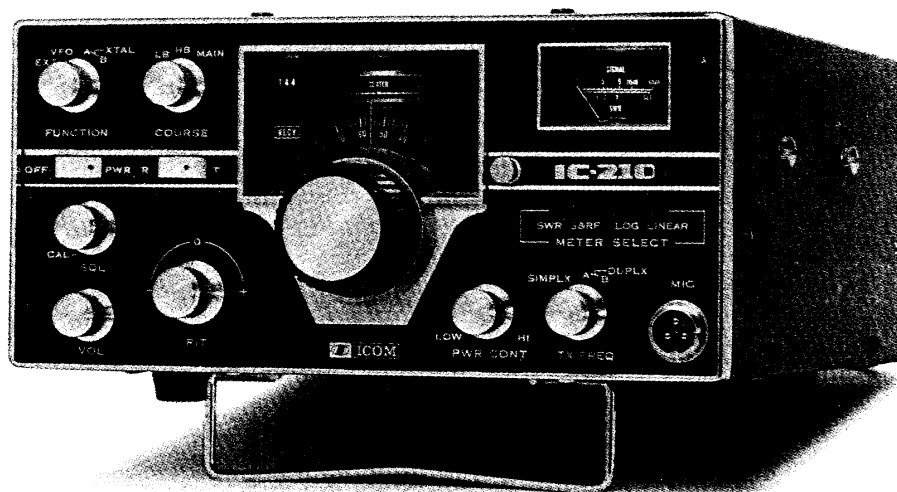
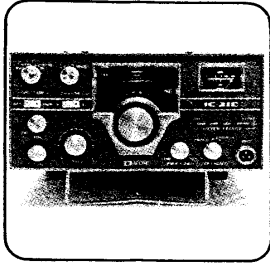


IC-210

144MHz FM TRANSCEIVER

取扱説明書





この度は **IC-210** をお買上げいただきありがとうございました。ICOMの技術力が誇るフェーズロック方式を採用したハム用144MHz帯FMトランシーバーです。どうかこの説明書をよくお読みになり、その高性能を十分発揮していただきたいと思ひます。

はじめに

- プロフィール3
- 名称と動作4~5
- 取扱について.....6~8
- チャンネル増設9~10
- 設置方法、アンテナについて11
- 内部について12~13
- アクセサリー14
- トラブルシューティング15
- 定格16
- ブロックダイアグラム17
- MEMO.....18

配線図

IC-210は高性能固定用機として開発され、144MHz～146MHzまで水晶並の超高安定度と正確さで連続カバーし、フェーズロック方式を採用しているためスプリアスの少なさということでは他に類をみません。基本回路はもちろん付属回路に至るまでICOMの優れた技術が生かされています。



プロフィール

本機は新方式のフェーズロックドシンセサイザーと超高安定VFOを採用した固定局用ハイ・デラックス機です。

●全バンド連続カバー

フェーズロックドシンセサイザーの基準発振にVFOを採用しましたので、144MHzから146MHzまでのどの周波数でも送受信できます。また、固定チャンネル用に2ケのクリスタルソケットがありますので、クラブチャンネル等に使用すると便利です。

●超高安定VFO

VFOの周波数安定度は -10°C ～ $+60^{\circ}\text{C}$ で $\pm 1.5\text{KHz}$ が全数保証されています。またミキシング方式フェーズロックドシンセサイザーを採用していますので、この安定度がそのまま144MHzでの安定度となります。

●二段減速チューニング

二段減速方式で、ツマミの $\frac{1}{4}$ 回転は36:1の減速比で、それ以上回すと6:1の減速比となります。したがって大巾に周波数を変えるときはすばやくでき、目的の周波数付近では減速比が大きくなってスムーズにチューニングできます。

●2WAY方式の電源

専用AC電源IC-3PUを使用しますとAC電源、DC電源いずれの場合にも使用できます。IC-3PUはプラグインで装着でき、本体に入ってしまうので、後面も本体と同一平面になります。

●送信出力連続可変

0.5W～10Wまで連続的に可変できます。相手局に応じて最適な出力が選べ、快適なQSOができます。

●センターメーターとCAL回路

センターメーターがついていますので、すばやく、正確にチューニングできます。また、200KHz毎または40KHz毎にマーカーでダイヤル目盛を較正できますので、正確な周波数で送受信できます。

●Sメーター

LOG-LINEARの切換スイッチがあり、LOGにすると対数的に変化して振り切れにくくなります。LINEARにすると直線的に変化し、アンテナの調整等に便利です。

●トーンコントロール

上蓋を開けるとトーンコントロールツマミが内蔵されていますので、受信の時、好みの音質に調整することができます。

●RFアンプ

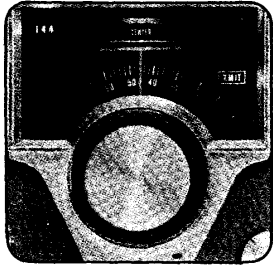
MOS型FETとヘリカルキャビティの採用によって素晴らしい混変調抑圧特性、二信号選択特性を得ています。

●シールドモジュール方式

主要部分は完全に独立したシールドモジュール方式で安定な動作をします。接続は、特殊コンタクトピンによって無ハンダで脱着できますので、保守点検はきわめて容易です。

●APC回路

アンテナ端子の開放、ショートまたはアンテナの故障によって送信機終段のトランジスターが破壊されるのを防止しています。



IC-210の外観は好評のIC-71、IC-21シリーズに更に細部に改良を加え、メーター、ダイヤル等、一段と使いやすくなっています。

名称と動作

●電源スイッチ

電源をON、OFFします。AC電源、DC電源、いずれの場合も動作します。

●送受信切換スイッチ

送受信の切換はマイクロホンのP、T、T（プッシュトーク）スイッチでできますが、長時間送信するときや、マイクロホンにP、T、T、スイッチがないときに使用してください。Rにすれば受信、Tにすれば送信となります。

●スケルチ

スケルチの動作点を調整します。反時計方向に回しきり、CALの位置にしますと、マーカー回路が働きますので、ダイヤル目盛を200KHzおきに、または40KHzおきに較正できます。

●ボリューム

音量調整を行います。

●RIT

受信周波数を±8KHz可変できます。センターメーターが0を指すように調節してください。

●チューニングツマミ

二段減速方式で1MHzを展開しています。ツマミの1回転は36：1の減速比で約80KHzカバーし、それ以上回すと6：1の減速比となります。したがって大幅に周波数を変えるときは、すばやくでき、目的の周波数の付近では減速比が大きくなってスムーズにチューニングできます。

●PWR-CONTROL

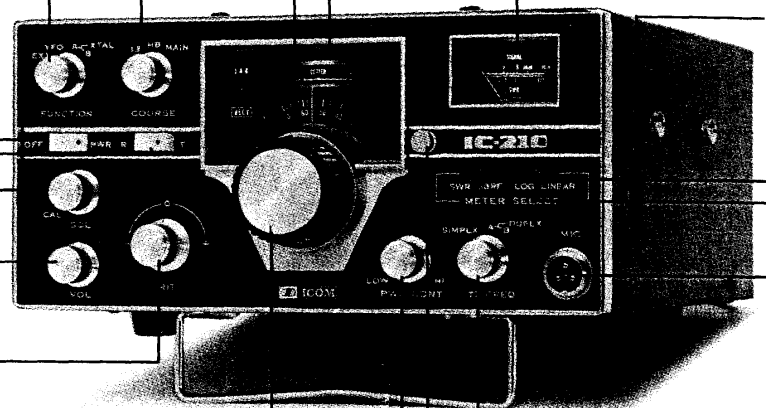
送信出力の調整を行います。時計方向に回せば出力は増し、最小0.5Wから最大10Wまで連続可変できます。

●FUNCTION

VFOの位置にすれば、ダイヤル目盛の周波数で動作します。XTAL A、Bの位置では、COユニットにXTALを挿入しますと固定チャンネルで動作しますので、クラブチャンネル等に利用できます。また、EXTに合わせ、ACCソケットに外部VFO等を接続すると外部からコントロールできます。

●COURSE

L B (144MHz～145MHz)、H B (145MHz～146MHz) MAIN (144.48MHz) を切換えます。MAINの位置ではFUNCTIONスイッチの位置に関係なくMAINチャンネルへ移ることができます。



●目盛較正ツマミ

目盛が少しずれたとき、ツマミを反時計方向に回すとネジがゆるみますので、ツマミを左右に動かしてカーソルと目盛のずれを補正します。直りましたら、元どおりネジを締めしておいてください。

●TX FREQ

将来にそなえたりピーター切換スイッチです。SIMPLXでは、送信周波数は受信周波数と同じですが、DUPLEXでは、MIXユニットに水晶発振子を挿入することによって別の周波数で送信できます。

IC-210には後面及び側面、更に内部に至るまでアマチュアスピリットが生かされています。40KHz、200KHz 切換可能なマーカー、トーンコントロール、ACCソケットなどあなたのアイデアが更に生かれます。



名称と動作

●ダイヤル目盛

FUNCTIONスイッチがVFOのとき、動作している周波数を、00から1.00まで1MHzの幅を、100KHzおきに太線で20KHzおきに細線で指示します。

●センターメーター

受信周波数のずれを指示します。

●メーター

送信時の出力・SWR、受信時の入力信号の強さを表示します。

●アクセサリソケット

外部VFO等が接続できます。

●SWR-S & RF切換スイッチ

S & RFの位置で、送信時の出力、受信時の入力信号の強さを表示します。SWRを読むときは送信時S & RFの位置でメーター指針がSETの位置にくるようにSWRSETのつまみを調整した後、スイッチをSWRに切換えてメーターの指示からSWRを読みとります。

●LOG-LINEAR切換スイッチ

受信時LOGにするとSメーターは対数的に変化し、LINEARにすると直線的に変化します。送信時には直線的に変化します。

●マイクコンセント

付属のマイクロホン(500Ωダイナミックマイクロホンプッシュトゥークスイッチ付)を接続します。

●外部スピーカープラグ

付属のスピーカープラグを用いて外部スピーカー(8Ω)が接続できます。

●表示ランプ

COURSEスイッチのLBで[144] HBで[145]の文字が緑色で点灯し、MAINにすると橙色で[144.48]の文字が点灯します。FUNCTIONスイッチがVFOのときダイヤル目盛が照明され、XTALにするとこの照明が消えて[XTAL]の文字が点灯します。受信時スケルチが開くと青色で[RECV]の文字が、送信時には赤色で[XMIT]の文字が点灯します。センターメーターの照明はフェーズロックのロック表示を兼ねています。点滅するときはロックがはずれていしますので使用できません。FUNCTIONスイッチの位置等をチェックしてください。

●アース端子

できるだけアースしてください。感電事故防止等に役立ちます。

●上蓋

固定チャンネルの増設や音質の調整等、上蓋をあけるだけで簡単にできます。内部には、次のつまみ類があります。

●TONE

受信時の音質を調整します。聞きやすい位置にセットしてください。

●SWR-SET

SWR測定するとき、メーター切換スイッチをS & RFにして送信し、指針がSETの位置にくるよう調整します。

●MIC-GAIN

変調度を調整します。周囲の状態に応じて調整してください。

●MARKER切換スイッチ

マーカーの周波数を200KHz毎と40KHz毎に切換えます。

AC電源コンセント

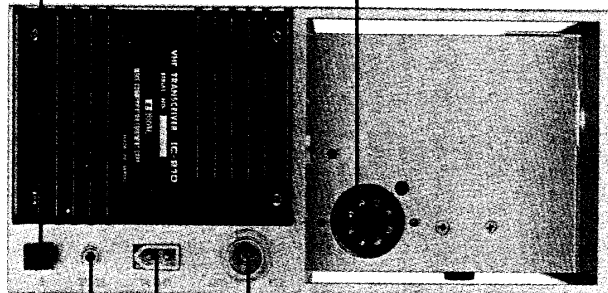
専用AC電源IC-3PUを挿入します。このとき電源はAC側に自動的に切換わります。DCで御使用のときは、IC-3PUを本体から、はずしてください。

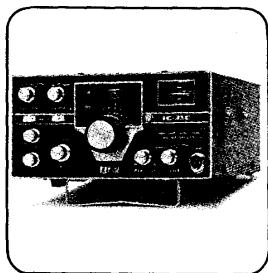
●DC用電源コンセント

DC用は、赤黒2色のコードがついています。赤を⊕(プラス)、黒を⊖(マイナス)に接続してください。

●アンテナコンセント

アンテナのフィーダーを接続します。インピーダンスは50Ωで接栓(コネクター)はM型です。





IC-210は本格派固定用機としてフェーズロック方式を採用し、ゆとりある設計がなされています。その素晴らしい技術と豊富な付属回路を満喫して頂くため以下の事項は必ずお守りください。

取扱いについて

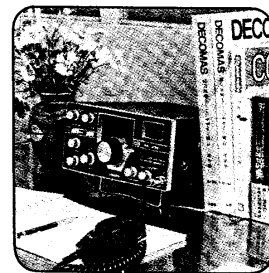
使用前のご注意

- DC用電源コードを電源に接続するときは、極性にご注意ください。赤リードに⊕（プラス）、黒リードに⊖（マイナス）を接続します。誤って逆に接続しますと、保護回路が働らき、ヒューズが切れます。更に電圧が12V～15Vの範囲であることを確認してください。
AC電源で使用されるときは、専用電源IC-3PUをご使用ください。
IC-3PUはプラグインで着装でき、本体の内部に入ってしまうので、後面も本体と同一平面になります。
IC-3PUを本体に挿入しますと、自動的にAC電源に切り替わりますので、DC電源で使用されるときは、IC-3PUを本体からはずしてください。
- 電源スイッチをONにしたままで、電源コード、アンテナ、外部スピーカー、マイクロホンを接続したり、外したりすることはさけてください。故障の原因になることがあります。
- アンテナを接続しないまま送信状態にしないでください。
- 本機は⊖（マイナス）接地になっていますので⊕（プラス）接地の車にはそのまま車載できません。
- 万一ヒューズが切れた場合は、原因を確かめたうえで、新しいものと取り替えてください。AC100Vのときは2A、DC13.8Vのときは5Aのヒューズを必ず使用してください。
- 本機は高級な測定器によって、綿密に調整されていますので、内部のボリューム、コイル、トリマー等のみだりに回さないようにしてください。

通話の方法(通信のしかた)

- 受信
電源スイッチをOFFにし、電源、アンテナ、マイクロホン各コンセントに確実に接続します。つまみ、スイッチ類は次のようにセットしてください。
 - 電源スイッチ [OFF]
 - 送受切換スイッチ [R]
 - FUNCTION [VFO]
 - COURSE
受信する周波数が144MHz～145MHzのときは[L B]、145MHz～146MHzのときは[H B]
 - チューニングつまみ
受信する周波数付近。
 - スケルチ(SQL) CALの位置から時計方向へ回し、スイッチが入ったところ。
 - ボリューム(VOL) 反時計方向に回し切る。
 - RIT [0] (クリックストップのかかるところ)
 - METER SELECT
SWR-S&RF [S&RF]
LOG-LINEAR [LINEAR]
(他のつまみは受信のとき必要ありませんのでさわらないでください。
セットできましたら電源スイッチをONにしてください。
二つのメーターとダイヤル面が照明され、[RECV]と[144]または[145]の文字が点灯します。

IC-210にはハムライフをより充実したものにしていただくため種々の付属回路が用意されています。それらを十分生かしていただきその高性能をお楽しみください。



取扱いについて

●ボリューム

ボリューム(VOL)ツマミを時計方向にゆっくりと回わしてゆきますと、ザーという雑音が音声が増えてきますので適当な音量になるところで止めてください。

●スケルチ

次に信号の入っていないとき(ザーという雑音だけのとき)にスケルチ(SQL)ツマミを時計方向にゆっくり回してゆきますと、急に雑音が聞えなくなる点があります。ここでツマミを止めておけば、相手局の電波が入ったときだけ音声が増えてきます。このとき信号の弱い局やモバイル局等でスケルチが不安定になるときは、スケルチツマミを調整して聞きやすい点にセットしてください。

スケルチが開き信号または雑音が聞えるときは[RECV]ランプが点灯し、スケルチの閉じているときには、ランプは点灯しません。

●チューニングツマミ

チューニングツマミは $\frac{1}{4}$ 回転ぐらいは減速比が大きく、軽く回りますが、それ以上回しますと減速比が小さくなって、手応えが少し重くなります。

信号が受かりますと、入感している信号の強さに応じてメーターが振れ、また、センターメーターが[+]か[-]の方に振れますので、センターメーターの指示が[0]となり、良好に受信できる位置にチューニングツマミを止めます。なお、このとき、チューニングツマミを少し余分に回わし、反対方向に戻しますと、減速比が大きくなって、スムーズにチューニングできます。

●メインチャンネル

COURSEスイッチを[MAIN]にすると、FUNCTIONスイッチやダイヤルの位置に関係なく、メインチャンネル(144.48MHz)に切り替わります。

●RIT

受信周波数を ± 8 KHz可変できます。受信周波数のズレに応じてセンターメーターが0となるように調整してください。いつも最良の状態を受信できます。

●LOG-LINEAR

相手局の信号の強さに応じて切換えてください。LOGにすればメーターが対数的に変化し、大入力に対しても振り切れにくくなります。

●ダイヤル目盛の校正

スケルチツマミを反時計方向に回わしきり、[CAL]の位置にしますとマーカーが働きます。マーカーの周波数は上蓋内のMARKERスイッチによって、200KHzまたは40KHzに切換えられ、それぞれ200KHz毎、または40KHz毎にマーカー信号が受信でき、ダイヤル目盛を校正することができます。ダイヤル目盛は大巾にずれることはありませんが、目盛が少しずれているときは、[目盛校正ツマミ]を反時計方向に回わし、ネジをゆるめてツマミを左右に動かし、指線と目盛のずれを補正します。なおりましたら、元どおりネジを締めておいてください。なお、このときRITツマミは必ずクリックストップのかかる[0]の位置にしておいてください。

また、周波数の正確な局を受信し、同様にしてダイヤル目盛を校正することもできます。



IC-210 はバンド内であれば任意の周波数を使用できますが使用する前に他局に迷惑がかからないよう十分注意してください。

取扱いについて

● トーンコントロール

上蓋内のトーンコントロールつまみ (TONE) を回わすと受信時の音質が調整できますので、聞きやすい位置にセットしてください。

● 送信

うまく受信できましたら送信に移りますが、その前に残りのつまみを次のようにセットしてください。

○ PWR CONTROL

反時計方向 (LOW) に回しきる。

○ TX FREQ SIMPLX

○ SWR SET (上蓋内)

時計方向に回しきる。

○ MIC GAIN (上蓋内)

時計方向に尋回したところ。

セットできましたらマイクロホンの PTT (プッシュトゥーク) スイッチを押すか、送受信切換スイッチを T にしてください。

送信表示ランプが赤色で [XMIT] と表示し、同時にメーターが振れて送信状態になります。マイクロホンに向かって話せば貴方の声は電波にのって発射されます。

● PWR CONTROL

時計方向に回わすと送信出力が増えます。0.5W から 10W まで連続可変できますので、相手局のリポートによって調整してください。必要最小限で使用すれば他局に迷惑もかからず快適に通信できます。

● MIC GAIN

MIC GAIN つまみもマイクロホンの使用状態や相手局のリポートによって調整してください。

● SWR の読みとり

メーターの指針が SET の位置になるように、SWR SET つまみを調整します。

次に SWR-S & RF 切換スイッチを SWR の方へ切り換え、そのときのメーターの振れで SWR を読みとります。SWR が 1.5 以下であれば実用上さしつかえありませんが、できるだけ小さくなるようにアンテナを調整してください。

SWR のチェックが終了しましたら切換スイッチを S & RF に戻しておいてください。

IC-210は144MHz～146MHzまで連続カバーしますが、固定チャンネルも設定できます。メインチャンネル、クラブチャンネル等固定チャンネルも有効に生かしましょう。



チャンネル増設

●固定チャンネルの増設について

本機はVFOを使用していますので、全バンドの、どの周波数でも送受信できますが、クラブチャンネル等、特定の周波数をよく使用されるときは水晶発振による固定チャンネルの方が便利です。本機ではメインチャンネル(144.48MHz)の他にA、Bと2チャンネルの固定チャンネルが増設できます。また1個の水晶発振子で144MHz台と145MHz台で使用できますので計4チャンネルで使用できます。

水晶発振子の周波数は

$11.255 + \text{送受信周波数} - 144$ (※または
145) MHz

(※送受信周波数が144MHz台のときは144を)
145MHz台のときは145 を使用してください)
で計算してください。

水晶発振子はHC-25/U型です。

固定チャンネルを増設するには、まず上蓋をあけ、CO-MARKERユニットのソケットに水晶発振子を入れます。

周波数を合わせるには周波数カウンターを使用しますと手早く、正確にできます。

カウンターの入力コードをCO-MARKERユニットのJ1の⑥(同軸ケーブルの心線)に接続し、周波数が水晶発振子の目的周波数となる様にトリマーを調整します。

またカウンターが144MHzを測定できるときは送信状態にして調整できます。

まずアンテナコンセントにダミーロードを接続して送信状態にします。カウンターの入力コードをダミーロードに適当に結合させ、送信周波数が目的の周波数になるようにトリマーを調整します。

周波数カウンターがないときはRITツマミをクリックストップのかかる〔O〕の位置にし、標準となる相手局を受信してセンターメーターが〔O〕となるようにトリマーを調整します。

周波数の調整は送信または受信のどちらかで行なえば送受信とも同一周波数となります。

水晶発振子の計算例

増設するチャンネルの周波数が145.32MHzのとき

$11.255 + 145.32 - 145 = 11.575$ (MHz) となります。

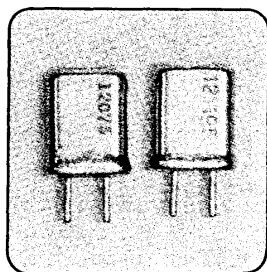
この水晶発振子をXTAL-Aのソケットに挿入したときの使用方法は

FUNCTIONスイッチをXTAL-Aにし、
COURSEスイッチをHBにします。これで145.32MHzで送受信できます。また、
COURSEスイッチをLBにしますと、
144.32MHzでも使用できます。

●TX FREQ(リピーター) 切換スイッチについて

日本では許可になっていませんが、将来にそなえて、リピーターが使用できるよう切換スイッチを設けています。通常送受同一周波数での交信のときは〔SIMPLX〕の位置で使用してください。〔DUPLX〕の位置では水晶発振子が入っていませんので送信できません。

リピーター等、送受別周波数で使用されるときはMIXユニットの水晶ソケットに水晶発振子を入れてください。A、B 2個の水晶発振子が入れられます。



IC-210をご使用になる場合、できるだけJARL制定バンド使用区分を遵守するようにしてください。

チャンネル増設

水晶発振子の周波数は
 $10.7 + (\text{送信周波数}) - (\text{受信周波数})$ (MHz)

で計算してください。

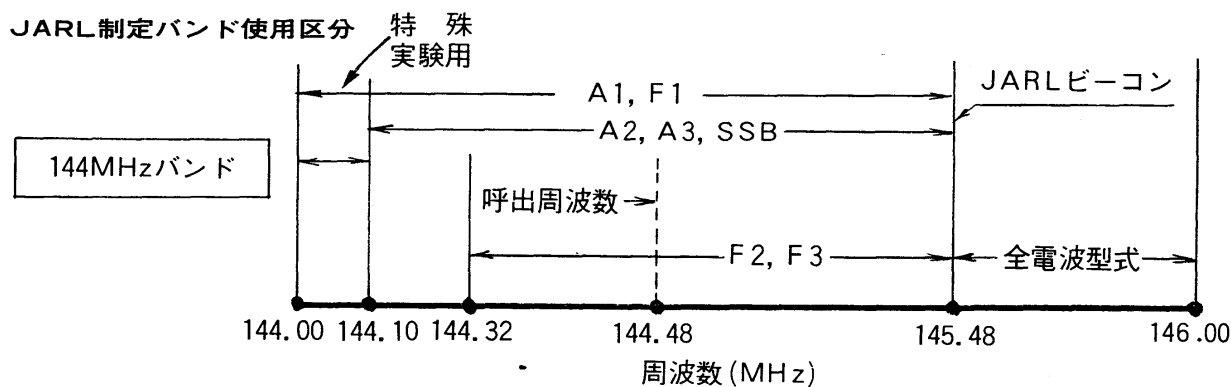
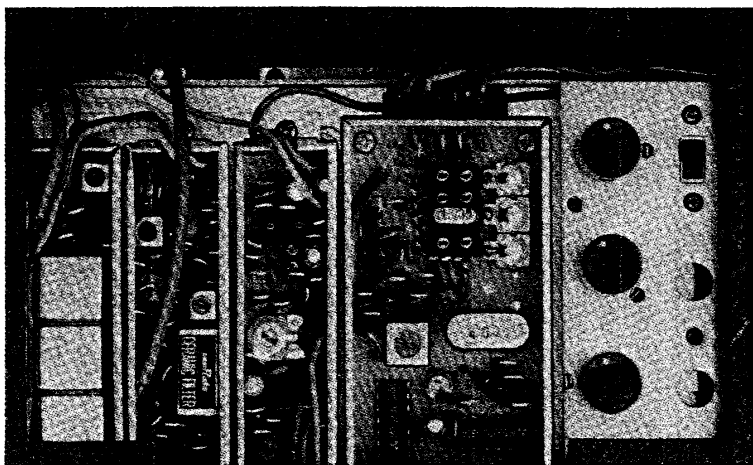
送信周波数と受信周波数の間隔は±600KHz程度まで可能です。

水晶発振子はHC-25/U型です。

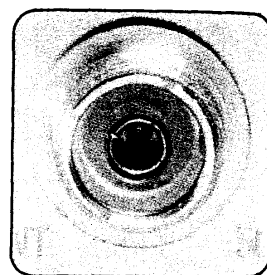
周波数の調整は周波数カウンターを使用してください。

TX FREQスイッチをDUPLX-AまたはBにして送信状態にします。

カウンターの入力コードをMIXユニットのCP1に接続し、周波数が水晶発振子の目的周波数になるよう、MIXユニットのトリマーで調整します。



IC-210の高性能をより発揮させるには良いアンテナが必要です。またフィーダーも確実に接続して接続不良などによるロスをできるだけなくしてください。



設置方法

● 取付方法

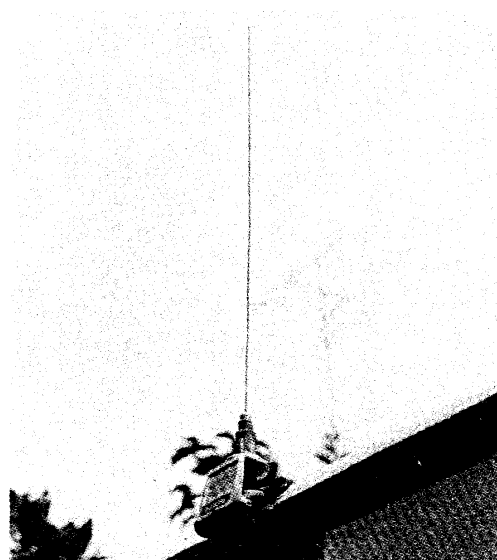
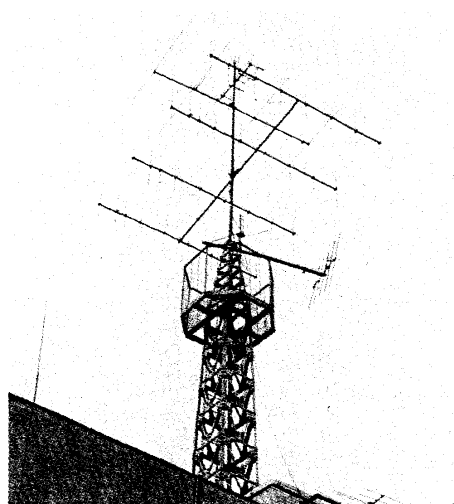
次の点にご注意ください。

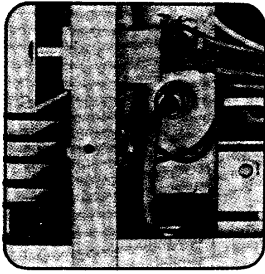
- ツマミ、スイッチの扱いが便利で、メーターやダイヤル面の見やすい位置へおいてください。
- 雨や水しぶきが直接かかったり、高温になる所、直射日光のあたる所、また極端に振動の多い所、ほこりの多い所はさけてください。
- 電源の取り入れや、アンテナの引込みの近い場所においてください。
- 電源フィルター用コンデンサーを通じて電撃を受けることがありますので、アース端子を大地にアースしてください。
- 車載のときは、専用取付金具をオプションで用意していますのでご利用ください。本機自体重量がありますので取付場所の強度には十分注意してください。また、ヒーター、エアコンディショナーの出口等に近い所はさけてください。
- 安全運転に支障のない場所に取付けてください。

● アンテナ及びフィーダー

アンテナは送受信に極めて重要な部分です。悪いアンテナでは遠距離の局は聞えませんしこちらの電波も届きません。

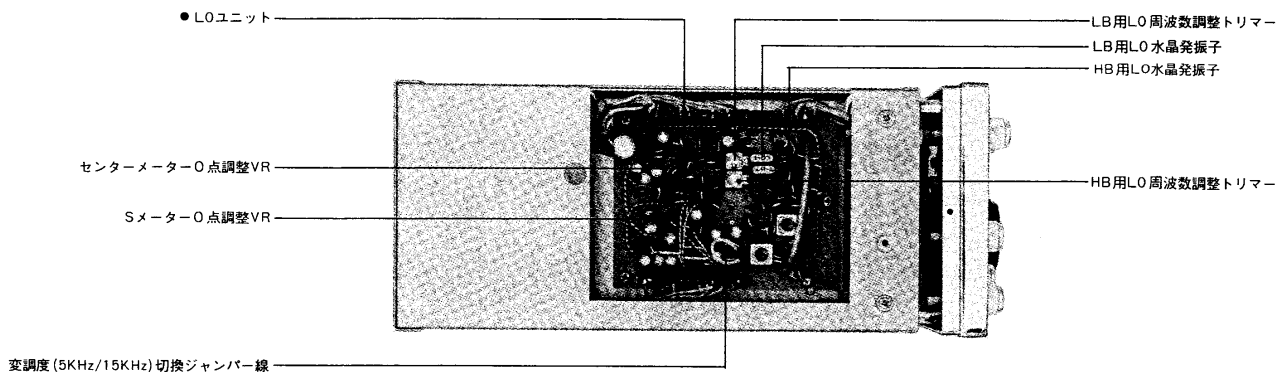
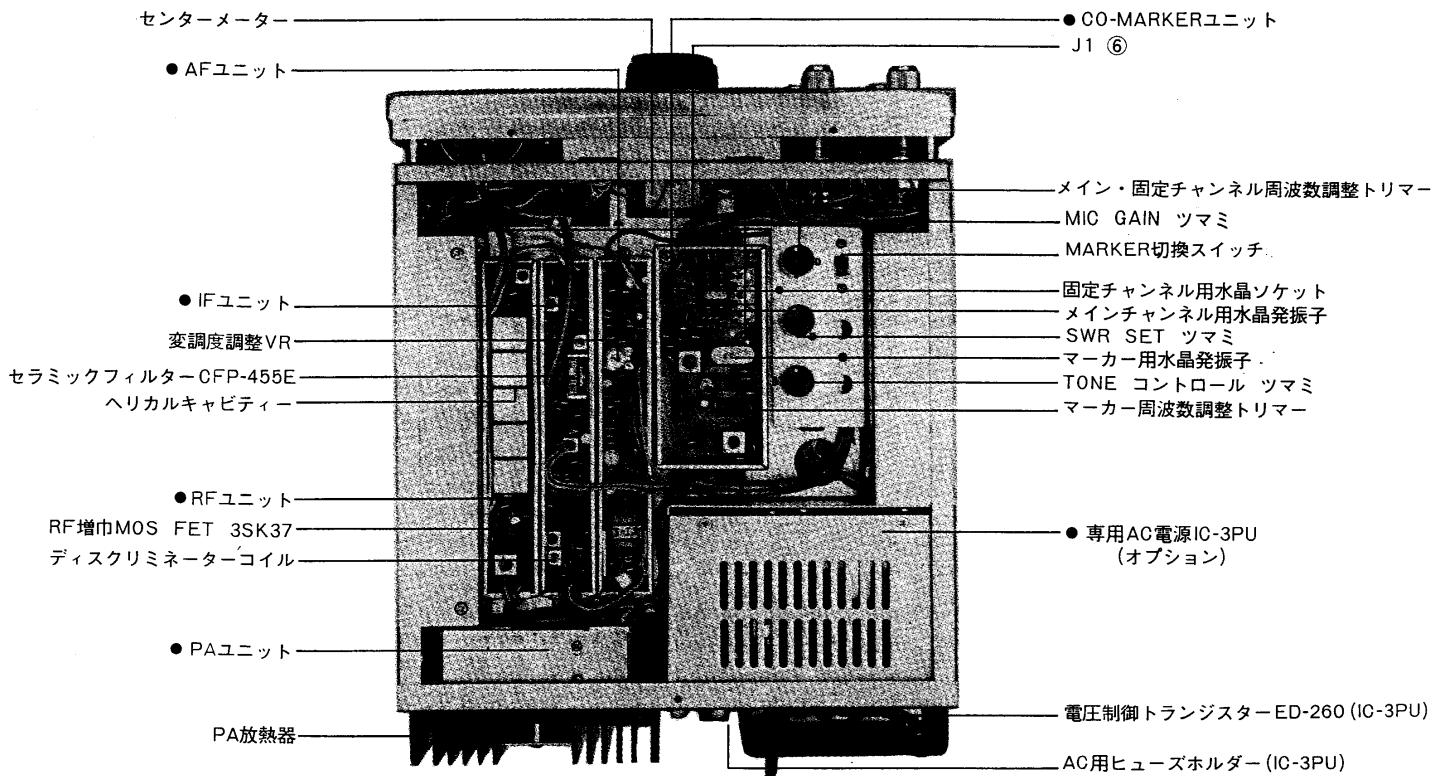
- 整合インピーダンスは 50Ω に設計されています。アンテナコネクタに接続する点の負荷インピーダンスが 50Ω になればどんなアンテナでも使用できます。アンテナ、同軸ケーブルともに 50Ω のものを使用すれば簡単に整合できます。
- VHF帯では、フィーダーでの損失が大きくなりますので、できるだけ損失の少ないものを使用してください。
- アンテナは性能の良いものを高い所に設置してください。またフィーダーとの接続部分は風雨や振動等で性能が落ちないように確実に接続してください。
- モービル用アンテナでアースの必要なホイップアンテナ等は車体に確実にアースしてください。



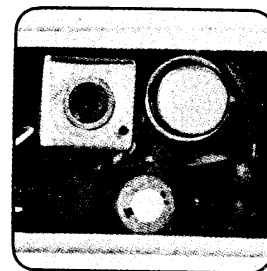


IC-210の内部の調整は精密な測定器でまずユニットごとに、そしてさらにトランシーバーとして総合的にしかも綿密に、試験されています。

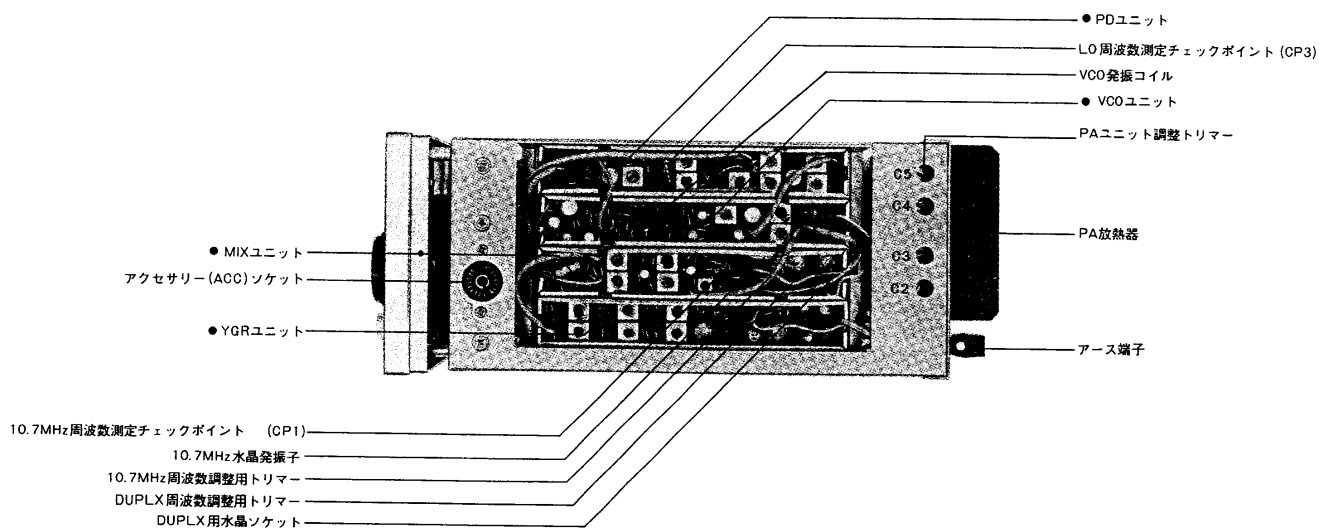
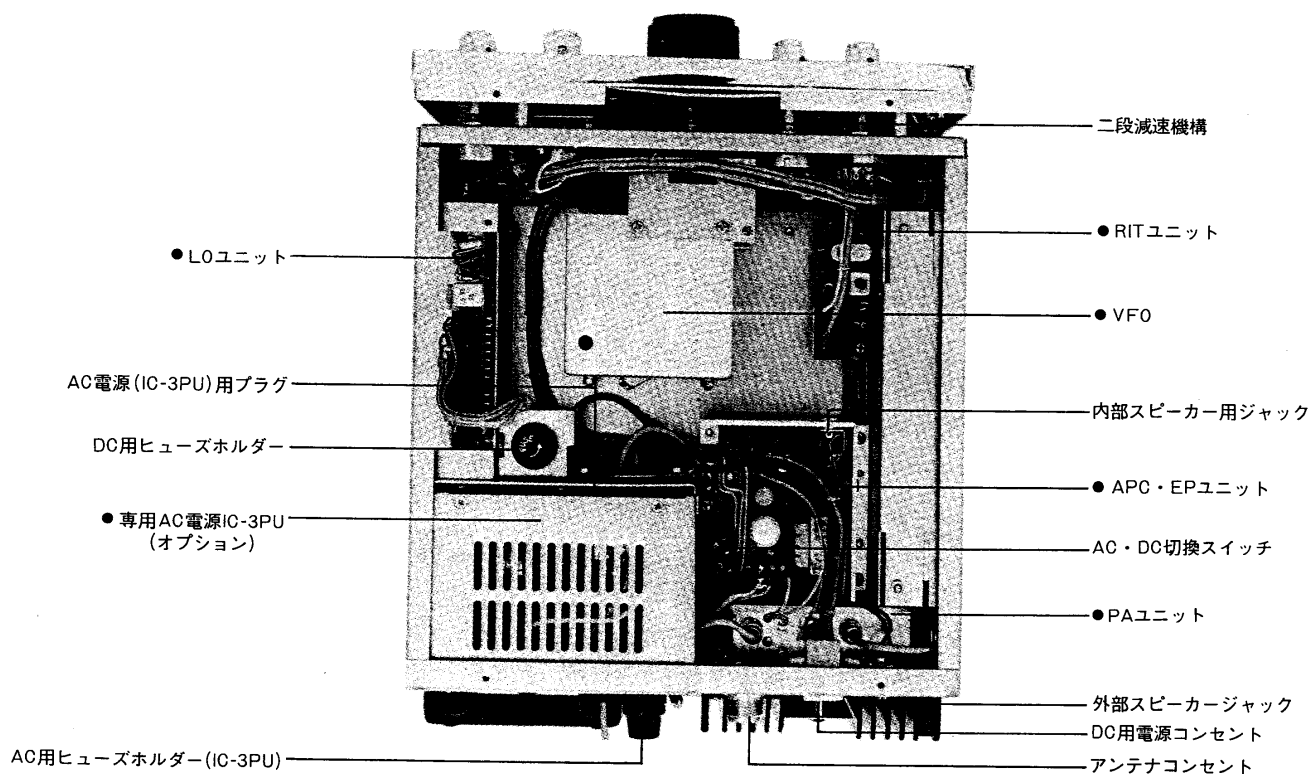
内部について

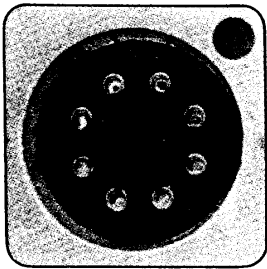


IC-210の内部の部品についてはネジ1本に至るまで、十分吟味されています。その信頼性、安定性は抜群です。



内部について





IC-210には付属品のほかに専用アクセサリが用意されています。せいぜいご利用ください。

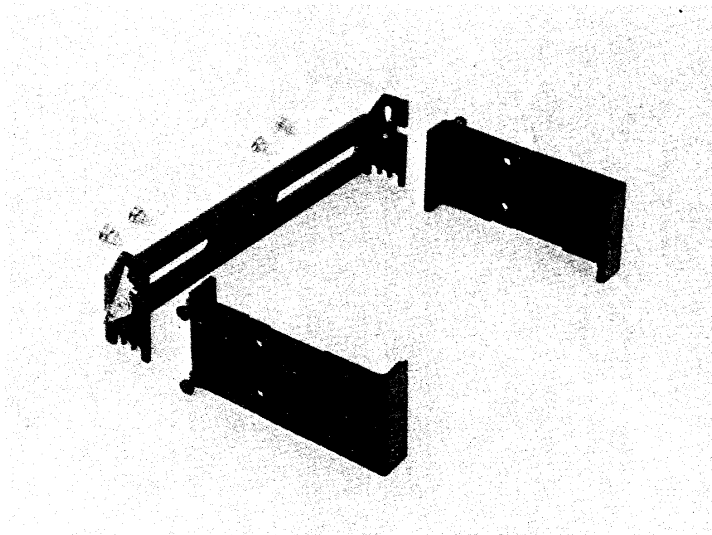
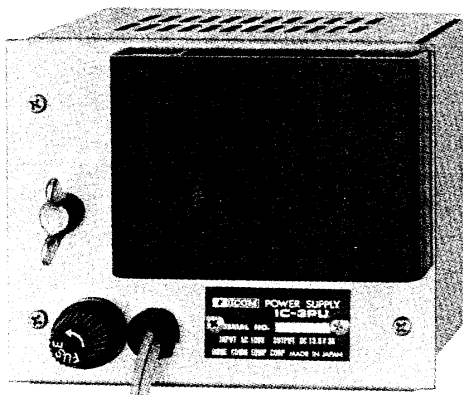
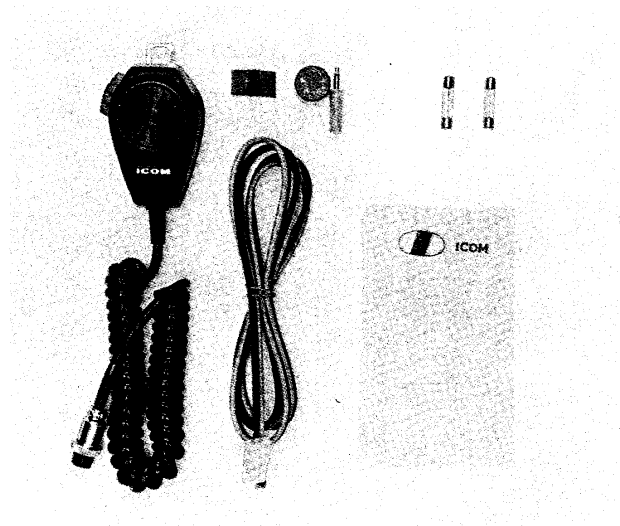
アクセサリ

●付属品について

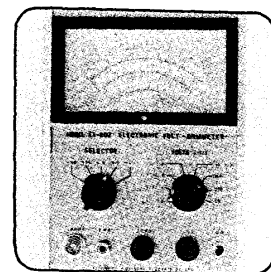
IC-210には下記の付属品がついていますのでお確かめください。

- マイクロホン(500Ωダイナミック型)……………1
- マイクロホンフック……………1
- DC用電源コード……………1
- 予備ヒューズ(5A)……………2
- (2A)……………2
- スピーカープラグ……………1
- 9PMTプラグ……………1
- シリコンクロス……………1
- 取扱い説明書……………1

付属品のほかに専用AC電源IC-3PUおよびA型ブラケット(車載用)を別売で用意しています。せいぜいご利用ください。



IC-210の品質とアフターサービスについてICOMは万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんのでよくお調べください。下表以外についてはサービスにお任せください。

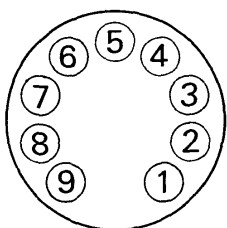


トラブルシューティング

トラブルシューティング

状態	原因	対策
(1)電源が入らない	○電源コードの接続不良	接続をやりなおす
	○ヒューズの断線	予備ヒューズと取りかえる
	○電源コネクターの接触不良	接触ピンを点検する
	○電源の極性逆接続	ヒューズを取りかえて正常に接続する
	○電源の保護回路が動作	しばらくして電源スイッチを入れる
(2)出力が出ない	○同軸コネクタ付近での同軸ケーブルの断線又はショート	同軸コネクターのハンダ付けをやりなおす
	○マイクコネクターの接触不良のためにプッシュトークスイッチが動作しない	接触ピンを少し広げる
	○TX FREQがDUPLXになっている (DUPLX用水晶発振子を挿入していないとき)	TX FREQをSIMPLXにする
(3)出力が少ない	○電源電圧が低い	定格の電圧まで上げる
	○アンテナのマッチングが極端に悪い場合	マッチングをやりなおす
(4)変調がかからない	○マイクコネクターの接触不良	接触ピンを少し広げる
	○マイクコネクタ付近のリード線断線	マイクコネクターのハンダ付けをやりなおす
	○マイクロホンの不良	良品と取りかえる
(5)音が出ない	○外部スピーカージャックの接触不良又はショート	ジャックを取りかえる
	○スケルチのかすりすぎ	スケルチツマミを左へ回す
(6)センターメーターの照明が点滅し、送受信できない	○FUNCTIONがEXTまたはXTALになっている (外部VFOまたは固定チャンネル用水晶発振子を使用していないとき)	FUNCTIONをVFOにする
(7)感度が極端に悪く近くの局だけ聞える	○同軸ケーブルの断線又はショート	同軸コネクターのハンダ付けをやりなおす
(8)受信は正常で送信の出力はあるが通信できない	○TX FREQがDUPLXになっている (DUPLX用水晶発振子を挿入しているとき)	TX FREQをSIMPLXにする
	送信周波数のずれ(RITが0になっていないとき)	RITを0にし周波数を合せなおす

アクセサリソケットについて
アクセサリソケットの接続は次のようになっています。これを使えばあなたのアイデアがさらに生かれます。



端子番号	接続
1	ディスクリミネーターの出力電圧が得られます。
2	安定化されたDC9Vが得られます。
3	本体の電源スイッチと連動していてDC13.5Vが得られます。
4	プッシュトークスイッチ送受信切換スイッチに接続されています。この端子をアースすれば送信状態になります。
5	AF出力 VOL (音量調整)に関係なく受信機検波出力が出ています。
6	変調器入力と接続されていますがMIC GAIN (マイク入力調整)とは関係なく接続されています。
7	外部発振器の入力端子です。FUNCTIONスイッチをEXTにすると外部発振器でコントロールできます。
8	アースされています。
9	フェーズロックループの位相検波器に加えられる基準発振 (VFO, CO) の出力に接続されています。

定格

■規格

一般仕様

- 使用半導体 トランジスタ 54
電界効果トランジスタ 13
(FET)
- P U T 2
集積回路(IC) 6
ダイオード 53
- 周波数範囲 144MHz~146MHz
- 電源電圧 13.8V±15%
- 接地電極 マイナス接地
- 消費電流 (電源電圧13.8Vのとき) 送信 最大出力時(10W) 約2.5A
〃 最小出力時(0.5W) 約1.2A
受信 最大出力時 約0.6A
〃 待受時 約0.4A
- 適合インピーダンス 50Ω 不平衡
- 外形寸法 111mm(高さ)×230mm(中)×260mm(奥行)
- 重量 7.2Kg ただしIC-3PU(1.8Kg)を含む

送信部

- 送信周波数 144MHz~146MHz 連続可変
- 送信出力 最大10W 最小0.5Wから連続可変
- 変調方式 15KHz 可変リアクタンス位相変調
- 通倍率 (133MHz帯+10.7MHz)×1
10.7MHzはスイッチによって10.1MHz
~11.3MHzの2周波数に切換可能。
- 不要輻射 -60dB以下
- マイクロホン インピーダンス 500Ω

受信部

- 受信周波数 144MHz~146MHz 連続可変
(その他送信周波数と同じ)
- 電波型式 F3
- 受信方式 ダブルスーパーヘテロダイン
- 中間周波数 第一 10.7MHz、第二 455KHz
- 20dB雑音抑圧感度 -4dB(μV)以下
- OdB(μV)入力時 S+N+D/N比 30dB以上
- スプリアス感度 -60dB以下
- 選択度 ±8KHz以上/±6dB
±16KHz以下/±50dB
- スケルチ感度 -8dB(μV)以下
- 低周波出力 1.5W以上(8Ω負荷時)
- R I T 可変範囲 ±8KHz以上
- マーカ一周波数 200KHzおよび40KHz毎

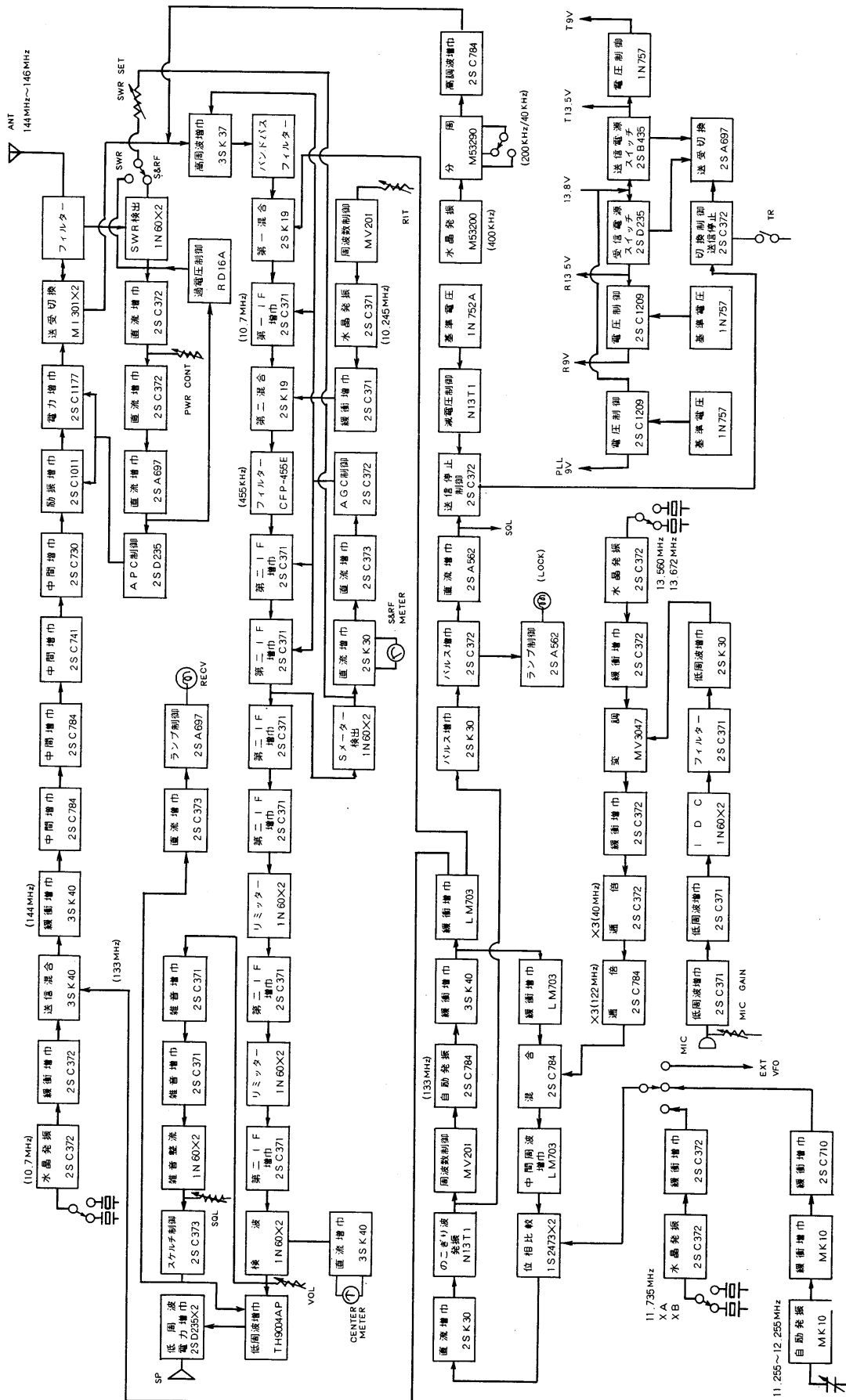
フェーズロックループ(PLL)部

- ロックレージ 2.5MHz以上
- PLL局部発振 122MHz帯
122.045MHz (13.560MHz×9)
123.045MHz (13.672MHz×9)
- PLL比較周波数 11.255MHz~12.255MHz
メインチャンネル
(144.48MHz)用 11.735MHz
他に固定周波数用水晶ソケット 2
外部VFO(11.255MHz~12.255MHz)
使用可能
- ロックはずれ保護回路 のこぎり波発振による自動キャプチャー回路
送信停止回路
受信スケルチ回路
減電圧時送信停止回路

電波型式

- 最大10W 最小0.5Wから連続可変
- 変調方式 15KHz 可変リアクタンス位相変調
- 通倍率 (133MHz帯+10.7MHz)×1
10.7MHzはスイッチによって10.1MHz
~11.3MHzの2周波数に切換可能。

ブロックダイヤグラム





株式会社 井上電機製作所

■本社 千546 大阪市東住吉区加美鞍作町3-8 ☎大阪(06)792-6843(代)
■大阪営業所 千546 大阪市東住吉区加美松山町3-42-4 ☎大阪(06)793-0330(代)
■東京営業所 千150 東京都渋谷区恵比寿南2-13-9 フォックスビル2F ☎東京(03)715-3350