

●Blu-ray Disc、HD DVD他各種対応。

# LM108A

マルチステーション **MULTI STATION**



## 特長

- Blu-ray Disc、HD DVD他各種ディスク、光ピックアップ対応。
- シバソク製光ピックアップ搭載のディスク検査機。  
青レーザ、赤レーザ共用意。
- 各規格に準拠したディスクの自動測定が可能。
- 光ピックアップ開発システムとして、光ピックアップなしのモデルも用意。

## 概要

本装置は基本部と各種オプションの組合せにより、各種光ピックアップ開発システム、各種光ディスク評価・検査システムに対応可能な装置です。

基本部はステージ、スピンドルモータ、ディスククランプ、光ピックアップ取付用チルトステージ、メカニズム用電源で構成されており、これを使用することで実験・開発のためのベース部設計・製作時間の大幅な節約を可能とします。

光ピックアップ開発モデルは、基本部に加えてオプションのドライブ部基板ラック用ユニット、SERVOボードユニット、APCボードユニット等の必要部分と、ユーザ設計のユニットを組合せることにより効率の良い実験・開発を可能とします。

これらはPCコントローラからの制御が可能で、かつ、コマンドを開示しており、ユーザ独自の制御ソフトウェア作成による測定の効率アップが期待できます。

光ディスク評価・検査機モデルではさらに光ディスク仕様に合った光ピックアップ、リミットイコライザユニット、HF・サーボ信号切換ユニット、自動測定ソフト、周辺機器等との組合せにより自動測定システムを構築できます。

## 規格

●基本部構成	ディスクドライブ部、PCコントローラ、メカ制御用手動ソフトウェアで構成	・スピンドル	ボールベアリング方式
・ディスクドライブ部	ステージ、ディスククランプ一体型スピンドル、光ピックアップ取付用チルトステージ等のメカニズム、メカニズム用電源で構成	軸受け方式	CAV : 500rpm~10,000rpm(1rpm設定分解能)
・PCコントローラ、ディスプレイ、制御ソフトウェア	スピンドル回転、ステージ(測定半径)位置、チルトステージ位置をPCコントローラからRS232C I/Fで制御	回転モード	CLV : 半径位置制御方式による擬似CLV(FCLV)
●ディスクドライブ部		回転方向	CW/CCW(ディスク下面、光ピックアップ側から見て)
・自動ステージ	スピンドルモータ(ディスク)が移動	ジッタ	500rpm~1,000rpm ; ≤0.1%
位置決精度	±20μm		1,000rpm以上 ; ≤0.08%
繰返し精度	±2μm	インデックス出力	モータ1回転周期の回転変動。Z相信号を測定し
設定分解能	2μm	FGパルス出力	モータ1回転周期におけるジッタを測定
垂直真直度	±4μm/70mm	ディスク保護機能	原点位置1パルス/回転、TTLレベル、負極性
水平真直度	5μm以内		500パルス/回転、TTLレベル
ステージ移動範囲	22.0mm~63.5mm	・光ピックアップ取付用チルトステージ(位置調整機構)	停止→回転、回転→停止の動作時のみ30sec程度で加減速
・ディスククランプ		ラジアル、タンゼンシャルチルトステージ(自動)	
クランプ方式	ネジ締め(逆ネジ)方式	WD	ラジアル : 96mm、タンゼンシャル : 68mm(ピックアップ取付面から)
クランプエリア	26mmφ~29mmφ	可変範囲	±1.5°
心出し	テーパコーンによる	設定分解能	0.0006°
軸振れ、面振れ	クランプ部≤5μm	Zステージ(手動)	
測定最小半径	22mm	可変範囲	高さ7mm
		分解能	0.01mm

規格

- メカ制御用手动ソフトウェア
  - PCコントローラからRS232C I/Fで制御。日本語Windows98/2000で動作。
- ・スピンドル制御
  - 回転速度、CW/CCW、CAV/FCLV、回転ON/OFF等
- ・スピンドル位置制御
  - 半径位置
- ・チルトステージ制御
  - タンゼンシャル角度、ラジアル角度
- 光ピックアップ開発モデル
  - 基本部に加えて下記オプションユニット、ソフトウェアを指定。光ピックアップ取付け台製作時は別途打合せ必要。
  - ドライブ部基板ラック用ユニット、パワーユニット、SERVOボードユニット、APCユニット、適応制御データ作成ソフトウェア
- 光ディスク評価・検査機モデル
  - ピックアップ開発モデルに加えて下記オプションユニット、周辺機器(別途ご相談)を指定。
- ・BD測定モデル
  - 光ピックアップ(405nm、NA0.85)、リミットイコライザユニット、アドレス・デコードユニット、スイッチボードユニット、周辺機器、測定ソフトウェア他
- ・HD DVD測定モデル
  - 光ピックアップ(405nm、NA0.65)、スイッチボードユニット、周辺機器、測定ソフトウェア他
- ・DVD±R/RW、RAM高倍速測定モデル
  - 光ピックアップ(655nm/NA0.60、655nm/NA0.65等)、高速スピンドル、偏心補正ボードユニット、スイッチボードユニット、周辺機器、測定ソフトウェア他
- オプションユニット、ソフトウェア
  - ・ドライブ部基板ラックユニット
    - SERVOボード、APCボードユニット用のPUラック、マザーボード、操作パネルで構成され、ディスクドライブ部に搭載。SERVO、APC制御のためのPCコントローラ用PIOボードを付属。
  - ・パワーユニット
    - SERVOボードユニット、APCユニット、光ピックアップに電源を供給。
  - ・SERVOボードユニット
    - FTサーボユニットとLGジャンプ制御ユニットの2枚セット。関連コマンド使用可能。
    - FTサーボユニット
      - サーボエラー信号が入力され、フォーカスサーボ、トラックサーボの制御を行います。フォーカスは非点収差法、ナイフエッジ法に対応。トラックはプッシュプル法、DPP3ビーム法、ヘテロサイン法、DPD法に対応。
    - LGジャンプ制御ユニット
      - ランド・グループの識別、ジャンプ制御等のトラック制御。
  - ・APCボードユニット
    - 光ピックアップ出力の制御を行います。再生モード、記録モード、イレーズモード時の各出力を制御。
  - ・書込用適応制御データ作成ソフトウェア
    - LAN制御可能な任意波形発生器(Tektronix製AWG 510/610/710等)を使用して、記録用適応制御データ作成、発生。
  - ・偏心補正ボードユニット
    - 高倍速または高密度ディスクの場合、偏心によりトラックサーボが引き込みにくくなる現象を軽減。
  - ・光ピックアップ
    - BD、HD DVD、DVD±R/RW、高倍速用の各種光ピックアップを用意。指定の光ピックアップをディスクドライブ部のチルトステージ上に取付
  - ・リミットイコライザユニット
    - BD規格準拠のリミットイコライザ・PLLユニット。ドライブ部基板ラックユニット内PUラックに搭載
  - ・アドレスデコードユニット
    - BD規格のアドレス情報を取込み表示。
  - ・スイッチボードユニット
    - 各種規格上必要とされるフィルタおよびデジタルオシロスコープに供給される各種信号を切換。拡張ラックへ搭載。
  - ・エラー測定ボードユニット(開発予定)
    - BD規格準拠のデータ部エラー測定。拡張ラックへ搭載。
    - 任意波形発生器等別途ご相談
  - ・周辺機器
- 一般仕様
  - 温度・湿度
    - 10℃～30℃(推奨23±3℃)
    - 20%～80%RH(非結露)
  - 使用環境
    - クラス10,000以下を推奨
  - 電源
    - AC90V～250V 50Hz/60Hz 200VA Max.
    - (制御用PCは除く)
  - 外形寸法
    - 600(W)×300(H)×300(D)mm
  - 質量
    - 約30kg
  - 付属品
    - 接続ケーブル(PC用RS232C) 1本
    - メカ制御用手动ソフトウェア 1式
    - 取扱説明書(ハード、手动ソフト) 1部