

M15 Fully Balanced Stereo Power Amplifier

M15

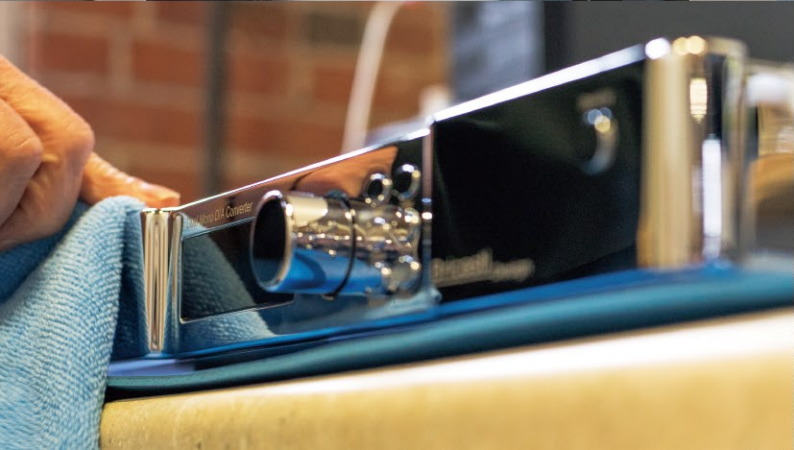


M28 Fully Balanced Monoblock Power Amplifier

M28

Special Edition





アメリカン・ハイエンドの新星、ついに日本上陸

アメリカのマサチューセッツ州に本拠を置くBricasti Design(ブリカスティ・デザイン)は、2004年にBrian Zolner(ブライアン・ゾルナー)とCasey Dowdell(ケイシー・ダウダル)により設立されました。両者ともHarman International Industries出身で、Brianは20年間Lexiconの海外セールスのバイス・プレジデントとして、CaseyはLexiconでDSPソフトウェアエンジニアとして活躍していました。特にCaseyがLexicon Logic 7のサラウンドプロセッシング用アルゴリズムの開発に従事していたことから、同社は最初の製品となるステレオ・リバーブ・プロセッサー「M7」で2007年にプロフェッショナル・オーディオ分野でデビューを飾りました。現在では、数多くのレコーディングエンジニアやレコーディングスタジオへの導入事例を有するなど、同社はリバーブ・プロセッサーのトップブランドとなっています。

また、以前からBrianとCaseyはハイエンドオーディオ分野で著名なMark Levinsonブラ

ンドを擁していたMadrigal Labsのエンジニアやデザイナーと業務提携するなど親密な関係にありましたが、残念ながらMadrigal Labsそのものは2003年に閉鎖され、現在のHarman International Industriesへと移管されました。その後、一部の元Madrigal Labsの従業員はHarman International Industries から去り、新たに電子機器用基板の設計を請け負うAegee Labsを設立するに至ります。Aegee LabsのエンジニアはMadrigal時代のMark Levinsonの開発において多大な貢献をしていたことで知られていますが、Bricasti Designも製品開発において偉大な経験を有する彼らの協力を得ることで、初めてのコンシューマー・オーディオ製品「M1」を2011年に発表し、コンシューマー・オーディオ分野にも活躍の舞台を広げました。

その後現在に至るまで、同社はプロフェッショナル・オーディオのノウハウとハイエンドオーディオの思想を高度なレベルで融合させた製品の精力的な開発を続けています。

米国スタジオで支持されるBricasti Design

Bricasti Designのパワーアンプには言葉で言い表せないほど感謝している。驚きの連続だ



6台のM28と3台のM15を所有

ジョン・ニュートン

マスタリング・エンジニア / Sound Mirrorオーナー (ボストン)

ジョン・ニュートンは、クラシック音楽の製作会社として著名な経験豊富なSound Mirrorスタジオを1972年に設立。エンジニアとプロデューサーの尊敬されたチームと組み合わせられた世界最高峰の顧客サービスは、同スタジオのトレードマークとなっている。同スタジオが手掛けたオーケストラ、ソロ、オペラ、室内録音は80以上のGRAMMYノミネートと賞、権威ある出版物による特別表彰を受賞した。ジョン・ニュートンはソニーとフィリップスとの間で4年間にわたり、SACDの開発に携わるなど、オーディオ・インダストリーに多大な貢献を果たしている。

「我々Sound Mirrorスタジオは、Bricasti DesignがM28とM15という素晴らしい製品を開発してくれたことに言葉で言いあらわせないほど感謝しているんだ。M28を最初に受け取ったときから驚きの連続だった。全てのリスニングルームに有名で高価なアンプを使用してきたし、それらのアンプには十分満足していた。M28を聴くまではね。M28は今まで使ってきたアンプでは聴くことのできなかった音を再現した初めてのアンプだった。特にクラシック音楽を聴いたときは驚いたよ、まるでオーディオ信号の経路にアンプが存在していないかのような感じだったからね。パワー感、鮮鋭感、周波数特性といったオーディオ的な指標が全く気にならなくなるんだ。うちのリスニングルームで作業をするクライアントはみんな、M28の音質に心底驚いてくれるね。」

Bricastiの製品は部屋や組み合わせるコンポーネントの本当の性能を引き出してくれる

ランディ・リロイは、ナッシュビルの音楽産業に30年間貢献した後、2010年からAirshow Masteringに参加。現在はTahoma Parkのスタジオにてマスタリング・エンジニアとして活躍している。ミドルテネシー州立大学で「録音産業マネジメントプログラム」を学んだ後、エンジニアの道に転進する前はCBSレコードでA&R業務(アーティストの発掘・契約・育成および楽曲の発掘・契約・制作を担当)に携わる。その後、Mastertocicsスタジオで伝説的なエンジニア、グレン・メドウズからマスタリング技術を学んだ後、Airshowに移籍するまで、Final Stage Masteringスタジオのオペレーターとしても活躍した。

「Bricasti DesignのM28とM1を追加して以来、うちのモニタリング環境はより明確な音像イメージと鮮鋭感が得られるようになったんだ。このBricasti純正の組合せによって、優れた過渡応答特性、タイトな低域、自然に減衰していく高域のエア感再現できるようになった。この組み合わせのおかげで、今までよりもっと微妙で繊細な調整作業を聴き分けることができるようになったと感じるね。」

M28とM1の組み合わせを最初に聴いたときの僕の反応は、とにかく「凄い!」だった。Tahoma ParkのAIRSHOWスタジオの設備や自分の部屋、それにモニタースピーカーが、6年前に作られたときに意図された能力通りの性能をようやく出せるようになったと思う。」



2台のM15Eと2台のM28を所有

ランディ・リロイ

マスタリング・エンジニア (Airshow Masteringスタジオ)

M15 Fully Balanced Stereo Power Amplifier

M15



フルバランス・ステレオパワーアンプ

M15

M15について

M15はBricasti Designが生み出した、先進的な設計手法に基づくAB級ステレオ・パワーアンプです。M15はM28SEの開発で培った数々のテクノロジーをベースとして、共通のデザイン・フィロソフィに基づき開発されました。M28SEの音質や動作安定性はそのままに、これをコンパクト化することに成功した世界最高クラスのプロフェッショナルおよびコンシューマー用製品です。

M15も、M28SE同様の低ESRコンデンサー・バンクを採用した超強力な電源部によって駆動されており、高リニアリティと大出力(8Ω時125W、4Ω時250W、2Ω時500W)を実現するほか、MHz帯まで増幅可能な超広帯域設計が施されています。加えて、入力端子からスピーカー端子にいたるまで完全なバランス設計／全段差動伝送を徹底することで、高いチャンネルセパレーションを実現しています。高純度な信号ははんだレス設計の出力段で増幅され、低インピーダンスを徹底した自社生産の金メッキ純銅削り出しターミナルを経由して出力されます。

また、高い品質を誇る筐体は、天板、サイドパネル、底板にいたるまで全てCNCマシンによりアルミニウム合金のブロックを切削加工しているだけでなく、Stillpoints社製インシュレーターにより点接触で支えることで、振動の影響を徹底的に排除しています。

M28 Fully Balanced Monoblock Power Amplifier

M28

Special Edition



フルバランス・モノラルパワーアンプ

M28 Special Edition

M28 Special Edition (M28SE) について

M28はBricasti Designが生み出した、先進的な設計手法に基づくAB級モノラル・パワーアンプです。M28 Special Edition (M28SE)はこのM28をベースとして、音質および動作安定性を格段に向上させたスペシャルモデルです。開発にあたっては、旧マドリガル・ラボラトリーズのスタッフが培ってきた設計技術と、最新のプロオーディオ環境での経験が存分に生かされています。

M28SEの各部は合計240,000uFもの低ESRコンデンサー・バンクを採用する超強力な電源部によって駆動されており、高リニアリティと大出力(8Ω時200W、4Ω時400W、2Ω時800W)を実現するほか、MHz帯まで増幅可能な超広帯域設計となっています。加えて、入力端子からスピーカー出力にいたるまで完全なバランス設計／全段差動伝送を徹底することで、高いチャンネルセパレーションを実現しています。高純度な信号ははんだレス設計の出力段で増幅され、低インピーダンスを徹底した自社生産の金メッキ純銅削り出しターミナルを経由して出力されます。

また、高い品質を誇る筐体は、天板、サイドパネル、底板にいたるまで全てCNCマシンによりアルミニウム合金のブロックを切削加工しているだけでなく、Stillpoints社製インシュレーターにより点接触で支えることで、振動の影響を徹底的に排除しています。

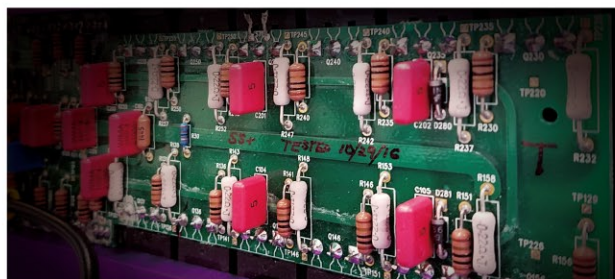
徹底的なフルバランス設計

M28SE/M15は全段差動設計のモノブロック・パワーアンプで、XLR入力端子からスピーカー出力まで完全なバランス信号伝送を実現しています。Bricasti DesignのM15E DAコンバーターやM12ソースコントローラーのようにソース機器がバランス設計の場合に、最高の結果(音質)を享受することができます。これによって、入力からスピーカーまで完全なバランス伝送が可能となりますが、特にボリューム部も含めて、こうした完全バランス伝送設計を貫いている事例は少なく、当社製品のユニークな特長となっています。

マッチドペア部品で構成される差動回路

このような完全バランス伝送を実現するために、M28SE/M15は完全に独立した2つの差動信号伝送シグナルパスを持っています。実際には1つのチャンネルに2つのアンプが存在し、1つの信号経路は反転信号、もう1つの信号経路が非反転信号に割り当てられています。この完全独立の差動信号伝送は、マッチドペア部品で構成され、厳密に設計された電圧増幅段の完全差動入力で始まります。このステージは信号経路において非常に重要な部分で、この部分がきちんとコントロールできないと、+信号と-信号間の位相が乱れる原因となってしまいます。

次にM28SEの場合合計24個、M15の場合16個の選別品のマッチドペア・バイポーラトランジスタによる出力段に入ります。これらのトランジスタは、各12個が、反転信号、非反転信号に使用されます。



各差動増幅回路用にセパレート設計を採用した電源部

M28SE/M15のバランス設計思想は電源設計にも適用されています。モノラルアンプのM28SEはもちろんのこと、ステレオアンプのM15の場合でも、チャンネルごとに個別のコンデンサバンクを搭載するデュアル・モノラル設計を採用するほか、1つのトランスで2系統の電源供給が行える独立2次巻き線トランスを搭載しています。M28SEに施された数多くの改良点の1つが大電流トランスの採用で、M15も同じく大電流トランスや2系統の電源部を搭載しています。

合計4アンプでスピーカーを正確にドライブ

Bricasti Designでは完全独立なバランス信号伝送を実現しています。つまり、それぞれの信号経路(反転・非反転)の各位相(+)用に1つのアンプとなり、実質的に4台のアンプで2つのスピーカーを駆動していることになります。これによりスピーカーの逆起電力を正確にコントロールすることで、低音の解像度、より低い周波数の再現性、中高域のディテール再現の緻密さを実現しています。

優れたスピーカー保護機構

Bricasti Designのパワーアンプは定格電力を超える音楽信号を圧縮する精巧なソフトクリッピング回路を装備しています。これは、電圧駆動段にてバッファされ音楽信号として検出処理されるため、負荷インピーダンスに応じて最適な状態で動作します。また、一般的にはソフトクリッピングの作動時に高調波歪みが生じますが、ソフトクリッピングは穏やかに処理を行うため、結果的に高次の歪みを生じさせない設計になっています。このようにBricasti Designのパワーアンプは注意深く設計されたスピーカー保護機構を備えており、仕様で規定された定格電力までリアリティを保ち動作する設計となっています。

圧倒的物量を誇る出力段

低ESRコンデンサーで構成された超大容量のコンデンサー・バンク

Bricasti Designのパワーアンプの各出力段は、低ESR(等価直列抵抗)コンデンサーで構成された超大容量のコンデンサー・バンクによって電源供給されています(M28SEは240,000uF、M15はチャンネルあたり120,000uF)。このコンデンサー・バンクは、最短配線の4本の10AWG極太ケーブルで出力トランジスタに接続されています。これにより、出力トランジスタがキャパシター内の利用可能な電流を供給する能力に制限はありません。

また、消費電力を監視する保護回路はオーディオ信号経路外にあり、保護回路がオーディオ信号の品質を低下させるといった心配はありません。異常を検出すると保護回路が働きアンプの電源を切りますが、このようなプロテクション動作が音楽プログラム由来で発生することのない設計となっています。



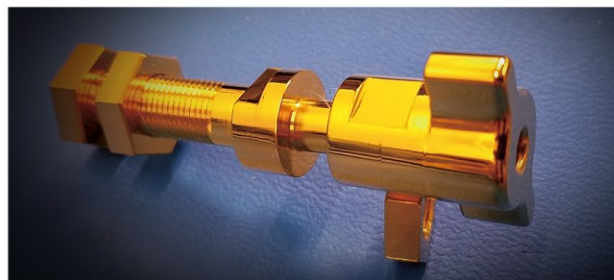
銅削り出し部材と圧着によるはんだレス設計の出力段

Bricasti Designのパワーアンプは、増幅段からリアパネルまでの出力信号接続は#8の撚り銅線の二重線で構成され、このバス内にあるすべてのコネクタとマウントデバイスには、社内工場で切削加工を行った銅削り出し部材に金メッキを施したものを使用しています。これらは全て金属同士を密着させるようにケーブルの正確な圧着によってコネクタへの接続が行われ、重要な信号経路ではんだが使用されない設計となっています。

低インピーダンスと高ダンピングファクターのための自社製スピーカー・ターミナル

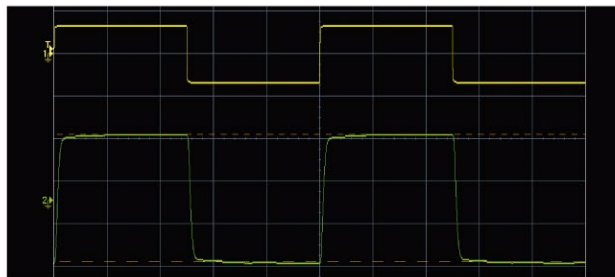
Bricasti Designが理想とする高電流の低インピーダンス出力性能を達成するため、スピーカー端子には自社設計・製造したものを採用しています。このスピーカー端子は銅を切削加工し、金メッキ処理をしたものです。端子をリアパネルに取り付けるナットも自社で切削加工したものを使用するなど、品質への拘りを徹底しています。この自社製ナットは金メッキされた圧着端子を内部のコネクタに取り付ける際にも使用されています。さらに金メッキの厚みも40ミクロンとし、スピーカー端子とスピーカーケーブルのYラグ端子との良好な面接触を保証しています。

増幅段だけでなく信号経路となる各種高品質パーツの投入によって、低出力インピーダンスと高ダンピングファクターを非常に高い次元で実現するほか、大電流の供給が可能となりました。Bricasti Designのパワーアンプは、スピーカーのコントロール能力や過渡特性に優れ、歪みの非常に少ない低音コントロールを実現します。



MHz帯まで増幅可能な超広帯域設計

Bricasti Designのパワーアンプはいわゆる広帯域アンプと称される製品です。一般に、オーディオ業界では「広帯域」の意味を20kHzまでフラットであることとしていますが、ここでいう広帯域とは、「200kHzまでフラットでMHz帯まで伸びていること」を意味しています。M28SE/M15の出力段はローパスフィルターを持たず、空間再現が豊かで透明な音を実現しています。このように超音波帯域の応答特性を持つことの最も重要な点は、10kHzの矩形波をオーバーシュートやリングングなしに正確に再現することができるということです。その結果、正確なトランジェント特性が得られ、音楽性豊かなアナログサウンドをお楽しみいただけます。



ノイズと振動に配慮した強固な筐体構造

Bricasti Designは、その豊富な経験と自社開発技術により、製品の生産に必要な筐体パーツを自社でカスタム製作しており、設計においても性能においても全く妥協のない、厳格な適合性と美しいデザインを持つ製品を生み出しています。

自社設計・生産によるカスタム・スタビライザーによりトランジスタを強固にマウント

アンプブロックのパワートランジスタは、優れた直接熱伝達と低振動のために側面に直接取り付けられています。振動コントロールの最適化と冷却性能の高効率化を実現するため、切削加工したカスタム品のパワートランジスタ・スタビライザーを全てのトランジスタに渡るように装着することで、振動を抑制しています。ヒートシンクへの取付けは、トランジスタ・メーカーの指定値を厳格に守って行われています。精密フライス加工されたヒートシンクは、トランジスタ表面にほぼ完璧に接触しています。これにより、熱の安定した伝達、低振動、すべてのトランジスタに渡り均一な圧力が加わることを実現しています。

アルミニウムブロックからの切削加工により生み出される各種パーツ

Bricasti Designのすべての機構部品は、アルミニウムブロックから切削加工されます。プレス加工を用いた金属部品を使用しておらず、操作ボタンのキャップやインシュレーターもすべて社内設備で切削加工したものを採用しています。

シャーシ(ボトムプレート)は、1つのアルミインゴットから切削されており、基板取付ポストも別部品ではなく底面と一体で削り出されています。特に、ヒートシンク側は、3インチ(76mm)厚のアルミニウムブロックから切削加工されたもので、熱安定性と優れた放熱性を実現しています。



Stillpoints社製振動アイソレーション・ポストを搭載したインシュレーター

Bricasti Designのもう一つの特長は、すべて製品でStillpoints社製の振動アイソレーション・ポストを使用していることです。このアイソレーション・ポストはインシュレーターに精密に組み込まれ、電磁誘導で発生する振動や外力による振動を絶縁します。これにより、美しいデザインを全く損なうことなく、Stillpoints社の優れた振動減衰機能を付与しています。



M15 Specification

特性

※設計や仕様は予告なく変更されることがあります。

出力	125W(8Ω時)、250W(4Ω時)、500W(2Ω時)
全高調波歪率+ノイズ	0.005% 以下 (20Hz-20kHz 定格出力 8、4、2Ω時)
全高調波歪率	0.0004%以下 (20Hz-20kHz 定格出力 8、4、2Ω時)
周波数特性	10-200kHz + 0 - 1dB @200k
S/N 比	100 dB (フルパワー時 85dB 以上)
入力インピーダンス	バランス入力 200kΩ、アンバランス入力 100kΩ
ダンピングファクター	5000:1 以上
出力端子	バランス入力 1 系統、アンバランス入力 1 系統
入力トリム	0dB、-6dB、-12dB、-18dB

一般諸元

規 制	
EMC 規制に関する適合	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B
RoHS 規制に関する適合	EU RoHS Directive 2002/95/EC
安全規格に関する適合	IEC 60065, EN 55103-2
環 境	
動作温度	0 ~ 40 °C
保管温度	-30 ~ 70 °C
一 般	
仕上げ	アルマイト処理アルミニウム
外形寸法	431 × 266 × 457 mm
重量	40.8 kg
梱包重量	49.8 kg
梱包寸法	560 × 590 × 380 mm
電源電圧	100, 120, 220, 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz (工場にて設定)
AC インレットヒューズ	T1A 250V スロー・ブロー
トリガー出力	5V 外部トリガー用 TRS 端子
消費電力	定格出力 (8Ω) 時 700W、スタンバイ時 60W、アイドル時 2W
製品保証	5 年間 (中古品に対する保証の譲渡はできません)

付属品

・電源コード



M28SE Specification

特性 (1台あたり)

※設計や仕様は予告なく変更されることがあります。

出力	200W(8Ω時)、400W(4Ω時)、800W(2Ω時)
全高調波歪率+ノイズ	0.005% 以下 (20Hz-20kHz 定格出力 8、4、2Ω時)
全高調波歪率	0.0004%以下 (20Hz-20kHz 定格出力 8、4、2Ω時)
周波数特性	10-200kHz + 0 - 1dB @200k
S/N 比	100 dB (フルパワー時 85dB 以上)
入力インピーダンス	バランス入力 200kΩ、アンバランス入力 100kΩ
ダンピングファクター	5000:1 以上
出力端子	バランス入力 1 系統、アンバランス入力 1 系統
入力トリム	0dB、-6dB、-12dB、-18dB

一般諸元 (1台あたり)

規 制	
EMC 規制に関する適合	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B
RoHS 規制に関する適合	EU RoHS Directive 2002/95/EC
安全規格に関する適合	IEC 60065, EN 55103-2
環 境	
動作温度	0 ~ 40 °C
保管温度	-30 ~ 70 °C
一 般	
仕上げ	アルマイト処理アルミニウム
外形寸法	305 × 457 × 356 mm
重量	39.7 kg
梱包重量	49.8 kg
梱包寸法	440 × 590 × 490 mm
電源電圧	100, 120, 220, 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz (工場にて設定)
AC インレットヒューズ	T1A 250V スロー・ブロー
トリガー出力	5V 外部トリガー用 TRS 端子
消費電力	定格出力 (8Ω) 時 500W、スタンバイ時 60W、アイドル時 2W
製品保証	5 年間 (中古品に対する保証の譲渡はできません)

付属品

・電源コード



Bricasti Design webページ

<http://www.bricasti.jp/>

Bricasti Design製品に関するお問い合わせはメールフォームよりお問い合わせください

<http://www.bricasti.jp/contact/>



総輸入元・販売元 株式会社 エミライ Emilal Inc.

国際貿易事業部：〒113-0034 東京都文京区湯島1-2-5

0570-035340

FAX:03-6779-5480