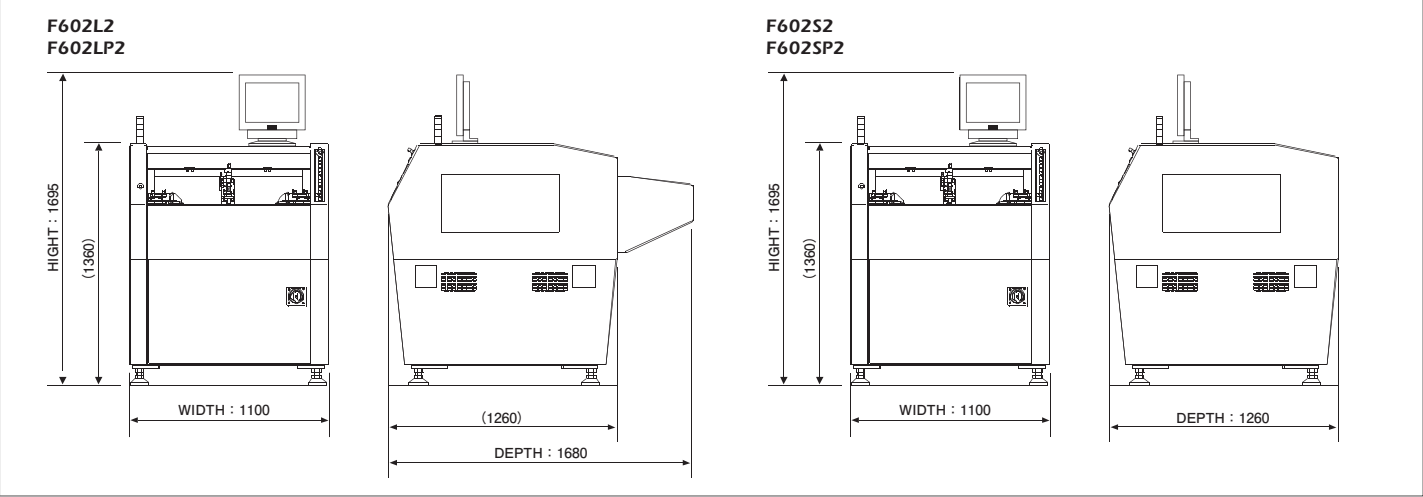


Sheet by sheet Type

# Film Puncher F602 Series



外形寸法 Dimension



製品仕様 Specifications

	型式	Model	F602L2		F602LP2		F602S2		F602SP2	
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) x 600 (D) mm		Min.250 (W) x 250 (D) mm		Max.500 (W) x 365 (D) mm		Min.250 (W) x 140 (D) mm	
	加工範囲	Process Area	Max.476 (W) x 600 (D) mm (Head 1)		Max.476 (W) x 570 (D) mm (Head 2)		Max.476 (W) x 365 (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	2		1		2		1	
	金型	Tools	専用ピン・ダイ・ラバーストリッパー 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 Transparent LED, Reflection LED							
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 x 1680 (D) x 1360 (1695) (H)				1100 (W) mm x 1260 (D) x 1360 (1695) (H)			
	重量	Weight	Approx. 1,020kg							
	電源	Power	Single Phase, AC200V±10% 3KVA							
	エアー	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 November Rev.6

High speed

High precision

Sheet by Sheet Type

# Film Puncher F602 Series



F602L2

F602LP2

F602S2

F602SP2



High speed

High precision

# Sheet by Sheet Type Film Puncher F602 Series

高速・高精度孔明けの新標準、高いコストパフォーマンスと信頼性で利益に貢献します。  
New Standard of high-speed, high-precision hole puncher contributes to your profit ~ high productivity and reliability.



**F602L2**

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



**F602LP2**

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



**F602S2**

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



**F602SP2**

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

## 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] FC602S2 FC602L2

超高速動作、2ヘッド搭載により2種類の孔径を同一プロセスで加工可能。

[NCパンチヘッド] FC602SP2

サーボモータ駆動の高推力ヘッド。多層基板の孔明けにも対応します。

### Punch Head

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

[Dual Electric Punch Head] F602S2 F602L2

The electrical coil movement enhanced punch action speed.

Two kind of diameter holes can be processed in same process.

[Servo Motor Punch Head] FC602SP2

For multilayer substrates, the high-thrust punching by servo motor drive is available.



電動パンチヘッド(2ヘッド搭載可能)  
Electric punch head (Twin punch heads)



NCパンチヘッド  
NC 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。

### 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.



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

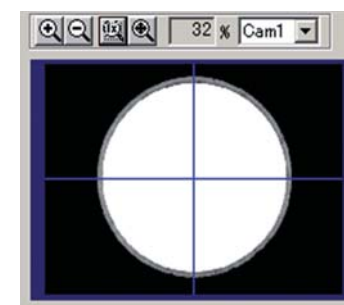
## Rapid Image Processing

### 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。

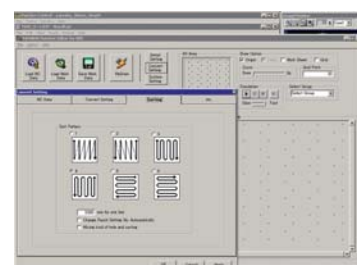
### Rapid Image Processing

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

## Integrated multi function software



### 高機能なソフトウェア

多彩な機能を提供します。

- パンチ経路の最適化機能
- ツール交換後のワンタッチ精度補正
- 各種データからの自動変換機能
- 簡単ティーチングによるデータ作成

### Integrated multi function software

- Punch route optimization.
- One-action auto position correction after tool change.
- Automatic conversion from miscellaneous format data.
- Easy "Teaching" method program creation.

## Optional

ワーク自動供給もオプション  
にて承ります  
Auto loader/unloader is  
available as optional customize.

