

3. 仕様

3.1 機械本体仕様

仕様項目	EA8PVM/ EA8PV	EA12VM/EA12V	EA28VM/EA28V
加工槽内形寸法 (幅×奥行×高さ) [mm]	770 × 500 × 230	850 × 600 × 350	1100 × 810 × 450
工作物最大寸法 (幅×奥行×高さ) [mm]	740 × 470 × 130	800 × 550 × 250	1050 × 760 × 350
工作物許容質量 [kg]	550	700	2000
テーブルの大きさ (幅×奥行) [mm]	500 × 350	700 × 500	850 × 600
X 軸移動量 [mm]	300	400	650
Y 軸移動量 [mm]	250	300	450
Z 軸移動量 [mm]	250	300	350
テーブル上面から電極取付面 までの距離 (標準電極定盤時) [mm]	223 ~ 473	200 ~ 500	425 ~ 775
最大電極質量 [kg]	25	50	200
機械本体寸法 (幅×奥行×高さ) (操作パネル含む) [mm]	1460 × 1900 × 2020	1750 × 2050 × 2335	2195 × 2512 × 2615
機械本体質量 [kg]	2000	3725	5400

※ 上記は、標準仕様時の値です。

オプション付属時には、オプション仕様書を参照ください。

加工液供給装置

仕様項目	EA8PVM/ EA8PV	EA12VM/EA12V	EA28VM/EA28V
加工液タンク容量 [L]	165	340	390
初期充填量 [L]	-	400	595
加工液ろ過方式	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ	ペーパーフィルタ
フィルタ本数 [本]	1	2	3

3.2 製品仕様 EA-V

NO	項目	機能内容	備考
1	制御軸数	*最大4軸 (X, Y, Z, *C)	
2	同時制御軸数	円弧補間: 同時2軸 直線補間: 同時3軸 オプション軸 (*C) 取付時最大4軸	
3	補間機能	直線、円弧、スパイラル	
4	最小指令単位	直線軸 (X, Y, Z) : 0.1 μ m 回転軸 (*C) : 0.0001°	
5	最小駆動単位	直線軸 (X, Y, Z) : 0.1 μ m 回転軸 (*C) : 0.0001°	
6	最大指令値	<1 μ m 仕様時> 直線軸 (X, Y, Z) : ± 99999.999 (mm) 回転軸 (*C) : ± 99999.999 (°) <0.1 μ m 仕様時> 直線軸 (X, Y, Z) : ± 99999.9999 (mm) 回転軸 (*C) : ± 99999.9999 (°)	
7	位置指令方式	相対絶対値併用 ^{※1}	※1: G90/G91 指令および段取画面による切換
8	駆動方式	AC サーボモータ	
9	位置検出機	X, Y 軸, Z 軸 ロータリーエンコーダ リニアスケール (* リニアスケール) ^{※2} *C 軸 ロータリーエンコーダ	※2: EA8PV, EA12V はリニアスケール標準
10	送り速度指定	F で指定	
11	最大送り速度	直線軸 (X, Y, Z) : 2000mm / min ^{※3} 回転軸 (*C) : 2000° / min	※3: 高機能 手元使用時 オーバーライド 150% で 3000mm/min
12	手動送り	JOG 送り : 高速、中速、低速 インチャング : $\times 1, \times 10$	
13	入力方式	USB メモリー, キーボード	
14	ネットワーク インターフェース	イーサネット (10BaseT)	
15	表示方式	15 インチカラー液晶	
16	ポインティングデバイス	タッチパネル・マウス	
17	表示文字	漢字、ひらがな、カタカナ、英数字	
18	制御方式	CNC クローズドループ	
19	操作スイッチ	シートキー+LED (発光ダイオード) (非常停止…キノコ形スイッチ)	

NO	項目	機能内容	備考
20	手元操作箱 ^{※4}	ステータス LED (位置決め完、接触) 手動送り (JOG 送り、インチング) 位置決め機能 (端面、穴中心、溝中心、放電位置決め、 原点復帰) 座標原点ティーチング、接触無視、セットゼロ 選択方式	※4:EA28V は 高機能手元操作 箱標準
21	停電時保護	直流無停電電源 (UPS) 停電発生時、自動的に POWER OFF	
22	ユーザメモリ	20GB (ギガバイト)	
23	揺動加工機能	自由/半固定/固定/変速モード 揺動パターン (円、四角、半球、かまぼこ、六角、…任意形状)	
24	適応制御	Dyna - Tech	
25	加工状態モニタ	加工実績表示 サーボ電圧・有効電圧表示 ダイヤルゲージ表示 加工状態グラフィック表示 加工軌跡グラフィック表示	
26	加工条件切換え	切り換え段数: 無制限 加工条件パッケージを E コードによりセット可 加工条件パッケージ: ME パック機能 (1000 個)	
27	自動位置決め	自動原点復帰機能 位置決めパターン (端面、穴中心、溝中心、柱中心、幅 中心、コーナ、3 点中心、2~4 面) 位置決め繰り返し機能	
28	原点復帰	X, Y, Z, *C ドグ式/メモリ式 第 1 原点~第 4 原点復帰	
29	補正機能	工具径補正、電極多数芯ずれ補正 電極回転補正 バックラッシュ補正、ピッチエラー補正、相対位置補正 ロストモーション補正、熱変位補正	
30	プログラム作成支援	プログラム編集 (スクリーンエディット方式) 形彫加工支援システム ESPERADVANCE	
31	プログラム番号	1 ~ 99999999	
32	シーケンス番号	1 ~ 99999	
33	サブプログラム	最大 30 ネスティング	
34	外部制御機能	ドライラン ブロックデリート シングルブロック	
35	プログラム援助機能	補助機能ロック 浮動小数点機能	

NO	項目	機能内容	備考
36	手動割込み機能	多数座標系機能：106 座標系 座標回転、軸回転、図形倍率、軸交換、ミラーイメージ XY 独立スケール、ユーザーマクロ、関数演算、制御指令 座標値読込、時間読込、外部出力 M 機能、ジオメトリック機能 グラフィックプログラムチェック 3D プログラムチェック 開始点復帰 自動リターン 速度割り込み	
37	*自動電極交換		
38	保護機能	キーロック、画面切り 円弧チェック ストロークエンド ソフトリミット 接触停止 接触インターロック 液面低下検出 異常加工検出	
39	自己診断機能	プログラムエラー表示 オペレーションエラー表示 サーボエラー表示 年・月・日・時間表示	
40	制御装置標準機能	オーバーラップウインドウ機能 文字列置換機能 関数演算 浮動小数点機能 30 秒短絡停止 電極平行出し機能 (* C 軸オプション時) 各種タイマー ブロックデリート USB メモリー データ I/O USB ポート (2 口) ※5 ネットワーク (イーサネット) 位置決め繰り返し リファレンスブロック シングルブロック ドライラン 自動リターン 開始点復帰 ユーザマクロ	※ 5:USB ポートは一般的な USB フラッシュメモリーのみが使用可能です。

NO	項目	機能内容	備考
		自動位置決め（端面位置決め、柱中心、穴中心、2面～4面測定、3点位置決め） 自動原点復帰 プログラム編集 座標回転 図形回転 軸回転 軸交換 ミラーイメージ バックラッシュ補正 ピッチエラー補正 ソフトリミット（内外禁止） プログラム番号指定 グラフィック（描画モニタ） オフセット 座標値読み込み 時間読み込み 保守チェック 状態記録 アラーム表示（対処ガイダンス付き） オンマシン取説 DIAX - NET 連携システムバージョンアップ EPX 形式データ読み込み 3D データ (Parasolid) 読み込み 3D ビューワ ワーク座標（106個）	
41	加工槽昇降※6	手動操作／プログラム指令（加工槽高さ指令可能）	※ 6:EA8PV-A
42	加工槽内液循環	大流量モード※6	はオプション
43	加工条件検索	液ならし機能 形状 EXPERT 3D - EXPERT Hybrid Pack	

3.3 電源仕様

(1) 電源入力

電源	FP80V	FP120V
	AC3相 200/220V 50/60Hz 電圧変動 ±10%	
	4.2kVA	7.7kVA

ご注意

本規定値は、機械・NCが正常に動作する範囲を示すものです。加工性能の定格値は電圧変動の無い条件にて規定しています。電源入力内容はC31EA-2制御装置の電源入力容量を含みます。

回路の説明など詳細は「1. システム」7. 加工電源の説明を参照してください。

(2) 電源回路方式

トランジスタパルス回路	TP回路
スロープコントロール回路（低消耗回路荒加工用）	SC回路
スロープコントロール回路（低消耗回路仕上加工用）	α SC回路
梨地面仕上回路	PS回路
鏡面仕上回路	GM回路
微細梨地仕上回路（EA8PV用）	NP2回路

(3) 最大ピーク電流

TP回路	約80A	約120A
------	------	-------

(4) 加工回路選択

1) TP回路

IP : 加工セッティング	0~7	0~8
Δ IP : 加工セッティング微調	1~5	
ON : パルス幅	1~12	
Δ ON : パルス幅微調	0~9	
OFF : 休止時間	1~12	
Δ OFF : 休止時間微調	0~9	
GAP : ギャップ調整（サーボ選択）	0~5（EPサーボ） 10~15、20~25（MVサーボ） 30（狭ギャップ回路用）	

(4) EA12VM/EA12V 外形図

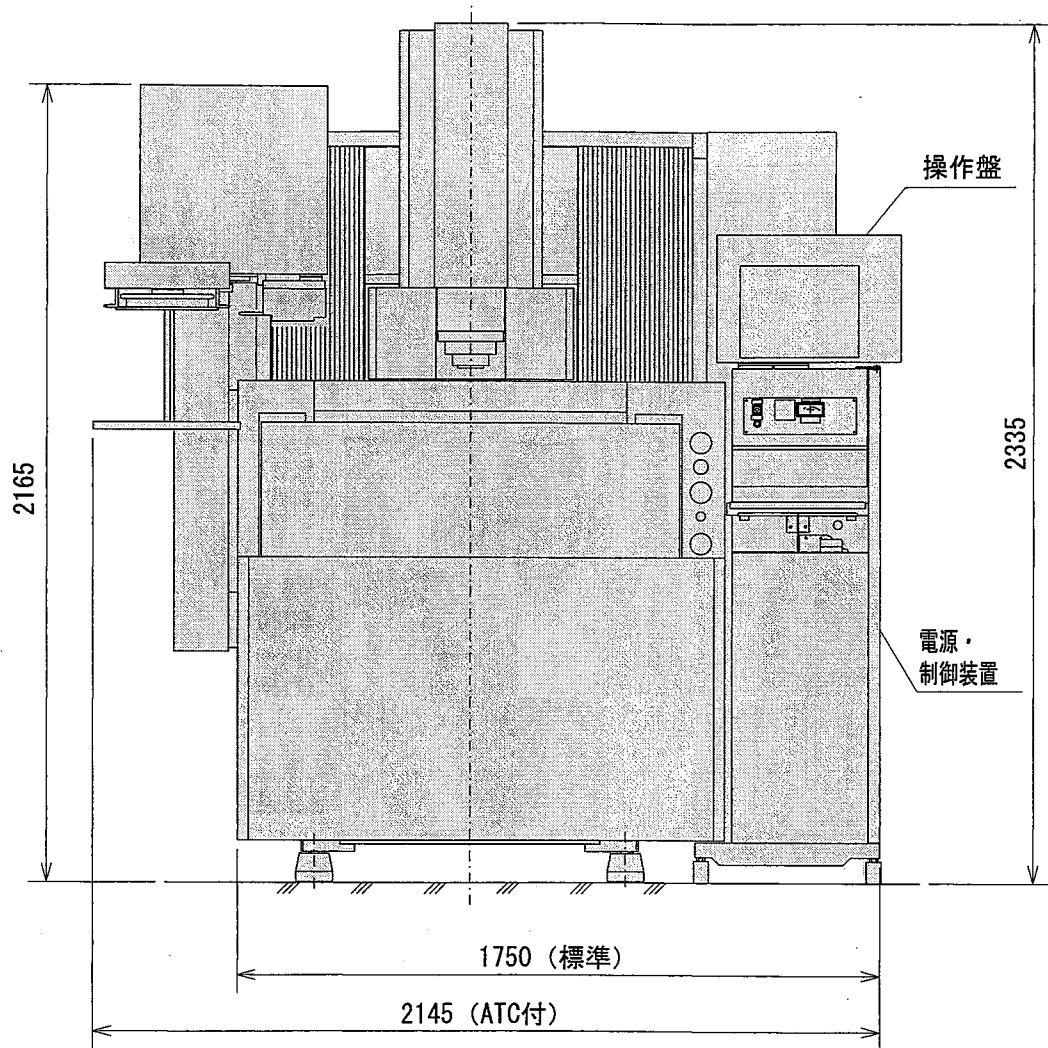


図 1.4.21