

# FRA-13形 AM-FM ステレオチューナー アンプリファイヤ

Stereophonic Tuner Amplifier, Model FRA-13



第1図 外 観  
Fig. 1 Front view

### 1. 完備した機能

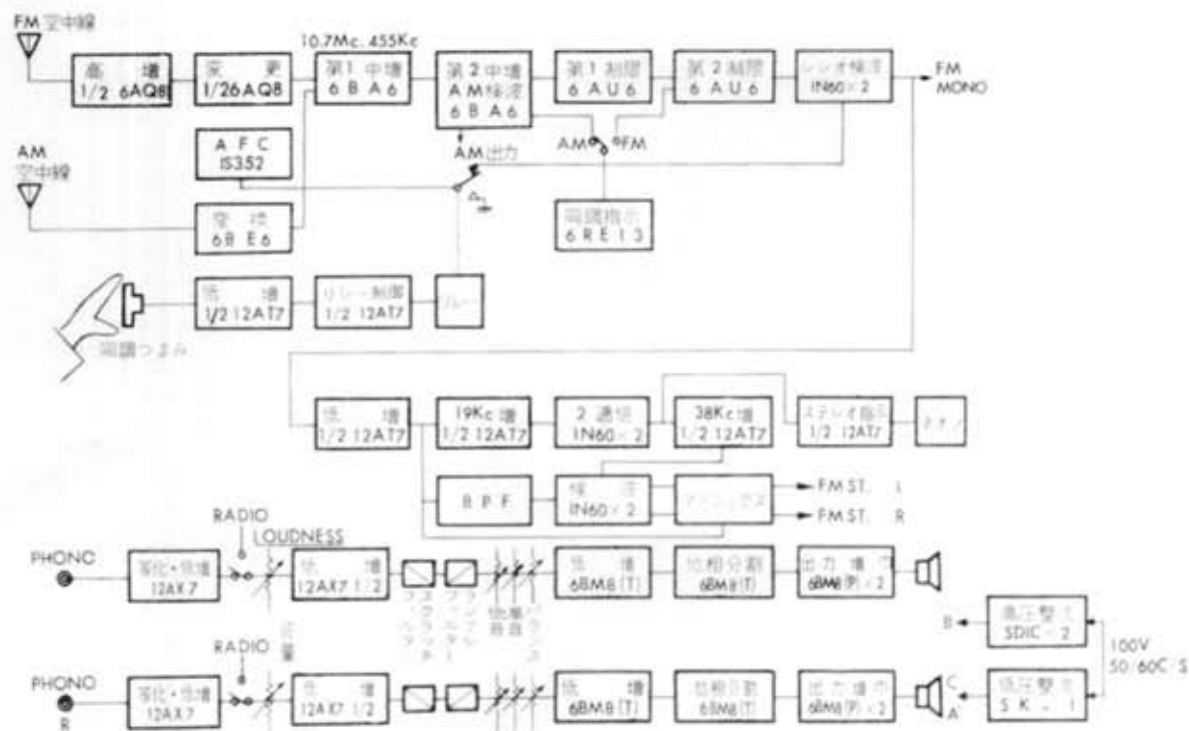
AM, FM, FM-MPX のチューナー部およびムービングマグネット形カートリッジ用プリアンプ、テープレコーダー入出力端子、音質調整回路等、チューナーアンプリファイヤとしての機能をほとんど備えています。

### 2. 使いやすい FM チューナー

選局するとき自動的に AFC がはずれ、選局が終わって同調つまみから手をはなすと、再び自動的に AFC が動作して、正しい同調位置を保つ、オートチューニングを始め、同調指示器、FMマルチ放送指示器をそなえ、きわめて使いやすくなっています。

### 3. 優れた分離度

FM ステレオ放送に対する、左右音楽の分離度はすばらしく、十分な立体感を保証しています。



第2図 ブロックダイヤグラム  
Fig. 2 Block diagram

4. すばらしい音質、追力

6B8M8 ブリッジ管 2組を固定バイアスで動作させ、十分な負荷によって、低ひずみによる大きな出力を得ています

5. 完備した音質調整回路

高低音の上低下昇等が別々に行えるほか、低音阻止のフィルタ、高音阻止のフィルタ、ラウドネス調整回路とそろっています。

明 細

F	受信周波数範囲	76~90Mc	
	信号対雑音比	入力 20 $\mu$ V にて 30dB 以上	
	実用感度	30dB 以下	
	実効遅延度	$\pm 200$ ke/s にて希望波の 6dB 以上、 $\pm 400$ ke にて希望波の 20dB 以上	
	イメージ妨害比	希望波の 30dB 以上	
	ハ	$\mu$ 0.3mW 以下	
	残留ハ	$\mu$ 0.1mW 以下	
	忠実度	ステレオ復調回路出力にて 50 $\mu$ s のディエンファシス特性からの偏差 $\pm 2$ dB 以内	
	検波方式	レシオ方式	
	入力インピーダンス	300 $\Omega$	
M	分離度	100~7000e/s にて 25dB 以上	
	非直線漏話	100~7000e/s にて -30dB 以下	
	混変調	100~7000e/s にて -40dB 以下	
	SCA チャンネルからの漏話	-45dB 以下	
	局発安定度 (起動時)	AFC 断にて $\pm 50$ ke 以内	
	AFC	リアクタンス管オートチューニング方式	
	受信周波数帯	540~1600ke/s	
	A	感度	出力 500mW に要する入力 50 $\mu$ V 以下
		信号対雑音比	入力 1mV にて 40dB 以上
	M	帯域幅	3dB 低下にて $\pm 3$ ke/s 以上
遅延度		$\pm 10$ ke/s 遅調にて 16dB 以上	

プ リ ア ン プ	初 段	DC 点火	
	M A G 端子	最大出力に要する入力	3mV 以下
		周波数特性	RIAA 特性からの偏差 $\pm 2$ dB 以内
		信号対雑音比	45dB 以上
	C E R 端子	最大出力に要する入力	60mV 以下
		周波数特性	0 $\pm$ 2dB 以内 45dB 以上
		信号対雑音比	45dB 以上
	A U X 端子	最大出力に要する入力	200mV 以下
		周波数特性	0 $\pm$ 1dB 以内 50~20,000e/s
		信号対雑音比	50dB 以上
音 質 調 整 回 路 (C R 型)	低音音調整	50e/s にて $\pm 12$ dB 以上	
	高音調整	10,000e/s にて +10dB -14dB } 以上	
	ラウドネス調整	ON にて TAP 点にて 50e/s + 8dB 10,000e/s + 6dB	
	低音低減フィルタ (ランブルフィルタ)	ON にて 50e/s - 10dB 以上	
	高音低減フィルタ (スタラッチフィルタ)	ON にて 10,000e/s - 10dB 以上	
メ イ ン ア ン プ	構 成	6B8M8 固定バイアス AB 級 p-p 2組	
	出 力	2%ひずみにて 1ke 13W 以上	
	出力インピーダンス	8, 16 $\Omega$	
	周波数特性	20~50000e/s $\pm 1$ dB	
	プリアンプ部を含めた クロストーク	-45dB 以下	
	電 源	100V 50~60e/s 110VA (AC OUTLET $\times 2$ 付属)	
	総 合	外 形 寸 法	高 $\times$ 幅 $\times$ 奥行 134 $\times$ 430 $\times$ 364
		真 空 管 (17 本)	6A Q8 6B E6 6A U6 $\times 2$ 6B A6 $\times 2$ 12A X7 $\times 3$ 12A T7 $\times 3$ 6B M8 $\times 4$ 6R E13
		半 導 体 (11 石)	検波 1N60 $\times 7$ 電源 SE-05a $\times 2$ SE-05g AFC 1S352

商品開発部/高田昭治