

**KRELL**  
THE LEADER IN AUDIO ENGINEERING



# KSA-i400

Stereo Power Amplifier

クレルが誇る最先端の回路トポロジーと、同社独自の技術を搭載した最新鋭の 400W/ch ステレオ・パワーアンプ、KSA-i400 が販売開始となります。

## ■ KSA-i400 テクノロジー

### ◎Sym-Max

同機に初めて搭載される最新テクノロジーが Sym-Max です。

Sym-Max とは、"Symmetry Maximization" (対称性の最大化) の略です。

KSA-i400 の回路は、全段バランス構成となっています。

よって回路を構成するトランジスタはコンプリメンタリーであり、理論上は各極性 (+/-) の特性は等しいという事が前提になります。

しかし実際にはデバイスの特性のバラつき等の要因により + 側と = 側の両特性は完全に対象とはなり切らないのが現状でした。

Sym-Max は、この難題を解消するためにサーキットパラメータにわずかな調整を加え、2 次高調波歪みをほぼ完全に除去することに成功しました。

これによりサウンドステージ、ディテールやトランジェントの劇的な向上を達成したのです。

### ◎i-Bias テクノロジー

iBias とは、KSA-i400 の定格出力である 400W までのクラス A 動作を、従来のクラス A 設計で発生する熱を伴わずに、絶対的な精度で実現することができます。

これは出力段を流れる電流をモニタリングする回路を使用することで、この電流がプリセットレベル (クラス A を維持) を下回らないようにするクローズドループコントローラーの一部となります。

これが、このアンプを効率的かつ正確にする要因です。

この効率性は、信号とスピーカーのインピーダンスが変化しても、あらかじめ設定された低い電流レベルを維持するようにコントローラーがバイアスを調整することで得られます。

従来のクラス A アンプは、常に最大レベルに設定するため、常に最大量の熱を放出していました。iBias は、可変サイズのクラス A アンプを持つようなものです。例えば、信号とスピーカーが 10 ワットしか必要としない場合、10 ワットのクラス A アンプを持つようなもので、KSA-i400 の場合は最大 400 ワットまで可能です。

その精度は、プリセットされた低い電流レベルを維持することから生まれます。

信号がどうであれ、スピーカーのインピーダンスが周波数によってどう変化しようとも、プリセットの電流レベルを維持することで、アンプは常に A クラスで動作することになるのです。

他の可変バイアス方式では、入力信号または出力信号をモニターしてバイアスを調整しますが、スピーカーのインピーダンスの変化は考慮されません。

そのため、必要以上のバイアス電流が流れたり、A 級動作から外れたりすることがあります。

## ◎XD

XD とはアンプの出力インピーダンスを下げる技術です。

低出力インピーダンスの達成はスピーカー・ドライバーの制御が改善され、音楽のダイナミクス、深み、立体感の向上を齎します。

XD は出力段の熱平衡の維持に大きく依存し、全ての出力トランジスタの均等な信号出力に大きく寄与します。

KSA-i400 では、出力トランジスタをマウントするために巨大なアルミニウムのデバイスバーを使用し、さらにデバイスバー全体に特別な温度補償を施して温度変化を抑制しています。

この低出力インピーダンス化によって、ダンピングファクターは 800 を超えています。

## ◎大出力を支える強靱な電源部

パワーアンプの心臓部とも言える電源部には 5400VA のトランスと 188,000 $\mu$ F のフィルター容量で構成される巨大な電源を搭載しています。

この強大な電源を出力回路に安定して供給するために金メッキ回路基板と銀メッキ銅バスバーを組み合わせ、物理的な経路を最短化。

超低インピーダンスを実現しています。

この電源部とオーディオ回路により、その出力は 400W/8 $\Omega$ 、800W/4 $\Omega$ 、さらに 1600W/2 $\Omega$ と倍増したパワーを実現。1 $\Omega$ のスピーカーをも駆動し、最大 62A のピーク電流を供給することができます。

## ◎電流増幅回路

KSA-i400 は KRELL のお家芸とも言えるバランス型、差動型、ダイレクトカップリング型の高度なカレントミラーリングを採用したクレル・カレントモード回路を採用しています。

各ステージは独立してチューニングされ、各ステージ間のマッチングを最適化しています。

出力段には 16 組のハイパワーオーディオトランジスタと 8 組のオーディオドライバートランジスタで構成されています。

この結果、周波数特性は 100kHz を超え 20Hz に於いても完全にフラットな特性を達成しています。

## ◎保護回路

KSA-i400 はマイクロプロセッサで制御され、イーサネット接続と 12VDC トリガー入力を備えており、家庭用コントローラーに簡単に接続することができます。

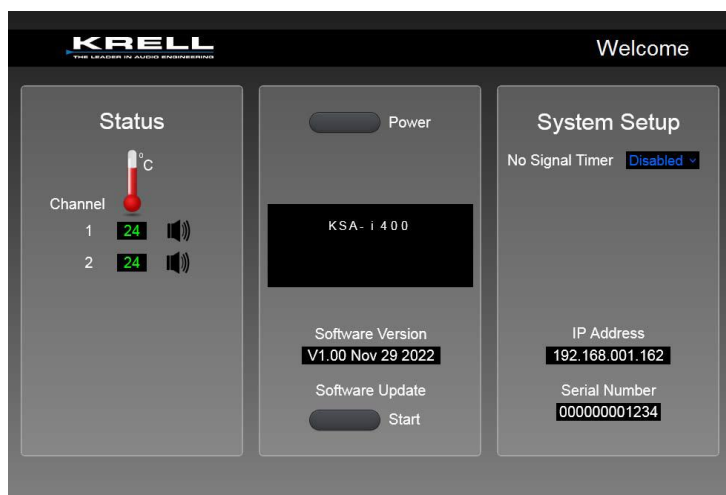
イーサネット接続により、KSA-i400 のウェブページにアクセスし、ステータス情報や制御を行うことができます。

KSA-i400 は、出力上の高 DC、出力短絡状態、電源断から保護されています。

保護動作は、フロントパネルのステータスライトとウェブページに表示されるので便利です。

## ■ KSA-i400 主な仕様

●アナログ入力	XLR バランス x 1 RCA シングルエンド x 1	●出力電圧	164 V peak to peak 58 V RMS
●出力	スピーカー出力 x 2 ペア	●出力電流	62 A peak
●コントロール入力	RJ45 イーサネット x 1 12VDC トリガー x 1	●スルーレイト	70 V/ $\mu$ s
●入力インピーダンス	バランス = 34k $\Omega$ シングルエンド = 17k $\Omega$	●出力インピーダンス	<0.01 $\Omega$ , 20 Hz to 20 kHz
●周波数特性	20Hz-20kHz +0.1, -0.07dB. -3dB: 200kHz(@50W/8 $\Omega$ )	●ダンピングファクター	>800 20Hz-20kHz, @8 $\Omega$
●S/N 比	>102 dB @最大出力 >117 dB ( "A"-weighted)	●消費電力	スタンバイ時: 1 W アイドル時: 260 W 最大出力時: 4,750 W
●THD	<0.015%,1kHz, 400W, @8 $\Omega$ <0.12%,20kHz,400W,@8 $\Omega$	●発熱	アイドル時 : 890 BTU/hr 最大出力時 : 10,773 BTU/hr
●出力	400W RMS /Ch. @8 $\Omega$ 800W RMS /Ch. @4 $\Omega$	●重量	本体 : 66kg 梱包状態 : 82 kg
●ゲイン	26.4dB	●サイズ (W x H x D)	438mm x 239mm x 610mm
●入力感度	2.8V RMS (XLR、RCA 共に)		



AccAinc.

有限会社 アッカ

〒106-0031 港区西麻布 1-15-1 森口ビル 7F ■ Tel:03-5785-0661 Fax:03-5785-0662

[www.accainc.jp](http://www.accainc.jp)