

# KENWOOD MANUAL DE INSTRUÇÃO

## TM-251A



### FUNÇÕES CONVENCIONADAS

Para simplificar um pouco o manual, foram convencionadas as várias maneiras de como podemos entrar com uma determinada função para que assim de forma que não será necessário a cada função termos que explicar detalhadamente como aciona-la.

De forma que basta entender como o manual tratará cada caso.

#### Nota:

A maioria das funções que necessitam de ajuste, quando neste modo e a própria tecla de FUNÇÃO [ F ] se desativam automaticamente após 10 seg. do ultimo toque.

Siga sempre a mesma seqüência PASSO a PASSO do manual para que você consiga entrar ou programar uma determinada função, não se esquecendo de que decorridos 10 segundos do ultimo toque de alguma tecla o rádio volta ao seu estado normal e você terá que reiniciar toda a seqüência.

[TECLA 1]+[TECLA 2]=Significa pressionar e segurar a [TECLA 1] e com a mesma pressionada pressionar a [TECLA 2]. Terminada a seqüência pode-se libera-las.

[TECLA 1],[TECLA 2]=Significa pressionar com um simples toque a [TECLA 1] e em seguida a [TECLA 2]. Ou seja uma após a outra de forma seqüencial.

[F](1s).=Significa que devemos pressionar e manter assim por mais de um segundo a tecla de função até que o indicador de função [F] fique piscando no display.

[TECLA](1s).=Significa que deve-mos pressionar a [TECLA] e mante-la assim por mais de um segundo, como na de função.

## DISPLAY

### LOCK

Indicador de trava. Quando indicado no display indica que o rádio esta travado.

Indica modo de recepção de AM quando mostrado no display e sua ausência indica modo de recepção de FM.

### +V +U

Serve para indicar que banda esta na sub-banda.

### LOW,MID

Indica a quantidade de potência que selecionamos para usar, e a sua ausência indica potência máxima.

### REV

Quando indicado no display, sinaliza que estamos em modo invertido ou seja as frequências de TX e RX estão invertidas.

### [F]

Quando mostrado no display indica que pressionamos a tecla de função secundária e quando o mesmo estiver piscando indica que mantivemos a tecla de função pressionada por mais de 1 seg.

### - +

Indica a direção do Offset e quando estão acesos os dois sinais ao mesmo tempo, indicam que estamos usando duas frequências sendo uma para TX e outra para RX.

Indica que o alarme de tom esta ativo, quando estiver piscando significa que foi recebido um sinal.

Indicador de salto para as memórias que conter este sinal ou seja quando estiver em modo de procura automática as memórias que conter este sinal será desconsiderada na procura.

Quando estiver aceso no display e piscando indica que estamos acessando o Menu A e quando somente aceso, o Menu B.

### DIM

Quando o mesmo estiver piscando indica que acessamos o mesmo pelo Menu A e que o valor do brilho do display pode ser ajustado alterando o valor que aparece no display.

### DUP

Indicador de operação de FULL DUPLEX. E quando piscando indica que estamos acessando o mesmo pelo Menu A.

### CO

Indica que o modo de procura automática esta operando pelo modo de parada controlada pela portadora. Quando estiver piscando indica seu acesso pelo Menu.

Indica que o Squelch esta sendo controlado pelo S-METER. E quando piscando indica seu acesso pelo Menu.

Indica que o Squelch esta aberto quando um sinal é recebido, ou no caso de se estar usando CTCSS ou DTSS um sinal com os mesmos códigos esta sendo recebido.

Em modo normal indica a frequência ou em modo de ajuste através do Menu pode indicar passo de frequência ,valor do Sub-Tom, e outros. O ponto decimal quando piscando indica a atividade do modo de procura automática.

Em modo de recepção e usado como um S-METER para indicar o sinal recebido, em modo de transmissão é usado para a indicar potência relativa.

Indica que o rádio esta transmitindo ou que esta com o PTT pressionado.

Indicador do canal de memória. Os pontos são usados quando estamos com a unidade de expansão de memória (ME1) instalada para indicar as memórias acima da casa 99.

#### TOT

Indicador da função de Timer do PTT, quando estiver piscando é sinal que o acessamos pelo modo de Menu para ajustar o tempo máximo de portadora sem intervalo.

#### STEP

Acende quando solicitado através do menu para indicar que estamos em modo de ajuste do tamanho do passo de frequência.

#### BEEP

Quando solicitado pelo Menu fica piscando para ajuste de ligado ou desligado.

#### Mostrador da Sub-banda

#### APO

Quando ativo no display indica a atividade do desligamento automático do rádio e quando piscando em modo de ajuste pelo Menu.

#### PAG

Indica que o modo Page está ativo.

#### DTSS

Indica que o modo de controle de Squelch por DTSS está ativo.

#### TONE

Indicador de Sub-tom ativo na transmissão.

#### CTCSS

Indicador de Squelch controlado por Sub-Tom, desde que instalada a unidade opcional TSU-8.

#### AJUSTE DO MENU

#### DESCRIÇÃO DO MENU

As principais funções deste rádio são controladas através de um Menu que você pode acessar a qualquer instante, desta forma foi possível conciliar várias funções sem ter que implicar na parte física do rádio, e ainda facilitando o manuseio, já que várias funções estão amarradas a uma única tecla ao invés de estarem distribuídas por todo o rádio.

Os menus são identificados por Menu A e Menu B, sendo que no Menu A estão as funções mais utilizadas e no Menu B estão as menos usadas.

#### ACESSANDO O MENU

Para acessar as funções controladas pelo Menu A proceda como a seguir:

1. Pressione [F](1 s) para entrar com o Menu A.  
A indicação "MENU" no display deve estar piscando.
2. Para selecionar uma função utilize as teclas [MR] ou [VFO].  
Pressione [VFO] para retroceder uma ou mais funções.  
Pressione [MR] para adiantar uma ou mais funções.
3. Selecionando uma função, use o seletor ou as teclas de [UP] ou [DOW] para ajustar a mesma.
4. Após encerrar os devidos ajustes em determinadas funções pressione [SHIFT] ou [TONE/CTCSS] ou [REV] ou [DTSS] para sair do Menu A.

#### CONFIGURAÇÃO DO MENU A

```
=====
| MENU | DESCRIÇÃO | OPÇÕES | DEFAULT |
=====
| DIM |Controla o brilho do display |Off/d4/d3/d2/d1 | d2 |
-----
| BEEP |Beep de confirmação | Off/On | On |
-----
| STEP |Tamanho do passo de frequência |12,5/25/5/10/15 | 12,5 ou 5 |
| | | e 5KHz | |
-----
| TOT |Totalizador de tempo de PTT |Off/3/5/10/20/30| Off |
| | | minutos | |
-----
| APO |Desligamento Automático |Off/60/120/180 | Off |
| | | minutos | |
-----
| DUP |Full duplex | On/Off | Off |
-----
| CO |Tipo de Scan Procura automática | TO/CO | TO |
-----
| S.SQL |Squelch controlado pelo S-Meter | Off/On | Off |
-----
| +/- |Tamanho do Offset | d,5Khz à 40Mhz | 600Khz |
-----
| |Alarme por Tom | Bel1/Bel2/Bel3 | Bel1 |
-----
| |Modo do Display durante CTCSS | Off/Sub1/Sub2 | Off |
| | CTCSS, DTSS ou Page | | |
=====
```

| |Modo de AM/FM | A/F |FM(AM 118~136 |

## ACESSANDO O MENU B

Para acessar as funções controladas pelo Menu B proceda como a seguir:

1. Pressione [REV]+ POWER ON para entrar com o Menu B.  
A indicação "MENU" no display deve estar Acesa em conjunto com um numero de referência do menu.
2. Para selecionar uma função utilize as teclas [MR] ou [VFO].  
Pressione [VFO] para retroceder uma ou mais funções.  
Pressione [MR] para adiantar uma ou mais funções.
3. Selecionando uma função, use o seletor ou as teclas de [UP] ou [DOW] para ajustar a mesma.
4. Após encerrar os devidos ajustes em determinadas funções pressione [SHIFT] ou [TONE/CTCSS] ou [REV] ou [DTSS] para sair do Menu B.

## CONFIGURAÇÃO DO MENU B

```
=====
|MENU No | DESCRIÇÃO | OPÇÕES | DEFAULT |
=====
| 50 |Modo de controle remoto | OFF/ON | OFF |
=====
| 51 |Cancelamento do Page Automático | OFF/ON | OFF |
=====
| 52 |Squelch controlado pelo Page | OFF/ON | OFF |
=====
| 53 |Retardo no TX do DTSS e do Page | 350/550 ms | 350 |
=====
| 54 |Transmite o Tom 1750 Hz | OFF/ON | OFF |
| |Somente versão TM 251-E | | |
=====
| 55 |Inibi o PTT | ON/Off | OFF |
=====
| 56 |Permite mudar os dados da | ON/Off | OFF |
| |memórias | | |
=====
| 57 |Velocidade do Conector DATA | 1200/9600 | 1200 |
=====
| 58 |Audio pelo microfone "RD" | ON/Off | ON |
=====
| 59 |Display em forma de canal | ON/OFF | ON |
=====
| 60 |Programa o limite inf. do Scan | Frequência | |
=====
| 61 |Programa o limite sup. do Scan | Frequência | |
=====
| 62 |Programa o limite inf. do VFO | Frequência | |
=====
| 63 |Programa o limite sup. do VFO | Frequência | |
=====
```

| 64 |Retardo do fechamento do Squelch|OFF/125/250/500 | OFF |

| 65 |Armazena DTMF nas memórias | OFF/ P --- | OFF |

| 66 |Seleciona o tempo de gravação | 8seg./16seg. | 8seg. |

| 67 |Modo de gravação cont(1),simp(2)| 1/2 | 1 |

| 68-70 |Sem função | | |

| 71 |Transmissão do Page automático | OFF/ON | OFF |

| 72 |Controle da mensagem via DTSS | OFF/ON | OFF |

| 73 |Seleciona código DTSS p/ Mensag.| 000-999 | 919 |

## RECEPÇÃO

### LIGANDO O RÁDIO

Pressione a tecla de [PWR] para ligar e desligar o rádio.

### AJUSTE DO VOLUME

Gire o botão de volume [VOL] no sentido horário para aumentar o audio e anti-horário para diminuir o audio.

### AJUSTE DO SQUELCH

O controle de Squelch serve para controlar o silenciador do rádio. O silenciador (Squelch) pode ser controlado para a sensibilidade desejada ou seja que quando estiver todo aberto no sentido anti-horário fará com que um chiado saia no alto falante e o indicador BUSY acenda no display.

#### Squelch controlado por ruído

Gire o controle de SQL no sentido horário até que o sinal de BUSY e o chiado cessem, neste exato ponto atingimos o que podemos chamar de ponto critico do Squelch, e se por acaso continuarmos a girar o controle no sentido horário diminuiremos a sensibilidade de recepção o que não é na maioria das vezes ideal.

#### Squelch por S-METER

Se você estiver usando este modo, será capaz de determinar através do S-METER com que sinal recebido você deseja que o Squelch abra, pois quando neste modo cada vez que você girar o controle de Squelch o S-METER indicará qual o sinal mínimo para que o squelch destrave.

1. Pressione [F](1s) para acessar o Menu A.

2. selecione "S.SQL".

3. Selecione o estado :

OFF: Desliga o controle p/ S-METER

ON:Liga o controle p/ S-METER

4. Saia do Menu A

"S.SQL" deve estar ligado caso você escolheu este modo.

5. Ajuste o Squelch e observe o S-METER para ajustar o mínimo sinal para que o mesmo abra.

### RETARDO DO SQUELCH

Quando usar o controle de Squelch por S-METER será interessante ajustar esta função para um retardo, já que se algum sinal oscilar por um pequeno período de tempo para um sinal menor que o mínimo ajustado no controle de squelch , pode haver alguns picotes na recepção e se você estiver usando um tempo de retardo isto pode melhorar a performance do Squelch.

1. Pressione [REV]+ POWER ON para acessar o Menu B.
2. Selecione o Menu No.64
3. selecione um valor de retardo diferente de OFF.
4. Saia do Menu B.

## SELEÇÃO DA BANDA

Este transceptor esta equipado com uma Banda Principal para transmitir e receber, e uma Sub-Banda somente para recepção. Quando a Sub-banda é selecionada, o PTT é desativado, porém [TONE/CTCSS] e [REV] continuam funcionando normalmente. É possível ainda uma comunicação em modo de FULL-DUPLEX uma das maiores vantagens da sub-banda.

Selecione a banda principal ou a Sub-Banda pressionando [F][REV].

Quando a Sub-Banda é selecionada aparece o sinal de "+U" no display.

Após alternar de uma banda para a outra o tamanho do passo que será considerado esta armazenado no Menu A, e quando se alterna a Banda este valor é automaticamente substituído para o valor programado para a mesma.

### SELECIONADO AM/FM

Este rádio é capaz de ter o seu modo de recepção alterado de FM para AM e vice-versa. Como o no seu rádio é possível ouvirmos a faixa de aviação de 118 à 135.995 Mhz, faixa esta já ajustada para o modo de AM, porém se desejar poderá mudar a qualquer instante para o modo de FM e o mesmo acontece fora da faixa de aviação.

1. Selecione a banda principal pressionando [F] [REV].  
a seleção de AM/FM só funciona na banda principal.

2. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
3. Selecione o símbolo de espada piscando.

4. Selecione o modo girando o seletor.

5. Saia do Menu A.

Se o símbolo de espada estiver no display isto indica que estamos em modo de AM.

Se o modo de AM esta selecionado fora da faixa de aviação o símbolo de espada deve desaparecer no momento da transmissão.

### MODO VFO

O modo VFO é aquele que nos possibilita podermos variar a frequência livremente de um ponto para o outro simplesmente girando o seletor.

Pressione [VFO] para passar a este modo.

## SELECIONANDO FREQUÊNCIAS

### SELETOR

O seu rádio vem dotado de um controle seletor para que quando em modo de VFO o mesmo seja usado de maneira que possa variar a frequência em passos pré programados (steps). Ele também tem um sistema lógico que é capaz de saltar para uma frequência mais distante quando o seletor é

girado com uma velocidade maior, fazendo assim com que você chegue mais rápido a uma frequência distante da atual.

NOTA: O seu rádio também é capaz de variar a frequência podendo usar ao invés do seletor, usar o teclado do microfone para entrar com uma frequência simplesmente digitando-a. Veja o capítulo referente "DIGITANDO UMA FREQUÊNCIA"

#### PROGRAMANDO O VFO

Se você desejar poderá estabelecer limites ou seja programar o VFO para que fique limitado a uma faixa onde teríamos uma frequência mínima e outra máxima como limites de começo e fim de faixa.

1. Pressione [VFO].
2. Selecione a banda desejada. pressionando [F][REV].
3. Pressione [REV]+ POWER ON para entrar no Menu B e selecione o Menu No.63.  
O limite superior atual deve estar sendo mostrado.
4. Gire o seletor para determinar uma nova frequência para o limite superior.
5. Selecione o Menu No.62.  
O limite inferior deve estar aparecendo no display.
6. Gire o seletor para programar uma nova frequência para o limite inferior.
7. Saia do Menu B.

#### BOTÕES DE [UP]/[DWN]

Use as teclas de UP/DWN do microfone para selecionar frequência ou para ajustar qualquer valor programável quando em modo de ajuste, quando em modo de memória use-as para mudar de memória salvo quando o Menu No 56 estiver em OFF do contrário as teclas UP/DWN farão com que a frequência que esteja na memória possa ser alterada temporariamente.

#### PASSO DE FREQUÊNCIA (STEP)

O passo de frequência é aquele responsável pelo salto de uma frequência para a outra e o tamanho deste salto, chamamos de passo de frequência ou Step. Quando resetamos o rádio, o mesmo terá um tamanho de passo para a banda principal de 5Khz e um tamanho de passo de 25Khz para a sub-banda. Se você desejar poderá alterar esses valores para um outro diferente bastando para isso o seguinte:

1. Pressione [VFO]  
O passo só pode ser alterado em modo VFO.
2. Selecione a banda desejada a ter o seu tamanho de passo alterado para o seu gosto.
3. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
4. Selecione "STEP"
5. Selecione um tamanho para o novo passo de frequência girando o seletor ou as teclas [UP][DWN].
6. Saia do Menu A.



## TRANSMITINDO

### MICROFONE PTT

O seu rádio vem equipado com um microfone com uma chave do tipo alavanca chamada de [PTT] e é ela que é responsável pela transmissão, bastando pressio-na-la para entrarmos em modo de transmissão. Quando for falar use uma distancia mínima de 5cm do microfone pois distâncias muito próxima ou longe demais podem afetar a qualidade da transmissão.

### POTÊNCIA DE SAÍDA.

O seu rádio tem três tipos de saída de potência sendo:

#### Alta potência:

Neste modo o seu rádio irá sair com potência máxima que no nosso caso é 50 Watts e o display estará sem qualquer indicação referente a potência.

#### Média potência ("MID"):

Neste modo o rádio estará transmitindo com média potência o que deve dar aproximadamente uns 10 Watts de saída, e o display deverá estar indicando MID.

#### Baixa potência ("LOW"):

Neste modo o rádio estará transmitindo na potência mais baixa possível o que nos dá uma potência de aproximadamente 5 Watts de saída, e o display será sinalizado com LOW.

Para alternar as várias potências basta você pressionar a tecla [LOW].

### NOTA:

Aconselha-se o uso de média ou baixa potência para uso de câmbios longos. Quando for usar alta potência de câmbios curtos pois neste modo o rádio aquece muito e de maneira rápida,

podendo danificar o estágio final do rádio.

### TOT (TIMER DE PTT)

Esta função é útil para lembrarmos de quanto tempo estamos transmitindo já que quando ativa faz com que quando chegamos em um determinado tempo de transmissão o rádio desarme a portadora e para continuarmos a transmitir basta soltar e pressionar novamente o PTT. Para ativa-la:

1. Pressione [F](1s).
2. Selecione no Menu "TOT"
3. Selecione um valor para o TOT.  
OFF-3-5-10-20 e 30 minutos
4. Saia do Menu A.

Quando retornar ao modo normal o display deve estar indicando o "TOT"

## INIBINDO A TRANSMISSÃO

Se você desejar poderá inibir a transmissão temporariamente para que pessoas não autorizadas não utilize o rádio ou para que não seja transmitido nenhum sinal de forma acidental.

1. Pressione [REV]+POWER ON.
2. Selecione o Menu No.55
3. Selecione o estado ON ou OFF
4. Saia do Menu B.

Se o PTT for pressionado quando o Menu No.55 estiver ligado o rádio soará curtos beeps e não entrará em modo de transmissão.

## CANAIS DE MEMÓRIAS

Um total de 40 canais de memória (1 à 40) estão disponíveis para armazenar frequências e dados. Estes canais de memórias são usados para armazenar um canal de simplex ou duplex e ou um canal de split (canal onde é possível armazenar uma frequência para a recepção e uma outra para a transmissão).

É possível armazenar em um canal de memória o seguinte:

FREQUÊNCIA DE RX  
FREQUÊNCIA DE TX  
TONE OU CTCSS  
PASSO (STEP)  
+/- E REV  
DTSS

Nota:

Você pode expandir o número total de memória para 200 canais instalando a unidade de expansão ME-1.

## MEMORIZANDO

Existem dois métodos de memorização de frequências.

Método normal:

É chamado de método normal aquele onde memorizamos somente uma frequência e junto com ela podemos colocar todos os dados como CTCSS, DTSS, +/- e etc...

Método de Split:

É chamado assim quando memorizamos duas frequências ou seja uma para recepção e outra para a transmissão no mesmo canal de memória. E podemos colocar qualquer dado como DTSS, CTCSS e etc... com exceção do SHIFT(+/-).

## MEMORIZAÇÃO NORMAL

1. Em modo VFO, selecione a frequência bem como outros dados como DTSS, CTCSS, (+/-), etc...
2. Pressione [F] para selecionar um canal de memória.

O indicador "F" e um numero de canal deve aparecer no display.

3. Gire o seletor para selecionar um canal de memória.

4. Pressione [MR].

#### MEMORIZAÇÃO DE SPLIT

1. Em modo VFO, selecione a frequência bem como outros dados como DTSS, CTCSS, etc...

2. Pressione [F] para selecionar um canal de memória.

O indicador "F" e um numero de canal deve aparecer no display.

3. Gire o seletor para selecionar um canal de memória.

4. Pressione [MR](1s).

O sinal (+/-) deve aparecer no display.

5. Gire o seletor para selecionar a frequência de transmissão.

6. Pressione [MR].

#### CHAMANDO UM CANAL DE MEMÓRIA

Você pode chamar um canal de memória de forma seqüencial através do controle de seletor ou dos controles de [UP]/[DWN] salvo quando o menu No.56 estiver em OFF.

1. Pressione [MR].

O ultimo numero de canal de memória usado deve aparecer no display.

2. Gire o seletor ou use as tecla [UP]/[DWN] para acessar outros canais de memórias.

#### NOTA:

Você pode entrar com um canal de memória pelo teclado do microfone veja Canal de memória via microfone.

Se aparecer o símbolo de canal de Split (+/-) e você desejar poderá ver a frequência de transmissão pressionando a tecla [REV].

#### ALTERANDO A FREQUÊNCIA TEMPORARIAMENTE.

Se você preferir poderá optar por alterar temporariamente a frequência e outros dados de um determinado canal de memória bastando para isso selecionar o canal de memória desejado e pressionar as teclas [UP]/[DWN] desde que o Menu B No.56 esteja no estado de ON. E se por acaso você sair daquela memória e voltar, poderá verificar que os dados permaneceram inalterados, o que significa que ao mudarmos a frequência e outros dados isso foi temporariamente.

1. Pressione [REV]+POWER ON

2. Selecione o Menu No.56

3. Selecione o estado:

OFF-Não é possível mudar

ON- É possível mudar

4. Saia do Menu B.

#### DA MEMÓRIA PARA O VFO

É possível transferirmos dados da memória para o VFO, e quando o fazemos não só a frequência

é transferida mas também todos os dados como STEP, CTCSS, DTSS e etc... serão transferidos para o VFO.

1. Pressione a tecla [MR] ou [CALL]
2. Selecione o canal desejado no caso de ser uma memória numérica, no caso do CALL não é necessário.
3. Pressione [F][VFO].

Todos os dados da memória passarão para o VFO.

Se o canal escolhido era um canal de SPLIT será considerada a frequência de recepção para a transferência e caso deseje que seja a frequência de transmissão antes de efetuar a transferência pressione a tecla [REV].

NOTA:

A transferência não funciona em modo Full duplex.

#### LIMPANDO UM CANAL

Se você desejar poderá regravar em cima de um canal já memo-rizado porém se não desejar memorizar e sim elimina-lo por completo até que seja necessário reutiliza-lo.

1. Pressione [MR]
2. Selecione um canal.
3. Pressione [F]+[MR]

NOTA:

A memória do canal 1 não pode ser eliminada.

#### CANAL CALL

O CALL é um canal de memória rápida ou seja quando pressionamos o CALL o rádio nos dá de forma rápida uma frequência pre-programada sem termos que escolher o numero de canal como é o caso das memórias comum. Normalmente colocamos a frequência mais utilizada pois sempre que desejarmos utiliza-la bastará um simples toque no [CALL] e pronto.

#### MEMORIZANDO NO CALL

1. Selecione a frequência bem como todos os dados necessários a ser memorizados no CALL.
2. Pressione [F]
3. Pressione [CALL] no microfone.
4. Se desejar memorizar uma frequência de transmissão diferente da de recepção então no passo 3. Pressione [CALL](1s).  
Então o sinal +/- deve aparecer no display.
5. Selecione uma frequência para a transmissão através do seletor.
6. Pressione a tecla [CALL].

#### DISPLAY CANALIZADO

Se você desejar poderá canalizar o seu rádio e neste modo tanto o CALL como o VFO não serão mais acessados de forma que o rádio só poderá acessar o que está nas memórias. Além de que

no display somente o número do canal aparecerá substituindo o valor da frequência. Isto é muito útil quando queremos por qualquer motivo utilizar o rádio em algum evento ou de forma comercial.

1. Pressione [REV]+POWER ON para entrar no Menu B.
2. Selecione o Menu No.59
3. Selecione o estado de ON para ligar, e o estado de OFF para desligar a canalização.

4. Sai do Menu B.

Quando estiver em modo de canalização algumas das funções do rádio não funcionam.

#### INICIALIZANDO A MEMÓRIA

##### "RESET"

Quando o seu rádio apresentar algum sintoma de funcionamento irregular você pode RESETAR a memória do rádio que na maioria das vezes resolverá o problema.

Lembrando que o RESET TOTAL apagará todas as memórias.

#### RESET PARCIAL

Apaga dados da memória parcial

[VFO]+POWER ON.

#### RESET TOTAL

Apaga todos os dados inclusive as memórias deixando assim o rádio em sua forma inicial

[MR]+POWER ON.

#### OPERACÕES EM REPETIDOR

Comparada com a comunicação em modo simplex, é possível aumentar em muito a distância de comunicações entre dois pontos já que os repetidores normalmente estão situados em locais privilegiados normalmente altos de montanhas e morros ou altos de prédios.

Estes repetidores são mantidos por associações de rádio amadores.

#### TRANSMISSÃO COM OFFSETS

Toda repetidora de radioamador usa duas frequências, sendo uma para receber e outra para transmitir e ela faz esta função de forma simultânea ou seja ao mesmo tempo que o repetidor está recebendo passa a retransmitir o sinal na frequência de transmissão o que chamamos de operação em full-duplex. Consequentemente você deve operar de forma semelhante ou seja transmitir em uma frequência e receber em outra. Com a única diferença de não ser simultânea ou seja de forma duplex.

A diferença entre a frequência de recepção e a de transmissão chamamos de Offset, e este Offset é padronizado para a maioria do mundo no caso das Américas o padrão é de + ou - 600 KHz para a faixa de 144~148 e de +ou- 5000KHz para a faixa de 430~440.

#### SELECIONANDO A DIREÇÃO

Para selecionar a direção do Offset basta pressionar a tecla [SHIFT] e o display indicará a direção do Off-set e pressionando-a de forma consecutiva até que volte a condição de simplex.

#### OFFSET AUTOMÁTICO

O seu rádio é capaz de que quando estiver com o sinal de direção de + ou - no display fazer a comutação para a frequência de transmissão automaticamente assim tão logo seja pressionado o PTT e retorna a frequência de recepção automaticamente assim que deixamos de pressionar o

PTT.

#### VERSÃO USA E CANADENSE

O seu rádio caso seja da série K já vem programado de fábrica para reconhecer as frequências para o uso do Offset bem como sua direção pois a mesma é padronizada conforme norma da ARRL no caso do Brasil que usa a mesma padronização esta função é válida. Porém se desejar em algum momento digamos por exemplo que ao selecionarmos uma frequência o indicador de direção do Offset esteja posicionado como + e se quisermos mudar para o modo simplex ou outro basta pressionar a tecla [SHIFT].

#### SELEÇÃO DE OUTROS OFFSETS

Se você desejar, poderá ainda mudar o padrão de 600Khz para um outro qualquer que esteja compreendido entre 0 e 40 Mhz.

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
2. Selecione "+/-" piscando
3. selecione um valor de Offset girando o seletor.
4. Saia do Menu A.

Caso deseje retornar ao padrão de 600Khz deixe o menu com "d".

#### FUNÇÃO REVERSO

Esta função é prática para quando quisermos verificar a frequência de transmissão ou mesmo monitorá-la e ao invés de termos que procurar-mos pelo VFO a mesma basta pressionar a tecla [REV] e pronto o rádio o faz de forma automática e ainda nos avisa que estamos em modo invertido pois um pequeno REV no display nos avisa da operação reverso e caso desejemos voltar basta pressionarmos a tecla [REV] novamente.

#### ACESSO AO SUB-TOM

O seu rádio possui 38 sub-tons diferentes. Existe uma maneira de controlarmos o squelch através de um destes 38 sub-tons que é através da função CTCSS ou seja para que o squelch abra será necessário que a estação que esta nos chamando ou no caso de você estiver querendo acionar alguma repetidora que esteja com o Squelch sendo controlado desta maneira será necessário que seja transmitida junto com a sua transmissão o sub-ton correto. Para isto se faz necessário que a função TONE esteja ativa e com o sub-ton corretamente ajustado.

#### NOTA:

A função CTCSS só será possível ser acessada se a unidade TSU-8 estiver instalada.

Para acionar a função TONE ou CTCSS Pressione a tecla [TONE/CTCSS] e para voltar ao modo normal pressione a tecla tantas vezes for necessário.

Para selecionar um dos 38 diferentes tons:

1. Pressione [F][TONE/CTCSS]

O "TONE" deve estar piscando.

2. Gire o seletor para selecionar uma frequência de sub-ton

3. Pressione qualquer tecla para retornar ao normal.

#### AUTOPATCH

Alguns repetidores oferecem aos seus associados um serviço comumente conhecido por Autopatch. Além de que também é possível que você possua um sistema deste. O autopatch é um sistema que possibilita o uso acoplado de uma linha de telefone com o sistema de rádio e para que você use este sistema se faz necessário o uso de códigos de DTMF o qual esta disponível nas teclas numéricas do seu microfone.

#### MEMÓRIA DE DTMFS

Além de tantas memórias já vista até o momento, o seu rádio ainda possui 10 memórias para

armazenar uma sequência de até 15 dígitos em cada uma destas 10 memórias.

Esta função é útil quando usamos um autopatch pois podemos armazenar o código de abertura do autopatch seguido por números de telefones o que quando móvel se torna uma tarefa perigosa por se estar em trânsito.

Para armazenar códigos:

1. Pressione [REV]+POWER ON para entrar no Menu B.
2. Selecione o Menu No.65
3. Gire o seletor até selecionar "P ---"
4. Entre com a sequência de códigos de DTMFs.  
Se entrar um código errado pressione [CALL] e reinicie a sequência.  
Você pode memorizar as teclas não numéricas.
5. Terminada a sequencia pressione a tecla [PF]  
Os últimos três dígitos são visíveis.
6. Pressione um numero de [0]~[9] o qual deseje que seja armazenado a sequencia digitada.  
Após digitar algum numero o display voltará a indicação de entrada de sequência  
"P ---" para que seja entrada uma nova sequência do contrário passe para o passo seguinte.
7. Saia do Menu B.

#### CONFIRMAÇÃO DOS DTMFS

1. Pressione [REV]+POWER ON para entrar no Menu B.
2. Selecione o Menu No.65
3. Gire o seletor até aparecer no display "P ---".
4. Pressione [CALL]  
"---" deve desaparecer.
5. Pressione uma tecla de [0]~[9] para confirmar o conteúdo da determinada memória.
6. Saia do Menu B.

#### TRANSMITINDO SEQUÊNCIAS DTMF

Para transmitir um código de DTMF armazenado em memória:

1. Pressione o PTT
2. Pressione [PF]  
Um "P " deve estar no display.
3. Pressione uma tecla de [0]~[9] a qual contenha a sua sequência desejada armazenada.

#### SCAN (MODO DE PROCURA AUTOMÁTICA)

SCAN ou Modo de Procura automática é uma função muito útil quando se deseja monitorar mais de uma frequência ao mesmo tempo.

Este rádio vem dotado de 5(cinco) tipos diferentes de procura automática.

#### SCAN DE MEMÓRIA:

Modo de procura automático em modo memória.

#### SCAN DE FREQUÊNCIA:

Modo de procura automática em modo VFO.

#### SCAN DE FREQUÊNCIA COM LIMITES:

Similar ao anterior só diferente que possui limites.

#### CALL/VFO SCAN:

Monitora o canal CALL e o VFO.

#### CALL/MEMÓRIA SCAN:

Monitora o canal CALL e o ultimo canal de memória escolhido.

#### MÉTODOS DE PARADA DO SCAN

Existem duas maneiras de controlar a parada do SCAN quando um sinal é recebido ou detectado pelo rádio.

#### SCAN CONTROLADO POR TEMPO [TO].

Neste modo quando o seu rádio receber um sinal fará com que o SCAN pare e fique neste estado por 5 segundos se não for pressionada nenhuma tecla ele continuará a fazer o SCAN. Quando não estiver o símbolo CO no display indicará que estamos em modo de SCAN controlado por tempo (TO)

#### SCAN CONTROLADO POR PORTADORA [CO].

Neste modo quando o seu rádio receber um sinal fará com que o SCAN pare com a procura até que o sinal se faça ausente por mais de 2 segundos. E quando estiver neste modo é indicado por um CO no display.

#### SELEÇÃO DO MÉTODO DE SCAN

Utilize os passos seguintes para alternar de CO para TO.

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
2. Selecione o Menu até que um "CO" no canto esquerdo do display fique piscando.
3. Selecione o tipo desejado "CO" ou "TO".
4. Saia do Menu A.

#### SCAN DE MEMÓRIA

Se você desejar com que o SCAN faça o modo de procura em todos os canais de memórias siga os passos seguintes:

1. Pressione [MR](1s).

O modo de procura é logo iniciado

Caso deseje mudar a direção do Scan você pode girar o seletor um toque no sentido horário ou anti-horário, ou se achar mais conveniente pressionar as teclas do microfone [UP][DWN].

3. Para sair do modo de procura de memória de um ligeiro toque no PTT.

#### TRAVA DE SALTO DE SCAN

Bem digamos que você tenha todos os canais de memória preenchidos, porém você não quer que alguns canais de memória sejam motivo de parada do Scan, ou seja você gostaria que alguns canais de memória fossem saltados no momento do SCAN. Bom para isto seja possível o seu rádio vem equipado com uma função que em inglês é chamada de Locking-Out.

1. Pressione [MR] para selecionar um canal de memória o qual se deseje que seja



desconsiderado no momento do SCAN.

2. Uma vez localizado o canal que se deseja marcar para que seja saltado no modo de Scan pressione [LOW](1s) e uma pequena estrela indicará a trava para aquele determinado canal.

3. Caso deseje marcar vários canais basta repetir o passo 2. para vários canais de memória.

4. Caso deseje que um ou mais determinados canais de memória voltem ao normal basta pressionar [LOW](1s) nos canais que estejam marcados com a estrela.

#### SCAN DE FREQUÊNCIAS EM VFO

Se você desejar poderá fazer o modo de procura automática em modo de VFO fazendo assim com que o rádio passe a procurar por uma frequência dentro de toda a faixa. Este modo de Scan pode ser programado para percorrer toda a faixa ou uma parte dela.

1. Pressione [VFO](1s).

Neste momento um ponto decimal deverá ficar piscando.

Você poderá mudar a direção da procura tanto como no modo de Scan de memória.

2. Para sair do modo de Scan pressione ligeiramente o PTT.

#### SCAN COM LIMITE PROGRAMÁVEL

Se você desejar, poderá fazer com que o seu rádio passe a fazer a procura dentro de uma faixa pré estabelecida ou seja anteriormente o seu rádio fazia o Scan sem limites de ponta a ponta da faixa porém se você programa-lo poderá determinar o campo de operação do Scan por exemplo de 144 à 146 Mhz desprezando o restante da faixa.

1. Pressione [VFO] para selecionar o modo de VFO.

2. Selecione a banda desejada a programar o limite de Scan através do comando [F][REV].

3. Pressione [REV]+POWER ON e selecione o Menu No.61

O limite atual deve estar aparecendo no display.

4. Gire o seletor ou pressione as teclas do microfone [UP][DWN] para selecionar um novo limite superior.

5. Selecione o Menu No 60.

O atual limite inferior deve estar sendo mostrado no display.

6. Gire o seletor ou utilize as teclas do microfone [UP][DWN] para selecionar o limite inferior.

7. Saia do Menu B.

#### CALL/VFO SCAN

Você pode fazer com que o rádio fique alternando do canal de CALL para o VFO e vice versa fazendo desta maneira com que o rádio faça a procura automática limitado a estas duas frequências.

1. Pressione [VFO].

2. Pressione [CALL](1s).

3. Pressione qualquer tecla numérica do microfone para parar o Scan.

#### CALL/MEMÓRIA SCAN

Da mesma maneira do caso anterior o SCAN fica alternando somente que com a diferença de

alternar entre o CALL e o canal de Memória.

1. Pressione [MR]
2. Pressione [CALL](1s)
3. Para cancelar pressione qualquer tecla numérica do microfone.

## FUNÇÕES AUXILIARES

### LOCK (TRAVA)

Ocasionalmente você poderá desejar com que o rádio fique em uma condição em que se tocado acidentalmente não altere ou não mude nada, e para isto existe duas travas uma no rádio e outra no microfone.

### TRAVA DO RÁDIO.

Pressione [F][LOW].

A indicação LOCK de aparecer no display para nos avisar que o mesmo está travado, permitindo assim somente a possibilidade de liga-lo e desliga-lo nada mais será possível de se executar nesta condição a não ser a função de retornar ao modo normal.

### TRAVA DO MICROFONE.

Se você desejar poderá travar somente os comandos do microfone sem afetar os comandos do rádio bastando para isso deslocar a chave que se encontra as costas do microfone para a posição de LOCK.

### DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APO

Desde que ative esta função é capaz de ser programada para desligar o rádio automaticamente após 60 ou 120 ou 180 minutos após o ultimo sinal recebido ou a ultima trans-missão feita. Se por exemplo o ultimo sinal recebido foi a 45 minutos e digamos que o APO esteja ajustado para 60 minutos pois então daqui a 15 minutos o rádio se desligará automaticamente mas se dentro deste espaço algum sinal for recebido ou se você pressionar o PTT o rádio irá zerar a contagem e reiniciará o timer tendo o mesmo que decorrer novamente 60 minutos para poder se desligar sozinho. Vale esclarecer que um minuto antes de se desligar o rádio emitirá um alarme para indicar que dentro de um minuto o mesmo se desligara.

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
2. Selecione "APO" piscando no display.
3. Selecione um valor para o timer através do seletor.
4. Saia do Menu A.

### BEEP

O seu rádio vem programado de forma a emitir um curto beep de confirmação a cada teclada ou a cada função escolhida por você, ou também quando a operação é irregular, porém se desejar poderá optar por desliga-lo se assim o quiser.

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.
2. Selecione o Menu "BEEP"

3. Selecione o estado:  
ON ou OFF

4. Saia do Menu A.

#### DISPLAY DIMMER

O seu painel ou display pode variar a luminosidade conforme a sua necessidade e você pode controlar o seu brilho com 4 diferentes luminosidades e uma totalmente apagada ou desligada.

1. Pressione [F](1s) para entrar com o Menu A.

2. Selecione "DIM" Piscando no display.

3. Selecione o nível de luminosidade desejada.  
d1-d2-d3-d4-OFF

4. Saia do Menu A.

#### MODO DO DISPLAY

O seu display pode operar de três maneiras diferentes. Mas antes vamos esclarecer o seguinte:  
Display principal:

É aquele onde as informações de frequência se destacam por ser de maior tamanho e de forma que fica centralizado no painel.

Sub-display:

É aquele que tem o seu tamanho reduzido e de forma que fica localizado no canto superior direito acima do principal.

Modo OFF no Menu do display:

Quando neste modo a frequência será mostrada no display principal e quando estiver operando com CTCSS, DTSS, ou PAGE os valores de seus respectivos não serão mostrados a não ser quando em modo de ajuste e quando assim o for, os valores de CTCSS, DTSS ou PAGE serão mostrados temporariamente no display principal.

Modo SUB1 no menu do display:

Quando neste modo a frequência será mostrada no display principal e os valores de CTCSS, DTSS ou PAGE quando estiverem ativos serão mostrados no sub-display.

Modo SUB2 no menu do display:

Quando neste modo a frequência será mostrada no sub-display e quando estiver operando com CTCSS, DTSS, ou PAGE os valores de seus respectivos serão mostrados no no display principal.

Para selecionar o modo de display:

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu A.  
O indicador de menu deve estar piscando.

2. Selecione o modo de display desejado.  
OFF-Sub1-Sub2

3. Saia do Menu A.

#### DEMONSTRAÇÃO PELO DISPLAY

O seu rádio é capaz de fazer com que o display fique alternando de forma a chamar a atenção, a esta função deu-se o nome de modo de demonstração isto é muito útil quando desejamos chamar a atenção para o mesmo.

Vale a pena lembrar que uma vez ativado este modo de demonstração passa o rádio a cada dez

segundos de não usado a entrar no modo de demonstração e quando alguma tecla for pressionada o rádio faz uma pausa neste modo porém se passar dez segundos novamente o rádio volta a esta função. Ainda ressaltando que uma vez ativado este modo o mesmo só poderá ser cancelado se for dado um reset no VFO ou um reset total.

1. Pressione [DTSS]+POWER ON para ativar o modo de demonstração.

## CONTROLE REMOTO

Esta função é usada para quando você deseja controlar o rádio pelo microfone ou seja as principais funções do rádio podem ser controladas pelo microfone e desta forma quando estivermos móvel isto se torna muito útil dependendo da localização do rádio no carro, uma vez que quando em movimento se torna difícil e perigoso o seu manuseio.

Uma outra alternativa é a de se usar o TH-7 (transceptor dual band de baixa potência) para controlar o rádio, além de ter a forma de um flip-fone ele passa a ser um microfone com alto falante próprio, além de que o rádio pode ser controlado por um outro rádio a distância bastando o mesmo possuir recurso de DTMF. Quando você desconecta o microfone e conecta o TH-7 o rádio ativa e desativa automaticamente o modo de controle remoto para o TH-7.

1. Pressione [REV]+POWER ON para entrar no Menu B.

2. Selecione o Menu No.50

Selecione o estado:

ON ou OFF

3. Saia do Menu B.

Caso tenha escolhido ON a escala do S-METER deve ficar piscando para indicar a atividade do controle remoto.

### NOTA:

O modo de controle remoto não funciona em modo Full Duplex ou Quando usando um TH-7 conectado ao Rádio.

## CONTROLE VIA MICROFONE

Quando o seu rádio estiver com o Menu No.50 ajustado para ON, você pode usar o microfone para controla-lo.

### CONFIGURANDO AS TECLAS PF:

O seu microfone possui uma tecla (PF) a qual quando não programada executa a função de monitor ou seja quando pressionada faz com que o Squelch desarme e se pressionada novamente faz com que ele se feche mesmo quando estivermos usando o Squelch controlado por DTSS, CTCSS ou PAGE. Porém se desejarmos reprograma-la podemos fazê-la com que toda vez que pressionada execute uma função pré-programada assim como a tecla de PF as tecla de MR, VFO e CALL também podem ter sua forma original de função reprogramadas assim como a tecla de (PF).

```
-----
|TECLA| NOME| FUNÇÃO |RESTAURA|
----- | PF | PF1 |MONITOR | [F]+ |
| | | |POWER ON|
-----
| MR | PF2 |MEMORIA | ** |
-----
| VFO | PF3 | VFO | ** |
-----
| CALL| PF4 | CALL |[SHIFT]+|
| | | |POWER ON|
```

-----

\*\* Para fazer com que a tecla volte a atuar na sua configuração original, no caso da MR e do VFO basta programar da forma normal.

1. Pressione [PF]+POWER ON ou [MR]+POWER ON ou [VFO]+POWER ON ou [CALL]+POWER ON.

Deve aparecer no display a indicação de PF1,2,3 ou 4

2. Pressione qualquer tecla do painel que você deseje vincular a tecla de PF

NOTA:

A função [F] não pode ser programada do modo normal a tecla de PF caso deseje vincular a tecla [F] com a de PF pressione:

[TONE/CTCSS]+POWER ON

#### FUNÇÃO DE MONITOR

É aquela que já comentamos em conjunto com a tecla PF, muito útil quando se deseja verificar algum sinal presente na frequência e principalmente quando estamos utilizando ou CTCSS ou DTSS ou PAGE pois uma vez pressionada a tecla o rádio abri o squelch sem ter que você retirar as codificações e caso deseje voltar ao normal basta pressionar a tecla PF novamente e pronto.

#### CONTROLE REMOTO COM TH-7

Como já comentado você também poderá usar o TH-7 para controlar o seu rádio desde que conectado através do cabo que o acompanha.

Quando usar o TH-7 não será necessário ligar ou desligar o modo de controle remoto no Menu No.50.

Quando for usar o TH-7 o Menu No.58 que controla o RD (saída de audio) deve estar na sua forma inicial ou seja em ON.

Mais detalhes de como usar o TH-7 como controle remoto, poderá ser encontrada no manual do mesmo.

#### ENTRANDO FREQUÊNCIA PELO MIC

Se você estiver com o Menu No.50 em ON você poderá controlar boa parte do rádio pelo microfone porem há uma função muito útil que não esta disponível de outra forma a não esta: A de colocar uma frequência pelo método de digita-la pelo microfone que ao invés de ter que ficar girando o seletor até encontrar uma determinada frequência basta digita-la e pronto.

1. Com o Menu No.50 em ON pressione [VFO].

2. Pressione a tecla [A] para iniciar a sequência de entrada direta.

Deve aparecer no display a indicação de modo de digitação.

3. Então é só digitar a frequência desejada e pronto.

#### SISTEMA DE SQUELCH CONTROLADO POR TONS CONTÍNUOS (CTCSS)

A função de CTCSS só funciona quando a unidade TSU-8 estiver instalada.

CTCSS é uma função idêntica a dos repetidores sub-tonados ou seja quando estivermos nesta modalidade o squelch só abrirá se a estação que estiver transmitindo estiver com um dos 38 tons possíveis e padrão que coincidam com o do CTCSS que estamos utilizando.

Além de que CTCSS significa Sistema de Squelch Controlado por Tons Contínuos ou seja o tom tem que estar presente em toda a comunicação quando estiver usando o modo CTCSS caso contrário o Squelch se fechará.

#### SELECIONANDO O MODO CTCSS

O modo de CTCSS esta ligado diretamente com a função de TOM ou seja o valor escolhido para o tom será aquele que o CTCSS ira usar para controlar o Squelch .

Se você pressionar a tecla [TONE/CTCSS] de forma repetitiva ira verificar que as funções são ativadas e desativadas num processo cíclico ou seja se não estivermos com TONE e nem CTCSS ao pressionar a primeira vez fará com que apareça no display a indicação de TONE na sequência o CTCSS e na sequência voltamos ao modo de nenhuma função referente a sub-ton ativa.

#### SEM FUNÇÃO TONE CTCSS

#### SISTEMA DE SQUELCH CONTROLADO POR DTMF (DTSS)

DTSS é um sistema onde podemos controlar o Squelch não só pela portadora mais também por códigos de DTMF, ou seja para que o Squelch abra caso esteja usando esta modalidade será necessa-rio receber uma sequencia de 3 (três) códigos de DTMF os quais coincidam com aqueles do rádio codificado. Sendo assim poderemos ter até 1.000 códigos diferentes já que podemos usar desde 000 até 999.

Quando o seu rádio estiver usando o DTSS e ele receber o código de DTSS correto, ele ira abrir o Squelch, porém quando não houver mais sinal para abrir o Squelch por mais de 2 segundos ele codificara o Squelch com o DTSS novamente até que se repita o processo novamente. Quando estiver usando o DTSS o rádio transmitira automatica-mente o código de DTSS toda vez que o PTT for pressionado.

#### ATIVANDO O DTSS

Para ativar o modo DTSS pressione a tecla [DTSS].

No visor deve estar a indicação do DTSS.

#### SELECIONANDO UM CÓDIGO DTSS

Você pode selecionar um código de DTSS de 000-999 usando o seletor do rádio ou as tecla de UP/DWN ou digitando-se pelo teclado numérico do microfone. Uma vez escolhido o código quando em VFO ele ficará registrado na MEMORIA do VFO porem pode-se armazena-lo junto com outros dados nos canais de memória.

1. Pressione [VFO] para selecionar este modo.
2. Pressione [DTSS] para ligar o DTSS.
3. Pressione [F][DTSS] para ativar o modo de ajuste do código de DTSS. Um "C" e o "DTSS" devem estar piscando.
4. Selecione um código pressionando a seqüência desejada no microfone.
5. Pressione [DTSS] para sair do modo de ajuste.

#### DTSS E REPETIDORES

Quando você pressiona o PTT em modo SIMPLEX o código é enviado com um retardo de 350 ms

porém quando estivermos em modo DUPLEX o rádio usará um retardo para que quando pressionado o PTT de tempo da repetidora já estar retransmitindo e só aí é que ele envia o código DTSS. Esse retardo tem seu tempo padrão de 350 ms porém existem repetidores onde será necessário um tempo maior e você poderá ajustar um outro retardo de 550 ms. Quando estiver usando um retardo de 550 ms o mesmo só será usado quando em modo duplex, e em modo simplex permanece o retardo de 350 ms.

1. Pressione [REV]+POWER ON para entrar no Menu B.
2. Selecione o Menu No.53
3. Selecione um valor de retardo.
4. Saia do Menu B.

#### CHAMADA SELETIVA (PAGE)

Podemos dizer que o Page controla o Squelch de forma idêntica ao DTSS. Para podermos entender como o Page funciona vamos imaginar o seguinte:  
Quando estamos usando o DTSS e todos usam os mesmos códigos não temos maiores problemas pois quando tivermos que solicitar alguém acionaremos a todos que usam o mesmo código, porém quando tivermos um grupo de amigos e os mesmo desejarem ter cada um o seu código de DTSS, aí é que a coisa complica. Neste caso é que optamos por usar o PAGE.

Com o Page cada um poderá ter um código de DTSS próprio deste modo podemos solicitar um sem incomodar os demais integrantes do grupo. Bem para clarear ainda mais o funcionamento do Page imagine que temos um grupo de cinco amigos e digamos que cada um deseje ter o seu próprio código de DTSS:

VOCÊ =020  
MEMBRO-2=121  
MEMBRO-3=222  
MEMBRO-4=323  
MEMBRO-5=424  
GRUPO =333

O seu rádio tem as seguintes memórias:

PA: Memória reservada ao código de DTSS individual de cada elemento.ex:

O membro-4 deve colocar em sua memória PA o seguinte código=323.

O membro-2 deve ter o seu PA=121 e assim por diante.

P0: É nela que fica armazenado o código de DTSS da estação a qual estamos a fazer contato e esta Memória tem dois modos de operar sendo:

1o.- Ela armazena automaticamente o código de DTSS da estação que esta nos chamando quando recebemos uma solicitação de um dos integrantes. E quando isto acontece o rádio mostra no display o valor de P0 de forma a nos indicar qual é a estação que esta nos solicitando. E neste caso basta pressionar o PTT para falar com o colega pois o código dele será transmitido automaticamente e é aí que fica estabelecido o LINK dos códigos de DTSS.

2o.- Podemos colocar manualmente o código da estação da qual estamos pretendendo o contato e quando pressionarmos o PTT o mesmo que o caso anterior irá acontecer com a estação do colega.

P1~P9: Memória reservada ao uso de forma a habilitar códigos diferentes do DTSS individual por exemplo, é nela onde todos do grupo devem colocar o código do grupo que no nosso caso é = 333 e assim fazemos com que quando alguém transmitir este código em seu P0, abrirá a todos aqueles que tiverem esse código em suas memórias de Page de P1 à P9. Se por acaso você colocar o código do Membro 5=424 em uma das memórias de P1 à P9, você estará fazendo com que o seu rádio abra o Squelch toda vez em que alguém chamar o Membro 5. Então podemos concluir que

podemos habilitar até 10 códigos diferentes o nosso e mais 9 diferentes.

## ARMAZENANDO CÓDIGOS

1. Pressione [DTSS](1s) para acionar o modo PAGE.
2. Pressione [F][DTSS] para ativar o modo de seleção de um código de PAGE.  
Um "P---" deve aparecer no display ou no lugar dos "---" uma seqüência de três dígitos caso já houve alguma programação.
3. Gire o controle seletor para selecionar uma memória de Page de PA até P9 ou pressione as teclas do microfone para acessar as memórias por ex.: [A] para PA e [0] à [9] para P0 à P9.
4. Pressione [DTSS] para entrar em modo de inserção de um determinado código.
5. Pressione três dígitos para memorizar o código ou use o seletor para selecionar .
6. Pressione [DTSS] para armazenar a seqüência. Caso deseje armazenar mais códigos volte ao passo 3. ou se desejar sair deste modo continue.
7. Pressione qualquer tecla exceto [MR][DTSS][UP]/[DWN] para retornar o display ao normal.

## CHAMANDO UMA ESTAÇÃO (PAGE)

1. Pressione [DTSS](1s) para acionar o modo page.  
No display deve aparecer a indicação de PAGE.  
Repita a operação para sair do modo de PAGE caso deseje.
2. Pressione [F][DTSS] para poder selecionar uma memória com código de PAGE já armazenado ou para colocar um código na memória {P0}.
3. Gire o seletor ou pressione as teclas de UP/DWN ou ainda digite via teclado do microfone para selecionar uma memória de PAGE, caso seja a P0 por ex: pressione a tecla [0] do microfone.
4. Pressione qualquer tecla exceto [MR] e [DTSS] para retornar o display ao normal.
5. Pressione o [PTT]. Toda vez que for iniciar a trans-missão o rádio ira transmitir o código o qual você escolheu e o seu código para que a estação a ser solicitada possa ser linkada com a sua.

## RECEBENDO UM CÓDIGO

Quando você estiver no modo de PAGE e algum colega nos solicitar com o nosso código o rádio soará um beep e colocara no display o código de quem esta chamando. Por exemplo:  
Digamos que o Membro 3 chama o Membro 1 de forma que momentos antes ele deve ter colocado na memória P0 o código do membro 1 que no nosso caso é 020 então quando ele for transmitir a seqüência que será enviada será a seguinte: 020\*222 e quando o sinal for recebido no rádio do membro 1 aparecerá no display:  
P222"P"0 o "P" deve estar piscando para indicar que quem esta chamando é o membro 222 ele está solicitando de forma unitária ou seja somente o membro 1. Se por acaso no display ao invés do anterior aparecesse o seguinte:  
P333"P"5 isto significaria que o colega que esta chamando usou o código de memória para chamar a todo o grupo que no caso do membro 1 neste caso o código estava armazenado em P5 porem no P0 o rádio do membro 1 armazenou o código do membro que fez a chamada no nosso caso membro 3=222 porém se transmitirmos assim que recebemos o código do grupo ou seja com o display :  
P333"P"5 o rádio transmitirá o código em grupo também fazendo assim que quando respondemos ao chamado do membro 3 todos os outros membros estarão nos ouvindo e se desejarmos usar o



Pager de forma a que não incomodemos os demais membros basta um dos dois selecionar a memória P0 que nesta altura já esta com o código do membro que estamos fazendo o contato, e para isto basta girar o seletor até aparecer no display o P0.

#### RETORNADO UM CÓDIGO

Se você desejar poderá configurar o seu rádio de forma que quando um sinal de pager for recebido ele retorne a estação que esta chamando o seu código e saia deste modo automaticamente pois assim a estação que esta chamando é capaz de saber que você esta com o rádio ligado ou que o mesmo recebeu o sinal.

1. Pressione [REV]+POWER ON para acionar o Menu B.

2. Selecione o Menu No.71

3. Selecione o estado

OFF: Não da o retorno.

ON: Da o retorno quando receber um sinal de Page.

Normalmente esta em OFF.

4. Saia do Menu B.

#### PAGE EM REPETIDORES

Assim como o DTSS, o PAGE tem um retardo em sua transmissão que esta ligado diretamente ao Menu No.53 ou seja quando se ajusta o retardo para o DTSS quando em uso duplex, também esta se ajustando o retardo para o PAGE.

#### INIBINDO CÓDIGOS HABILITADOS.

Você deve estar lembrado que se poderíamos habilitar outros códigos de PAGE nas memórias de P1 à P9 diferente do código individual ou seja quando alguém acionar um dos códigos que estejam habilitados o seu rádio destravará o Squelch e mostrará no display quem esta solicitando. Pois bem é estes códigos de P1 à P9 que podemos desabilitar temporariamente, e quando o fizer deve aparecer uma pequena estrela na memória bloqueada.

1. Pressione [DTSS](1s)

Entra em modo de PAGE.

2. Pressione [F][DTSS] para selecionar o modo de códigos.

3. Selecione as memórias que deseja bloquear (inibir).

4. Pressione [MR] para inibir aquele e outros códigos.

No momento em que pressionar a tecla de MR deve aparecer uma pequena estrela fundo ao código para indicar o bloqueio da mesma.

5. Para restaurar o display ao normal pressione qualquer tecla exceto [MR] ou [DTSS]

#### NOTA:

Para destravar uma memória repita as operações anteriores.

#### AUTO-CANCELAMENTO

O seu rádio tem uma função para controlar o desligamento do modo Pager automático ou seja quando receber um sinal de Pager e for transmitir ele enviará o código de Pager e sairá do modo de pager automaticamente.

1. Pressione [REV]+POWER ON

2. Selecione o Menu No.51

3. Selecione o estado:

ON: para modo de cancelamento ativo

OFF: para modo de cancelamento inativo.

4. Saia do Menu B.

#### PAGE SEM CONTROLAR SQUELCH

Quando neste modo trabalha de forma igual ao modo normal só que não controla o Squelch ou seja pode-se monitorar mesmo em modo de PAGE quando um sinal qualquer esta sendo recebido e quando um código de page é recebido ele nos indicará quem esta nos chamando de forma normal.

1. Pressione [REV]+ POWER ON

2. Selcione o Menu No.52

3. Selecione o estado :

ON ou OFF

4. Saia do Menu B.

#### TONE ALERTA

Tone alerta é uma função parecida com a de um alarme.

Esta função faz com que quando ativada soe um alarme e bloqueie o alto-falante, além de que se você não estiver perto do rádio quando o mesmo soar o alarme, você poderá saber que o mesmo disparou tantas vezes e a quanto tempo foi a ultima disparada pois o mesmo sempre que disparado colocara no display um contador de tempo e este contador de tempo sempre registra a ultima chamada.

Vale lembrar que esta função é mais útil quando usada com o DTSS ou PAGE ou CTCSS já que sem codificação o tone alerta disparará com qualquer sinal que tenha mais de 1 segundo de duração.

1. Pressione [F][SHIFT] para alternar de tone alerta ativado e desativado.

No caso de você receber um sinal que dispare o tone alerta basta pressionar o PTT para cancelar o modo de tone alerta.

#### MUDANDO O SOM DO ALARME

Caso deseje você poderá mudar o som do alarme que soa para um outro tipo ao seu gosto.

Para mudar o som do alarme:

1. Pressione [F](1s) para entrar no Menu B.

2. Selecione o Menu até que o símbolo do sino fique piscando no display.

3. Selecione o tipo de alarme desejado:

BELL 1: estilo telefone

BELL 2: curtos BEEPS

BELL 3: estilo musical

4. Saia do Menu A.

#### GRAVANDO MENSAGEM

O seu rádio tem uma função que grava uma ou duas mensagens em uma memória digital que esta ativa automaticamente quando você esta em modo de TONE ALERTA ou DTSS ou PAGE ou

CTCSS, e é possível você retirar estas mensagens pessoalmente ou via DTMF de modo remoto ou seja semelhante a operação de uma secretária eletrônica.

#### ATIVANDO A FUNÇÃO DE GRAVAÇÃO

Para ativar o modo de gravação basta estar nos seguintes modos: CTCSS, DTSS, PAGE ou T.alert.

#### SELECIONANDO O TEMPO DE GRAVAÇÃO

Você pode escolher entre dois tempos disponíveis de gravação ou seja você pode ter duas mensagens de 8 segundos ou ter uma mensagem de 16 segundos.

1. Pressione [REV]+POWER ON
2. Selecione o Menu No.66
3. Selecione o tempo desejado
4. Saia do Menu B.

#### NOTA:

Se alguém que estiver lhe solicitando ultrapassar o tempo de gravação será gravado apenas o tempo inicial se desprezando o restante.

#### SELECIONANDO O MODO DE GRAVAÇÃO

Existem duas maneiras de se utilizar o modo de gravação:

- 1o. Você pode deixar em modo de gravação contínua ou seja as ultimas mensagens sobre as primeiras.
- 2o. Ou você pode deixar em modo de gravação permanente ou seja as ultimas gravações ficam armazenadas até que sejam retiradas na forma de PLAYBACK, do contrário as mensagens que antecederem as ultimas gravações serão desconsideradas

1. Pressione[REV]+POWER ON
2. Selecione o Menu No.67
3. Selecione o modo de sua preferência:
  - 1: Modo contínuo de gravação
  - 2: Modo de gravação sem sobreposição.
4. Saia do Menu B.

#### PLAYBACK

Para ouvir mensagens armazenadas você tem dois modos sendo um de forma remota e outro no próprio rádio.

Para tirar mensagens no próprio rádio basta pressionar a tecla [SHIFT](1s) e a mensagem caso houver será enviada ao alto-falante do rádio.

Para tirar mensagens via controle remoto você tem que estar com o Menu No.72 ligado sendo assim basta digitar os três código de DTMF que compõem a senha que controla o PLAYBACK.

#### PARA PROGRAMAR UMA SENHA

A senha que originalmente vem com o seu rádio é (919) porém se desejar poderá mudar para qualquer numero entre 000-999.

1. Pressione [REV]+POWER ON
2. Selecione o Menu No.73
3. Selecione um novo código através do teclado numérico do microfone.
4. Saia do Menu B.

#### OPERAÇÃO EM MODO FULL-DUPLEX

O seu rádio é capaz de fazer o modo de FULL-DUPLEX ou seja receber em UHF e transmitir em VHF de forma simultânea.

Vale esclarecer que quando em modo de FULL-DUPLEX o rádio apesar de estar com as duas frequências no display, estará recebendo apenas a banda de UHF, se você desejar ouvir a banda de VHF terá que pressionar [F][REV] desta forma o rádio passa a ter no display e no sub-display a frequência de VHF momentaneamente pois se você pressionar o PTT ele volta ao modo de FULL-DUPLEX.

Para acionar o FULL-DUPLEX :

1. Selecione Previamente as frequências de VHF e UHF.
2. Pressione [F](1s).
3. Selecione o Menu onde o DUP fique piscando.
4. Selecione o estado:  
ON  
OFF
5. Saia do Menu A.

#### OPERAÇÃO COM PACKET

O TM 251-A e o TM 451-A são ideais para o uso de rádio PACKET tanto por seu tamanho reduzidos como por que já tem uma entrada e saída para dados que suporta desde 1200 até 9600 bauds.

Se você possuir um Lap-Top e um PC poderá fazer uma conexão via rádio através de um modem especial (TNC).

Se você só possui um computador poderá acessar outros computadores que estejam na mesma modalidade através de um processo conhecido como rádio PACKET.

Existem várias atividades ligada a esta modalidade desde a semelhança entre um terminal até comunicações via LINK com satélites ou estações que estão conectadas com outras estações internacionais.

Esta modalidade aumenta a possibilidade de contatos mais distantes de forma que o seu recado chegue até a estação desejada através de outras estações.

Caso você esteja usando uma estação de rádio PACKET talvez seja necessário ajustar os filtros do rádio para a velocidade de transferência de dados a qual você esta usando.

1. Pressione [REV]+POWER ON

2. Selecione o Menu No.57

3. Escolha a velocidade deseja-da:

1200

9600

4. Saia do Menu B.

NOTA:

Quando estiver usando a velocidade de 9600 bps selecione somente steps(passos de frequências) de 5, 10,15, ou 20 Khz.