

# アキュフェーズ Accuphase

VARIA-BAND FM STEREO TUNER T-101



## 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います。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

## ■高安定度フロント・エンド

周波数直線型FM専用4連精密バリコンとデュアルゲートMOS型FETを使った高周波増幅段と混合回路、バッファ付高安定度局部発振回路の組み合わせにより、ダイナミック・レンジが極めて広く、スプリアス妨害比100dB以上、イメージ比90dB以上(受信帯域全域)の高性能を得ています。

## ■可変選択度中間周波回路

隣接局の周波数が極端に接近していて強力な場合は、目的局が妨害され受信不能になることがあります。このような隣接局妨害を除去し良好な受信を確保するために、本機には可変選択度型中間周波回路を採用しております。

ひずみを少なくするために新たに開発した位相直線10段LC集中型フィルターと高選択度ピエゾ振動子フィルターを組み合わせ、選択度切替スイッチ“NORMAL”の状態ではLC集中型フィルターだけが動作し、隣接局妨害のため“NARROW”に切替えることによりピエゾ振動子フィルターが加わり高選択度特性が得られ、妨害電波が除去されクリアな受信が楽しめます。

## ■広帯域検波回路

検波回路には通常の3倍の帯域をもつ1.2MHz広帯域ディスクリミネーターを使用しております。その結果大幅にひずみの改善がなされ、ステレオ時の諸特性も改善されております。

## ■フェーズ・ロック・ループ方式ステレオ復調器

ステレオ復調器はコイル、コンデンサーを一切使用せず、放送局から送られてくるパイロット信号の位相と、サブキャリア発信器の位相を自動的に同期する最も新しい方式のフェーズ・ロック・ループ復調回路を採用しております。LC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(反射電波)検出メーター

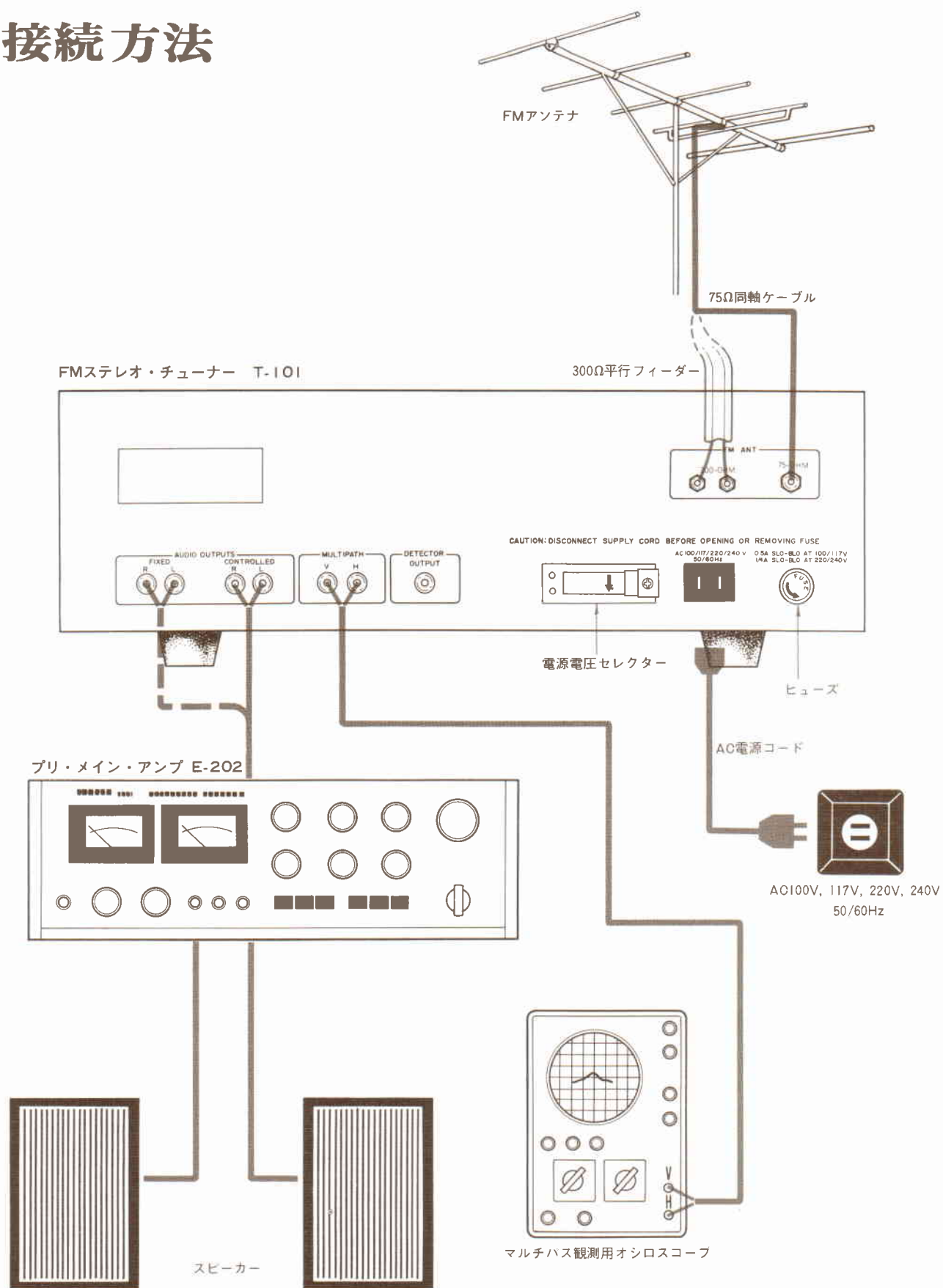
信号強度計、センター・チューニング・メーターの他に独立したマルチパス・メーターを設けました。このメーターでアンテナの最良の方向を簡単に見出すことができますし、多局化時代が到来したときはロータリー・アンテナとこのマルチパス・メーターにより常に最良の受信状態が約束されます。また、オシロスコープによる監視のためにマルチパス検出用端子も設けてあります。

## ■その他の特長

ミュート・スイッチ、ステレオ・ノイズ・フィルターはもちろん、FMステレオ放送のみを受信するスイッチも設けました。

出力端子は固定出力と可変出力の2組を設け、固定出力端子からテープデッキにダイレクトに入力し、可変出力端子からアンプへというような使いわけもできます。また将来の4チャンネルFM放送にそなえて、検波出力端子も装備しています。

# 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

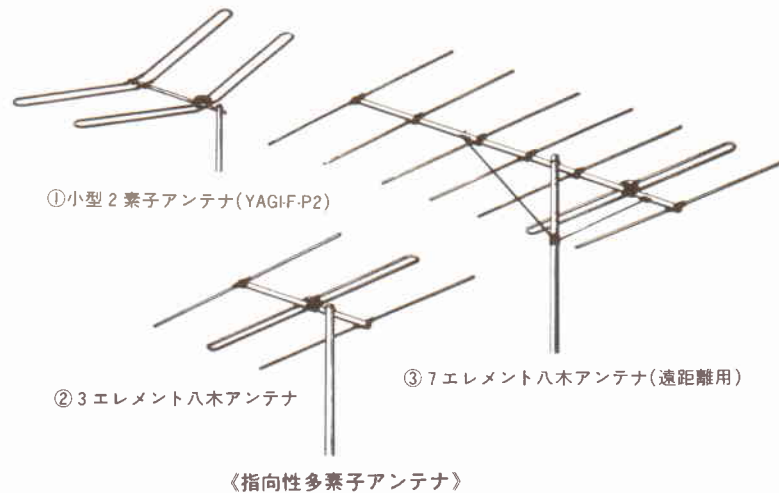
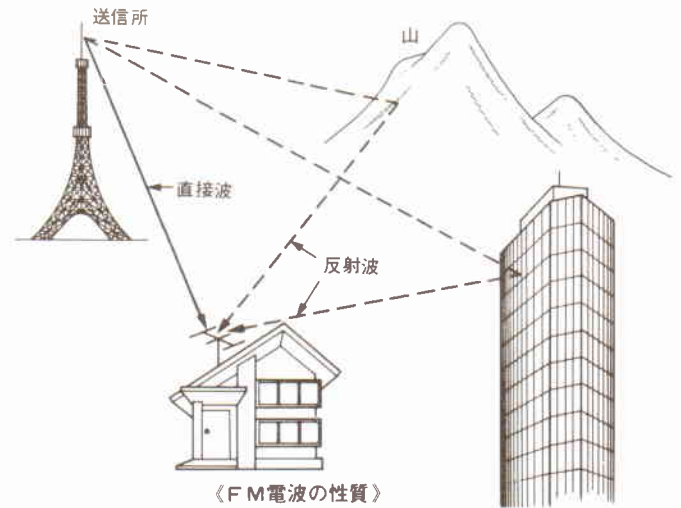
10mくらいまでは高さに比例して感度が上りますから、なるべく高い場所へ設置してください。アンテナからチューナーまでのフィーダーは、75オームの同軸ケーブルが塩害、水滴の影響が少なく、途中で拾う雑音も少ないのでおすすめです。近距離では300オームのリボンフィーダーでもさしつかえありません。アンテナの方向は、希望放送局の方向へ向け、放送を受信したときチューナーのマルチパス・メーターの振れが最小になる向きを選んで固定すれば、ひずみが最小になります。自動車雑音の多い場所では、自動車が屋根や建物で見えなくなるような位置を選べば軽減することができます。

### ■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、付属のコネクター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。

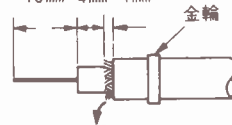
### ■ご注意

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。

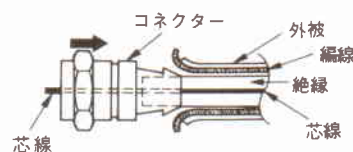


①同軸ケーブル(3C-2V)を下記の寸法に処理します。

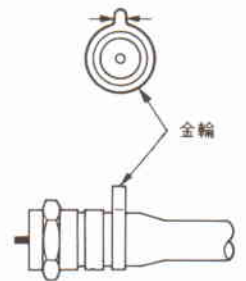
10mm 4mm 1mm



②編線と絶縁物の間にコネクターを押し込みます。

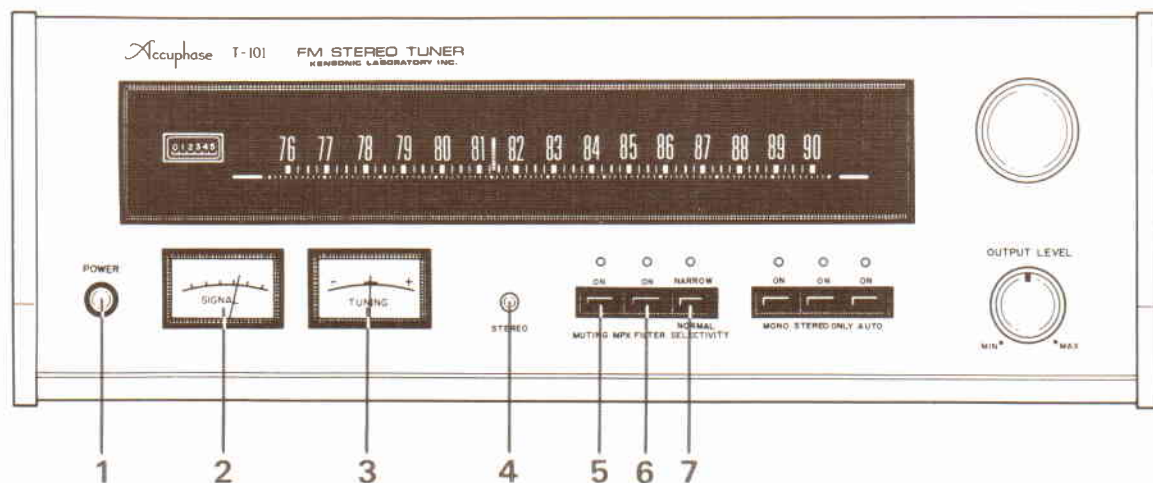


③ペンチで金輪を締めつけて同軸ケーブルを止めます。



<同軸ケーブルとコネクターとの接続>

# 各部の名称と動作説明



## ①POWER——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。

## ②SIGNAL——信号強度メーター

FM信号の強さを示すメーターです。

## ③TUNING——センター・チューニング・メーター

FM信号に正しく同調させるためのメーターです。同調ツマミを回して、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させるために、指針が正確にメーターの中心にくるように⑬同調ツマミで調整してください。

## ④STEREO——ステレオ・インジケーター

AUTOスイッチあるいはSTEREO ONLYスイッチを押してある場合、ステレオ放送を受信しますとランプが点灯します。ステレオ放送時でも、セレクターがMONOのポジションでは点灯しません。

## ⑤MUTING——局間雑音除去

このスイッチを押すことにより、離調時（局と局の間）に出るノイズを除去することができます。通常はONにセットしておいてさしつかえありませんが、弱い電波の局を

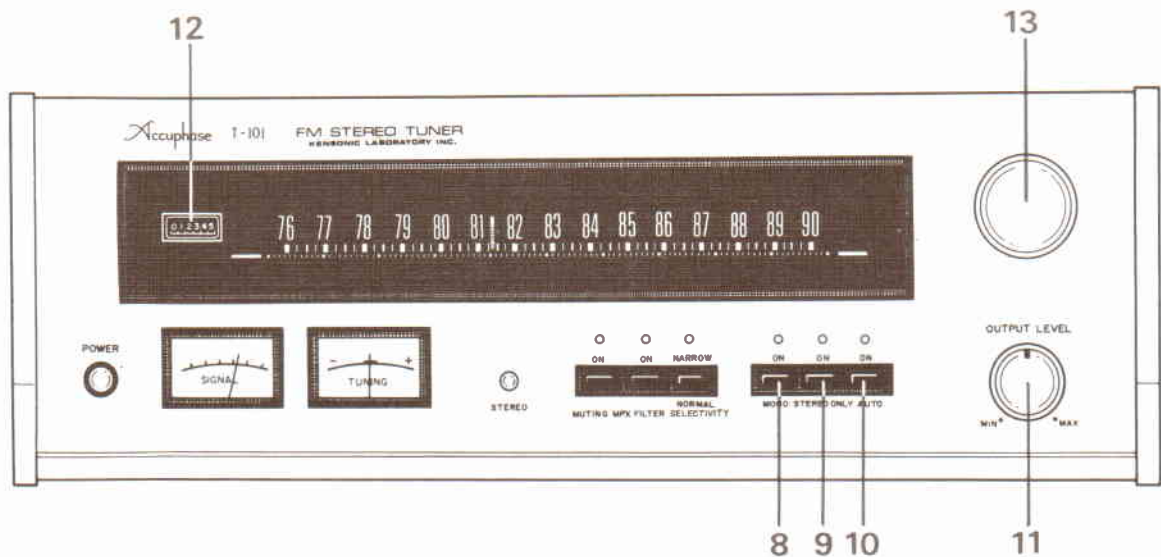
受信するときは消されてしまうことがあります。そのようなときはOFFにしてください。

## ⑥MPX FILTER——マルチプレックス・ノイズ・フィルター

入力電波が弱い場合、ステレオ受信時に高音域の雑音が出るがありますが、このような雑音を消すのがMPXフィルターです。なお、モノラル受信時には動作しません。

## ⑦SELECTIVITY——選択度切換

中間周波増幅の帯域幅を変えて選択度特性を切り換えるスイッチです。例えばFM東京=80.0MHzとNHK宇都宮=80.3MHzのように周波数が極端に隣接した場合、東京地区でNHK宇都宮を受けようとするときFM東京の強力な電波が妨害して受信不能になり、逆に宇都宮周辺でFM東京を受けようとした場合、地元のNHK宇都宮が妨害して受信不能となってしまいます。このようなとき、SELECTIVITYスイッチをNARROW(押しした位置)にすると妨害電波が取り除かれ、目的局である弱い電波がクリアーにキャッチされます。なお、このような混信のないときはNORMALの状態でお聞きください。



#### ⑧ MONO——モノラル

このスイッチを押しますとすべての放送をモノラルで受信します。ステレオ放送で電波が弱く雑音が多い場合は、モノラルとしてお聞きになれば雑音は少なくなります。

#### ⑨ STEREO ONLY——ステレオ放送セクター

ステレオ放送のみを受信するためのスイッチです。このスイッチを押しておきますとモノラル放送が受信できないと同時に離調時の局間雑音も出なくなります（ミュートがかかった状態）、TUNINGメーターとSIGNALメーターは、モノラル放送を受信して動作します。ただしスピーカーからは音は出てきません。

#### ⑩ AUTO——ステレオ・モノラル自動切換

このスイッチを押しておきますと、放送がステレオになった場合自動的にステレオ受信状態に切りかわり、モノラルになった場合も自動的にモノラル受信状態となります。通常はこのポジションでお聞きください。

#### ⑪ OUTPUT LEVEL——出力レベル調整

背面のCONTROLLED OUTPUT端子の出力レベルを調整するつまみです。

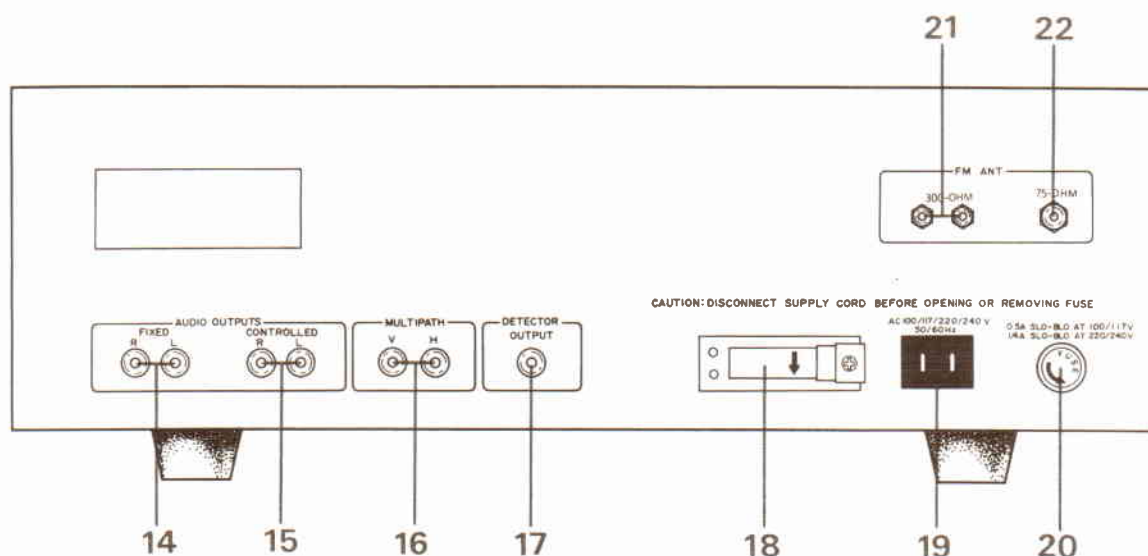
#### ⑫ MULTIPATH——マルチパス検出メーター

マルチパス（反射波）の量を示すメーターです。指針の振れが最も少ない方向にアンテナを向ければ、マルチパス最少でひずみの少ない受信ができます。

#### ⑬ 同調つまみ

このつまみを回してダイヤル指針を放送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。

# 各部の名称と動作説明



## ⑭AUDIO OUTPUT FIXED——固定レベル出力端子

フロント・パネルのOUTPUT LEVELツマミには無関係の出力端子で、出力レベルは固定です。

## ⑮AUDIO OUTPUT CONTROLLED——可変レベル出力端子

フロント・パネルのOUTPUT LEVELツマミでレベルをコントロールできる出力端子です。

## ⑯MULTIPATH——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。

## ⑰DETECTOR 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放送を受信することができます。

## ⑱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、電源電圧の異なる地域でお使いになる場合は、9ペー

ジの“電源電圧の切換えについて”を参照してプラグを切換えてください。

## ⑲AC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。

## ⑳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)。

## ㉑FM ANT 300-OHM——FMアンテナ300Ω用端子

300ΩFMアンテナのフィーダーを接続する端子です。

## ㉒FM ANT 75-OHM——FMアンテナ75Ω用レセプタクル

75ΩFM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。



## ご使用方法

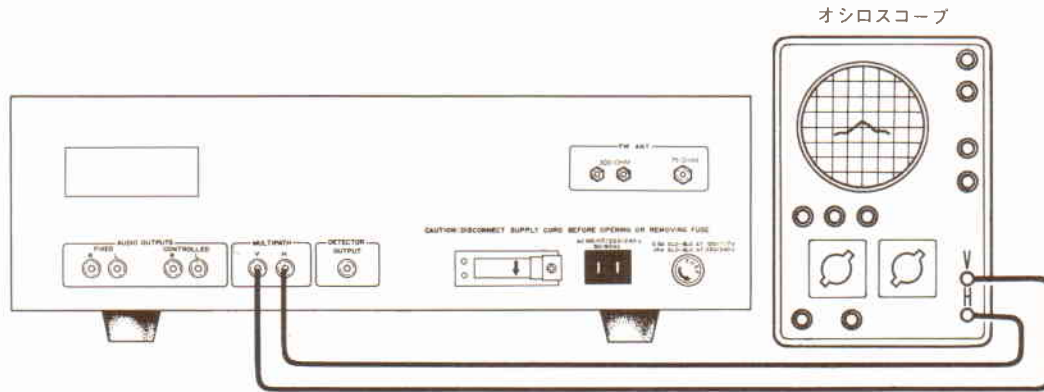
アンテナおよびアンプに正しく接続されていることを確認してから、つぎの順序で操作してください。

- ① アンプの VOLUME を最少にしてから、チューナー、アンプ、それぞれの電源を入れてください。
- ② AUTO ボタンを押し、OUTPUT 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 アンプの VOLUME を少しずつ上げていきます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の指針の振れが最少になる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 アンプへ CONTROLLED 出力端子から接続している場合は、OUTPUT 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、MUTING スイッチを ON 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、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 MUTING を OFF にしてください。
- ⑨ SELECTIVITY スイッチは、近接して強い電力の放送局があり妨害を受けるとき以外は、NORMAL の状態でお聞きください。

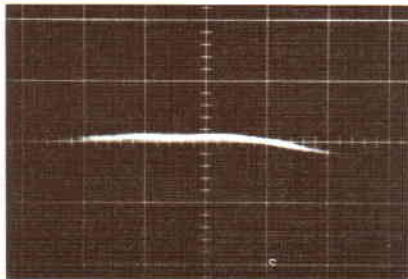
# ご使用方法

## ■オシロスコープを使ってマルチパスを監視する方法

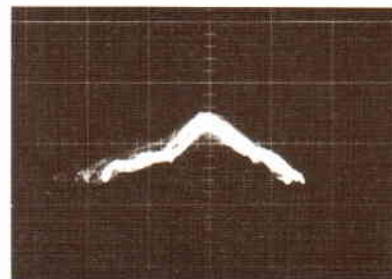
本機にはマルチパス監視メーターが内蔵されていますが、リアパネルにもマルチパス検出端子が設けてありますので、オシロスコープを接続してマルチパスの監視ができます。下図のように接続してFMを受信し、オシロスコープの波形がA図のように直線に近くなるほどマルチパスが少なくなります。マルチパスが多い場合はB図のようになります。



〈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

## ■電源ヒューズの交換

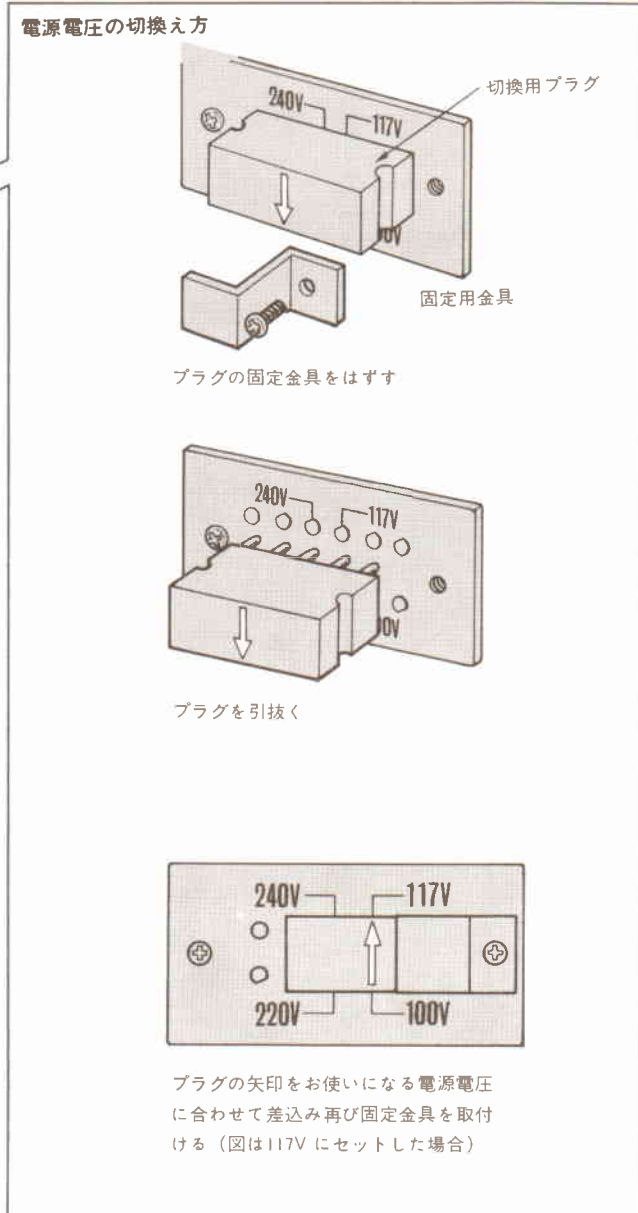
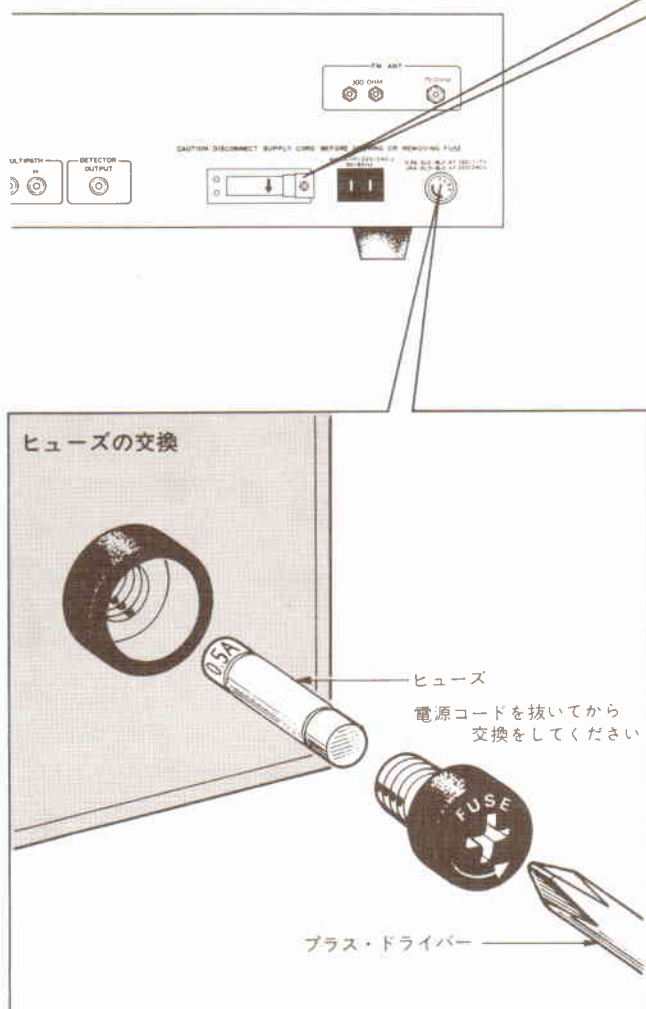
万一、ヒューズが切れてチューナーが動作しない場合は、切れた原因を調べその原因を取除いてから、下図の要領で新しいものと交換してください。

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で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

## ■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。



# 保証性能

この特性は1975年5月19日に改訂された新IHF法に基づいたものである。なお( )内は旧IHF法による値である。

## 【モノフォニック】

感度	実用感度	11dBf(2.0 $\mu$ V)
	50dB S/N	18dBf(4.5 $\mu$ 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%
	1kHz	0.1%
	10kHz	0.2%
SELECTIVITYスイッチNORMAL		
オーディオIMひずみ率		0.2%
	65dBf(1mV)入力100%変調	
		14kHz : 15kHz = 1 : 1
周波数特性	20-15,000Hz	+0、-1.0dB
二信号選択度	45dBf(100 $\mu$ V)入力	

妨害波	SELECTIVITY	SELECTIVITY
	NORMAL	NARROW
400kHz	55dB	100dB
300kHz	30dB	75dB
200kHz	6dB	20dB

キャプチャー・レシオ	2.0dB
RF相互変調	70dB
イメージ比(76-90MHz)	90dB
IF妨害比	100dB
スプリアス妨害比	100dB
AM抑圧比 65dBf(1mV)	55dB
周波数安定度	$\pm$ 30kHz
周波数確度	$\pm$ 0.2%
出力電圧 入力(100%変調)	2.0V

## 【ステレオ】

感度	実用感度	31dBf(20 $\mu$ V)
	50dB S/N	38dBf(45 $\mu$ V)
S/N	65dBf(1mV)入力	70dB
高調波ひずみ率	65dBf(1mV)入力	
	100Hz	0.2%
	1kHz	0.2%
	10kHz	0.5%

### SELECTIVITYスイッチNORMAL時

周波数特性	20-15,000Hz	+0、-1.0dB
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 $\mu$ V)
ミュティング・レベル		19dBf(5 $\mu$ V)
SCA妨害比		60dB
19kHz、38kHz漏洩		-70dB
使用バリコン		周波数直線型精密4連
出力インピーダンス		固定出力端子 200 $\Omega$ 可変出力端子 2.5k $\Omega$
アンテナ入力インピーダンス		300 $\Omega$ バランス 75 $\Omega$ 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

### 電源及び消費電力

100 117 220 240V 50-60Hz 消費電力 26W

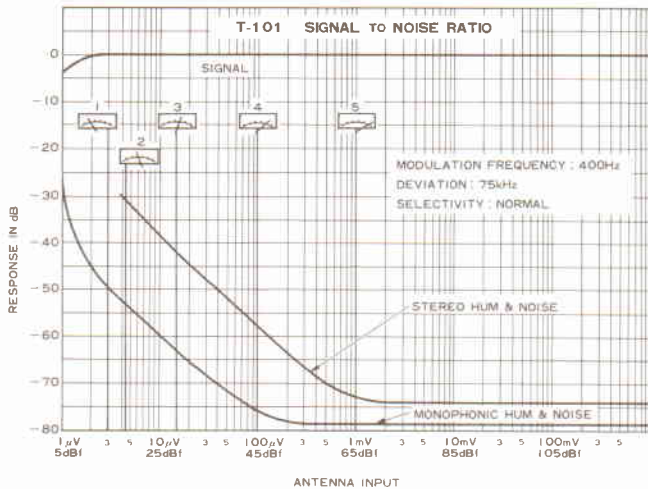
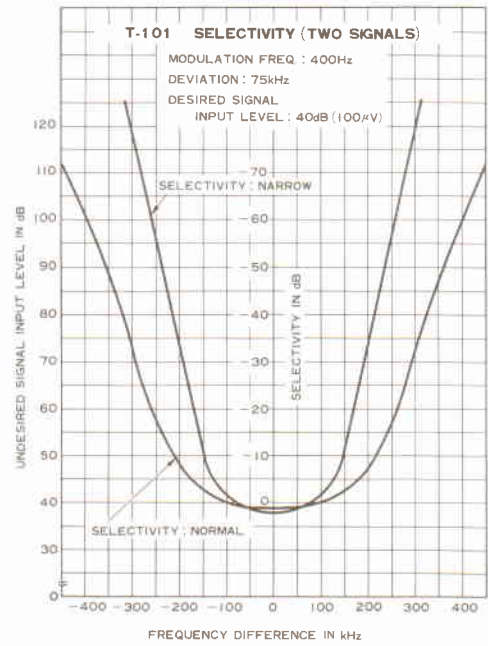
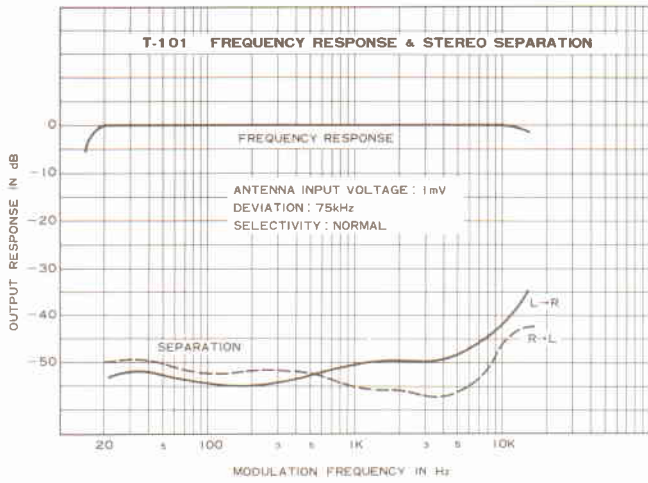
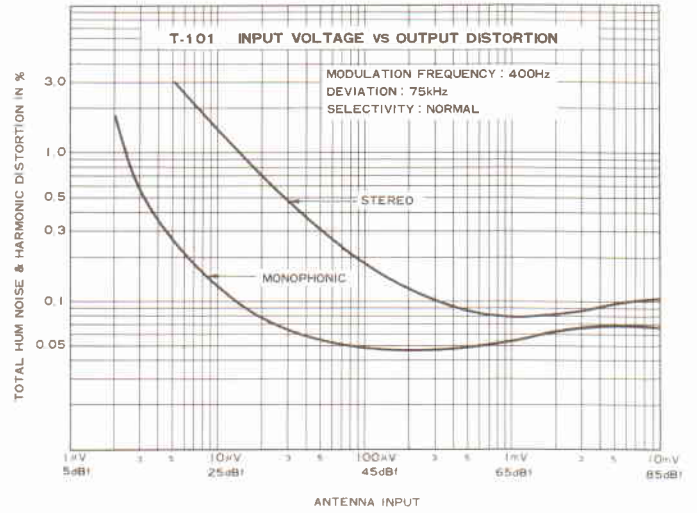
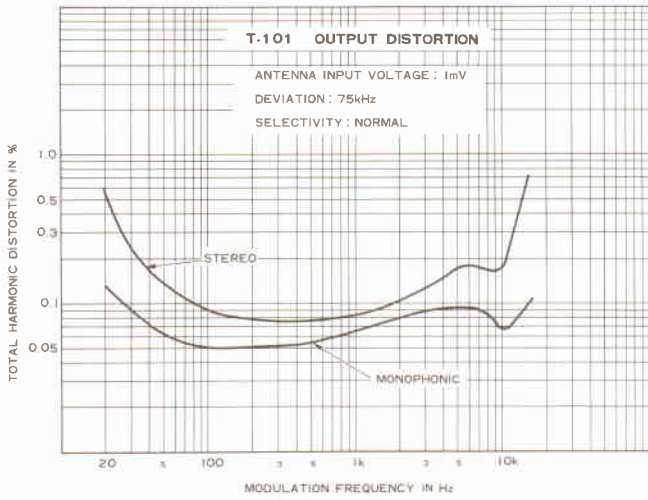
### 使用半導体素子

2FET 7IC 25トランジスタ 24ダイオード

### 寸法・重量

幅455mm×高さ152mm×奥行355mm 11.1kg

## 特性グラフ





# MEMO



# 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)