

Accuphase

MC CARTRIDGE HEAD AMPLIFIER

C-17

●全段カスコード・プッシュプル ●可変入力インピーダンス ●可変利得



C-17 保証特性

- ゲイン 0dB(MM) +26dB +32dB
- 周波数特性 20-20,000Hz +0 -0.2dB
2-100,000Hz +0 -3.0dB
- 最大入力電圧(1kHz、ひずみ率0.005%)
+26dBポジション : 150mV
+32dBポジション : 75mV
- 定格入力電圧 +26dBポジション : 0.1mV
+32dBポジション : 0.05mV
- 定格出力電圧 2.0mV

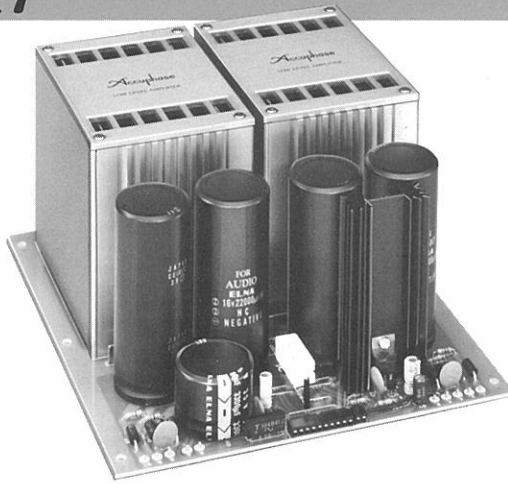
- 全高調波ひずみ率(20-20,000Hz、最大入力にて) 0.005%
- S/N・入力換算雑音

ゲイン	入力ショート・A補正		EIA S/N
	定格入力時S/N	入力換算雑音	
+26dBポジション	72dB	-152dBV	76dB
+32dBポジション	66dB	-152dBV	76dB

- 入力インピーダンス 10Ω、30Ω、100Ω 切替式
- 出力インピーダンス 50Ω
- 最小負荷インピーダンス 10kΩ
- 使用半導体 71Tr、4FET、8 IC、64Di
- 電源及び消費電力 100V、117V、220V、240V 30W
50/60Hz
- 寸法 幅194mm×高さ142mm(脚含む)×奥行371mm
- 重量 8.1kg

Accuphase C-17

MCカートリッジ ヘッドアンプ



MCカートリッジの音質の優位性は万人が認めるところです。しかし、出力レベルが低いために通常のMMカートリッジに対して20~30dB程、増幅してやらねばなりません。

そのために古くからステップアップ・トランスが使われましたが、近年半導体素子と回路技術の向上にともない、電子的に直接増幅するヘッドアンプも注目されています。高度なマニアの一部にはトランスが重用されておりますが、その理由はトランスの個性とカートリッジの個性をミックスすることにより、独特の音楽的ニュアンスを再現できるからに他なりません。しかし、時にはカートリッジの個性がストレートに伝達されなかつたり、インピーダンスのミスマッチングのためにエネルギー・バランスを悪化させたりします。

アキュフェーズ・ヘッドアンプC-17は、あくまでもカートリッジの個性をストレートに伝達することを念願して完成しました。言いかえすと、増幅系の存在を感じさせないことを目標にしています。

C-17は全増幅段を「カスコード・プッシュプル」で構成し、高域特性、リニアリティー、S/N共に極限的性能を実現しました。ヘッドアンプは増幅する信号レベルが極端に低いだけに、電源部の影響を受け易く、電源インピーダンスや混入ノイズは音質を大きく左右してしまいます。

本機は左右独立電源トランスによるモノコンストラクションと充実したパワー・レギュレーターによって電源に起因する問題をほぼ全面的に解消しています。

またMCカートリッジの広範な出力電圧、出力インピーダンスに対応すべく、26dB、32dBのゲイン(利得)切り替えと、10Ω、30Ω、100Ωの入力インピーダンス切り替えスイッチを備えています。

ヘッドアンプの究極を目指して完成したC-17は、必ずやそれぞれのMCカートリッジが持つ味わいを、あますところなく再現してくれるものと確信しております。

4 広範なMCカートリッジとベストマッチングをとる入力インピーダンスとゲインの切り替え

MCカートリッジのインピーダンスは2Ω位から50Ω近くまでその差は20~30倍にも達します。出力電圧も、0.01mVクラスから0.5mVクラスまで実に50倍(34dB)もの差があります。

カートリッジの出力インピーダンスとアンプの入力インピーダンスの関係はステップアップ・トランスほどシビアなマッチングは必要ありませんが、低出力インピーダンスのカートリッジはそれなりの低いインピーダンスで受けた方が良い結果を得られる場合が多いようです。

このように色々なMCカートリッジに対応し、音質を微細にコントロールできるようにするために、MC入力インピーダンスを10Ω、30Ω、100Ωの3段階に切り替えられるように配慮しました。カートリッジのインピーダンスが30Ω前後では、負荷が10Ωまたは30Ω、10Ωクラスから上のときは、30Ωまたは100Ωの負荷が適しています。また、低出力MCカートリッジのために、通常の利得26dBの他に、32dBの高利得を得られるようにゲイン切り替えスイッチを設けました。

ヘッドアンプに入力される信号はRIIA録音特性、つまり低域下降、高域上昇になっています。したがって1,000Hzに対して20,000Hzでは約20dB(10倍)もの大きな信号が入ってきます。このためにヘッドアンプ自体の最大入力量は少なくとも50mV以上を確保していなければなりません。本機は更に十分なマージンをとって、最大入力電圧が実に150mV(ゲイン26dB時)という広ダイナミックレンジを実現しました。

1 増幅器の理想を実現したカスコード・プッシュプル増幅回路

第1図がヘッドアンプのサーキット・ダイアグラムです。それぞれの増幅段は縦に接続された2個の素子が、あたかも1個の素子の如く動作しています。これを「カスコード接続」と言いますが、素子の内部におけるフィードバックがほとんどなく、雑音の発生が少なく、低い周波数から高い周波数にわたって直線性が良い特長もっております。C-17はこれをプッシュプルに構成することにより、ひずみ、雑音、周波数特性に優れた増幅器として理想的な性能を実現しました。これらのサーキットを左右独立のアルミ・ハウジングに収納し、誘導ノイズと振動による共振を防止しました。

2 徹底した低雑音化

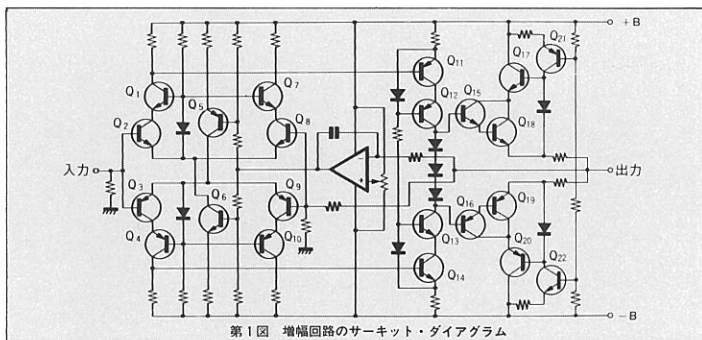
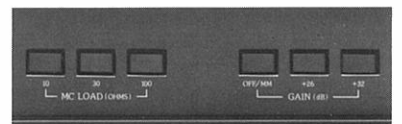
ヘッドアンプの問題点は雑音、つまりS/Nです。特に定格出力が0.1mV以下のMCカートリッジの信号を扱うには、ヘッドアンプの残留雑音をおさえることが大きな課題となります。

C-17は、低雑音素子の採用はもちろん、差動入力回路で発生する雑音に対してNFBループの低インピーダンス化を図り、抵抗雑音を大幅に減少させました。

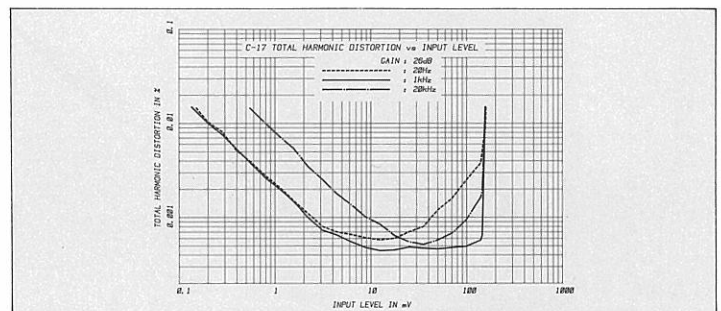
またDCサーボ回路から発生する雑音の影響を避けるため、差動増幅のマイナス側に直接帰還する方法ではなく、定電流源Q5・Q6のベースに帰還することにより、ほぼ理論限界値のS/Nを実現しました。

3 2トランスの完全モノコンストラクション。さらに専用の定電圧電源で強化

電源部も信号が流れるので増幅回路の一部と見ることが出来ます。したがって増幅回路のクオリティーに見合った良質な電源でなければ全体の質は向上しません。C-17は左右チャンネルに専用の電源トランスを使用し、電気的にも構造的にも完全に独立した、理想的なモノコンストラクションになっています。さらに広帯域にわたって低インピーダンス化を図るために、左右チャンネル専用の定電圧電源を搭載し、この定電圧電源回路は配線経路を最短にするために、増幅回路と同じアルミ・ハウジングに収納しました。



第1図 増幅回路のサーキット・ダイアグラム



●入力電圧(mV)/全高調波ひずみ率(%)

●販売価格 195,000円



ACCUPHASE LABORATORY INC.

アキュフェーズ株式会社
横浜市緑区新石川2-14-10 〒227