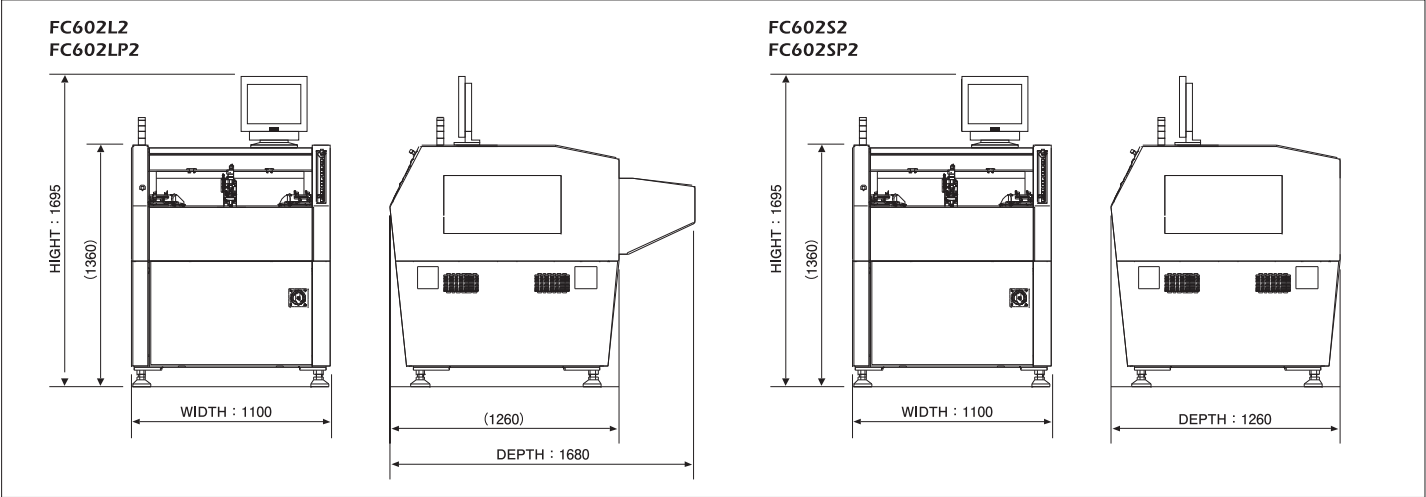


Sheet by sheet Type

Film Puncher FC602 Series



外形寸法 Dimension



製品仕様 Specifications

	型式	Model	FC602L2		FC602LP2		FC602S2		FC602SP2	
加工対象 ワーク Work Piece	用途	Application	基準穴・製品孔明け加工 Round Hole Punching (Guide Holes and etc.)							
	加工対象	Target Material	フレキシブル基板、PET等のフィルム FPC, PET Film and etc.							
	サイズ	Work Size	Max.500 (W) x600 (D) mm		Min.250 (W) x250 (D) mm		Max.500 (W) x365 (D) mm		Min.250 (W) x140 (D) mm	
	加工範囲	Process Area	Max.476 (W) x600 (D) mm (Head 1)		Max.476 (W) x 570 (D) mm (Head 2)		Max.476 (W) x365 (D) mm			
	厚さ	Thickness	ワーク材質や抜き穴径に依存 Depends on work material or hole diameter							
加工能力 Process Spec	加工精度	Accuracy	±20μm (by Yamaha Sample Film)							
	加工速度	Speed	0.27 sec/shot (by Yamaha Test Film)		0.35 sec/shot (by Yamaha Test Film)		0.24 sec/shot (by Yamaha Test Film)		0.35 sec/shot (by Yamaha Test Film)	
	孔径	Hole Diameter	φ 0.1~5.0 mm (ワーク材質に依存) φ 0.1~5.0 mm (Depends on work material)							
パンチヘッド Punch Head	方式	Type	Electric Punch Head		NC Head (Servo Driven Head)		Electric Punch Head		NC Head (Servo Driven Head)	
	軸数	Num. of Heads	1 (1軸追加可能) 1 (The 2nd head is available)		1		1 (1軸追加可能) 1 (The 2nd head is available)		1	
	金型	Tools	専用ピン・ダイ・ラバーstripper Original Pin / Die / Rubber Stripper							
ハードウェア Hardware	ワーク把持	Clamp Method	4点把持方式+XY張力制御 4-Corner-Clamp & XY Tension control							
	駆動方式	Drive method	ACサーボモータ 2軸 AC Servo Motor x 2 axis		ACサーボモータ 3軸 AC Servo Motor x 3 axis		ACサーボモータ 2軸 AC Servo Motor x 2 axis		ACサーボモータ 3軸 AC Servo Motor x 3 axis	
ソフトウェア Software	OS	OS	Windows XP							
	表示	Display	15inch LCD							
	検査機能	Inspection	精度測定、NG判定、測定結果保存				Measurement, NG marking, Data saving			
	データ保存	Storage	HDD							
	データ変換	Data Conversion	ガーバー・DXFデータ等から自動変換(オプション) Conversion from Gerber, DXF format data (Optional)							
	インターフェース	Interface	LAN, USB							
	画像処理 Image Processing	カメラ個数	CCD Camera	1						
視野		View Area	5.1 x 3.8mm							
検出方式		Algorithm	グレースケールによるパターン認識 Pattern recognition in gray scale							
照射方式		Lighting	透過照明、反射照明(オプション) Transparent LED, Reflection LED (Optional)							
使用環境 Utility	温度	Temperature	5~40℃ (Recommended 20~24℃)							
	湿度	Humidity	40~60% (非結露)				40~60% (No Condensation)			
	寸法	Size	1100 (W) mm x1680 (D) x1360 (1695) (H)				1100 (W) mm x 1260 (D) x 1360 (1695) (H)			
	重量	Weight	Approx.800kg							
	電源	Power	Single Phase, AC200V±10% 3KVA							
	エア	Air Source	Dry Air 0.4Mpa or more							

お断りなしに仕様を変更することがございますので予めご了承ください。 Specifications and equipment are subject to change without prior notice.

特注仕様・システム対応

ご希望に合わせて、特注仕様を行います。ワークの自動供給装置、前後工程との接続インライン化システムの対応を行います。

Optional specifications and systematization at customer's request

YAMAHA can set up the exact specifications you require for your particular needs.

Our systems can connect autmated feeder units with previous and subsequent processes, for a smooth overall flow that saves labor, costs, and time.



ヤマハファインテック株式会社 YAMAHA FINE TECHNOLOGIES CO.,LTD.

FA事業部 FA Division
〒435-8568 浜松市南区青屋町283 283, Aoya-cho, Minami-ku, Hamamatsu, 435-8568, Japan
TEL 053 (467) 3601 FAX 053 (467) 3613 Phone: +81-53-467-3601 FAX: +81-53-467-3613

www.yamaha.co.jp/finetech/



ISO 9001認証
JQA-1614

2010 Norvember Rev.2



FC602L2



FC602LP2



FC602S2



FC602SP2

Punch Head

高品質な孔明けを実現するパンチヘッド部

[電動パンチヘッド] FC602L FC602SS

超高速動作を実現する電動ヘッドタイプ。2ヘッドの搭載も可能(オプション)

[NCパンチヘッド] FC602LP FC602SP

サーボモータ駆動の高推力ヘッド。厚物ワークの孔明けにも対応いたします。

Punch Head

Two type of Punch Heads are available for high quality hole process.

[Electric Punch Head] FC602L FC602SS

The electrical coil movement enhanced punch action speed. The 2nd punch head can be installed.(optional).

[Servo Motor Punch Head] FC602LP FC602SP

The high-thrust punching by servo motor drive for thick films.



電動パンチヘッド (2ヘッド搭載時)
Electric punch head
(When the 2nd head is on board)



NCパンチヘッド
Servo motor punch head

Punch Head Arm

高速動作、高剛性を実現するアーム部

Punch Head Arm

High-rigidity Head Arm realized high speed movement with stable accuracy.



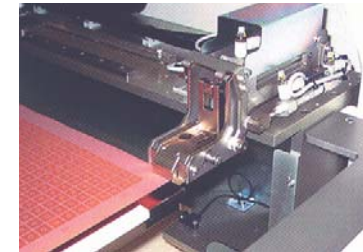
高剛性アーム
High-rigidity Head Arm

XY Tension Clamp mechanism

張力式クランプハンド部

XY方向に張力を加えてワークを把持します。薄いワークでも安定した加工精度を実現します。

ワークサイズ可変式ですので、段取り替えは1分で終了します。

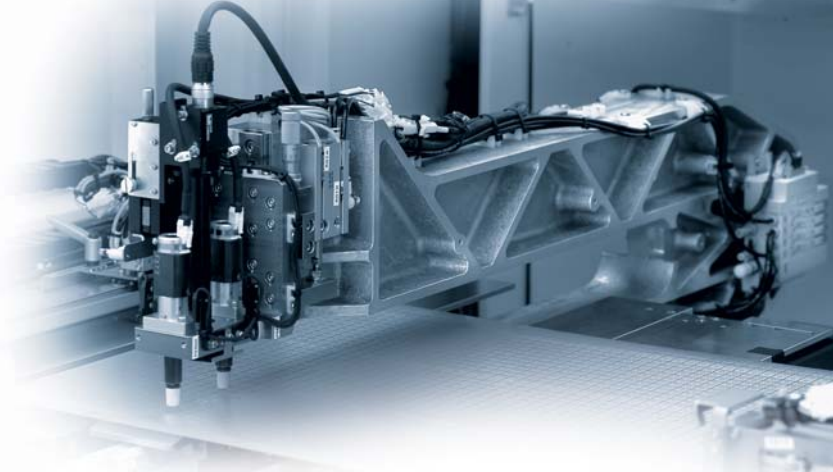


張力制御式クランプハンド
XY Tension Clamp mechanism

XY Tension Clamp mechanism

The unique work-hand clamps four corner of work piece and puts tension in X and Y direction separately. Even for very thin work pieces, this work-hand provides

stable accuracy processing. X and Y direction position can be free-adjustable, the product-change operation requires only one minute.



Sheet by Sheet Type Film Puncher FC602 Series

ベストセラーのフィルム孔明け機「F602シリーズ」の基本性能をそのままに、コストダウンを実現しました。
Brandnew model of Film Puncher "F602series" at affordable price, with no compromise of quality.



FC602L2

大判ワークサイズに対応した業界標準機
FC602 Industry standard model corresponding to large format panel



FC602LP2

大判サイズの厚物ワークに対応した高推力機
Equipped with high-thrust servo head for large and thick films



FC602S2

超高速加工0.24sec/hole, 生産性No.1
Fastest 0.24/hole speed puncher



FC602SP2

厚物フィルムや複合材の孔明けに最適な高推力サーボヘッドを搭載
Equipped with high-thrust servo head for thick films or multilayer functional films

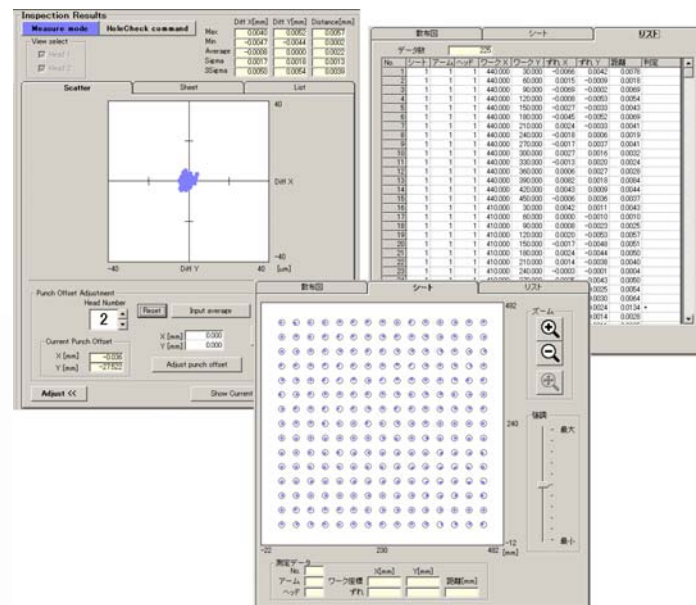
Rapid Image Processing

高速画像処理

独自アルゴリズムによる超高速処理を実現。
加工後の位置ずれを自動測定し、不良流出を防止します。

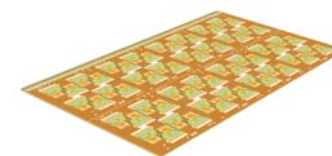
Rapid Image Processing

The smart and rapid Image Processing realized higher productivity. The automatic hole position measurement function is available to avoid NG products outflowing.



充実の測定・検査機能
Inspection & Measurement

Application examples



フレキシブル基板のガイド孔
Tooling-holes for Flex-PCBs



パッケージ基板のガイド孔
Tooling-holes for IC substrates



PET基板、ITOフィルムのガイド孔
Tooling-holes for Membrane switch or ITO films



加飾フィルム、キーパッド等のガイド孔
Tooling-holes for keypads or other decorating films

Optional

多彩なオプションで、お望みの加工を実現します。

- ワーク自動供給／排出機構
- 1ヘッド追加(FC602S2/FC602L2のみ)
- 非透過ワーク用 落射照明
- 設備移設用キャスター
- 加工時の各種データ簡単生成ソフトウェア
- 測定データグラフ表示、統計データ計算ソフトウェア

Various optional customize is available.

- Auto loader/unloader
- The 2nd punch head(only in FC602S2 and FC602L2)
- LED reflective lighting(for opaque films)
- Wheels for transfer
- Software for creating various programs easily
- Software displays graph, statistics calculation data