

**HEIDELBERG**  
iNSTRUMENTS



**μPG 101**

TABLETOP MICRO PATTERN GENERATOR



50 μm SU-8, aspect ratio 10:1

# μPG 101

## 卓上マイクロパターンジェネレータ

μPG 101は、低コストかつ操作が簡単なマイクロパターンジェネレーターであり、小ロットのフォトマスク作成に適した直描システムです。高精度、高解像度マイクロストラクチャを必要とするMEMS、Bio MEMS、光集積回路、マイクロ流路などのアプリケーションすべてにご利用いただけます。

エレクトロニクス系統を全てシステム内に納めてしまったコンパクトな設計を特長としており、設置面積60×75 cm<sup>2</sup>のコンパクトなシステムです。

### ・システムのオペレーション

システムの制御にパーソナルコンピュータでも行えます。

付属の制御ソフトウェアはGUIベースで、デザインデータの変換から、手動・自動でのアライメント、描画開始に至るまで、ユーザーが容易に操作できます。

μPG 101は、業務や研究開発に必要となるマイクロストラクチャを、手軽にかつ短時間で製作できるよう設計されています。

### ・描画性能

ご希望のアプリケーションに必要な解像度や描画速度によって、ライトモードを切り替えることができます。

卓上型では市場で唯一サブミクロンサイズでの描画が可能なリソグラフィシステムです。

アドレスグリッド小さいため、高精度での位置決めが可能です。

描画中に、リアルタイムのオートフォーカスシステムでフォーカスの位置をモニターし補正しますので、描画エリア全体の高解像度と再現性が可能となります。

最小アドレスグリッド及びリアルタイムオートフォーカスは、高度なマイクロパターンニングにとって不可欠といえます。

### ・レーザーとパターン描画

波長405nmの、信頼性が高く、長寿命なダイオードレーザーを標準装備。

このレーザーは一般的なフォトレジストへの描画に使用でき、また、SU-8等UVレジストに描画する場合には、波長375nmのレーザーも選択可能です。

高解像度の2Dパターン描画には、ラスタースキャンモードとベクターモードが用意されており、シングルパスで厚膜レジストを使用し複雑な3D描画も可能です。

### ・エアベアリングステージ

固定式の光学パスや精密機器、リニアモーターで駆動するエアベアリングステージを装備し、μPG 101はストラクチャーの描画品質を確実なものにしています。

描画中のステージ位置は、高解像度リニアエンコーダーが常にモニタリングしています。

### ・アライメント機能

μPG101に搭載のカメラで、手動アライメントのみならず、基板上の位置測長を行うことができます。

基板上の描画パターンに高精度で多層の重ね描画を行える自動アライメントシステムを、オプションでお選びいただけます。

## その他の特長

対応最大基板サイズ 6インチ×6インチ

ベーシックグレイスケール描画モード

リアルタイムオートフォーカス

様々なデータ形式に対応

### 描画モードごとの仕様

描画モード	I	II	III	IV
最小アドレスグリッド [nm]	20	40	100	200
最小描画サイズ [μm]	0.6	1	2.5	5
最大描画スピード [mm <sup>2</sup> /分]	1	5	35	90
エッジラフネス [3σ, nm]	100	120	200	400
ライン幅均一性 [3σ, nm]	150	200	400	800
位置精度 [3σ, nm]	200	200	400	800