



# LA 24a

2-CHANNEL  
POWER  
AMPLIFIER

## L-ACOUSTICS PROFESSIONAL SOUND SYSTEM



2チャンネル × 1000W 8  
2チャンネル × 1500W 4  
2チャンネル × 1700W 2  
コンパクトなデザイン (2U)  
軽量 (10kg)  
MLS™スイッチで、各チャンネルが違った負荷でも、パワーマッチング可能

電子バランス入力  
出力電圧とヘッドルームを  
LED表示  
Inter-cooler®による冷却  
スピード可変冷却ファン  
独立した保護回路

ショート保護回路  
DCプロテクション  
クリップリミッター  
VHFプロテクション  
温度保護回路  
ACプロテクション

## 特長

LA24aは、軽量でコンパクト(高さ2U、重量10kg)でありながら高いパフォーマンスを要求されるツアーや設備等に対応できるようにデザインされています。各チャンネル2オームで1700ワットのパワーを出力することが可能です。Minimum Load Select (MLS)スイッチの採用により、広い範囲のインピーダンスロードに適したパワーを出力し、様々なラウドスピーカーにマッチングします。

LA24aは、スイッチング電源を採用することによりアンプの重量とサイズの問題を解決しました。これにより従来のパワーアンプに使用されていた大容量コンデンサーと重い鉄製のトランスフォーマーに代わってフェライトトランスフォーマーの使用が可能になりました。従来のパワーアンプと比較して結果的に重量を60%ほど軽くすることに成功し、放熱方式として非常に効果的なInter-coolerシステムを採用しています。

オーディオに使われていた初期のスイッチング電源の技術はコンピューターに使われていた電源をそのまま採用しただけのものでした。しかしLA24aではプッシュプル回路によりトランスフォーマーの2次側の電流制限をしないでレギュレートできるスイッチング電源を採用しています。そして、コンデンサーへの出力チャージ電流パルスは誘導コイルによりACラインからの磁気パルスと分離されています。全体の結果として従来のパワーサプライと同等のパフォーマンスと特性を持ち、さらに高いピークパワーとタイトな低域、そして繊細なトランジェントレスポンスを再現することができるようになりました。

パワーアンプへのスイッチング電源技術の導入はDCレール電圧の安定化を容易にしました。電源電圧が定格の20%低下した場合や、電源周波数がDCから400Hzの状態でも最大出力を発生させることが可能となりました。この安定性はフェライトトランスフォーマー内の磁気エネルギーをパルスワイドプロセッサと磁束変動の検知によってコントロールすることで得ることができました。

LA24aのパワートランジスターは、放熱のため熱伝導効率の良い銅製のヒートシンクにマウントされ、前面に装備された圧力チェンバーと2個の可変スピードファンによって冷却されます。

このヒートシンクシステムであるInter-coolerは特許により保護されています。また、温度フィードバック回路が過熱によるトラブルを防ぎます。そしてキャリアノイズとディストーションを減衰させる規準の中で、最も厳しいEMCとRFIスタンダードをクリアするため、アクティブフィルターを採用しています。

LA24aは回路をショートから完全に保護します。非常に大きな電圧においてもトランジスターを現状のオペレーティング電圧のまま安全動作範囲内で作動させています。このことにより従来のパワーアンプで使用可能な最低のインピーダンスよりも、さらに低いインピーダンスでラウドスピーカーをドライブ可能にします。他にもLA24aとラウドスピーカーを保護するために、保護回路が各チャンネルに別々に装備されています。

### DC保護回路:

2種類のDC保護回路 各チャンネルへのヒューズによる保護(IEC65規準)  
出力のショートを防ぐクローバータイプ保護

### 温度保護回路:

LA24aのオーバーヒートを防止します。異常時にこの保護回路が作動する前に、フロントパネルにあるプロテクションインジゲーター点灯します。

### クリップリミッター:

信号が、フルピークパワーの状態、激しくクリップしたままラウドスピーカーへ出力されるのを防ぎます。

### VHF (Very High Frequency) 保護:

高出力時における、高音域の非音楽信号からラウドスピーカーを保護します。

### AC保護回路:

ライン電圧がLA24aの規定電圧範囲を超えた場合に出力を切り、ラウドスピーカーを保護します。

これら全ての回路は、4つにモジュール化されているので、修理やメンテナンスが容易に行えます。

最大出力<sup>1)</sup>

EIA at 1kHz and 1% THD

MLS switch	-5dB	-4dB	-2dB	0dB Full
16 stereo	160W	200W	340W	520W
8 stereo	300W	400W	700W	1100W
4 stereo	600W	750W	1300W	1500W
2 stereo	1200W	1400W	1550W	1700W
16 Mono bridged	600W	800W	1400W	2000W
8 Mono bridged	1200W	1500W	2600W	3000W
4 Mono bridged	2400W	2800W	3100W	3400W

## スピーカープロテクション

各チャンネルはパワーサプライのプラスとマイナスレールに取り付けられているヒューズにより保護されています。また出力でショートした時、出力パワーはオフされるためアンプはその影響でダメージを受けることはありません。

## 歪み(4 負荷)

THD 20Hz - 20kHz and 1W- 1000W	0.08 %
THD at 1kHz and 1100W	0.03%
DIM 30 at 500W	0.08%
CCIF(13 and 14kHz) at 500W	0.03%
SMPT(60Hz and 7kHz) at 500W	0.08%

パワー帯域幅<sup>2)</sup> 5Hz - 20kHz

スルーレート(1kHz) 20V/  $\mu$  s

アウトプットインピーダンス 0.06 ohm

ハムノイズ (最大出力電圧より) <-110 dBA

チャンネルセパレーション 80 dB(1kHz)  
70 dB(10kHz)

## フェーズディレイ

フェーズ偏差  $\pm 2^\circ$  (150 Hz - 20 kHz)  
トータルディレイ(4 ohm 負荷) 19  $\mu$  s

## インプット

感度,(4 負荷フルパワー時) 1.88 Vrms(7.7 dBu)  
ゲイン 32 dB  
インピーダンス 20 Kohms, 電子バランス  
CMRR(1kHz) 70 dB

## フロントパネル

ゲインコントロール (2) Channel A - B  
アウトプット ディスプレー (2)red + (10)green LED's Fast peak - slow release  
温度インジケータ (2)yellow LED's ヒートシンク温度 80  $^\circ$ Cにて  
VHFインジケータ (2)yellow LED's 12 kHz 以上でフルパワー (5 秒以上持続)  
Onインジケータ (2)green LED's チャンネルA BのDCレール電圧

## リアパネル

インプットコネクター (2)ノイトリック Combo XLR type 3 pin female & 1/4"Jack and (2) XLR type 3 pin male  
アウトプットコネクター (2)ノイトリック 4 ピンスピコンコネクター

## スイッチ:

Clip limiter A and B On / Off (switchable)  
MLS 0, -2, -4 and -5dB

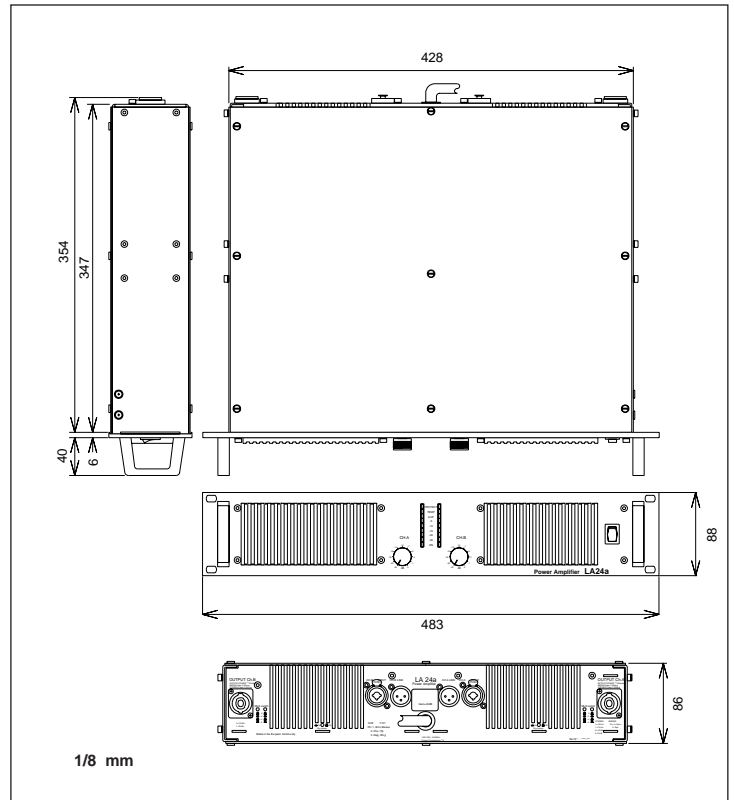
## 電源

動作電圧 65 V - 130 V AC  
最小スタート電圧 90V AC  
フルアウトプットパワー 90 V - 130 V AC

消費電力	1/3パワー <sup>3)</sup>	1/8パワー <sup>4)</sup>	アイドリング <sup>5)</sup>
8 (1100W 出力 x2ch 駆動時)	1060W	530W	115W
4 (1500W 出力 x2ch 駆動時)	1440W	685W	115W
2 (1700W 出力 x2ch 駆動時)	1720W	845W	115W

外寸mm 483 W x 88 H x 400 D

重量 10 kg



- 1) 電源電圧 230VAC を規定とする。
- 2) 12kHz を超えた高出力時は VHF-プロテクション が作動します。
- 3) アンプがクリップレベルに達する音楽ソース時
- 4) 通常のレベルの音楽ソース時

仕様規格・外観は、予告なく変更することがあります。  
2002年10月現在

**ベストエックオーディオ株式会社**

本社  
〒130-0021 東京都墨田区緑4-25-5  
TEL03-5600-3685 FAX03-5600-3687  
大阪営業所  
〒532-0002 大阪市淀川区東三国3-11-16-817  
TEL06-6391-8562 FAX 06-6391-8475  
info@bestecaudio.com