

2. 加工ステーション

** TLV-408E-PC **

変 番

2-1. 装置の特長

- ・ 門型構成の加工ステーションを採用しており、高速加工に於いても、安定した加工品質を得ることができます。

2-2. 標準仕様 (標準以外の仕様についてはオプション欄に記載します。)

基本構造	X軸：テーブル移動 Y軸：光学ヘッド移動
テーブルの高さ (作業高さ)	920 mm
テーブルの左右移動量 (X軸)	2,500 mm
光学ヘッドの前後移動量 (Y軸)	1,250 mm
光学ヘッドの上下移動量 (Z軸)	300 mm
最大加工ワーク寸法	1,220×2,440 mm
早送り (位置決め) 速度 (X、Y軸)	25,000 mm/min
(Z軸)	指令値20,000 mm/min
加工送り速度 (X、Y軸)	1~20,000 mm/min
駆動モータ	アブソリュートエンコーダ付AC サーボモータを採用 原点復帰不要
駆動送り機構 (X、Y、Z軸)	ボールネジ
ガイド機構 (X、Y、Z軸)	リニアボールガイド
位置決め精度 (X、Y軸)	±0.02mm以内/500mm
繰り返し精度 (X、Y軸)	±0.01mm以内
機械の寸法	外形図による
システム全体の重量	11.0 ton

2-3. 加工パレット及びテーブル

パレット引込装置により搬入された加工パレットは、加工テーブル上で自動クランプ装置にて固定されます。

2-4. 標準付属装置仕様

** TLV-40F-PC-AG **

変番

(オプションの選択により下記仕様が変更となる場合があります。)

レンズホルダ	1式	レンズ：2.0" × 7.5" FL, ET=0.38"
高速倣いセンサ	1式	接触式（リング形接触片による）
光学ヘッド衝突防止センサ	1式	加工済ワーク等異常物体を倣いセンサのリング形接触片にて検出し、機械及びレーザ発振を停止
パレット引込装置	1式	第5-1項参照
チップ排出コンベア	1式	テーブル下部のベッド上に固定
チップボックス	1式	持手、キャスター付き
システムエアー用 クリーンエアーユニット	1式	セパレートドライヤ、ラインフィルタ ミストフィルタ、膜式ドライヤ
照明装置	1式	40W 蛍光灯

2-5. 安全対策

- ・レーザ光路のパイプ等での遮蔽
- ・レーザ発振器高電圧部に安全カバー設置
- ・警告ラベル表示
- ・レーザ発振時の表示灯
- ・レーザビームシャッタ取付
- ・非常停止鉤の設置

オペレータは必ず、CO₂レーザ専用のゴーグル等の安全メガネを、着用して頂くものと致します。

3. 制御装置

** TLV-AG **

変番

3-1. 標準仕様 (追加仕様についてはオプション欄に記載します。)

NC装置		ファナック 16i-L
制御軸	制御軸数	(3軸) X・Y・Z
	同時制御軸数	(2軸) X・Y
	特殊制御軸	(1軸) Z軸微制御
	最小設定単位	0.001mm
送り速度	早送り	G00
	早送りオーバーライド	F0、50、100%
	送り速度の指定	直接指定 (F5桁) mm/min
	送り速度オーバーライド	0~200%
補間機能	位置決め (早送り)	G00
	直線補間	G01
	円弧補間	G02/G03
ディスプレイ	サイズ	10.4インチカラー 液晶ディスプレイ (LCD)
	機能	日本語表示、加工時間、稼働時間 加工数量、プログラム軌跡の描画
加工条件設定	登録可能ページ数	180ページ
	パワー、パルスレート、 加工速度、 スタンドオフ アシストガスの圧力(オプション)	材質、板厚で指定される各ページ毎 に加工条件、ピアス条件を呼び出し 指定します。
プログラム入力	バックグラウンド編集	加工運転中の読み込み、編集が可能
	メモリー容量	160m (紙テープ長換算)
	登録プログラム個数	125個
	データ入出力装置	3.5" フロッピーローダ内蔵 盤内でRS-232Cに接続
自己診断機能	アラーム番号表示	メッセージ表示
操作盤	フラットキーボード	高操作性、防塵対策
	手動パルス発生器	倍率: ×1、×10、×100
	手パ専用ボックス	操作盤より切り離し可能
	ジョグ送り	釦操作による各軸の移動
位置検出	アブソリュート エンコーダ	原点復帰操作不要

4. CO₂レーザー発振器

** 40F **

変番

4-1. 特長

- 1) 本発振器は、金属や非金属の切断加工に優れた性能を発揮する小形で高性能、かつ経済性の高い高速軸流炭酸ガスレーザー発振器です。
- 2) レーザ発振器励起には、RF (ラジオ周波数) 放電励起を採用することにより装置の小形化、発振効率の向上、および出力の安定化をはかっています。
- 3) CNCにより直接発振器を制御するため、加工条件に合わせて常に最適な状態で運転する様に自動制御します。

4-2. 仕様

形式	FANUC LASER C4000-MODEL E (短光路)		
波長	10.6 μm		
定格出力(連続)	4,000 W		
最大出力	4,000 W		
出力安定度	±2%		
出口ビーム径	約 27 mm以下		
偏光	円偏光		
ビーム拡散角	2.0 mrad以下		
ビームモード	低次モード		
ノーマルパルス	デューティ	0~100%	
	パルス周波数	5~2,000 Hz	
半導体レーザー	発振器内部に組み込み		
レーザーガス (混合ガス)	種類	混合比と混合精度	備考
	He : ヘリウム	40%±2.0%	ガス純度: 99.99%以上 H ₂ O : 5ppm 以下 C _n H _m : 1ppm 以下
	N ₂ : 窒素	55%±2.75%	
	CO ₂ : 炭酸ガス	5%±0.25%	
消費量(標準) :		10 NL/h	

レーザーガスの混合比と混合精度はレーザーガス全体に対する割合です。
本発振器は、電波管理局への届出が必要です。

4-3. 発振器用チラーユニット

形式	空冷1系統型 RKE11000A (屋内仕様)
周波数	50/60 Hz
冷却能力	37.2 KW
冷却水循環量	160 lit. /min(パイプサイズ調整)
冷却水圧力	最大 0.49MPa
設定温度範囲、 温度精度	25~30°C±1.0°C
保護装置	圧縮機・ポンプ・ファンモタの電子サーマル、高圧圧力、 湯水警報用ポートスイッチ、他

5. オプション (下記項目は本仕様に含まれます)

変番

5-1. パレットチェンジャー..... 1式

(1) 2段式ストッカ

2枚の加工パレットを収納することができます。
一方のパレット上のワークを加工している間、本ストッカでは他方のパレット上のワークの脱着作業を行います。

・仕様

加工パレットの収納数	2枚 (上段及び下段)
加工パレット搬送ガイド	フリーローラ (上、下段共)
2段式ストッカの昇降	油圧シリンダによる
ワークリフター	ワーク着脱用 (油圧昇降式)

(2) パレット引込装置

加工機テーブル内に設置された引込装置により、ストッカと加工機テーブル間で加工パレットの搬出入を行います。

・仕様

搬送速度	20m/min
駆動方式	モータ駆動によるチェーン引込方式
ガイド方式	フリーローラ
パレットクランプ	エアー式クランプ

(3) 加工パレット

・仕様

最大搭載ワーク寸法	4' × 8' (450kg)
ワーククランプ	エアー式固定クランプ Xライン: 3セット (ホールド側) Y方向基準ブロック付
X方向基準ブロック	Yライン: 1セット (ホールドより見て右側面)
ワーク保持方式	板剣山、ピッチ50mm
数量	2セット

※各加工パレットのワーク基準位置は相互の互換性が無い為、加工は素材端面を製品の一部としない様お願い致します。(標準)