



The Resolution Series 266MkII
Precision Preamplifier



FMアコースティックス・レゾリューション・シリーズ 266MkII
プレジジョン・プリアンプリファイアー

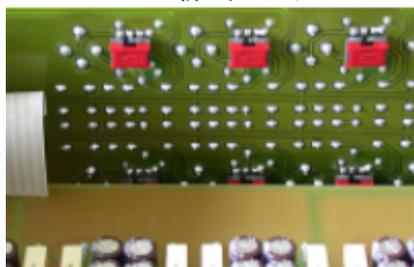
FMアコースティックス
レゾリューション・シリーズ 266MkII
プレジジョン・プリアンプファイアー

その極められた高音質を評価され 15 年にも及ぶロングランを誇ってきた FM266 が遂に MkII となってその音にさらに磨きをかけます。FM268 以外並ぶものなかつた FM266 の性能と音質は回路/コンストラクションのいくつかのマイナーチェンジとブラッシュアップによってより一層の強化が図られています。真に完全な対称性をもつバランス入力回路、そしてスーパー・カップルド・バランス出力回路を備えたレゾリューションシリーズ 266MkII の CMRR(コモンモード・リダクション・レシオ)はいわゆる“バランス”を自称する他のプリアンプファイアーの40~60dB、つまり100倍~100倍にあたる 100dB を達成し、極めて精度の高いバランス信号伝送を可能としています。

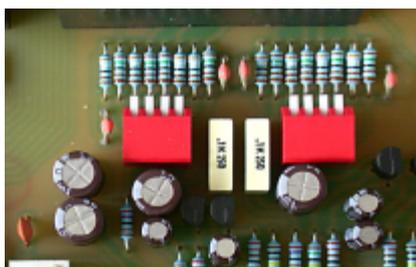
■主な特長

- ♪真のバランスプリアンプファイアー
- ♪アンバランス、擬似バランスのソース入力も入カステージで自動的にバランス整合。ユニークな真の完全バランス出力回路がバランス、アンバランスのいかなるパワーアンプに対しても自動的にパフォーマンスを整合
- ♪+21dBv というきわめてゆとりあるヘッドルームによる安定した入力キャパビリティ
- ♪特製カーブトレーサーによる分析とリスニングテストによって選別された半導体素子で構成する完全ディスクリート回路
- ♪独自の強化クラスA回路
- ♪100dBのCMRR(コモンモード・リダクションレシオ)いわゆる“バランス”機器の100~1000倍に相当)
- ♪全再生帯域にわたって完全にリニアな入力・出力インピーダンス
- ♪ゼロ・オーバーオール・フィードバック/フィードフォワード
- ♪いかなる負荷、長いケーブルをもドライブできる出力が完全な再現能と安定性を約束
- ♪エレクトロニクスとケーブルのマッチングに関する悩みには無縁
- ♪ノイズと干渉が極めて低い連続可変プレジジョン・出力レベル/バランスコントロール
- ♪トランスには浮遊磁界を防止する特製デュアル・シールドを採用
- ♪低インピーダンスできわめて安定した内蔵電源
- ♪ハンド・セレクション、ハンド・マッチングを徹底したDIN、IEC、MIL規格パーツ
- ♪いつまでも最新であり続ける完全モジュラー設計
- ♪完全バランス・ラインレベル入力 6 系統、完全バランスディスクリート・クラスAの独立バッファーをもつテープ/AUX 入出力

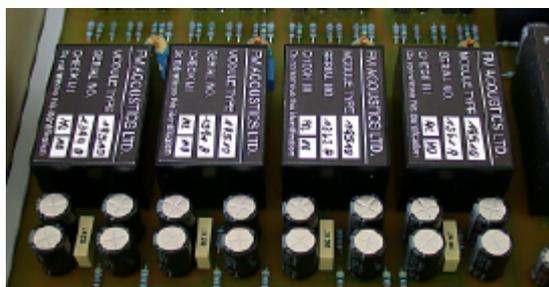
■FM266MkII の新フィーチャー



- アッテネーター切替ディップスイッチを
入力 1-3 に装備。
入力感度を 0dB/-10dB に設定可能。



- トータル・システムゲイン 10dB/20dB
切替ディップスイッチを装備。



- 新 HR モジュール。ディスクリート・クラス A サーキットが CMRR100dB を達成。



- ユニークなレゾナンス・エリミネーター・サポートが振動を熱エネルギーに変換、不要外部振動から保護します。



- ハンドセレクトド・レベル/バランス
ポテンシオメーター。



- 高品位コンタクトによる
入力/メインボードコネクション

そしてさらに、●より改善されたチャンネル間クロストーク●減電により強くなった強力なパワーサプライなど一層のパフォーマンス向上が図られています。

■特長

●FM266MkII は独自の入力段の巧みな活用によって全再生帯域にわたって CMRR100dB という驚異的な高い数字を達成しています。FM266MkII は、オペアンプやICを使用することなく、独自の精密な調整を施した完全ディスクリート構成強化クラスA回路によってこれだけ高いCMRR値を実現しており、他に類を見ない性能を獲得しています。

バランス動作の精度を表わす技術用語の一つに“CMRR”すなわちコモンモード・リジェクション・レシオがあります。この値は、両信号径路へシムトリカルに混入するハム、ノイズなどの信号の排除能力を示します。両径路に侵入した干渉信号がどれだけ強力に減衰されるかが、これでわかります。この値が大きければ大きいほど、優秀なバランス回路であるということになります。既存のいわゆる“バランス”回路のCMRR値は、30～60dB程度とがっかりするぐらい低く、これでは実際“バランス”だの“シムトリカル”だの“フローティング”といった用語にふさわしい数値とは言えません。この程度のCMRRでは、信号径路と回路がバランス構成になっているとは言えませんから、当然受け入れがたい数値になります。少なくとも80～90dBは必要でしょう。

※「バランス」と呼ばれているプリアンプファイアーでも、単なるオペアンプもしくはオペアンプ・スタイルの入力回路を使用した構成では、非反転信号と反転信号の径路が同一のエレクトロニクスになりません。それぞれの信号径路がまったく異なる動作をするわけですから、これは「バランス」とは言えないことになります。バランス回路とは、グランド、シールドに対して完全にシムトリカルでなければなりません。真のバランス設計には、2つの信号径路があるという以上の周到な配慮が必要なのです。

いわゆる「バランス」出力回路とは、反転ステージ、すなわち出力信号を180°反転させて、第二の信号径路へ送る回路が追加されたもの。2本の芯線とシールドが信号の伝送に使用されているため、ユーザーは、バランス伝送が行なわれていると信じてしまいがちですが、これは違います。

より単純なバランス回路を見つけるのは、そう難しいことではありません。その試験方法の一つに次のようなものがあります。アンバランス回路の出力インピーダンスが、バランス回路のそれより低い場合、その回路は単純な位相反転回路でしかない可能性が考えられます。出力インピーダンスの数値が「バランス:600Ω、アンバランス300Ω」といった表示になっていれば、その製品はアンバランス回路の出力に単純な180°位相反転回路を設けたものでしかないはずですが、これは、高性能でシムトリカルな「バランス」回路とはほど遠いものであり、真のバランス回路と同等の性能を発揮することはできません。真のバランス・ステージの性能を達成するには、単純な位相反転回路が提供できるものよりはるかに複雑な設計が必要なのです。

もちろん、バランス回路には、CMRR以外にさまざまなアスペクトがあり、たとえば接続ケーブルの質もきわめて大きな役割を持っています。今日の“バランス”ケーブルの中で真のバランス構成と言える製品はごく少数にすぎず、ほとんどのケーブルはCMRRを30～60dBに悪化させてしまいます。また、ある帯域においてメガヘルツ領域に至るほどの高効率なシールドリングが行なえるかどうか、重要なアスペクトの一つです。

プレジジョン・インターフェース・テクノロジー社のケーブル・テクノロジー、そしてFMアコースティックスのエレクトロニクス。その二つの英知が融合して、信号伝送チェーン全体をかつてなかった次元へと最適化します。プレジジョン・インターフェース・テクノロジーの接続ケーブルは、アンバランス、擬似バランス、そして完全バランスなど、あらゆる方式の組み合わせにおいて完璧なインターフェース性能を発揮します。

●ノン・シムトリカル信号の入力も入力ステージで自動的にバランスを整えられます。

●すべての入力インピーダンスは、全周波数帯域にわたって完全にリニアです。これは、バランス・ソース、アンバランス・ソースいずれの場合も同じです。

●FM266MkII は、高容量負荷も含めたあらゆる負荷を、完璧な再現能と安定性をもってドライブすることができます。高級ケーブル1000mに相当する100nFの容量においても、いっさい問題は生じません。

●完全バランスのスーパーカップリング出力は、バランス負荷、アンバランス負荷間の差を自動的に補償するセンサー回路を備えており相互のインターフェースが100%適正化されます。インターフェースを適正化するために結線しなおしたりハンダ付けしたりする必要はありません。FMアコースティックスならではの優れた特長の一つでしょう。

●出力は最大+28dBV(19.5Vrms)という優れたドライブ能力を備えています。高い信号レベルの送り出しによってシステム全体のSN比を大幅に向上させます。

●FM266MkII はいかなるタイプの入力・出力回路に対しても最適に機能します。FM266MkII の3つのバランス入力には、内部のアッテネーター切替によって高い出力レベルをもったソース機器(CD,DVD プレーヤーなど)に応じて入力感度を10dB下げる機能を設けています。これによって、ボリューム位置の適正化が可能です。

●全出力は、完全にショートから保護されています。

●ヘッドルームと出力キャパビリティには大きな余裕があり、プロ機器、セミプロ機器にも完璧に対応することができます。

●FM266MkII では、オーバーオール・フィードバック/フィードフォワードをいっさい使用しておりません。本機はFMアコースティックスの開発した完全バランス強化クラスA回路を全面的に使用しており、完璧な安定性と純度高い信号処理を行なうことができます。

●特別設計のバイアス回路により、FM266MkII では長時間のウォーミングアップも必要なく、きわめて迅速に動作温度に達する上に、ウォーミングアップ後に歪みの形状が変わったり音色が変わってしまうようなことはありません。

●位相反転段などの付加的な回路を使用することなく+側、-側の出力信号径路を入れ替えるフロントパネルの位相反転スイッチにより、メイン出力の位相を正確に180°反転させることができます。(バランス入力コネクタのピン配列は、#1グラウンド、#2コールド、#3ホットの標準仕様になっておりますが、この高精度スイッチにより、#1グラウンド、#2ホット、#3コールドの構成に変更することができます。)

●テープモニター:テープモニター機能を備えた多くのプリアンプは、パッシブ・スイッチングのみの構成になっていますが、カセットデッキ、テープレコーダーその他テープモニター・ループを使用する機器の入力・出力インピーダンスや入力・出力回路の特性はそれぞれ大きく異なるため、この構成では不十分です。負荷の結果が異なると、音質の一貫性が損なわれ、満足のゆく再生音が得られなくなります。

こうしたエラーを避けるべく、本機ではディスクリートのクラスAバッファ回路を使用し、高いレベルの出力を、これに続く負荷からアイソレートしています。これにより、負荷やソースの種類にかかわらず、常に一定の音質と純度高い信号伝送を実現することができます。また、周波数のノンリニアリティ、歪み、音の圧縮や音の詰まりといった、通常のテープ・モニタリングにつきものだったエラーは、もはや過去のものとなります。

●内蔵の高精度電源回路により、本機は今日最高のプロ機をも上回るノイズ特性、歪率を実現しています。

●本機内部には信号伝送のための配線材をいっさい使用しておりません。したがってユニットによる性能のバラツキもありません。

●ハムやノイズその他非楽音信号から隔絶する驚異のSN比を達成。しかもそれを、内蔵電源によって実現。内蔵電源トランスはデュアルシールドされ、磁氣的・電子的干渉は適切に排除されます。内蔵電源方式の大きな利点は、電源と増幅段の距離をより短くできる点にあります。したがって、電源を別ユニットに収納した場合に比べて、それぞれのインピーダンスもはるかに小さく抑えられます。

●通常の設計では、ハムや干渉、ノイズは、リレーやスイッチ、ポテンショメーターを通じてオーディオ信号径路に侵入しますが、FM266MkI では特殊な回路とシールドング・テクニックによってこうした問題を回避しています。

●出力レベル、ならびにバランスのコントロールは、FMアコースティクス用として特別に設計されたもので、専用マシンによりハンド・セレクトされています。

●FMアコースティクスの連続可変プレジジョン出力レベル・コントロール、高い分解能を誇る“スプレッド”バランス・コントロールは、独自のエンハンスト・クラスAバッファ回路により入念にアイソレートされています。通常はこうした設計になっていないため、さまざまな変動が発生、音量やバランスを変えた場合に特性が変わるなど、聴感上も顕著に影響してきます。

●スーパーワイド・バランス・コントロールは、ノブを±45°センターから回転させた場合、調整範囲が±1dBレベルとなるユニークなセンター定位システムを採用しています。この方法により0.02dBという驚異的な分解能が得られ、通常のバランス・コントロールに比べてはるかに正確な調整が可能になります。ノブをしばらくすると、当該チャンネルのレベルは完全に減衰されます。テストやチェックには最適の設計といえるでしょう。

●FM266MkII のシャーシー、サイドパネル、天板、底板、トランスマウントを構築するメカニカル・ダンプリング・シャーシー・デザイン、そしてユニークなレゾナンス・エリミネーター・サポートがセンシティブな内部の電子コンポーネントを不要振動から保護します。

●FM266MkII は、バランス、アンバランスいずれのソース機器、パワーアンプなどとの接続が可能で、接続に必要なRCAフォノ、あるいはXLRなどのコネクタによるケーブルは、プレジジョン・インターフェース・テクノロジー・ラインナップから選択できます。フィッシャー／カマック等、他の型式のコネクタについては、特別注文にて承ります。

●リレーにはスイス製高品位密閉型を使用。接点が周囲の環境に影響されず、特殊コーティングの施された4つの接点は完璧な動作を保証、数千万回のスイッチ切り換え動作に耐え、全体の性能や音質の劣化を来たしません。

●FM266MkII は、独自のコントロール／保護回路を使用しており、次のようなさまざまな機能を果たします。

・勿論、電源の遅延式スイッチ・オンを採用。スイッチ・オン時、出力に信号は流れず、本機は自己診断を行なって、各部が完全な状態になったら制御回路が出力を起動します。完全な動作状態になるまで、およそ10秒を要します。

・もう一つの保護回路は、電圧降下や過電圧から本機を保護するものです。FM266MkII は140%もの過電圧に対して余裕をもって対応できる一方、動作不全やトランジェント不全、DCの不安定を招く過度の電圧降下から本機と接続機器を保護する独立センサーも備えています。

●FM266MkII は、常に最新であり続けるプリアンプリファイアー。完全モジュラー設計により、将来新たなブレークスルーがあった場合も、容易にこれを組み込むことができます。わずか 20 分ほどで必要なモジュールを交換するだけで、最新のテクノロジーと性能を反映したプリアンプリファイアーにすることができます。

●きわめて精度の高いアナログ再生を実現できるよう、FM アコースティックス・レゾリューション・シリーズには FM222、ならびに FM122 フォノ・リニアライザーが用意され FM266MkII と併用することができます。また、FM266MkII には FM222 へのファントム電源出力をも装備しています。

●FM266MkII は、6 系統の純バランス入力、プレジジョン・バッファーによるバランス・テープ/AUX ループ、真のバランス出力を装備。他に類を見ない次元の性能を実現するプリアンプリファイアーです。その技術、卓越した回路設計は、FMアコースティックスならではのものです。

■FM266MkII の仕様

オーディオ製品を選ぶ際、スペック・シートを比較するだけでは意味がありません。仕様は誤って利用され、誤解され、その製品の実際の性能を示すというよりは、単に製品を売る目的だけに使われることが多いからです。仕様は「ティピカル」では、その真の価値を語ることはできません。以下のように最低保証仕様と入念に行なわれた試聴がなければ、他の製品との違いを明確化することはできませんし、正しい選択の指針にはならないのです。以下の保証性能仕様は、コントロール・センターたる本機の唯一絶対的な基準として、測定可能な性能諸元を提示するものです。しかし、言葉だけでは、FM266MkII と他のプリアンプリファイアーの決定的な差を表わすことはできません。最良の周辺機器を使用した入念な試聴だけが、そうした諸事実を明らかにすることができるのです。以下の各項目は工場出荷時に確認される最低保証仕様です。

・回路

ハンド・セレクトによる超高速半導体を使用した、独自のディスクリート・エンハンスト・クラスA回路。回路は個々に分析、選定され、FMアコースティックスならではの試聴テストを経て厳選。ユニット全体はFMアコースティックス製ハンド・キャリブレーションによるエンハンスト・クラスAモジュールにて構成。

・入力系統

完全バランス・シンメトリカル・ハイレベル入力 6 系統
バランス・テープ/アクセサリ・ループ1系統

・入力の特長

バランス入力: 完全シンメトリカル電子バランス・ディスクリート・クラスA回路。
フローティング・グラウンド、いかなるバランス、アンバランス・ソースにも対応。

・入カステージ CMRR(コモンモード・リジェクションレシオ)
ティピカル 100dB 以上、90dB 以上を保証(20Hz-20kHz)。

・入力インピーダンス

Input1-3: 67k Ω @att.0dB; 150k@att.-10dB
Input4-6: 50k Ω

・入力ヘッドルーム

+21dBv(9Vrms)

・入力感度

テープ出力 100mV 出力に対して 100mV

・最大ゲイン

テープ出力にてあらゆる入力に対し 0dB
メイン出力にてあらゆる入力に対し 20dB

・周波数特性

20Hz-20kHz ± 0.03 dB

・再生帯域幅

1Hz-100kHz (プリアンプリファイアーのベーシック周波数特性は 1Hz-2MHz、リニア・フェーズ・アンチRF回路により、100kHz 以上を減衰。)

・位相精度

20Hz-20kHz の全帯域において $-0^\circ/+1^\circ$ 。(RFフィルターなしで測定)

・ステップ特性

オーバーシュート、リングングなく完璧。

・出力レベル/バランス・コントロール分解能

0.02dB 以上

・立上り時間

300 ナノ秒=00.3 μ 秒
(エレクトロニクス有能力、RFフィルターなしで測定)

・立ち下がり時間

300 ナノ秒=0.3 μ 秒
(エレクトロニクス有能力、RFフィルターなしの状態での測定)

・ハムとノイズ

-95dBV 以下
-120dB 以下(対最大出力 20Hz-20kHz)

・出力

完全シンメトリカル、完全バランス、ディスクリート・クラスA回路。
あらゆるアンバランス/バランス負荷をドライブ。

・最大出力レベル

+29dBV(19.5Vrms)(対 4.7k Ω バランス負荷)。

・推奨負荷インピーダンス

600 Ω 以上

・ステレオ・セパレーション
80dB 以上

・チャンネル・セパレーション
100dB 以上

・高調波歪率
全再生帯域において 0.003%以上(3V 出力にて)。

・電源電圧
100VAC(安定動作が可能な電圧範囲 95V-130V)

・消費電力
連続 30W

・動作温度
-40 ~+40

・動作湿度
長期間:0~85%
短時間:0~95%
高湿度が長時間続くと本機のある種の部品の寿命が縮まる。

・出荷時バーンインタイム
温度試験1000サイクル(最低200時間)。

・出荷時振動テスト
振動テスト50,000サイクル(最低60分)

・フロントパネル
レーザー・カットしたアルミニウム9000を、ブラシがけの後ハンド・ポリッシュ。レタリングは酸化陽極処理されているため、摩耗なし。高精度出力レベルならびにバランス・コントロールはハンド・セレクト、防塵処理。スイッチ類は高精度セルフ・クリーニング長寿命仕様。電源スイッチ、電源オン・インジケーター。

・リアパネル
アルミニウム9000を、ブラシがけの後ハンド・ポリッシュ。レタリングは酸化陽極処理されているため、摩耗なし。入出力端子は高精度XLRコネクター。

・コネクター
バランス入力: XLR3ピン・コネクター;#1ピン:グランド、#2ピン:コールド(リターン)、#3ピン:ホット(シグナル)
バランス出力:XLR3ピン・コネクター;#1ピン:グランド、#2ピン:コールド(リターン)、#3ピン:ホット(シグナル)

・寸法
幅 446mm、高さ 113mm、奥行き 280mm

・重量
本体 7kg、梱包重量 9kg

AXISS