

NRD—505形全波受信機

取扱説明書



日本無線株式會社

JRC 日本無線株式會社

アマチュア無線担当

第五營業部, 營業技術部

本社事務所 〒105 東京都港区芝西久保桜川町25 第5森ビル ☎ (03)591-3451(大代表)

装 備 部

大崎工場 〒141 東京都品川区大崎1丁目18番7号 ☎ (03)492-2191(大代表)

技術第一部

三鷹製作所 〒181 東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号 ☎ (0422)44-9111(大代表)

營業部, 装備部

大阪支社 〒530 大阪市北区堂島中1丁目23番地 堂島中町ビル ☎ (06)344-1631(大代表)

地方營業所出張所

福岡營業所 〒810 福岡市中央区渡辺通り4丁目9番18号 福酒ビル ☎ (092) 761-2636(代表)
札幌營業所 〒060 札幌市中央区北三条西7丁目 北海道水産ビル ☎ (011) 261-8321(代表)
仙台營業所 〒980 仙台市国分町3丁目8番3号 新産業ビル ☎ (0222) 25-6831(代表)
清水營業所 〒424 清水市島崎町4番3番地 ☎ (0543) 53-0138(代表)
名古屋營業所 〒460 名古屋市中区栄3丁目2番7号 丸善名古屋ビル ☎ (052) 262-7551(代表)
神戸營業所 〒650 神戸市生田区海岸通り5番地 商船ビル ☎ (078) 321-2431(代表)
広島營業所 〒730 広島市富士見町2番19号 富士見町ビル ☎ (0822) 43-0686(代表)
長崎營業所 〒852 長崎市旭町6番3号 ☎ (0958) 61-8148(代表)
鹿児島營業所 〒892 鹿児島市住吉町13番1号 港湾ビル ☎ (0992) 23-5261(代表)
釧路出張所 〒085 釧路市大川町3丁目1番地 北塩ビル ☎ (0154) 41-6211
八戸出張所 〒031 八戸市大字小中野町字北横町48番地 ☎ (0178)24-3643・44-4945
新潟出張所 〒951 新潟市稲荷町3444番地 川田電気株内 ☎ (0252) 24-3041
舞鶴出張所 〒625 舞鶴市余部上291番地5 ☎ (0773) 62-5359
尾道出張所 〒722 尾道市西土堂町1番15号 ☎ (0848) 23-6062
呉出張所 〒737 呉市光町5番3号 ☎ (0823) 21-9341(代表)
熊本出張所 〒862 熊本市九品寺4丁目1番8号 ☎ (0963) 62-3301(代表)
ニューヨーク, ジャカルタ, ロッテルダム, マルセーユ, シンガポール, ラスパルマス, パラマリボ, ジョージタウン

JRC 日本無線株式會社

☎

Telex

本社事務所	〒105	東京都港区虎ノ門1丁目17番1号 第5森ビル	(03)591-3451 (大代表)	222-3068
大阪支社	〒530	大阪市北区堂島浜1丁目4番28号	(06)344-1631 (大代表)	523-6605
福岡営業所	〒810	福岡市中央区渡辺通り4丁目9番18号 福酒ビル	(092) 761-2636 (代表)	722-509
札幌営業所	〒060	札幌市中央区北三条西7丁目 北海道水産ビル	(011) 261-8321 (代表)	932-430
仙台営業所	〒980	仙台市国分町3丁目8番3号 新産業ビル	(0222) 25-6831 (代表)	852-240
清水営業所	〒424	清水市島崎町6番29号	(0543) 53-0138 (代表)	
名古屋営業所	〒460	名古屋市中区栄2丁目6番12号 白川ビル	(052) 203-1225 (代表)	
神戸営業所	〒650	神戸市中央区海岸通り5番地 商船ビル	(078) 321-2431 (代表)	5622-968
広島営業所	〒730	広島市富士見町2番19号 富士見町ビル	(0822) 43-0686 (代表)	653-483
長崎営業所	〒852	長崎市旭町6番3号	(0958) 61-8148 (代表)	752-308
鹿児島営業所	〒892	鹿児島市住吉町13番1号 港湾ビル	(0992) 23-5261 (代表)	
釧路出張所	〒085	釧路市大川町3番1号 北塩ビル	(0154) 41-6211 (代表)	
八戸出張所	〒031	八戸市大字湊町字汐越60番地の180地先	(0178) 33-5222 (代表)	
盛岡出張所	〒020	盛岡市松尾町8番11号	(0196) 54-3288	
新潟出張所	〒951	新潟市稲荷町3444番地	(0252) 24-3041 (代表)	
北陸出張所	〒920	金沢市問屋町1丁目24番地	(0762) 38-1119	
舞鶴出張所	〒625	舞鶴市字浜1128番地 兼田ビル	(0773) 62-5359	
尾道出張所	〒722	尾道市西土堂町1番15号	(0848) 23-6062	
呉出張所	〒737	呉市光町5番3号	(0823) 21-9341 (代表)	
高松出張所	〒760	高松市常盤町2丁目6番地17 松原ビル	(0878) 33-9800	
熊本出張所	〒862	熊本市九品寺2丁目8番23号 木村ビル	(0963) 62-3301 (代表)	
沖縄出張所	〒901	沖縄県浦添市字港川219番地 第一栄行ビル	(0988) 77-9613	
三鷹製作所	〒181	東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号	(0422)44-9111(大代表)	2822-351
陸上装備技術部	〒181	東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号	(0422)44-9111(大代表)	2822-351
海上装備技術部	〒141	東京都品川区大崎1丁目18番7号	(03) 492-2191 (代表)	246-6009
横浜工場	〒223	横浜市港北区新吉田町781番地	(045) 541-2341 (代表)	
駐在員事務所		稚内, 函館, 根室, 小泊, 釜石, 焼津, 小木, 伊勢, 長島, 紀伊勝浦, 境港, 萩, 土佐清水, 室戸, 福江, 佐世保, 相浦, 牛深, 津久見, 南郷, 佐渡		
海外駐在員事務所		ニューヨーク, ロンドン, リオデジャネイロ, ジャカルタ, ロッテルダム, マルセーユ, ラスパルマス, シンガポール, ジョージタウン, パラマリボ, クアラルンプール		

お買い上げいただきありがとうございます。

NRD-505 は、JRCが永年にわたる無線通信機の実績と経験をもとに、最新のデジタル回路と半導体を取り入れて設計した最高級全波受信機です。お使いになる前に必ずこの説明書をよくお読みいただいて、ご愛用下さい。

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していますが、万一ご不審な個所、破損などがございましたら、お早めにお買い上げいただきました販売店、または当社までお申しつけ下さいますようお願い申し上げます。



目 次

1. 定 格	1	6. 回路の説明	16
2. 特 長	2	6.1 系 統 図	16
3. ご使用になる前に	3	6.2 各ユニットの説明	16
3.1 付 属 品	3	6.3 ドリフトキャンセル方式の説明	17
3.2 設置場所	3	7. 保守点検法	18
3.3 アースの接続	3	7.1 保守点検前の準備	18
3.4 アンテナの接続	3	7.2 保 守	20
3.5 スピーカの接続	3	7.3 点検・調整法	21
3.6 電源の接続	3	8. オプション	29
3.7 ご使用前の準備	3	8.1 NVA-505 スピーカ	29
4. パネル面の説明	5	8.2 5NMAA00006 CW(N)用メカニカルフィルタ	29
4.1 前面パネル	5	8.3 CDD-48A周波数メモリユニット	29
4.2 背面パネル	7	8.4 CGA-26D VFO コンバータユニット	29
5. 取扱方法	8	9. 付 図	
5.1 マニュアル受信法	8	系 統 図	付図1
5.2 プリセット受信法	8	接 続 図	付図2, 付図3
5.3 受信周波数の読み方	9		
5.4 周波数の校正方法	9		
5.5 当社送信機とのコンビネーション運用法	9		
5.6 周波数メモリの使用法	12		
5.7 VFOの発振周波数が異なる送信機との コンビネーション運用法	12		

1. 定 格

1.1 受信周波数範囲

100 kHz ~ 30 MHz 連続

1 MHz バンド巾で 30 バンド切り換え

1.2 受信電波形式

AM, SSB (USB, LSB), CW, RTTY

1.3 受信方式

ダブルスーパーヘテロダイン

第 1 I F : 70.455 MHz 第 2 I F : 455 kHz

1.4 感 度

S/N : 10 dB

受信周波数 \ 電波形式	SSB, CW	AM
1.6 ~ 30 MHz	0.5 μ V 以下	2 μ V 以下
100 ~ 1600 kHz	10 μ V 以下	40 μ V 以下

1.5 選 択 度

電波形式 \ 帯域巾	6 dB	60 dB
AM (W)	4.4 ~ 7.0 kHz	10 kHz 以下
SSB, CW (W) AM (N), RTTY	2 ~ 2.6 kHz	6 kHz 以下
※CW (N)	0.5 ~ 1.0 kHz	3 kHz 以下

※CW (N) 用フィルタはオプション

1.6 イメージ比

70 dB 以上

1.7 I F 妨害比

70 dB 以上

1.8 周波数安定度

ウォームアップ後 1 時間あたり 100 Hz 以内

1.9 空中線入力インピーダンス

50 ~ 75 Ω 不平衡

1.10 A F 出力

スピーカ出力 : 1 W 以上 (歪率 10% 以下), 4 Ω

ライン, 録音出力 : 1 mW 以上 (歪率 3% 以下), 600 Ω

ヘッドフォン出力インピーダンス : 4 ~ 8 Ω

1.11 I F 出力

455 kHz 空中線入力 3 μ V 時 50 mV 以上, 75 Ω

1.12 空中線入力減衰器

約 20 dB

1.13 Δ F 可変範囲

\pm 2.5 kHz 以上

1.14 B F O 可変範囲

\pm 2.5 kHz 以上 CW 受信時.

1.15 A G C 特性

空中線入力 3 μ V ~ 100 mV の変化に対して, 低周波出力の変化 10 dB 以内

1.16 V F O 出力

0.2 V 以上 75 Ω 2.455 ~ 3.455 MHz

1.17 V F O 入力

0.2 V 以上 75 Ω 2.455 ~ 3.455 MHz

1.18 電 源

AC 100 / 115 / 200 / 230 V 50 / 60 Hz

消費電力 約 50 VA

1.19 寸 法

巾 340 × 高さ 140 × 奥行 300 mm

1.20 重 量

約 10 kg

1.21 使用半導体

I C 66 個

F E T 19 本

トランジスタ 52 本

ダイオード 118 本

1.22 周波数メモリ

4 波 (オプション)

注記 : 定格および使用半導体は, 性能改善の為に予告なしに変更することがあります。

2. 特 長

2.1 PLL方式デジタル周波数シンセサイザ

高安定度の μ 同調方式VFOを基準発振器としたPLLシンセサイザ回路によりすぐれた周波数安定度を得ています。

また、シンセサイザの心臓部であるVCO、VFOにはアルミダイキャストのケースを使用し、耐振性の向上と、軽量・小形化を計っています。

2.2 アップコンバージョン受信方式のダブルスーパーヘテロダイン

受信周波数100 kHz ~ 30 MHzを70.455 MHzの第1IFに変換するアップコンバージョン方式のドリフトキャンセル形ダブルスーパーヘテロダインで、ピンダイオードアッテネータ、トランジスタブッシュブル高周波増巾器、FETバランスミキサ、第1IFのクリスタルフィルタなどの採用による高性能フロントエンドの設計です。特に高感度と2信号特性、近接妨害特性に優れています。

2.3 広い受信周波数範囲

100 kHz ~ 30 MHzまでの広い周波数範囲を連続受信できます。

2.4 オールモードの受信

AM、CW、SSB (USB、LSB)、RTTY (FS)のすべての電波形式を受信できます。

2.5 3段切り換えのIFフィルタ

455 kHz IFフィルタには、メカニカルフィルタ、セラミックフィルタを採用し、高選択度特性をもっています。

(※ CW(N) フィルタはオプションです。)

2.6 オールソリッドステート

最新の半導体を使用したオールソリッドステート設計で、特にICはローパワーショットキーTTL IC、CMOS ICを採用し低電力化を計っております。

2.7 デジタルとアナログ表示併用の周波数読取り

100 Hzまで直読のデジタル表示と1 kHzまでのアナログ目盛板の併用により、読取り精度と操作性を向上させています。

2.8 スピーディでシンプルな同調操作

1 MHz巾で30バンドに分割したMHz帯切り換えスイッチとダブルチューニングつまみ(1回転100 kHzおよび33 kHz)によりシンプルでスピーディな同調操作が可能です。

また、自動切り換えの入力フィルタ方式によりプリセクタの同

調操作が不要です。

2.9 完全モジュール化構造

プラグイン方式のプリント板による完全モジュール化で保守・点検が容易です。プリント板にはガラスエポキシ基板を使用し、自動ハンダを行い、また、マザーボード、フレキシブルプリント板の採用により高信頼、品質の均一化を計っています。

2.10 優れた操作性、小形、軽量の構造

操作性の優れたパネル配置、高級機のイメージにふさわしいデザイン、小形で軽量、堅牢なアルミシャーシ・ケースを使用しています。

2.11 4チャンネルの周波数メモリ回路

書き換え可能なCMOS ICにより、希望する4チャンネルの周波数を自由に記憶させることができます。

このメモリ回路の使用により押ボタンスイッチのワンタッチ操作で自動同調受信ができます。電源断時にメモリの内容が消えるのを防ぐバックアップ電池も内蔵可能です。

(※ 周波数メモリユニットはオプションです。)

2.12 各種アクセサリ回路を内蔵

2信号特性の改善に効果のある空中線入力減衰器、自動車等から発生するパルス性雑音に素晴らしい威力を発揮するノイズブランカ、CW受信時に自動的に挿入されS/Nを改善する低周波アクティブフィルタ、 ΔF (RIT)回路、AGC 3段切り換え回路、VFOオーバーラップ表示回路、シンセサイザロックインジケータ回路、USB・LSB表示補正回路、455 kHz IF出力回路、ライン出力回路などすべての機能を内蔵しています。

2.13 NSD-505 形送信機とコンビネーション運用

NSD-505 形送信機とコンビネーション運用を行なう場合のVFO入出力端子、サイドトーン入力、アンチトリップ出力、MUTE端子、モニタ回路、VFO切り換え回路などアマチュア局運用に必要な機能をすべて内蔵しています。

また、VFOコンバータユニットの使用により他社の送信機ともコンビネーション運用が可能です。

(※VFOコンバータユニットはオプションです。)

3. ご使用になる前に

3.1 付属品

NRD-505 には下記の付属品がついていますので確認下さい。

- ① 取扱説明書……………1冊
- ② 保証書……………1枚
- ③ M形同軸プラグ (J 25 ANT 接続用) ……1個
- ④ RCA形ピンプラグ ……3個
(J 22 SP, J 23 LINE OUT, J 24 IF OUT 接続用)
- ⑤ 8P US形プラグ (J 21 TX 接続用) ……1個
- ⑥ 単頭プラグ (J 26 RECORD, J 27 PHONES 接続用) ……2個
- ⑦ パイロットランプ (ダイヤル, Sメータ照明用) ……3個
- ⑧ ヒューズ 1 A ……1個

3.2 設置場所

セットの性能を十分に発揮させ、寿命を長くする為には、直射日光、暖房器からの熱風、ほこり・振動・湿気の多い場所等は避け、通風の良い場所を選んで設置して下さい。

セットの背面、上面はできるだけすき間を広くとって下さい。

3.3 アースの接続

感電事故や他の機器からの妨害を防ぐ為に、できるだけ太い線を用いたアース線を最短距離で背面の [E] 端子へ接続して下さい。

ガス管や配電管などは絶対にアースとして使用しないで下さい。

3.4 アンテナの接続

インピーダンスが50～75Ωのアンテナに付属のM形同軸プラグを取付けて背面の [ANT] 接栓へ接続して下さい。

インピーダンスが50～75Ω以外のアンテナを使用する場合には、中間にアンテナカブラなどのインピーダンス整合器を入れて接続して下さい。

アンテナは受信機の性能を最も左右しますから、なるべく特性の良いアンテナを選んで下さい。

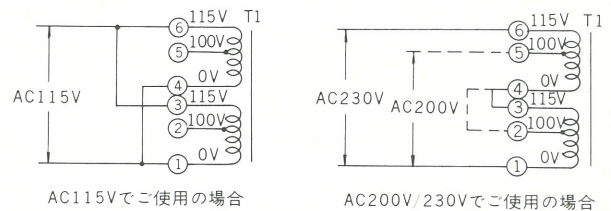
3.5 スピーカの接続

スピーカはボイスコイル4Ωのダイナミック形を使用し、付属のRCA形ピンプラグを使って背面の [SP] ジャックへ接続して下さい。専用スピーカNVA-505 (オプション) を用意しております。

3.6 電源の接続

電源は、AC100V 50/60Hzの商用交流電源で使用できるようになっています。

[POWER] スイッチが [OFF] になっていることを確認してから電源コードのプラグをAC100V 50/60Hz電源にさし込みます。また、AC115V、200V、230Vの電源でご使用になる場合には、3-1図のように電源トランス1次側のタップの接続を変えてご使用下さい。



3-1 図

3.7 ご使用前の準備

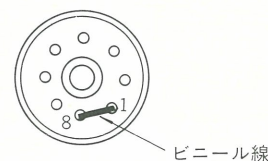
[POWER] スイッチを入れる前に下記の準備をして下さい。

3.7.1

受信機を単体で運用する場合には、背面の [TX] 接栓に付属の8P US形プラグを差し込んで下さい。

但し、8P US形プラグのピン1とピン8間をビニール線などで接続し、ハンダ付けをして下さい。

このプラグのピン1とピン8間を接続しないと受信ができません。



3-2 図 8P USプラグ加工図

送信機とコンビネーション運用する場合には、5.5項および5.7項を参照して下さい。

3.7.2

ヘッドフォンを使用する場合には、付属の単頭プラグを使用し、パネル面の [PHONES] ジャックに差し込んで下さい。

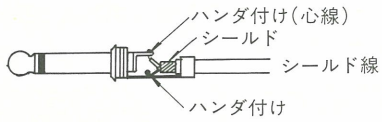
ヘッドフォンは、低インピーダンスのものをご使用下さい。

[PHONES] ジャックにプラグを差し込みますとスピーカの出力は断になります。

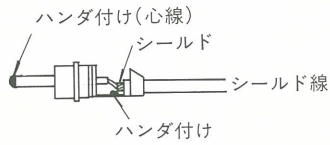
3.7.3

テープレコーダ等に録音する場合は、付属の単頭プラグまたは

RCA形ピンプラグを使用し、パネル面の **RECORD** ジャックまたは背面の **LINE OUT** ジャックへ接続します。



3-3 図 単頭プラグ加工図



3-4 図 RCAプラグ加工図

3.7.4

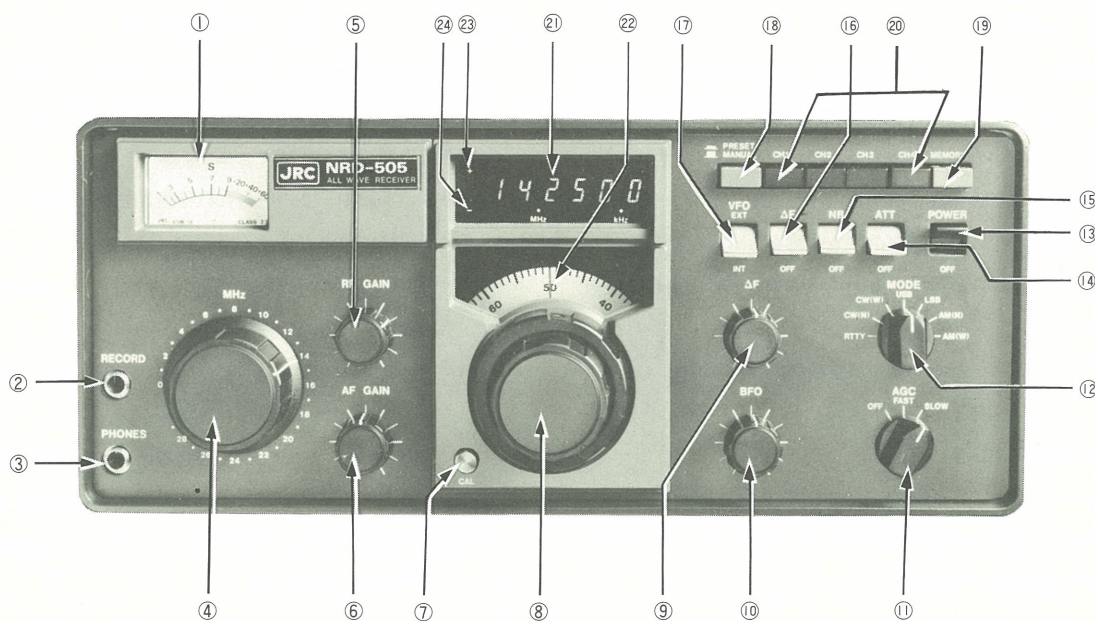
中間周波出力 (455 kHz) を使用する場合には、付属の RCA 形ピンプラグを使用し、背面の **IF OUT** ジャックへ接続します。

3.7.5 注意事項

- (1) MHz 切り換えスイッチを中途半端な位置に止めますと誤動作しますので注意して下さい。
- (2) プリント基板に取付けてある半固定抵抗器、トリマコンデンサやトランスのコアなどは、みだりに回さないで下さい。
- (3) このセットには、半導体を多数使用していますので、保守・点検の際にショートなどさせないよう十分ご注意ください。
- (4) 送信機とコンビネーション運用する場合には、送受信切り換えの時間遅れなどにより受信機の ANT 入力へ過大な送信電波の誘導が絶対に入らないよう注意して下さい。

4. パネル面の説明

4.1 前面パネル



- | | | |
|---------------|-----------------------|---|
| ① Sメータ | ⑭ ATT スイッチ | ⑥ AF GAIN ツマミ……スピーカの音量調整用ツマミです。 |
| ② RECORD ジャック | ⑮ NB スイッチ | ⑦ CAL ツマミ……アナログ表示目盛板の指針調整用ツマミです。 |
| ③ PHONES ジャック | ⑯ ΔF スイッチ | ⑧ 主同調ツマミ……受信周波数のMHz 桁以下を指定するツマミです。 |
| ④ MHz ツマミ | ⑰ VFO スイッチ | ⑨ ΔF ツマミ……ΔF スイッチをΔF にした場合、周波数表示を変えないで受信周波数を微調する時に使います。トランシーブ操作で運用する場合 RIT として使用できます。 |
| ⑤ RF GAIN ツマミ | ⑱ PRESET・MANUAL スイッチ | ⑩ BFO ツマミ……MODE スイッチを CW (W), CW (N) にした場合、ビート音を調整する時に使います。 |
| ⑥ AF GAIN ツマミ | ⑲ MEMORY ボタン | ⑪ AGC スイッチ……AGC 回路の ON, OFF および時定数を切り換えるスイッチです。 |
| ⑦ CAL ツマミ | ⑳ CH スイッチ (CH1 ~ CH4) | OFF : AGC 回路は動作しません。 |
| ⑧ 主同調ツマミ | ㉑ デジタル表示部 | FAST : 時定数が短い。 |
| ⑨ ΔF ツマミ | ㉒ アナログ表示部 | SLOW : 時定数が長い。 |
| ⑩ BFO ツマミ | ㉓ ⊕ オーバラップ表示 | ⑫ MODE スイッチ……受信電波形式を切り換えるスイッチで、IF フィルタ、検波回路、BFO 回路、低周波アクティブフィルタ回路が連動して切り換わります。 |
| ⑪ AGC スイッチ | ㉔ ⊖ " | AM (W), AM (N) : AM 受信用 |
| ⑫ MODE スイッチ | | CW (W), CW (N) : CW 受信用 (但し、CW (N) 用フィル |
| ⑬ POWER スイッチ | | |

4-1 図

- ① Sメータ……受信信号の強度を示し、S目盛で9まで、S9オーバーは、約20dBステップで目盛っております。
- ② RECORD ジャック……録音用のAF出力ジャックで、AF GAIN ツマミの位置に無関係に一定出力をとり出せます。
- ③ PHONES ジャック……ヘッドフォーンを接続するジャックで、プラグを差し込みますとスピーカ出力は断になります。
- ④ MHz ツマミ……受信周波数のMHz 桁を指定するツマミです。
- ⑤ RF GAIN ツマミ……高周波と中間周波増巾部の利得を調整するツマミです。

- ⑩ BFO ツマミ……MODE スイッチを CW (W), CW (N) にした場合、ビート音を調整する時に使います。
- 時計方向に回わすと発振周波数が高くなります。
- ⑪ AGC スイッチ……AGC 回路の ON, OFF および時定数を切り換えるスイッチです。
- OFF : AGC 回路は動作しません。
- FAST : 時定数が短い。
- SLOW : 時定数が長い。
- ⑫ MODE スイッチ……受信電波形式を切り換えるスイッチで、IF フィルタ、検波回路、BFO 回路、低周波アクティブフィルタ回路が連動して切り換わります。
- AM (W), AM (N) : AM 受信用
- CW (W), CW (N) : CW 受信用 (但し、CW (N) 用フィル

タはオプションです。フィルタが組込まれてない時は受信できません。

LSB：LSB受信用

USB：USB受信用

RTTY：RTTY 受信用

⑬ POWER スイッチ……電源をON, OFFするスイッチです。

⑭ ATT スイッチ……空中線入力の20 dB減衰器をON, OFFするスイッチで、受信波が強力な不要波で妨害を受けている場合に使用します。通常は、必ずOFFでご使用下さい。

⑮ NB スイッチ……ノイズブランカ回路をON, OFFするスイッチで、自動車等から発生するパルス性雑音が多い場合に使用します。

⑯ △F スイッチ……第1局発の周波数微調回路をON, OFFするスイッチで、⑨項をご参照下さい。

通常はOFFでお使い下さい。

⑰ VFO スイッチ……受信機を内部VFOまたは外部VFOのどちらで動作させるかの切り換えスイッチです。

INT：内部VFOで動作します。

EXT：外部VFOで動作します。

通常は、INTでご使用下さい。

⑱ PRESET・MANUAL スイッチ……受信周波数をメモリまたは手動のどちらで指定するかの切り換えスイッチです。

PRESET：メモリに記憶された周波数で動作します。但し、メモリユニットは、オプションです。

MANUAL：パネル面のMHzつまみ、主同調つまみで受信周波数を選びます。

メモリユニットが無い場合は、MANUALの位置でお使い下さい。

⑲ MEMORY ボタン……受信周波数をメモリユニット（※オプションです。）に記憶させる場合に押します。

⑳ CH（チャンネル）スイッチ……受信周波数をメモリユニット（※オプションです。）に記憶させる場合、または記憶した情報で受信周波数を指定する場合のチャンネル選択スイッチで、CH1～CH4の4波まで収容できます。

㉑ デジタル表示部……受信周波数を発光ダイオードにより100 Hz 桁まで表示します。USB, LSB受信の場合には、内部の補正回路が働いて受信周波数の表示を補正しますので抑圧搬送波の周波数を直読できます。

但し、下記(1), (2)の場合には受信周波数とは違った表示をしますが故障ではありません。

(1) EXT VFOを接続しないで、VFOスイッチをEXTにした場合

(2) メモリユニットを挿入しないで、PRESET・MANUAL スイッチをPRESETにした場合

（VFOカウンタの入力にVFOの出力が入らない場合でモードスイッチがCWのとき、545.0 kHzの表示になります。）

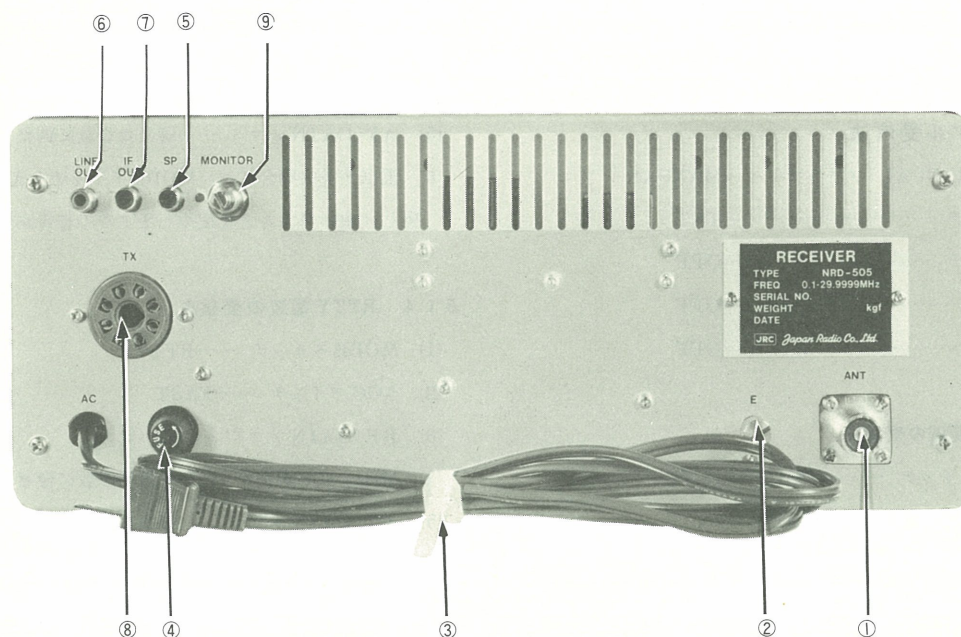
上記(1), (2)の場合にはループ2のロックアウト検出回路が動作し、ミュートイングされます。

㉒ アナログ表示部……受信周波数を読みとる副目盛板で1回転100kHz, 最小1kHzで目盛ってあります。

㉓ ⊕ オープラップ表示……主同調ダイヤルの1回転100 kHzつまみは、最大10回転で各MHz帯の0～1000 kHzをカバーします。主同調ダイヤルの右端で999.9 kHzから000.0 kHz以上に変わった場合に点灯します。この状態でも受信は可能ですが、実際の受信周波数と㉑の表示が異なりますので、MHzつまみを1バンド上げ同調をとり直して下さい。

㉔ ⊖ オーバラップ表示……㉓と同様に主同調ダイヤルの左端で000.0 kHzから999.9 kHz以下に変わった場合に点灯します。点灯した場合には、MHzつまみを1バンド下げて同調をとり直して下さい。

4.2 背面パネル



- | | | |
|-----------|-----------------|--|
| ① ANT 接栓 | ⑥ LINE OUT ジャック | ⑤ SP ジャック……4Ωのスピーカを接続します。 |
| ② E 端子 | ⑦ IF OUT ジャック | ⑥ LINE OUT ジャック……AFの出力ジャック(600Ω)で、録音などを行なう場合に使用します。 |
| ③ 電源コード | ⑧ TX 接栓 | ⑦ IF OUT ジャック……455 kHz IFの出力ジャック(75Ω)です。 |
| ④ ヒューズ | ⑨ MONITOR ボリューム | ⑧ TX 接栓……送信機と組合せて運用する場合の接栓で、VFO OUT, VFO EXT IN, VFO CONV. OUT, VFO CONV. EXT CONTROL, MUTE, SIDETONE, ANTI TRIP用のラインが出ています。 |
| ⑤ SP ジャック | | ⑨ MONITOR ボリューム……送信機と組合せて運用する場合に自局送信波のモニタレベルを調整します。 |
- 4-2 図
- ① ANT 接栓……50~75Ω 不平衡のアンテナを接続する接栓です。
- ② E 端子……アース端子です。
- ③ AC電源コード……電源を供給するコードです。
- ④ ヒューズ……ガラス筒形の1Aのヒューズです。

5. 取扱方法

3項で説明しました準備が終了しましたら POWER スイッチを POWER にして下記の順序で受信します。

5.1 マニュアル受信法

PRESET, MANUAL スイッチ…………MANUAL
VFO スイッチ……………INT
ATT スイッチ……………OFF
NB スイッチ……………OFF
△F スイッチ……………OFF

5.1.1 SSB電波の受信法

- (1) MODE スイッチ ……USB または LSB
- (2) AGC スイッチ ……SLOW
- (3) RF GAIN ツマミ ……右へ最大
- (4) MHz, 主同調ツマミ ……受信周波数に合せます。
- (5) AF GAIN ツマミ ……適当な音量に調整します。
- (6) 明瞭度が悪い場合には、主同調ツマミで微調するか、または △F スイッチを △F にし、△F ツマミを調整して聞きやすい音にします。

※アマチュア帯での SSB 電波は、一般に 3.5 / 7 MHz 帯は LSB、1.4 / 21 / 28 MHz 帯は USB で使用しています。

5.1.2 CW電波の受信法

- (1) MODE スイッチ ……CW (W)
- (2) AGC スイッチ ……OFF
- (3) BFO ツマミ ……中央位置より右または左へ1目盛ずらします。
- (4) RF GAIN ツマミ ……右へ回して適当な雑音出力にします。
- (5) MHz, 主同調ツマミ ……受信周波数に合せます。
- (6) AF GAIN ツマミ ……適当な音量に調整します。
- (7) BFO ツマミ ……聞きやすい音色に調整します。
- (8) MODE スイッチ ……CW (N) にします。この切り換えによって受信音が低下したとか、聞えなくなった場合には、主同調ツマミを回して最大感度になるよう微調します。

(但し、CW (N) 用フィルタはオプションです。)

※CW (W)、CW (N) では A F 回路に A F アクティブフィルタが自動的に接続され、不要な雑音をカットして聞きやすい音になります。

CW (N) フィルタが組込まれていない状態で MODE スイッチを CW (N) にした場合、受信音は出ません。

5.1.3 AM (中波放送、短波放送等) 電波の受信法

- (1) MODE スイッチ ……AM (W)

- (2) AGC スイッチ ……FAST
- (3) RF GAIN ツマミ ……右へ最大
- (4) MHz, 主同調ツマミ ……受信周波数に合せます。
- (5) AF GAIN ツマミ ……適当な音量に調整します。
- (6) 混信が多い場合には、MODE スイッチを AM (N) にします。但し、狭いフィルタを使用しますので音質が若干悪くなります。

5.1.4 RTTY電波の受信法

- (1) MODE スイッチ ……RTTY
- (2) AGC スイッチ ……FAST
- (3) RF GAIN ツマミ ……右へ最大
- (4) MHz, 主同調ツマミ ……受信周波数に合せます。
- (5) AF GAIN ツマミ ……適当な音量に調整します。
- (6) BFO は 452.79 kHz にセットしてあります。BFO の発振周波数を変更したい場合には、7.3.4(1) 口項を参照して下さい。
- (7) FS コンバータへの出力は、A F で使用する場合は背面の LINE OUT (600Ω) ジャック、455 kHz IF で使用する場合は背面の IF OUT (75Ω) ジャックからとり出して下さい。
- (8) NB スイッチは必ず OFF でご使用下さい。

5.1.5 NBスイッチ, ATTスイッチ, △Fスイッチの使い方

- (1) NB スイッチ ……SSB, CW, AM 電波受信の場合に、自動車等から発生するパルス性雑音が多いとき NB の位置にしますとノイズブランク回路が動作し、耳ざわりな雑音を除きます。
- (2) ATT スイッチ ……受信波が強力な不要波で妨害を受けているとき、または極めて強力な受信波を受信するとき ATT の位置にしますと良好な受信ができます。
- (3) △F スイッチ ……△F の位置で △F ツマミを回すことにより SSB 電波受信の場合にはクラリファイヤ、CW・RTTY 電波受信の場合には微調、トランシーブ運用の場合には、RIT (Receiver Incremental Tuning) として使用します。

5.2 プリセット受信法

※周波数メモリエユニット (オプション) がないとプリセット受信は、できません。

周波数メモリエユニットの CH 1 ~ CH 4 に受信周波数を記憶させ、PRESET・MANUAL スイッチを PRESET、VFO スイッチを INT の位置におき、CH スイッチを CH 1 ~ CH 4 のいずれかを選んで押し、選んだチャンネルに記憶された周波数がデジタル表示部に表示され、自動同調受信ができます。周波数メモリの使い方は、

5.6項を参照して下さい。

この場合にパネル面のMHz ツマミ、主同調ツマミは操作する必要がありません。

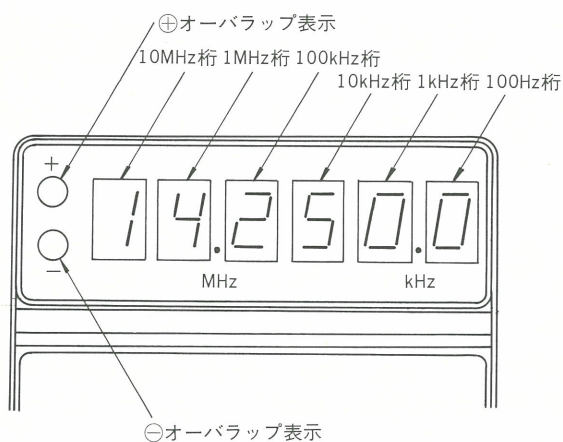
受信法は、MHz ツマミ、主同調ツマミを除き5.1項に同じ操作です。

記憶してある周波数で受信中に受信周波数を若干変えたい場合には、△Fスイッチを△Fの位置におき、△Fツマミを回して微調を行います。微調できる範囲は、約±2.5 kHz 以上です。

5.3 受信周波数の読み方

受信周波数は、4-1図で②受信周波数表示部（発光ダイオードによる表示）と③ダイヤル目盛板の両方で読むことができます。

5.3.1 デジタル表示部による読み方



5-1 図

5-1図に示しました6個の発光ダイオードにより、各電波形式の受信周波数を10MHz・1MHz・100kHz・10kHz・1kHz・100Hzの各桁まで直読することができます。

⊕オーバーラップ表示が点灯した場合には、MHz ツマミを1バンド上げ、また⊖オーバーラップ表示が点灯した場合には1バンド下げて同調をとり直して下さい。

5.3.2 アナログ表示部による読み方

受信周波数の100kHz 桁以下を読みとる副目盛板で1kHz ステップで100kHz まで目盛ってあります。

目盛板は、10回転で1MHzバンドをカバーします。

読み方は、100kHz 桁以上はデジタル表示で読み、100kHz 桁以下をこの目盛板で読みます。

SSB受信の場合には、必ず校正を行ってから読むようにして下さい。(5.4.1項参照下さい。)

アナログ表示部は、主同調ツマミで微調するような場合にご使用

になりますと便利です。

5.4 周波数の校正方法

デジタル表示部は、全ての電波形式を搬送波周波数で表示しますので校正は不要です。

アナログ表示部は、USB・LSB・その他の電波受信のときそれぞれ目盛板の指針を校正しなおす必要があります。

PRESET・MANUALスイッチはMANUAL、VFOスイッチはINT、△F・NB・ATTスイッチはOFFの位置にします。

5.4.1 アナログ表示目盛板の指針校正

(1) USB, LSB 電波受信の場合

イ. MODEスイッチをUSBにします。

ロ. CALツマミを回して指針をデジタル表示の周波数に合せます。

ハ. MODEスイッチをLSBに切り換えた場合は、同様の手順で校正を行いません。

(2) CW, AM, RTTY 電波受信の場合

イ. MODEスイッチを上記のいずれかにセットします。

ロ. (1)ロ項に同じ手順で校正を行いません。

5.4.2 10MHz 基準発振器の校正

(1) 標準電波JJY 2.5MHz, 5MHz, 10MHz, 15MHzのうち感度が良く混信のない波を選んで受信します。

(2) MODEスイッチをAM(N)とし、適した音量にします。

(3) セットの上ボタンをはずし、REF・VFO COUNTERユニットのTP4(100kHz出力)端子へ磁器コンデンサ0.01μFを介して細いビニール線を接続します。

ビニール線のもう一方をRF AMPユニットのTR3, TR4近傍へたらし、適切なビート音になるよう結合度を調節します。このときにビニール線の先端は被覆のままとし、ショートなどさせないように十分ご注意ください。

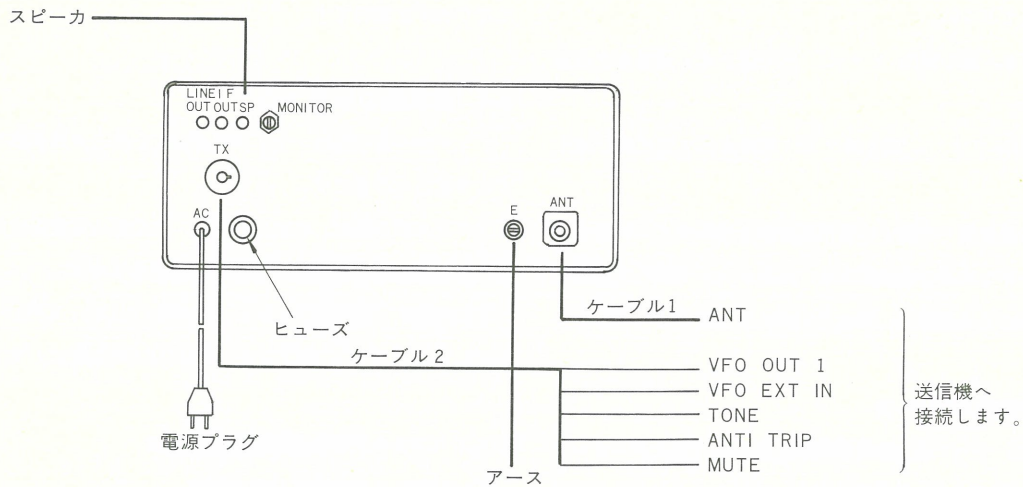
(4) REF・VFO COUNTERユニットのCV1トリマをわずかに回してゼロビートをとります。

5.5 当社送信機とのコンビネーション運用法

NSD-505 送信機とコンビネーション運用ができます。

5.5.1 接続法

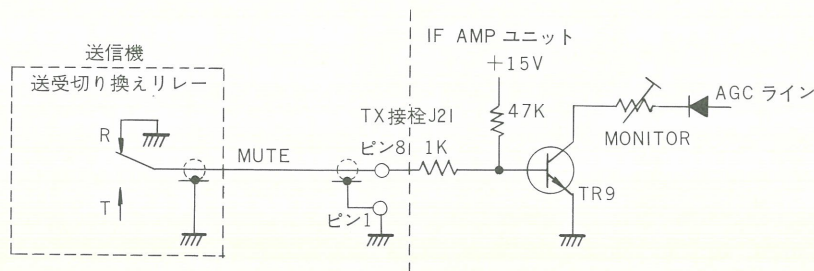
5-2図のように接続します。



5 - 2 図

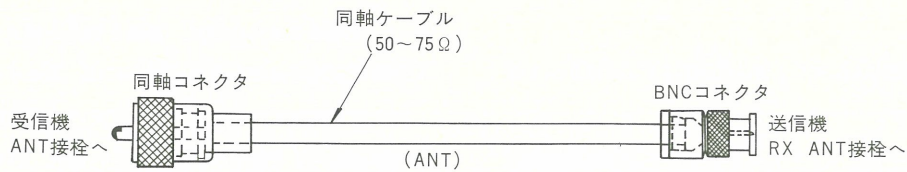
☆ 背面パネルのTX接栓の接続法説明

- (イ) VFO OUT 1 (J 21 ピン 2) …… MANUAL 動作時は内蔵 VFO, PRESET 動作時はメモリ VCO の出力が出ます。トランシーブ操作をする場合に送信機へ接続します。
- (ロ) VFO EXT IN (J 21 ピン 4) …… 2.455 ~ 3.455 MHz VFO の入力端子です。受信機を外部 VFO でトランシーブ操作する場合に送信機へ接続して使用します。
- (ハ) TONE (J 21 ピン 6) …… CW 運用時に送信機からのサイドトーン出力をこのピンへ接続しますとキーイングモニタが出来ます。この時、背面の MONITOR ボリュームは最小 (反時計方向へ一杯) にし、モニタレベルは BFO・AF アンプユニットの RV3 で調節します。
- (ニ) ANTI TRIP (J 21 ピン 7) …… AF の出力端子で、VOX 運用時にスピーカからの受信音がマイクに入り受信から送信へ切り換わらないようにする場合に送信機へ接続して使用します。
- (ホ) MUTE (J 21 ピン 8) …… 受信機の MUTE 制御端子で、8 番ピンがアースされると受信状態になり、また 8 番ピンが開放されると MUTE 状態になります。MUTE の程度は背面パネルの MONITOR ボリュームで調節が出来、また空中線入力へ 20 dB 減衰器が挿入されます。
送信機を連動して運用する場合に送信機へ接続して使用します。

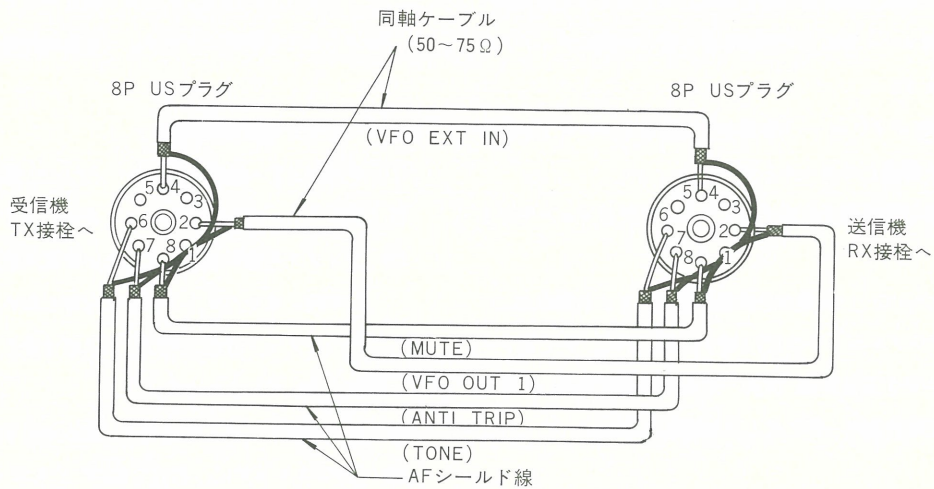


送信状態で TR9 ベースが接地解除されると、TR9 が ON となり、AGC ラインが接地 → 受信機がミュートされる。

- (ヘ) トランシーブまたはクロス操作をしない場合には、VFO OUT 1 と VFO EXT IN の接続は不要です。



5-3 図 ケーブル 1 加工図



5-4 図 ケーブル 2 加工図

5-1 表

PRE-MANU, VFO スイッチ		動作	受信周波数の指定	MHz ツマミ	メモリ書き込み操作	VFO OUT 1	運用法
MANUAL	INT		INT VFO	使用可	※可	INT VFO	セパレート または トランシーブ
	EXT		EXT VFO	使用可	※可	INT VFO	トランシーブ または たすきがけ
PRESET	INT	※	メモリユニット OUT	/	/	※ メモリユニット OUT	※セパレート または トランシーブ
	EXT		EXT VFO	/	/	※ メモリユニット OUT	※トランシーブ または たすきがけ

※印は、周波数メモリユニット（オプション）がある場合を示します。また、メモリユニットで運用の場合は固定周波数で使用するようになります。

受信機が不動作（VFO入力が無い）の場合のデジタル表示は、

AM (N), AM (W), CW (N), CW (W), RTTY時 ……○○. 545.0

USB時 ……………○○. 543.5

LSB時 ……………○○. 546.5

になります。

5.5.2 操作法

- (1) PRESET・MANUALスイッチ、VFOスイッチは5-1表のように操作します。
- (2) △Fツマミ……△Fスイッチを△Fにしますと送信周波数は動かさずに受信周波数を±2.5kHz以上変えることができます(RIT)。時計方向に回すと受信周波数が高くなります。
△Fツマミの目盛は、目安で周波数を読むことはできません。正確に受信周波数を読む場合には、△FスイッチをOFFにし、主同調ツマミを回して同調を合せ直した後にデジタル表示で読みます。
- (3) MONITORボリューム……自局の送信電波をモニタする場合このツマミを調整してモニタします。
送信機と受信機の周波数がずれているときにはモニタできません。
- (4) モニタについて……自局の送信電波をモニタする場合は、BFO・AFアンブユニットのRV3ボリューム、また、サイドトーンで直接モニタする場合は、背面パネルのMONITORボリュームを最小(反時計方向一杯)にしてお聞き下さい。

5.6 周波数メモリの使用法

オプションの「周波数メモリユニット」が必要です。

周波数メモリユニットの使用により、デジタル表示部で表示された受信周波数を4波まで記憶させることができ、またメモリユニットの内容は、MEMORY押ボタンを押すだけで簡単に変更できます。

5.6.1 定 格

- (1) メモリIC……C MOS Random-Access NDRO (Non Destructive Read Out 非破壊読出し方式) Memory
- (2) メモリ数……22 Bits 4波
- (3)メモリユニット出力……2.455～3.4549 MHz PLL 100Hz ステップ
- (4) メモリの書き換え……随時可能

5.6.2 ご使用上の注意

- (1) メモリユニットを取扱う場合には、トランスのコアを回したり、回路をショートしたりしないで下さい。特に静電気をICへ加えたりしないよう十分ご注意下さい。
- (2) メモリユニットを本体にさし込む場合は、必ずPOWERスイッチをOFFにし、上ボタンをはずします。CDD-48Aと表示してある所に向きを間違えないで確実にさし込んで下さい。
- (3) CH1からCH4の押ボタンスイッチは、必ずどれか1つを押して下さい。

- (4) 一度記憶させた内容は、電源を切ると消えてしまいます。長時間記憶させておきたい場合には、メモリユニットのBT1バッテリーホルダへ電池を入れて下さい。電池は、カメラ用の酸化銀電池6Vを使用し、挿入のさいに⊕、⊖の極性を間違えないようご注意下さい。

酸化銀電池

- No.544 6V メーカー ソニー・エバレディKK
 - 4G13/6V メーカー 日立マクセルKK
- のどちらでも使用できます。(電池は付属していません。)

5.6.3 メモリの書き込み方法

- (1) PRESET・MANUALスイッチ……MANUAL
- (2) CHスイッチ……希望チャンネルのスイッチを押します。
- (3) デジタル表示を記憶させたい受信周波数に合せます。
この時、オーバーラップ表示は点灯しないように合せて下さい。
オーバーラップ表示が点灯した状態で書き込みますと受信時に周波数が違ってしまいます。
- (4) MEMORYボタンを押せば、書き込み完了です。
- (5) VFOスイッチは、INT、EXT どちらの運用状態でも書き込みできます。但し、EXT VFOを接続していない時は、INTでしか書き込みできません。
- (6) 記憶させたいチャンネルを変える場合又は記憶させた受信周波数を変える場合は(2)～(4)同様の操作を行なって下さい。

5.6.4 メモリユニット使用による受信法

5.2項プリセット受信法をご参照下さい。

5.7 VFOの発振周波数が異なる送信機とのコンビネーション運用法

オプションの「VFOコンバータユニット」が必要です。

VFOコンバータユニットの使用により、VFOの発振周波数が異なる送信機とのトランシーブ操作ができます。

但し、送信機からのトランシーブ操作と、たすきかけ操作はできません。

5.7.1 VFOコンバータユニット

ユニット内に2個の水晶発振子を挿入することにより、受信機のVFO出力2.455～3.4549 MHzを5.2～4.7001 MHz、5.5～5.0001 MHz、9.2～8.7001 MHzのいずれかに変換するPLL方式VFOコンバータです。

NRD-505のデジタル周波数表示は、モードスイッチをUSBまたはLSBにすると、CW/DSBに対して-1.5kHzまたは+1.5kHzだけ自動補正されます。したがって受信周波数をCW/DSB、USBおよびLSBの各モードで、同一のキャリア周波数に同調させ

ると、VFOの発振周波数は、USBまたはLSBではCW/DSBに対して1.5kHz高く、または低くなります。

くわしくは、VFOコンバータユニットに付属の説明書をお読み下さい。

(1) 定 格

- イ. 入力周波数 2.455 ~ 3.4549MHz
- ロ. 出力周波数 5.2 ~ 4.7001 MHz, 5.5 ~ 5.0001 MHz
9.2 ~ 8.7001MHz の内の1バンド
- ハ. 局発用水晶発振子 (2個ペアで必要です。)

出力周波数	X 2用	X 1用
① 5.2 ~ 4.7001 MHz	7.655 MHz	8.155 MHz
② 5.5 ~ 5.0001 MHz	7.955 MHz	8.455 MHz
③ 9.2 ~ 8.7001 MHz	11.655 MHz	12.155 MHz

水晶片はご使用の送信機のVFO周波数に合わせてご使用下さい。

ニ. 出力レベル 75Ω負荷で0.2V以上

(2) ご使用上の注意

- イ. プリント板についているトランスのコアやトリマコンデンサなどは、みだりに回さないで下さい。
- ロ. 希望する出力周波数帯の局発用水晶発振子2個を5.7.1項(1)へに従い、VFOコンバータユニットのX1, X2へさし込み、裏側からハンダ付けを行ないます。
- ハ. 下記の接続を行ないます。

① 出力周波数の切り換え

5.2 ~ 4.7001 MHz の場合……TP2とTP3, TP5とTP6を接続する。

5.5 ~ 5.0001 MHz …… " " , " "

9.2 ~ 8.7001 MHz ……TP1とTP3, TP4とTP6を接続する。

② 出力信号のON, OFF 制御切り換え

外部から制御する場合……TP8とTP9を接続する。

外部から制御しない場合……TP7とTP9 "

ニ. 外部で制御する場合、背面パネルのTX接栓ピン5とピン1間に

コンバータの出力信号を出すとき……+5 ~ +12V

" " を出さないとき……オープン

の制御情報を与えて下さい。

ホ. VFOコンバータユニットを本体にさし込む場合は、必ずPOWERスイッチをOFFにし、上ボタンをはずします。

CGA-26と表示してある所に、向きを間違えないで確実にさしこんで下さい。

ヘ. CD11発光ダイオードは、ロックインジケータで、ループがロックアウトした場合に点灯します。

(3) 使用方法

- イ. 以上の準備で、VFOコンバータは動作致します。
- ロ. 受信周波数 f_R とVFO発振周波数 f_{VFO} 、コンバータ出力周波数 f_{OUT} 、局発周波数 f_L の関係を5-2表に示します。

5-2表

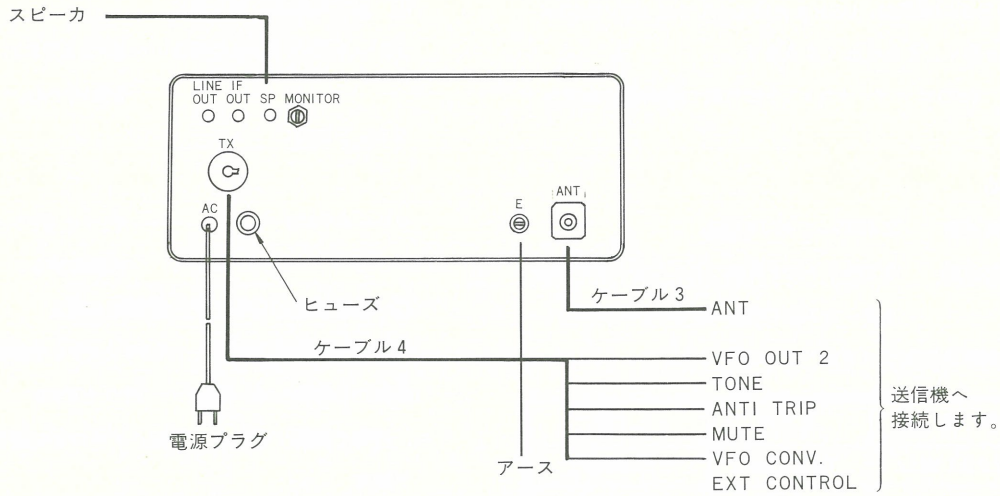
f_{TX} \ f_R		○○. 000MHz	○○. 4999MHz	○○. 500MHz	○○. 9999MHz
① 5.2 ~ 4.7001 MHz	f_{VFO}	2.455 MHz	2.9549MHz	2.955 MHz	3.4549MHz
	f_L	7.655 MHz (X 2)		8.155 MHz (X 1)	
	f_{OUT}	5.200MHz	4.7001 MHz	5.200MHz	4.7001 MHz
② 5.5 ~ 5.0001 MHz	f_{VFO}	2.455 MHz	2.9549MHz	2.955 MHz	3.4549MHz
	f_L	7.955 MHz (X 2)		8.455 MHz (X 1)	
	f_{OUT}	5.500MHz	5.0001 MHz	5.500MHz	5.0001 MHz
③ 9.2 ~ 8.7001 MHz	f_{VFO}	2.455 MHz	2.9549MHz	2.955 MHz	3.4549MHz
	f_L	11.655 MHz (X 2)		12.155 MHz (X 1)	
	f_{OUT}	9.200MHz	8.7001 MHz	9.200MHz	8.7001 MHz

() 内は水晶発振子の部品番号を示します。

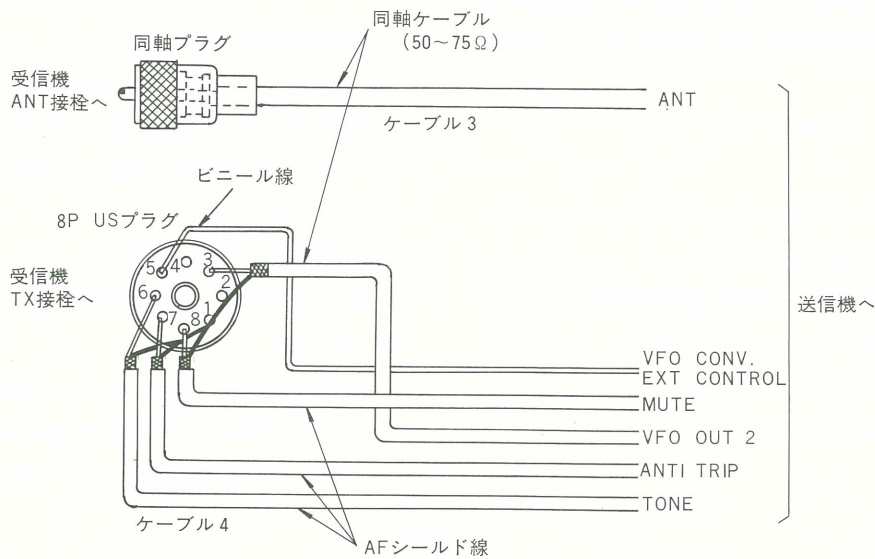
f_{OUT} は運用モードにより約±1.5kHz補正することが出来ます。

受信周波数 f_R の10MHz, 1MHz 桁は、VFO とは直接関係がありません。

- f_R : 受信周波数
- f_{TX} : 相手送信機のVFOの周波数
- f_{VFO} : 受信機のVFO発振周波数
- f_L : VFOコンバータの局発周波数
- f_{OUT} : " の出力周波数



5-5 図

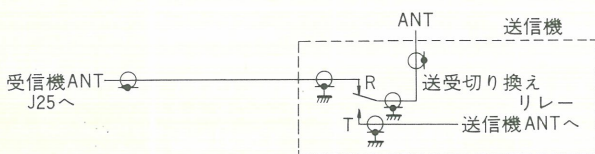


5-6 図 ケーブル加工図

5.7.2 接続法

5-5 図のように接続します。

(1) アンテナの接続法



ケーブル加工図は、5-6 図を参照して下さい。

5-7 図

(2) TX 接栓の接続法

- (イ) VFO OUT 2 (J 21 ピン 3) ……VFO コンバータの出力でトランシーブ操作をする場合に送信機へ接続して使用します。

- (ロ) VFO CONV. EXT CONTROL (J 21 ピン 5) ……

VFO コンバータの出力を外部で制御する場合に使用し、5.7.1(2)ニ項を参照して下さい。

- (ハ) TONE, ANTI TRIP, MUTE ……10頁を参照して下さい。

※NRD-505 全波受信機の VFO 周波数で送信機をトランシーブ操作しない場合には、VFO OUT 2 と VFO CONV. EXT CONTROL の接続は不要です。

5.7.3 操作法

- (1) PRESET・MANUAL スイッチ、VFO スイッチは 5-3 表のように操作します。
- (2) 以下、5.5.2 項(2)~(4)に同じ手順で操作します。
- (3) ⊕, ⊖ オーバラップ表示が点灯した状態では、VFO コンバータの出力信号が止まりますので、MHz ツマミを 1 バンド上げま

たは下げて同調をとり直してからご使用下さい。
また受信周波数の各バンドの中央 499.9 kHz と 500.0 kHz

の境目でも出力信号が止まりますので、この境目をさけてご使用下さい。

5 - 3 表

PRE-MANU, VFOスイッチ	動作	受信周波数の指定	MHzツマミ	メモリ書き込み操作	VFO OUT 2	運用法
MANUAL	INT	INT VFO	使用可	※可	VFOコンバータ 出力	セパレート または トランシーブ
	EXT				VFOコンバータ 出力	
PRESET	INT	※ メモリユニット OUT			※ VFOコンバータ 出力	※セパレート または トランシーブ
	EXT				※ VFOコンバータ 出力	

※印は、周波数メモリユニット（オプション）がある場合を示します。

トランシーブは、受信機側からだけのトランシーブ操作になります。

6. 回路の説明

6.1 系統図

本機の系統図を付図1に示します。

6.2 各ユニットの説明

6.2.1 RF入力フィルタユニット(CFL-66A)

20dBの減衰器, 1.6MHz HPF, および6個のフィルタで構成され, 6個のフィルタは受信周波数に応じて選ばれます。

6.2.2 RFアンプユニット(CAF-69A)

35MHz LPF, CD1ダイオードによる減衰器, TR3・TR4による広帯域高周波増巾器, TR5・TR6による第1バランス混合器, FL1第1IF70.455MHzクリスタルフィルタ, TR7第1中間周波増巾器, TR8による第2混合器, TR12第2IF455kHz中間周波増巾器, ノイズブランカ回路で構成されます。NB回路は, TR13・14で455kHzを増巾し, TR15で検波し, TR16・17の増巾器を通し, TR13・14にAGCをかけています。一方TR18で検波された出力は, TR19で増巾され, TR20のゲート回路を制御します。

6.2.3 IFアンプユニット(CAE-56A)

455kHzは, FL1~FL3のフィルタ, TR1~TR4の増巾器を通過して検波回路へ加えられます。検波出力はCD14, CD21の検波切り換え回路, TR8の増巾器を通過して低周波出力になります。TR5で増巾された信号は, CD22で検波され, TR6増巾器からIF AGC, RF AGCに接続されています。TR9, 10, 11はMUTE用の制御回路です。

IFフィルタのFL1はセラミックフィルタ・FL2・FL3はメカニカルフィルタを使用しています。但しFL3メカニカルフィルタはオプションです。

6.2.4 BFO・AFアンプユニット(CGD-26A)

低周波出力は, AFアクティブフィルタ切り換え回路CD11・CD12を通り, IC1・IC2で増巾されスピーカに接続されます。低周波アクティブフィルタ回路は, TR5・TR6から成り, MODEスイッチをCW(N), CWWの位置にしますと自動的に接続され, 電信波が非常に聞きやすい音になります。BFO回路は, TR1~TR4で構成され, CW時は455kHz±2.5kHz以上, USB時は456.5kHz LSB時は453.5kHz, RTTY時は452.9kHzを発振します。

6.2.5 基準信号・VFOカウンタユニット(CDB-49A)

基準信号発生回路はIC20で基準の10MHzを発振させIC1~IC5・IC24の分周器を経て5MHz, 500kHz, 100kHz, 500Hz,

100Hzの周波数を作ります。

基本ゲート発生回路は, IC20・IC1~IC6・IC22・IC23から成り, VFOカウンタに必要な各種パルスを作っています。

VFOカウンタ回路は, TR1・2のVFO増巾器, IC7~IC12のVFOカウンタ, IC13~IC17のラッチ及びIC18・19のオーバーラップ読出しから構成されます。

6.2.6 表示ユニット(CDE-74)

受信周波数のBCD情報をIC1~IC6BCD-7セグメントデコーダでコード変換し, CD1~CD6の数字表示発光ダイオードを点灯させます。またVFOカウンタからのオーバーラップ情報をCD7・8の発光ダイオードで表示します。

6.2.7 VFO切り換え・ローカル発生ユニット(CHC-4A)

VFO切り換え回路は, TR1~TR3, CD1~CD5, IC2で構成され, 内部・外部VFO, メモリユニットの各出力をCD1~CD5のダイオードで切り換え, シンセサイザ部・VFOカウンタおよび外部VFO出力に送出します。

ローカル発生回路は, 第2局発用の70MHzをTR7で発振, IC5で増幅し, またループ2用の65MHzは70MHzと基準の5MHzをTR4で混合し, その出力をTR5・6で増巾し発生します。IC1による13MHz発振回路は, △F:ONで発振し, 5倍の高調波の65MHzをTR5・6で増巾し65MHzを発生します。IC3・4の回路は, USB, LSB情報のレベル変換用です。

6.2.8 ループ1(CGA-23A)・ループ2ユニット(CGA-24A)

周波数シンセサイザのループを構成するユニットで次の通り動作します。

ループ2ユニットでは, 65MHzとTR1のループ2VCO(67.455~68.455MHz)出力をTR2で混合し, 2.455~3.455MHzの出力をIC4位相検波器に加えています。一方VFOの出力を基準信号としてIC4へ加え, ここで両者の位相差を検出します。差出力は低域通過フィルタを通りループ2VCOを制御します。IC4の2つの入力周波数が一致したときにループ2はロック状態になり, CD4発光ダイオードが消えます。

ループ1ユニットでは, ループ2VCO67.455~68.455MHzの出力とA-1ループ1VCO(70.455~100.455MHz)出力をCD1~CD4のバランスミキサに加え, 3~32MHzの出力をとり出します。ループ1VCOの出力は, TR1で増巾し, 第1局発になります。

3~32MHzのミキサ出力は, 35MHzLPF, IC2・TR4の増巾器を経てループ2ユニットの固定分周器IC16で1/2され, 可変分周器IC19・IC20へ加えられます。可変分周器からの出力500kHz

と基準周波数 500 kHz は、ループ1 ユニットの IC4 位相検波器に
加えられ、ここで位相差を検出します。差出力は低域通過フィルタ
を通りループ1 VCO を制御します。ループ1 のロックがはずれた場
合 CD6 発光ダイオードが点灯します。ループ1 ユニットの IC7
・TR5～TR7 はVCO の切り換え回路です。

ループ2 ユニットの IC7～IC15 はRF 入力フィルタおよび
ループ1 VCO を受信周波数のBCDコード情報に従って切り換える
デコーダ回路です。

6.2.9 電源回路

T1, CD4～CD11, IC1, IC2, IC3 等から構成され、+5
V, +15 V を各部へ供給しています。

IC1, IC2, IC3 には3端子電圧レギュレータを使用していま
す。

6.2.10 周波数メモリユニット(オプションです。)

受信周波数のBCDコード情報を記憶し、その記憶情報の100
kHz以上の桁は直接受信周波数のMHz桁を制御し、また記憶情
報の100kHz以下の桁は位相ロックループの分周比を制御して、
VFO周波数2.455～3.4549MHzを100Hzステップで発生しま
す。IC1～IC3はメモリ用IC, IC8・IC9の出力はMHz桁
制御用です。TR1(VCO)の出力は、記憶情報で制御される可変
分周器IC10～IC14に加えられます。その分周器出力と500Hz
の基準周波数は、IC23で位相比較され、位相差出力はVCOを制
御します。VCOの出力は、TR2, TR3で増巾、IC28で1/5に

分周し、更にTR4で増巾してメモリユニットの出力信号になりま
す。

6.2.11 VFOコンバータユニット(オプションです。)

2.455～3.455MHz VFOの出力をIC9位相検波器に加え
ます。一方VCOの出力と局発(X1, またはX2)の出力をCD1～CD4
のバランスミキサで混合し、その出力をIC9に加え、VFO出力と
位相を比較します。IC9の位相差出力は低域通過フィルタを通り、
VCOを制御します。CD11の発光ダイオードはループのロックが
はずれた場合に点灯します。VCOの出力は、TR5, TR8, TR10で
増巾し、VFOコンバータの出力信号になります。TR11, TR12,
IC7, K1は出力制御用回路で、VFOコンバータが動作中K1は働
きません。

6.3 ドリフトキャンセル方式の説明

第2局発用70MHz水晶発振器の周波数がドリフトで変動した場
合に、ループ2・ループ1・第1混合器・第2混合器のループでそ
の変動分が打消され、受信周波数の変動になって現われません。

例として付図1の系統図で受信周波数7.100MHzのときに第2局
発の70MHzが10Hz高くなった場合を下記に述べます。

(70MHz + 10Hz) → 混合器出力(65MHz + 10Hz) → ル
ープ2 VCO出力(67.555MHz + 10Hz) → ループ1 VCO出力
(77.555MHz + 10Hz) → 第1混合器出力(70.455MHz + 10Hz
第1IF) → 第2混合器出力(455kHz 第2IF)になり、+
10Hzの偏差は打消されます。

7. 保守点検法

お買い上げいただきましたセットは、出荷前に完全な調整と検査を行なっていますが、下記の保守点検を行なうことにより永年のご愛用に耐える性能を維持致します。

7.1 保守点検前の準備

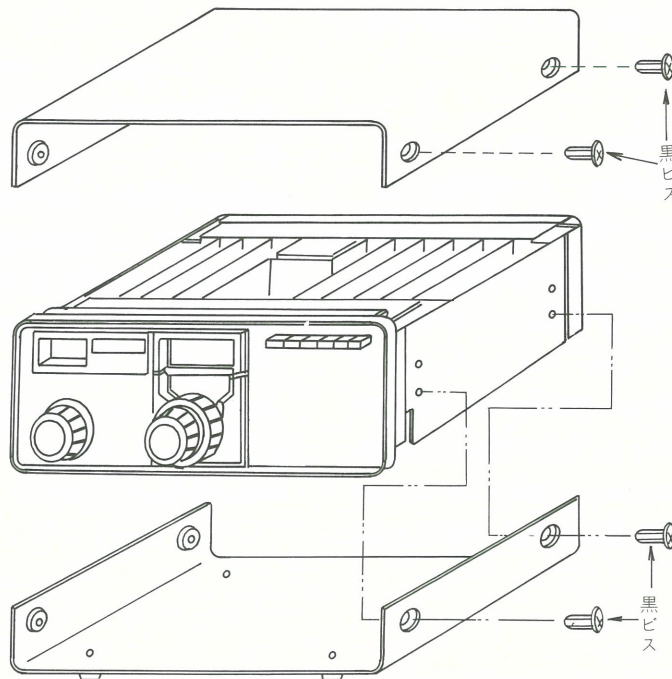
本機は、シャーシ・背面パネル部、前面パネル部、受信部、シンセサイザ部の4つの部分に分けられます。

受信部は、RF入力フィルタ、RFアンプ、IFアンプ、BFO・AFアンプ、シンセサイザ部は、基準信号・VFOカウンタ、VFO切り換え・ローカル発生回路、ループ1、ループ2の各プラグイン式ユニ

ットで構成されています。前面パネル部は、接続用の3個のコネクタを引抜けばとりはずすことができます。電源回路は、シャーシ・背面パネル部に組込まれ、各回路へ電圧を供給しています。

(1) ケースの上ブタ・底ブタのはずし方

上ブタを固定している左右4本の黒ビス、底ブタを固定している左右4本の黒ビスをとりはずします。



7-1 図

(2) 前面パネルのはずし方

主同調ツマミを2個はずし、(4mm 6角ドライバを使用する)、前面パネルを固定している左右4本のビスと上側2本のビスをはずし、接続用の3個のコネクタを引き抜けば取り外せます。3個のコネクタは、フレキシブルプリント板へ取り付けられていますので引き抜くときに、フレキシブルプリント板に無理な力を加えたり、傷をつけたりしないよう十分ご注意ください。

(3) 注意事項

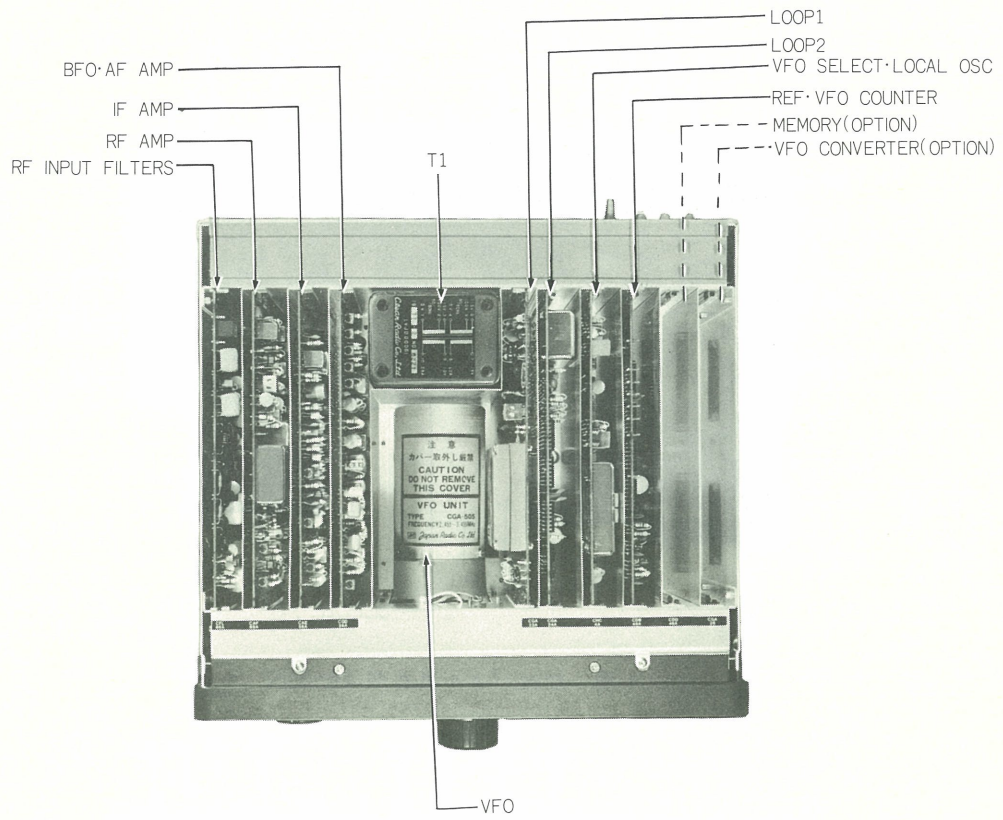
- イ. 各ユニットを取り扱う場合には、半田や配線クズなどが絶対に混入しないよう注意して下さい。
- ロ. トランスのコアやトリマコンデンサ、半固定ポリウムなどは必要以外みだりに回さないで下さい。

ハ. 受信部およびシンセサイザ部はVHF帯の周波数を扱っていますので調整には熟練した技術と相応の測定器が必要です。

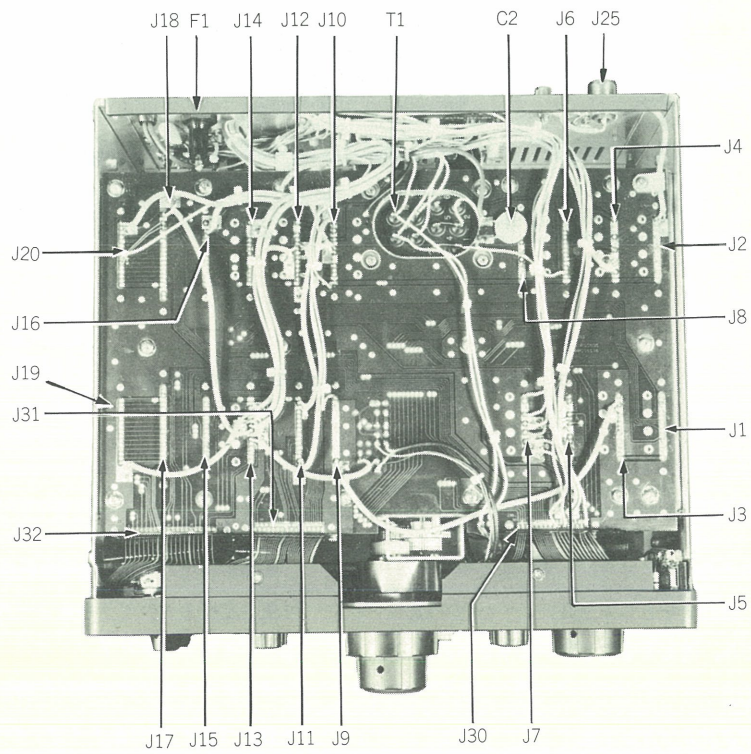
ニ. シンセサイザ部は、それぞれのユニットが関連していますので順を追って調べる必要があります。

ホ. VFOは長期間のエージングと精密な調整を行なっていますのでケースやカバーを絶対にはずさないで下さい。

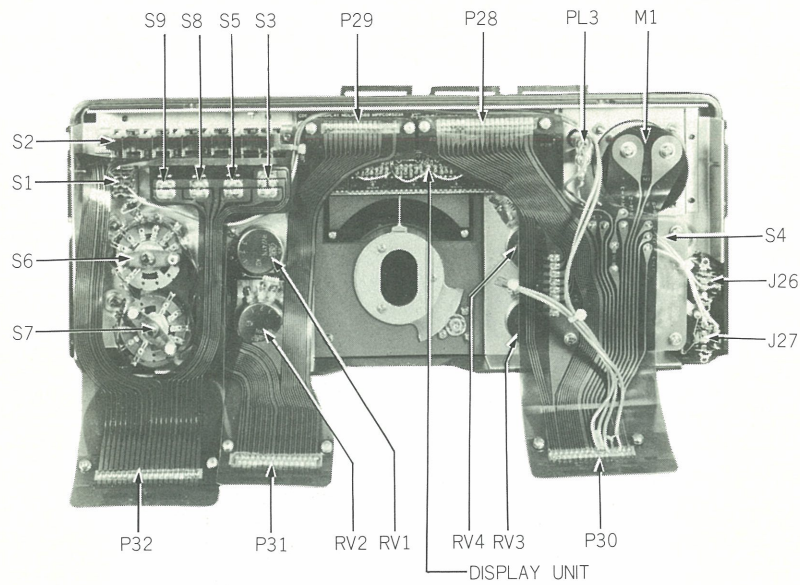
ヘ. 前面パネルをはずす場合に、100 kHzの目盛板やスモークアクリル板に傷をつけないよう取扱いに十分注意して下さい。



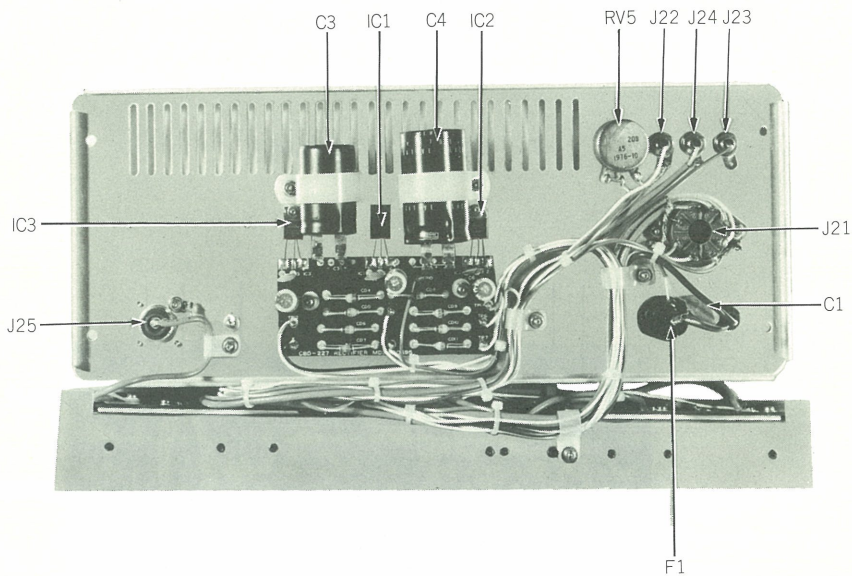
7-2 图 上面部品配置图



7-3 图 底面部品配置图



7-4 図 前面パネル裏面部品配置図



7-5 図 背面パネル裏面部品配置図

7.2 保 守

(1) 清 掃

パネル面やツマミ、上ボタン、底ボタン等は、柔らかい布やシリコンオイルでかるく拭き、汚れをおとして下さい。セットの内部は、ブラシや電気掃除機でごみ、ほこりを取り除いて下さい。

注油箇所はありません。

(2) 各ユニット、フレキシブルプリント板

長期の使用で各ユニットの両端のアースパネ接触部分が錆びているような場合には、目の細かい紙やすりなどで磨き、シャーシへ差し込んだときにアースパネと確実に接触するようにして下さい。

い。

(3) ヒューズ

電源ヒューズが切れた場合には、原因を良く調べ修理した後、付属の定格 1 A のガラスヒューズを入れて下さい。

(4) パイロットランプ

パイロットランプが切れた場合には、付属の定格 12V 0.16A (BA 7S / 13口金タイプ) のランプと交換して下さい。

(5) 部 品

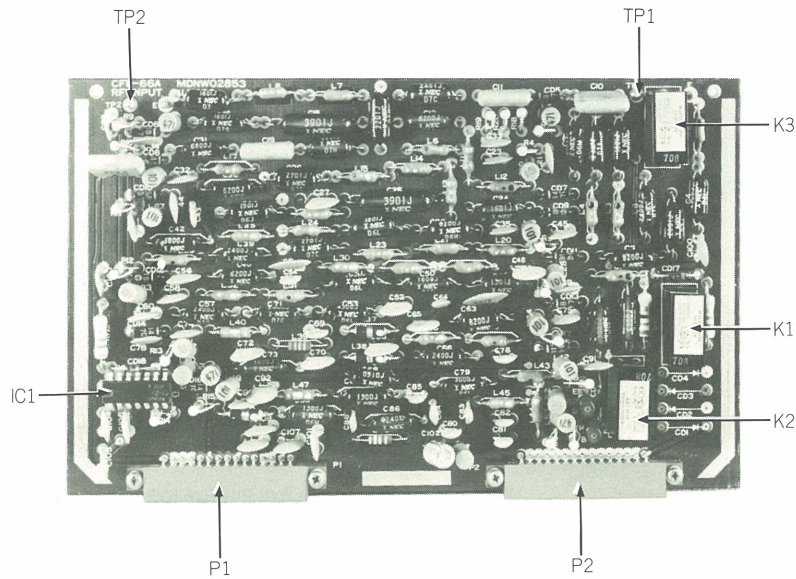
IC・トランジスタは、ごく瞬間のショートで壊れますので点検時にご注意下さい。

抵抗・コンデンサ・コイル・トランス等に変色したもの、焼けたものがないか調べます。交換する場合は同一の値、耐電圧、許容差、温度係数のものと取り換えて下さい。

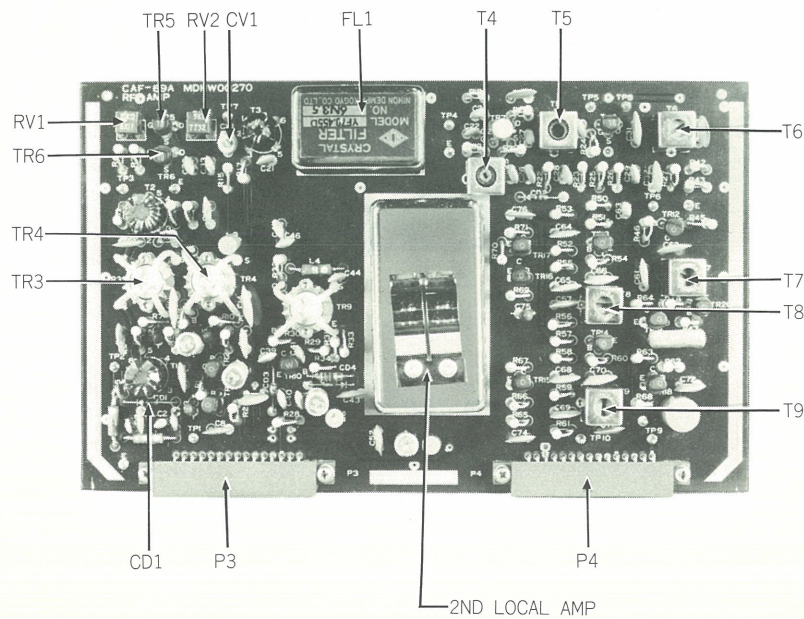
7.3 点検・調整法

この項では、不良のユニットを見分けることにポイントをおいて述べてあります。(各ユニットを点検・調整する為には延長用のユニットおよびプリント板引抜具が必要です。)

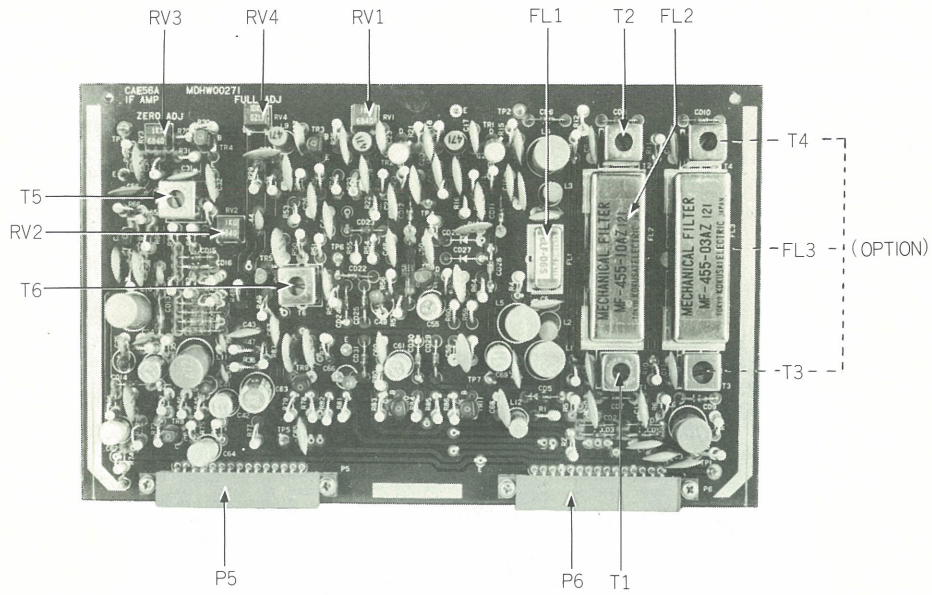
背面パネルのTX接栓には3-2図の8P USプラグ(①-⑧間を接続したもの)を必ず差し込んで下さい。



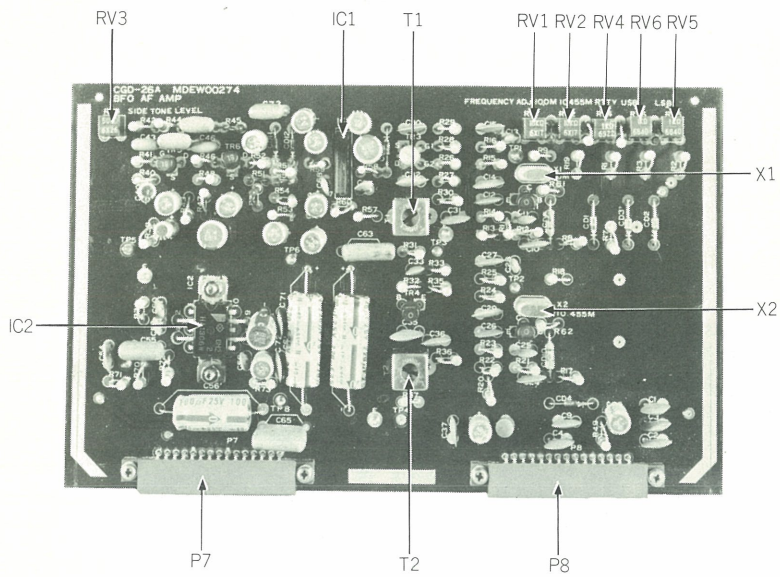
7-6 図 RF入力フィルタユニット



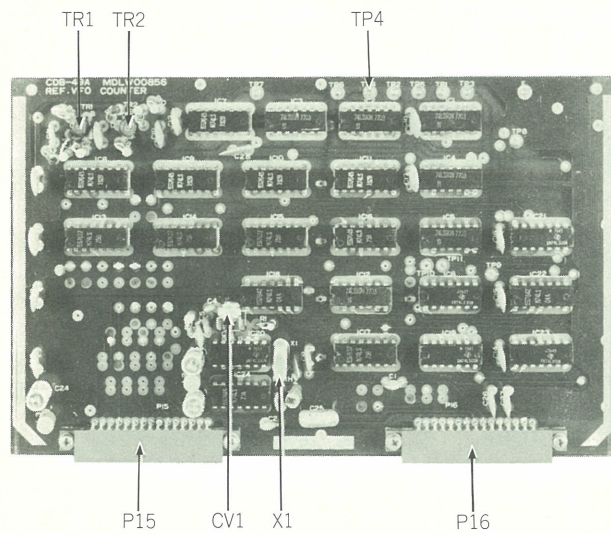
7-7 図 RFアンプユニット



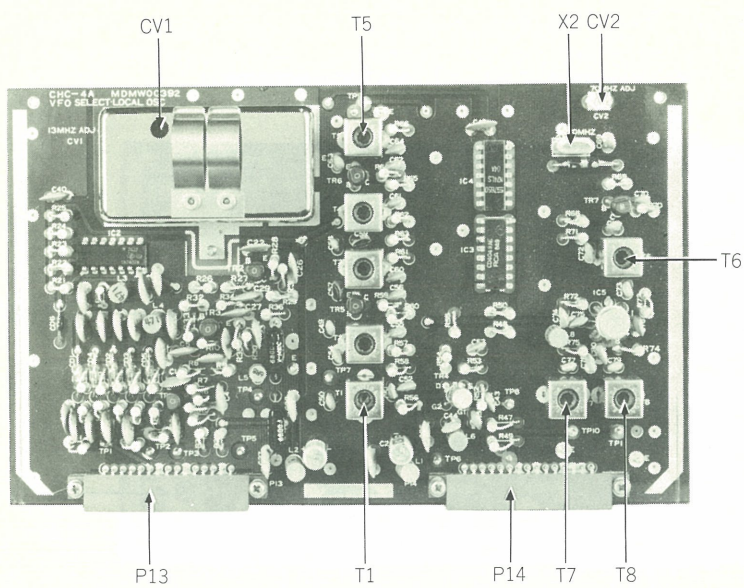
7-8 図 IF アンプユニット



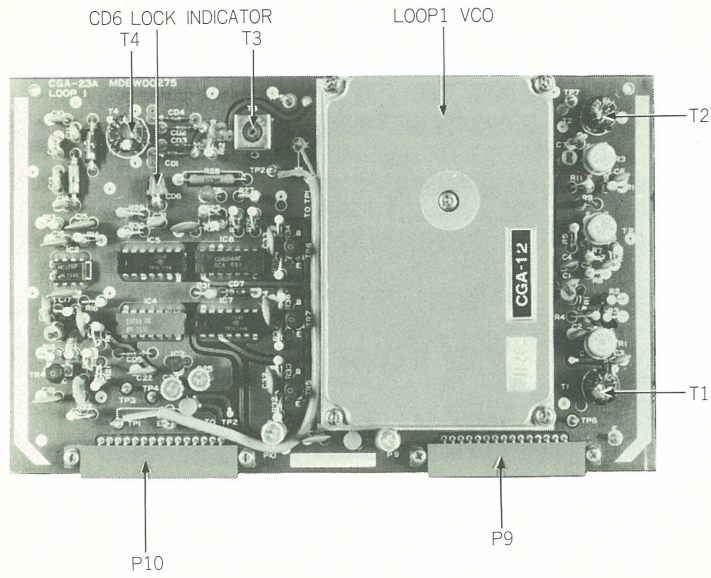
7-9 図 BFO・AF アンプユニット



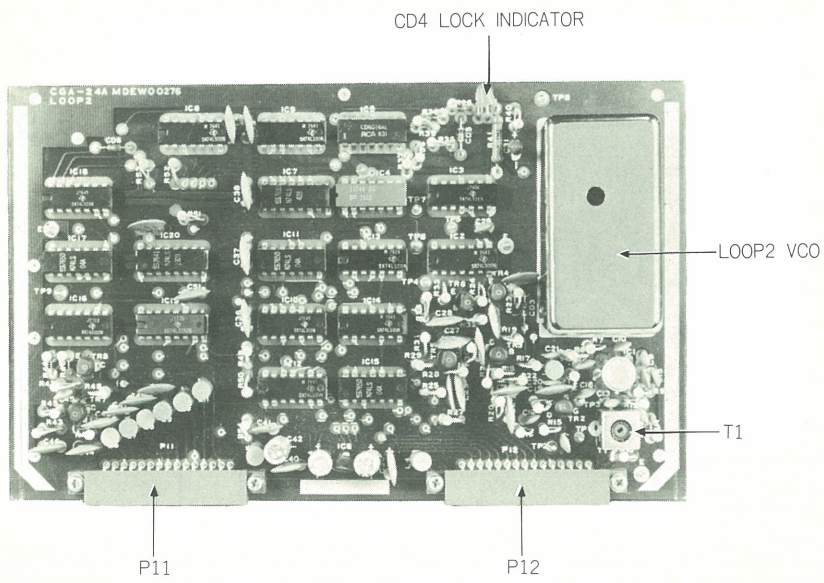
7-10 図 基準信号・VFO カウンタユニット。



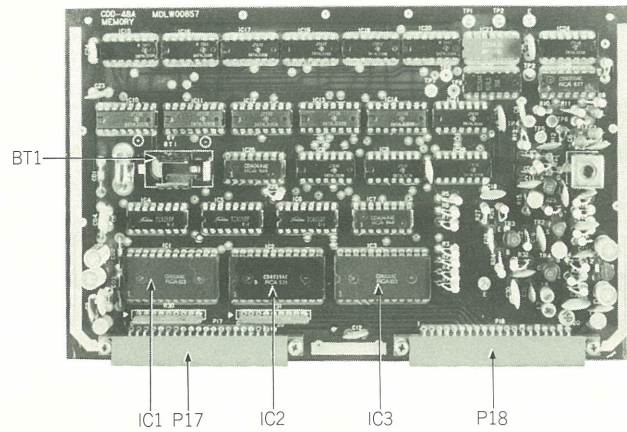
7-11 図 VFO 切り換え・ローカル発生ユニット



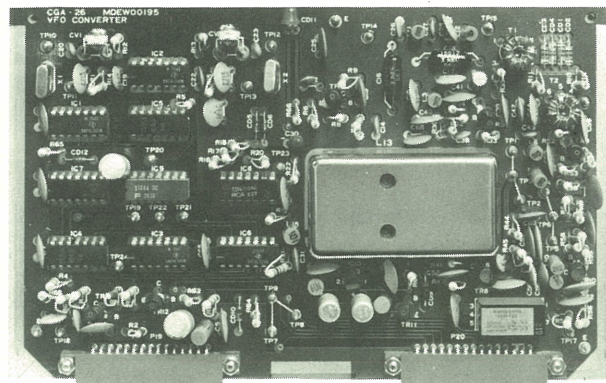
7-12 図 ループ1 ユニット



7-13 図 ループ2 ユニット



7-14 図 周波数メモリユニット (オプション)



7-15 図 VFO コンバータユニット (オプション)

7.3.1 電源回路

シャーシ裏側の各ユニットのコネクタピンとアース間の直流電圧をチェックします。

- J 10 ⑮ — アース 標準値 + 15 V
- J 9 ① — アース 標準値 + 5 V
- J 7 ⑮ — アース 標準値 + 15 V

7.3.2 デジタル表示回路

PRESET・MANUALスイッチをMANUAL, VFOスイッチをINTにしてMHzつまみおよび主同調つまみを回し、周波数表示とオーバーラップ表示をチェックします。

表示が異常の場合には、シャーシ裏側の J 30, J 31 の BCDコード

周波数情報をチェックします。(周波数情報は「1」、オーバーラップ情報は「0」の状態で作動します。)

各情報が正常の場合には、前面パネルをはずし、表示ユニットの IC, 発光ダイオードをチェックします。

7.3.3 前面パネルからのコントロール回路

下記の各々のコントロール情報は、シャーシ裏側の J 30, J 31 J 32 のピンでそれぞれチェックします。

- (1) RF GAIN ……………約 1.3V ~ 9.1V^{DC}
- (2) △ Fつまみ ……………約 3.3V ~ 9.0V^{DC}
- (3) BFOつまみ ……………約 12.3V ~ 3.8V^{DC}
- (4) AGC切り換え, ATTT切り換え, NB切り換え, △F切り換え,

VFO切り換え, PRESET・MANUAL切り換え, MEMORY…………

接地情報

- (5) MODE切り換え ……………標準値+ 15 V
- (6) CH切り換え ……………標準値+ 5 V

7.3.4 受信部

受信部には、シンセサイザ部から第1局発信号(70.555~100.455 MHz)、第2局発信号(70 MHz)、RF入力フィルタ切り換え情報(6本)、MUTE情報が供給されています。

シンセサイザ部の位相ロックがはずれた場合には、ループ1ユニットまたはループ2ユニットのロックインジケータ用発光ダイオードが点灯し、MUTE情報によりIFアンプユニットのMUTING回路が働いて受信部の動作が停止します。従ってロックインジケータが点灯した場合は、シンセサイザ部をチェックして下さい。

(1) BFO・AFアンプユニット

イ. AFアンプ回路

- ① シャーシ裏側のJ 7①とJ 7②間へ600Ω 1 kHz低周波発振器また背面パネルSPジャックへ10Ωの純抵抗を負荷し、テスターを接続します。
- ② AF GAINツマミを右へ一杯、MODEスイッチをAM(W)にして、テスター指示が1.0 V^{AC}になる発振器出力レベルは約-31 dBmです。
- ③ 背面パネルLINE OUTジャックへ600Ωレベル計を接続します。レベル計の指示が0 dBmになる発振器出力レベルは約-9 dBmです。
- ④ RV3半固定ポリウムは、サイドトーンの音量調整用です。

ロ. BFO回路

- ① MODEスイッチをCW(W)、BFOツマミを中央にし、RF電圧計をJ 7④とJ 7③間へ接続したときの出力レベルは約0.40 V^{RMS}以上です。
- ② RV4は452.79 kHz(RTTY), RV5は453.5 kHz(LSB), RV6は456.5 kHz(USB)調整用です。

(2) IFアンプユニット

- ① 背面パネルIF OUTジャックへRF電圧計、シャーシ裏側のJ 6⑤とJ 6④間へ75Ω 455 kHz無変調のSSGを接続します。
- ② MODEスイッチをAM(W)、RF GAINツマミを右へ一杯、AGCスイッチをOFFにして、RF電圧計の指示が0.1 V^{RMS}になるSSGの出力レベルは約33 dBです。
- ③ MODEスイッチをAM(N)にして同様チェックします。
- ④ T5, T6トランスは455 kHzに合せます。T1, T2およびT3, T4(オプションです。)は各メカニカルフィルタのインピーダンス整合用です。

RV1, RV2はAGC調整用, RV3, RV4はSメータ調整

用です。

(3) RFアンプユニット

イ. RFアンプ回路

- ① シャーシ裏側のJ 3⑬とJ 3⑫間、およびJ 4③とJ 4④間へRF電圧計を接続して第1局発信号約0.3 V^{RMS}以上、第2局発信号約0.38 V^{RMS}以上印加されているかチェックします。発振周波数は、シンセサイザ部の項を参照して下さい。
- ② RF GAINツマミを右へ一杯に回し、シャーシ裏側のJ 4⑧とJ 4⑨間へテスターを接続して約5.5 V^{DC}であるかチェックします。
- ③ シャーシ裏側のJ 4⑮とJ 4⑭間へRF電圧計、J 3①とJ 3②間へ75Ω 2.4 MHz無変調のSSGを接続します。
- ④ 受信周波数を2.4 MHz、MODEスイッチをAM(W)、RF GAINツマミを右へ一杯に回し、NBスイッチをOFF、AGCスイッチをOFFにして、RF電圧計の指示が0.1 V^{RMS}になるSSGの出力レベルは約70 dBです。
- ⑤ T4・T5トランスは70.455 MHz、T6トランスは455 kHzに合せます。

ロ. ノイズブランカ回路

T7~T9トランスは455 kHzに合せます。

(4) RF入力フィルタユニット

- ① 背面パネルのANT接栓へ75Ω無変調出力70 dB SSG、シャーシ裏側のJ 4⑮とJ 4⑭間へRF電圧計を接続します。
- ② MODEスイッチをAM(W)、RF GAINツマミを右へ一杯、ATT・NB・AGCスイッチをOFFにし、受信周波数およびSSGの周波数を変えてRF電圧計の指示が0.1 V^{RMS}以上振れるかチェックします。但し、1.6 MHz以下の場合にはSSG出力を83 dBにします。

7.3.5 シンセサイザ部

シンセサイザ部は、各回路がそれぞれ関連をもって構成されていますので、下記の順序に従いチェックします。

シンセサイザ部の位相ロックがはずれた場合には、ループ1およびループ2ユニットのロックインジケータ用発光ダイオードが点灯しますので、7-1表により故障ユニットを判断します。

ロックインジケータ		故障ユニット
ループ2ユニット	ループ1ユニット	
点灯	点灯	基準信号・VFOカウンタユニット
点灯	消灯	ループ2ユニット VFO切換え・ローカル発生回路ユニット
消灯	点灯	ループ1ユニット ループ2ユニット

MHzツマミを回した場合には、ループ1のロックインジケータが瞬間点灯します。

7-1 表

(1) 基準信号・VFOカウンタユニット

イ. 基準信号回路

- ① △FスイッチをOFF, シャーシ裏側のJ16⑨とJ16⑭間, J16⑬とJ16⑭間およびJ16⑫とJ16⑭間に周波数カウンタを接続して5 MHz, 500 kHz, 500 Hzがそれぞれ出ているかチェックします。
- ② CV1は基準発振の10 MHz調整用で, 5.4.2項に従い合せます。

ロ. VFOカウンタ回路

- ① PRESET・MANUALスイッチをMANUAL, VFOスイッチをINT, シャーシ裏側のJ15①とアース間へRF電圧計を接続してVFO出力電圧が $0.20\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。
- ② 7.3.2項に同じチェックを行ないます。

(2) VFO切り換え・ローカル発生ユニット

イ. ローカル発生回路

- ① シャーシ裏側のJ14⑮とJ14⑰間へRF電圧計を接続して70 MHz出力電圧が $0.4\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。CV2は70 MHzの発振周波数調整用です。
- ② △FスイッチをOFF, シャーシ裏側のJ14⑥とJ14⑦間へRF電圧計を接続して65 MHz出力電圧が $1.0\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。

T1～T5トランスは65 MHzに合せます。

- ③ △FスイッチをONにし, ②項同様チェックします。

CV1は, 13 MHzの発振周波数調整用です。

ロ. VFO切り換え回路

各運用方法でPRESET・MANUALスイッチおよびVFOスイッチを切り換えてデジタル表示が正常に働くことをチェックします。

(3) ループ2ユニット

イ. RF入力フィルタデコーダ回路

シャーシ裏側のJ12②～⑦とアース間へテスターを接続し, 受信周波数を変えてそれぞれのデコーダ読出し出力が対応した周波数でTTLロジックレベルが「0」になることをチェックします。

ロ. ループ2回路

- ① シャーシ裏側のJ12⑨とJ12⑩間, およびJ12⑫とJ12⑬間へRF電圧計を接続してVFO出力電圧は $0.14\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上, 65 MHz入力電圧は $1.0\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。
- ② シャーシ裏側のJ12⑮とJ12⑰間へRF電圧計を接続してループ2 VCO出力電圧が $0.12\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。
- ③ RF電圧計をはずし, かわりに周波数カウンタを接続しま

す。主同調ツマミを000.0 kHz～999.9 kHzに変えてループ2 VCOの発振周波数をチェックします。

ループ2 VCO発振周波数〔MHz〕= 67.455 MHz + 受信周波数のMHz桁未満の周波数〔MHz〕

ハ. ループ1用可変分周回路

- ① シャーシ裏側のJ11①とJ11②間へRF電圧計を接続して3～32 MHz入力電圧が $0.32\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。
- ② 受信周波数を100 kHzにします。J11①とJ11②間へ周波数カウンタを接続し, 3 MHzであることを確認してからカウンタをJ11⑭とJ11⑬間へ接ぎ変え, 500 kHzがでているかチェックします。

(4) ループ1ユニット

- ① シャーシ裏側J10⑱, ⑲, ⑳の各々とアース間へテスターを接続してVCOの切り換え情報をチェックします。

受信周波数 ピン番号	100 kHz ～9.9999MHz	10 ～19.9999MHz	20 ～29.9999MHz
J10⑱とアース間	1	0	0
J10⑲とアース間	0	1	0
J10⑳とアース間	0	0	1

TTLロジックレベル「1」………テスター値で約 4.2 V^{DC}

TTLロジックレベル「0」………テスター値で約 0 V^{DC}

7-2 表

- ② J10⑦とJ10⑥間へ周波数カウンタを接続して500 kHzの基準パルスをチェックします。
- ③ J10③とJ10②間へ周波数カウンタを接続して(3)・ロ・③項同様に周波数をチェックします。
- ④ J9⑮と⑭間へ周波数カウンタを接続し, 受信周波数を変えてループ1 VCOの発振周波数をチェックします。
ループ1 VCO発振周波数〔MHz〕= 70.455 MHz + 受信周波数〔MHz〕。カウンタをはずし, かわりにRF電圧計を接続し $0.2\text{ V}^{\text{RMS}}$ 以上であることをチェックします。

7.3.6 周波数メモリユニット(オプションです。)

- ① PRESET・MANUALスイッチをMANUAL, VFOスイッチをINTにし, 受信周波数を変えてシャーシ裏側のJ17④～⑯, J18⑤～⑬のBCDコード周波数情報をチェックします。
- ② 7-3表によりPRESET・MANUAL情報をチェックします。

チェック端子番号	PRESET・MANUALスイッチ	
	MANUAL時	PRESET時
J 17 ㉑とアース間	0	1
J 17 ㉒とアース間	0	1

「0」, 「1」……TTLロジックのレベルを示します。
VFOスイッチはINTにします。

7-3 表

- ③ J 17 ㉑, ㉒, J 18 ㉑, ㉒のチャンネル指定情報 CH1～CH4をチェックします。CHスイッチを切り換えると、指定したチャンネルの情報ラインに+5Vの電圧が加わります。
- ④ J 18 ㉑とJ 18 ㉒間へ周波数カウンタを接続して、500 Hzの基準パルスをチェックします。
- ⑤ 5.6項に従いCH1～CH4のメモリ操作を行ないます。次にプリセット受信を行ない、受信周波数のMHz桁以上が誤表示の場合は、IC3・IC7～IC9・IC26, MHz桁以下が誤表示の場合は、ループ回路(可変分周, VCO,位相比較回路)をチェックします。
- ⑥ J 18 ㉑のVCO出力周波数 f_M は次の通りになります。
 f_M (MHz) = 2.455 MHz + 受信周波数のMHz桁未満の周波数 [MHz]

7.3.7 VFOコンバータユニット(オプションです。)

- ① PRESET・MANUALスイッチをMANUAL, VFOスイッチをINTにし、受信周波数を変えてシャーン裏側のJ 19 ㉑, J 20 ㉒～㉔の100 kHz桁BCDコード周波数情報およびJ 19 ㉑のVFO信号(2.455～3.4549 MHz)をチェックします。

VFO信号の出力レベルは $0.2V^{RMS}$ 以上です。

- ② VFOコンバータの箱内に入っている説明書に従い、X1, X2の発振周波数をチェックします。
- ③ J 20 ㉑とJ 20 ㉒間へ周波数カウンタを接続して出力周波数をチェックします。
- ④ CD11の発光ダイオードはロックインジケータ用で、ループの位相ロックがはずれた場合に点灯します。

7.3.8 CGA-505 VFO

- ① PRESET・MANUALスイッチをMANUAL, VFOスイッチをINTにし、主同調ソマミを回して発振周波数 f_{VFO} をデジタル表示部(MHz桁未満の周波数)によりチェックします。

f_{VFO} [MHz] = 2.455 MHz + 受信周波数のMHz桁未満の周波数 [MHz]。VFOの発振周波数は、アナログ表示目盛板を10回転しますと、2.455～3.455 MHz変化します。

- ② シャーン裏側のTP3とアース間へRF電圧計を接続してVFOの出力電圧が $0.3V^{RMS}$ 以上あることをチェックします。

8. オプション

お買い上げいただきました製品をより一層高度に運用していただくために、
下記のようなオプションを用意しております。

8.1 NVA-505 スピーカ

この受信機には、スピーカが内蔵されていません。NVA-505
は本機の専用スピーカとして用意したもので、外観・寸法・性能と
も本機にマッチしたスピーカです。



8-1 図

定格

入力インピーダンス：4Ω

公称最大入力：2W

寸法：幅 215 × 高さ 140

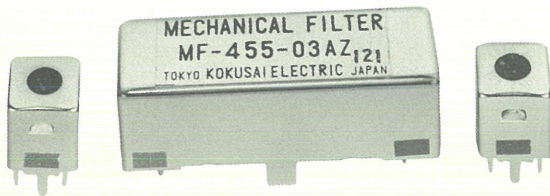
×奥行 300mm

重量：約 2kg

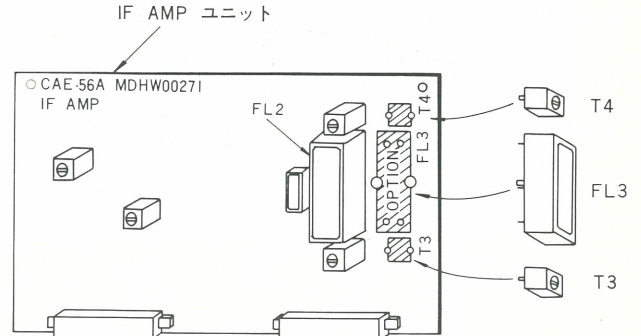
付属品 MPKCO1191 接続ケーブル 1本

8.2 5NMAA00006 CW(N)用メカニカルフィルタ

CW電波を受信している場合、混信除去に非常に威力を発揮する
シャープな選択度特性をもったメカニカルフィルタです。IF
AMPユニットに取付けるだけで動作致します。



8-2 図



1. トランス T 3 のピン 1 とピン 3 および T 4 のピン 1 とピン 3 間を接続しているショート線ははずします。
2. IF AMP ユニットの OPTION と印刷されている部分にフィルタと 2 ケのトランスを取付け、裏側から半田付けをして下さい。
3. 取付けの際にフィルタの向きは 22 頁 7-8 図に文字の向きを合せ、また 2 ケのトランスは袋に入っていたときの順序通りに取付けて下さい。
4. このフィルタは工場にて調整を済ませてありますので取付後再調整する必要はありません。

8-3 図

定格

入出力インピーダンス：1KΩ

6 dB 帯域巾：0.5~1 kHz

60 dB 帯域巾：3 kHz 以下

8.3 CDD-48A 周波数メモリユニット

本ユニットのご使用により希望の受信周波数を 4 波まで記憶させる
ことができ、応用範囲が大幅に拡大し、高度な運用を楽しめます。
また記憶の内容は、パネルの MEMORY ボタンを押すだけで自由に
随時書き変えることができます。メモリユニットは、プラグイン式
になっていますので、受信機にさしこむだけで動作致します。

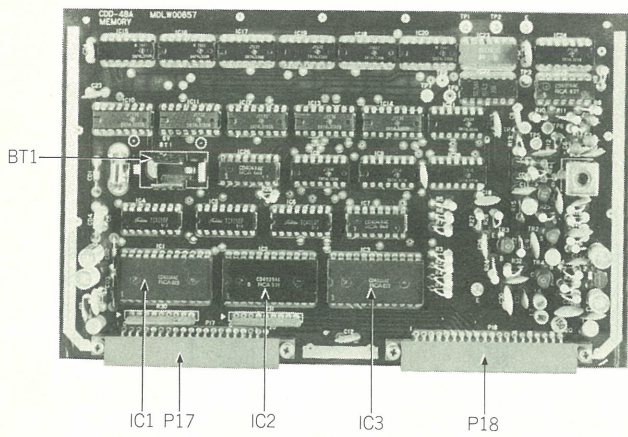
(定格は 5.6.1 項参照下さい。)

8.4 CGA-26D VFO コンバータユニット

本ユニットのご使用により、VFO の発振周波数が異なる送信機
とのトランシーブ操作（受信機側からのトランシーブ操作）ができ
ます。

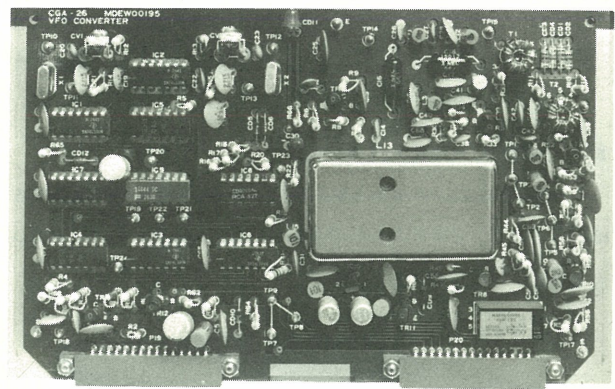
VFO コンバータユニットは、プラグイン式になっていますので
受信機にさしこみ、VFO コンバータユニットの局部発振周波数を
合せれば動作致します。

(定格は 5.7.1 項参照下さい。)



8-4 図

CDD-48A周波数メモリユニット



8-5 図

CGA-26D VFOコンバータユニット

