

MITSUBI SEIKI

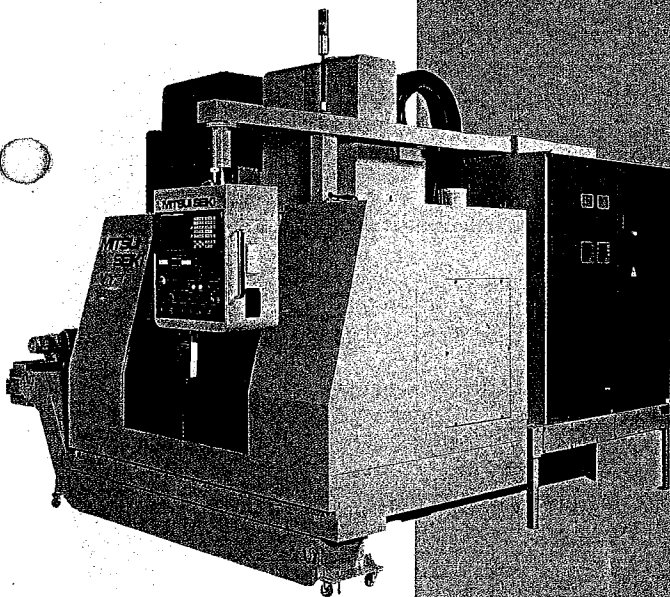


ISO 9001
JQA-0904

認証取得工場で生産しています。

VT3A

VERTICAL MACHINING CENTER



高速・高精度・高生産性を可能とした付加価値の高い機械仕様

機械仕様

移動量	X軸×Y軸×Z軸	700×450×450mm
	テーブル上面から主軸端面までの距離	200~650mm
	コラム前面から主軸中心線までの距離	625mm
テーブル	テーブル作業面の大きさ	1100×580mm
	テーブルの最大積載質量	600kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 5本 100mmピッチ
主 軸	主軸回転数	80~8000min ⁻¹ (rpm)
	主軸変速レンジ数	2段 (巻線切換)
	主軸テーパ穴	7/24テーパ No.40
	主軸軸受内径	80mm
送り速度	早送り速度	24,000mm/min
	切削送り速度	0.1~10,000mm/min
	ジョグ送り速度	2~4,000mm/min (無段)
自動工具交換装置 (ATC)	ツールシャンク形状	40T (JIS B6339)
	プルスタッド形式	三井標準
	工具収納本数	20本
	工具最大径	90mm (隣接工具無 φ150mm)
	工具最大長さ	280mm
	工具最大質量	10kg
	工具選択方式	穴番指定近廻りランダム
	工具交換時間	2秒 (ツール to ツール)
電動機	主軸用電動機	AC 7.5/5.5kW (30分/連続)
	送り軸用電動機	FANUC付 X,Y軸 AC 1.8kW、Z軸 AC 3.5kW MELDAS付 X,Y軸 AC 2kW、Z軸 AC 3.5kW
	油圧用電動機	1.5kW
	摺動面潤滑用電動機	25W
	主軸冷却用電動機	600W (圧縮機)、400W (圧縮機) 90W (冷却ファン)
	チップコンベアー用電動機	0.25kW×3
所要動力源 (標準仕様機)	電源	AC200/220V ±10% 40kVA 50/60Hz ±2Hz
	空気圧源	0.4~0.7MPa (4~7kgf/cm ²) 0.7~1.2(ccm) ³ /min
タンク容量	油圧ユニットタンク容量	10ℓ
	潤滑油タンク容量	4ℓ
	切削油タンク容量	400ℓ
	主軸潤滑タンク容量	2ℓ
	主軸冷却油タンク容量	50ℓ
機械の大きさ	機械の高さ	3,196mm
	所要床面の大きさ	2,800×3,390mm
	機械質量	8,000kg
精 度	位置決め精度	±0.003mm (パルスコーダー) ±0.001mm (リニアエンコーダー)
	くり返し精度	±0.001mm (パルスコーダー/リニアエンコーダー)
標準付属品	全体カバー (天井付き)、操作盤ペンダント方式、主軸クーリング装置、切削油装置、作業灯、作業管理&警報灯 (2灯式)、自動電源遮断装置、スピンドル回転数/パワー表示、100V3Aコンセント、テーパークリーナー、据付基礎部品、NC盤予備品	

客先	松下電子部品株式会社 殿			塗 装 色	三井 標準 色	×	本体:H6-359 制御盤本体:5Y7/1 制御盤扉:5GY3.5/0.5 ATC, FRPカバー:10B4.5/5 ATCスイングアーム:7.5YR8/10		
仕様書 作成日	'98年7月21日			客先 指定 色	○		注1) マンセル		
項 目	仕 様			要 不要	○ ×	三 井 精 機		特 記 有 無	備 考
				標 準	ワ ン シ ョ ン	機 械 系 ユ ニ ッ ト No.	電 気 系 No.		
機	主 操 作 盤	FANUC	和文	○	/				
		〃	英文	×	/				
		MELDAS	和文	×	/				
械	フ ィ ー ト ・ バ ッ ク 方 式	3軸パルスコーダー		×	/				
		3軸リニアスケール			○				
		A/C軸パルスコーダー			/	×			
		A/C軸インダクトシン			/	×			
本	ス ピ ン ド ル モ ー タ	7.5KW ACM(FANUC)		×	/				
		7.5/5.5Kw			○				
体	ス ピ ン ド ル 回 転 数	80 ~ 8,000 min ⁻¹		×	/				
		120 ~ 12,000 min ⁻¹			○				
系	電 源 仕 様	Z軸モーターベルト駆動			/	×			
		200V	50Hz	×	/				
		200V	60Hz	○	/				
		220V	60Hz	×	/				
	その他	V	Hz		/	×			
訂正記事									
注) 貴社ご指定色は納入 〇ヶ月前にご決定願います。(但しNC盤、EC盤、外部トランス、クーラー油圧ユニットは除く。)									

項目	仕様	要 不要	○ ×	三井精機		特記 有無	備 考
		標準	オプション	機械系 ユニットNo.	電気系 No.		
機 械	異電圧 トランス	標準外部トランス	/	×			
		特殊外部トランス	/	×			
機 械	適合規格	三井標準 (VDEに準ずる)	○	/			
		フランス安全規格	/	×			
機 械	N C 装置	FANUC-16MC	○	/			
		FANUC-15MB	/	×			
		MELDAS-CNC	/	×			
本 体	制 御 盤	FANUC-16MC用	○	/			
		MELDAS-CNC用	×	/			
			/				
本 体	A T C 各 個 副 操 作 盤	各個副操作盤 (標準)	×	/			
		各個副操作盤 (オプション)	/	○			
系 統	A T C 装置 (40T)	20R	×	/			
		30R	/	×			
		40R	/	○			
		60R	/	×			
系 統	A / C 軸 インターフェイス	パルスコード仕様	/	×			
		インダクトシン仕様	/	×			

訂正記事

項目	仕様	要 不要 標準	○ ×	三井精機		特 記 有 無	備 考
				機 械 系 ユニットNo.	電 気 系 No.		
φ 300 A/C軸 テーブル (右勝手) 防水仕様	パルスコーダー	/	×				NCT-301CR
	インダクトシン	/	×				NCT-301CIR
	テールストック	/	×				TS-215R-M
A P C 装置	2パレットボクサー方式	/	×				右側面置き
	ハイコラム (100アップ)	/	×				APC付きの時必要
パレット	400×600mm (2個)	/	×				
		/					
加 切削油装置	切削油ポンプ及びタンク 切削油ノズル 6本	○	/				
装 置	サイドスルー 中圧用 (吐出圧 0.5 Mpa)	/	○				
	サイドスルー 高圧用 (吐出圧 1.5 Mpa)	/	×				
	オイルホールドリル用アタッチメント	/	○				
	センタースルー 高圧用 (吐出圧 1.5 Mpa)	/	×				
		/					
リジッド タッパ機能		/	○				
ワ ク 洗 浄 装 置	シャワーガン	/	○				
オイル 射 装 置	タンク及びノズル 1本	/	×				タッパ用
オイル ミ ス ト 装 置	オイルミスト装置	/	×				
エ ア ブ ロ ー 装 置	エアブロー (高速用)	/	○				ルーブリケータ 取り付け
	切粉除去用エアブロー	/	×				

訂正記事

項目	仕様	要	○	三井精機		特記有無	備考
		不要	×	機械系	電気系		
		標準	オプション	ユニットNo.	No.		
附加装置	切粉搬送装置	左右水流&400タンク	×	/			オプションのチップコンベア付の場合不要
		チップコンベア NO.1、2 (左右コイル 各1本)	/	○			
		チップコンベア NO.3 (前面スクレーパー 1本)	/	×			
		チップコンベア NO.3 (前面スクレーパーアルミ切粉用)	/	×			
		チップバケット	/	×			
	切削油分離装置	オイルスキマー	/	×			
	切削油カバー	全体カバー	○	/			
		全体カバー A/C軸フル用	/	×			
		全体カバー APCカバー	/	×			
	作業管理装置	作業管理&警報灯 (2灯式)	×	/			
		作業管理&警報灯 (3灯式)	/	○			
		作業管理装置	/	/			
		ウィークリータイマー	/	○			
		積算稼働計 (主軸回転中時間表示)	/	○			
		〃 (自動運転中時間表示)	/	○			
〃 (運転準備中時間表示)		/	○				
手動パルス発生器	FANUC用	○	/				
	MELDAS用	×	/				
訂正記事							

項目	仕様		要 不要	○ ×	三井精機		特記 有無	備 考
					機 械 系 ユニットNo.	電 気 系 No.		
付	スピンドル パワー表示	8000 回転用	FANUC	×	/			メーターにて アナログ表示 (EC盤)
			MELDAS	×	/			
付	スピンドル 回転数表示	12000回転用	FANUC	○	/			
					/			
加	作 業 灯			○	/			
	安 全 装 置	自動電源遮断装置		○	/			EC盤内 M30により作動
漏電遮断器			/	×			EC盤内	
加	特 殊 工 具 アタッチメント	多軸/高速スピンドル用		/	×			オイルホール共用
				/				
装	外部Mコード 出 力	M111~M117	コード出力	/	×			コード指令 3点 ストローブ 1点
		M111~M114	接点出力	/	×			接点出力 4点
装	工具ホルダ 形 式	40T		○	/			JIS 6339
		CAT40		/	×			アメリカ仕様
置	フルスタック 形 式	三井スタンダード		○	/			
		MAS I 型		/	×			45°
		MAS II 型		/	×			60°
		JIS 型		/	×			
置	コンセント	100V 1A コンセント		○	/			
置		リモートバッファ用コネクタ		/	○			RS232C RS422
置	自動消火装置	炭酸ガス方式		/	×			
訂正記事								

項目	仕様	要 不 要	○ ×	三井精機		特 記 有 無	備 考	
		標 準	ワ ン シ ョ ン	機 械 系 ユ ニ ツ ト No.	電 気 系 No.			
附 加 装 置	自動計測	AMCS-7-S	/	×			カスタムマクロ 及びコモン変数 200個、スキップ機能必 要	
		AMCS-7-H (FANUCのみ)	/	×				
		AMCS-7-T	/	×				
	補正装置	プリンタ	/	×				ATLS-3と 同時選択不可
		リングゲージ	/	×				
	工具管理能	工具破損検出装置	/	×				タッチスイッチ 方式
		自己復帰機能	/	×				割込形スラムマ 工具寿命管理含
		自動工具長測定 (ATLS-3)	/	×				カスタムマクロ 及びスキップ機 能必要
		自動工具長測定及び 工具破損検出併用形	/	○				
		工具番号任意設定機能	/	×				F-16MC T4桁機能
寿命工具リセット機能		/	×					
主軸工具チェック機能		/	×				F-16MC	
工具情報表示設定機能		/	×				F-15MB	
3.5インチ フロッピー ユニット	MF1 フロッピーディスクユニット	/	×				3.5"	
	MF2 フロッピーディスクユニット	/	○				3.5" ポータブル型	
		/						
訂正記事								

項目	仕様	要	○	備	考	
		不要	×			三
		標準	オプション			
附	高速高精度 パッケージ FANUC-CNC	ボールネジリード変更 早送り 12m/min 切削送り 10m/min Z軸モータ直結方式	/	○	I	(64bit Riscによる高精度輪郭制御)
	高速高精度 パッケージ FANUC-15MB 9.5" LCD	ボールネジリード変更 早送り 12m/min 切削送り 10m/min Z軸モータ直結方式	/	×	I	(64bit Riscによる高精度輪郭制御)
			/	×	II	64bit Riscによる高精度輪郭制御 メインメモリH
加	高圧クーラント 装置 付加仕様	高圧ポンプユニット 7.0Mpa 30L/min 精密フィルター 10μ×2 外部ノズル 2本 高圧配管	/	×	III	高精度輪郭制御 マルチバッファ 64ブロック先読み サブCPU 64bit Riscによる高精度輪郭制御
		XY案内面二重ワイパー LMガイド取り付け穴カバー	/	×		
置	オプション	切り換えバルブ 高圧センサー 3.0Mpa 30L/min	/	×		
		クーラントクーラー	/	×		
		ミストコレクター	/	×		
機械本体 追加仕様	XY案内面二重ワイパー LMガイド取り付け穴カバー	/	×			
		/				

注) 電源、エアの取り入れは機械本体の取り入れとは別に御用意願います。

~~電源~~ 8.5kV-A

~~エア源~~ 0.4Mpa以上

項目	特 殊 仕 様	EC/NC 盤変更 有 無	オプション		備 考
			三井 手配	最終 チェック	
特 記	1	B I GプラスI 2面拘束仕様	有	○	
	2	ドアインターロック付	有	○	
	3	ミストコレクターのダクトホース取付用の穴及びブラケット付(穴は蓋付)	有	○	φ150
	4	切削油ヒート and クーラー装置	有	○	
	5	電源ONにてエアードライヤー起動、自動電源断にてエアードライヤー停止するよう配線関係工事	有	○	エアードライヤーは貴社にて準備 (オリオン製 RAX-8-B)
事 項					
訂正記事					

FANUC 16MC 仕様選択表

【標準仕様】

3軸制御 (XYZ)	同時3軸制御	最小設定単位0.001mm	最大指令値±999999.999mm
EIA/ISOコード自動判別	小数点入力(電卓可能型)	早送り速度24m/min	早送りオーバーライド0~100%
切削送り速度0.1~10,000mm/min		切削送りオーバーライド0~200%	自動加減速位置決め
直線補間	座標系設定	7軸リニア/インクリメンタル入力	位置決め
イグザクトストップ	バッファレジスタ	ドウェル	M3桁
補助機能ロック	ドライラン	シングルブロック	オプションブロックスキップ
手動連続送り	マシンロック	フィードホールド	非常停止
バックラッシュ補正	サーボ番号サーチ5桁	プログラム番号サーチ	スキップ機能
9" モノカ CRT/MDI	自己診断機能	外部ワークNo. サーチ	テープ記憶長8.0m
工具長補正	円弧補間	円弧補間R指令	S5桁
リファレンス点復帰	T3桁	リセット	主軸速度オーバーライド50~150%
記憶型ビッチエラー誤差補正	ワーク座標系設定	ラベルスキップ	イグザクトストップモード
コントロール/インター機能	接線速度一定制御	工具補正メモリA	バックグラウンド編集機能
登録プログラム個数63個	ミラーイメージ	フォローアップ	固定サイクル
Z軸無視	日本語/英語表示	時計機能	工具長測定
拡張テープ編集	工具径補正C	稼働時間/部品数表示	一方向位置決め
プログラマブルデータ入力	入出力インターフェイス	工具補正個数32組	手動パルス発生器
切削送り補間前直線加減速		切削送り補間後直線加減速	フレットカセットのディレクトリ表示

【機械製作上必要な機能】

インターロック	サーボオフ	外部電源ON/OFF	NC準備完了
サーボ準備完了信号	準備完了信号	リワインド中信号	NCアラーム信号
分配完了信号	自動運転中信号	自動運転起動中信号	自動運転休止中信号
リセット中信号	スタートストロークチェック1(ソフトトラベルリミット)		速度制御ユニット
電源ユニットA1	I/OユニットモジュールA	サーボモータ	主軸シリアル出力信号
オプションブロックスキップ追加 (内部信号としてのみ使用)			手動ハンドル送り
機械操作盤インターフェイス	光ケーブル	制御軸取り外し	PCモデルRB3
第2~4リファレンス点復帰	ソフトウェアオーバーテイクスバネル及び汎用スイッチ		第1オリエンテーション
第1主軸出力信号			

選択仕様

項目	要否	選択仕様
制御軸数	○	3軸 (X, Y, Z) ACサーボユニット
	×	4軸 (X, Y, Z, 第4軸) ACサーボユニット 4軸制御、同時4軸制御
位置検出	×	3軸 (X, Y, Z) パルスコーダーフィードバック
	○	3軸 (X, Y, Z) リニアスケールフィードバック
	×	第4軸 スケールフィードバック

(5軸仕様の場合別途機械仕様決めが必要です)

制御軸数	×	5軸 (X, Y, Z, 第4軸, 第5軸) ACサーボユニット 5軸制御、同時5軸制御
位置検出	×	第5軸 パルスコーダーフィードバック
	×	第5軸 インダクトシンフィードバック

VT3A マシニングセンタ
FANUC-16MC 仕様選択表

(2/4)

No	項目	要否	備考		
1	インチ/メトリック切換え	×	G20, G21		
2	ヘリカル補間	○*	G02, G03		
3	インポリュート補間	×			
4	極座標補間	×	カム研削加工に必要		
5	円筒補間	×	円筒の溝加工に必要		
6	F1桁機能	×			
7	自動コーナーオーバーライド	×	G62 コーナー切削送りに自動オーバーライド		
8	円弧半径による送り速度クランプ	×			
9	切削送り補間後ベル形加減速	×			
10	インバースタイム送り	×			
11	テープ記憶長 (標準 80m)	×	B	160m	
		×	C	320m	
		○*	D	640m	
		×	E	1280m	
		×	F	2560m	
		×	G	5120m	
12	登録プログラム個数 (標準 63個)	×	A	125個	
		×	B	200個	
		×	C	400個	
13	シーケンス番号照合停止	×			
14	グラフィック表示	×			
15	ダイナミックグラフィック表示	×			
16	リモートバッファ	○*	標準		
		×	HDLCプロトコル		
17					
18	工具位置オフセット	×			
19	工具補正個数 (標準 64組) テープ記憶長 B: 0.9m C: 3.3m使用	○*	B	99組	// B:1.5m, C:5.1m使用
		×	C	200組	// A:1.5m, B:3.6m, C:10.2m使用
		×	D	400組	// A:3.9m, B:9.0m, C:20.4m使用
20	工具補正メモリ (BかCかいずれかの選択)	×	B	形状補正と磨耗補正と別々に設定可能	
		○*	C	Bに加えて工具長(H)と工具径(D)別々に設定可能	
訂正記事					

VT3A マシニングセンタ
FANUC-16MC 仕様選択表

(3/4)

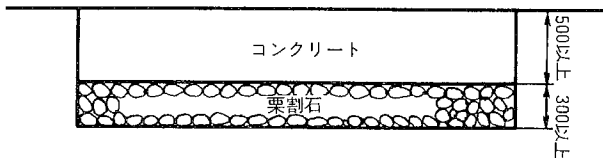
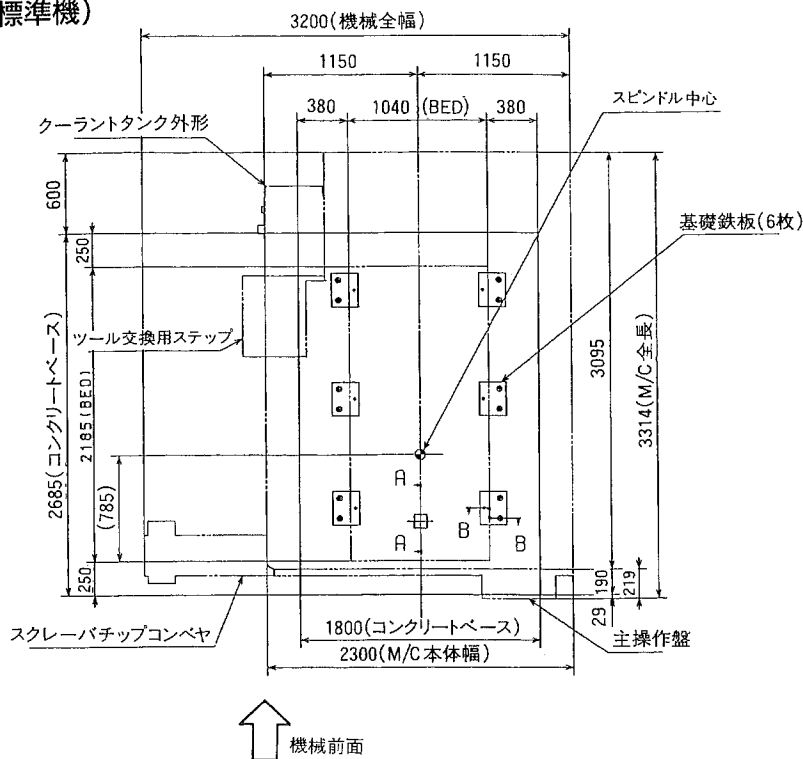
No	項目	要否	備考
21	ワーク座標系組数追加 48組	×	テープ記憶長 6.5m 使用
22	プログラム再開	×	
23	手動ハンドル割り込み	×	
24	任意角度面取り コーナーR	×	
25	プログラマブルミラーイメージ	○	G50.1, G51.1
26	リジッドタップ機能	○	機械本体側オプションも併せて選択してください
27	座標回転	○	G68, G69
28	極座標指令	×	G15, G16
29	プレイバック	×	
30	カスタムマクロ (コモン変数 80個)	○	弊社ではMSP以外のマクロソフトは提供いたしません。 (自己復帰、自動計測補正機能及びAPC付きの場合必要)
31	カスタムマクロコモン変数追加	○	600個 (AMCS7-H 選択時必要)
32	スケーリング	×	G50, G51 (0.001~999.999倍)
33	パターンデータ入力	×	
34	図形コピー	×	
35	割り込み形カスタムマクロ	×	自己復帰の場合選択必要、カスタムマクロ必要
36	ストアードストロークチェック 2	×	G22, G23
37	工具寿命管理 (MAX128組×2本)	×	工具管理自己復帰の場合必要 (テープ記憶長が7m短くなる)
38	工具寿命管理機能 (計512組)	×	工具寿命管理機能が必要 (テープ記憶長40.7m使用)
39	早送りベル形加減速	×	
40	自動コーナー減速	×	
41	フローティングリファレンス点復帰	×	
42	F15テープフォーマット	×	
43	マクロエクゼキュータ	×	
44	高精度輪郭制御	○	64bit Riscによる高速高精度加工
45	データサーバ	×	
46	先行制御	×	
47	9.5" カラーLCD/MDI	×	
48			
49			
50			
51			
訂正記事			

VT3A マシニングセンタ
FANUC-16MC 仕様選択表

(4/4)

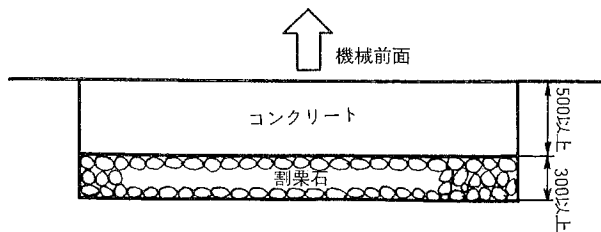
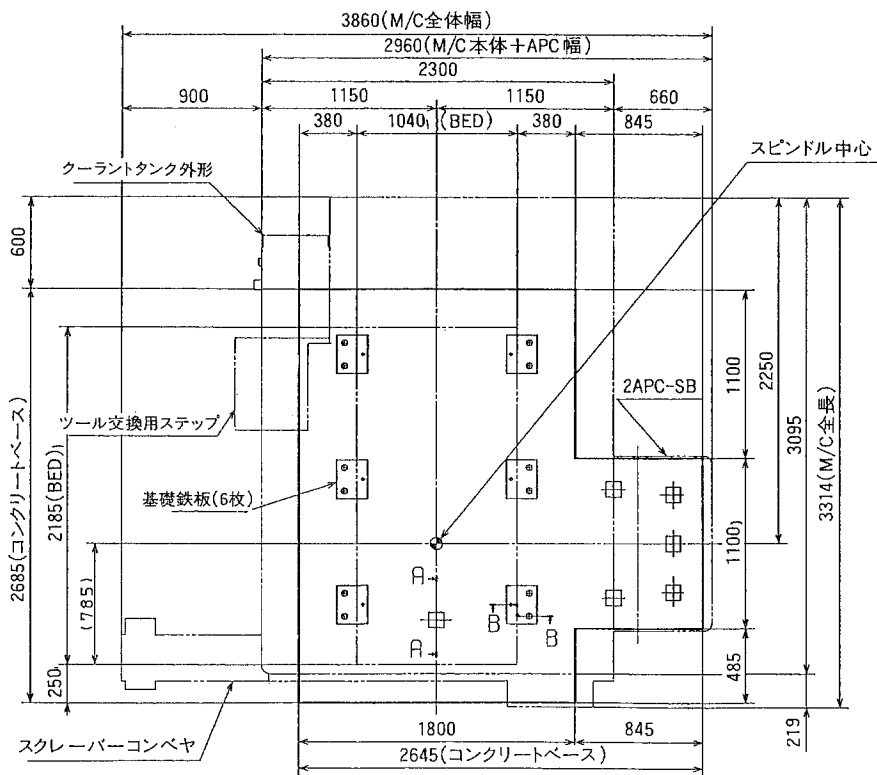
No	項目	要否	備考
	サーボモーター	○	X 軸 : MODEL (α12 /2000) シリアルパルコ Y 軸 : MODEL (α12 /2000) " Z 軸 : MODEL (α22B/2000) "
		×	A/C軸 : MODEL (α /) シリアルパルコ
			軸 : MODEL ()
			軸 : MODEL ()
	主軸モーター	×	(標準) AC 7.5 / 5.5 kw シリアルSP B10 8000min-1
		○	(オプション) AC 5.5 / 7.5KW ACM

VT3A基礎図(標準機)



- 注 1. 基礎コンクリートベースの厚さは、最小500mmの事。
- 2. コンクリートベースの下は300mm以上の割栗石層を設ける事。
- 3. 基礎範囲内の平面度は、5mm以内の事。
- 4. 地耐力は 6 TON/m²以上の事。
- 5. 許容振動45db以下。
- 6. 近くに振動源が有る場合には防振溝を設ける事。

VT3A基礎図 (2APC-SB ハイコラム機)



VT3A 標準仕様(ATC20,30,40)

