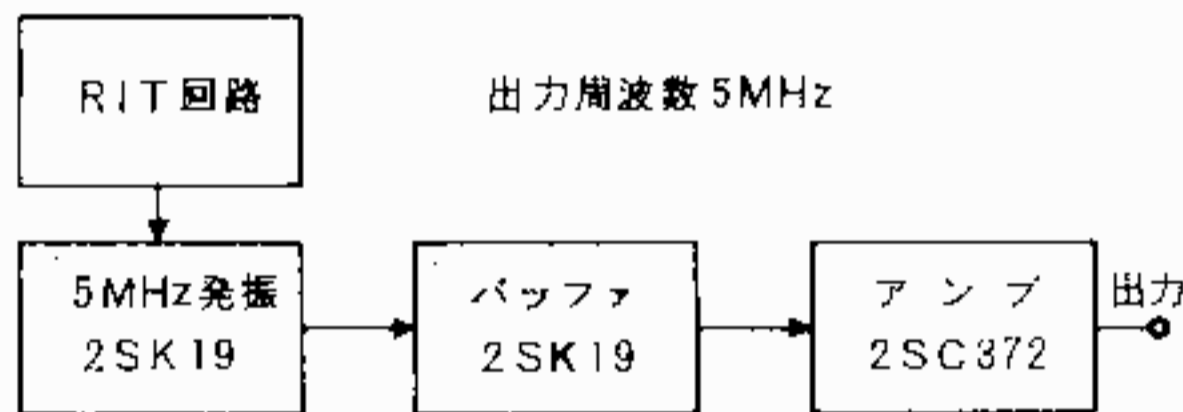


MIZUHO VFOユニット

MODEL VFO-5

¥ 4,600

●RIT回路内蔵



1. 特長及び定格

- 用途として別売のSSBジェネレーター基板と本機、そしてプリミックス回路等との組み合わせで、トランシーバーや受信機の局発回路として使えます。
- VFO内部に安定化電源回路が入っていますから電圧変動にも強くなっています。
- RIT回路も内蔵していますので、この回路を利用すればトランシーバー操作の時に便利です。

- 使用電圧…………… 12～13.8V
- 消費電流…………… 20mA
- 出力周波数範囲…………… 5.0～5.5MHz
- 出力電圧…………… 1.2V.P.P (50Ω)
- 周波数安定度…………… スイッチONから30分まで
±2KHz以内、その後30分あたり250Hz以内。
(温度23°C一定)

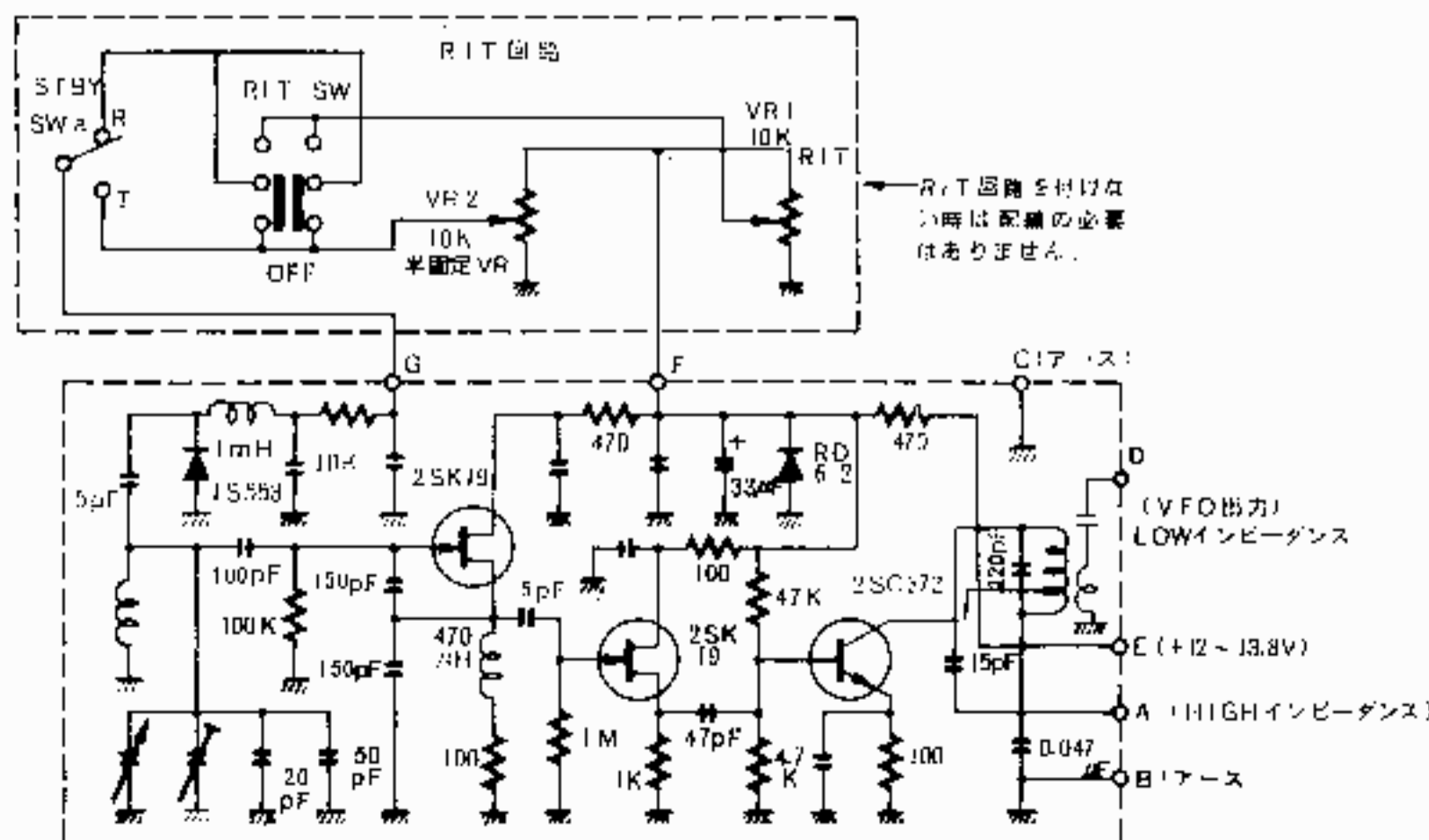
2. 使用上の注意

- (1) 電源はDC12～13.8V位で御使用下さい。電流は20mA位ですから、親機から供給するか、あらたに外部から供給して下さい。
- (2) ハム用トランシーバー等を作る時、VFO-5に内蔵されているRIT回路を使えば、受信時に±数KHz送信周波数に対してシフトすることが可能です。

しかしVFO方式の送信機を作って、受信部には他のトランシーバーや受信機を別に用意する場合(セパレート型)には、RIT回路は必要ないので、この部分の配線はいりません。(図-2参照)

- (3) 本機のVFO出力端子はAとDの二ヶ所があります。Aの出力はハイインピーダンス、Dはローインピーダンス出力になっていますから用途によって使い分けて下さい。ハム用に使う時は、このVFO出力をミックス回路に接続することが多いと思います。たとえば、ミクサーにFETを用いて、ゲートにVFO出力を注入したい時は、インピーダンスの

図-2



指定なるコンデンサーは全て0.01μF
※新開発に付いた回路定数は予告なく変更になることがあります。

高いA端子からの出力を使います。

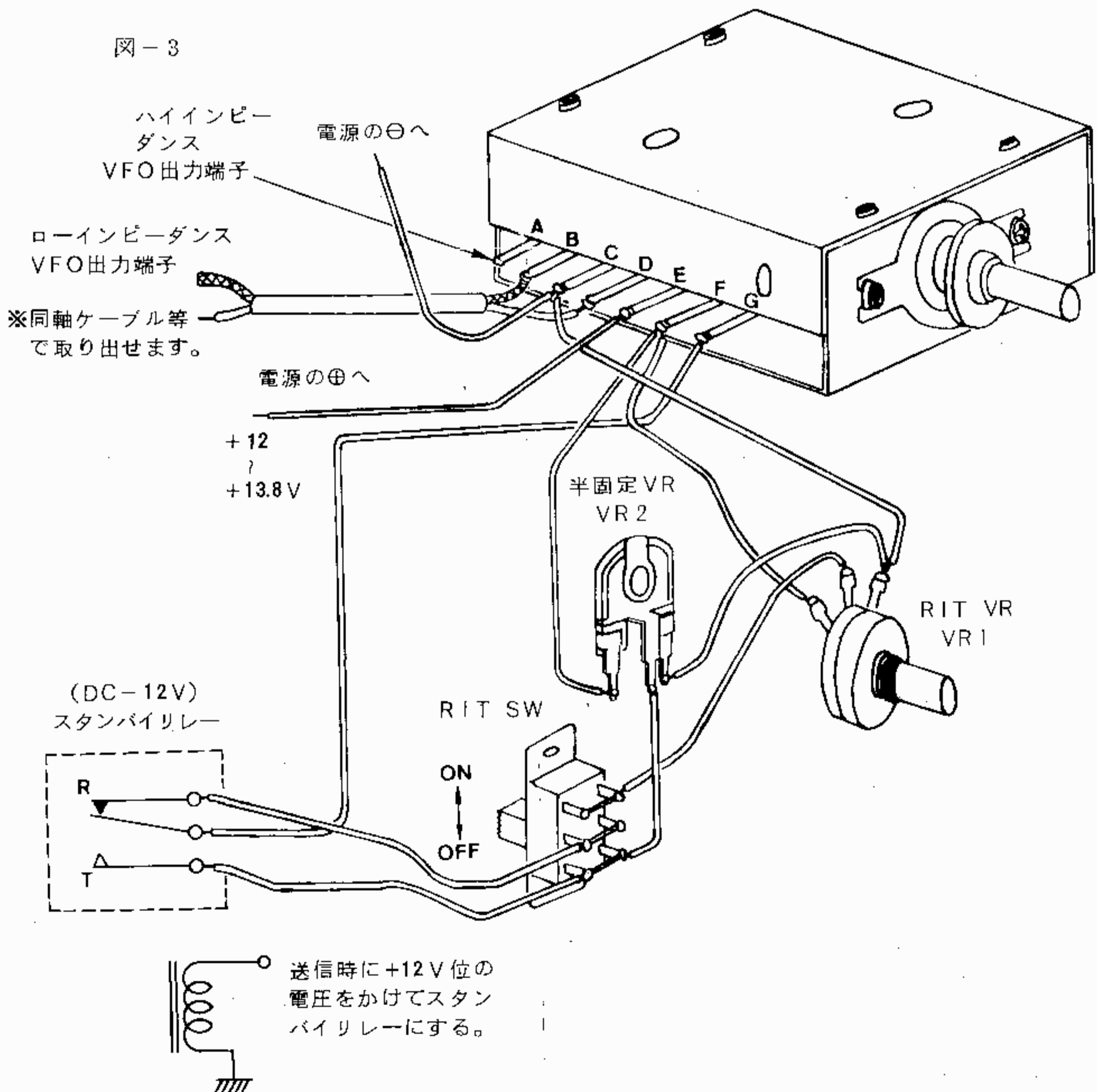
また最近良く使われる平衡型IC等を使う時は、インピーダンスの低い、D端子の出力をIC回路につなぎます。(IC SN76514等。)

その他、トランジスタのエミッター注入や、FETのソース注入の時も、VFO-5のD端子から出力を取り出します。また同軸ケーブル等でVFO出力を長く引き回したい時も、D端子から取り出して下さい。(図-3参照)

3. リット回路について

リット(RIT)を付ける時は、図-3のように配線します。実体図にあるリレー回路は、RITスイッチをONにして受信時、周波数をダイヤル目盛に関係なく数kHz可変している時、スタンバイして送信状態に切り換わった場合に自動的にダイヤル板表示の目盛周波数にもどすために必要な回路です。したがってこのリレーの回路は、回路図では1回路2接点のリレーですが、実際にはアンテナ回路や、送受信の供給電源を切り換えるリレーと一緒にして、3回路2接点くらいのリレーを使うと便利です。

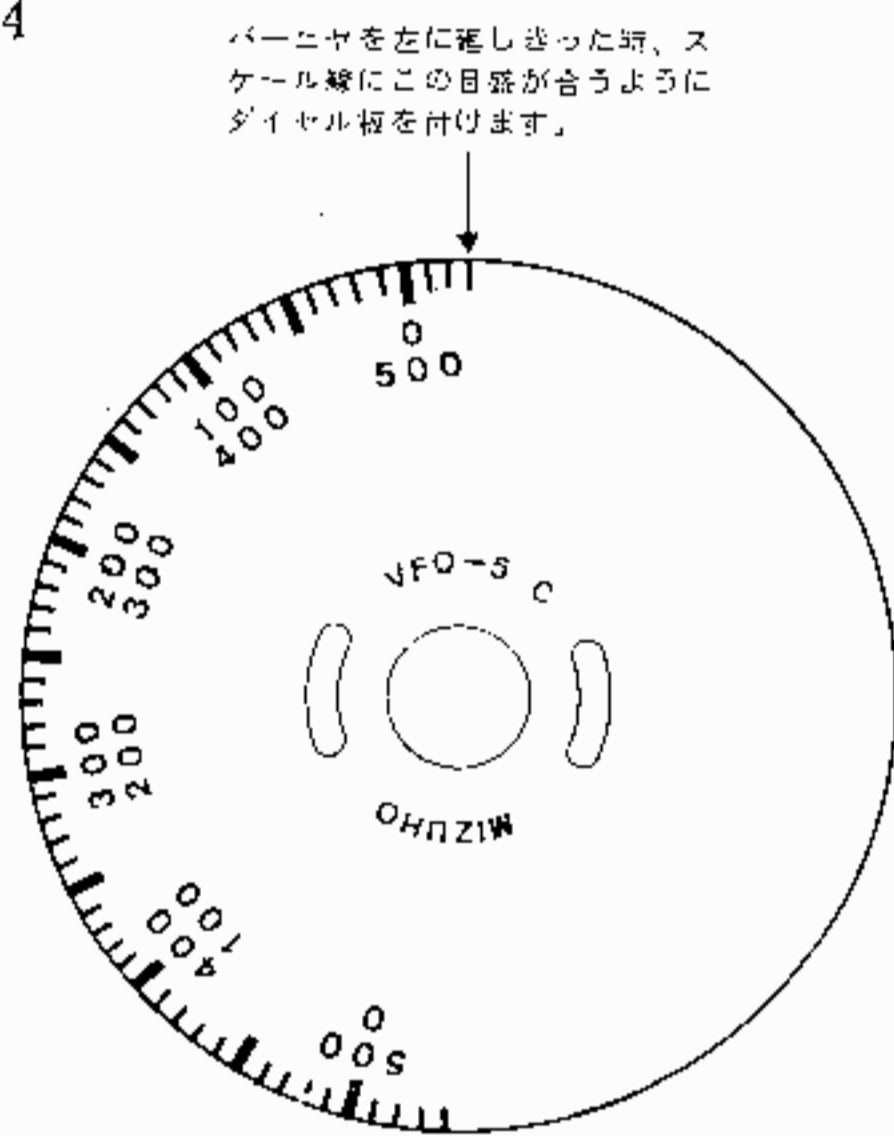
図-3



4. ダイヤル板の取り付け

ダイヤル目盛板はVFOの取り付け方向などによっても異なりますが、ダイヤル(バーニヤシャフト)を左いっぱいまで廻しきった時に自作のスケール板のスケール線に目盛板の最初の目盛を合わせて、付属の2φビス2本でバーニヤダイヤルへ取り付けして下さい。(図-4参照)

図-4



5. ダイヤル目盛板とVFO発振周波数合わせ

本機の発振周波数は、粗調整済ですから、最終的な発振周波数とダイヤル目盛とが一致するようにVFO-5のコアを調整します。

調整箇所は図-5の3つの部分です。

この調整は、RITを付けるか、付けないかで違ってきますからRIT回路を配線しなかった時は、(2)から調整します。

これらの調整には、周波数カウンターが必要ですが、無い時は、5MHz帯で正確な周波数が出る受信機や、実際にトランシーバーを作ってから、相手の電波の周波数を、教えてもらい目盛合わせをしても良いでしょう。

※RIT回路を内蔵された場合は、RITポリウム

(図-3のVR1)を必ずパネルに取り付けて、図-6のようにパネルに目盛を付けて、真ん中のゼロ点ができるようにして下さい。これを済ませてからでないと、正確な目盛合わせが出来ません。

図-5

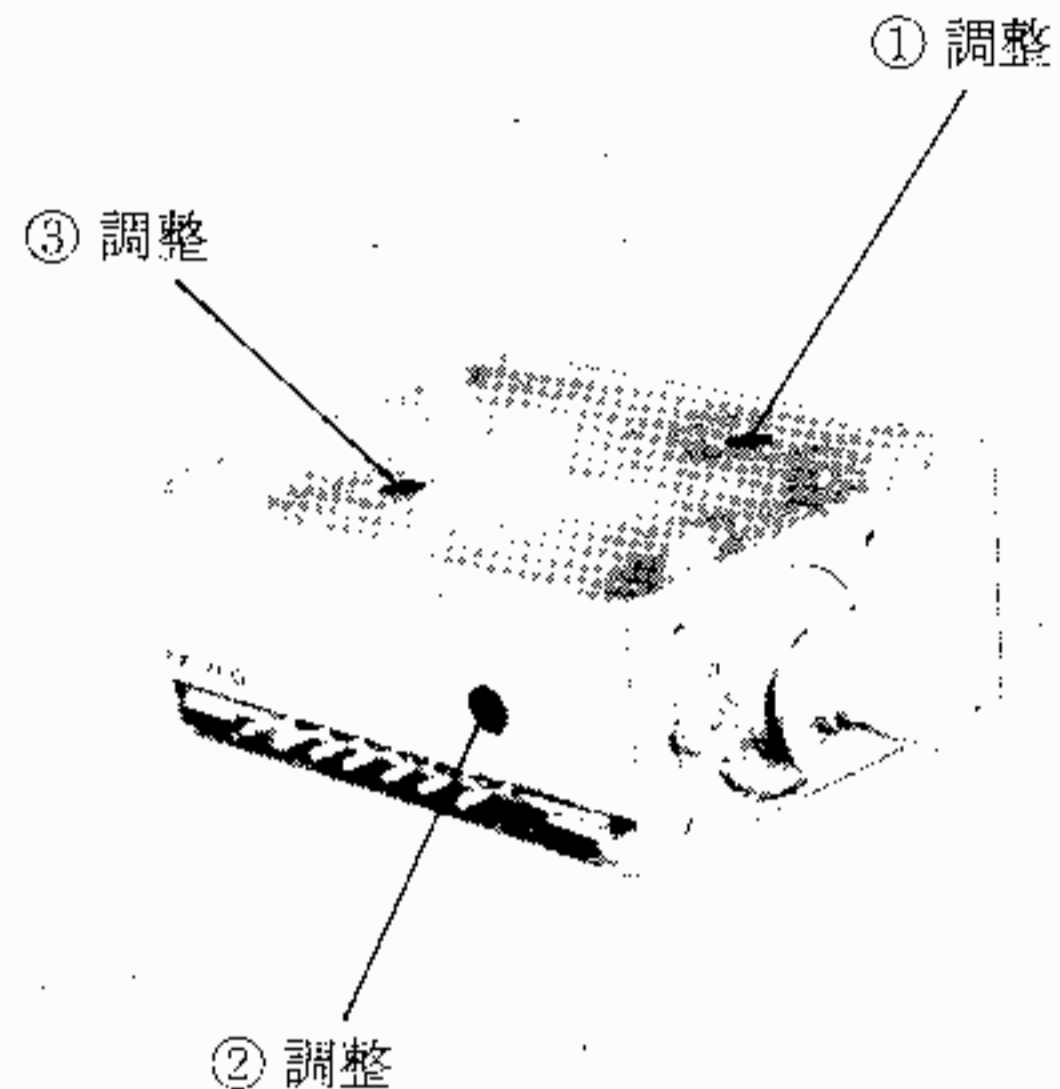
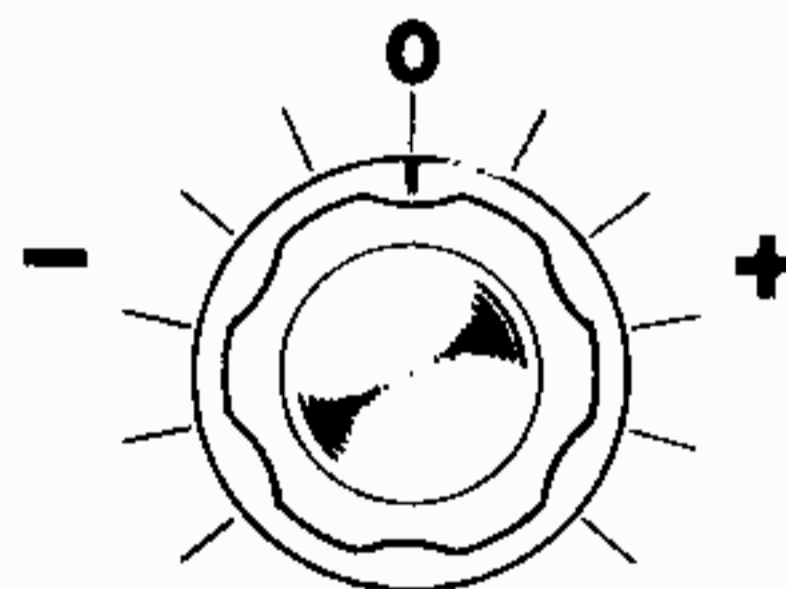


図-6



RITポリウム(VR1)をパネルに取り付けて目盛を付けます。回路図が右に廻すと周波数が高くなるようになっていますから左図のように+と-を巻き入れ真ん中をゼロにして下さい。ポリウムの回転角は260°です。

(1) RITポリウム(VR1)にツマミを付けて、ツマミを0位置に合わせます。

セットを受信状態にしてテスターの直流電圧の1V位が測定出来るようにして⊕テスト棒をVFOのG端子へ、⊖テスト棒をB端子や、VFOケースのアースへつなぎます。

RIT SW(付属のスライドSW)図-3は、必ずONにしておきます。

この時のテスターの表示電圧を正確にメモしておき、次にこのRIT SWをOFFにしてこの時のテス

ターの表示電圧が、前記の電圧値と一致するように、今度は図-3の半固定ポリウム(10KΩ)VR2を調整します。

(テスターの指針が振り切れると、いけませんからRIT SWを切る(OFF)前にテスターのレンジを10Vレンジ以上にしておき、必要に応じてレンジを1Vレンジに切り換えるとFBです。)

これでRIT回路の調整は終了です。

RIT SWをONにして、RITツマミをO位置から左右に廻すと、0~6V位の範囲でテスターの表示電圧が変化すればOKです。

このチェックが終了したら、RIT SWは必ず、OFFにもどして下さい。

次にダイヤル目盛合わせをします。

(2) 周波数カウンターを準備して、カウンターの入力ケーブルをVFO-5のD端子とアース側のB端子へ接続します。

前述の受信機等を使って目盛合わせをする時は、仮に配線用のビニールコード等をDの端子へ付けて、これを受信機のアンテナへ近づければVFOの電波が5MHz付近でキャッチ出来ます。

(3) 本機のダイヤル表示は、上側が普通のヘテロダイン用で(0の時5.0MHz, 500の時5.5MHz)です。

下側の目盛は、逆ヘテロダイン回路の時に便利なように反対目盛(0の時5.5MHz, 500の時5.0MHz)になっています。

ここでの調整で使うのは、上側に書いてある目盛の方ですから注意して下さい。

(4) ダイヤルを左に廻して、ダイヤルスケール線(自作)に0を合わせた時、VFOの発振周波数が5.0MHzになるよう図-5の①調整穴の中にある、コイルのコアを絶縁された調整ドライバーでゆっくりと廻します。

(5) 次にダイヤルの500をスケール線に合わせて、今度は、図-5の②調整穴の中にあるトリマーを廻して発振周波数が5.5MHzになるようにします。

(6) こうして、もう一度ダイヤル目盛を0に合わせてると発振周波数が5.0からずれていると思いますから(4)~(5)の操作を5~6回繰り返して、ダイヤル目盛とVFO発振周波数とがぴったり一致するようにダイヤル目盛合わせをして下さい。

6. VFO-5と9MHz IFのトランシーバーについて

本機は5MHz出力のVFOですから、IF9MHzのトランシーバーでは、3.5と14MHz帯以外は、水晶発振回路等と、予めプリミックスする必要があります。この場合の一例として下の表を参考にして下さい。

また本機の出回路はシングル同調になっていますが、出力レベルの均一性をさらに良くしたい時は、外部に5MHzに同調するコイルを付けて、バンド内のレベル変動が最小になるように、VFOの③の調整穴の中のコアと、外部に付けたコイルのコア調整でバンドパス特性が良くなるようにして下さい。

バンド	VFO	プリミックス部		IF周波数	送受信周波数
		水晶周波数	変換周波数		
80m	5.0	21.5 MHz	16~16.5 MHz	9MHz	3.5~4 MHz
40m					7.0~7.5
20m		14.0~14.5			
15m		21.0~21.5			
10m		5.5	35.5		30~30.5
	42.5		37~37.5	28.5~29.0	
	43.0		37.5~38.0	29.0~29.5	
	43.5		38.0~38.5	29.5~30.0	
		44.0	38.5~39.0		



三友市通信株式会社

東京都町田市森野2-8-6

☎194 ☎0427(23)1049