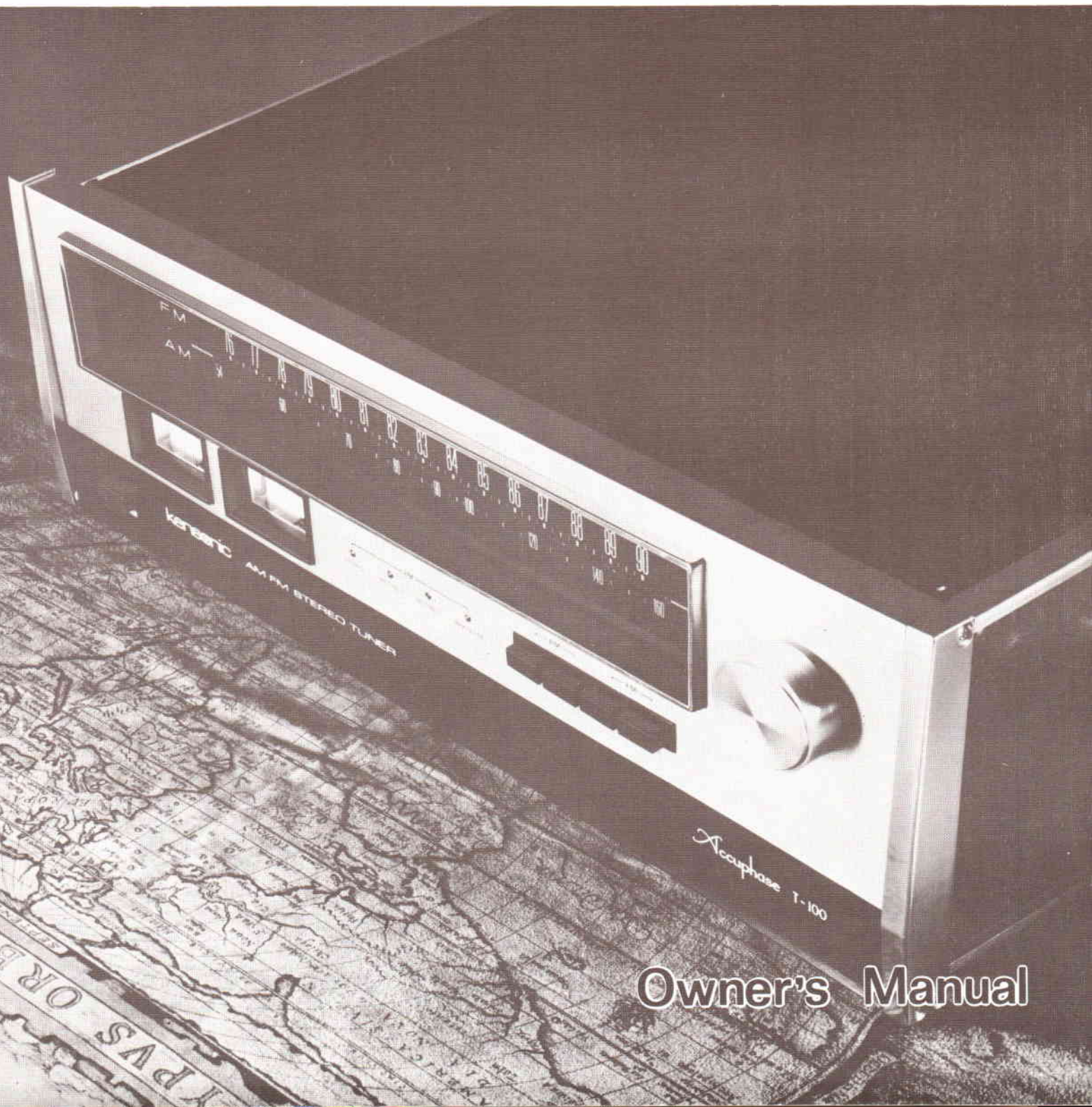


Accuphase アキュフェーズ

AM-FM STEREO TUNER T-100



Owner's Manual

このたびはアキュフェーズ製品をお買上げいただきまして誠にありがとうございました。

最高峰のオーディオ・コンポーネントを目指して完成されたアキュフェーズ製品は、個々のパーツの選択から製造工程、出荷にいたるまで数多くの厳しいチェックを受け、その過程及び結果が一台ごとの製品の履歴書として明細に記録され、社内に保管されております。このように完全な品質管理体制の中から生まれた本機は、必ずやご満足いただけるものと思えます。末長くご愛用下さいますようお願い申し上げます。

お 願 い

お客様カードを付属していますから、これに必要な事項をご記入のうえなるべく早く（お買上げ後10日以内に）ご返送ください。

お客様カードと引きかえに品質保証書をお届け申し上げます。

目 次

特長	1
接続方法	2
アンテナの設置	3
各部の名称と動作説明	4
ご使用方法	7
保守	9
保証性能	10
特性グラフ	11
ブロック・ダイヤグラム	12

特長

■最新技術のFMフロント・エンド

周波数直線型FM 5連バリコンを使用した完全段間シールドによる復同調回路2段により、理想的通過帯域幅と選択度を両立させ、高周波回路とミクサーにデュアルゲートFETを用いて入力ダイナミック・レンジを広げると共にスプリアス特性の向上を計りました。

■完全シールドされた高安定度発振部

発振部は完全にシールドされ、さらにバッファー回路により発振回路を外側から遮断し、極めて高い安定性を得ています。

■250kHz目盛のロング・スケール・ダイヤル

新設計の高精度周波数直線バリコンにより、250kHz間隔目盛のロング・スケール・ダイヤルとなっています。

■位相直線15素子集中型フィルターを使用したFM中間周波回路

位相直線15素子集中型フィルター (Linear Phase Lumped Filter) の開発により、低ひずみ率と高選択度特性を両立させました。フィルターは密閉型となっているため、長期にわたり初期の特性が維持されます。

■低ひずみ率ディスクリミネーター

新開発の1.2MHz広帯域ディスクリミネーターにより、大幅にひずみ率の改善がなされました。

■フェーズ・ロック・ループ方式のステレオ復調回路

ステレオ復調回路には、サブ・キャリア発振回路を位相で自動制御するフェーズ・ロック・ループ (PLL) 回路を使用しています。L・C共振回路を追放することにより、ひずみ率、ステレオ分離度、温度、湿度に対する安定度などを一段と向上させました。

■独立したマルチパス検出メーター

フロント・サブパネル内に専用のマルチパス検出メーターを備えていますので、マルチパス最少の方向へアンテナを向けることにより、ひずみのない受信ができます。また、

オシロスコープによる監視のためにマルチパス検出用端子も設けてあります。

■離調周波数検出回路等を用いた2段切換式ミュート回路

ミュート回路には離調周波数検出回路、信号強度検出回路およびSN比較回路の3方式のAND回路を組んでいますので、離調時の雑音を完全にシャットアウトしました。またミュートは5 μ Vと20 μ Vの2段切替えになっていますので、弱電界地域でもミュートを働かせることができます。

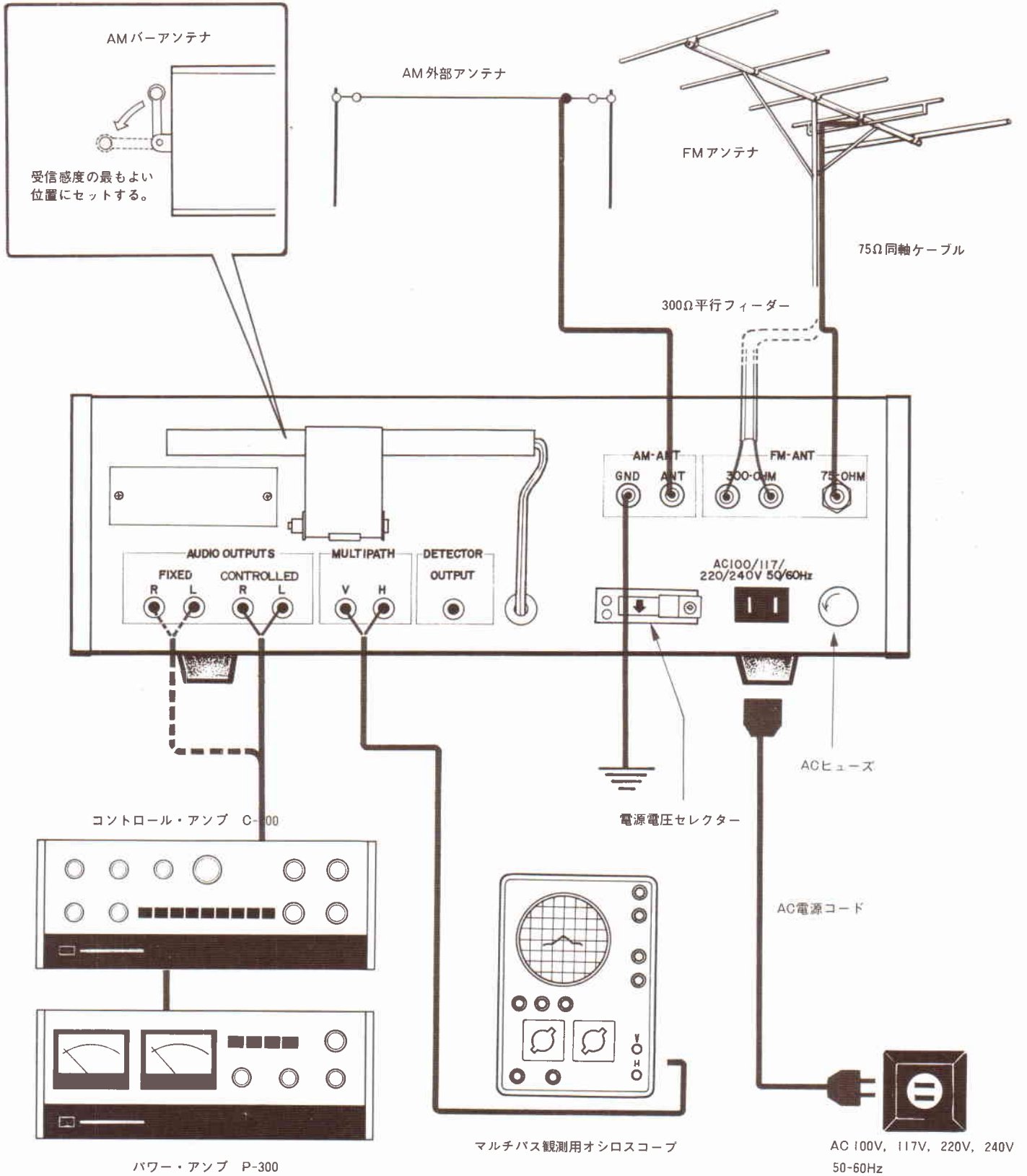
■正確な同調ができるセンター同調メーターおよびリニアスケール信号強度メーター

センター同調メーターによりFM放送の中心周波数へ正しく同調することができます。また信号強度メーターは信号の強さに正確に比例します (2 μ V \sim 3mV)。

■混変調特性、スプリアス特性、選択度特性などを改善した低ひずみ率AM受信部

AM高周波増幅、ミクサー、発振および中間周波増幅回路にはMOSFETを使用し、混変調特性およびスプリアス特性を改善しました。また中間周波回路には復同調回路を3段設けてあり、理想的な選択度特性を得ています。新開発の低ひずみ率検波回路と相まって、FMにせまるフィデリティを実現しました。

接続方法



アンテナの設置

FM放送をひずみや雑音なく受信するには(1)十分な強度の入力、(2)直接波だけを受信する、この二つが必要です。入力が小さいと雑音が多くなり、ビルや丘陵で反射されてくる反射波は、テレビのゴーストと同じように音をひずませます。良いアンテナを設置することは、良いチューナーを選ぶのと同じくらい大切なことです。

■アンテナの選びかた

近距離でも遠距離でも一方向からの電波をよくキャッチする指向性のよいアンテナを選びます。近距離用には位相差給電式と呼ばれる小型2素子(5素子の指向性がある)YAGI-F-P2か3素子アンテナを選び、なるべく屋外へ建てます。電波の強いところでも、マルチパス(ゴースト)の多い場所では5素子あるいは7素子を使用してください。遠距離では5素子または7素子以上のものをお使いください。素子数が多いほど感度が上がり指向性が鋭くなります。

■アンテナの設置

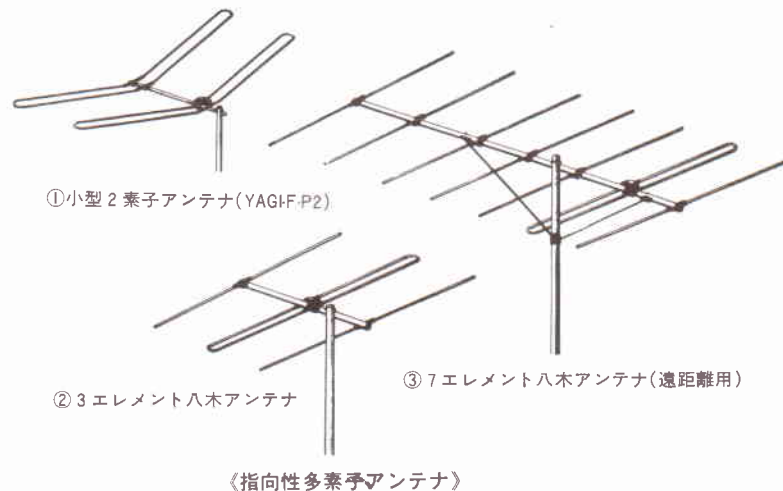
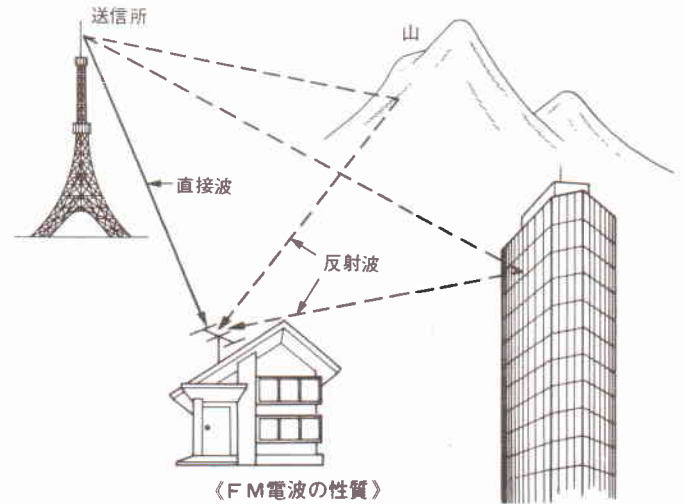
10mくらいまでは高さ按比例して感度が上がりますから、なるべく高い場所へ設置してください。アンテナからチューナーまでのフィーダーは、75オームの同軸ケーブルが塩害、水滴の影響が少なく、途中で拾う雑音も少ないのでおすすめできます。近距離では300オームのリボンフィーダーでもさしつかえありません。アンテナの方向は、希望放送局の方向へ向け、放送を受信したときチューナーのマルチパス・メーターの振れが最小になる向きを選んで固定すれば、ひずみが最小になります。自動車雑音の多い場所では、自動車が屋根や建物で見えなくなるような位置を選べば軽減することができます。

■ケーブルの接続

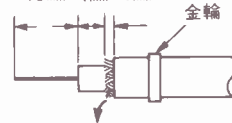
75オームの同軸ケーブルは3C2Vという名称のものを使えば、付属のコネクタに容易に取付けられます。取付方法は右図要領で行なってください。半田付けの必要はありません。アンテナとケーブルの接続は、アンテナに75オームと300オームの変換器が付いていますから、使用するフィーダーに合わせて接続してください。

■ご注意

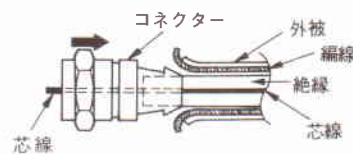
室内アンテナは屋外アンテナに比べて1/10~1/20の感度しかなく、マルチパスを受けやすいので、恒久的なアンテナは必ず屋外に建てて質のよい電波を取入れてください。質の悪い電波は、チューナーで改善することはできません。



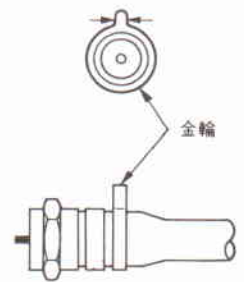
①同軸ケーブル(3C-2V)を下記の寸法に処理します。
10mm 4mm 1mm



②編線と絶縁物の間にコネクタを押し込みます。



③ペンチで金輪を締めつけて同軸ケーブルを止めます。

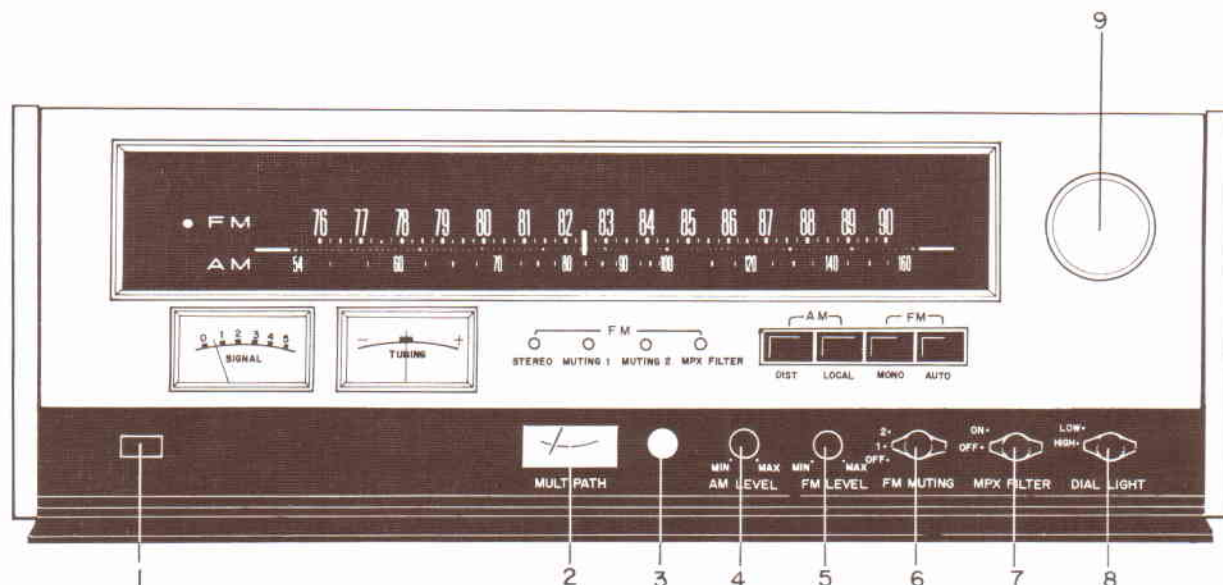


《同軸ケーブルとコネクタとの接続》

■AMアンテナ

AMは、内蔵バーアンテナで十分実用になります。特に電波の弱い局を受信しようとする場合は、外部に高さ10m、長さ20mくらいの本格的なアンテナを設置してください。

各部の名称と動作説明



サブパネルの開閉について

本機のサブパネルは、マグネット・キャッチにより固定されています。開く場合は、サブパネルの中央部を押しますと20°くらいまで開きますから、あとは手で開けてください。閉める場合はいったんマグネット・キャッチまで閉めたあと、手で押込んでください。

①電源スイッチ

押し込んだ状態で電源が入り、再び押すと切れます。

②MULTIPATH—マルチパス検出メーター

マルチパスの量を示すメーターです。指針の振れの最も小さい位置にアンテナを向ければ、マルチパス最小でひずみの少ない受信ができます。

③マグネット・キャッチ

サブパネルを固定するマグネットですが、マルチパス検出メーターの照明ランプON-OFFスイッチもかねております。

④AM LEVEL—AMレベル・コントロール

AM受信時にCONTROLLED出力端子からの出力レベルを調整するつまみです。

⑤FM LEVEL—FMレベル・コントロール

FM受信時にCONTROLLED出力端子からの出力レベルを調整するつまみです。

⑥FM MUTING—局間ノイズ除去スイッチ

FMでは、離調時(局と局の間)にノイズが出ますが、それを除去するのがこのスイッチです。2段切換式となっ

ており、普通は“2”にセットしますが、弱い電波を受信しようとする場合はノイズと共に消されてしまうことがあります。このような場合は“1”にセットしてください。

⑦MPX FILTER—マルチプレックス・ノイズ・フィルター

入力電波の弱いFMステレオ局を受信したとき、高音域の雑音が出ることがありますが、このような雑音を消すのがMPXフィルターです。

⑧DIAL LIGHT—ダイアル照明切換

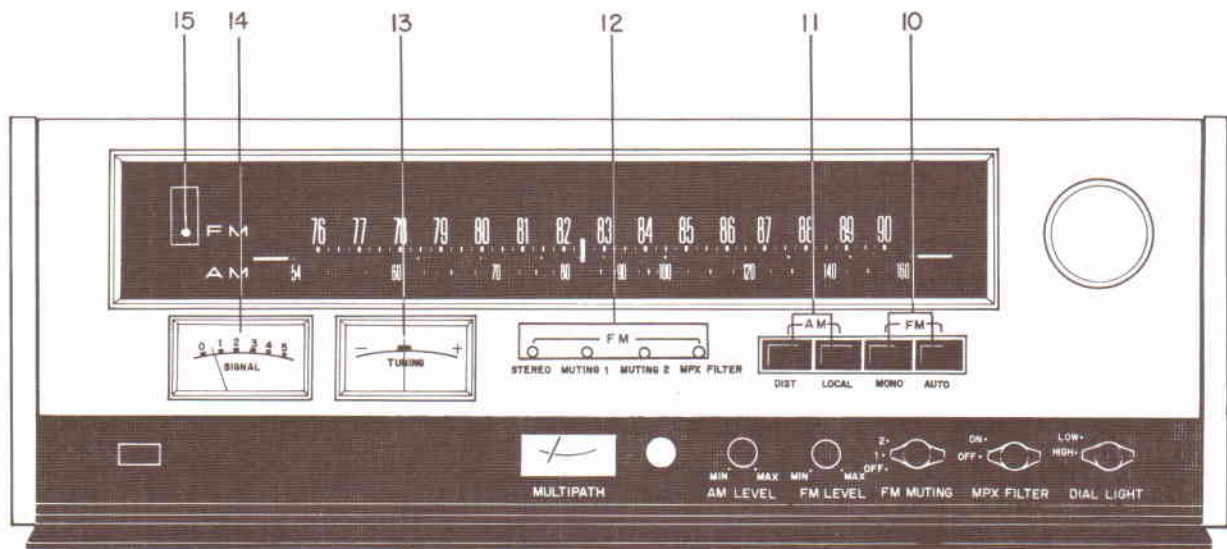
ダイアル照明の明るさを変えるスイッチです。周囲の明るさに応じて調整してください。

⑨同調つまみ

同調をとる場合このつまみを回してダイアル指針を放送局の周波数に合わせます。正確な同調はSIGNALメーター、TUNINGメーターを見ながら行ないます。

⑩FMモード切換スイッチ

このボタンのどちらかを押しますとFM受信状態となります。AUTOのボタンを押しますと、ステレオ放送と、モノラル放送を、自動的に切換えて受信します。MONOの



ボタンを押しますと、ステレオ放送もモノラルで受信します。ステレオ放送の電波が弱く、ノイズが多い場合は、MONOのボタンを押してモノラルで受信しますと、ノイズが少なくなります。

⑪AM感度切換スイッチ

このボタンのどちらかを押しますとAM受信状態となります。電波の強いローカル局を受信する場合はLOCALのボタンを押してください。感度を下げてひずみのない受信ができます。この場合、SIGNALメーターとも連動していますので、メーターが振り切れることもなく、同調がしやすくなります。電波の弱い遠方の局を受信する場合はDIST（ディスタンス）のボタンを押して感度を上げてください。

⑫インジケーター・ランプ

FM受信の場合の各動作状態を示すインジケーターです。MPX FILTERのランプが点灯している場合はMPX FILTERがONの位置になっていることを示し、MUTING1、または2のランプが点灯している場合はMUTINGスイッチが1または2になっていることを示します。

STEREOランプは、FMモード・スイッチのAUTOを押している場合に、ステレオ放送を受信したときに点灯します。

⑬TUNING—センター・チューニング・メーター

FM放送を受信する場合、正確に同調させるためのメーターです。同調つまみを回して、ある局の周波数に近づいてきますと、いったん右または左へ指針が振れますが、放送周波数の中心に同調しますと、指針はメーターのセンターに位置します。

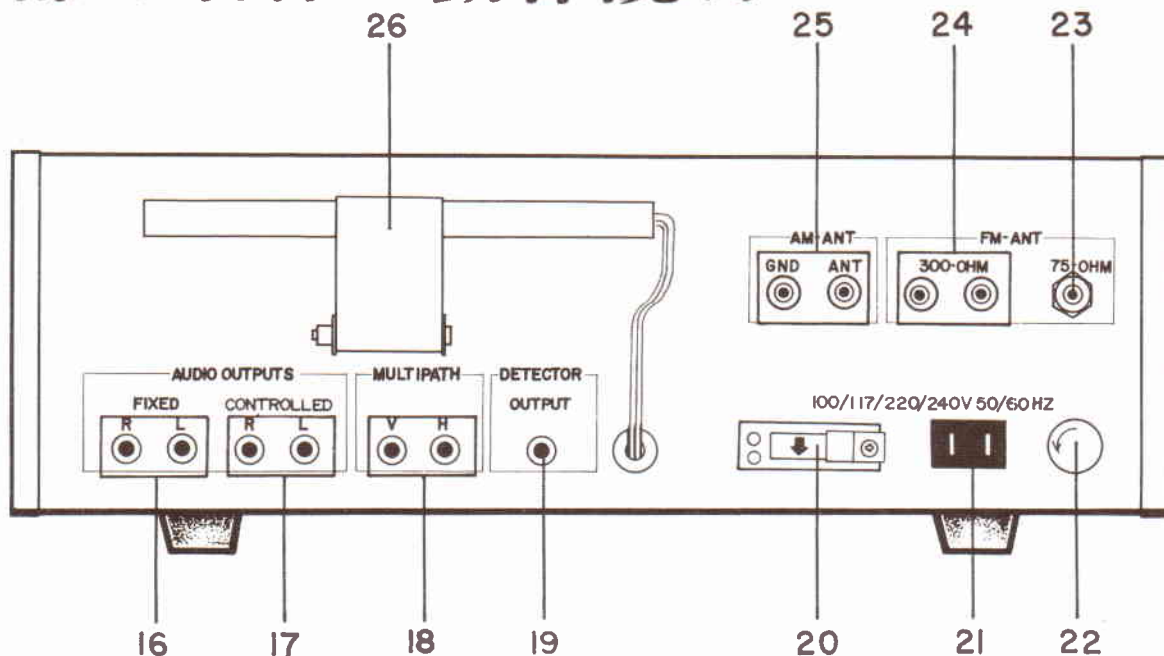
⑭SIGNAL—信号強度メーター

AMおよびFM信号の強さを示すメーターです。AMの場合はチューニング・メーターとしても使用し、メーターが最大値を示すように同調をとります。またAM感度切換スイッチと連動していますので、強い電波で指針が振り切れる場合は、AM感度切換スイッチをLOCALにセットしてください。（⑪項参照）

⑮AM—FMインジケーター・ランプ

FMを受信しているときは上側のランプ、AMを受信しているときは下側のランプが点灯します。

各部の名称と動作説明



①⑥ AUDIO OUTPUT FIXED—固定出力端子

フロント・サブパネル内のAMまたはFMレベル・コントロールに無関係の出力端子で出力レベルは固定です。TUNER端子にレベル・コントロールが付いているプリアンプや、テープレコーダーの録音端子に直接接続する場合はこの端子をお使いください。

①⑦ AUDIO OUTPUT CONTROLLED—可変出力端子

フロント・サブパネル内のAMまたはFMレベル・コントロールによってレベルが変えられる出力端子です。プリアンプのTUNER端子に接続します。

①⑧ MULTIPATH—マルチパス検出端子

マルチパスをオシロスコープによって監視するための端子です。使用法は8ページを参照してください。

①⑨ DETECTOR OUTPUT—検波出力端子

FM放送信号を音声信号に復調して、ディエンファシス回路に入る前の出力が出ており、将来4チャンネルFM放送の標準方式が決定されたときには、アダプターを接続することにより、良質な4チャンネルFM放送を受信できます。

②⑩ 電源電圧切換プラグ

プラグの矢印が使用できる電源電圧を示しています。も

し電源電圧が異なる地域でお使いになる場合は、9ページの“電源電圧の切換え方について”を参照してプラグを差替えてください。

②⑪ AC電源コード受口

付属のAC電源コードを差込んでください。

②⑫ ヒューズ

AC1次側に入っているヒューズです(9ページ参照)

②⑬ FM ANT 75-OHM—FMアンテナ75オーム用レセプタクル

75Ω FMアンテナの同軸ケーブルを接続するコネクター受口です。

②⑭ FM ANT 300-OHM—FMアンテナ300Ω用端子

300Ω FMアンテナのフィーダーを接続する端子です。

②⑮ AM ANT—AMアンテナ端子

AM用外部アンテナを接続する端子です。アンテナはANT端子に接続し、GND端子はアースします(3ページ参照)

②⑯ AM用バーアンテナ

AM専用のバーアンテナです。実際に使用する場合はリアパネルから離してお使いください。

ご使用方法

■操作手順

アンテナおよびプリアンプに正しく接続されていることを確認してから、つぎの順序で操作してください。

1. FM受信

- ① プリアンプの VOLUME を最少にしてから、チューナー、プリアンプ、パワーアンプの電源を入れてください。
- ② FM MUTING, MPX FILTER スイッチをそれぞれ OFF にセットし、FM AUTO ボタンを押します。FM LEVEL は MAX にセットしてください。
- ③ 同調ツマミを回してダイヤル指針を放送局の周波数近くまでもっていきまると SIGNAL メーターが振れてきます。同時に TUNING メーターが左右どちらかへいったん振れ、さらに同調ツマミを回していきまると、メーター指針は中央へもどってきます。メーター指針が中央にきたときに放送の中心周波数に同調したときです。
- ④ プリアンプの VOLUME を少しずつ上げていきまると放送が聞こえてきます。
- ⑤ マルチパス検出メーターの指針が右側へ振れているときは反射波も受信している場合ですから、マルチパス検出メーターが最少を示す方向へアンテナを向けてください。
- ⑥ ステレオ放送で高音域のノイズが気になる場合は MPX FILTER を ON にセットしてください。また電波が弱い場合もノイズが増えてきますから、そのときは MONO のボタンを押してモノラルでお聞きください。雑音は減少します。
- ⑦ プリアンプへ CONTROLLED 出力端子から接続している場合は、サブパネル内の FM LEVEL ツマミで他のプログラム・ソース、例えばレコードの音量とバランスがとれるように音量を調整してください。
- ⑧ 他の放送を聞くためにダイヤルを動かすときは、FM MUTING スイッチを“2”にセットしてください。離調

時のノイズが消えます。しかしこの場合はノイズとともに、弱い信号も消されてしまいますので、弱い電波を受信する場合は“1”または“OFF”にしてください。

通常は、お聞きになる FM 局の受信状態を全て確認したうえで、MUTING を“1”または“2”にセットしておきます。

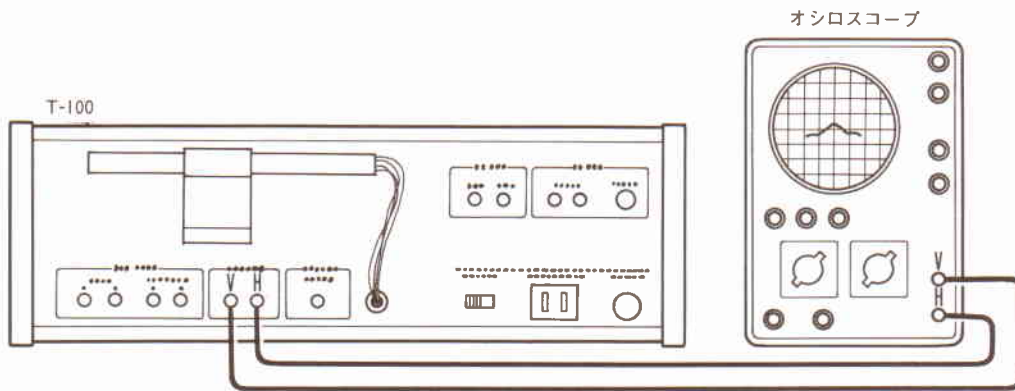
2. AM受信

- ① AM DIST ボタンを押してください。
- ② 同調ツマミを回していきまると放送周波数で SIGNAL メーターが振れてきますから、最大に振れるよう同調ツマミを回します。この場合 TUNING メーターは無関係です。
- ③ SIGNAL メーターが振切れる場合は電波が強すぎる場合ですから、AM LOCAL ボタンを押してください。AM の感度が低くなると同時にメーターの振れも下がります。
- ④ コントロール・アンプへ CONTROLLED 端子から接続している場合はサブパネル内 AM LEVEL ツマミで適正出力に調整してください。

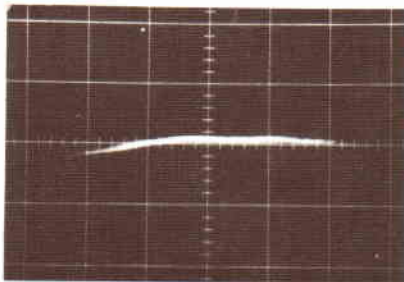
ご使用方法

■オシロスコープを使ってマルチパスを監視する 方法

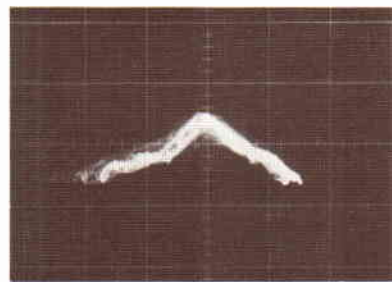
本機にはマルチパス監視メーターが内蔵されていますが、リアパネルにもマルチパス検出端子が設けてありますので、オシロスコープを接続してマルチパスの監視ができます。下図のように接続してFMを受信し、オシロスコープの波形がA図のように直線に近くなるほどマルチパスが少なくなります。マルチパスが多い場合はB図のようになります。



〈マルチパス検出端子とオシロスコープとの接続〉



(a) マルチパスのない波形



(b) マルチパスのある波形

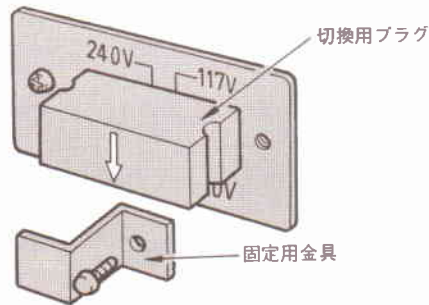
〈マルチパス測定波形〉

保守

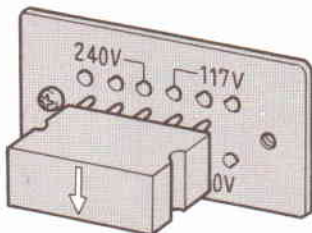
■電源電圧の切換えについて

リアパネルの電源電圧切換プラグを固定している金具をはずし、プラグを引き抜いて、プラグ頭部の矢印を目的の電圧値の刻印に合わせて差込んでください。

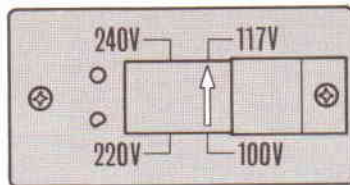
電源電圧の切換え方



プラグの固定金具をはずす



プラグを引抜く



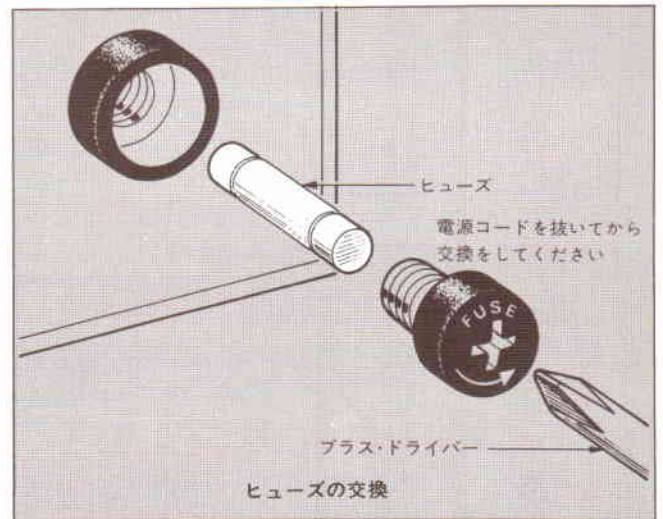
プラグの矢印をお使いになる電源電圧に合わせて差込み、再び固定金具を取付ける (図は117Vにセットした場合)

■電源ヒューズの交換

万一、ヒューズが切れてアンプが動作しない場合は、切れた原因を調べその原因を取除いてから、下図の要領で新しいものと交換してください。

ヒューズは特に原因がなくても自然に切れることもあります。ヒューズをお買求めになる場合は、本機お買い上げの専門店にて下記の定格のものをお求めください。

SLOW-BLOW (スローブロー) タイプ 0.5A



保証性能

[FMモノフォニック]

感度	実用感度	11dBf(2.0 μ V)
	S/N 50dB感度	18dBf(4.5 μ V)
定在波比		1.5
S/N	65dBf(1mV)入力	75dB
高調波ひずみ率	65dBf(1mV)入力	
	100Hz	0.1%以下
	1kHz	0.1%以下
	10kHz	0.1%以下
オーディオIMひずみ率		0.2%以下
	アンテナ入力65dBf(1mV), 100%変調	
	14kHz : 15kHz = 1 : 1	

周波数特性	20-15,000Hz	+0, -1dB
二信号選択	45dBf(100 μ V)入力	70dB
キャプチャー・レシオ		1.5dB
RF相互変調		70dB
イメージ比		100dB
IF妨害比		100dB
スプリアス妨害比		100dB
AM抑圧比	65dBf(1mV)入力	60dB
周波数安定度		\pm 30kHz
周波数確度		\pm 0.1%以内
出力電圧	(100%変調)	2.0V

[FMステレオ]

感度	S/N 40dB	31dBf(20 μ V)
	S/N 50dB	38dBf(45 μ V)
S/N	65dBf(1mV)入力	70dB
高調波ひずみ率	65dBf(1mV)入力	
	100Hz	0.2%以下
	1kHz	0.2%以下
	10kHz	0.5%以下
周波数特性	20-15,000Hz	+0, -1dB
ステレオ分離度		
	100Hz	35dB
	1kHz	45dB
	10kHz	30dB
ステレオ切替入力電圧		19dBf(5 μ V)
		31dBf(20 μ V)

(ミューティング・スイッチと連動切替)

SCA妨害比	60dB
19kHz, 38kHz漏洩	-70dB

[AM]

感度	DISTANCE	15 μ V
	LOCAL	150 μ V
S/N	(1mV入力、1kHz、30%変調)	50dB
高調波ひずみ率		0.5%以下
	(1mV入力、1kHz、30%変調)	
選択度特性	(\pm 10kHz)	30dB
イメージ比		70dB
IF妨害比		60dB
10kHzホイッスル・フィルター		-30dB
出力電圧		(30%変調)0.6V

[その他]

使用バリコン	F M	周波数直線型精密5連
	A M	精密3連
出力インピーダンス		
	200 Ω	固定出力端子
	2.5k Ω	可変出力端子
FMアンテナ入力インピーダンス		
	300 Ω バランス、75 Ω アンバランス	
メーター		合計3個
		信号強度計
		センター・チューニング
		マルチパス・メーター

電源及び消費電力

100、117、220、240V	50~60Hz
	消費電力26W

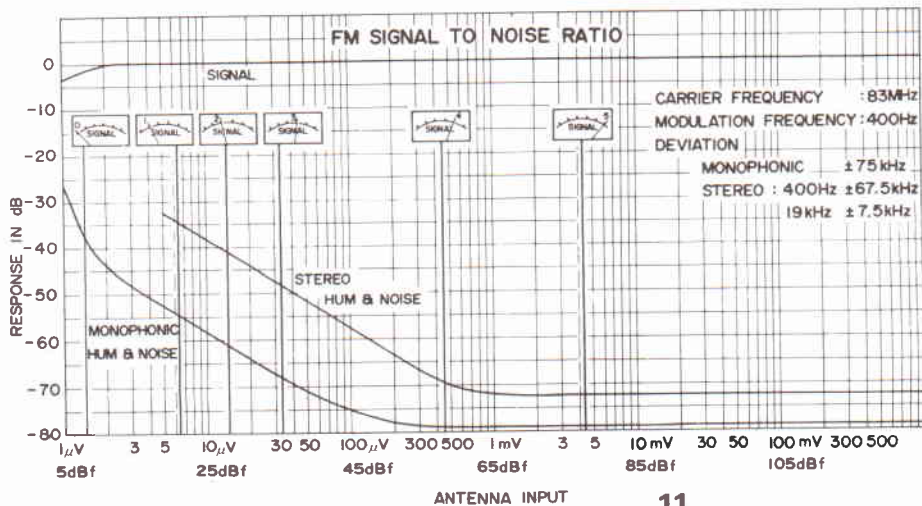
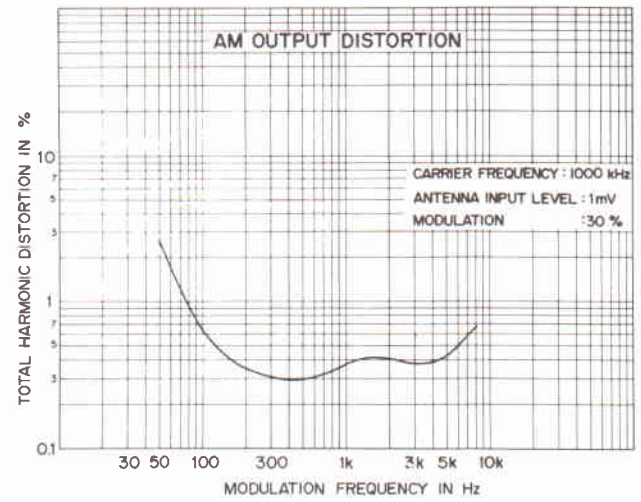
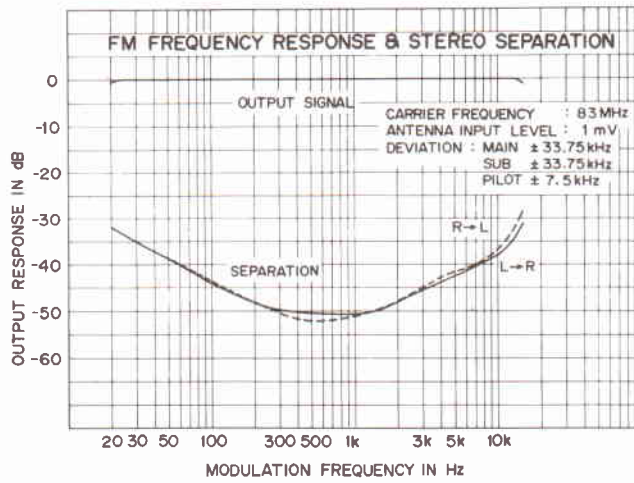
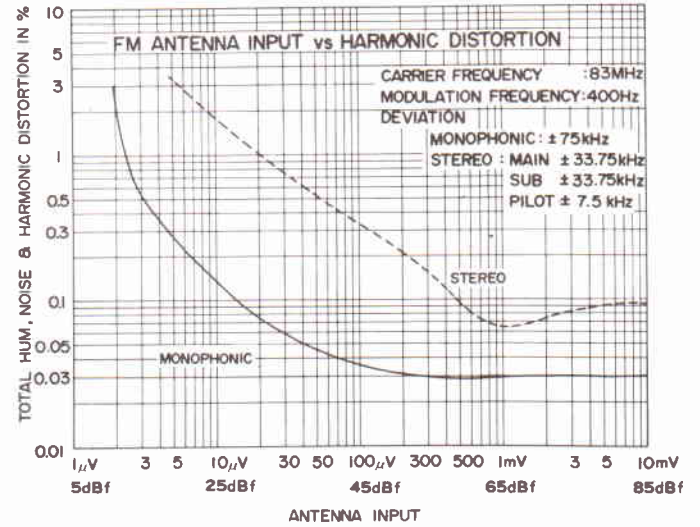
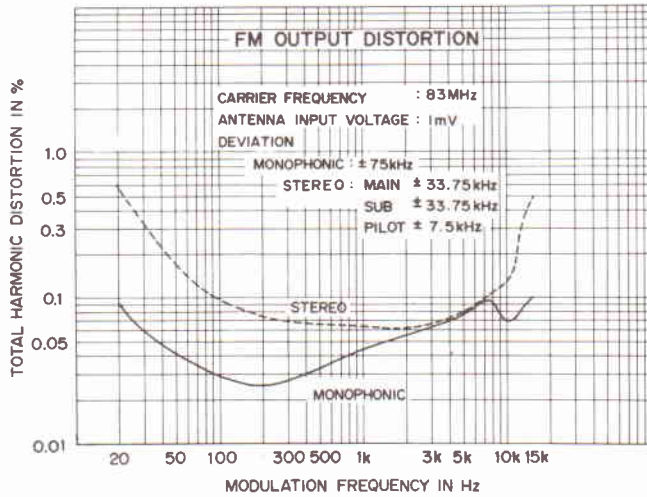
使用トランジスタ、ダイオード

7FET、45トランジスタ、9IC、43ダイオード

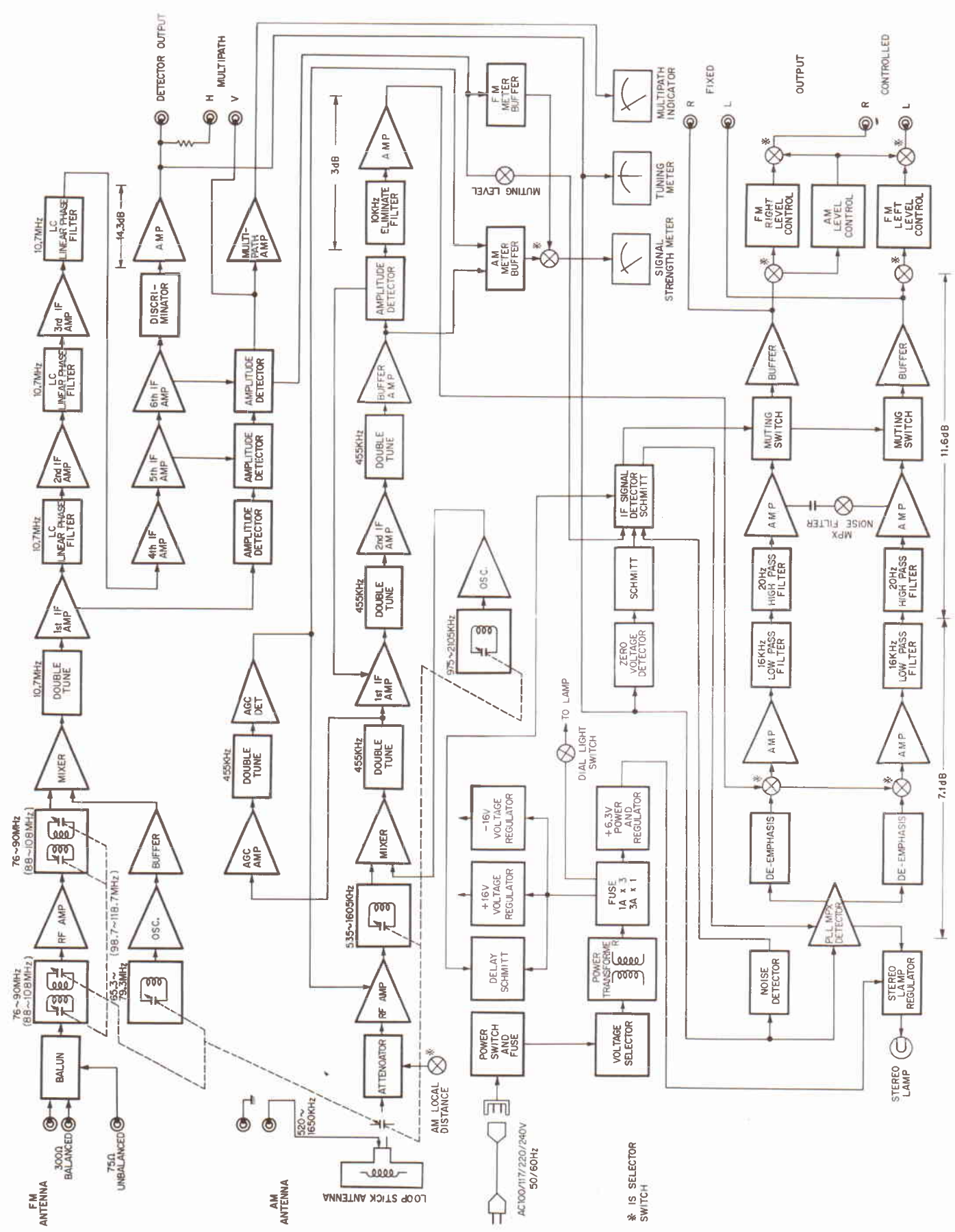
寸法・重量

幅445mm×高さ152mm×奥行355mm 14Kgr

特性グラフ



ブロック・ダイヤグラム



MEMO



KENSONIC LABORATORY INC.

ケンソニック株式会社

横浜市緑区元石川町2124-6 〒227
TEL (045) 912-2771(代表)