

FMC-6/215VR ドリルセンタ仕様書  
改造要領図 22228460

## 1. 機械仕様

## (1) 移動量

Y軸移動量 (オーバーヘッド前後)	600 mm
Z軸移動量 (主軸頭上下)	560 mm
テーブル上面から主軸端面までの距離	455~1 015 mm
コラム前面からテーブル中心線までの距離	1 170 mm
加工範囲 (P.C.D.)	900~2 100 mm

## (2) NCロータリーテーブル

ロータリーテーブルの大きさ	φ1 330 mm
ロータリーテーブルの最大積載質量	3 000 kg
ロータリーテーブルの回転数	1.5 min <sup>-1</sup>

(現状1min-1よりアップいたします。)

## (3) 主 軸

主軸回転速度	(高トルク形) 20~3 500 min <sup>-1</sup>
主軸テーパ穴	7/24 テーパ No. 50
主軸軸受内径	100 mm
主軸の最大トルク	(高トルク形) 1 470 N·m(150 kgf·m)

## (4) 送り速度

早送り速度	Y : 20 000 mm/min Z : 12 000 mm/min
切削送り速度	1 ~ 8 000 mm/min

## (5) 自動工具交換装置

ツールシャンク形式	MAS BT50
プルスタッド形式	MAS P50T-1 (45°)
工具収納本数	16本 (標準)
工具最大径	(隣接ツール有りの場合) 130 mm
	(隣接ポット空の場合) 160 mm
工具最大長さ	400 mm
工具最大質量	10 kg
工具選択方式	近回りランダム・ポット指定

承認

調査

辻本

'06.5.30

担当

栗原

06-05-29

## (6) 電動機

主軸用電動機	AC 22 kW (30 分) / 18.5 kW (連続)
送り軸用電動機	C, Y: AC 4 kW, Z: AC 7 kW
油圧用電動機	2.2 kW
ロータリーテーブル潤滑用電動機	0.4 kW
切削剤用電動機	高圧用: 3.7 kW, 3 kW, 0.18 kW
マグネットセパレータ用電動機	0.025 kW
チップコンベア用電動機	0.1 kW

## (7) 所要動力源

電 源	AC 220 V ± 10% 60 Hz ± 2% 45 kVA
空気圧源	0.5 ~ 0.8 MPa (5 ~ 8 kgf/cm <sup>2</sup> ), 500 L/min (大気圧) ヘッドBRG、主軸エアカーテン追加の為150L/min より使用量がアップいたします。

## (8) タンク容量

油圧ユニットタンク容量	60 L (流用)
切削剤タンク容量	470 L (流用)
ヘッドBRG用潤滑ユニット	1 L (新製)

## (9) 機械の大きさ

機械の高さ	3 800 mm
所要床面の大きさ	5 850 × 4 550 mm
機械質量 (数値制御装置を含む)	17 000 kg

## (10) 精 度

一部ボールネジ・LMガイドは流用の為、静的精度は現状と同等となります。

## (11) 塗装色

ウレタン塗装	機械本体、外面	機械固定部	RAL7035
		機械移動部	RAL5002
		制御盤等電気品	RAL7032
	制御盤・操作箱、内面	マンセル	5Y 7.5/1

## 2. 標準付属品

(1) 照明装置	1 組
(2) 特殊分解結合及び操作用工具	1 組
(3) 据付用部品	1 組

## 3. 補修工事

- (1) Y, Z 軸 LM ガイド交換
- (2) Y 軸ボールネジ交換
- (3) ロータリーテーブルの精度点検、及び調整
- (4) 機械外面の再塗装
- (5) その他の補修工事が必要な場合は別途見積りといたします。

## 4. NC仕様 (FANUC SYSTEM 18i-MB)

## (1) 制御軸

制御軸	3 軸 ; C, Y, Z
同時制御軸数	Y, Z: 2 軸 (位置決め、直線補間)
	Y, Z: 2 軸 (円弧補間)

## (2) 入力指令

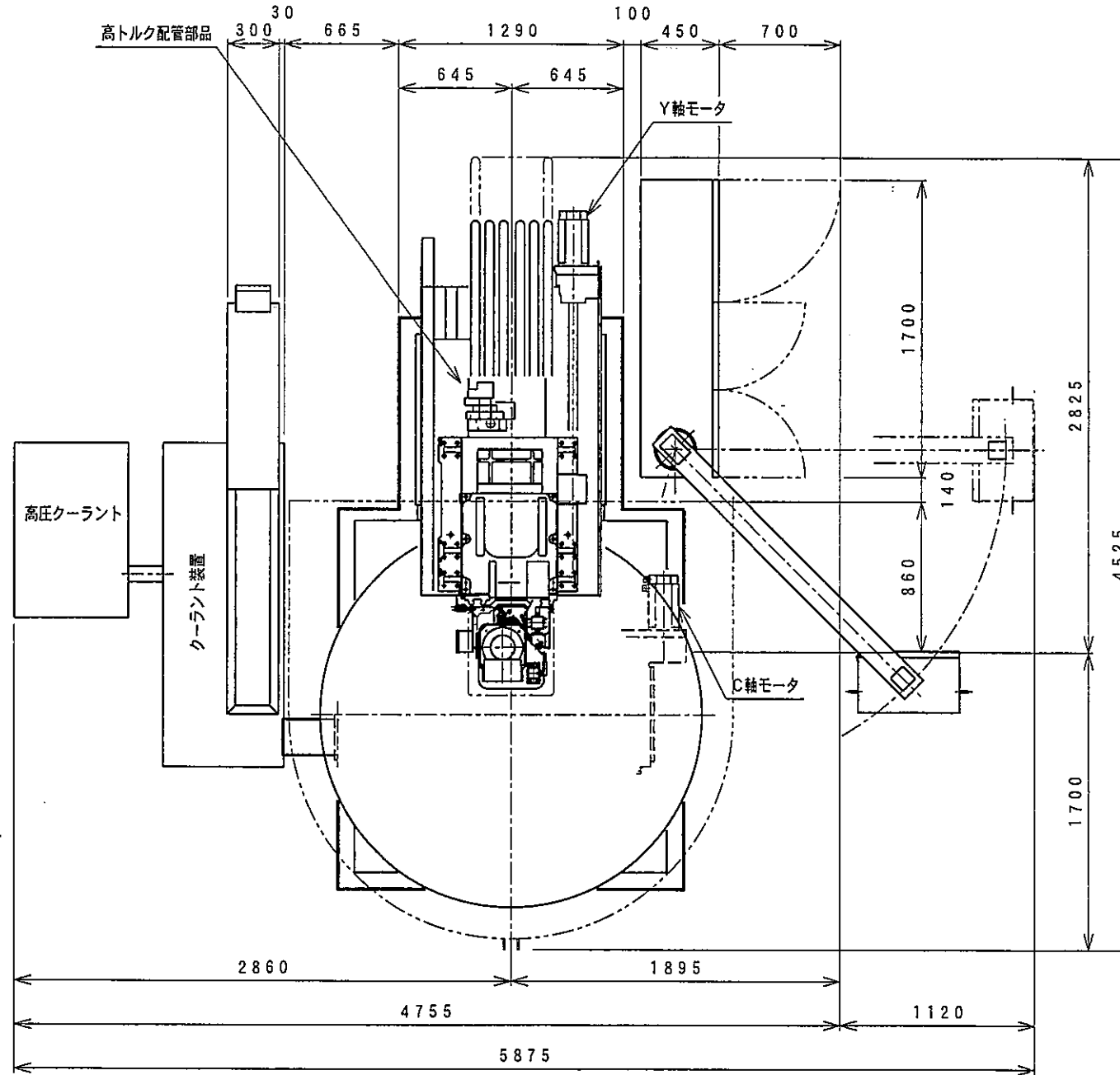
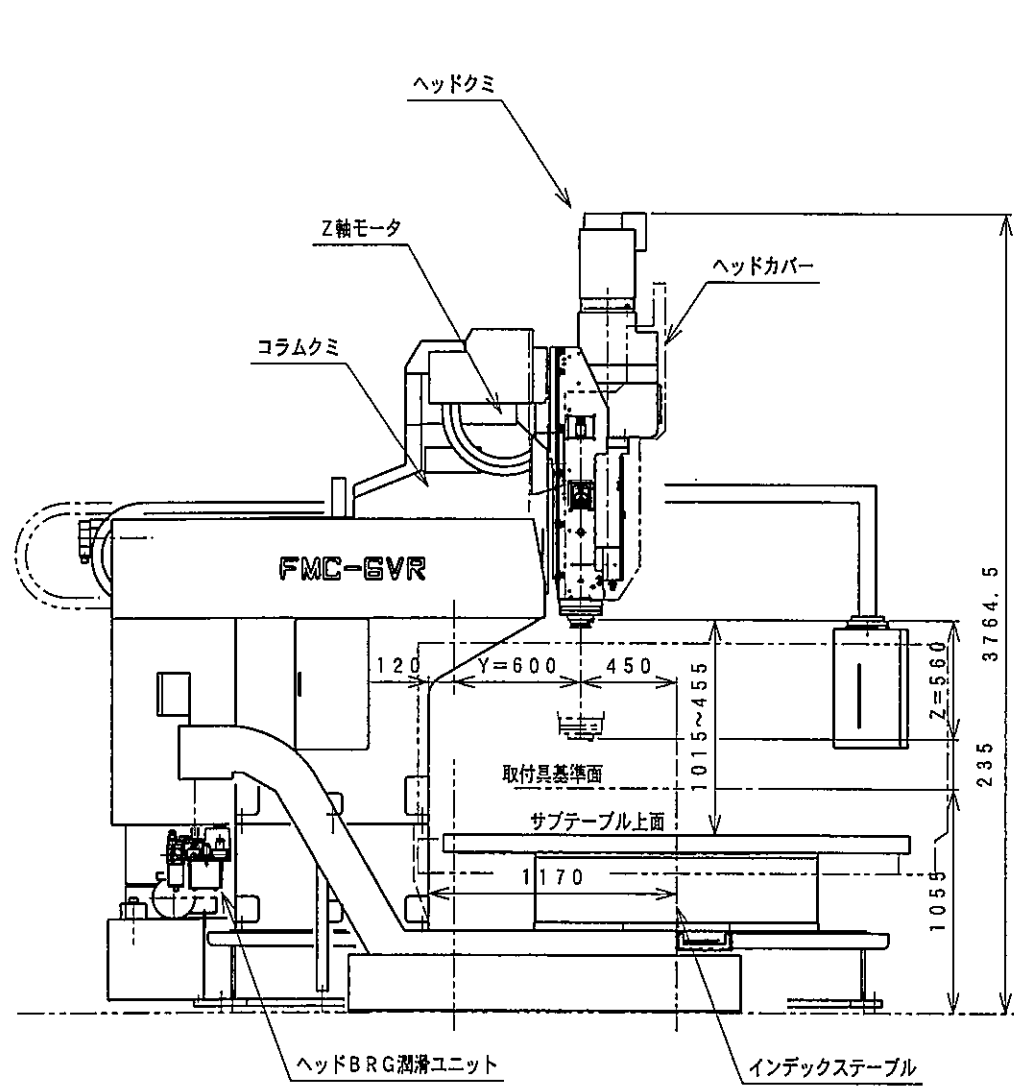
最小設定単位	Y, Z: 0.001 mm / 0.0001 in
	C: 0.001 °
最小移動単位	Y, Z: 0.001 mm
	C: 0.001 °
最大指令値	Y, Z: ±99999.999 mm / ±3937.0078 in
	C: ±99999.999 °
アトリート/インクリメンタル指令	G90/G91
小数点入力/電卓形小数点入力	

## (3) 補 間

位置決め	Y, Z: G00
直線補間	Y, Z: G01
円弧補間	Y, Z: G02/G03 : CW/CCW

## (4) 送 り

切削送り速度	F4桁 mm/min 指定
ドウェル	G04
ハンドル送り	手動パルス発生器 1 個 0.001/0.01/0.1 mm (1 目盛りあたり)
手動送り	早送り (RAPID) / 手動ジョグ送り (JOG)
自動加減速	早送り : 直線形 切削送り : 指数関数形
ジョグ送り	
早送りオーバーライド	F0, 25/50/100%
切削送りオーバーライド	0 ~ 200% (10% ごと)



改造内容	
NCリプレース	安川MX1→FANUC18i-MBに交換 (ペンダント含む)
ヘッドクミ	ベルトヘッドを高トルクのギヤヘッドに交換 (3500min <sup>-1</sup> ) ヘッドカバーを高トルク用に交換
コラムクミ	Y, Z軸モータをFANUCに交換 Y, Z軸原点ドックをFANUC仕様に変更 Z軸BS倒プリー、ベルトをFANUC仕様に変更 Y, Z軸LMガイド交換 Y軸ボールネジ (BRG含む) 交換
インデックステーブル	C軸モータをFANUCに交換 C軸原点ドックをFANUC仕様に変更 IDX本体にモータ逃げ追加 IDX回転数1min <sup>-1</sup> →1.5min <sup>-1</sup> にアップ
配管	高トルク部品追加 (マニホールド交換) ヘッドBRG潤滑ユニット、配管追加 エア消費量アップによるレギュレータ変更 エアカーテン配管追加

- ・その他、不具合部品が発生した場合には都度、お見積りいたします。
- ・静的精度はNC変更前と同等となります。
- ・改造は元せ/ #F-1132を行います。
- ・塗装色: 機械固定部 RAL7035  
機械移動部 RAL5002  
制御盤等電気品 RAL7032 にて再塗装

GENERAL TOLERANCE (MACHINING) mm			
STEP OF NOM. SIZE	TOL.	STEP OF NOM. SIZE	TOL.
FROM 0.5 TO 5	±0.1	OVER 315 TO 1000	±0.8
OVER 5 TO 30	±0.2	OVER 1000 TO 2000	±1.2
OVER 30 TO 120	±0.3	OVER 2000 TO 4000	±2
OVER 120 TO 315	±0.5		

APPROVED		CHECKED		MATERIAL		MASS	
栗原	06-05-27						kg
DESIGNED	栗原	DRAWN		改造要領図			
				FMC-6/21VR			
ASSEMBLY NO. (PART)				FUJI SEIKI MACHINE WORKS, LTD. 222284610			