

# ファームウェア FW-02 VFOとキャリア発信器に応用

《 WH-002SHG-2 用 Ver 2. 0 0 の説明 》

キャリア発信器の事をBFOとして説明します

## 【 外部スイッチなど各コネクタとの接続 】

8個のプッシュボタンスイッチと3個のLEDが必要です。

スイッチの名称、順番が次のようになります。

1. J 1 ( 8 P ) CNT-SW (スイッチ 7個)  
プッシュボタンスイッチを接続 (接点がロックしない物)  
スイッチを1番から  
**(step.inc) (RD) (WR) (VFO-A) (VFO-B) ( Select VFO & BFO ) (LSB)**  
の 順番に接続して下さい、スイッチの片方は全部8番のGNDに接続
2. J 2 ( 2 P ) プッシュボタンスイッチを接続 ( USB )  
1番 SW . 2番 GND
3. J 7 ( 2 P ) OUT-A 1 VFO信号出力
4. J 9 ( 2 P ) OUT-B 1 キャリア信号出力 ( BFO OUT)

その他の機能は共通です。

## 【 機能、動作説明 】

キャリア発信器とはSSBを作る元の周波数です。

LSB、USBによってフィルターの上側、下側にキャリア周波数を移動し最適な位置に設定します。

このキャリア周波数を可変しても、全体の周波数が変わらないように

別の局部発信器でキャンセルする必要があります、このセットではVFO発信器でキャンセルします  
受信機のバスバンドチューニングが可能です

VFO周波数とキャリア周波数はスイッチで切り替え、別々にコントロール出来ます

キャリア周波数を可変するとVFO周波数でキャンセルしますので 受信周波数は変わりません

### 初期設定について

初期設定がされていない状態で電源を入れると自動的に初期値で立ち上がります

初期値 周波数は OUT-Aは1MHz、OUT-Bは500kHzです。

(A & B) の2つのLEDが点灯します

(\*1) 基準となる周波数をバンド毎 ( VFO(A & B) ) に2つ迄設定出来ます

VFO(A)の初期設定をすると VFO(A)キーが有効になり、VFO(A)LED点灯

VFO(B)の初期設定をすると VFO(B)キーが有効になり、VFO(B)LED点灯

2つのバンドに対応 (VFO(A) & VFO(B)) し、バンド毎に初期設定する事により

**一度初期設定をすると電源を切っても記憶しています、何回でも初期設定をやり直す事が出来ます**

メモリーチャンネル VFO(A & B) 各 5チャンネル 合計 10チャンネル

初期設定は VFO(A)から行って下さい。電源を入れた時は VFO(A)の設定で立ち上がります

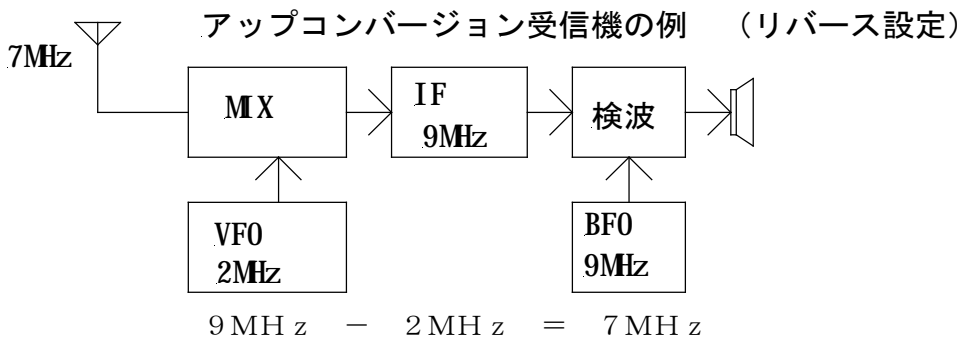
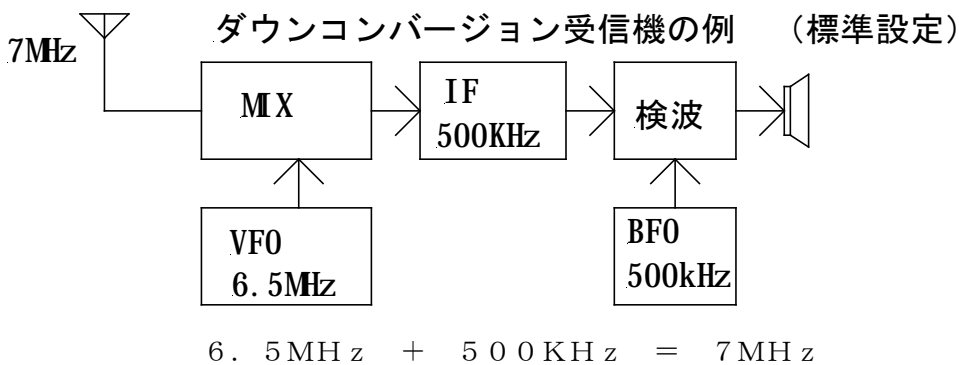
全く初期設定されていない状態では初期値モードになる為、WRキー、RDキー、は動作しません

### 2バンド対応について

例えば VFO(A)に 3.5MHzを設定しますとWRで 3.520 と 3.530 と 3.535などをメモリーできます

又 VFO(B)に 7MHzを設定すると 7MHzの中の特定を周波数を Chメモれるわけです

- 下記、図に参考として初期設定例を示します。



### 【 VFO ( A ) 周波数の初期設定の操作 】 OUT-A ( DDS No\_1 ) VFO初期値周波数の設定

1. VFO(A) キーを押しながら電源を入れると初期設定モードになります  
VFO(A & B & C) LEDの3つが点滅し1MHzを表示、2番へ進む

### 【 VFO ( B ) 周波数の初期設定の操作 】

1. VFO(B) キーを押しながら電源を入れると初期設定モードになります  
VFO(A & B & C) LEDの3つが点滅し1MHzを表示、2番へ進む

### 【 VFOモードの初期設定、共通の操作 】

2. 基準の表示周波数をエンコーダーで設定します  
希望の表示周波数に合わせてWRキーを押します  
1MHzを表示
  3. 基準のDDSの出力周波数を設定します  
希望の出力周波数に合わせてWRキーを押します  
77777777を表示
  4. 標準 及び リバースの設定  
標準とは表示周波数はアップし同じく出力周波数もアップします  
リバースとは表示周波数はアップし、出力周波数は逆にダウンします  
標準はWRキーを押すと11111111を表示  
リバースはRDキーを押すと22222222を表示
  5. 2秒間表示し自動的にVFO(A & B) モード 基準値で立ち上がりセット完了です
- \* 1 基準となる周波数とは電源を入れた時、切り替えた時の初期値の周波数です  
最初はVFO(A)の初期値で立ち上がります  
初期設定で表示と実際の出力周波数をオフセットし設定出来ます  
リバースとは表示周波数はアップし、出力周波数は逆にダウンします  
この機能は送受信機の逆ヘテロダインの機種に有効です

### 【 キャリヤ周波数の初期設定の操作 】 OUT-B ( DDS No\_2 ) BFO初期値周波数の設定

1. ( Select VFO&BFO ) キーを押しながら電源を入れると初期設定モードになります  
VFO(A & B & C) LEDの3つが点滅し1MHzを表示
2. 基準の周波数をエンコーダーで設定します  
希望の周波数に合わせてWRキーを押します  
55555555を1秒間表示して完了です

### 【 新機能 STEP 選択 】

STEPボタン ( STEP. INC ボタン )について  
通常は押すごとに ( 1 -10 -100-1k-10k-100k ) Hzステップの繰り返しです  
2秒間押し続けるとLED3つが点灯し、( 10 - 10k ) Hzステップに変更出来ます  
又、2秒間押し続けるとLED3つが点灯し、( 1 -10 -100-1k-10k-100k ) Hzステップになり  
どちらか使い勝手の良い方に変更出来ます。  
この設定は電源を切っても、有効で次回も設定をメモリーされています。

## 【 取り扱い説明 】

1. VFO (A) ボタン  
VFO (A) モード切り替わり、周波数を**初期設定**で設定した値にします  
LED 1 VFO (A) LED 点灯
2. VFO (B) ボタン  
VFO (B) モード切り替わり、周波数を**初期設定**で設定した値にします  
LED 2 VFO (B) LED 点灯
3. ( Select VFO&BFO ) ボタン  
VFO と BFO の周波数コントロールを切り替えます、トグル動作  
VFO コントロール中は LED 1 (A) 又は LED 2 (B) 点灯  
BFO コントロール中は LED 3 (C) 点灯
4. ( LSB ) ボタン  
2 秒間押し続けると **LED 3** つが点灯し、現在のキャリア ( BFO ) 周波数をメモリー (書き込み) します。通常通り押すと、キャリア ( BFO ) 周波数を読み出します。  
なお、読み出すと同時に受信周波数が変わらないように VFO 周波数でキャンセルします。  
マイコン内部でキャンセル量を計算し、設定しています。
5. ( USB ) ボタン  
( LSB ) ボタンと動作は同じ
6. STEP ボタン ( STEP. INC ボタン )  
周波数ステップを切り替えます  
押すごとに ( 1 -10 -100 -1k -10k -100k ) Hz ステップの繰り返しになります  
現在のステップを表示器の DP ポイントの点滅でお知らせします
7. WR ボタン  
周波数メモリーの書き込み (5CH)  
VFO (A & B) モード毎に 各 5 チャンネル  
エンコーダーで CH を指定し再度 WR キーを押すと周波数情報を書き込みます  
WR キーを押し 2 秒間操作しないと元に戻ります
8. RD ボタン  
周波数メモリーの呼び出し (5CH)  
VFO (A & B) モード毎に 各 5 チャンネル  
エンコーダーで CH を指定し再度 RD キーを押すと周波数情報を呼び出します  
RD キーを押し 2 秒間操作しないと元に戻ります
9. 電源を入れた時の初期値  
VFO (A) モードの初期設定がしてあれば、VFO (A) モードの初期値で立ち上がります  
VFO (B) モードの初期設定がしてあっても、VFO (B) からは立ち上がりません  
従って、よく使う設定は VFO (A) モードに初期設定して下さい
10. VFO (A & B) モードは電源を入れた時は初期値になりますが、  
動作中、再度 VFO (A & B) ボタンを押すと直前の周波数に戻ります