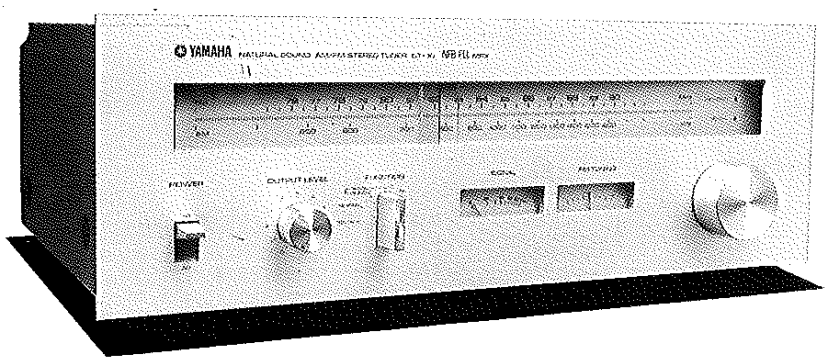
CT-X1

NATURAL SOUND AM/FM STEREO TUNER CT-X1
GUIDE MANUAL

ヤマハステレオチューナー

取扱説明書



YAMAHA

●ご挨拶

このたびはヤマハステレオチューナー CT-X1 をお買上げいただきましてまことにありがとうございます。
CT-X1 は、ヤマハのエレクトロニクス技術を集積し高周波回路の低歪率化を計り、クリアーな音質とすぐれた操作性を備えた高性能チューナーです。
CT-X1 を長年にわたってお使いいただくため、この取扱説明書をご使用の前に是非お読みくださいますよう、お願いいたします。

●目次

特長・ご使用になる前に…… 2
フロント・リアパネル面の名称…… 3
接続一覧図・ブロックダイヤグラム…… 4
各機器の接続と使い方
ステレオアンプへの接続 …… 5
AM・バーアンテナの調整・AM放送の受信 …… 5
FMアンテナの接続・同軸ケーブルの接続…… 6
FM放送の受信・FM BLENDポジションの使い方
REC CALポジションの使い方 ・マルチパスの検出…… 7
故障と思われるときには・規格 …… 8
サービスのご依頼について…… 9

特長・ご使用になる前に

●CT-X1 特長

■FMフロントエンドにJ-FETを採用、高周波1段増幅、3連バリコンを使用し、妨害排除特性を改善し、高い感度を得ています。

■6素子相当のセラミックフィルター、定電流バイアス6段差動のリミッター(IC)、広帯域レシオ検波のチューナー部は高い選択度と妨害排除特性を得ています。

■MPX復調回路に、ヤマハ独自のNFB、PLL方式を採用、ステレオ、モノ共に0.05%という歪率を得て優れた音質を確保しています。

■差動型ミクサー、セラミックIFフィルター使用のスーパーヘテロダイン方式のAM受信部はスプリアス妨害を押え、明瞭な受信を約束します。

■新方式のSIGNAL, TUNING 2メーター方式。マルチパスやフェージング現象、イグニッションノイズ、強入力信号妨害などの検知回路を持ったシグナルメーターを装備しています。

■ワイドなダイヤルスケールとスムーズな同調メカニズム。

■333Hz 録音キャリブレーション信号発振回路を内蔵。カセットデッキの録音レベルセットに便利です。

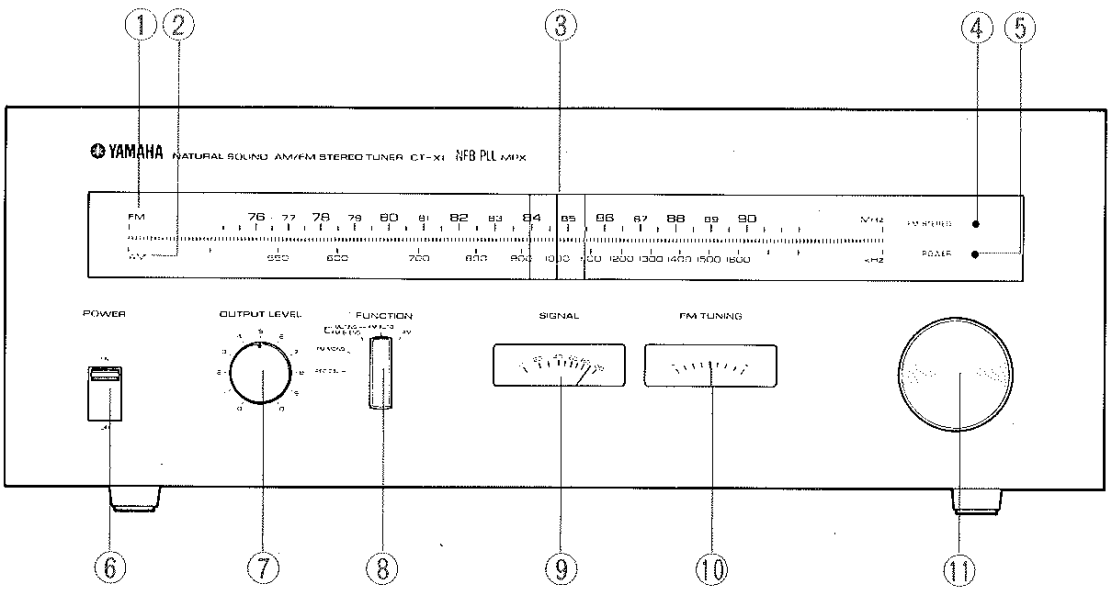
●次のことにご注意ください

■設置場所は日光のあたるところや湿気の多いところ発熱の多いアンプの上などを避けるようにしてください。

■スイッチやツマミ類は、説明に従い適正な操作をするようにしてください。無理な力を加えたり、スイッチ類を途中で止めてご使用になるようなことは避けてください。

■お買上げいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合に実費をいただくことになりますので、十分ご注意くださいますようお願いいたします。

フロント・リアパネル面の名称



①FM用ダイヤルスケール

②AM用ダイヤルスケール

③ダイヤル指針

④FM STEREO
（FMステレオ放送表示）

⑤POWER（電源表示）

⑥POWER（電源スイッチ）

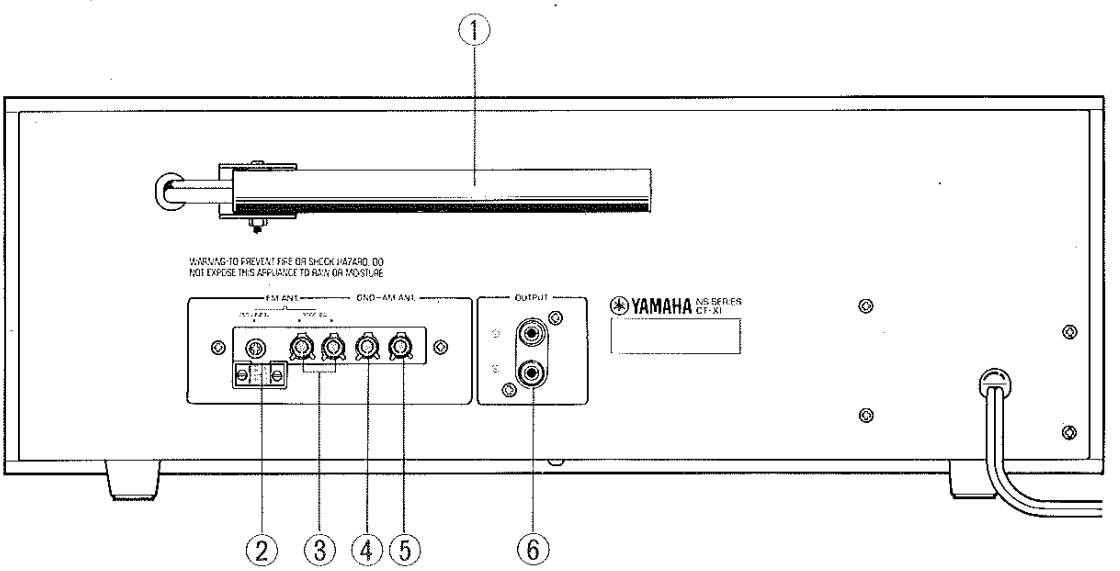
⑦OUTPUT LEVEL（出力レベル調整ツマミ）

⑧FUNCTION（用途切換スイッチ）

⑨SIGNAL（シグナルメーター）

⑩FM TUNING（FMチューニングメーター）

⑪チューニングツマミ



①AM用バーアンテナ

②FM ANT（75Ω FMアンテナ端子）

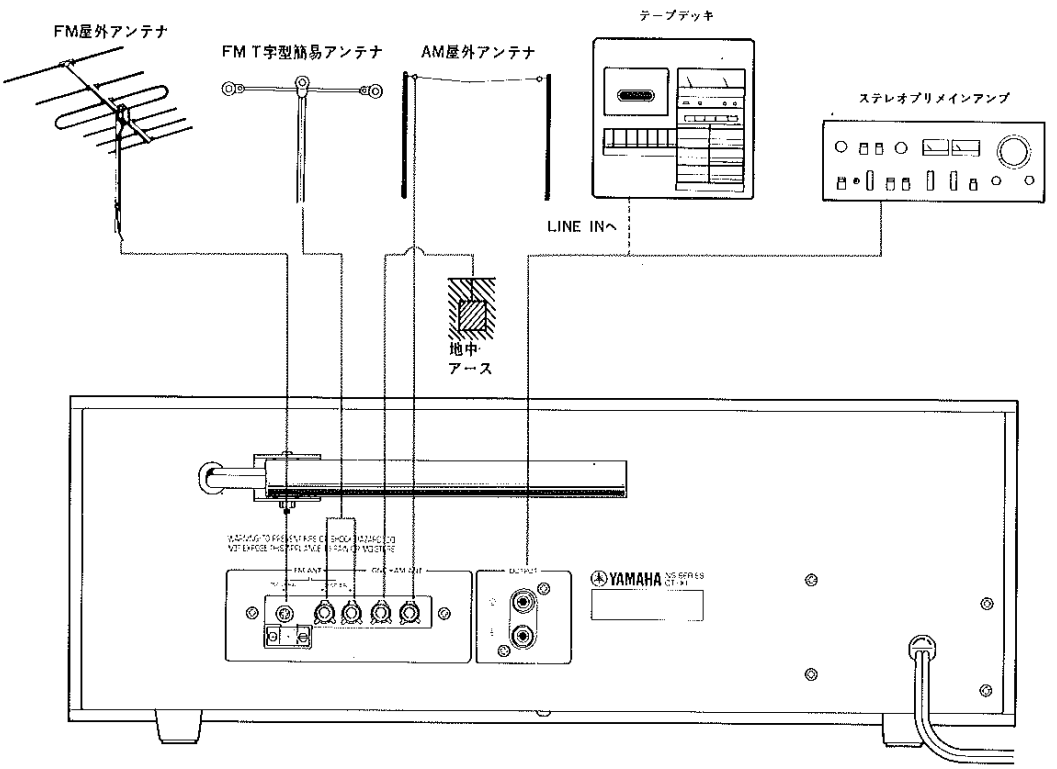
③FM ANT（300Ω FMアンテナ端子）

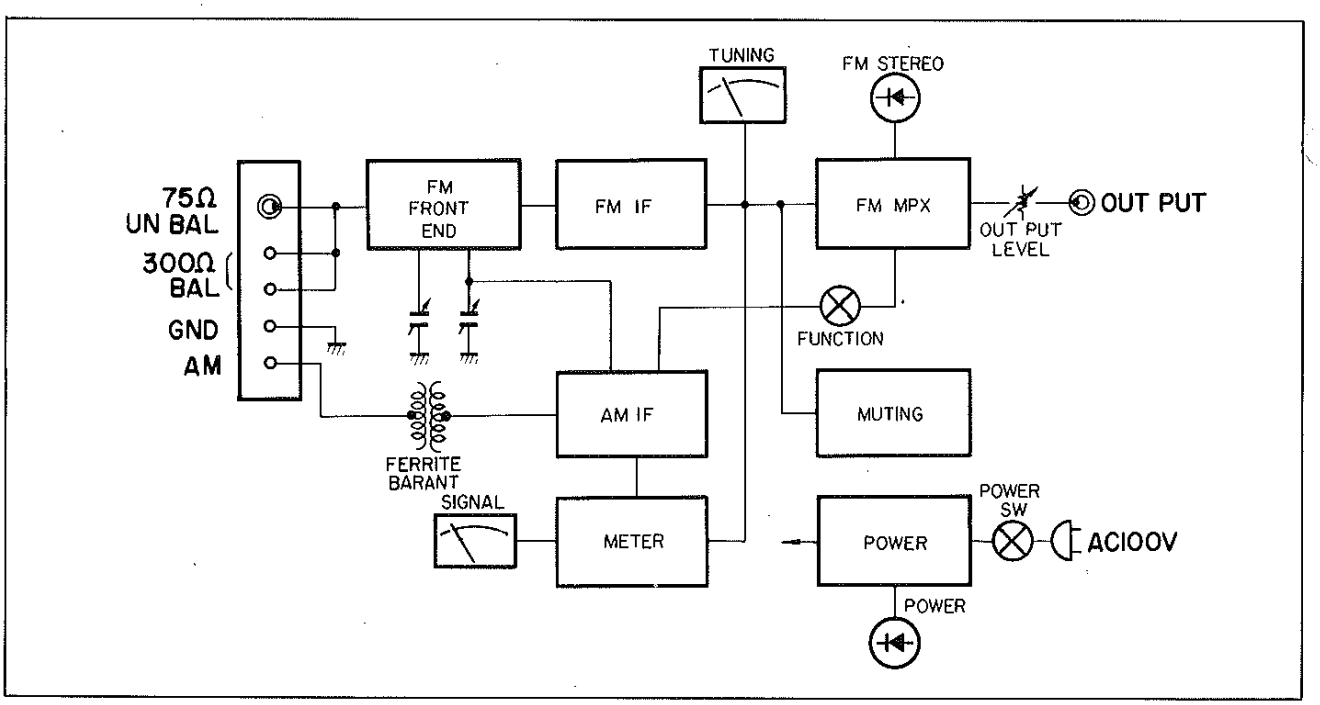
④GND－（アース端子）

⑤AM・ANT（AMアンテナ端子）

⑥OUT PUT（出力端子）

接続一覧図・ブロックダイヤグラム





●ステレオアンプへの接続

接続はCT－X1のOUTPUT 端子とステレオプリメインアンプのチューナー(又はAUX)入力端子を付属のピンコードでL、Rを確認し接続してください。(図1)

FM放送を受信し、他のプログラムソース（レコード、テープなど）との音量差をOUTPUT LEVELツマミで補正してください。

CT－X1から直接テープデッキで録音する場合にはOUTPUT 端子とテープデッキのLINE IN 端子をピンコードでL、Rを確認し接続してください。この場合録音レベルはテープデッキ側で調整してください。(図2)

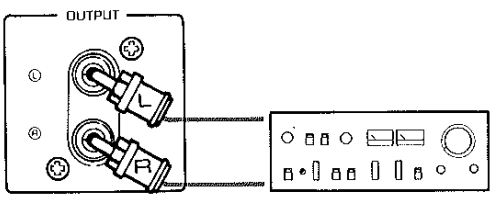


図1

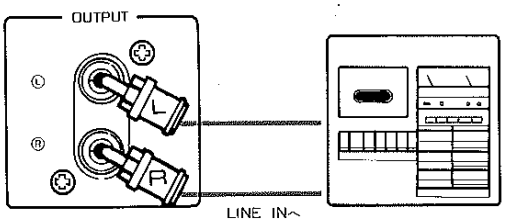


図2

●AMバーアンテナの調整

AM用には、高性能フェライトバーアンテナが組込まれていますので、電波の弱い地域を除いて外部アンテナは必要ありません。バーアンテナは角度を大きく変えてSIGNALメーターの振れが最大になり受信音が最もクリアーになる方向にセットしてください。(図3)

■鉄筋住宅や弱電界地域など受信状態の悪い地域では、AM屋外アンテナをお建てください。同時に地中アースをとると、より効果的な受信ができます。(図4)

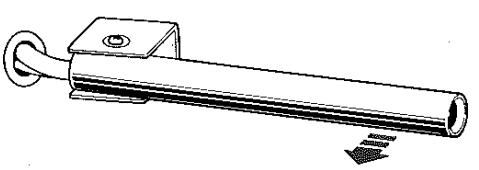


図3

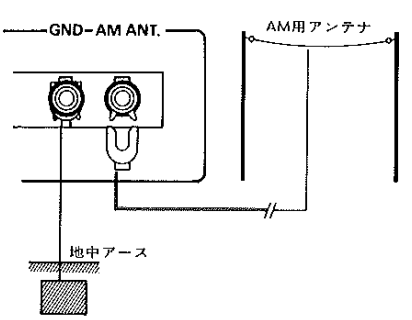


図4

●AM放送の受信

1 フロントパネルのFUNCTIONスイッチを《AM》にします。

2 TUNINGツマミを回し希望放送局の周波数に合わせます。

3 SIGNALメーターが最大に振れる点が最良の同調点です。

4 AM放送受信時にはTUNING メーターは働きません。

●FMアンテナの接続

1付属のT字型簡易アンテナのフィーダー線をリアパネルのFM 300Ω端子に接続し(図5)、水平部分の両端をピンと伸ばし、ゆっくりと180度回転させて最も受信状態の良くなる方向を選び、壁などに固定します。(図6)

T字型簡易アンテナは、放送局に近い強電界地域用ですから、受信状態が悪い場合には屋外に受信地の電界強度にマッチしたFM専用アンテナをお建てください。(図7)

FMアンテナ入力端子は300Ωと75Ωの2系統がありますのでFM専用アンテナとの接続には300Ω平行フィーダーと75Ω同軸ケーブルのどちらでも使えます。オートバイや自動車のイグニッションノイズなどの外部雑音が気になる場合には、75Ω同軸ケーブルをご使用になると効果的です。

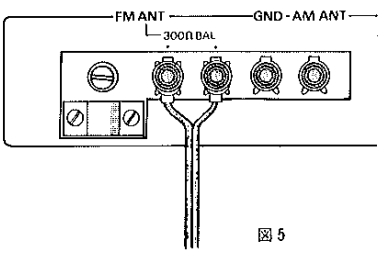
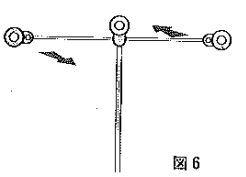
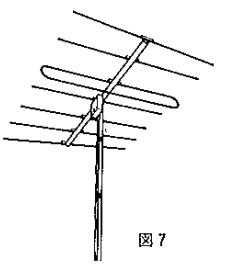


図5


図6


図7

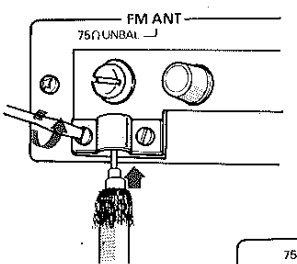
■同軸ケーブルの接続

1同軸ケーブルを75Ω端子(ケーブルホルダー)に接続する場合には、(図8)のように同軸ケーブルの外側の被覆をはがして網線を外に折りまげ、内側の芯線の被覆もとっておきます。

2ケーブルホルダーを固定してある2本のネジをゆるめ、その中に同軸ケーブルを差込み網線の部分をはさむようにして再びネジを締めて固定します。(図9)

3芯線を75Ω端子に接続します。

(注)同軸ケーブルは3C2Vか5C2Vをお使いください。また同軸ケーブルの接続にあたっては外側の網線と内側の芯線がショートしないようにご注意ください。



ケーブルホルダーを固定してある2本のネジをゆるめ、同軸ケーブルを挿入します。

図8

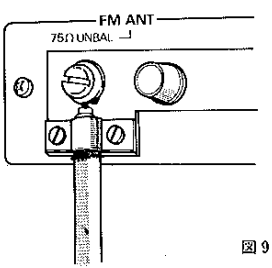


図9

網線をケーブルホルダーで固定し、芯線を端子に接続します。

●FM放送の受信

1フロントパネルのFUNCTIONスイッチを《FM-AUTO》のポジションにします。

2TUNINGツマミを回して希望放送局の付近にダイヤル指針を合わせます。

3SIGNALメーターの振れが最大、TUNINGメーターの指針がセンターに位置する点が最良の同調点です。(図10)

4放送がステレオの場合には、FM STEREO インジケーターが点灯し、モノラルになると自動的に消えます。

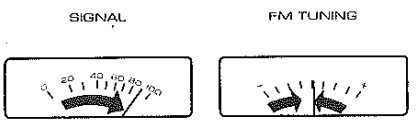


図10

■FM BLENDポジションの使い方

弱電界地域などでFMステレオ放送受信中に高域の雑音が多く聞きにくい場合には、ファンクションを《FM BLEND》ポジションにしますと高域のノイズ成分が効果的にカットされます。またFM専用アンテナを建て《FM BLEND》ポジションにしても雑音が多い時は、ファンクションスイッチを《FM MONO》ポジションにすれば、音声はモノラルになりますが雑音の少ない受信ができます。(図11)

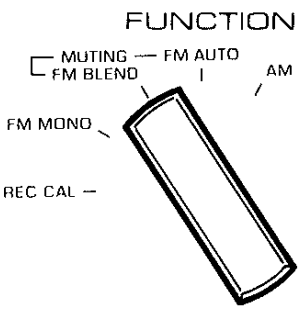


図11

■REC CALポジションの使い方

ファンクションスイッチの《REC CAL》ポジションではOUTPUT端子に333Hz(変調50%相当)の信号が出てきます。テープデッキを接続して録音する場合、この信号は校正用として用いることができます。尚デッキの録音レベルを合せるときはデッキのVUメーターを−6VU〜−2VU(デッキまたは、テープの種類によりレコーディングレベルは異なります。)を目安として合せると容易に適正レベルで録音することができます。(図12)

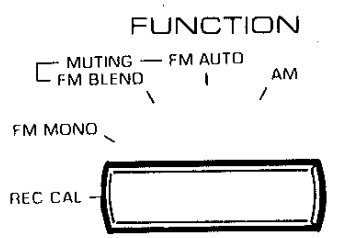


図12

(注)《REC CAL》のポジションで電源スイッチをOFFにしますと多少信号音が残ります。

■マルチパスの検出

FM受信時、音質を劣化させるマルチパス妨害は、シグナルメーターで検出することができます。シグナルメーターの指針が細かく変化する時は、マルチパス妨害を検出していますのでアンテナの向き・位置を変更してメーターの指針が安定するようにアンテナを設置して下さい。(図13)

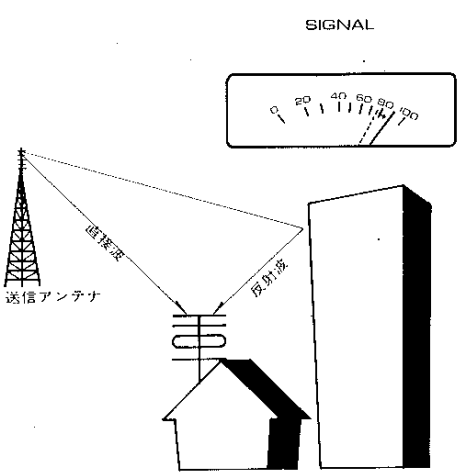


図13

●AM・FM放送受信時のトラブル

	症状	原因	処置
AM放送受信のとき	同調点で“ブーン”というような雑音（ハム）が出る	AM放送の電波事情が悪いため、地域的に発生するモジュレーション（同調）ハム	受信地域によっては、ある程度やむを得ない（受信場所をかえると直る場合があります。）
	“ジー、ザー、ガリガリ”などの連続雑音が出る	空電や雷による雑音、または蛍光灯、モーター、サーモスタットつきの電気器具による雑音	AM用屋外アンテナを建て、アースを完全にとると減少しますが完全に除去するのは困難です
	“ピー、チー、シーン”などの音が入る（特に夜間に多い）	隣接局の電波が受信中の放送周波数と干渉を起こしている	隣接局の干渉はやむを得ない（TREBLE ツマミをしぼってみてください）
		テレビなどをそばで使用している	テレビセットを離して使用してみる
FM放送受信のとき	“バリバリ、ガリガリ”という雑音が時々入る（電波の弱い地域ほど著しい）	モーターバイクや自動車などのイグニッションノイズ	FM専用アンテナをできるだけ高く、道路から離れた位置に建て、フィーダーに同軸ケーブルを使用する
		サーモスタットつき電気器具の雑音	雑音を発生している電気器具に雑音防止器を取付ける
	ステレオ放送になると雑音が多くなり聞きづらい	FMステレオ放送の特性により、放送局から離れた地域やアンテナ入力が弱い場合に起こる	FM専用アンテナを建てる
			FM専用アンテナを多素子のものにしてみる
			BLENDポジションにして受信してみる
	ステレオ放送受信中、FM STEREOインジケーターがチカチカ点滅し雑音も多い	アンテナ入力の不足	受信地域の電界強度に合ったアンテナを建てる
		同調が完全にとれていない	正確に同調をとり直す《FM方送の受信》の項参照
	FM専用アンテナを建てているが音が歪み、クリアーな受信ができない	アンテナ入力が強すぎる	アンテナ回路に減衰器（アッテネーター）を入れる
			T字型簡易アンテナにつけかえてみる
	ステレオ・テスト放送で、左側の音が右側にもれる	クロストーク（混話）現象で、わずかに出ている場合は正常	右側へのもれが左側の音に比べ、極くわずかであれば正常で、故障ではありません

●規格

■FMセクション

受信周波数……76～90MHz
実用感度（IHF，84MHz）……1.8μV（300Ω）
……0.9μV（75Ω）
クワイティングスロープ
5μV……55dB
10μV……60dB
イメージ妨害比（84MHz）……55dB
IF妨害比（84MHz）……75dB
スプリアス妨害比（84MHz）……75dB
AM抑圧比……56dB
キャプチュアレシオ……1.0dB
実効選択度（IHF）……75dB
S/N　MONO……77dB
STEREO……71dB
全高調波歪率　MONO　400Hz……0.15%
50Hz～10KHz……0.3 %
STEREO　400Hz……0.25%
50Hz～10KHz……0.8 %
サブキャリアー抑圧比……40dB
ステレオセパレーション
400Hz……40dB
50Hz～10KHz……30dB
周波数特性……50Hz～10KHz ±0.5dB
20Hz～15KHz $^{+0.5}_{-3.0}$dB
ミューティング信号レベル……5μV
マルチパス表示……シグナルメーターの振れ（低下量）にて表示

■AMセクション

受信周波数……525～1605KHz
実用感度（IHF，バーアンテナ）……52dB/m
選択度（1000KHz）……25dB
S/N（80dB/m）……50dB
イメージ妨害比（1000KHz）……50dB
IF妨害比（1000KHz）……40dB
スプリアス妨害比（1000KHz）……45dB
全高調波歪率（80dB/m）……0.6%

■オーディオセクション

出力レベル／インピーダンス（1KHz）
FM（400Hz，100%変調）……0.1V～1V/2.5KΩ
VRセンターにて……500mV/2.5KΩ
AM（400Hz，30%変調）…25mV～250mV/2.5KΩ
VRセンターにて……125mV/2.5KΩ
REC，CAL信号 333Hz，50mV～500mV/2.5KΩ
VRセンターにて……250mV/2.5KΩ
（FM時の50%変調出力に相当）

■総合

使用半導体　トランジスタ……22
IC……3
FET……1
ダイオード……10
ツェナーダイオード……4
発光ダイオード……2
セラミックフィルター……FM6素子
電源電圧……100V　50/60Hz
定格消費電力……7W
外形寸法……435(W)×160(H)×349(D)mm
重量……6.0kg

■規格及び外観は改良のため予告なく変更されることがございます。

サービスのご依頼について

●サービスのご依頼は，お買上げ店，または日本楽器各支店オーディオ技術係へお願い致します．

■支店への持込み修理

故障の場合，出張サービスのご依頼をなさらずに，直接ご自分でお買上店又は最寄りのヤマハ各支店へお持ちいただければ，出張料などの経費の点でお得ですし短期間でおなおしすることができます．裏表紙のヤマハ各支店の住所と電話番号をご参照ください．

■サービスをご依頼される前に

ご使用中に“故障ではないか”とお思いになる点がございましたら，まず“故障と思われる時には……”の項をお読みになってください．故障ではなく，ご自分でかんたんにおなおしになれる場合もあると思います．(ご依頼をお受けしてお伺いしますと，故障ではない場合でも点検代と出張費を頂戴させていただきます)

■サービスのご依頼

サービスをご依頼なさるときは，お名前，お住まい，電話番号をハッキリお知らせください．またお勤めで昼間ご不在の方は，お勤め先の電話番号，もしくは連絡方法をお知らせください．(セットの具合をもう少しくわしくおたずねしたいときや，万一やむをえぬ事情によってお約束を変更しなければならないようなときに，お客様にご迷惑をおかけしないですみます)

■故障の状態はくわしく

サービスをご依頼なさるときは，故障の状態をできるだけくわしくお知らせください．またセットの型番，製造番号などもあわせてお知らせください．(サービスにお伺いする際，あらかじめ補修部品などを手配し，二度お伺いしなければならないようなご迷惑をおかけすることがありません)

■サービスのお約束

お仕事の関係で昼間ご不在がちのお客様や留守勝ちのお客様は，できるだけお伺いする日時を事前にお約束させて頂きたく存じます．万一，お約束した日時にご都合が悪くなられましたら，できるだけおはやくご連絡くださるようにお願い致します．(事前にご連絡をいただきませんと，ご不在の場合でも，出張料を頂戴いたしますので，ご注意ください)

■保証期間の1ヵ年を過ぎましても有償にて責任をもってサービスを実施致します．尚補修用性能部品の保有期間は8年となっております．

■万一お買上店でのサービスについてのご不満又は製品の不調や疑問がございましたら，ご面倒ではございますが，下記ヤマハ各支店オーディオ技術係にご連絡くださいますようお願い致します．

■各支店住所（オーディオ技術係）

本　　社	〒430	浜松市中沢町10-1(電音サービス課) TEL (0534)61-1111(大代表)
東京支店	〒104	東京都中央区銀座7-9-18(パールビル内) TEL (03)572-3111
大阪支店	〒564	吹田市新芦屋下1-16 TEL (06)877-5151
名古屋支店	〒460	名古屋市中区錦1-18-28 TEL (052)201-5141
九州支店	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092)472-2151
北海道支店	〒064	札幌市中央区南十条西1丁目(ヤマハセンター内) TEL (011)512-6111
仙台支店	〒980	仙台市一番町2-6-5 TEL (0222)27-8511
広島支店	〒731-01	広島市祇園町西原862(技術センターニシリク内) TEL (08287)4-3787
浜松支店	〒430	浜松市鍛冶町122 TEL (0534)54-4111

日本楽器製造株式会社

本社・工場	〒430・浜松市中沢町10－1 TEL・0534(61)1111
東京支店	〒104・東京都中央区銀座7－9－18/パールビル内 TEL・03(572)3111
銀座店	〒104・東京都中央区銀座7－9－14 TEL・03(572)3111
渋谷店	〒150・東京都渋谷区道玄坂2－10－7 TEL・03(463)4221
池袋店	〒171・東京都豊島区南池袋1－24－2 TEL・03(981)5271
横浜店	〒220・横浜市西区南幸2－15－13 TEL・045(311)1201
ジョイナスヤマハ店	〒220・横浜市西区南幸1－5－1 TEL・045(311)6361～4
千葉店	〒280・千葉市中央4－2－1/まつだやビル内 TEL・0472(24)6111
大阪支店	〒564・吹田市新芦屋下1－16 TEL・06(877)5151
心斎橋店	〒542・大阪市南区心斎橋筋2～39 TEL・06(211)8331
梅田店	〒530・大阪市北区梅田1/阪神百貨店5階 TEL・06(345)4731
神戸店	〒650・神戸市生田区元町通り2－188 TEL・078(321)1191
四国店	〒760・高松市丸亀町8－7 TEL・0878(51)7777
名古屋支店	〒460・名古屋市中区錦1－18～28 TEL・052(201)5141
九州支店	〒812・福岡市博多区博多駅前2－11－4 TEL・092(472)2151
福岡店	〒810・福岡市中央区天神1－11/福岡ビル内 TEL・092(721)7621
小倉店	〒803・北九州市小倉区魚町1－1－1 TEL・093(531)4331
北海道支店	〒064・札幌市中央区南十条西1丁目/ヤマハセンター TEL・011(512)6111
仙台支店	〒980・仙台市1番町2－6－5 TEL・0222(27)8511
広島支店	〒730・広島市紙屋町1－1－18 TEL・0822(48)4511
浜松支店	〒430・浜松市鍛冶町122 TEL・0534(54)4111
海外支店	ロスアンゼルス・メキシコ・ハンブルグ・ シンガポール・フィリピン