fig. 1-11

基礎図

Part No.	Part Name	Qty	Note
①	M16 bolt	6	made by user
②	MUC-2126 Pad	6	Std. accessory
③	012-2806 Levelling bolt	6	Std. accessory
④	MUC-2022 Lock nut	6	Std. accessory
⑤	M16 spring washer	6	made by user
⑥	M16 nut	6	made by user
⑦	Galier	6	made by user
⑧	Stopper	6	made by user

(注) 1. No. 2, 3, 4の部品のみ標準付属品です。
2. No. 1, 5, 6, 7, 8の部品は、ユーザーにて準備願います。



V.Plus-800 FOUNDATION

- 注意
- 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) 各アンカーボルトの位置の許容差は、それぞれの絶対位置に対して5mm以内の事。
 - 3) 本機を据え付ける床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耐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) 床面のレベルは全域に渡り5mm以内の平面に仕上げして下さい。
 - 6) オプション仕様により機械重量が異なる場合がありますので注意して下さい。

- NOTE:
- 1) When you install the machine, you have to fix it with the anchor bolts as shown below.
 - 2) The deviation from the correct anchor bolt positioning has to be less than 5mm.
 - 3) The floor has to be strong enough to bear the whole machine weight and APC system.
 - 4) The thickness and area of concrete required varies, since it is dependent on the rigidity of ground structure. If necessary, reinforce the concrete with reinforcing bars.
 - 5) The variation in height of the concrete surface must be less than 5mm.
 - 6) It should be noted that machine weight may be differed by option spec.

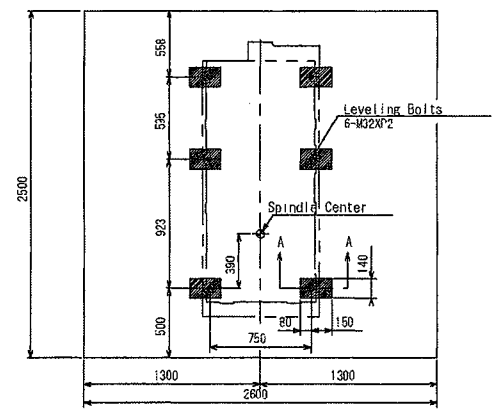


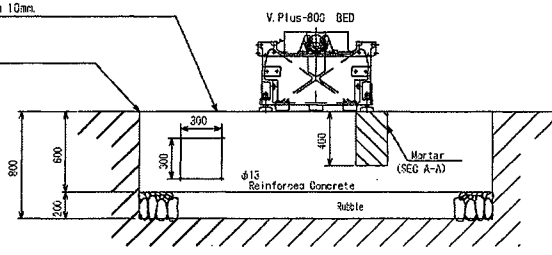
Fig. 1-1

Keep the flatness of the foundation floor Less than 10mm.
基礎面/平面度 (水平度) : 10mm以内/等

Foundation plane must be same level as floor plane.
床と基礎面同一高さ/等

Weight 重量	
TOTAL MACHINE WEIGHT (WG) 機械総重量	6000 kg
MAX WORK WEIGHT (WW) 加工物総重量	500 kg
WEIGHT OF FOUNDATION (WF) 基礎重量	8600 kg

NECESSARY STRENGTH OF GROUND 所要地耐力	
FACTOR OF SAFETY 安全率 (FS)	2
$(WG+WW+WF) \times (F.S)$ BASE AREA	4.6 ton/m ²

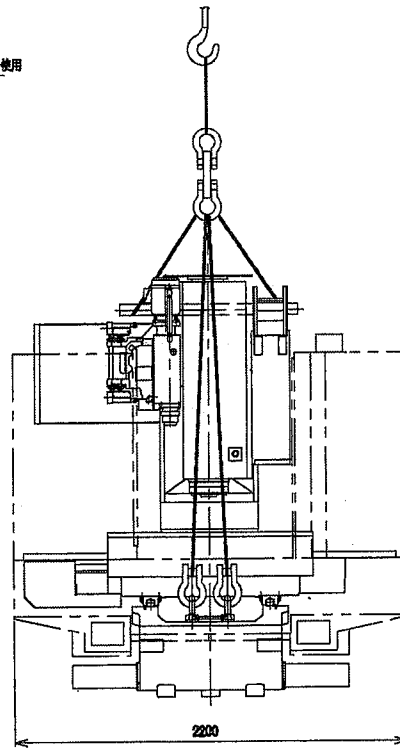
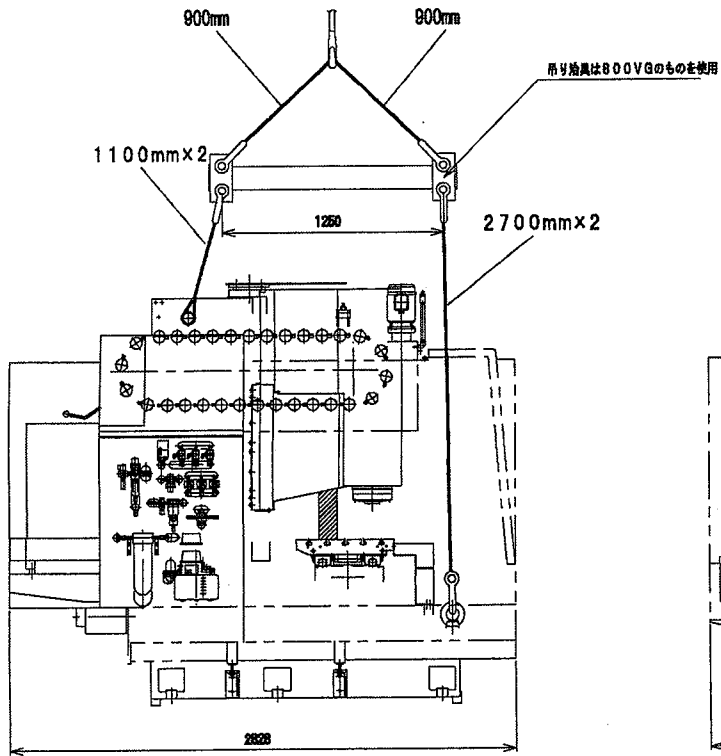


LIFTING THE MACHINE

機械の吊り上げ方法

MODEL:V. Plus-800

Fig. 1-2



シャックル



JIS B 2801
呼び番号 36 タイプBC

1. Keep the balance of the machine when lifting up.
吊り上げる際は機械のバランスに注意して下さい。

2. Machine weight ; 5500Kg
It should be noted that machine weight may be differed by option spec.
機械重量は5500Kgです。
オプション仕様により機械重量が異なる場合がありますので注意して下さい。

3. The strength

吊り上げ図