

2. 1 機械本体仕様

2. 1. 1 能力容量

- | | | |
|-------------------------|---|----|
| (1) テーブルの大きさ | $\phi 800\text{ mm}$ | |
| (2) 最大旋削外径 | $\phi 1000\text{ mm}$ | 注1 |
| (3) 最大スイング | $\phi 1100\text{ mm}$ | 注1 |
| (4) 最大旋削高さ (単動4ツ爪パレット上) | 650 mm | 注2 |
| (5) テーブル上面から主軸端までの最大距離 | 840 mm | |
| (6) 最大積載重量 | 600 kg | |
| (7) テーブル最大回転力 | 2580 N·m | 注3 |
| (8) 最大切削力 | 5880 N | |
| (9) ミーリング主軸最大回転力 | 180 N·m | 注4 |
| (10) 最大ドリル径 (超硬) | FC250 …… $\phi 33\text{ mm}$
S45C …… $\phi 26\text{ mm}$ | |
| (11) 最大タップ径 (ハイス) | S45C …… M20 mm
FC250 …… Rc 3/4 | 注4 |

2. 1. 2 刃物台

- | | | | |
|--------------------|------------------------------------|-----------------|----|
| (1) ラム左右有効移動量 (X軸) | 工具中心はテーブル中心より右へ
工具中心はテーブル中心より左へ | 980 mm
50 mm | 注5 |
| (2) ラム上下移動量 (Z軸) | | 500 mm | |
| (3) ミーリング主軸端テーパー | | JIS B6101 50番 | |

2. 1. 3 速度

- | | | |
|--------------------|--|----|
| (1) テーブル回転速度変換 | 2速 (高/低速出力切換) | |
| (2) テーブル回転速度 (旋削) | 高速 13~1250 min ⁻¹
低速 5~416 min ⁻¹
寸動 8 min ⁻¹ | 注6 |
| (3) ミーリング主軸回転速度 | 32~3000 min ⁻¹ | |
| (4) 早送り速度 (X軸) | 24000 mm/min | |
| (5) 早送り速度 (Z軸) | 16000 mm/min | |
| (6) 手動送り速度 (X, Z軸) | 0~3600 mm/min | |
| (7) 切削送り速度 | X, Z 毎回転送り 0.01~50 mm/rev
X, Z 毎分送り 1~3600 mm/min
C軸 1~3600 deg/min | 注7 |
| (8) テーブル割出し速度 (C軸) | 10 min ⁻¹ | |

2. 1. 4 電動機

- (1) テーブル回転用モーター (高速/低速出力切換型) 高速: VAC 30/22 kW 30分/連続
低速: VAC 30/18.5 kW 30分/連続
- (2) ミーリング主軸回転用モーター VAC 7.5/5.5 kW 30分/連続

2. 1. 5 ATC装置

番地固定型ランダム選択 (近廻り)

(1) 工具選択方式

計60本

(2) 収納本数 (旋削工具と回転工具を合わせて)

460mm

(3) 旋削ホルダー収納最大長さ (取付面より)

30kg/1本

(4) 旋削ホルダー収納最大質量

(5) マガジンに収納可能な旋削工具最大突出
(ラム中心より工具先端までの長さ)

110mm

① 内径側

180mm

② 外径側

(6) 旋削工具バイトシャンク

25mm×25mm

(7) 回転工具収納最大長さ (ゲージラインより)

460mm

(8) 回転工具収納最大径

300mm

(9) (ゲージラインより75mm以上に於いて)

(10) 回転工具最大質量

30kg/1本

(11) 回転工具用テーパシャンク

BT50

(12) プルスタッド形状

呼びP50T-2
(MAS403)

(12) ATCマガジンには、自動開閉カバー付

2. 1. 6 機械寸法

(1) 機械寸法

総組立図、レイアウト図参照

(2) 機械重量 (本体)

9000kg

2. 1. 7 周囲温度

0°C~40°C

2. 1. 8 周囲湿度

75%以下

注記事項

- 注1 刃先自動計測を使用時、制限有り。
- 注2 250mmハイコラム仕様 (オプション) による。
- 注3 最大旋削高さ切削は、添付図面の切削条件により可能。
- 注4 テーブルパワートルク線図参照。
- 注5 ミーリングスピンドルトルクアップ仕様 (オプション) による。
- 注6 ATC原点までの移動量を示す。切削有効移動量は620mm。
- 注7 800min⁻¹以上の回転域を使用する場合は、チャック(テーブル)サイズは15"~18" (φ380~φ457) へ変更が必要です。
- 注8 尚、本機はパラメーターにより800min⁻¹に最高回転数を制限しています。
- 注9 X, Z 毎回転送りは、3600mm/minを超える指令はできません。
- 注10 拡大型ATC仕様 (オプション) による。
- 注11 工具収納長さ拡大仕様 (オプション) による。

2. 2 電気仕様

2. 2. 1 適応規格

J I S B 6 0 1 5 に準拠

2. 2. 2 電源

電源電圧

A C 220 V $\pm 10\%$, $\phi 3$, 60Hz ± 1 Hz

操作電圧

A C 100 V, D C 24V (変圧器内蔵)

2. 2. 3 軸駆動モータ

X 軸

A C サーボモータ

2. 1 kW

Z 軸

A C サーボモータ

2. 1 kW

C 軸

A C サーボモータ

0. 9 kW

A T C 軸

A C サーボモータ

1. 0 kW

2. 2. 4 電気配線工事

一次配線 (制御盤、スイッチ電源迄) は、貴社にて施行願います。尚、接地工事は接地抵抗 100Ω 以下 (第3種接地工事) で必ず行ってください。
電気、油圧関係の部品選定及び工事は、オーエム標準方法により行います。

2. 2. 5 総電源容量

50 KVA

2. 4 附属品

2. 4. 1 標準附属品

- (1) 基礎部品
(2) 分解操作工具

1 式
1 式

2. 4. 2 特別附属品及び特別仕様

(1) 自動開閉上部開放型スプラッシュガード

1 式

(2) 切削油装置 (タンク容量 260ℓ)

1 式

1) クーラント 1 (スプラッシュガードサイドノズルクーラント)

- ・モータ 0.4 kW×2P
- ・吐出量 130ℓ/min:50Hz 170ℓ/min:60Hz
- ・圧力 0.05MPa/50Hz

2) クーラント 2 (切屑流しクーラント)

- ・モータ 0.75 kW×2P
- ・吐出量 100ℓ/min
- ・圧力 0.1 MPa/50Hz 0.15 MPa/60Hz

3) クーラント 3 (ミーリング刃物台用クーラント)

ノズル 1 : ラムサイドスルークーラント (オイルホールドリル用と兼用)

ノズル 2 : スピンドル外周ノズルクーラント

- ・モータ 1.5 kW×2P
- ・吐出量 30ℓ/min
- ・圧力 0.6MPa/50Hz 0.8MPa/60Hz

- 1) ノズル 1、2 は Mコードによる切換え式です。
- 2) エアブローはラムサイドスルークーラントの配管を共用します。エアブロー開始時、管路に残ったクーラントが吐出することがあります。
- 3) エアとクーラントの切換は Mコード又は手動により行えます。手動切換は操作盤に設けるスイッチ操作によります。
- 4) オイルホールホルダー (回転工具) 用のクーラント供給口はラムサイドスルークーラント (旋削工具) 用の供給口と共通です。本体には供給用ブロックを附属しております。尚、クーラント (エア) 供給ブロックはアングルヘッド位置決めブロックも兼ねています。
- 5) オイルホールホルダー及びエアブローホルダーはエアブローホルダー図に示す関連寸法のものが使用可能です。(本機には、これらホルダーは付属していません)

(3) ヒンジベルト型チップコンベア

F. L ~ 落し口間 1200 mm

1 式

(4) チップタンク (容量 160ℓ)

(5) 自動電源遮断装置

セット状態で加工プログラム中の M02 又は M30 を読み込んだ時、機械制御電源が遮断されます。

1 式
1 式

(6) 照明灯 (ハロゲンマシンライト)

(7) 3 灯式縦型 (積層形) 表示灯

黄色 : 自動運転状態で機械が停止した時点灯
(M00, M01, M02 又は M30 を読み込んだ時、及びシングルブロック完了時)

緑色 : 自動運転中点灯
赤色 : アラーム発生時点灯

1 式
1 式

(8) 2面旋回型APC

1式

1) 段取ステーション (自動芯出回転機能付)

芯出回転機能の精度

パレットの振れ 上下方向 0.04 mm

左右方向 0.03 mm

2) APC芯出用トスカン台

(9) φ800 パレット型単動4ツ爪チャック

2面

1) 硬爪1式 (4個) × 2面分付

2) φ100H7深さ28 センターインロー穴付

(10) ミーリングスピンドルモータトルクアップ仕様

1式

1) ミーリング主軸最大回転力

180 N·m

2) ミーリング主軸速度

32~3000 min⁻¹

3) モーター出力

VAC 5.5/7.5 kW

(11) 拡大型ATC装置 (収納本数60本)

1式

1) バイトホルダー吊金具付

(12) 250 mmハイコラム

1式

(14) 刃先自動計測補正装置 (刃先自動計測装置制限図参照)

1式

1) メトロール製刃先検知プローブ使用

2) 計測繰り返し精度 ± 0.015 mm

3) 回転工具長測定計測ソフト付

回転工具長計測は-Z方向のみ計測可能
アングルヘッドによる計測は不可

(15) 穴加工用サポートソフト

1式

(16) ATC収納工具長さ拡大仕様

1式

最大工具収納長さ460 mm

(17) 旋削バイトホルダー

11本

MH-300-25 (T1, T2, T3)

3本

MH-250-25 (T4, T5)

2本

MS2-50-10 (T6, T7)

2本

MS2-32特殊型 (T8, T9)

2本

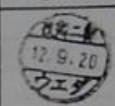
MS2-40特殊型 (T10, T11)

2本

製番: VM-111A 機種: VC-8NM 納入先:

2000年 9月 20日

機械仕様一覧表

承認	作成
	白柳

NO.	機械仕様
01	電源電圧 AC200V 50Hz AC200V 60Hz AC220V 60Hz 別置トランス P:240V, 380V, 415V, 440V, 480V 50Hz S:200V/220V 50Hz [OP-011]
02	CNC装置 CNC F-18TB 設定 F-18TB 表示 8.4"カラーLCD 装置 8.4"カラーLCD [OP-024]
03	主軸モータ ACスピンドルモータ αP60 低速巻線 18.5/30KW (Y結線) 高速巻線 22/30KW (Δ結線) 低速 4.2~416.7min ⁻¹ (15~1500min ⁻¹) 高速 12.5~1250min ⁻¹ (45~4500min ⁻¹) モータMax. 4500 min ⁻¹ のとき 1250min ⁻¹
04	ミリング主軸モータ ACスピンドルモータ αP12/6000 7.5/5.5KW 32~3200 min ⁻¹ (60~6000min ⁻¹)
05	X軸モータ 型式α12/2000 2.1KW 減速比 1:1 位置検出 アブソリュートバックス スケール [OP-051]
06	Z軸モータ 型式α12/2000B 2.1KW 減速比 1:1 位置検出 アブソリュートバックス スケール [OP-052]
07	Y軸モータ 型式αC12/2000 1.0KW 減速比 1:60 位置検出 アブソリュートバックス スケール
08	C軸モータ 型式β3/3000 0.9KW 減速比 1:240 位置検出 アブソリュートバックス スケール
09	主操作盤 和文 英文
10	ATCタイプおよび 工具収納本数 吊り下げ形 20本 24本 別置形 40本 60本 80本
11	油圧モータ 3.7KW 4P (M1) 油圧ユニット ファンモータ 35.5/32.4/39.1W (M1B)
12	主軸パルス給油モータ 3W 4P (M2)
13	増動面給油モータ 3W 4P (M3)
14	クーラントポンプモータ1 0.4KW 2P (M4) [OP-131]
15	クーラントポンプモータ2 0.75KW 2P (M5) [OP-141] クーラントポンプモータ3 1.5KW 2P (M10) [OP-142] クーラントポンプモータ4 0.4KW 2P (M16) 汲み上げポンプ [OP-143]
16	チップコンバート (センタイプ) 0.1KW 4P (M6) [OP-151] スリッパ 組立機 LSタイプ [OP-152] スリッパ 組立機 50kgタイプ [OP-153]

NO.	機械仕様
17	ドア 手動 自動 [OP-161] ◎
18	油圧チャック/バレットクランプ (APC) [OP-171] ◎ 高圧/低圧切換え [OP-172]
19	フートスイッチ [OP-181]
20	照明灯 100W 1灯 100W 2灯 No.2 [OP-191] ◎ [OP-192]
21	回転灯 (赤) 多段 70W発生時点灯 加工完了時点灯 [OP-201] ◎
22	回転灯 (黄) 多段 加工完了時点灯 MOX, MO1 時点灯 [OP-211] ◎
23	回転灯 (緑) 多段 NC 運転中点灯 [OP-221] ◎
24	自動電源遮断 [OP-231] ◎
25	自動電源投入 [OP-241]
26	ワーク計測補正システム X軸 CNC 内部位置 外部マシナリ [OP-251] Z軸 CNC 内部位置 [OP-253] プリンター [OP-255]
27	刃先計測補正システム [OP-261] ◎
28	APC装置 2面旋回型 [OP-272] ◎ 4面旋回型 [OP-273] APC用操作盤 ◎
29	FMS
30	ロケット
31	
32	漏電ブレーカ [OP-311]
33	
34	手動リフト 80kg込み [OP-331] ◎
35	ドアロック有効/無効切り換えスイッチ [OP-332] ◎
36	ワークセット/ワークセットキャッチャーおよび銘板 [OP-335] ◎
37	プログラム再開 [OP-336] ◎
38	コードリター (操作盤に取付) [OP-371]
39	
40	
41	オイルミスト除去装置 [OP-整1]
42	ペーパーフィラ
43	
44	
45	
46	穴加工ボルトマシナ [OP-整1]
47	回転工具長測定計測機 ◎

1. 2000年 9月 20日

2.

3.

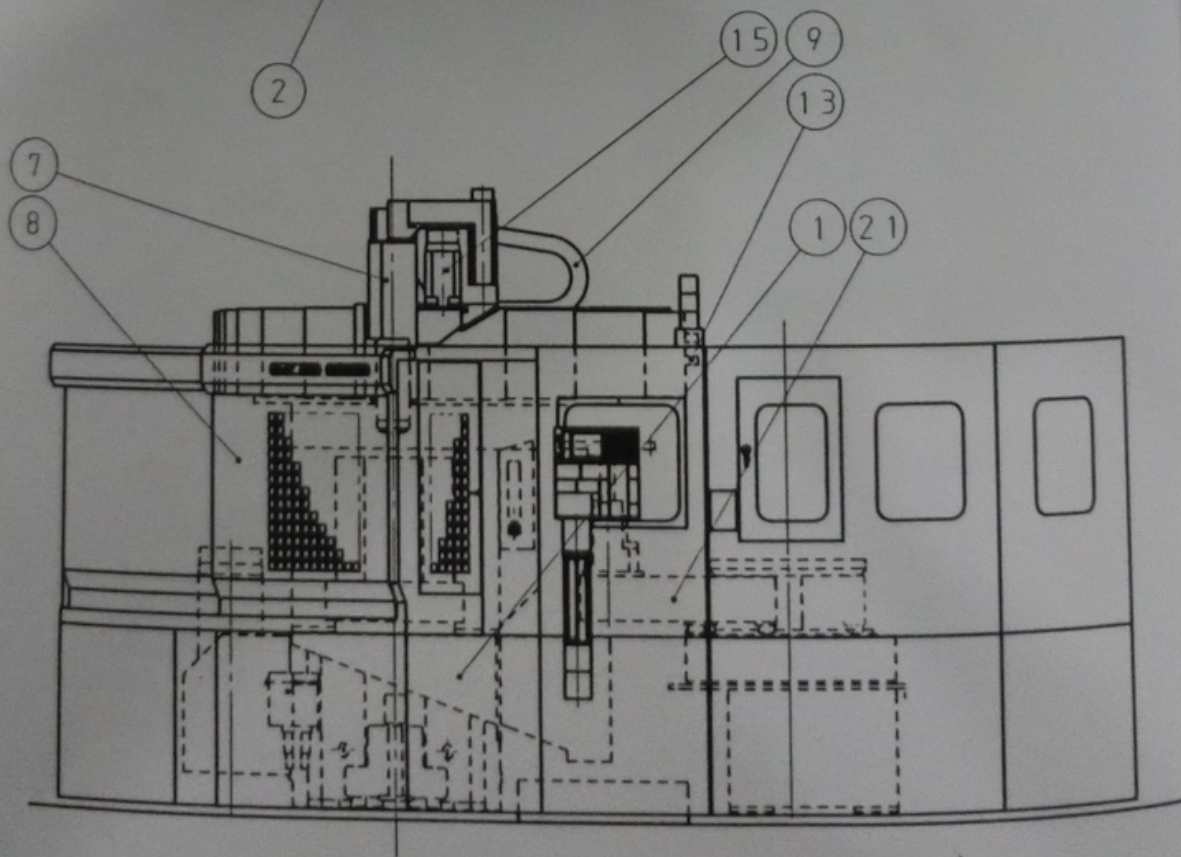
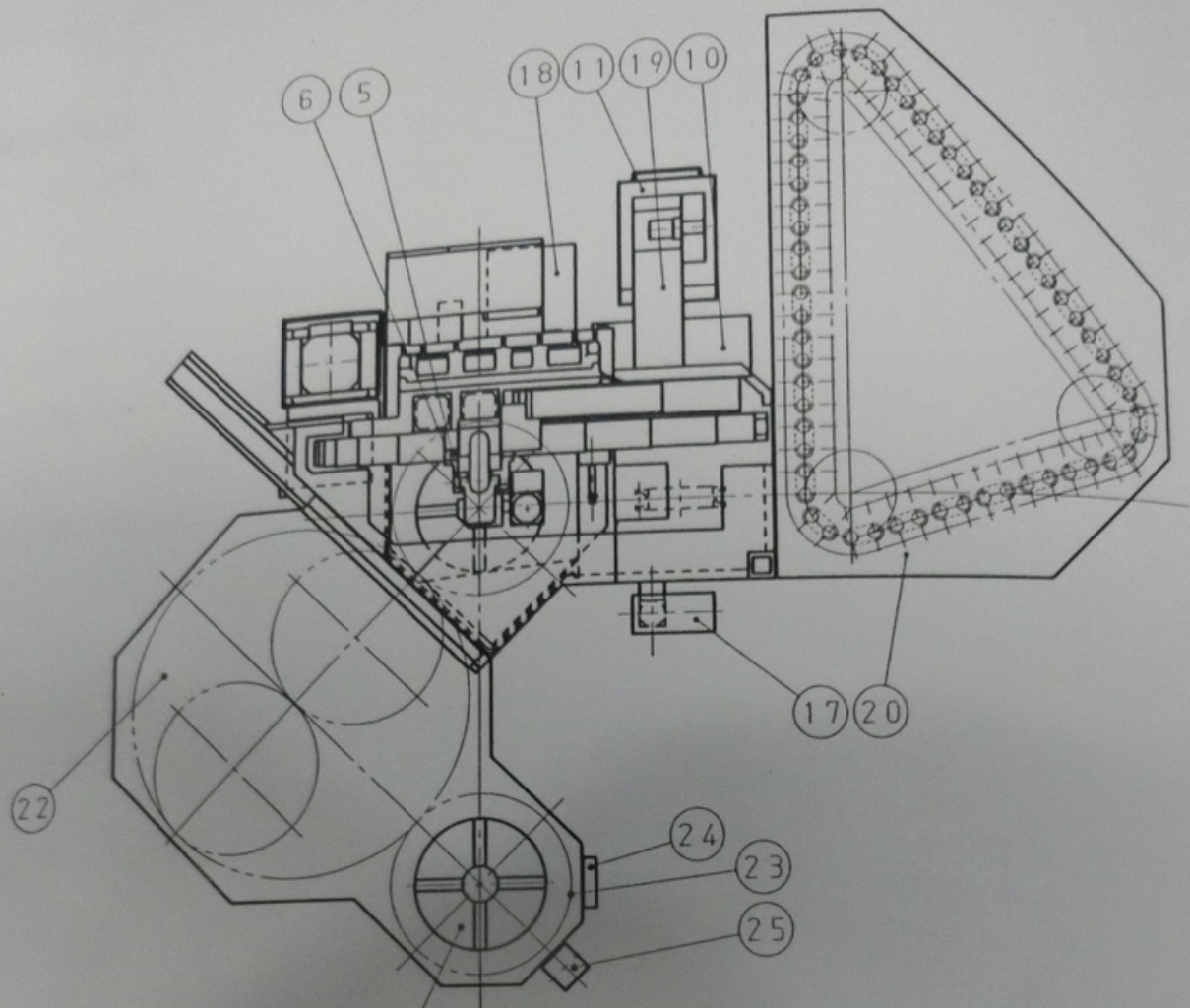
→843E

製番: VM-111A 機種: VC-8NM 納入先:

CNC仕様一覧表

NO.	CNC仕様		
01	CNC装置	CNC F-18TB	○
	設定表示装置	F-18TB 小型9"モノ CRT/MDI 小型8.4"カラー LCD/MDI	◎
02	バックアップユニット	5スロット	○
03	電源ユニット	電源BI	○
04	メインCPUボード	メインB 4軸 主軸制御回路 PMC制御回路 CRT表示回路	○ ○ ○ ○
05	プログラムメモリ		○
06	主メモリ		○
07	保持形メモリ		○
08	バックアップ機能		○
09	システムBOOT機能		○
10	デジタルリセット機能		○
11	PMC制御回路	PMC-RA1/RB3機能 I/O LINK付PMC-RB3 5,000 I/O LINK付PMC-RB3 8,000 I/O LINK付PMC-RB3 12,000	○ ◎
12	I/Oカード/ソース型出力	DI:156 DO:120 HDI:8	○
13	制御軸拡張		○
14	制御軸数指定	4軸	○
15	PMCによる軸制御		○
16	制御軸取り外し		○
17	秒切りリリクト		○
18	連続秒切り		○
19	手動リセット/1台制御		○
20	スタートストップチェック	2,3	○
21	記憶形リリクト差補正		○
22	特殊Gコード		○
23	複合形固定サイクル		○
24	複合形固定サイクルII		○
25	穴あけ用固定サイクル		○
26	F15テープフォーマット		○
27	ワーク座標系選択		○
28	ワーク座標系リセット		○
29	リターン・パンチ制御1		○
30	リターン・パンチ制御2		○
31	外部リリクト入力		○
32	主軸リリクト出力		○
33	第1主軸リリクション		○
34	第1主軸出力切換え		○
35	第2主軸リリクション		○
36	周速一定制御		○
37	工具補正個数	32組 64組 99組	◎
38	刃先R補正		○
39	工具形状・摩耗補正		○
40	テープ記憶長	80m 160m 320m 640m 1280m	◎
41	登録プログラム個数	125個 200個 400個 1000個	◎

NO.	CNC仕様	
42	バックアップユニット	編集 ○
43	拡張テープ	編集 ○
44	制御部予備品	電源A1用ヒューズ ○ 電源A1, B1用ヒューズ ○
45	スピンドルモータ	4000rpm (テープ用) ○
46	スピンドルモータ	4000rpm (ミリングスピンドル用) ○
47	I/O UNIT A	10スロット ABU10A ○
48	I/O UNIT A	インターフェースユニット AIF01A ○
49	DC入力モジュール	AID32E1 ○
50	DC出力モジュール	AOD32C1 ○
51	AC出力モジュール	AOA08E ○
52	マイクロプロセッサ	○
53	システムメモリ容量	256K ○
54	システムメモリ	○
55	システムメモリ	変数追加
56	移動前ストップリミットチェック	◎
57	プログラムリリクト入力	G10 ◎
58	オプションブロック追加	
59	工具寿命管理機能	◎
60	図面寸法直接入力	◎
61	グラフィック表示	◎
	グラフィック制御回路A	
62	プログラム再開	◎
63	面取り、コーナR	
64	入力/リリクト入力入換え	(G20, G21)
65	稼働時間・部品個数表示	◎
66	可変リリクト秒切り	(G34)
67	シーク番号照合停止	
68	書き込みリリクトシステムメモリ	
69	手動リリクト/リリクト入力	◎
70	リリクト	
71	高速スキップ機能	(刃先計測、ワーク計測) ◎
72	パンチファイル	和文 ◎ 英文
73	リモートリリクト	
	オプション1ボード	
74	保守契約	
75	パラメータシート	
76	説明書部数追加	
77	日本語表示	◎
78	極座標補間	
79	リリクトリリクト	◎
80	円筒補間	
81	C軸FAPT機能	
82	アニメーション	
83	真直度補正	◎
84	工具退避・復帰	◎
85	フィードストップ	◎
86	異常負荷検出機能	◎
87	プロット・リリクト・リリクト表示	◎



- | | |
|---------------|-----------------|
| ① テーブルベッド | ⑬ X軸送りモータ |
| ② パレットテーブル | ⑭ Z軸送りモータ |
| ③ コラム | ⑮ ミーリングスピンドルモータ |
| ④ クロスレール | ⑯ チップコンベヤ |
| ⑤ サドル | ⑰ 操作盤 |
| ⑥ スイベル | ⑱ 油圧ユニット |
| ⑦ ラム | ⑲ チップコンベヤ |
| ⑧ スブラッシュガード | ⑳ 60本ATCマガジン |
| ⑨ ケーブルキャリアダクト | ㉑ ATC交換アームユニット |
| ⑩ クーラントタンク | ㉒ APC交換ステーション |
| ⑪ チップバケット | ㉓ APC段取ステーション |
| ⑫ メインモータ | ㉔ APC操作盤 |
| | ㉕ トースカン台 |

