

Phantom

Phantom / Phantom II / Phantom III
Stereo Preamplifiers



Phantom (Black)

Phantom Stereo Preamplifier with Separate Power Supply

L/R それぞれに独立分離する二枚の PCB を使用した完全デュアル・モノ・コンストラクションからなるプリアンプユニット、そして同一サイズの筐体からなる別電源ユニットによって構成されるファントム プリアンプファイア。その奏でる再生空間は「まるで演奏家のシルエットが出現し、ディスクに録音された魅力に溢れる情報で部屋の空気が満ち溢れる」と言えます。

発散される録音現場の情景から繰り出されるその再生音は、あなたを瞬時に創造の世界へと導く事でしょう。

先進的なテクノロジーと魅力的なデザインを併せ持つファントム プリアンプファイアの再生能力は、芸術領域へ到達しました。

■プリアンプ・セクション

入力から出力までの全ての信号経路は、クレル伝統とも言えるフル・コンプリメンタリー、フル・バランス回路で構成されており、全トランジスターは純クラス A で作動します。

オーディオ信号はプリアンプの全段において電流ドメインを維持します。

CAST 出力端子にはダイレクトに電流出力が送られ、アンバランス/バランスの電圧出力端子に対してだけ、それは電圧ドメインへと再変換されるのです。

電流ゲイン回路はすべて独自のマルチプル出力カレントミラーで構成。他の回路設計と比較して 500 倍近く優れたオープンループの直線性を獲得しました。

ネガティブ・フィードバック(NF)はプリアンプのいかなる部分にもまったく使用しておりません。

ファントム の回路はまったく NF を必要とせずに、1.5MHz に及ぶオープンループバンド幅でオープンループ歪みの平均 0.003%という優れた低歪率特性を実現し、広大で深いイメージと素晴らしい開放感を音に与えます。

・クレル独自の CAST 電流伝送

CAST(電流)入力を装備。新しいカレントモード・バランス・入力ステージが独自のトポロジーによってコモンモード・インプットノイズを桁外れのバンド幅にまで押し下げます。

バランスとアンバランスの(電圧)入力はダイナミック・カスコード構成の JFET 素子によるバッファー回路でバランス電流信号に変換され、そのまま後段の電流増幅回路に送られます。この入力回路は極めて優れたオープンループ・リニアリティーと非常に高い入力インピーダンスが得られ、入力への負荷影響を及ぼすことも一切ありません。

・完全バランス・ボリュームコントロール

完全バランスのボリュームコントロールには、ホット側コールド側それぞれにディスクリートによる高精度抵抗を R-2R ラダー型に組み、高信頼性のアナログスイッチでそれを切り替えることによって 16 ビット分解能のレベル変化を得るといふ贅沢な回路構成を採用しています。

ボリュームは電流モードで作動するため、電圧モードのボリュームに比べて設定値の違いによるインピーダンス変化を実質的に無視することができ、セッティング位置の違いによるプリアンプ回路のバンド幅やトランジェントレスポンスを変えることなくレベルだけを変える事が可能です。

■パワーサプライ・ユニット

ファントムに採用されるパワーサプライ・ユニットに搭載される回路は、一般的な集積回路トポロジーを避け、Evolution シリーズに採用されるデザイン・トポロジーが採用されています。

各回路はディスクリートにて構成され、激しい AC 電圧変動以外は瞬時の電流供給に対応します。

アナログステージ専用の電源にはプリアンプリとしては“オーバー・サイズ”ともいえる 250VA の強大なパワーをもつトロイダルトランスが搭載され、4 個の 8 アンペアブリッジ整流回路と 41,600 μ F のフィルターコンデンサーをドライブします。

アナログステージ用とは別に、デジタル・コントロール回路専用として三つの独立した二次巻線を持つ 40VA トロイダルパワー・トランス、30,300 μ F のフィルターコンデンサーを搭載。

内臓のラインコンデショニング回路は AC 電源の RF ノイズをフィルタリングすると同時に非均整な電源波形と DC 成分を補正します。

新設計 Eco-Friends 回路は、スタンバイ時の消費電力を 2W まで低減する事に成功しています。

Phantom II Stereo Preamplifier with CAST



Phantom II(Silver)

同社フラッグシップ・モデル Phantom に搭載される L/R それぞれに独立分離する完全デュアル・モノ・コンストラクションからなるオーディオ・サーキットをそのままに、1 躯体へと収納された Phantom II 。

微小レベルの信号増幅に対しての様々な悪影響を排除する為に、最大限の注意を持ってコンポーネント・レイアウトが施された Phantom II から放たれる広大な 3 次元空間はリスニング・ルームを満たし、その驚異的なダイナミクスは音楽の生命感を極限まで呼び起こします。

Phantom III Stereo Preamplifier



Phantom III(Silver)

上級機のコセプトをそのままに、より身近に音楽をお楽しみ戴ける為に Phantom III は開発されました。

同社プリ・アンプファイヤとしては初めてヘッドフォン端子を搭載。

またオプションにて用意される 24bit/192kHz 対応 D/A モジュールは、デジタル機器とアナログを結ぶセンターピースとしての役割を高次元で達成します。

■プリアンプ・セクション

上位機種的设计思想そのままに入力から出力までの全ての信号経路は、クレル伝統とも言えるフル・コンプリメンタリー、フル・バランス回路で構成。

電流ゲイン回路はすべて独自のマルチプル出力カレントミラーで構成され驚異的なオープンループの直線性を獲得しています。

Phantom III の回路は一切 NF を必要とせず、700kHz に及ぶオープンループバンド幅でオープンループ歪みの平均 0.003% という優れた低歪率特性を実現しています。

■DA モジュール(オプション)

ファントム III へ用意される D/A モジュールは、24bit/192kHz までの LPCM 信号をサポートします。

全てのデジタル信号は ESS Sabre へ送られた後、クレル伝統のフル・コンプリメンタリー、フル・バランス回路にて電流増幅(カレント・ゲイン)されます。

■仕様

	Phantom	Phantom II	Phantom III
入力端子	XLR バランス x 2 RCA シングルエンド x 3 CAST x 2	←	XLR バランス x 2 RCA シングルエンド x 3
テープ入力	RCA シングルエンド x 1	←	なし
メイン出力端子	XLR バランス x 1 RCA シングルエンド x 1 CAST x 2	←	XLR バランス x 1 RCA シングルエンド x 1
テープ出力	RCA シングルエンド x 1	←	なし
コントロール入力	RS-232 x 1 (9ピン Dsub) RC-5 リモート IR (3 極ミニジャック) 12VDC トリガー (2 極ミニジャック) リンク端子 (RJ45)	←	RS-232 x 1 (9ピン Dsub) RC-5 リモート IR (3 極ミニジャック) 12VDC トリガー (2 極ミニジャック)
コントロール出力	12VDC トリガー (2 極ミニジャック) リンク端子 (RJ45)	←	12VDC トリガー (2 極ミニジャック)
その他出力	KPE 用ファントム電源出力	←	ヘッドフォン出力 (6.5mm)
入力インピーダンス	XLR バランス : 40kΩ RCA シングルエンド : 20kΩ CAST : 25Ω	XLR バランス : 95kΩ RCA シングルエンド : 47.5kΩ CAST : 45Ω	XLR バランス : 40kΩ RCA シングルエンド : 20kΩ
出力インピーダンス	XLR バランス : 250Ω RCA シングルエンド : 125Ω CAST : >1MΩ	XLR バランス : 50Ω RCA シングルエンド : 25Ω CAST : >1MΩ	XLR バランス : 310Ω RCA シングルエンド : 155Ω ヘッドフォン : <3Ω
ゲイン	XLR/CAST : 12dB RCA シングルエンド : 6dB	←	← *ヘッドフォン: 5.1dB (@32Ω)
ボリューム・コントロール	バランス/電流モード/16bit R-2R ラダ構成	←	バランス/電流モード/12bit R-2R ラダ構成
最大入力レベル	XLR バランス : 9V RMS RCA シングルエンド : 18V RMS CAST : 11mA	XLR バランス : 14V RMS RCA シングルエンド : 7V RMS CAST : 14mA RMS	XLR バランス、RCA シングルエンド 共に: 7V RMS
最大出力レベル	XLR バランス : 20V RMS RCA シングルエンド : 10V RMS CAST : 22mA	XLR バランス : 16V RMS RCA シングルエンド : 8V RMS CAST : 16mA RMS	XLR バランス : 16V RMS RCA シングルエンド : 8V RMS ヘッドフォン: 3.0V RMS @32Ω
周波数特性	XLR、RCA、CAST 共に @±0.01dB : 20Hz-20kHz @+0,-3dB : 0.2Hz-1.3MHz (XLR/RCA) : 0.2Hz-2MHz (CAST)	XLR、RCA、CAST 共に @±0.02dB : 20Hz-20kHz @+0,-3dB : 0.1Hz-1.5MHz	XLR、RCA 共に @±0.02dB : 20Hz-20kHz @+0,-3dB : 0.25Hz-1.2MHz
T.H.D (@20Hz-20kHz、 4V RMS XLR、4mA RMS CAST 出力時)	<0.003%	<0.004%	XLR/RCA : <0.003% ヘッドフォン: <0.009% 20Hz-20kHz, 2V RMS @32Ω
S/N比 (XLR 4V RMS 出力、 CAST 4mA RMS 出力時)	>100dB (unweighted) >109dB (A-weighted)	←	>100dB (unweighted) >100dB (A-weighted)
消費電力	スタンバイ時 : 2W パワーON時 : 65W KPE 接続時 : 75W	スタンバイ時 : 45W パワーON時 : 70W KPE 接続時 : 80W	スタンバイ時 : 2W パワーON時 : 40W
電源トランス	アナログ : 250VA デジタル : 40VA	145VA	95VA
オプション基板	クロスオーバー・ネットワーク	なし	DAC モジュール
寸法(W x H x D / mm)	本体 : 483 x 97 x 464 電源 : 438 x 97 x 448	438 X 97 X 464	←
重量(Kg)	本体 : 8.1 / 電源 : 12.7	14.5	10.4