

Phase Tech

真空管式 無帰還
コントロールアンプ

CA-1

CA-1

CONTROL AMPLIFIER



革新の音量コントロール機構を搭載した
真空管式 無帰還コントロールアンプ。

演奏家の心まで伝える
ハイファイデリティを超えた、ハイリアリティな音楽ステージが広がる。



CA-1

インピーダンスマッチングの理論を活かした、革新の音量調整回路の開発に成功。小音量でも音質劣化のない理想的なゲインコントロールが完成しました。

オーディオ再生の要ともいえる音量調整機構に、出力インピーダンスが限りなく低く、ボリュームを絞り込んだ小音量時でも出力インピーダンス変化の無い、新たな発想の、理想的なゲインコントロール回路の開発に成功しました。また、音の鮮度を損なわないとされる無帰還回路を、フェーズテックの技術により、高次元で具現化しました。一音一音に魂が宿り、演奏者の肌の温もりまでも感じとれる、ハイファイデリティを超えたハイリアリティな心に残る音を再現します。

現代オーディオ再生シーンにおける、究極のコントロールアンプ CA-1がここに誕生です。

最高のグレードに相応しい本物の風格と品質感を確保する細かい配慮が各所に活かされています。



フライホイール

ボールベアリング軸受け

操作する喜びをも感じ取れる、高精度真鍮削り出し加工による金メッキプッシュボタンと真鍮金メッキ内蔵の重厚感あるアルミ削り出しロータリーツマミは、精度と耐久性にプラスして操作感までも吟味されたスイッチと組み合わせられ、本物だけが持つ高度な質感を得ています。特に音量コントロールユニットはボールベアリングに支えられた質量320gのフライホイールが組み合わせられ、超高級コントロールアンプに相応しい絶妙な操作感を実現しています。15mm厚アルミ削り出しフロントパネル、5mm厚の構造材、サイドパネルには15mm厚の無垢の檜材を使用し、普遍性の高い風格のある仕上がりは、所有する喜びを裏切りません。入出力端子は高品質・高音質で定評のあるWBT社製を採用しています。また、点灯ノイズを排除する直流点灯のブルーLEDの輝度は5段階に調整でき、リスニングルームの雰囲気とよりマッチします。



理想的なゲインコントロールを実現した音量調整回路
インピーダンスマッチングにより、電力損失のない、理想的なゲインコントロールを可能にしました。この結果、音量調整回路は、必要十分な音量分解能(46レベル)を一切のアクティブ素子を用いることなく、高入力インピーダンス、低出力インピーダンスで実現しました。

無共振・無振動・無干渉を実現した構造

1. コンストラクション

信号選択ステージは選択されていないソース源や他のセクションからの電氣的な影響や不要振動が伝わらないように、電氣的、機構的に独立したレイアウト構造となっています。

2. デュアルモノアンプ構成左右独立7ブロックコンストラクション
機能ブロックごとに7個のブロックに分離され相互干渉を極小にしています。また左右完全対称にレイアウトされ、チャンネル間セパレーションはオーディオ全帯域にわたり100dBを超えています。

3. メカニカルアース

左右独立の電源ブロックはそれぞれ専用の制振性に優れたハイカーボン鋳鉄製フットで支えられ、有害な振動がシャーシに伝播されることを防いでいます。さらに、電源トランスは電気・磁気抵抗の高い絶縁体である5mm厚のベークライトの板を介して、5mm厚のシャーシベースに組みつけられており、電源トランスが発する振動及び磁気誘導がシャーシに伝播されることを防いでいます。

4. 無振動・無共振 シャーシ

15mm厚アルミ削り出しフロントパネル、5mm厚のシャーシベース、トッププレートで構成された強靱なシャーシに加え、無垢の柾材によるサイドパネルにより、効果的に不要振動をダンピングしています。

5. ローノイズ設計

アンプの整流回路には、原理的にスイッチングノイズの発生しない整流管とチョークトランスによる贅沢な整流回路を採用しています。

シンプルな信号伝達

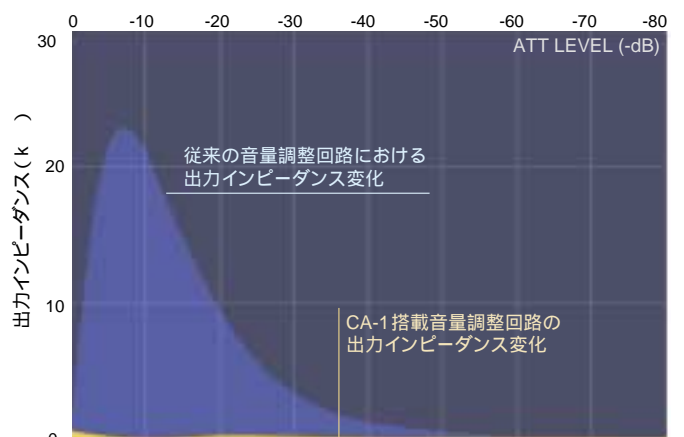
コントロールアンプに求められる必要機能に絞り込み、余分な接点を通過せず信号の純度を守りました。さらに、増幅回路にはプリント配線を一切使用せず、最短距離を手間のかかる手配線で接続することにより、理想的な3次元部品配置を実現しています。

低出力インピーダンスを実現した真空管式ユニットアンプ
過渡特性に優れ、音質に定評のある無帰還型増幅回路にカソードフォロアを組み合わせた回路をユニットアンプとしています。さらに、フェーズテックオリジナル開発・製造によるアウトプットトランスを組合すことによりインピーダンスマッチングを計り、真空管アンプでは稀有な100 の出力インピーダンスを達成、接続されるメインアンプを強力にドライブします。このトランスは「78%スーパーパーマロイコア材」による大型EIコアで構成されています。このトランスは、当社で培われたトランス技術を駆使し開発された極めて低損失の高性能トランスです。このトランスと相まって、真空管増幅器ならではのダイナミックレンジの大きな艶やかで躍動感ある音質をお楽しみいただけます。

本機の音量調節回路について

従来の音量調整回路では、入力インピーダンスを確保するために比較的高い抵抗値のボリュームが使用され、音量の最大値と最小値では、出力インピーダンスが大幅に変動してしまいます。最も使用頻度の高い-30~-10dBの音量設定領域では出力インピーダンスが数kΩ~10数kΩに上昇し、実際の使用状態ではL・Rチャンネル間クロストークの悪化やボリュームに接続されるアンプの入力インピーダンスの影響を大きく受け、特性や音質の劣化を生じます。

本機の音量調整回路は、一切のアクティブ素子を用いることなく、高入力インピーダンス、低出力インピーダンスを実現し、高入力インピーダンスを保ちつつ、音量設定位置による出力インピーダンスの変動がほとんどなく、数100Ω以下の極めて低い値に保たれています。この結果、本機では音量を絞っても浸透力を保ち、音が痩せることなく音楽をお楽しみいただけます。



出力インピーダンス比較概念図

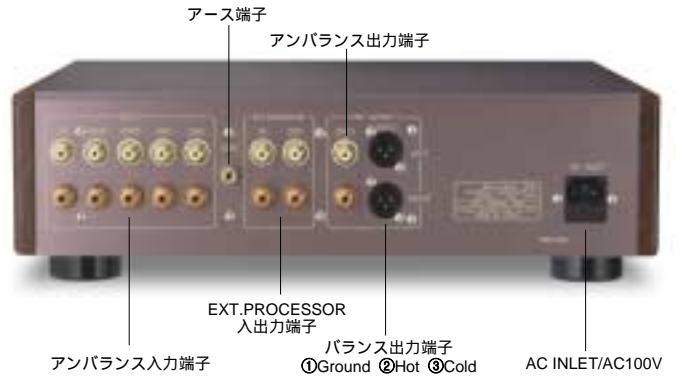
CA-1

音量コントロールと入力セクター機能を重視した、真空管による無帰還回路構成のハイリアリティ・コントロールアンプ

操作 / 表示部



入出力端子



CA-1 Silver (受注生産モデル)

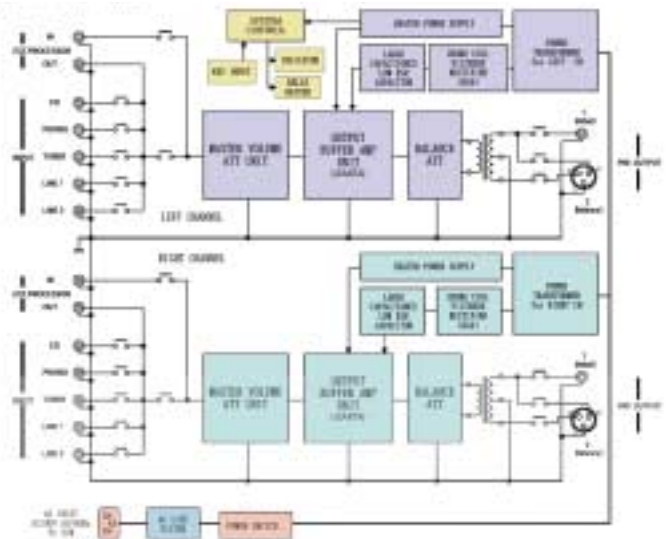


フェーズテックのオリジナルカラーに加え、落ち着いたシルバーの梨地仕上げタイプ CA-1 Silver を用意致しました。無垢の楕円黒色仕上げによるサイドパネルは、引き締まった品質感を感じさせます。

納期は約1か月かかります。

価格 2,100,000円(税込 2,205,000円)消費税は5%での計算です。

ブロックダイアグラム



コントロールアンプに求められる信号ソースの選択と音量コントロール機能を、従来にない高い次元で達成するために、新たな発想に基づく電力損失のないインピーダンスマッチング音量調整回路を開発いたしました。真空管増幅によるユニットアンプでありながら、各ステージは低インピーダンスで結合され、他からの妨害を受けることなく信号の純度を守ることに成功しました。また、シャーシはハイエンドフォノアンプEA-1の流れを汲み、他からの妨害を受けない無共振・無振動・無干渉構造を継承・進化させています。電気回路、コア部品などには、アナログ信号伝達に最も適した手段と部品を厳選して採用しています。

主な仕様

形式	インピーダンスマッチング音量調整回路搭載 コントロールアンプ
入力感度	200mV
入力インピーダンス	47k
利得	20dB(unbalance), 26dB(balance)
残留雑音	-100dBV(10 μV): A-NET
チャンネルセパレーション	100dB以上(20 ~ 20kHz)
定格出力電圧	2.0V(1kHz)
周波数特性	10Hz ~ 70kHz(+0, -3dB)
出力インピーダンス	100 (unbalance), 200 (balance)
バランス出力ピン設定	①ピン=GND、②ピン=HOT(+) ③ピン=COLD(-)
消費電力	22W(100VAC 50 ~ 60Hz)
入出力端子	WBT社製端子
外形寸法(最大)	430(幅)×132(高さ)×409(奥行)mm
質量	17.5kg
付属品	電源ケーブル、RCAショートピン×2

価格 2,000,000円(税込 2,100,000円)消費税は5%での計算です。

製品の仕様、および外観は改良のため予告なく変更する場合があります。補修用性能部品の最低保有期間は製造打ち切りから8年間です。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取り扱い説明書」をよくお読み下さい。水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所には設置しないで下さい。火災、感電、故障など事故の原因となります。

<http://www.phase-tech.com>

お求めは信用ある当店で

協同電子エンジニアリング株式会社
フェーズテック営業部

〒224-0053 横浜市都筑区池辺町4900-1 TEL 045-932-2400 FAX 045-932-7885

フェーズテックは協同電子エンジニアリング(株)のオーディオブランドです。