

日立高精度プリント基板穴明機・外形加工機シリーズ
プリント基板穴明機ND-Nシリーズ
プリント基板穴明機ND-Qシリーズ
プリント基板外形加工機NR-Gシリーズ

新サーボシステム採用により更なる効率UPを実現

■プリント基板穴明機ND-Nシリーズ



ND-6N210

生産性を徹底追求。
日立の技術を結集したベストセラー機

【特徴】

- 新型CNC装置H・MARK-30Dを搭載。
- 高剛性構造、新サーボシステムにより低振動、低騒音化を実現。
- シンプルなZ軸構造を採用することにより、スピンドルの交換作業を容易化。
- 人間工学に基づきCNC制御スペースを確保した一体型デザインを採用。オペレータの視線移動を最小限とし操作性を向上。

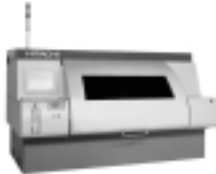
【仕様】

- 加工基板サイズ：690mm×533mm (ND-6N210)
690mm×500mm (ND-6N180)
- XY軸送り速度：60m/min
- スピンドル軸数：6軸
- スピンドル回転数：20,000~125,000min-1
20,000~160,000min-1 (オプション)
30,000~200,000min-1 (オプション)

■プリント基板外形加工機NR-Gシリーズ



NR-6G21



NR-2G21

高速8万回転スピンドルを標準搭載
重切削加工と高速0.3mmスリット加工を実現

【特徴】

- 人間工学に基づき作業性・保守性を徹底追求した日立独自の外形加工機専用デザインを採用。
- 高出力モータ及び高剛性ガイドにより外形加工の信頼性を向上し更に高速加工が可能。
- 日立のノウハウを結集した高剛性エアベアリングの採用により最高回転数80,000min-1を実現。

【仕様】

- 加工基板サイズ：610mm×560mm
- XY軸送り速度：50m/min
- スピンドル軸数：6軸、4軸、2軸
- スピンドル回転数：15,000~80,000min-1
15,000~60,000min-1エアジェット(オプション)

※ザグリ加工対応の1軸/1モータ仕様機有り

■プリント基板穴明機ND-Qシリーズ



ND-6Q210

Z軸リニアモーターと日立独自の
ガイド構造により高精度・高生産性を実現

【特徴】

- Z軸リニアモーターによるスピンドルダイレクトドライブを採用。
- 300,000min-1スピンドル、QIC (クイックインサートチェンジャー)の標準装備で極小径加工の生産性従来比2倍を実現。

【仕様】

- 加工基板サイズ：690mm×533mm (ND-6Mb210)
690mm×533mm (ND-6Q210)
- XY軸送り速度：60m/min
- スピンドル軸数：6軸
- スピンドル回転数：30,000~300,000min-1

●極小径ドリル用ドリル径検出装置 (標準装備)
スピンドル動的振れ測定装置

【仕様】

- ドリル径検出：Minimum ϕ 0.075mm
- スピンドル動的揺動測定：スピンドルの揺れを自動測定
Maximum 300,000min-1

【特徴】

- 加工精度管理
 - ドリル折れ防止
- 極小径加工の生産性向上

●極小径ドリル用ドリル折損検出機能 (標準装備)

【仕様】

- ドリル折損検出： ϕ 0.075mm~ ϕ 6.35mm

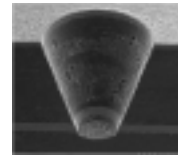
【特徴】

- 日立オリジナルの切粉カウント式
- 極小径から太径まであらゆるドリル径に対応

■高精度ブラインドホール加工機能

《特許出願中》

- 基板表面からの穴深さを高精度に穴明け可能。
- 加工穴深さ精度：許容差 $\pm 15\mu\text{m}$



プリント基板用日立高精度マルチレーザ加工機 プリント配線板用検査機 HA & HT(New)シリーズ

■プリント基板用日立高精度マルチレーザ加工機



日立オリジナルの2ビーム方式による量産対応機
〈特許出願中〉

【特徴】

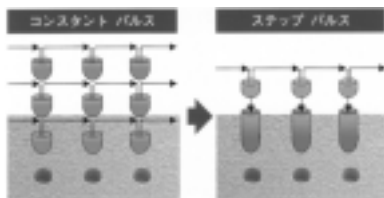
- 2ビーム2パネル化技術により高生産性が可能
- 自社開発のデジタルサーボシステムとガルバノスキャナーにより、長時間安定した高精度加工を実現。
- 使いやすいオペレーションシステムを備えたH.M.A.R.K-30L搭載。

【仕様】

項目	LC-2F212	LU-2F212
最大加工エリア (mm)	560×690	
XY軸送り速度 (m/min)	50	
加工ヘッド数	2	
レーザタイプ	CO2 Super Pulse	LD 励起 UV
定格出力 (w)	170	7 at 40 KHz
パルス周波数 (Hz)	100~4,000	25K~100K
ガルバノ速度 (Points/sec)	1,200×2	1,200×2
最大スキャンエリア (mm)	50×50	30×30
加工穴位置精度 (mm)	±0.015	

【日立オリジナルステップパルス加工】 日本特許番号2872453

- ・1ショット毎の加工エネルギーを任意にコントロール可能です。
- ・このため従来のサイクル加工に対し、ショット数を低減することができ、加工速度の向上、最良の穴形状を得ることができます。



■プリント配線板用検査機 HA & HT(New)シリーズ



HA-1AM：PWB構造工程改善に効果

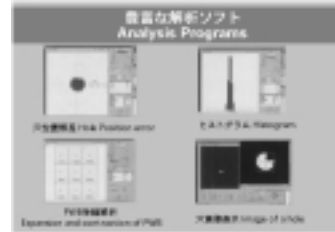
レーザVIAへの適用拡大

HT-1BM：スルーホール専用検査機

New 基板、穴明機精度確認に効果

【特徴】

- 高速スキャン方式採用高速高精度検査機
- この一台で精密測定と量産工程への適用が可能
- 解析ソフトの拡張により穴加工のあらゆる場面で活躍



【仕様】

	HA-1AM	HT-1BM
●検査範囲	700×560mm	
●基板板厚	0.1~5.0mm	
●測定穴径	φ0.05mm~φ6.35mm	
●精度	±0.005mm (Hitachi Measurement Standard)	
●スキャンスピード	4m/分~	
●検査対象	TH	THのみ(バックライト)
	TH=スルーホール レーザVIA(オプション)	
●アナライズ機能	・穴位置誤差	・ヒストグラム(X,Y,穴径)
	・PWB伸縮解析	・穴間測長機能
	・ヒット数毎解析機能	・スケール測定機能
		・測定後判定値変更再表示機能 等

■デジタルダイレクト露光機 DEシリーズ



【特徴】

- マスク不要、高信頼性多重露光方式採用
- 日立独自の超高速RIPを搭載基板の伸縮に合せた高精度露光をリアルタイム処理(セットアップタイム大幅短縮)
- 405nmの長寿命LD+日立独自の光学系光源を搭載照度均一性とランニングコスト低減可
- XY駆動リニアモーター採用独自のサーボ制御との組合せにより、高精度位置決め可能

【仕様】

	DE-7S	DE-7H
●描写サイズ	610×510mm	
●パネルサイズ	650×550×t5mm	
●X,Y,Zストローク	880×600×10mm	
●解像性 L/S	25μm	10μm対応
●パネル保持	真空吸着	
●アライメント方式	オートアライメント方式(CCDカメラ)	
●描写幅	280mm(1スキャン)	
●光源	405nmレーザダイオード	
●ステップサイズ	0.002mm~	

本社

〒243-0488 神奈川県海老名市上今泉2100番地

TEL：(046) 231-7111 (代表)

FAX：(046) 232-8984

日立ビアメカニクス株式会社