

 **TRIO**

KT-5000

SOLID STATE AM-FM STEREO TUNER

取 扱 説 明 書



SOLID STATE AM/FM STEREO TUNER KT-5000

お買い上げいただきまして誠にありがとうございます
トリオ・ソリッドステート・ステレオチューナー“KT-5000型”は
チューナーで最も重要な選択度を決定するIF段に
シャープファクターの非常にすぐれているメカニカル・フィルターと
高利得のICを組合わせ
またRF段およびミクサー段には低雑音FETを使用し
理想的な選択度特性と高S/N比・高感度・低ひずみ率を実現した
最高級ステレオチューナーです
また今後林立を予想されるFM放送局に対し
ダイヤル面を200mmの超ロングスケールにしてあり
スムーズな大型チューニングノブと相まって
人間工学的にも追求された使いやすくユニークなデザインとなっています
チューナーとしての性能と機能を一段と前進させたKT-5000型は
“チューナーのトリオ”が自信をもっておおくりする
最高級の製品です
どうぞ末長くご愛用くださいますようお願い致します

目次

おねがい.....	2
保証期間中のサービスについて.....	2
アンテナの設置について.....	3
入出力端子の接続方法.....	5
各ツマミ・インジケータの説明.....	6
操作順序とご注意.....	7
保守とご注意.....	9
このような症状は故障ではありません.....	10
KT-5000 定 格.....	11
組 込 み 方 法.....	12
製 品 案 内.....	13

おねがい

お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにともない、ご不審な個所、または破損などのトラブルがありましたなら、お早めに購入店、またはトリオ商事の営業所にお申付けください。

また、当社の調査によりますと、お買い上げいただきましてからサービス依頼を受けるうち、3～4割までが使い方の誤りによるトラブルであることが明らかにされております。

これは取扱説明書をよくお読みいただければ解決することです。

さらに故障であると思われても、使い方の誤りであって故障の症状でないものもあります（10ページ参照）。

お手数でも必ず最後まで、説明書をお読みくださいますようお願いいたします。

保証期間中のサービスについて

お買い上げいただきましたなら、購入店で必ず保証書の手続を行なってください。

保証期間中にもかかわらず、保証書に販売店印がありませんと実費のサービス料をいただくことになりますので、ご了承のうえ十分ご注意くださいようお願いいたします。

なお、本製品の保証期間については、下記のとおりとなっております。

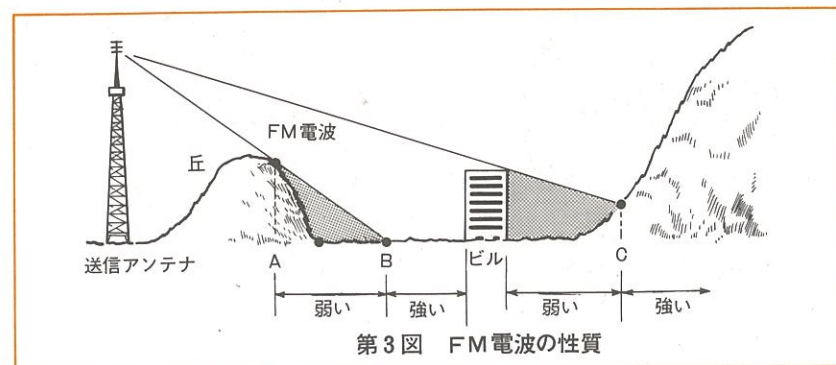
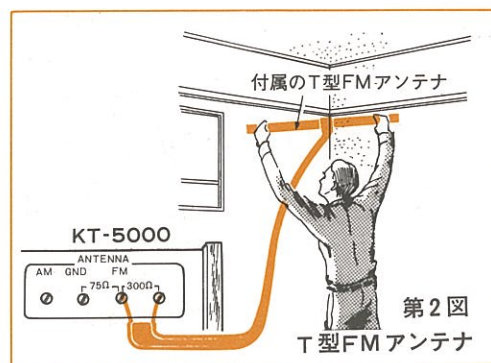
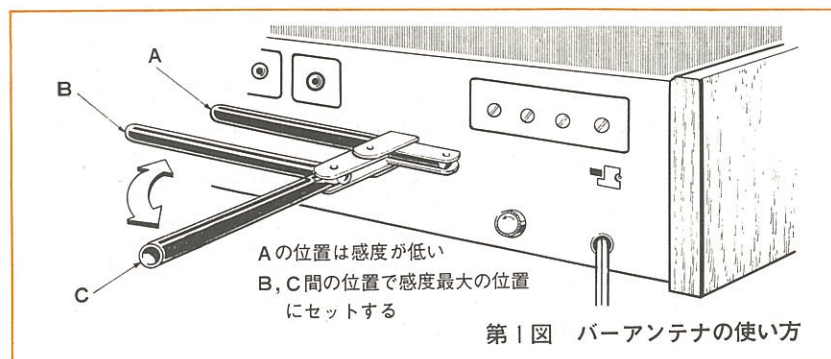
●製品保証期間——お買い上げ後、2年間で。

ただし、消耗品あるいは当社の責任として負いかねる故障については実費となりますのでご承知ください。

●出張料・送料——お買い上げ後、6か月間は無料です。

ただし、遠隔地域についての出張料は実費となります。

アンテナの



1. AMアンテナ

本製品にはAM用高性能バーアンテナが取付けられておりますので、特にアンテナを張る必要はありません。バーアンテナは回転型ですのもっともよく受信できる状態にセットしてください(第1図参照)。特に電波の弱い地域では、屋外に本格的なAM用アンテナ(長さ10m位)を設置しAM端子へ接続してください。

2. FMアンテナ

(A) T型アンテナ

電波の強い所では付属のT型FMアンテナをご使用ください。このアンテナは、T型の水平部を水平になるよう両端を木ネジやくぎで止めてください。

FMの電波は方向性がありますので水平に張った状態で180°回転させてもっともよく受信できる位置に固定してください(第2図参照)。

(B) FM外部アンテナ

FMの電波はテレビと同様に超短波と呼ばれる電波を用いており、光のように直進する性質をもっています。したがって第3図のような地形の場合A-B間は丘の陰になりほとんど電波が到達しないので弱くなり、逆にB-ビル間では丘を越えて到達するのでかなり良好な受信ができます。

このように何らかの障害物がある所、あるいは放送局から遠距離にある所では、大型のアンテナ(5~7素子)を用いてできるだけ高く設置してください(第4図参照)。

このとき、アンテナと本製品の距離が離れているためアンテナ・フィーダーが30m以上も長くなってしまったときには、同軸ケーブルといわれる高級な特殊コードを使ってください。ただし、この同軸ケーブルは「75Ω不平衡」と称す

設置について

る性質をもっていますので、アンテナと同軸ケーブルの間に、インピーダンスを合わせる変換トランス（マッチング・トランス）を、第4図③を参照のうえ必ず設置してください。

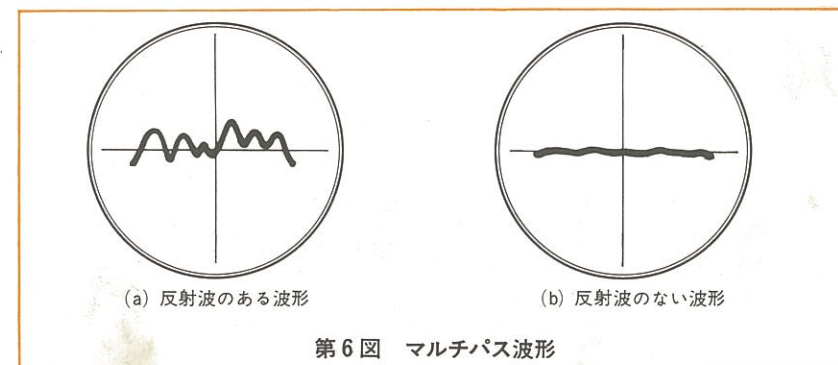
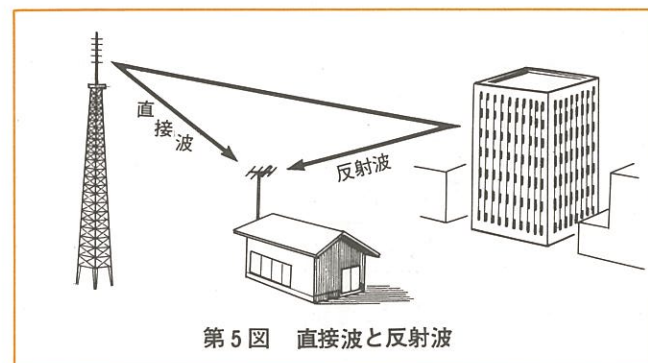
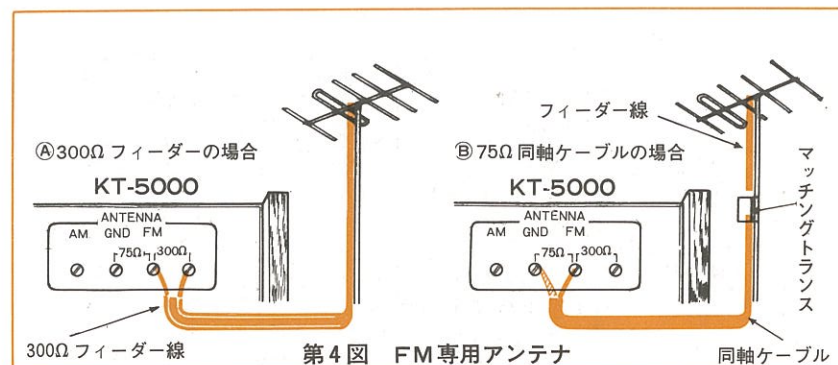
3. FM MULTIPATH OUT 端子利用法

FM電波は前述のように光のような性質をもっていますので、障害物があった場合は第5図のように反射してしまいます。この反射波と直接波が同時にアンテナへ入ってきますと、両波の干渉によって電波にひずみが発生します。これをマルチパス（多重反射）ひずみといいます。この対策としては、なるべく指向性のよいアンテナを正しく放送局の方向に向けるか、またなるべく反射波の影響のない方向に向ける必要がありますが、これは電波の強い方向とは必ずしも一致しませんので、SIGNALメーターをみながら、あるいは音を聞きながら正しいアンテナの方向を決定するのは大変困難なことです。

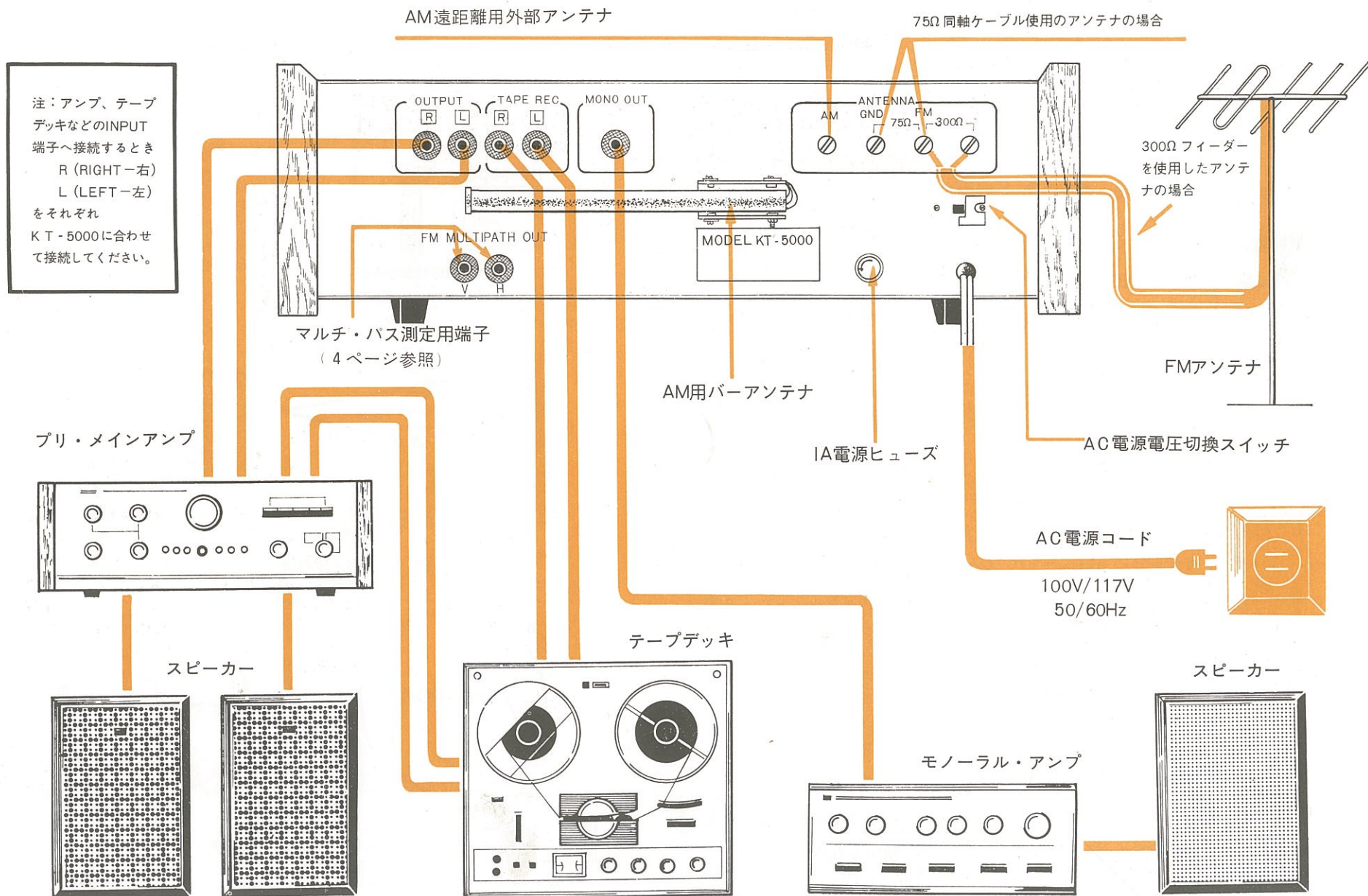
そこで本機は FM MULTIPATH OUT 端子を設けてありますので、トリオ・オーディオ専用オシロスコープKC-6060型(別売り)、あるいは一般のオシロスコープをお持ちの方は、この端子へ接続して波形を観測することにより最もひずみの少ないアンテナの方向を決定することができます。

(A) トリオ・オーディオ・ラブ・スコープKC-6060型の場合はKC-6060の取扱説明書に従ってください。

(B) 一般のオシロスコープの場合は、MULTIPATH 端子の“V”をオシロスコープの垂直軸に、“H”を水平軸に加え、第6図(b)の波形になるようにアンテナの方向を決めてください。どうしても(b)のような波形が得られない場合は、もっと指向性の鋭い多素子のアンテナをご使用ください。



入出力端子の接続方法



各ツマミ・インジケーターの説明



① SIGNAL

- FM受信の場合
電波の強さを表わすメーターです。正確な同調点は⑨TUNINGメーターをみて合わせてください。
- AM受信の場合
指針が最も大きく振れた点が同調点です。

② SELECTOR

- POWER OFF-電源を切った位置。これ以外の位置で電源が入ります。
- FM AUTO-FM放送受信時モノラルとステレオが自動的に切り替わります。
- FM MONO-この位置ではステレオ放送もモノラルになります。とくに電波が弱く、ステレオで雑音が出る場合はモノラルとしてお聞かせください。
- AM-AM放送受信

③ LEVEL

- 出力電圧の調整。アンプに接続した他のセットとの出力レベルの調整にお使いください。
- 0の位置では出力はOFFとなり、10の位置で出力は最大になります。

④ チューニング・ノブ

- ダイヤル指針と連動しています。ノブを回して各放送局を選択してください。

⑤ FM MUTING 指示ランプ

- ⑦のFM MUTINGが作動していることを示すランプです。

⑥ MPX FILTER 指示ランプ

- ⑧のMPX FILTERスイッチがONになっていることを示すランプです。

⑦ FM MUTING

- 局間雑音除去装置。FM受信時、局と局の間で雑音が出ますが、このスイッチをONにしますと雑音をカットします。

⑧ MPX FILTER

- このスイッチをONにしますとFM放送受信時に高音域の雑音をカットします。



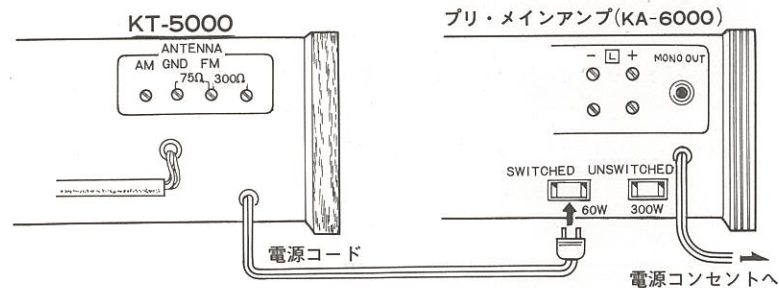
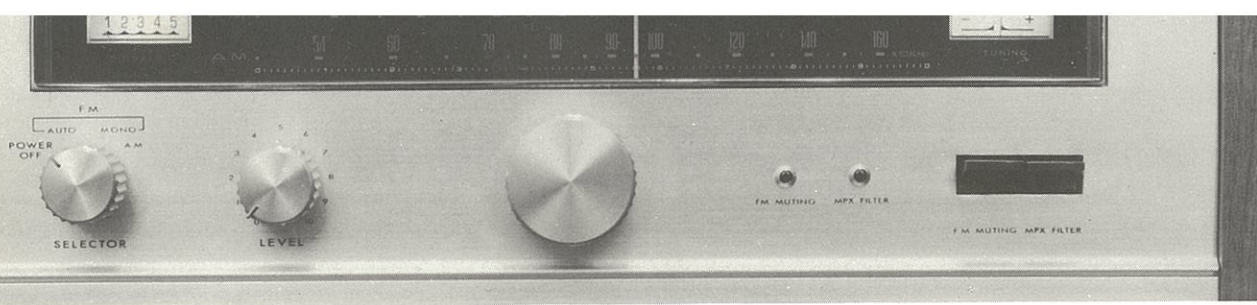
⑨ TUNING

- FM放送を受信する場合メーターの真中に指針が入るように同調をとってください。この中央の位置がひずみの少ない正確な同調点です。AMの場合は作動しません。

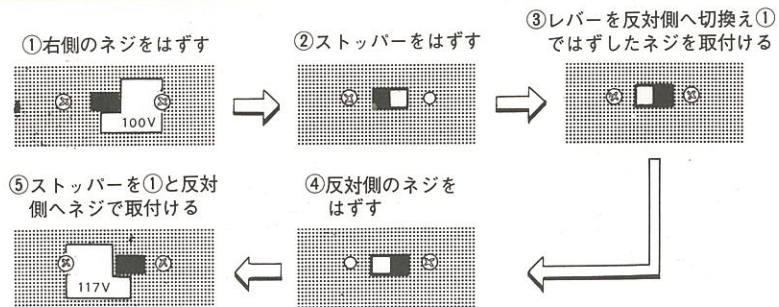
⑩ STEREO 指示ランプ

- ②のSELECTORスイッチがFM AUTOの位置にあるときステレオを受信すると自動的にこのランプが点灯し表示します。

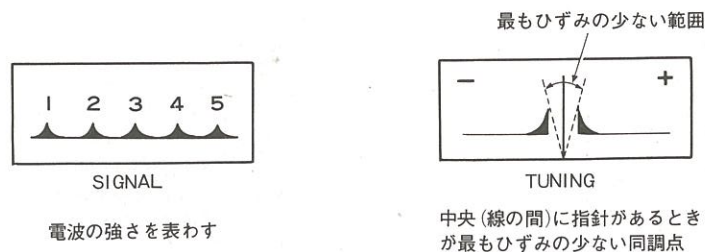
操作順序



第7図 KT-5000 とプリ・メインアンプとの電源の接続



第8図 AC100VからAC117Vへの切替方法



第9図 SIGNALメーターとTUNINGメーター

AM・FM放送をアンプを通して聴取される場合

- ①AM・FMアンテナ、アンプ、スピーカー、電源等の接続を確認してください。
アンプにSWITCHED コンセントがある場合にはそこへKT-5000の電源プラグを差込んでください。これによりKT-5000のPOWERスイッチがONにしてあればアンプ側の電源スイッチでKT-5000もON-OFFできます(第7図参照)。
- ②電源切替スイッチがあなたの地域の電圧にあっているかどうかを確認してください(第8図参照)。
- ③プレーヤーなどを接続してアンプ側の電源を入れ、アンプが正常に動作しているかどうか確認してください。
- ④アンプのVOLUMEを最少にし、KT-5000のSELECTORスイッチをPOWER OFF以外の位置にして電源を入れます。
- ⑤アンプ側の入力切替スイッチをTUNERに切替えてください。
- ⑥KT-5000のLEVELを最大にし、SELECTORスイッチをAMまたはFM AUTOにセットしてください。
- ⑦同調ノブを回すとある点でSIGNALメーターが振れますから、その最高点でアンプのVOLUMEを少しずつ上げていきますと放送が聞こえてきます。
- ⑧FM受信の場合はSIGNALメーターで同調させたいえ、さらにTUNINGメーターの指針が中央にくる点(最もひずみの少ない点)に同調させます。長時間受信を続けていますと極端な電源電圧の変動などによりTUNINGメーターの

とご注意

指針が多少動く場合がありますが、第9図の範囲内であれば再同調をとる必要はありません。

⑨FM受信で局と局の間に雑音がありますが、これを消したい場合はFM MUTING スイッチを押してください(FM MUTING 指示ランプが点灯します)。なお、このFM MUTINGスイッチは電波の弱い放送局を受信するときは押さないでください。

⑩FMステレオを受信しているとき雑音がある場合はMPX FILTER スイッチを押してください(MPX FILTER 指示ランプが点灯します)。なおこの場合、高音域のセパレーションが若干落ちますので、必要以外のときはセットしないようご注意ください。

⑪KT-5000のLEVELツマミを操作し、アンプ側への入力を他の入力と同じレベルにしてください。

⑫FMステレオ受信のとき、電波が弱く雑音が多い場合はKT-5000のSELECTOR スイッチをFM MONO にしてモノラルとしてお聞きください。この場合、ステレオにはなりません雑音は少なくなります。

⑬モノラルアンプを MONO OUT 端子に接続してご使用になっている場合はLEVELツマミは作動しません。またこの場合、SELECTOR スイッチをFM AUTO へセットしてもFMのモノラルとして受信できます。

放送を録音再生する場合 (第10図参照)

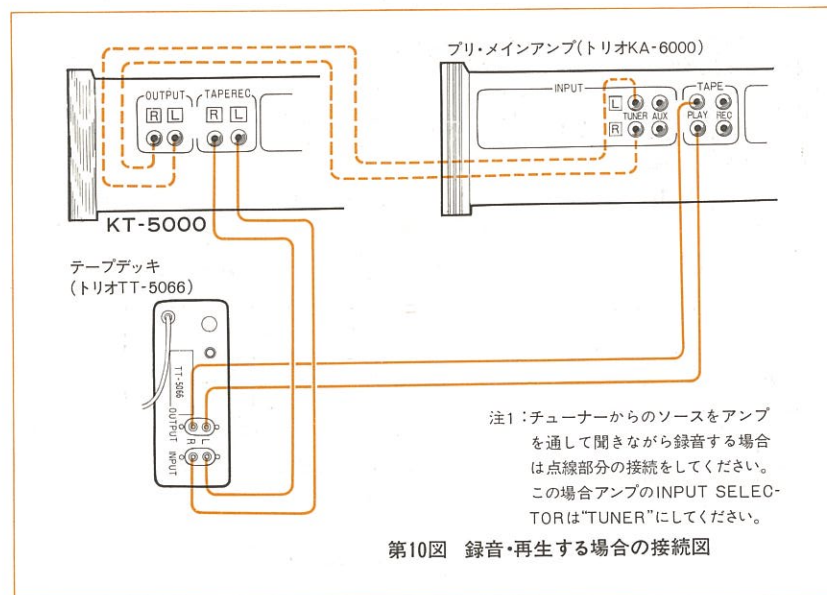
①テープレコーダーのINPUT端子とKT-5000のTAPE REC端子をL(LEFT-左), R (RIGHT-右) それぞれ接続します。

②KT-5000とアンプが接続されていて、アンプの入力切替スイッチがTUNER になっていれば放送を聴きながら録音できます。

③録音すべき放送を受信してテープレコーダーを録音状態にします。

④KT-5000のLEVELツマミは録音する場合は利きません。したがって録音レベルはテープレコーダー側のボリュームで調節します。

⑤3ヘッド・テープレコーダーを使用し、アンプ側にテープモニター・スイッチがある場合は、テープを直接モニターしながら録音できます。この場合、接続はテープレコーダー、アンプそれぞれの説明書に従ってください。



保守とご注意

1. ご使用中のご注意

トランジスタは本質的に真空管とは異なりますので使い方をあやまりますとせっかくの特長が生かされないことになりますから、つぎの点にご注意ください。

- (A) 直射日光下での使用はさけてください。
- (B) 極度な高温、低温で使用すると動作が不安定になる場合がありますのでご注意ください。
- (C) 本機のケースの上に物をのせて通気孔をふさぎ放熱を阻害しますと、熱が内部にこもり内部温度が上がりますので、このような使い方はさけるようお願いします。
- (D) 出力端子に測定器をつなぐときは、測定器とチューナーの極性が合うようにつないでください。逆につながますと、ヒューズが切れることがあります。

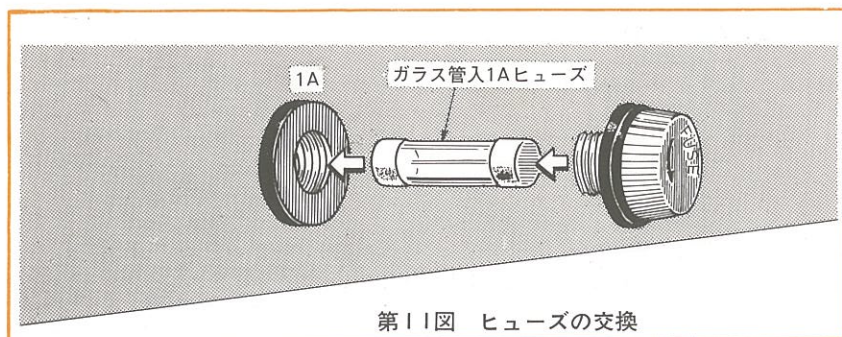
2. リード線の長さについて

アンプに接続する場合のリード線は、できるだけ短く接続するようにします。

必要以上に長くしますとリード線で雑音をひろったり、高音域の音が減衰したりします。長くても2メートル以内でご使用ください。

3. FUSE (ヒューズ) の交換

もしヒューズが切れてチューナーが動作しない場合は、ヒューズが切れた原因を調べてからヒューズを交換してください。ヒューズをはずすときにはFUSEつまみを矢印の方向へ回せばはずれます(第11図参照)。しかし自然にヒューズが切れる場合があります。ヒューズはガラス管入り1Aのものをお使いください。よく細い針金を応急的に使用する人がいますが、このようなことは絶対にしないでください。



このような症状は故障ではありません

	症 状	原 因	処 置
AM の と き だ け 起 る 症 状	シーッという連続音が入る。とくに夜やメーターの振れの小さい局ほど大きい。	電気器具による雑音や空電という雑音が入る。	屋外にAM用の10mくらいのアンテナを設置し、アースを完全に取れば減少しますが完全にとりのぞくことはむずかしいことです。
	チーッ、シーンという高い連続音が入り、夜は大きくなる。	テレビからでる雑音。 AMの放送局(隣接局)同志の干渉による10kHzのビート音。	テレビを消してみる(近所のテレビの影響を受けていることもあります)。セッティングの方ではこれを取りのぞくことは不可能で、AM放送方式の欠点であります。アンプのハイフィルターで高音を切ってお聞きます。
	ときどきジジッ、ザザッ、ガリガリという雑音が入る。 放送に合わせたときだけブーンというハム(同調ハム)が入る。	雷による雑音。 蛍光灯の点火雑音。 バーアンテナに電源コードが近づくと起る。 電源のさしこみの方向ででることがある。 地区的にやむをえないものが多い。	蛍光灯が点火するときでるものでやむをえません。 電源コードの位置を調整してください。 アンプの電源さしこみを逆にしてみてください。 高圧線や100V電源の状態で特定の局にだけでるものはやむをえないものです。
	アマチュア無線が混入する。	近所のアマチュア無線の混入でBCIと呼ばれるものです(FMに入ることもある)。	電波を出しておられるアマチュア無線局または電波監理局へ相談してください。
FM の と き だ け 起 る 症 状	ザーッという連続音が放送とともに入る。 ステレオにすると大きくなる。	アンテナ端子へ入ってくる電波が弱いために起るものです。	付属のT型フィーダーアンテナをお使いでしたらFM専用のアンテナを屋外に設置してください。放送局から遠距離にあたる所では大型のアンテナ(5~7素子)が必要です。ステレオのさいはMPX FILTERをONにしてください。放送電波が強化されれば消えます。
	バリバリ、ガリガリという雑音がときどき入る。	自動車によるイグニッション・ノイズ。 電波の弱いところほど大きく入る。	FM専用アンテナを屋外に設置しなるべく道路から離れたところにアンテナの位置を定めてください。
	FMステレオのテスト放送で左側のみに音を出しているときわずかに右側にもれいている。	クロストークと呼ばれるものでわずかにでるのは正常です。	このとき右側のもれが左側の音にくらべて10分の1位であれば故障ではありません。もれを0にはできません。
	FMオートマチック装置がはたらかない。	極端に電波が弱い場合。	FM専用のアンテナを屋外に設置します。
	FMステレオのときMPX FILTERをONにするとセパレーションが悪くなる。	左、右の高音部をミックスして雑音を打消す方式のため。	セパレーションは若干悪くなりますが故障ではありません。

KT-5000 定格

■使用トランジスタ 2 IC, 22トランジスタ(2FET), 29ダイオード

■FMセクション

受信周波数 76~90MHz

感 度 $1.7\mu\text{V}$ (IHF)

歪 率 0.5%以下(400Hz, 100%変調)

S N 比 60dB以上(100%変調 $100\mu\text{V}$ 入力)

周波数特性 $20\sim 20,000\text{Hz}$ $\left(\begin{smallmatrix} +0 \\ -2 \end{smallmatrix} \text{dB}\right)$

周波数ドリフト 0.02%以下

ANT入力インピーダンス 300Ω 平衡, 75Ω 不平衡

キャプチャーレシオ 2.5dB以下

イメー ジ 比 90dB以上

スプリアスレスポンス 90dB以上

IFリジェクション 85dB以上

選 択 度 50dB以上

AMサプレッション 45dB以上

ステレオ・セパレーション 35dB以上(400Hz)

定 格 出 力 1V (400Hz 100%変調)

■AMセクション

受信周波数 520~1,610kHz

感 度 $15\mu\text{V}$ (IHF)

イメー ジ 比 70dB以上

選 択 度 25dB以上

IFリジェクション 65dB以上

S N 比 45dB以上(30%変調, 1mV 入力)

定 格 出 力 0.33V (400Hz, 30%変調)

■出力インピーダンス 330Ω (最大出力時)

■電 源 AC100/117V, 50/60Hz

■消 費 電 力 15W

■寸 法 $380(\text{W})\times 134(\text{H})\times 280(\text{D})\text{mm}$ (木枠なし)

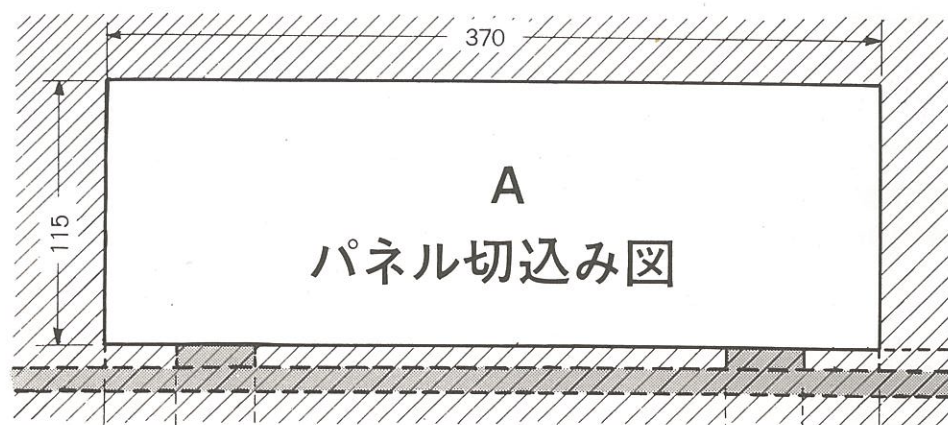
$408(\text{W})\times 134(\text{H})\times 280(\text{D})\text{mm}$ (木枠つき)

■重 量 6.4kg

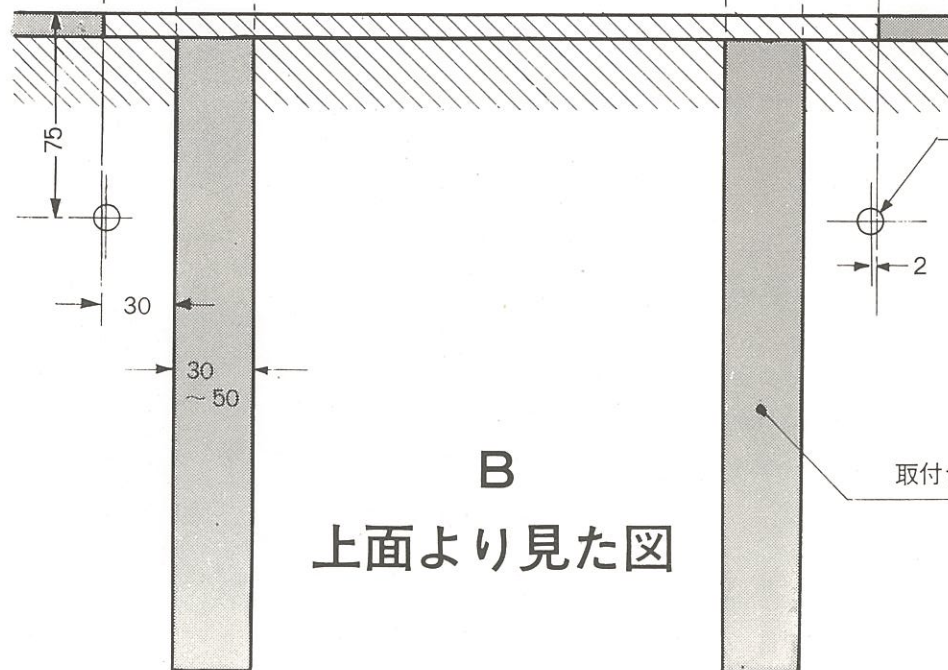
■付 属 回 路 FMモノ $\longleftrightarrow$ ステレオ自動切替装置, FMステレオインジケータ, FMミューティング, FMステレオ・ノイズフィルター, ローインピーダンス出力回路, テープ録音端子, モノ出力端子, マルチパス出力端子, AMバーアンテナ, シグナルメーター, FMセンターチューニング・メーター, SCAフィルター, メカニカルフィルター, レベル調整ボリューム。

組込み方法

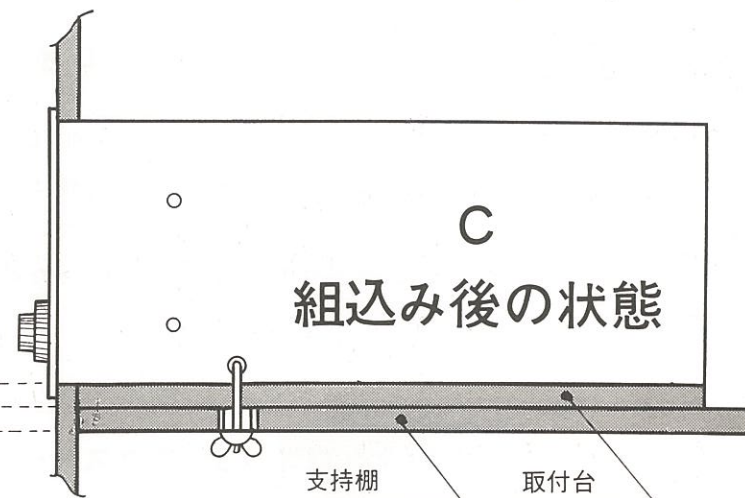
(単位：mm)



A
パネル切込み図



B
上面より見た図



C
組込み後の状態

取付穴 (6mm)

取付台

—組 込 方 法—

1. 左右の木枠を取りはずしてください。おのこの3個のビスを取りますとはずれます。
2. 付属の短いビス (6mm) を用いておのこのケースの下側2個をビス止めしてください (上部の1個は止めない)。このとき、木枠を止めていた長いビス (30mm) は絶対に使用しないでください。
3. 脚を全て取外します。
4. A図のようにパネル前面の切込穴をあけてください。
5. 支持棚の位置は、切込み穴の下面から板厚分だけ下げて、取付けます。
6. 通風のため本製品の底と支持棚との間をあけてください。B図のように取付台を2本置いてみるのも一案です。
7. B図のように直径6mmの取付穴をあけます。
8. 本製品を組込み付属の蝶ナットとワッシャーでC図のように固定してください。

製品案内

KA-6000

ソリッド・ステート・ステレオ・プリ・メインアンプ

出力180W (4Ω) の大出力と驚異的な低歪率をもつ最高級プリ・メインアンプです。あくまでも「低歪率」を目標に設計され、微細なチェックによる各パーツ、組立ての選定により完成されています。そのため各種の音響特性において従来のアンプでは想像もできなかったすばらしい数値を得ております。

72,500円



F-6000

エレクトロニック・クロスオーバー・ネットワーク

マルチ・チャンネル・システムを構成するためのエレクトロニック・クロスオーバー・ネットワークです。市販のあらゆるスピーカーを使いこなすクロスオーバー周波数切替スイッチと、業界で初めてのクロスオーバー・カットオフスロープの切替スイッチが内蔵されております。

55,800円



M-6000

ソリッド・ステート・パワーアンプ

マルチ・チャンネル・アンプ用として最適な24石のオールシリコントランジスタ・パワーアンプです。出力180Wの大出力と驚異的な低歪率をもつKA-6000のメインアンプ部を取出しておりますので、これまでにない高性能なハイ・パワー・メインアンプとなっております。

52,500円



KC-6060

ソリッド・ステート・オーディオ・ラブ・スコープ

オシロスコープは技術者、研究室には欠くべからざるものであり、一般マニアにもオーディオを厳しい目でみるために必ず必要とされてきています。オーディオ・ラブ・スコープKC-6060はとくにオーディオ専用で作られているため、リスニングルームにマッチしたデザインと優秀な性能を有しています。

44,800円

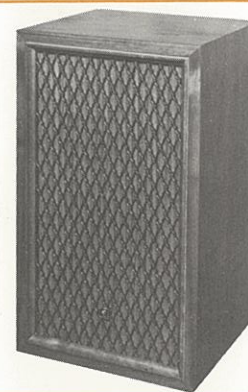


KL-5060

30cm・3ウェイ・4スピーカー・システム

科学と芸術の接点を追求したトリオ・オリジナル・トーン誕生。マルチ・チャンネル・システム時代に100%応じられる3ウェイ、4スピーカーの高級スピーカーシステムです。スイッチの切替一つでフルレンジ・スピーカーと、マルチ・チャンネルとが簡単に切替えられます。

34,500円



TT-5066

4ヘッド・ステレオ・テープ・デッキ

オーディオ・ファンの要望に十分に答えられるように特に吟味して設計された1モーター・4ヘッド方式テープデッキです。内蔵プリアンプは低雑音シリコントランジスタを全面的に採用しており、高SN比、低歪率の録音・再生がお楽しみになれます。

62,000円





■ トリオ株式会社

本 社	東京都目黒区青葉台 3 の 6 の 17	〒 153	電話 (03) (464) 2611 (大代表)
東京事業所	東京都大田区千鳥 1 の 13 の 13	〒 145	電話 (03) (752) 2171 (大代表)
八王子事業所	八王子市石川町 2 9 6 7 の 3	〒 192	電話 (0426) (42) 9241 (代 表)
駒ヶ根事業所	長野県駒ヶ根市下平ふじ山 839	〒 399-41	電話 (02658) (3) 3 2 9 1

■ トリオ商事株式会社

本 社	東京都目黒区青葉台 3 の 6 の 17	〒 153	電話 (03) (464) 2611 (大代表)
-----	----------------------	-------	--------------------------
