

YAESU

The radio

HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER

FT-991



**Manual Traduzido e Diagramado por
marccostradutor@gmail.com**

Índice

| | |
|--|-----------|
| Acessórios & Opcionais | 04 |
| Antes de iniciar | 05 |
| Instalação e Interconexão | 09 |
| Chaves & Controles do Painel Frontal | 17 |
| Indicações no visor | 23 |
| Painel traseiro | 26 |
| Microfone MH-31A8J | 28 |
| Chaves FH-2 | 29 |
| Operação básica: Recepção na banda amadora | 31 |
| Funções convenientes | 37 |
| Rejeição à interferência | 42 |
| Ferramentas para a recepção confortável e efetiva | 54 |
| Transmissão no modo SSB/AM | 58 |
| Usando o acoplador automático da antena | 60 |
| Melhorando a qualidade do sinal transmitido | 64 |
| Funções convenientes do transmissor | 70 |
| Operação no modo CW | 78 |
| Funções CW convenientes | 84 |

| | |
|---|------------|
| Operação no modo FM | 95 |
| Operação na memória | 98 |
| Operação na frequência de emergência do Alasca: 5167.5 kHz (somente na versão dos EUA) | 108 |
| Busca VFO e na Memória | 109 |
| PMS (Busca programada na memória) | 111 |
| Operação RTTY (Radio Teletype) | 112 |
| Operação dos dados (PSK) | 113 |
| Modo do menu | 114 |
| Especificações | 139 |

Acessórios & Opcionais

Acessórios fornecidos

| | | |
|-----------------------------|---|-----------|
| Microfone de mão (MH-31A8J) | 1 | A07890001 |
| Cabo de energia DC | 1 | T9025225 |
| Fusível reserva (25A) | 1 | Q0000074 |
| Manual de instruções | 1 | |
| Cartão de garantia | 1 | |

Opcionais disponíveis

MD-200_{A8X}

MD-100_{A8X}

YH-77STA

FH-2

VL-1000/VP-1000

FC-40

FP-1023A

CT-118

CT-39A

Cabo CT (MDIN10P)

Microfone de mesa de alta fidelidade

Microfone de mesa

Fone estéreo leve

Teclado de controle remoto

Amplificador linear/Fonte elétrica AC

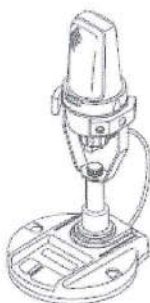
Sintonizador automático de antena externo

Fonte elétrica externa (13.8VDC 24A)

Cabo de conexão do amplificador linear VL-1000

Cabo da interface Packet.

Cabo de conexão do amplificador linear



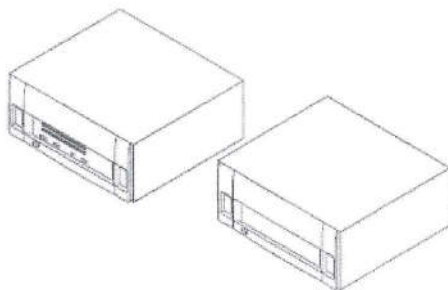
MD-200_{A8X}



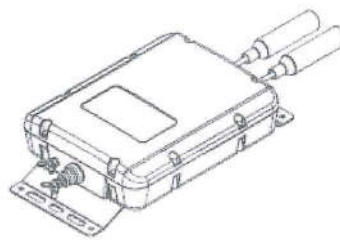
YH-77STA



FH-2



VL-1000/VP-1000



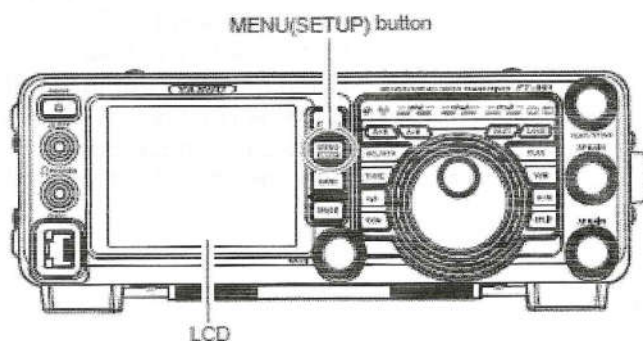
FC-40

Antes de iniciar

Para acertar o relógio

Use o procedimento abaixo para ajustar o relógio mostrado na parte superior direita do visor LCD.

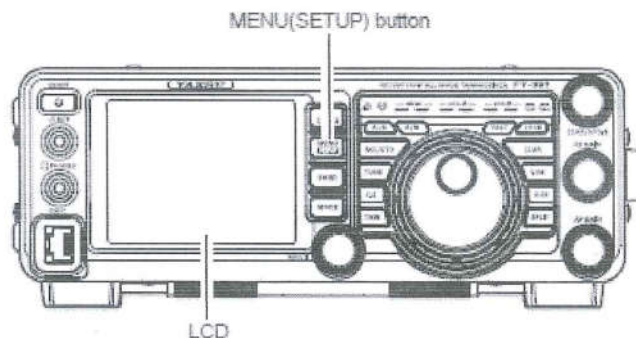
1. Mantenha a tecla **MENU(SETUP)** pressionada.
2. Toque em **[TIME/DATE]** no visor LCD.
3. Marque a hora atual com as telas numéricas no visor LCD, então toque em **[ENT]**.
4. Toque em **[DATE]** no visor LCD para mudara tela.
5. Marque o mês, o dia e o ano com as teclas numéricas no visor LCD, então toque em **[ENT]**.
6. Toque em **[BACK]** no visor LCD para voltar para a indicação do modo de configuração.
7. Pressione a tecla **MENU(SETUP)** para voltar para a indicação de operação do rádio.



Para inserir o seu indicativo

Quando ligar a unidade pela primeira vez após a compra, ou após inicializar o transceptor, digite o seu indicativo.

O indicativo será mostrado na tela inicial quando ligar o transceptor e será usado para identificar a estação quando enviar as mensagens durante a comunicação digital.



1. Mantenha a tecla **MENU(SETUP)** pressionada.
2. Toque em **[MY CALL]** na tela do visor.

Aviso: O tempo em que o indicativo será mostrado na tela inicial pode ser mudado no item do menu "005 MY CALL INDICATION".

3. Toque na tecla do caractere, O caractere tocado será mostrado na parte superior da tela. Insira cada caractere do seu indicativo.

Aviso: Até 10 caracteres (letras, números e símbolos) podem ser inseridos.

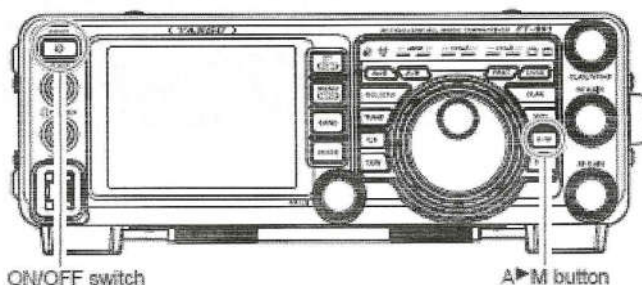
4. Toque em **[ENT]** na tela do visor. A marcação do indicativo será completada e a tela com a indicação da frequência aparecerá no visor.

Inicializando o microprocessador

Inicialização das memórias (somente)

Use este procedimento para inicializar (apagar) os canais de memória anteriormente armazenadas, sem afetar qualquer mudança na configuração feita nas marcações do menu.

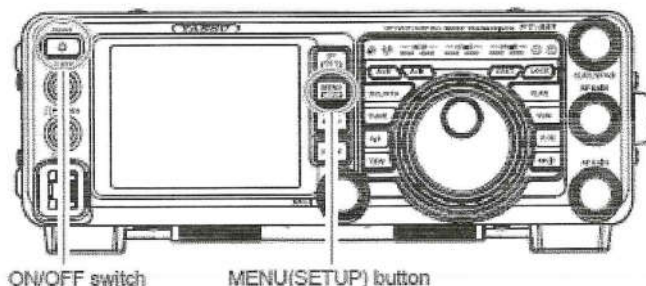
1. Pressione a chave [ON/OFF] no painel frontal para desligar o transceptor.
2. Enquanto mantém a tecla [A▶M] pressionada, mantenha a chave [ON/OFF] pressionada para ligar o transceptor. Quando o transceptor ligar, você pode soltar as teclas.



Inicialização do menu

Use este procedimento para restaurar as marcações do menu para os valores originais, sem afetar as memórias programadas.

1. Pressione a chave [ON/OFF] no painel frontal para desligar o transceptor.
2. Enquanto mantém a tecla [MENU (SETUP)] pressionada, mantenha a chave [ON/OFF] pressionada para ligar o transceptor. Quando o transceptor ligar, você pode soltar as teclas.



Instalação e Interconexão

Considerações da antena

O FT-991 é designado para o uso com qualquer sistema de antena que forneça impedância de 50 ohms resistiva na frequência de operação desejada. Enquanto excursões menores na especificação de 50 ohms não tem consequência, se a Relação da Onda Estacionária (SWR) presente no terminal Antenna for maior do que 3:1, o Sintonizador Automático da Antena do transceptor pode não ser capaz de reduzir a impedância que não combina para um valor aceitável.

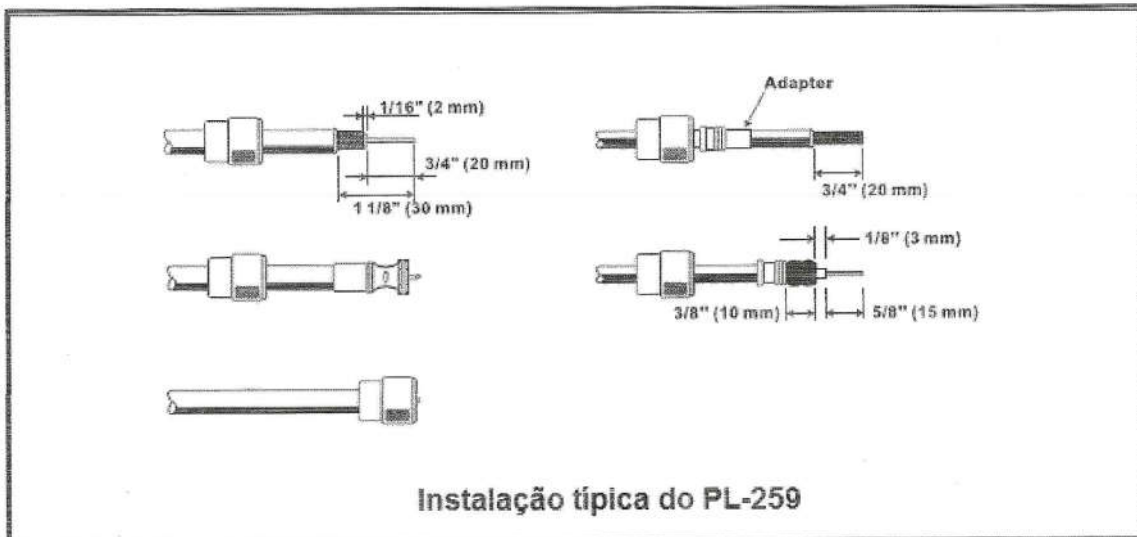
Todos os esforços devem ser feitos para assegurar que a impedância do sistema da antena fique o mais próximo possível do valor especificado de 50 ohms. Note que a antena tipo "G5RV" não fornece a impedância de 50 Ohms em todas as bandas amadoras HF. Um acoplador externo de ampla escala deve ser usado com este tipo de antena.

Qualquer antena usada com o FT-991 deve ser alimentada a partir do transceptor com um cabo coaxial de 50 ohms. Por isto, quando usar uma antena "balanceada" como a dipolo, lembre-se de que o balun ou outro dispositivo de combinação/balanceamento deve ser usado para assegurar o desempenho apropriado da antena.

As mesmas precauções são aplicadas em qualquer antena adicional (somente recepção) conectada nos terminais da antena; se a sua antena somente de recepção não tem impedância perto de 50 ohms na frequência de operação, você pode precisar instalar um sintonizador externo de antena para obter um melhor desempenho.

Sobre o cabo coaxial

Use um cabo coaxial de 50 ohms de alta qualidade para alimentar o seu transceptor FT-991. Todos os esforços em obter um sistema de antena eficiente serão desperdiçados se usar um cabo coaxial de baixa qualidade. Este transceptor utiliza os conectores padrão tipo "M" ("PL-259").



Aterramento

O transceptor FT-991, como qualquer outro aparato de comunicação HF, requer um sistema de aterramento efetivo para a segurança elétrica máxima e obter o máximo da comunicação. Um bom sistema de aterramento pode contribuir para a eficiência da estação de várias formas:

- Ele pode minimizar a possibilidade de choque elétrico no operador.
- Ele pode minimizar as correntes RF fluindo na proteção do cabo coaxial e no chassi do transceptor; estas correntes podem levar à radiação, e pode causar interferência nos dispositivos de entretenimento doméstico ou no equipamento de teste em laboratório.
- Ele pode minimizar a possibilidade de uma operação errada do transceptor/acessório causado pelo retorno RF e/ou fluxo de corrente incorreto através dos dispositivos lógicos.

Um sistema de aterramento efetivo pode ser feito de várias formas; para uma discussão mais completa, veja o texto apropriado de engenharia RF. A informação abaixo deve ser usada somente como um guia.

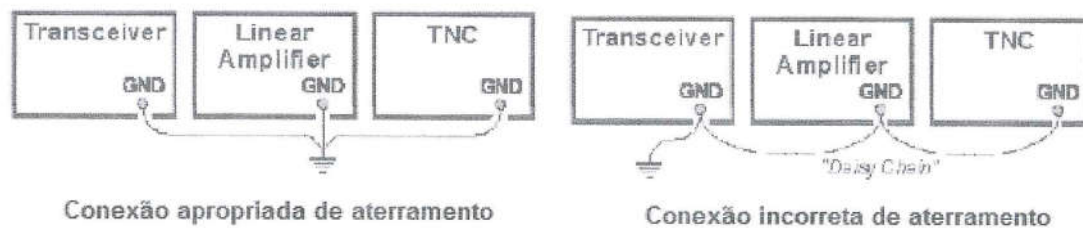
Normalmente, a conexão terra consiste de uma ou mais hastes de metal, enterradas na terra. Se múltiplas hastes forem usadas, elas devem ser posicionadas na configuração "V", e unidas na base do "V" que é o ponto mais próximo da estação. Use um cabo protegido pesado (como o cabo coaxial tipo RG-213), e grampos de cabo fortes para prender os cabos nas hastes. Certifique-se de fazer conexões com proteção contra a ação do tempo para assegurar muitos anos de operação. Use o mesmo tipo de cabo protegido pesado para a conexão da estação (descrito abaixo).

Dentro da estação, o aterramento comum consiste de um tubo Copper com pelo menos 25 mm de diâmetro deve ser usado. Um aterramento alternativo pode consistir de uma chapa Copper ampla (o material de placa de circuito é ideal) presa na base da mesa de trabalho. As conexões de aterramento de transceptores individuais, fontes elétricas e dispositivos de comunicação de dados (TNCs, etc.) devem ser feitas diretamente na terra usando um cabo protegido e pesado.

Não faça conexões de aterramento em cadeia ("Daisy-Chain") de um dispositivo elétrico para outro, e então no ponto de aterramento. Este método pode anular qualquer tentativa de aterramento efetivo da frequência de rádio. Veja também os exemplos de técnicas de aterramento apropriado.

Inspeccione o sistema de aterramento – dentro da estação e também fora – regularmente para assegurar o bom desempenho e a segurança.

Além de seguir o guia com atenção, note que as linhas de gás residencial ou industrial nunca devem ser usadas para estabelecer o aterramento elétrico. A tubulação de água fria pode, em alguns casos, ajudar no aterramento, mas as linhas de gás representam perigo de explosão e nunca devem ser usadas.

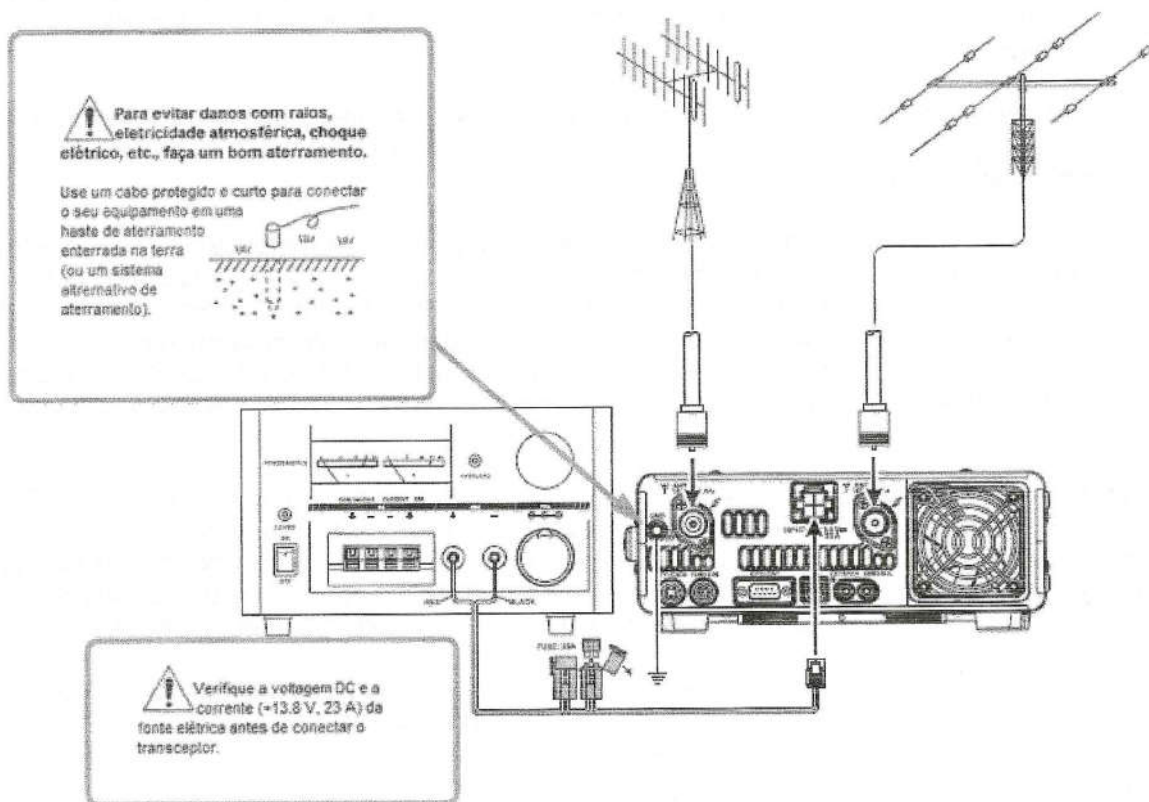


Conexão da antena e dos cabos elétricos

Siga a ilustração abaixo para a conexão apropriada do cabo coaxial da antena, e também do cabo elétrico DC. O conector de energia DC para o FT-991 só deve ser conectado na fonte DC que fornece 13.8 Volts DC ($\pm 10\%$), e capaz de operar com pelo menos 23 Amperes de corrente. Sempre observe a polaridade correta quando fizer a conexão DC:

O fio elétrico VERMELHO DC é conectado no terminal DC Positivo (+).

O fio PRETO DC é conectado no terminal DC Negativo (-).



Recomendamos que use a fonte elétrica FP-1030A. Outros modelos de fonte elétrica podem ser usados com o FT-991, mas a voltagem de entrada 13.8 VDC, capacidade de corrente de 23 Amperes, e polaridade do cabo DC descritos acima devem ser estritamente seguidos.

Note que outros fabricantes podem usar o mesmo tipo de conexão elétrica DX que o seu transceptor FT-991, entretanto, a configuração do fio pode ser diferente do especificado para o seu transceptor. Danos sérios podem ser causados se a conexão DC incorreta for feita; consulte um técnico qualificado se houver qualquer dúvida.

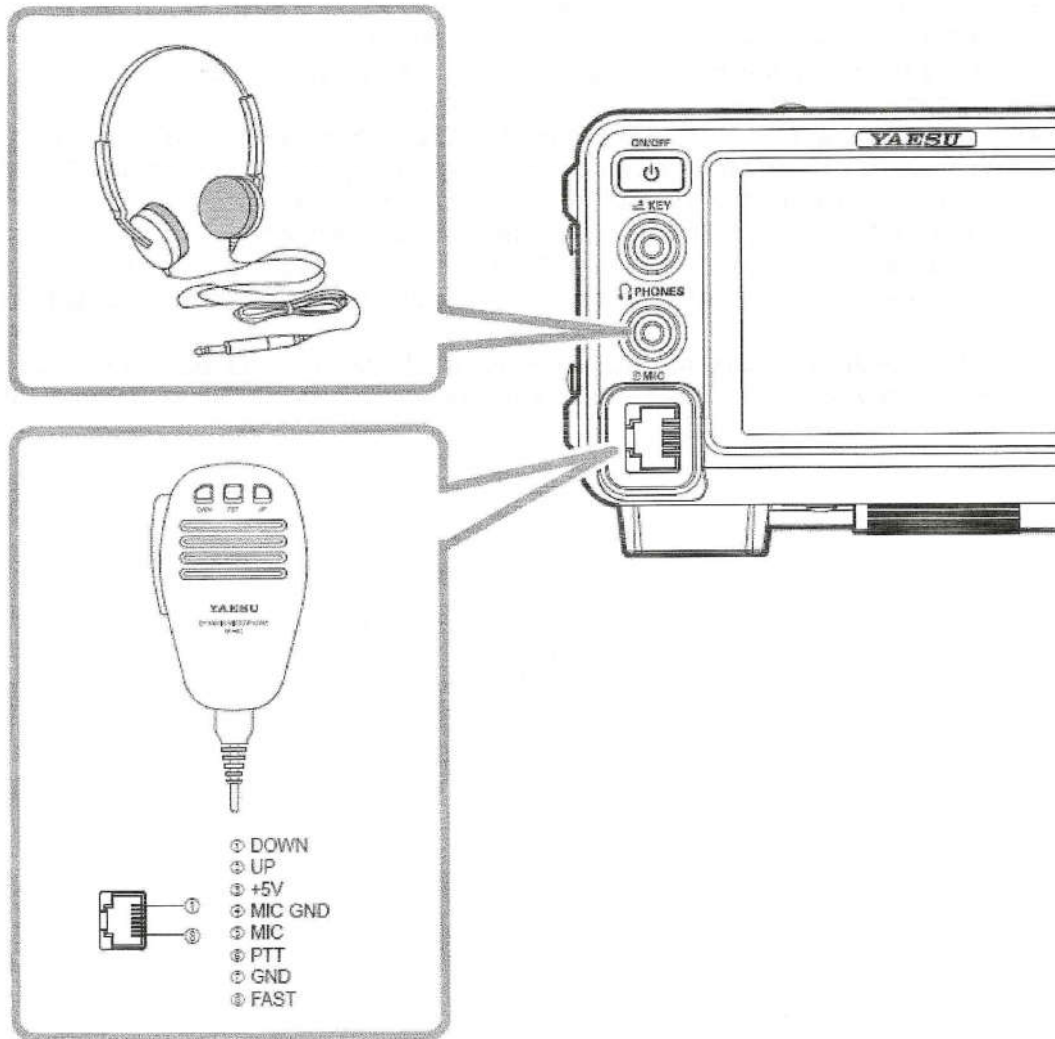
A voltagem de 100 V RF (@100 W/50-ohm) é aplicada na seção TX RF do transceptor enquanto transmite. Não toque na seção TX RF enquanto transmite.

Danos permanentes podem resultar quando uma fonte com voltagem incorreta, ou a voltagem com polaridade invertida, for aplicada no FT-991. A garantia limitada deste transceptor não cobre os danos causados pela aplicação da voltagem AC, polaridade DC invertida ou a voltagem DC fora da escala especificada de 13.8 V $\pm 10\%$. Quando trocar o fusível, certifique-se de usar o fusível correto. O FT-991 requer um fusível de 25 A.

Avisos:

- Não posicione o **FT-991** em um local com exposição direta à luz do sol.
- Não posicione o **FT-991** em um local exposto à poeira e/ou alta umidade.
- Assegure uma ventilação adequada em volta do **FT-991**, para evitar o aquecimento interno e reduzir o desempenho devido ao forte calor.
- Não instale o **FT-991** em uma mesa instável. Não coloque em um local onde objetos possam cair em cima dele.
- Para minimizar a possibilidade de interferência de dispositivos de entretenimento doméstico, tome todas as precauções incluindo a separação das antenas TV/FM das antenas de transmissão de rádio amador, e mantenha os cabos coaxiais de transmissão separados dos cabos conectados nos dispositivos domésticos.
- Certifique-se de que o cabo elétrico DC não fique sujeito ao stress ou dobras extremas, que pode danificar o cabo ou causar uma desconexão acidental do terminal **DC IN** no painel traseiro.
- Certifique-se de instalar as antenas de instalação de modo que elas não possam entrar em contato com o rádio TV/FM ou outras antenas, ou com linhas elétricas e de telefone.

Conexão do microfone e do fone

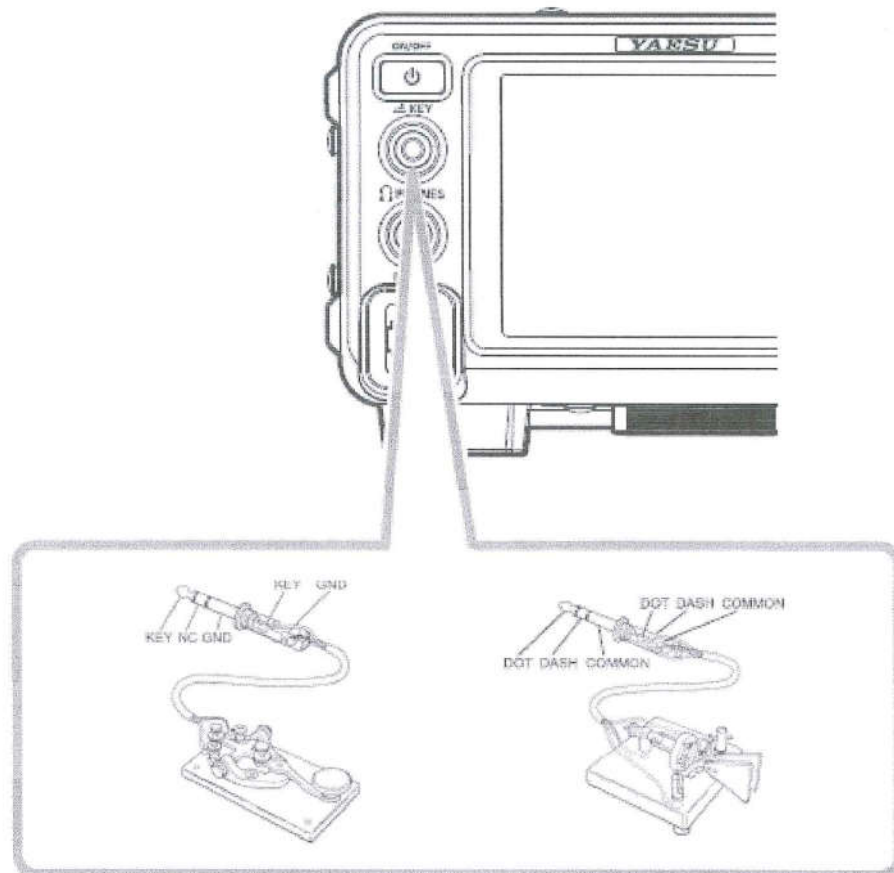


Interconexões do Key, Keyer, e Computer-Driven Keying

O FT-991 inclui muitas funções para o operador CW. Estas funções são detalhadas na seção "Operação". Além do Batedor Eletrônico embutido, dois terminais Key são fornecidos, um no painel frontal e um no painel traseiro, para a conexão conveniente do batedor.

As seleções do menu permitem que você configure os terminais **KEY** nos painéis frontal e traseiro, de acordo com o dispositivo que quer conectar. Por exemplo, você pode conectar o Batedor Paddle no terminal **KEY** do painel frontal, e use o item do menu "018 KEYER F KEYER TYPE" para a entrada Paddle.

As teclas **KEY** no FT-991 utilizam a voltagem do batedor "Positiva". A voltagem de subida do batedor é de aproximadamente +3.3V DC, e a corrente de queda do batedor é de aproximadamente 0.3 mA. Quando conectar um batedor ou outro dispositivo nos terminais **KEY**, use **somente** o plugue phone de ¼" com 3 contatos ("stereo"); o plugue de 2 contatos fará um curto entre o anel e o eixo (aterrado) do plugue, resultando em uma condição "key-down (batedor pressionado)" constante em algumas circunstâncias.

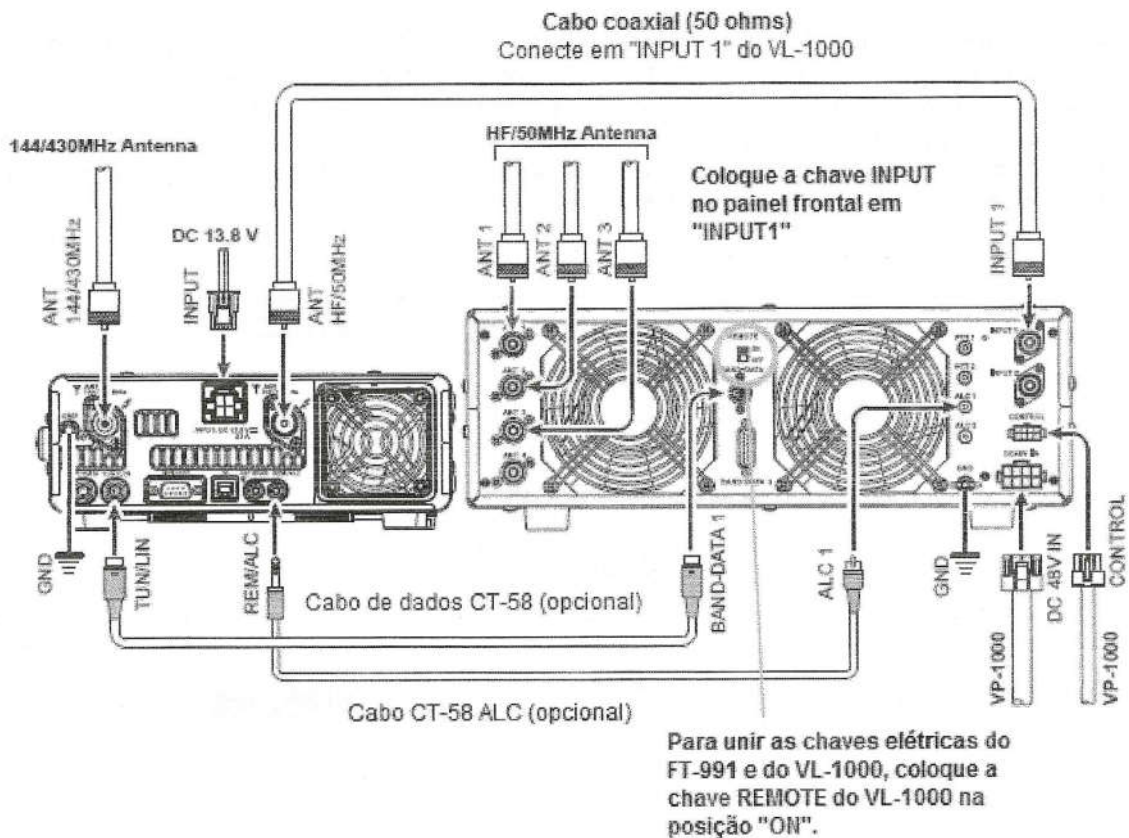


Interconexão do amplificador linear VL -1000

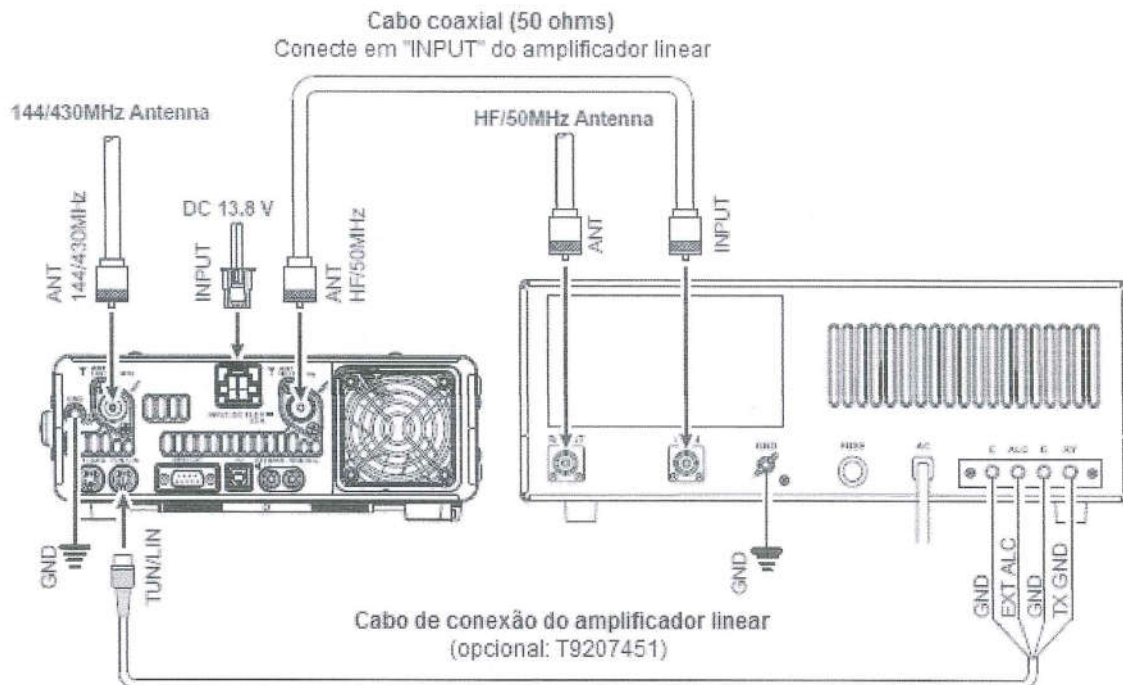
Certifique-se de que o FT-991 e o VL-1000 estão desligados, e então siga as recomendações de instalação contidas na ilustração.

Notas:

- Consulte o manual de instruções do VL-1000 para mais detalhes sobre a operação do amplificador.
- Não tente conectar ou desconectar o cabo coaxial com as mãos molhadas.



Conexão com outros amplificadores lineares



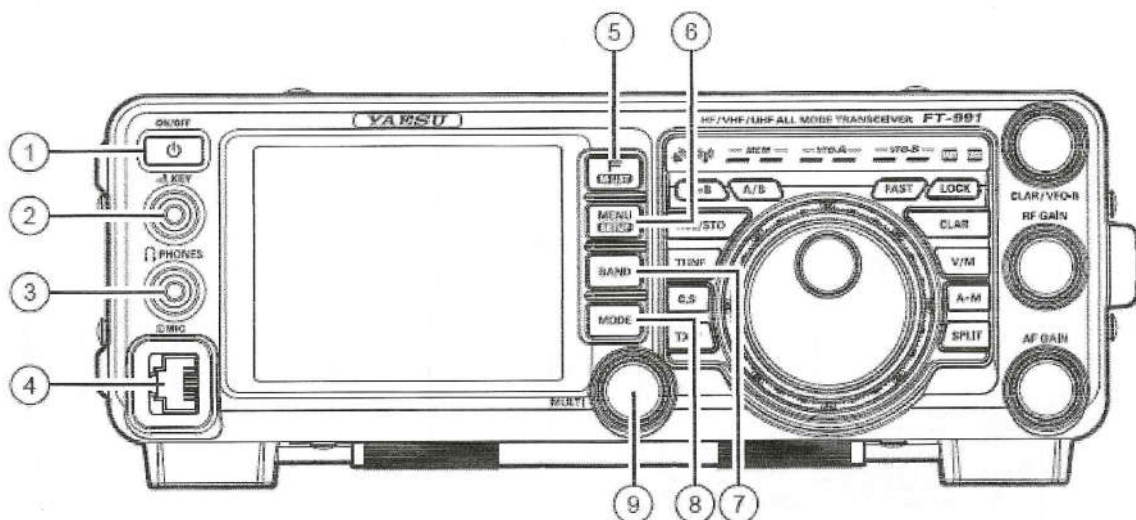
Notas:

- O pino TX GND OUT (pino 2) do terminal **TUN/LIN** é um transistor de circuito "open collector". Ele é capaz de usar voltagens positivas do relay coil de até +60VDC em 200 mA ou +30 VDC em 1 A. Se planeja usar múltiplos amplificadores lineares para as diferentes bandas, você deve fornecer a mudança externa da banda para a linha de controle relay "Linear Tx" a partir da linha "TX GND OUT" no terminal **TUN/LIN**.
- A escala especificada para a voltagem ALC a ser usada com o **FT-991** é de 0 à -4 Volts DC.
- Os sistemas do amplificador que utilizam diferentes voltagens ALC não irão funcionar com o **FT-991**, e as suas linhas ALC não devem ser conectadas, se este for o caso.

Nota importante!

- Não ultrapasse a voltagem máxima ou as taxas de corrente para o pino "TX GND OUT" (pino 2) do terminal **TUN/LIN**. Esta linha não é compatível com as voltagens DC negativas, ou as voltagens AC de qualquer magnitude.
- A maioria dos sistemas de controle relay do amplificador requer somente a capacidade de mudança da baixa voltagem DC/corrente (normalmente, +12V DC em 25 ~ 75 mA), e o transistor de mudança no **FT-991** será facilmente acomodado nos amplificadores.

Chaves & Controles do Painel Frontal



1. Chave [ON/OFF]

Mantenha pressionada por um segundo para ligar o transceptor. Similarmemente, mantenha pressionada por um segundo para desligar o transceptor.

2. Tecla KEY

Este terminal de 3 contatos de ¼ polegada aceita o batedor CW ou Paddles (para o batedor eletrônico embutido), ou a saída de um batedor eletrônico externo. A voltagem Key up é de +3.3 V DC, e a corrente Key down é de 4 mA. Este terminal pode ser configurado para o batedor, "Bug", "straight key", ou a operação de interface Keying do computador através do item do menu "011 F CW KEYER".

Nota:

Você não pode usar o plugue de 2 contatos neste terminal (porque ele produz a condição "key down" constante).

3. Terminal PHONES

O terminal de 3 contatos de ¼ polegada aceita o fone mono ou estéreo com plugues de 2 ou 3 contatos. Quando o plugue for inserido, o alto-falante é desativado.

Nota:

Quando colocar o fone, recomendamos que diminua os níveis AF Gain para as marcações mais baixas antes de ligar a unidade, para minimizar o impacto nos seus ouvidos causados pelos "pops" enquanto liga a unidade.

4. Terminal MIC

Este terminal de 8 pinos aceita a entrada do microfone utilizando a conexão tradicional do transceptor HF da YAESU.

5. Tecla F(M-LIST)

F

Esta tecla é usada para mostrar a lista de funções. As funções abaixo podem ser acessadas na lista de funções:

NAR/WIDE, NB, AGC, ATT, IPO, NOTCH, CONT, DNR, DNF, SHIFT, WIDTH, MOX, VOX, MONI, MIC-EQ, PROC, BK-IN, SPEED, SQL

M-LIST

Mantenha esta tecla pressionada para ver a lista com os canais de memória.

6. Tecla MENU(SETUP)

MENU

Esta tecla é usada para acessar o sistema do menu. Várias características do transceptor podem ser configuradas.

SETUP

Mantenha esta tecla pressionada junto com outras teclas para acessar as configurações.

7. Tecla BAND

Estas teclas permitem a seleção com um toque da banda amadora desejada (1.8 ~ 50 MHz).

As teclas também podem ser usadas para a entrada direta da frequência de operação desejada durante a operação VFO.

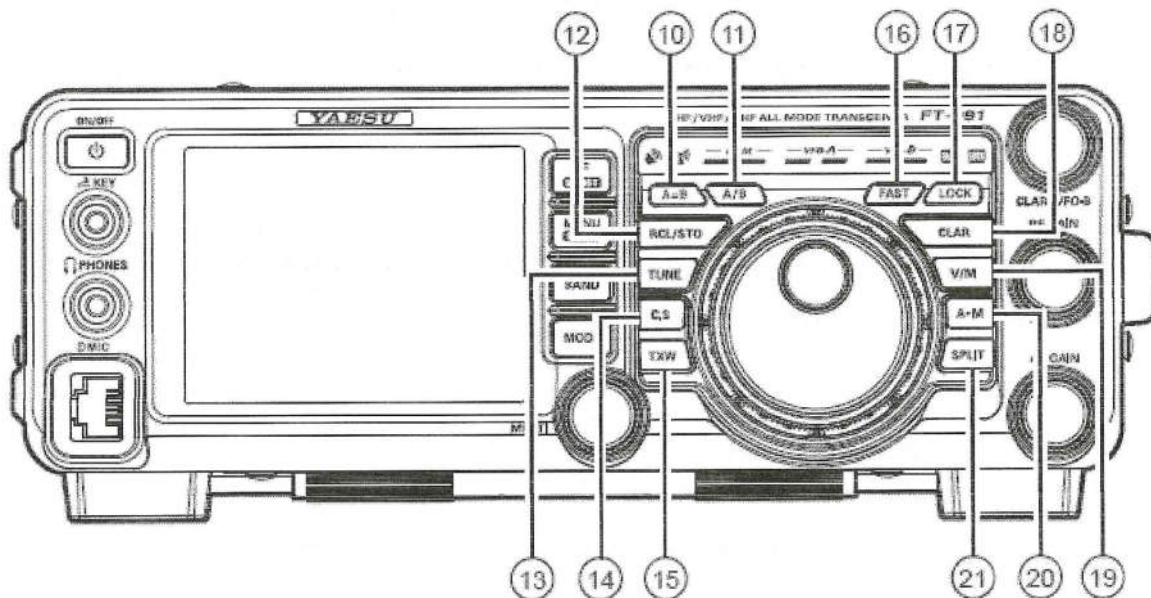
8. Tecla MODE

Esta tecla seleciona o modo de operação. As opções disponíveis são:

LSB, USB, AM, CW (LSB), CW (USB), FM, RTTY (LSB), RTTY (USB), C4FM, DATA (LSB), DATA (USB), DATA (FM)

9. Botão MULTI

Este botão permite que você selecione os itens e marcações do menu.



10. Tecla A=B

Pressione esta tecla momentaneamente para transferir a frequência ou os dados do canal de memória, de VFO-A para VFO-B, gravando sobre os dados anteriores no VFO-B. Use esta tecla para marcar VFO-A e VFO-B para a mesma frequência e modo.

11. Tecla A/B

Pressione esta tela momentaneamente para trocar a frequência ou os dados do canal de memória entre VFO-A e VFO-B.

12. Tecla RCL/STO

RCL (Chamada)

Pressione esta tecla para chamar um dos cinco bancos de memória rápida para a operação.

STO (Armazenagem)

Pressione esta tela para copiar os dados (frequência, modo, largura da banda, diferença do repetidor FM e marcações CTCSS) do VFO-A para os bancos de memória QMB consecutivos.

13. Tecla TUNE

Esta é a chave liga/desliga para o sintonizador automático da antena do **FT-991**. Pressione esta tecla momentaneamente para colocar o sintonizador da antena em linha entre o amplificador final do transmissor e o terminal da antena (o ícone "TUNER" aparecerá no visor). A recepção não é afetada.

Mantenha esta tecla pressionada por 2 segundos, enquanto recebe na banda amadora, para ativar o transmissor por alguns segundos enquanto o sintonizador automático da antena combina com a impedância do sistema da antena para o SWR mínimo. A marcação resultante é automaticamente armazenada em uma das 100 memórias do sintonizador da antena, para a chamada automática imediata quando o receptor estiver sintonizado perto da mesma frequência. Pressione esta tecla momentaneamente, enquanto o sintonizador está ativado, para que o sintonizador automático da antena saia da linha de transmissão.

Nota:

*Quando o acoplador automático da antena estiver operando, o sinal está sendo transmitido. Por isto, certifique-se de que a antena ou a carga fantasma (dummy load) está conectada no terminal selecionado da antena antes de manter a tecla **TUNE** pressionada para iniciar a sintonia da antena.*

14. Tecla C.S

Pressione esta tecla momentaneamente para chamar diretamente a seleção favorita do menu. Para programar a seleção do menu para a tecla **C.S**, pressione a tecla **MENU(SETUP)** para entrar no menu. Selecione o item do menu que quer marcar como atalho. Pressione a tecla **C.S**, então pressione a tecla **MENU(SETUP)**; isto irá fixar o item do menu selecionado como atalho.

15. Tecla TXW (TX Watch)

Mantenha esta tecla pressionada para monitorar a frequência de transmissão quando a operação com a frequência dividida estiver ativada. Solte a tecla para voltar para a operação normal da frequência dividida.

16. Tecla FAST

Pressione esta tecla para mudar a sintonia do botão do dial principal (VFO-A) para o intervalo mais alto.

Quando esta função estiver ativada, o indicador "FAST" acende na área dos indicadores LED.

17. Tecla LOCK

Esta tecla ativa/desativa o bloqueio do botão do dial principal (VFO-A). Com "Lock" ativado, o botão do dial principal ainda pode ser girado, mas a frequência não mudará, e o indicador "LOCK" acende na área dos indicadores LED.

18. Tecla CLAR

RX

Pressione esta tecla para ativar o clarificador da recepção. Isto permite que você ajuste temporariamente a frequência de recepção em até ± 9.999 kHz com o botão **CLAR/VFOB**. Pressione esta tecla mais uma vez para voltar para a frequência original do receptor; a diferença do clarificador será memorizada, no caso de querer usar novamente. Para cancelar a diferença do clarificador, pressione a tecla **[CLEAR]**. Pressione esta tecla durante a operação dividida (Split) para mudar o intervalo do botão **CLAR/VFO-B** (VFO-B) para 100 Hz/intervalo. Quando esta função estiver ativada, o indicador "FAST" acende na área dos indicadores LED.

TX

Pressione esta tecla para ativar o clarificador de transmissão, para alterar a frequência de transmissão temporariamente. Pressione esta tecla mais uma vez para voltar para a frequência original do transmissor; a diferença do clarificador será memorizada, no caso de querer usar novamente. Para cancelar a diferença do clarificador, pressione a tecla **[CLEAR]**.

19. Tecla V/M

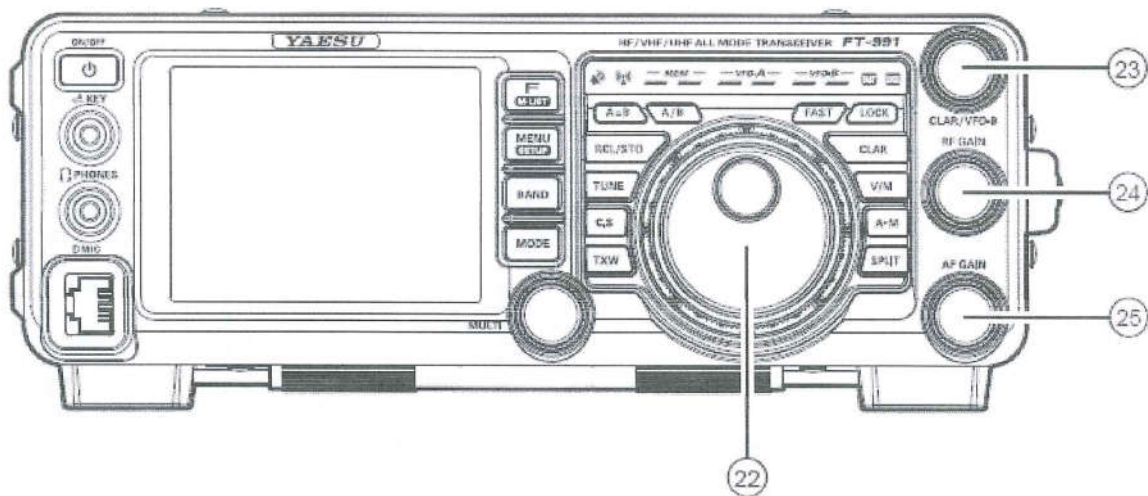
Esta tecla alterna o controle da frequência entre VFOA e o sistema da memória. No modo da memória, "MEM" (Canal da Memória) será mostrado no visor para indicar a seleção atual. Pressione a tecla **[V/M]** para ver a frequência original na memória, e o ícone "MEM" será mostrado. Pressione mais uma vez para voltar para a operação da frequência para VFO-A, e o ícone não será mais mostrado.

20. Tecla [A►M]

Pressione esta tecla momentaneamente, os dados serão mostrados no canal de memória atualmente selecionado por 10 segundos. Mantenha esta tecla pressionada por um segundo (até dois bipes tocarem) para copiar os dados de operação atuais no canal de memória atualmente selecionado, gravando por cima de qualquer dado anteriormente armazenado.

21. Tecla SPLIT

Pressione esta tecla para operar a frequência dividida entre VFO-A (usada para a recepção) e VFO-B (usada para a transmissão). Se manter a tecla **SPLIT** pressionada por um segundo, a função "Quick Split" será ativada. A transmissão VFO-B será automaticamente colocada na frequência 5 kHz acima da frequência de recepção VFO-A, com o mesmo modo de operação. O transceptor irá operar no modo de divisão (Split).



22. Botão do dial principal de sintonia

Este botão grande ajusta a frequência de operação do VFO-A. Gire no sentido horário para aumentar a frequência. O intervalo padrão de sintonia é 10 Hz (CW, SSB), 50 Hz (RTTY/DATA), 100 Hz (AM/ FM). Quando a tecla **FAST** for pressionada, o intervalo de sintonia aumenta. Os intervalos disponíveis são:

| Modo de operação | 1 intervalo | 1 rotação no dial |
|------------------|----------------|-------------------|
| LSB/USB/CW | 10 Hz (100 Hz) | 10 kHz (100 kHz) |
| AM/FM | 100 Hz (1 kHz) | 100 kHz (1 MHz) |
| RTTY/DATA | 5 Hz (100 Hz) | 5 kHz (100 kHz) |

Os números entre parênteses indicam os intervalos quando a tecla **FAST** está em ON (ativada).

23. Botão CLAR/VFO-B

Durante a operação VFO-A, este botão sintoniza a diferença da frequência no clarificador em até ± 9.999 kHz. Durante a operação dividida, este botão ajusta a frequência de operação do VFO-B.

24. Botão RF GAIN

O botão **RF GAIN** é o controle de ganho RF do receptor, que ajusta o ganho do RF do receptor e os estágios do amplificador IF. Este controle normalmente é deixado na posição totalmente girado no sentido horário.

25. Botão AF GAIN

O botão **AF GAIN** marca o nível do volume do áudio do receptor. Normalmente, você irá operar este controle na posição entre 9 e 10 horas.

REC

Este indicador aparece enquanto a unidade de memória da voz (Voice Memory Unit) opcional está gravando a sua mensagem de voz, ou o Contest Keyer está gravando o seu CW keying.

PLAY

Este indicador aparece enquanto a unidade de memória da voz (Voice Memory Unit) opcional está reproduzindo a mensagem de voz gravada, ou o Contest CW keying gravado.

[+]/[-]

Durante a operação com o repetidor FM, a mudança negativa da frequência será indicada pelo "[-]" enquanto a mudança positiva da frequência será indicada pelo "[+]".

DNR

Este indicador aparece sempre que a função de Redução Digital de Ruídos (Digital Noise Reduction) está ativada.

DNF

Este indicador aparece sempre que o filtro Digital Notch está ativado.

5. Indicação da frequência VFO-B

Mostra a frequência na sub banda (VFO-B) durante a operação dividida.

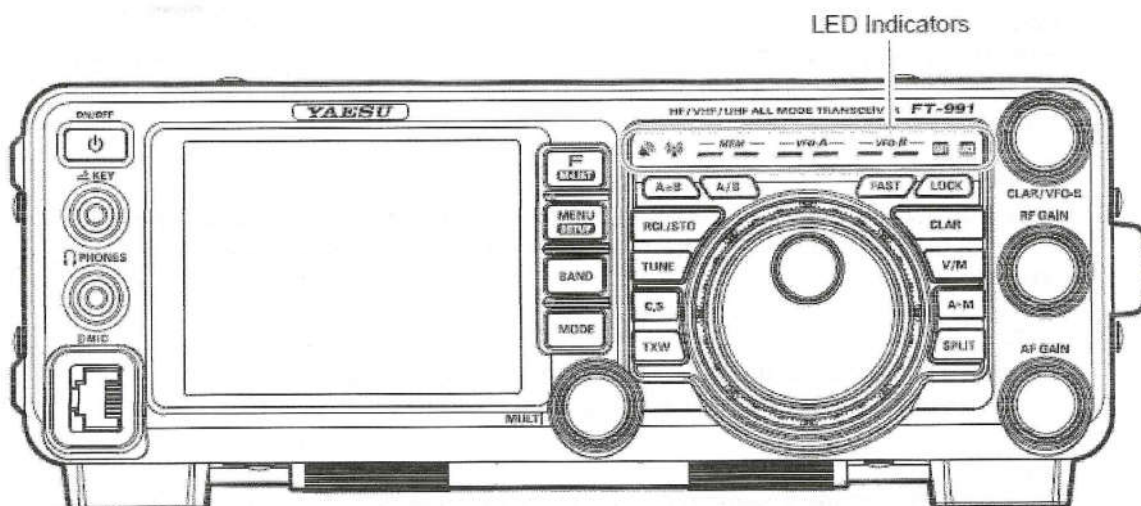
6. Medidor S/PO

Na recepção, indica a força do sinal recebido, de S-0 à S-9+60dB na recepção. Na transmissão, ele indica a saída de potência RF, de 0 à 150 Watts.

Aviso: Os medidores S/PO podem ser marcados para a função Peak-hold (somente no tipo BAR) usando o item do menu "008 BAR MTR PEAK HOLD".

7. Indicação Scope**8. Teclas de função****9. Relógio**

Mostra a hora atual



10. Indicador RX

Este indicador acende quando o squelch abre.

11. Indicador TX

Este indicador acende durante a transmissão.

12. Indicadores do modo da memória RX/TX

Verde (esquerda): Este indicador acende quando o receptor está ativado no canal de memória.

Vermelho (direita): Este indicador acende quando o transmissor está ativado no canal de memória.

13. Indicadores da banda principal RX/TX

Verde (esquerda): Este indicador acende quando o receptor está ativado na banda principal (VFO-A).

Vermelho (direita): Este indicador acende quando o transmissor está ativado na banda principal (VFO-A).

14. Indicadores da sub banda RX/TX

Verde (esquerda): Este indicador acende quando o receptor está ativado na banda principal (VFO-B).

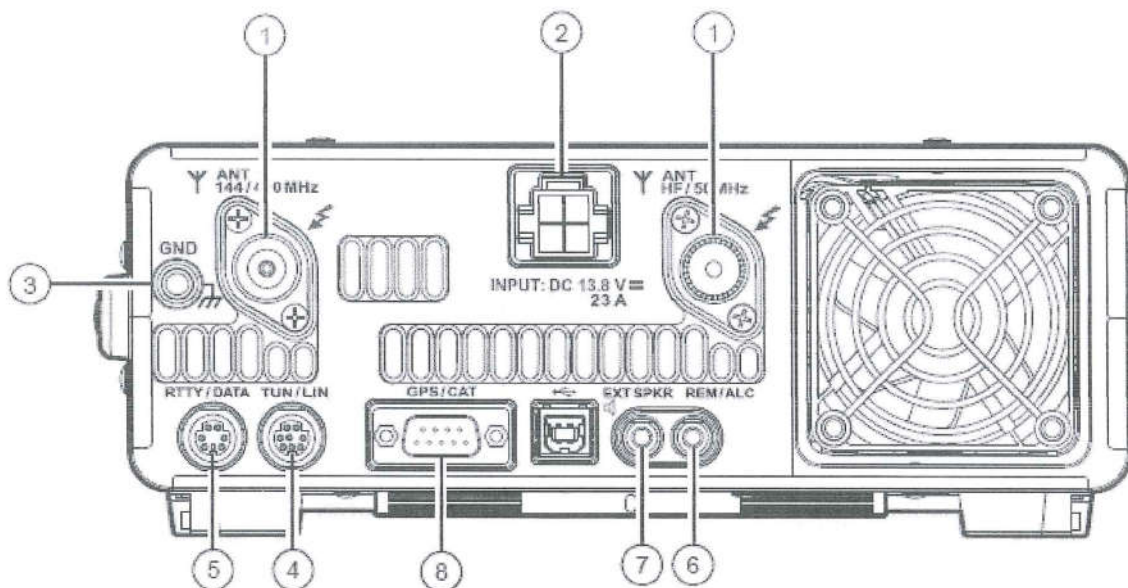
Vermelho (direita): Este indicador acende quando o transmissor está ativado na banda principal (VFO-B).

15. Indicadores FAST/LOCK

FAST: Este indicador aparece quando a taxa de sintonia do botão do dial principal está marcada como "fast".

LOCK: Este indicador aparece quando o botão do dial principal está bloqueado.

Painel traseiro



1. Terminais ANT 1/2/3

Conecte a antena principal (ou antenas) aqui, usando os conectores tipo M (PL-259) e o cabo coaxial. O sintonizador interno de antena afeta somente as antenas conectadas aqui, e somente durante a transmissão.

Aviso!

A voltagem RF de 100V RF (@100 W/50 Ω) é aplicada na seção TX RF do transceptor durante a transmissão. Não toque na seção TX RF enquanto transmite.

2. Terminal DC IN

Esta é a conexão para a fonte DC do transceptor. Use o cabo DC fornecido para conectar diretamente a fonte elétrica DC, que deve ser capaz de fornecer pelo menos 23 A @13.8 VDC.

3. Terminal GND

Use este terminal para conectar o transceptor em um bom ponto de aterramento, e otimizar o desempenho. Use um cabo com diâmetro grande para fazer uma boa conexão terra.

Aviso: Para evitar danos decorrentes de raios, eletricidade atmosféricas, choque elétrico, etc., faça um bom aterramento.

4. Terminal TUN/LIN

TUN (Tuner)

Este terminal de saída com 8 pinos é usado para a conexão do acoplador **FC-40**.

LIN (Linear)

Este terminal de saída com 8 pinos fornece os dados de seleção da banda, que podem ser usados para controlar o acessórios opcionais como o amplificador linear **VL-1000**.

5. Terminal RTTY/DATA

Este terminal de entrada/saída com 6 pinos aceita a entrada AFSK do Terminal Node Controller (TNC) ou da unidade de interface; ele também fornece o nível fixo (100 mV @600 Ohms) para a saída de áudio do receptor, e alinha FSK keying.

6. Terminal REM/ALC

Conectando o controle remoto opcional **FH-2** neste terminal dourado, o acesso direto a CPU do **FT-991** é fornecido para controlar o contest memory keying, além da frequência e das funções.

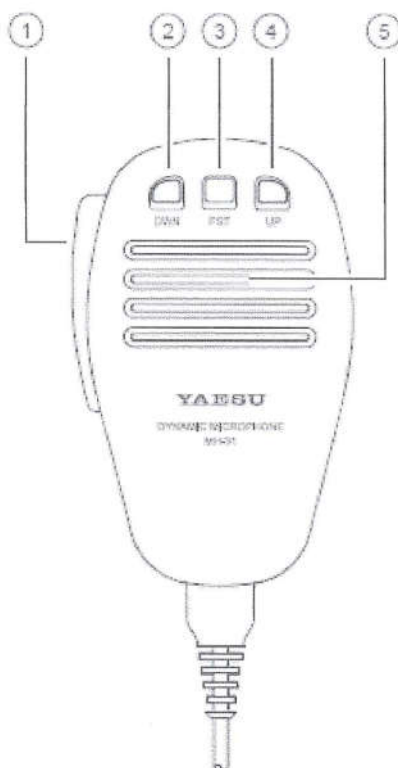
7. Terminal EXT SPKR

Este terminal de 3.5-mm com 2 contatos fornece a saída de áudio variável para o alto-falante externo. A impedância da saída de áudio neste terminal é de 4 – 8 Ohms, e o nível varia de acordo com o ajuste do botão **AF GAIN** no painel frontal. Inserindo o plugue neste terminal o alto-falante interno é desativado.

8. Terminal GPS/CAT

Este terminal DB-9 serial com 9 pinos permite o controle do **FT-991** com um computador externo. Conecte o cabo serial aqui e na porta RS-232C COM do seu computador pessoal (nenhuma interface externa é requerida).

Chaves do microfone MH-31A8J



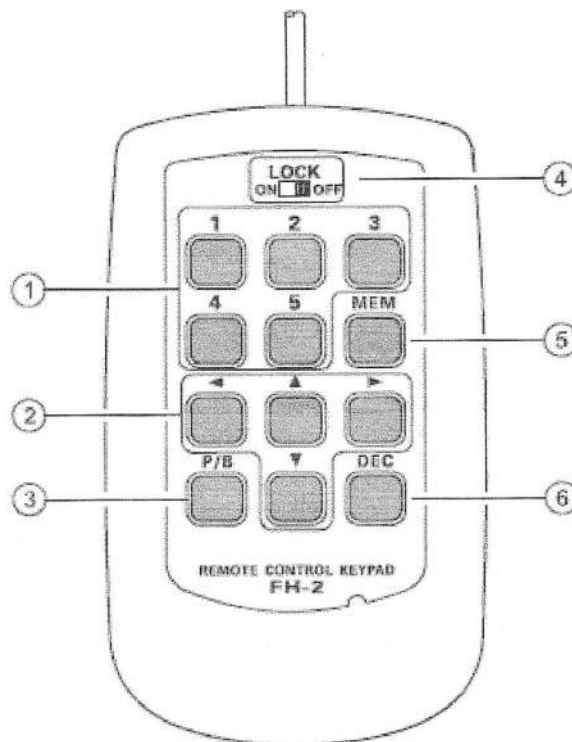
- 1. Chave PTT**
Mantenha a chave PTT (Push To Talk) pressionada para iniciar a transmissão.
- 2. Tecla DWN**
Pressione a tecla DWN (Down – para baixo) para a busca das frequências na direção de recuo.
- 3. Tecla FST**
Pressione a tecla FST (Fast) para aumentar o intervalo de sintonia pelo fator de 10 durante a busca da frequência.
- 4. Tecla UP**
Pressione a tecla UP para a busca das frequências na direção de avanço.
- 5. Microfone**
Fale aqui durante a transmissão.

Controle remoto opcional FH-2

O controle remoto FH-2 opcional pode ser usado para controlar a capacidade de memória da voz do aparelho DVS-6 opcional para os modos SSB/AM/FM, e o contest memory keyer para o modo CW, e a memória do texto para os modos RTTY/DATA.

Algumas capacidades específicas do FH-2 são:

- Nos modos SSB/AM/FM, cinco canais de armazenagem e reprodução da memória da voz (20 segundos cada), usando a sua própria voz para a gravação.
- No modo CW, o FH-2 fornece a armazenagem e a chamada das mensagens CW para a repetição CQ e a transmissão automática dos números.
- No modo RTTY/DATA, o FH-2 fornece a armazenagem e a chamada das mensagens TEXT para as transmissões CQ repetidas.
- Reprodução dos últimos 15 segundos do áudio recebido no receptor.



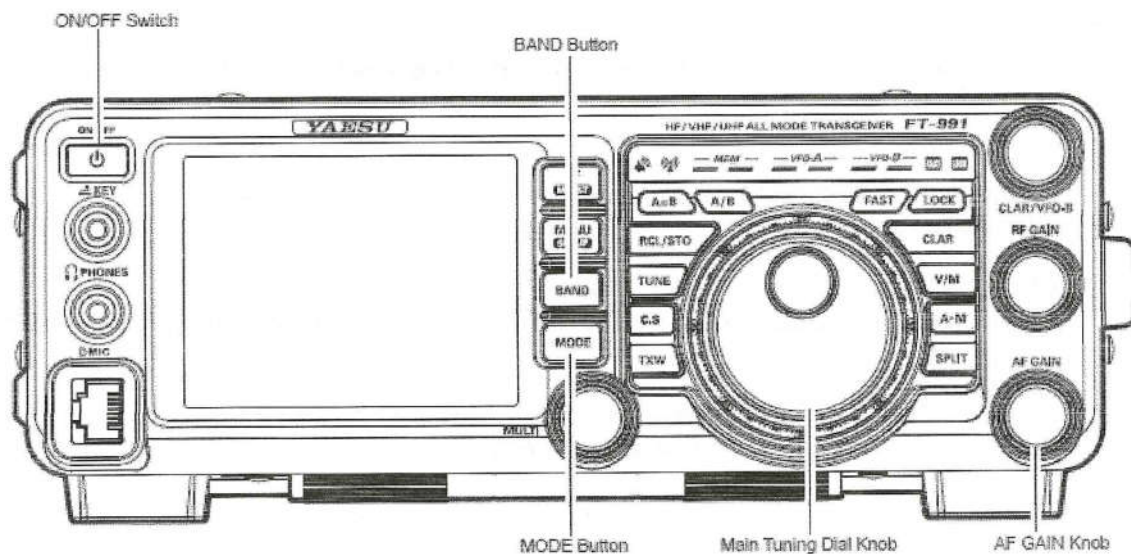
1. **Chaves [1], [2], [3], [4], [5]**
Estas teclas funcionam como Memória da Voz e Tecla de Seleção da Memória das Mensagem CW. No caso da Memória da Voz, até 10 segundos de áudio pode ser armazenado em cada canal. Para as Mensagens CW e as Mensagens de Texto CW, até 50 caracteres (especificação "PARIS") podem ser armazenados em cada canal.
2. **Chaves [◀], [▶], [▲], [▼]**
Normalmente estas teclas são usadas para sintonizar a frequência VFO. Pressione as teclas [▲]/[▼] para mudar a frequência no mesmo intervalo das chaves [UP]/[DWN] no microfone. Pressione as teclas [◀]/[▶] para mudar a frequência em intervalos de 100 kHz. Quando programar o Contest Memory Keyer, estas teclas são usadas para mover o cursor e selecionar os caracteres do texto.
3. **Chave [P/B]**
Esta tecla pode ser usada para inserir um espaço na posição onde o cursor está piscando.
4. **Chave [LOCK]**
Esta tecla pode ser usada para bloquear as teclas do FH-2, para evitar a ativação das operações FH-2.
5. **Chave [MEM]**
Pressione esta tecla para armazenar a memória da voz, ou a memória Contest Keyer.
6. **Chave [DEC]**
Quando utilizar a capacidade do número sequencial do Contest Keyer, pressione esta tecla para diminuir o número Contest em um dígito.

Operação básica: Recepção na banda amadora

Antes de ligar a unidade, verifique os itens abaixo.

- Fez todo o aterramento corretamente?
- Tem a antena conectada no terminal da antena no painel traseiro?
- O microfone (e/ou batedor ou paddle) está conectado?
- Se usar o amplificador linear, completou todas as interconexões com sucesso?
- Gire o controle **AF GAIN** totalmente no sentido anti-horário, para evitar um som alto quando ligar o transceptor.

Aqui está um procedimento comum de início para a operação normal:



1. Ligue a fonte elétrica DC externa.
2. Mantenha a chave [ON/OFF] pressionada no painel frontal até o transceptor ligar. Após cerca de cinco segundos o transceptor estará pronto para a operação total.
3. O transceptor irá iniciar em 7.000.000 MHz LSB, (ou na frequência de operação anteriormente usada) e a operação normal pode ser iniciada.

Nota:

Para desligar, mantenha a chave [ON/OFF] pressionada por 1 segundo no painel frontal.

4. Gire o botão [AF GAIN] para ajustar um nível de áudio confortável dos sinais de entrada ou do ruído. Gire o botão [AF GAIN] no sentido horário para aumentar o nível do volume.

Nota:

Quando usar os fones, inicie girando o botão [AF GAIN] no sentido anti-horário, então ajuste o nível do volume após colocar os fones. Isto irá minimizar a chance de lesão nos seus ouvidos por causa do inesperado alto nível de áudio.

5. Pressione a tecla **[BAND]** correspondente a banda amadora em que quer iniciar a operação.

Avisos:

- A seleção de um toque de cada banda amadora entre 1.8 e 50 MHz, 144 MHz e 430 MHz é fornecida.
- O **FT-991** utiliza a técnica de seleção VFO tripla banda, que permite armazenar até três frequências favoritas e modos em cada registro de banda VFO. Por exemplo, você pode armazenar uma frequência em cada 14 MHz CW, RTTY, e USB, então chamar estas frequências sucessivamente, pressionando momentaneamente a tecla **[14]** na tela mostrada pressionando a tecla **BAND**. Cada tecla de banda amadora pode similarmente tem até três marcações de frequência/modo aplicadas.
- Quando tocar na tecla **[MHz]**, a indicação **"MHz"** aparecerá no visor, e então gire o botão **[CLAR/VFO-B]** para mudar a frequência em intervalos de 1 MHz.

6. Pressione a tecla **[MODE]** para ver as opções disponíveis.
Toque na tecla correspondente para selecionar o modo de operação desejado.

Avisos:

- Pela convenção das bandas amadoras, LSB é usado em 7 MHz e nas bandas abaixo (com exceção de 60 metros), enquanto USB é utilizado em 14 MHz e nas bandas acima.
- Quando mudar os modos de SSB para CW, você irá observar a mudança da frequência no visor. Esta mudança representa a diferença BFO entre a frequência "zero beat" e o tom CW audível que você pode escutar (o tom é programado através do item do menu "060 CW FREQ DISPLAY"), mesmo com o tom que está escutando não mudando.
- Enquanto opera no modo FM, toque repetidamente em **[SQL]** na tela mostrada quando pressiona a tecla **F(M-LIST)** no ponto onde o ruído de fundo seja silenciado. Este é o ponto de sensibilidade máxima para os sinais fracos. O avanço excessivo de **[SQL]** irá diminuir a capacidade de detectar os sinais fracos.

7. Gire o Botão do Dial de Sintonia para sintonizar na banda, e iniciar a operação normal.

Aviso: Gire o Botão do Dial de Sintonia no sentido horário para aumentar a frequência de operação, um "intervalo" do sintetizador por vez; similarmente, gire o Botão do Dial de Sintonia no sentido anti-horário para diminuir a frequência. Duas marcações, uma "normal" e uma "rápida", estão disponíveis para cada modo de operação. Pressione a tecla **[FAST]** para ativar a seleção de sintonia "Fast - rápida", veja a tabela abaixo.

Intervalo de sintonia com o botão do dial de sintonia principal

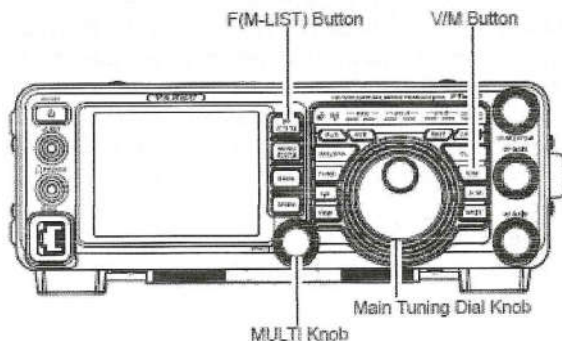
| Modo de operação | 1 intervalo | 1 rotação no dial |
|----------------------|------------------------|--------------------------|
| LSB/USB/CW/RTTY/DATA | 1 / 5 / 10 Hz (100 Hz) | 1 / 5 / 10 kHz (100 kHz) |
| AM/FM | 100 Hz (1 kHz) | 100 kHz (1 MHz) |

Os números entre parênteses indicam os intervalos quando a tecla **FAST** está ativada.

- Se quiser um efeito rápido da mudança da frequência, várias técnicas estão disponíveis:
 - Entrada direta da frequência usando o teclado.
 - Use as teclas de sintonia **[UP]/[DWN]** no microfone, se o seu microfone for equipado com estas teclas.

Operação na banda 60 metros (5 MHz) (somente na versão Estados Unidos e Reino Unido)

A banda de 60 metros é coberta, no FT-991, pelos canais de memória fixos. Estes canais são marcados para USB ou CW, e eles aparecem entre o "último" canal PMS ("P9U") e o "primeiro" canal de memória regular (Canal 1):



| Numero do canal | Frequência |
|-----------------|--------------|
| 501 | 5.332000 MHz |
| 502 | 5.348000 MHz |
| 503 | 5.358500 MHz |
| 504 | 5.373000 MHz |
| 505 | 5.405000 MHz |
| 506 | 5.332000 MHz |
| 507 | 5.348000 MHz |
| 508 | 5.358500 MHz |
| 509 | 5.373000 MHz |
| 510 | 5.405000 MHz |

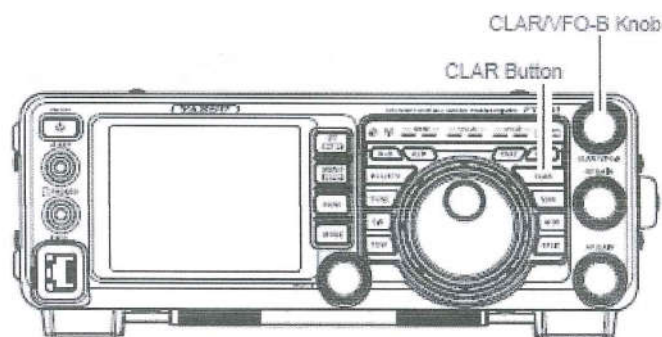
1. Pressione a tecla [V/M] uma vez para entrar no modo de "memória"; o ícone "MEM" aparecerá no visor.
2. Toque em [MEM] na tela mostrada quando pressiona a tecla F(M-LIST). A indicação "MCH" e o número do canal de memória aparecem no visor para indicar que a rotação do botão MULTI irá permitir a seleção do canal de memória.
3. Os canais de memória ("501" a "510") são pré-programados, na fábrica, com as frequências permitidas na banda 5 MHz, e o modo USB ou CW é automaticamente selecionado nestes canais.
4. Para sair da operação em 60 metros e voltar para o modo VFO, pressione a tecla [V/M].

Nota:

As frequências e o modo de operação para a operação na banda 5 MHz são fixas, e não podem ser mudadas.

Operação CLAR (Clarificador)

A tecla CLAR e o botão CLAR/VFO-B são usados para marcar a diferença da frequência de recepção, a frequência de transmissão ou ambas, a partir das marcações na frequência VFO-A. Quatro pequenos números no visor mostram a diferença do clarificador atual. Os controles do clarificador no FT-991 são designados para permitir a marcação da diferença (até ± 9.999 kHz) sem sintonizar novamente, e então ativar usando a tecla [CLAR] do clarificador. Esta função é ideal para a mudança da estação, ou para marcar pequenas diferenças algumas vezes utilizadas na operação DX "Split".



Aqui está a técnica para utilizar o Clarificador:

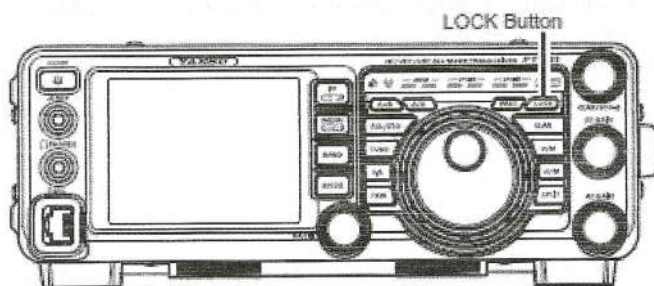
1. Pressione a tecla [CLAR]. A indicação "RX" aparecerá no visor, e a diferença programada será aplicada na frequência de recepção.
2. Gire o botão [CLAR/VFO-B] para modificar a diferença inicial no ar. Diferenças de até ± 9.995 kHz podem ser marcadas usando o Clarificador.

Avisos:

- *Simplemente desativando o clarificador irá cancelar a aplicação da diferença programada nas frequências de recepção e/ou transmissão. Para apagar a diferença do clarificador, e "zerá-lo", mantenha a tecla [CLAR] pressionada. A diferença programada é mostrada na pequena janela multicanal na indicação da frequência.*
- *A operação do clarificador (incluindo a diferença da frequência) será memorizada independentemente em cada registro VFO (VFO-A e VFO-B).*

Função LOCK (bloqueio)

Você pode bloquear a marcação do Botão do Dial de Sintonia (para a sintonia da frequência VFO-A) e o botão [CLAR/VFO-B] (para a sintonia da frequência VFO-B), para evitar a mudança acidental da frequência.



Bloqueio do Botão do Dial de Sintonia

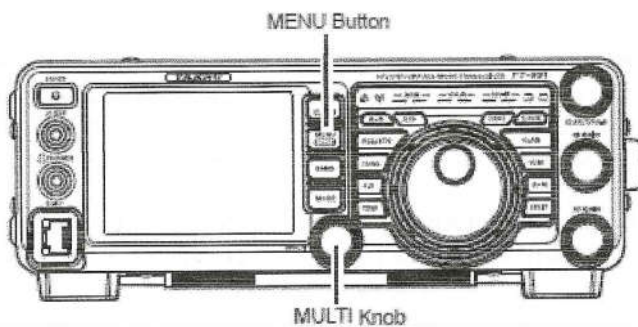
Para bloquear o Botão do Dial de Sintonia, pressione a tecla **LOCK** que está localizada à direita do Botão do Dial de Sintonia. Para desbloquear a marcação do Dial, e restaurar a sintonia normal, pressione mais uma vez a tecla **LOCK**.

Aviso:

A função de bloqueio será memorizada independentemente no Botão do Dial de Sintonia e o botão [CLAR/VFO-B].

Função DIMMER

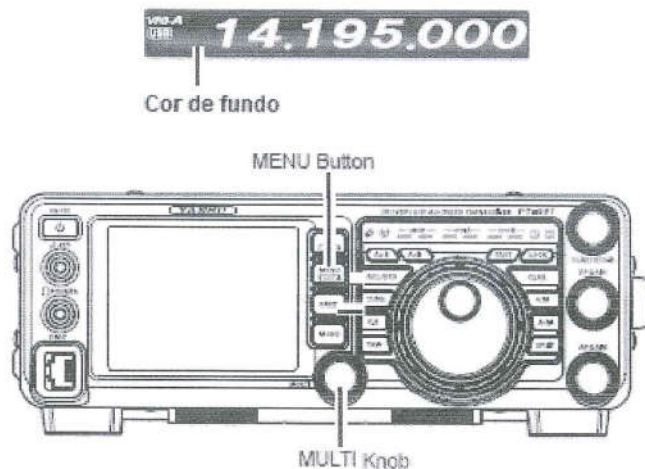
O nível de iluminação do visor TFT e dos indicadores LED (acima do botão do dial), pode ser ajustado nos itens do menu 006 e 007. Para ajustar o nível de iluminação:



1. Pressione a tecla [MENU] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão **MULTI** para selecionar o item do menu "006 DIMMER LED" (para os indicadores LED) ou "007 DIMMER TFT" (para o visor TFT).
3. Toque em [SELECT] na tela e então gire o botão **MULTI** para selecionar o nível desejado de iluminação.
4. Toque em [ENTER] na tela, então toque em [BACK] na tela ou pressione a tecla [MENU] para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.

Função VFO COLOR

A cor de fundo da frequência VFO-A na tela TFT pode ser selecionada usando o item do menu 005.



1. Pressione a tecla **MENU** para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão **MULTI** para selecionar o item do menu "005 DISPLAY COLOR".
3. Toque em **[SELECT]** na tela, então gire o botão **MULTI** para selecionar uma destas cores: **BLUE** (azul - padrão) / **SKY BLUE** (azul do céu) / **GREEN** (verde) / **PURPLE** (roxo) / **RED** (vermelho) / **ORANGE** (laranja) / **GRAY** (cinza).
4. Toque em **[ENTER]** na tela, então toque em **[BACK]** na tela ou pressione a tecla **[MENU]** para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.

Funções convenientes

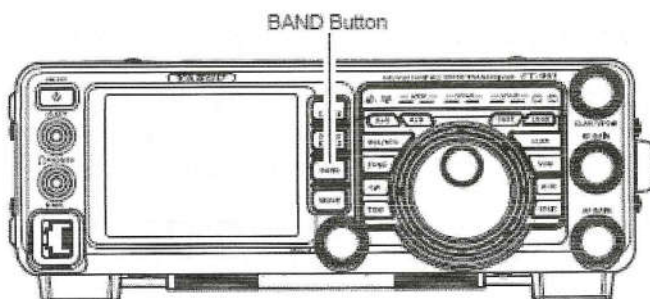
Operação de memória da banda

O FT-991 utiliza a técnica de seleção VFO de tripla banda, que permite a armazenagem de até três frequências e modos favoritos no registro VFO em cada banda. Por exemplo, você pode armazenar uma frequência em cada 14 MHz CW, RTTY, e USB, e então chamar estes VFOs sucessivamente, pressionando momentaneamente a tecla da banda [14] MHz. Cada tecla de banda amadora pode ter similarmente três marcações de frequência/modo aplicadas. Os sistemas VFO-A e VFO-B tem seus próprios registros independentes de banda.

A configuração típica, para a banda 14 MHz, pode ser organizada assim:

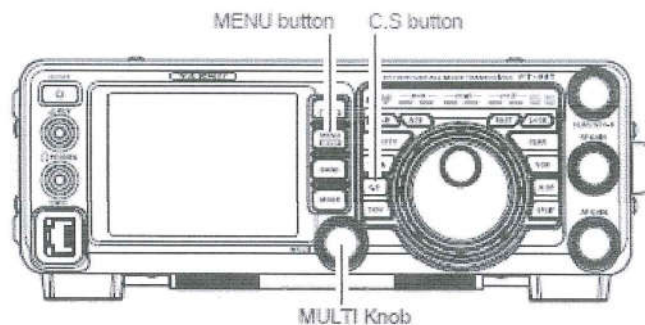
1. Programe 14.025 MHz, modo CW, pressione a tecla **BAND**, então toque em [14] no visor;
2. Programe 14.080 MHz, modo RTTY, pressione a tecla **BAND**, então pressione a tecla da banda [14] na tela;
3. Programe 14.195 MHz, modo SSB, pressione a tecla **BAND**, então pressione a tecla da banda [14] na tela.

Com esta configuração, toque momentaneamente e sucessivamente a tecla da banda [14] para mudar sequencialmente entre estes três VFOs.



C.S (Chave de Customização)

A tecla [C.S] no painel frontal pode ser programada para acessar diretamente a opção mais acessada no modo do menu.



Configuração C.S.

1. Pressione a tecla [MENU] para ativar o modo do menu; a lista do menu aparecerá no visor.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu que quer acessar com a tecla [C.S] no painel frontal.
3. Pressione a tecla [C.S] para confirmar a sua seleção.
4. Pressione a tecla [MENU] ou toque em **BACK** na tela para salvar a nova configuração e voltar para a operação normal.

Chamada do item do menu usando a tecla [C.S]

Pressione a tecla [C.S].

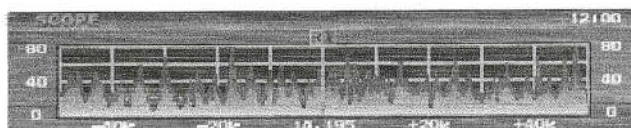
O item do menu programado aparecerá no visor. Pressione a tecla [MENU] ou toque em **BACK** na tela para voltar para a operação normal.

Função SCOPE

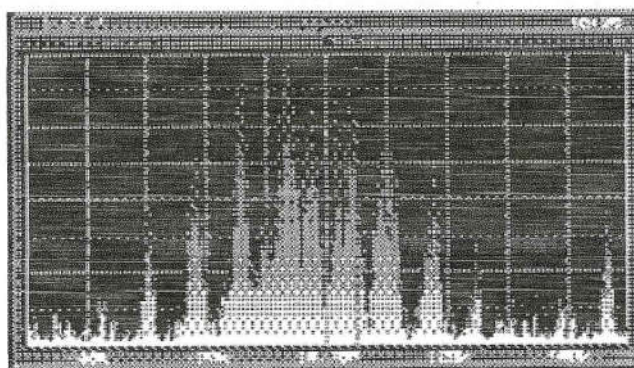
Esta função mostra a indicação do espectro conveniente para monitorar as condições da banda em tempo real. Os sinais fortes e fracos podem ser mostrados de forma fácil na tela TFT. Você pode mudar a informação do espectro entre VFO-B e VFO-A rapidamente. Esta indicação multifuncional leva em consideração a preferência do operador, mudando entre o modo CENTER conveniente onde a frequência VFO está constantemente no centro da tela (para monitorar as condições em ambos os lados da frequência de operação), e o modo FIX, onde a frequência é fixada no lado esquerdo da tela (para monitorar convenientemente a banda).

Nota: Como o FT-991 tem somente um receptor e o áudio ficará mudo enquanto a varredura é feita.

1. Pressione momentaneamente a tecla [SCOPE] para ver a tela Scope. Cinco telas diferentes são mostradas no visor TFT pressionando a tecla [SCOPE]. Durante a varredura contínua, o áudio não será escutado.



Tela do espectro Scope



Indicação do espectro Scope com tela cheia

Funções Convenientes

Operação AMS (Seleção Automática do Modo)

O transceptor possui a função AMS (Seleção Automática do Modo) que permite ao transceptor selecionar automaticamente a opção apropriada para os três modos de comunicação de acordo com o sinal recebido, enquanto opera no modo C4FM.

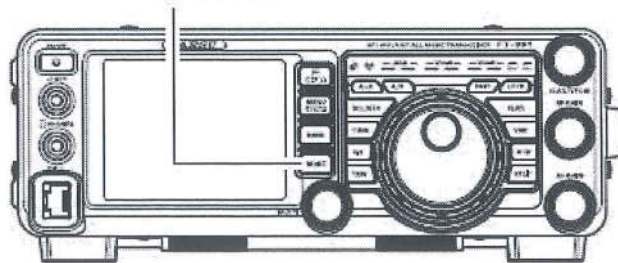
Além dos sinais digitais C4FM, os sinais analógicos (FM) também são identificados para combinar automaticamente com o modo de comunicação da outra estação.

Nota:

A função AMS reconhece os três modos listados na tabela abaixo. Outros modos de comunicação não podem ser reconhecidos.

| Modo de operação | Visor | Explicação dos modos |
|---|---|---|
| Modo V/D (modo e comunicação de voz e dados simultaneamente) | DN Quando AMS está em "ON": Vermelho. Quando AMS está em "OFF": Acende em azul. | O erro no sinal de áudio é detectado e reparado ao mesmo tempo em que transmite o sinal de áudio digital, isto torna mais difícil a conversa ser cortada. O modo digital básico de C4FM FDMA. |
| Modo Voice FR (modo de voz full-rate) | VW Quando AMS está em "ON": Vermelho. Quando AMS está em "OFF": Acende em azul | Os dados digitais de voz são transmitidos usando toda a largura da banda 12.5 kHz. A comunicação de voz com alta qualidade é possível. |
| Modo FM analógico | NA Somente quando AMS está em "ON": Acende em vermelho | Modo de comunicação analógico usando o modo FM. Este modo é efetivo para a comunicação quando a força do sinal está fraca e a voz é cortada no meio da operação no modo digital. |

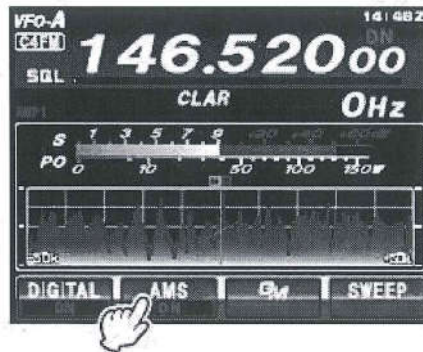
Tecla MODE



1. Pressione a tecla MODE, e então toque na tecla correspondente no visor LCD para selecionar o modo de operação C4FM. O ícone "C4FM" aparece no visor. Pressione a tecla MODE uma vez.



2. Toque em [AMS] no visor LCD. A função AMS mudará para "ON" e o modo de comunicação será mudado para combinar com o sinal recebido.

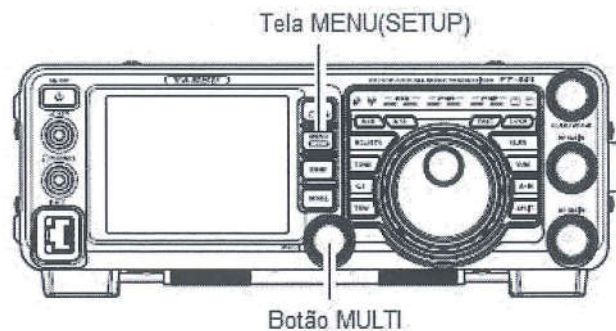


Nota:

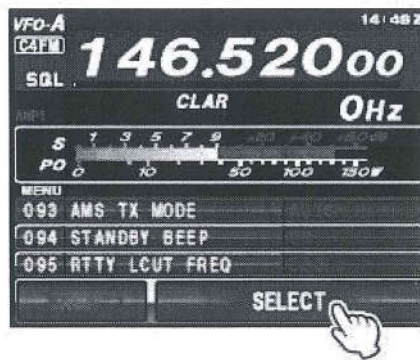
No modo V/D ("DN" mostrado), a informação da posição é incluída no sinal transmitido durante a conversa, mas no modo Voice FR ("VW" mostrado), a informação da posição não é incluída.

Marcação a operação da função AMS

Usando a função AMS, o modo de comunicação muda para combinar com o sinal recebido, mas você pode selecionar e fixar alternativamente o modo de transmissão.



1. Pressione a tecla MENU(SETUP) para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão MULTI para selecionar o item do menu "092 AMS TX MODE".
3. Toque em [SELECT] no visor LCD, gire o botão MULTI para selecionar a operação desejada (veja a tabela abaixo).



4. Toque em [ENTER] no visor LCD para salvar a nova marcação.



5. Pressione a tecla MENU(SETUP) ou toque em [BACK] no visor LCD para voltar para a operação normal.

| Marcação disponíveis | | Explicação da função |
|----------------------|-------|---|
| AUTO | TX/RX | O modo de operação é automaticamente selecionado entre os três modos de comunicação para combinar com o sinal recebido. |
| MANUAL | TX/RX | O modo de operação é automaticamente selecionado entre os três modos de comunicação para combinar com o sinal recebido. Pressione momentaneamente a chave PTT no microfone para alternar entre os modos de comunicação digital (C4FM) e analógico (FM). |
| DN | RX | O modo RX é automaticamente selecionado entre os três modos de comunicação para combinar com o sinal recebido. |
| | TX | O modo TX é automaticamente mudado para o modo "DN". |
| VW | RX | O modo RX é automaticamente selecionado entre os três modos de comunicação para combinar com o sinal recebido. |
| | TX | O modo TX é automaticamente mudado para o modo "VW". |
| ANALOG | RX | O modo RX é automaticamente selecionado entre os três modos de comunicação para combinar com o sinal recebido. |
| | TX | O modo TX é mudado automaticamente para o modo "FM". |

Para mudar para o modo de comunicação digital

Sem usar a função AMS, você pode selecionar e fixar no modo de comunicação digital (DN ou VW).

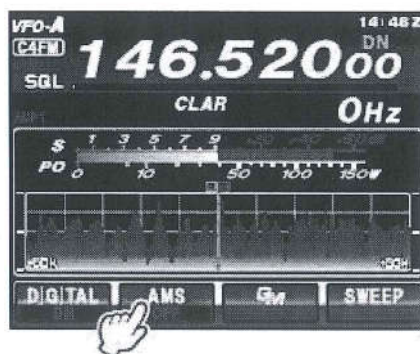
1. Toque em [AMS] na tela para colocar a função AMS em "OFF".
2. Toque em [DIGITAL] na tela para mudar o modo de comunicação digital entre os modos abaixo.

DN (modo V/D):

Como o erro no sinal de áudio é detectado e reparado junto com a transmissão do sinal de áudio digital, é mais difícil que tenha cortes na conversa. Este é o modo básico digital do C4FM FDMA.

VW (modo FR):

Os dados de voz digital são transmitidos usando toda largura da banda 12.5 kHz. A comunicação da voz com alta qualidade é possível.



Mais técnicas de navegação na frequência

Entrada da frequência usando o teclado

A frequência de operação pode ser inserida diretamente no VFO atual, usando a tecla [BAND] no painel frontal.

Exemplo: Para marcar 14.250.00 MHz

1. Pressione a tecla [BAND] para iniciar o processo de entrada direta da frequência.
2. Toque em [ENT] na tela. O primeiro dígito da frequência (dígito mais à esquerda) piscará.
3. Insira em sequência, os dígitos da frequência de operação, tocando nas teclas na tela do visor.
O ponto decimal após a parte "MHz" da frequência deve ser inserido, mas nenhum ponto decimal é requerido após a parte "kHz".
4. Toque em [ENT] na tela do visor mais uma vez para completar a entrada da frequência de operação. Um "bipe" curto irá confirmar que a entrada foi feita com sucesso, e a nova frequência de operação aparecerá no visor.

Aviso:

Se tentar marcar uma frequência fora da escala de operação de 30 kHz ~ 56 MHz, o microprocessador irá ignorar a tentativa, e você voltará para a frequência de operação anterior. Se isto acontecer, tente novamente, tomando cuidado para não repetir o erro no processo de entrada da frequência.

Usando as teclas [UP]/[DWN] no microfone de mão MH-31_{A8J} fornecido

As teclas [UP]/[DWN] no microfone de mão MH-31_{A8J} fornecido também podem ser usadas para a busca manual em avanço/recuo da frequência.

As teclas [UP]/[DWN] do microfone utilizam os intervalos de sintonia do Botão do Dial de Sintonia.

Quando a tecla [FST] no microfone for pressionada, o intervalo de sintonia aumenta pelo fator de dez, de forma similar a tecla [FAST] no painel frontal do transceptor.



Operação do receptor (Diagrama do Bloco Front End)

O FT-991 inclui uma ampla escala de funções especiais para suprimir os muitos tipos de interferência que podem ser encontrados nas bandas HF. Entretanto, as condições de interferência no mundo real são constantemente alteradas, por isto o ajuste dos controles é de alguma forma uma arte, que requer familiaridade com os tipos de interferência e os efeitos sutis de alguns controles. Por isto, a informação abaixo é fornecida como um guia geral para as situações mais comuns, e o ponto de início para a sua experimentação.

O circuito de combate a interferência do FT-991 inicia nos estágios "RF", e continua em toda a seção do receptor. O FT-991 permite configurar as funções descritas abaixo.

Filtro CONTOUR

O filtro DSP Contour tem a capacidade única de fornecer nulo ou pico nos segmentos de sintonia do passa-banda do receptor. Você pode suprimir a interferência e os componentes excessivos de frequência no sinal de entrada, ou pode ter o pico destes segmentos de sintonia da frequência. O nível nulo ou de pico, e a diferença de amplitude, em que são aplicados, são ajustados no menu.

Controle IF SHIFT

O passa-banda da frequência central do filtro IF DSP pode ser movido para cima ou para baixo ajustando este controle.

Controle IF WIDTH

A amplitude da filtragem IF DSP pode ser ajustada usando este controle.

Filtro IF NOTCH

O filtro IF Notch é um filtro high-Q notch que pode eliminar, ou reduzir significativamente o sinal que está interferindo.

DNF (Filtro Digital Notch)

Quando múltiplos sinais de interferência forem encontrados durante a recepção, o filtro Digital Notch pode reduzir significativamente o nível destes sinais.

DNR (Redução do Ruído Digital)

A função de redução dos ruídos digitais (DNR) DSP utiliza 15 diferentes algoritmos matemáticos para analisar e suprimir os diferentes perfis de ruídos encontrados nas bandas HF/50 MHz. Selecione a opção que fornece a melhor supressão de ruídos, e permite que o sinal fique acima dos ruídos.

AGC

O sistema AGC é altamente adaptável às mudanças do sinal e as características fading, tornando a recepção possível sob as condições mais difíceis.

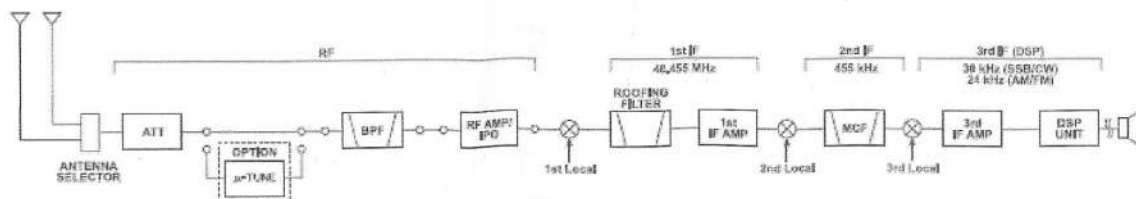
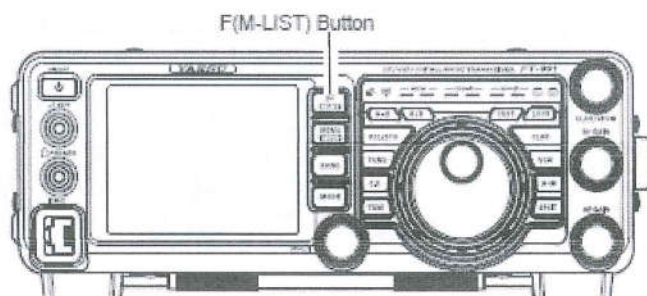


Diagrama do bloco

Rejeição à interferência

Função ATT (atenuação)

Quando os sinais locais forem muito fortes ou de um ruído alto afeta a recepção, você pode usar [ATT] mostrado pressionando a tecla [F(M-LIST)] para inserir uma atenuação RF de 6, 12, ou 18-dB de RF na parte frontal do amplificador RF.



1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [ATT] na tela, várias vezes, para marcar o nível de atenuação desejado, como o mostrado na tabela abaixo.

| | |
|---------------|--|
| OFF: | Atenuador desativado. |
| -6dB: | A potência do sinal de entrada é reduzida em 6 dB (a voltagem do sinal é reduzida em 1/2) |
| -12dB: | A potência do sinal de entrada é reduzida em 12 dB (a voltagem do sinal é reduzida em 1/4) |
| -18dB: | A potência do sinal de entrada é reduzida em 18 dB (a voltagem do sinal é reduzida em 1/8) |

O nível de atenuação selecionado será indicado na coluna ATT na indicação do bloco do diagrama no visor TFT.

2. Para restaurar a força total do sinal na área do circuito do atenuador, toque em [ATT] na tela do visor para colocar ATT na posição "OFF".

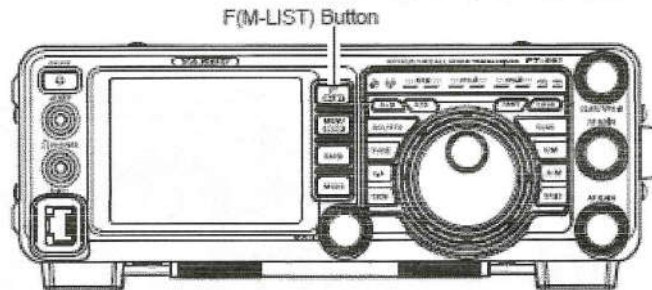
Avisos:

- A seleção do atenuador será memorizada independentemente em cada registro VFO do VFO-A e VFO-B.
- Se o ruído de fundo provocar uma alta indicação do medidor S nas frequências limpas, toque em [ATT] até o medidor S cair para cerca de "S-1". Esta marcação otimiza o ajuste entre a sensibilidade, ruído e imunidade da interferência. Também, quando sintonizar a estação em que quer trabalhar, você pode querer reduzir mais a sensibilidade (adicionar mais atenuação) tocando em [ATT] para uma marcação mais alta. Isto reduz a força de todos os sinais (e ruídos) e você pode tornar a recepção mais confortável, isto é especialmente importante em longos QSOs. Quando procurar por sinais fracos em uma banda calma, você pode querer o máximo de sensibilidade, assim o IPO deve ser desativado e [ATT] deve ser colocada em "OFF."
Esta situação é comum durante períodos calmos nas frequências acima de 21 MHz, e quando usar uma antena pequena ou com ganho negativo em outras bandas.

IPO (Otimização do Ponto de Intercepção)

A função IPO permite que o operador otimize as características na parte frontal do receptor, dependendo do nível atual de ruído e a força dos sinais de entrada.

Toque em [IPO] mostrado quando pressiona a tecla [F(M-LIST)] repetidamente, para marcar as características desejadas para a parte frontal do receptor, de acordo com a tabela abaixo.

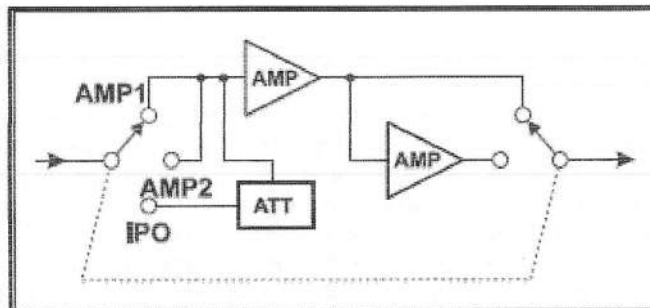


- AMP1:** Amplifica os sinais de entrada, usando o pré-amplificador RF de baixa distorção (ganho: cerca de 10 dB).
- AMP2:** Amplifica os sinais de entrada, usando o pré-amplificador RF de baixa distorção de 2 estágios (ganho total: cerca de 20 dB).
- IPO:** Ignora o pré-amplificador RF, alimentando diretamente o primeiro mixer.

O pré-amplificador RF selecionado será indicado na coluna IPO no visor.

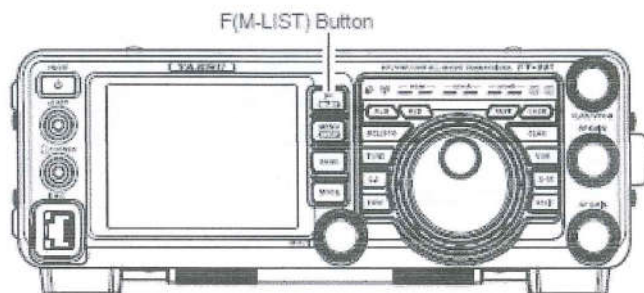
Aviso:

Nas bandas 10 MHz e abaixo, normalmente não é necessário usar qualquer pré-amplificador; selecionando a posição "IPO" como o descrito acima irá aumentar a capacidade de operação do sinal forte do receptor, e normalmente isto irá resultar em uma recepção mais prazerosa devido ao ruído reduzido. Se pode escutar o ruído da banda com o pré-amplificador desativado, então o pré-amplificador normalmente não é necessário.



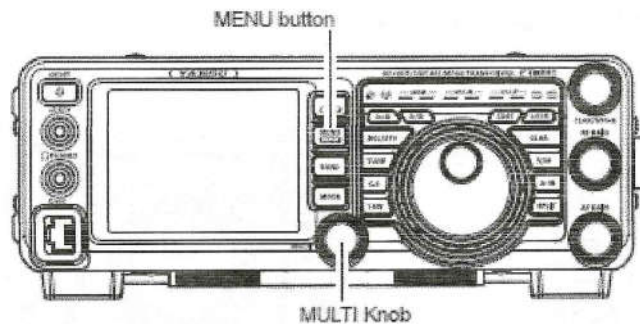
Operação IF Noise Blanker (NB)

O FT-991 inclui um efetivo IF Noise Blanker, que pode reduzir significativamente os ruídos causados pelos sistemas de ignição dos automóveis.



1. Toque em [NB] que é mostrado após pressionar brevemente a tecla [F(M-LIST)] para reduzir o **ruído de pulso de baixa duração** como de mudanças transientes, ignições de automóvel e linhas de energia. A indicação "NB ON" aparecerá no visor para confirmar que o Narrow- NB está operando.
2. Toque novamente em [NB] na tela do visor para reduzir o **ruído de pulso de longa duração**. A indicação "NBW ON" aparecerá no visor para confirmar que o Wide-NB está operando.
3. Se desejado, você pode ajustar o nível Noise Blanker através do item do menu "024 NB LEVEL" para o ponto onde o ruído é melhor reduzido ou eliminado. Veja a explicação abaixo.
4. Para encerrar a operação Noise Blanker, toque em [NB] mais uma vez. A indicação "NB OFF" aparecerá no visor, confirmando que o Noise Blanker não está mais operando.

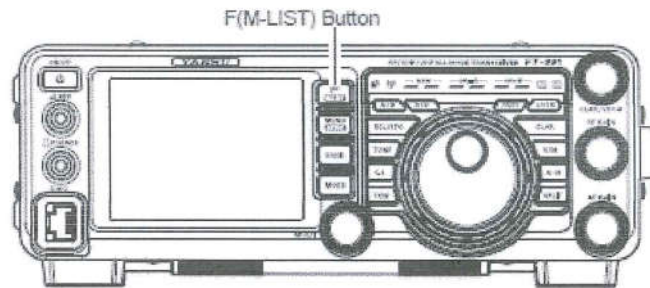
Ajustando o nível Noise Blanker



1. Pressione a tecla **[MENU]** para ativar o modo do menu.
2. Gire o botão **[MULTI]** para selecionar o item do menu "024 NB LEVEL".
3. Toque em **[SELECT]** na tela do visor.
4. Gire o botão **[MULTI]** para o ponto onde o ruído é melhor reduzido ou eliminado.
5. Toque em **[ENTER]** na tela do visor, então pressione a tecla **[MENU]** ou toque em **[BACK]** na tela para confirmar a nova marcação e voltar para a operação normal.

Operação de Controle CONTOUR

O sistema do filtro Contour fornece uma suave perturbação do passa-banda do filtro IF. O Contour é marcado para suprimir, ou reforçar componentes específicos da frequência, e com isto ressaltar o som e a legibilidade do sinal recebido.



1. Toque em [CONT] mostrado quando pressiona a tecla F(M-LIST) para ativar o filtro Contour. O indicador gráfico DSP irá acender e a posição "nula" (ou "pico") atual do filtro Contour aparecerá no indicador CONTOUR no visor.
2. Gire o botão [MULTI] para obter uma reprodução de áudio mais natural do sinal recebido.

Aviso:

O visor irá mostrar a frequência Contour sempre que tocar em [CONT] na tela do visor.

3. Para cancelar a sintonia Contour, toque em [CONT] na tela do visor.

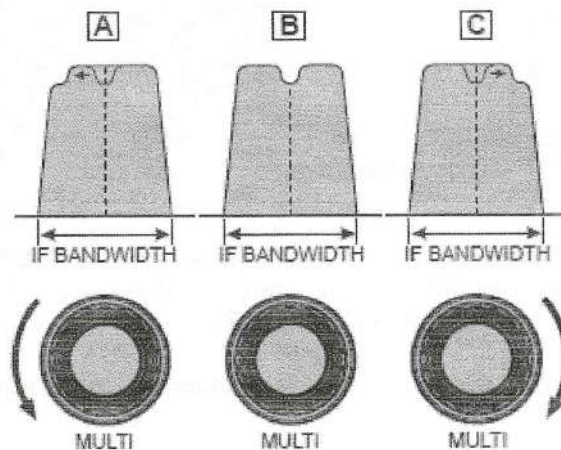
Aviso:

Toque alternadamente em [CONT] na tela do visor para ativar ou desativar o filtro Contour.

Avisos:

- O nível do filtro Contour (nulo ou pico) pode ser ajustado usando o item do menu "112 CONTOUR LEVEL". A marcação padrão é para nulo de -15 (dB).
- A largura da banda em que o efeito do Contour é aplicado pode ser ajustada usando o item do menu "113 CONTOUR WIDTH". A marcação padrão é 10. Quando aumentar este valor, a largura da banda será mais ampla.

A figura "B" ilustra a "indentação" do filtro Contour no centro do passa-banda. O filtro Contour coloca um low-Q "notch" no passa-banda, nas marcações dos itens do menu "112 CONTOUR LEVEL" e "113 CONTOUR WIDTH" (referência acima). Girando no sentido anti-horário (para a esquerda) do botão [MULTI] fará o Notch mover para a frequência mais baixa dentro do passa-banda, enquanto girando no sentido horário (para a direita) fará o Notch mover para a frequência mais alta dentro do passa-banda. Removendo a interferência ou os componentes indesejados da frequência do sinal de entrada, é possível fazer o sinal desejado ficar acima do ruído de fundo/interferência, melhorando a inteligibilidade.



Ponto rápido:

Os ajustes agressivos da filtragem DSP podem deixar o som do sinal de entrada artificial. Normalmente, a diferença de amplitude estreita não é a chave para melhorar a cópia; o sinal de entrada pode ter componentes indesejados ou uma frequência excessiva, especialmente na baixa frequência na escala de 100-400 Hz.

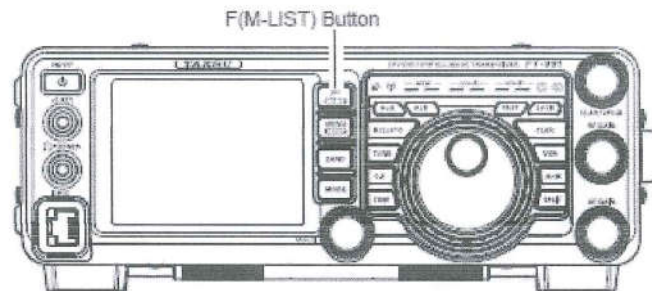
Operação IF SHIFT (modos SSB / CW / RTTY / PKT)

O IF SHIFT permite que você mova o passa-banda do filtro DSP para mais ou para menos, sem mudar o tom do sinal de entrada, e com isto reduzir ou eliminar a interferência. Como a frequência de sintonia do sinal não varia, não tem a necessidade de sintonizar novamente a frequência de operação para eliminar a interferência. A escala de sintonia total do passa-banda para o sistema IF SHIFT é ± 1 kHz.

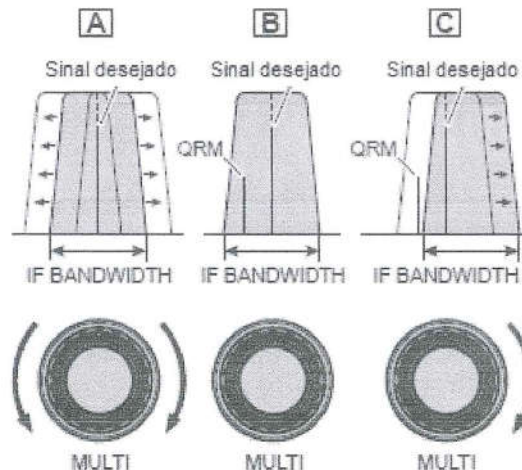
1. Toque em [SHIFT] que é mostrado quando pressiona repetidamente a tecla F(M-LIST) para reduzir a interferência.

Aviso:

O visor irá mostrar o valor alterado do IF SHIFT sempre que tocar em [SHIFT] na tela do visor.



Usando como referência a figura "A", note a descrição do filtro IF DSP como uma linha espessa, com o botão [MULTI] na posição 12 horas. Na figura "B", o sinal de interferência aparece junto ao passa-banda original. Na figura "C", você pode ver o efeito de girar o botão [MULTI]. O nível de interferência é reduzido movendo o passa-banda do filtro de modo que a interferência fique fora do passa-banda.



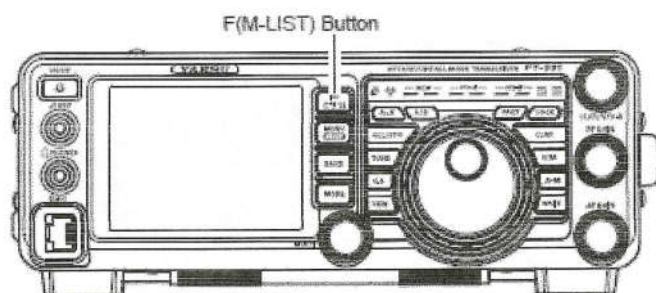
Sintonia WIDTH (diferença de amplitude IF DSP) (modos SSB/CW /RTTY / DATA)

O sistema de sintonia IF WIDTH permite que você varie a amplitude do passa-banda DSP IF, para reduzir ou eliminar a interferência. Além disso, a largura da banda pode ser expandida a partir da sua marcação padrão, e você pode querer reforçar a fidelidade do sinal de entrada quando a interferência na banda estiver fraca.

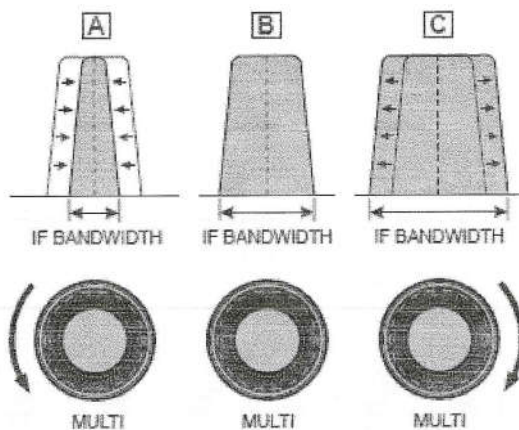
1. Toque em [WIDTH] que é mostrado pressionando repetidamente a tecla F(M-LIST) para reduzir a interferência.

Aviso:

A indicação da frequência irá mostrar a largura da banda do passa-banda IF sempre que tocar em [WIDTH].



Usando como referência a figura "B", você pode ver a largura da banda padrão no modo SSB. Girando o botão [MULTI] para a esquerda, a largura da banda será reduzida (veja a figura "A"), enquanto se girar o botão [MULTI] para a direita, como o mostrado na figura "C", a largura da banda irá aumentar.



As larguras da banda padrão, e a escala total de ajuste da largura da banda, irão variar de acordo com o modo de operação:

Modo SSB: 1.8 kHz ~ 4.0 kHz (padrão: 2.4 kHz).

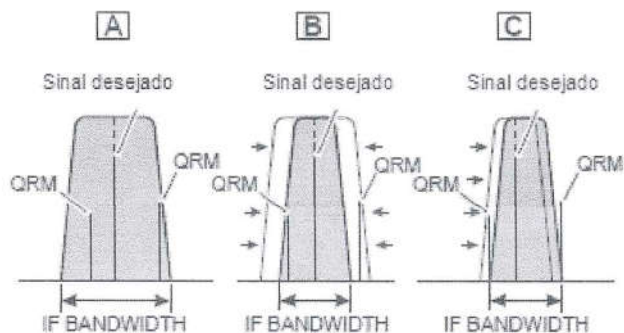
Modo CW: 500 Hz ~ 2.4 kHz (padrão: 2.4 kHz)

Modos RTTY/DATA: 500 Hz ~ 2.4 kHz (padrão: 500 Hz)

Usando IF SHIFT e WIDTH juntos

As funções IF SHIFT e IF WIDTH variável juntas formam um sistema de filtragem de combate a interferência muito efetivo.

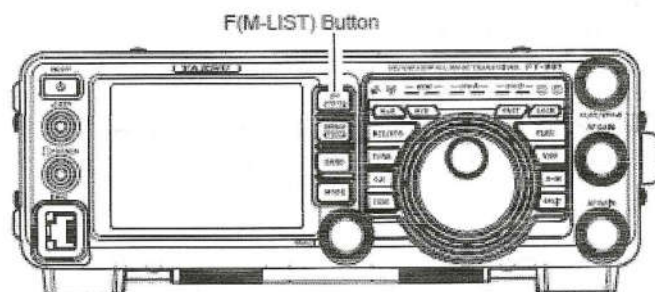
Por exemplo, na figura "A", você pode ver como a interferência aparece nos lados superior e inferior do sinal desejado. Toque em [WIDTH] na tela do visor, e a interferência de um lado pode ser eliminada (figura "B"). Depois, gire o botão [MULTI] para reposicionar o passa-banda (figura "C"), a interferência do lado oposto pode ser removida, sem reintroduzir a interferência previamente eliminada na figura "B".



Aviso:

Para uma melhor redução da interferência, as funções WIDTH e SHIFT são ferramentas primárias que você deve usar. Após estreitar a diferença da amplitude (WIDTH) e/ou ajustar o centro do passa-banda (SHIFT), o controle Contour pode então oferecer benefícios adicionais no reforço do sinal na rede de diferença de amplitude residual. Mesmo assim, o filtro IF NOTCH (descrito a frente) também pode ser usado, junto com estes sistemas de filtro.

Seleção do filtro NARROW (NAR) IF de um toque



Tocando em [NAR/WIDE] que é mostrado quando pressiona a tecla F(M-LIST), você tem a seleção da marcação do filtro IF DSP estreito que não requer reajuste no controle da largura da banda para o sistema WIDTH/SHIFT.

Tocando mais uma vez em [NAR/WIDE] na tela do visor, o controle de largura da banda retorna para o sistema WIDTH/SHIFT. A largura da banda original é:

| OPERATING MODE | [NAR/WIDE] Touch Key | |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | "ON" | "OFF" |
| SSB | 200 Hz ~ 1.8 kHz* (1.5 kHz) | 1.8 ~ 3.0 kHz* (2.4 kHz) |
| CW | 50 ~ 500 Hz* (500 Hz) | 500 Hz ~ 3.0 kHz* (2.4 kHz) |
| RTTY/DATA | 50 ~ 500 Hz* (300 Hz) | 500 Hz ~ 2.4 kHz* (500 Hz) |
| AM | 6 kHz | 9 kHz |
| FM (28/50/144/430 MHz Bands) | 9 kHz | 16 kHz |

*: Depende da marcação [WIDTH]

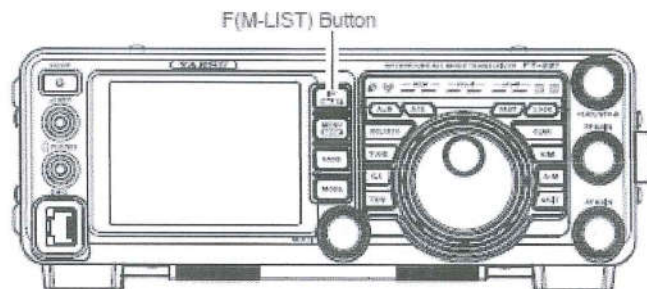
(): Largura da banda padrão

Avisos:

- Quando selecionar uma largura de banda estreita, o ícone "NAR" aparecerá.
- Se tocar em [NAR/WIDE] na tela do visor para ativar um filtro estreito, você ainda pode ajustar a largura da banda IF com [WIDTH] na tela do visor e o botão MULTI. O IF SHIFT também permanece operacional.
- Quando tocar em [NAR/WIDE] na tela do visor no modo FM, as larguras de banda na transmissão e na recepção serão reduzidas.

Operação do filtro IF NOTCH (modos SSB/CW /RTTY /DATA/AM)

O filtro IF NOTCH é um sistema altamente efetivo que permite eliminar a interferência Beat Note ou de outro sinal dentro do passa-banda do receptor.



1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [NOTCH] na tela para ativar o filtro Notch. O indicador gráfico DSP acenderá e a posição "nula" atual do filtro NOTCH aparecerá no indicador NOTCH no visor. O botão [MULTI] funciona como botão de ajuste Notch.
2. Gire o botão [MULTI] para ajustar a posição "nula" do filtro Notch.
3. Para cancelar o filtro NOTCH, toque em [NOTCH] na tela. O gráfico irá desaparecer do indicador NOTCH na tela, confirmando que o filtro NOTCH não está mais operando.

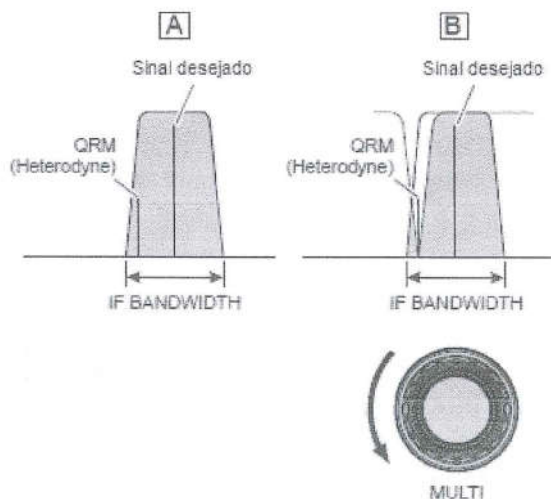
Aviso:

Toque alternadamente em [NOTCH], para ativar ou desativar o filtro NOTCH.

Aviso:

A largura da banda do filtro NOTCH (estreito ou amplo) pode ser ajustada usando o item do menu "115 IF NOTCH WIDTH". A marcação original é "WIDE".

O desempenho do filtro IF NOTCH é ilustrado na figura "A", onde o efeito da rotação do botão [MULTI] é mostrada. Na figura "B" você pode ver o efeito notching do filtro IF NOTCH enquanto gira o botão [MULTI] para eliminar a interferência heteródina.



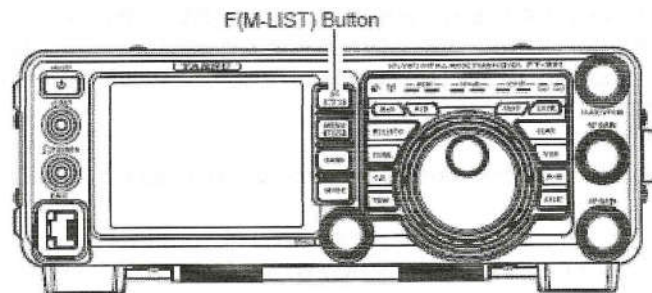
Operação do filtro Digital NOTCH (DNF)

O filtro Digital NOTCH (DNF) é um filtro efetivo para cancelar as batidas que podem anular a interferência Beat Notes dentro do passa-banda do receptor. Por isto esta é uma função Auto-Notch, onde nenhum ajuste de botão está associado com este filtro.

Aviso:

Se um sinal de interferência muito forte for encontrado, recomendado que primeiro use o filtro IF NOTCH, porque esta é uma ferramenta notching mais efetiva na seção do receptor.

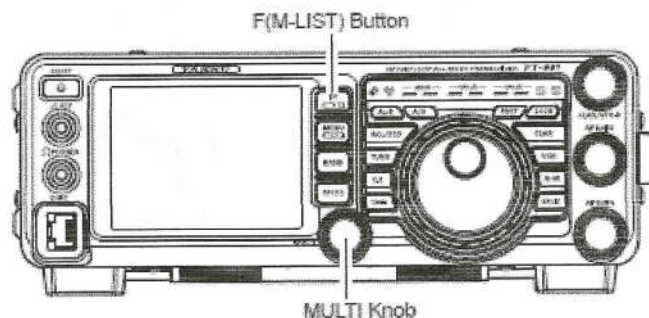
1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [DNF] na tela. A indicação "DNF" aparecerá na tela.
Para desativar o filtro Digital NOTCH, repita o procedimento acima, tocando em [DNF] na tela para selecionar "OFF". O indicador "DNF" irá apagar, confirmando que o filtro Digital NOTCH não está mais ativado.



Operação de Redução de Ruído Digital (DNR)

O sistema de Redução do Ruído Digital (DNR) é designado para reduzir o nível dos ruídos aleatórios encontrados nas bandas HF e 50 MHz, e é especialmente efetiva durante a operação SSB. Enquanto o DNR estiver operando, gire o botão **MULTI** para ajustar o nível DNR. Qualquer um dos 15 algoritmos diferentes de redução de ruídos pode ser selecionado; cada um destes algoritmos foi criado para lidar com um perfil diferente de ruído. Você vai querer experimentar o sistema DNR para encontrar a melhor marcação para o tipo de ruído que está experimentando.

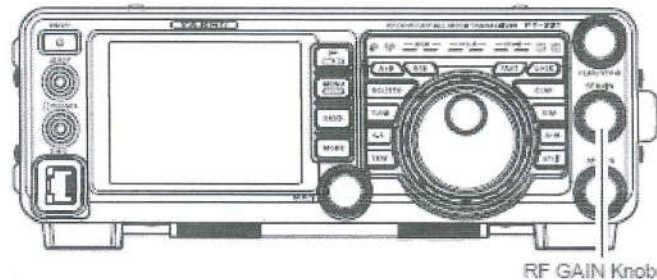
1. Pressione a tecla F(MLIST) para revelar a lista de funções na tela do visor TFT.
2. Toque em [DNR] na tela. A função DNR será colocada em "ON".
3. Gire o botão **MULTI** para selecionar um dos 15 algoritmos que melhor reduz o nível do ruído.
4. Para cancelar o filtro DNR, toque em [DNR] na tela, "OFF" aparecerá na tela, confirmando que o sistema DNR não está mais em operação.



Ferramentas para a recepção confortável e efetiva

Ganho RF

O controle de ganho RF fornece o ajuste manual dos níveis de ganho para os estágios RF e IF do receptor, levando em conta as condições de ruídos e a força do sinal no momento.



1. O botão [RF GAIN] deve, inicialmente, ser girado totalmente no sentido horário. Este é o ponto da sensibilidade máxima.
2. Girando o botão [RF GAIN] no sentido anti-horário o ganho do sistema será reduzido.

Avisos

- Enquanto o botão [RF GAIN] é girado no sentido anti-horário para reduzir o ganho, a leitura do medidor S irá aumentar. Isto indica que a voltagem AGC sendo aplicada no receptor está aumentando (isto causa a redução no ganho do receptor).
- Girando o botão [RF GAIN] para a posição totalmente no sentido anti-horário irá essencialmente desativar o receptor, porque o ganho será muito reduzido. Neste caso, o medidor S irá aparecer junto a ponta direita da escala analógica.

Ponto rápido:

- Frequentemente a recepção pode ser otimizada girando o botão [RF GAIN] levemente no sentido anti-horário para o ponto onde a indicação do medidor "estacionada" é a mesma do nível do ruído de entrada. Esta marcação assegura que o ganho excessivo não seja utilizado, onde uma redução grande do ganho irá impedir de escutar o sinal de entrada.
- O controle de ganho RF, junto com as funções IPO e do atenuador, afetam o ganho do receptor de várias formas. O IPO normalmente deve ser a primeira função ativada quando lidar com um nível alto de ruído ou um ambiente congestionado, em um ambiente com sinal com nível alto, o IPO normalmente deve ser a primeira função ativada, se a frequência estiver baixa o bastante para que o pré-amplificador seja ignorado. Por isto, as funções do ganho RF e do atenuador podem ser utilizadas para fornecer um ajuste preciso no ganho do receptor para otimizar o desempenho.

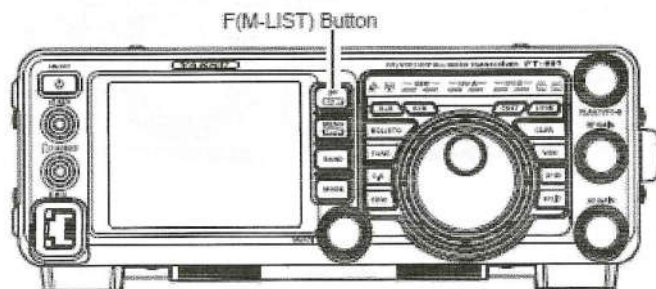
Filtro do pico do áudio

1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [APF] na tela do visor. O indicador "APF" aparecerá na indicação DSP.

Aviso: Quando o APF estiver ativado, a posição do pico do APF é descrita graficamente no indicador NOTCH na tela.

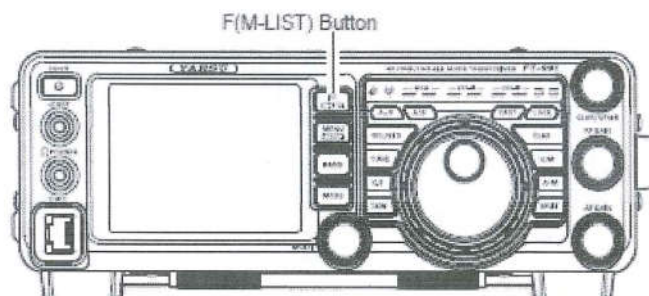
2. Toque em [APF] novamente na tela para desativar a indicação APF.

Aviso: O APF só pode ser ativado enquanto o transceptor está no modo CW.



AGC (Controle Automático do Ganho)

O sistema AGC é designado para ajudar a compensar o fading e outros efeitos de propagação. As características AGC podem ser marcadas individualmente para cada modo de operação. O objetivo básico do AGC é manter o nível de saída do áudio constante uma vez que o limite mínimo da força do sinal é obtido.



Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque repetidamente em [AGC] na tela do visor para selecionar a constante do tempo de recuperação do receptor desejada. Você irá observar a notação da situação AGC na coluna AGC da Indicação do Diagrama do Bloco no visor TFT, denotando o tempo de recuperação do receptor AGC atualmente em uso. Para a maioria das operações, recomendamos o modo "AUTO". Adicionalmente, você pode desativar o AGC tocando em [AGC] na tela do visor.

Notas:

- O modo de seleção "AUTO" seleciona o melhor tempo de recuperação do receptor para o modo de recepção. Neste caso, o tempo de recuperação do receptor selecionada na coluna AGC na Indicação do Diagrama do Bloco acenderá em amarelo (normalmente acende em azul).
- Tocando em [AGC] você pode selecionar o tempo constante de recuperação do receptor desejada. Normalmente, a seleção "AUTO" é satisfatória para a maioria das situações, mas no caso de operar em uma banda congestionada onde quer receber um sinal fraco, você pode querer mudar a marcação para FAST. As opções AUTO são:

| Modo de operação | Seleção AUTO AGC |
|------------------|------------------|
| LSB/USB/AM | SLOW |
| CW/FM | FAST |
| RTTY/DATA | MID |

Aviso:

Se o tempo de recuperação do receptor AGC for marcado para "Off" tocando em [AGC], o medidor S não irá deflexionar. Adicionalmente, você irá encontrar distorção nos sinais mais fortes, porque os amplificadores IF e os estágios seguintes provavelmente estarão sobrecarregados.

Ponto rápido:

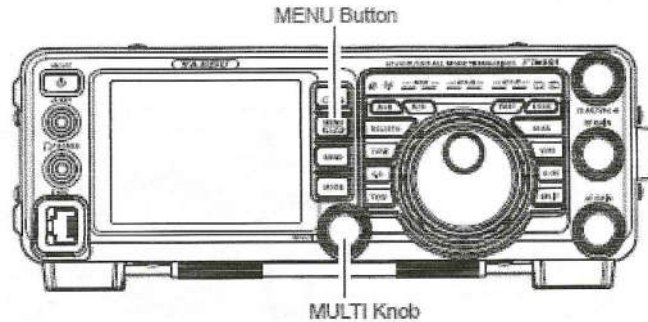
Vários aspectos do desempenho AGC podem ser configurados no menu. Entretanto, como o AGC pode ter um impacto forte no desempenho total do receptor, nós normalmente não recomendamos qualquer mudança nas seleções do menu AGC até estar totalmente familiarizado com o desempenho do FT-991.

Terminologia:

O Controle Automático do Ganho, ou AGC, é um circuito que detecta a força do sinal recebido, e então limita os estágios RF e IF para manter o volume de saída do áudio mais ou menos em um nível constante. O AGC também protege os estágios RF, IF, Audio, e DSP da sobrecarga, enquanto limita a força do sinal que permite fluir o nível do sinal de entrada.

Filtro ajustável de áudio do receptor

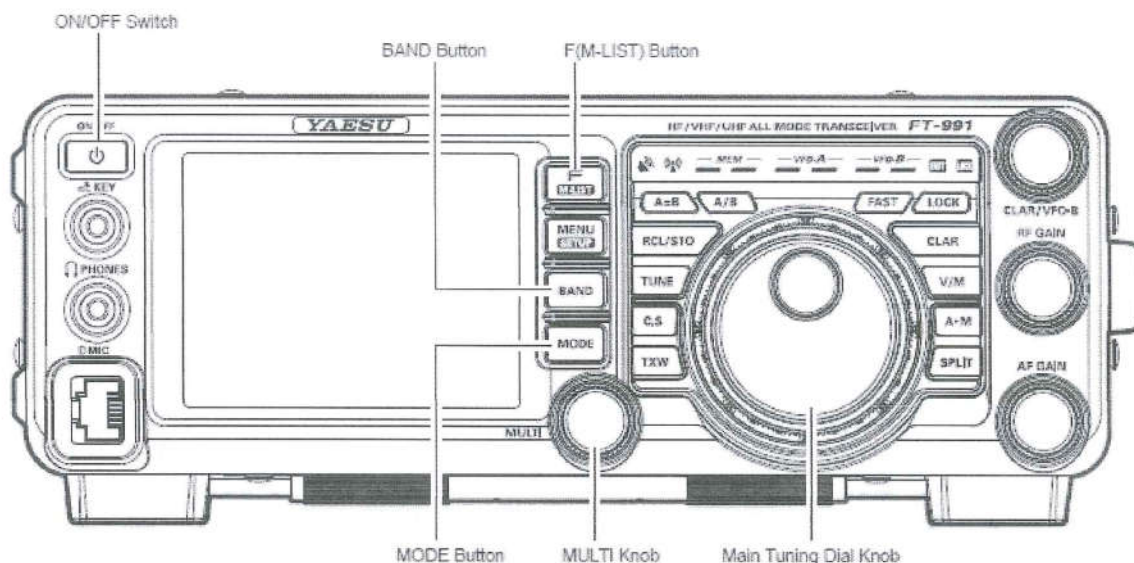
O FT-991 inclui o filtro ajustável de áudio do receptor, que fornece um controle independente e preciso nas escalas de áudio baixa e alta.



1. Pressione a tecla [MENU] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para encontrar os itens do menu de "040" a "043", estes parâmetros aplicam o ajuste do filtro de áudio do receptor no modo AM. Os itens do menu de "050" a "053" aplicam o ajuste do filtro de áudio RX no modo CW, os itens do menu de "067" a "070" aplicam o ajuste do filtro de áudio RX no modo DATA, os itens do menu de "092" a "095" aplicam o ajuste do filtro de áudio RX no modo FM, os itens do menu de "102" a "105" aplicam o ajuste do filtro de áudio RX no modo RTTY, e os itens do menu de "102" a "105" aplicam o ajuste do filtro de áudio RX no modo SSB.
3. Toque em [SELECT] na tela do visor.
4. Gire o botão [MULTI] para ajustar a resposta de áudio do receptor, como quiser.
5. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
6. Pressione a tecla [MENU] ou toque em [BACK] para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.

| MODE | MENU ITEM | AVAILABLE VALUES |
|------|---------------------|------------------------|
| AM | 040 AM LCUT FREQ | OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz) |
| | 041 AM LCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| | 042 AM HCUT FREQ | 700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF |
| | 043 AM HCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| CW | 050 CW LCUT FREQ | OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz) |
| | 051 CW LCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| | 052 CW HCUT FREQ | 700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF |
| DATA | 067 DATA LCUT FREQ | OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz) |
| | 068 DATA LCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| | 069 DATA HCUT FREQ | 700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF |
| | 070 DATA HCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| RTTY | 092 RTTY LCUT FREQ | OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz) |
| | 093 RTTY LCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| | 094 RTTY HCUT FREQ | 700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF |
| | 095 RTTY HCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| SSB | 102 SSB LCUT FREQ | OFF/100(Hz) ~ 1000(Hz) |
| | 103 SSB LCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |
| | 104 SSB HCUT FREQ | 700(Hz) ~ 4000(Hz)/OFF |
| | 105 SSB HCUT SLOPE | 6dB/oct / 18dB/oct |

Transmissão no modo SSB/AM




1. Pressione a tecla [BAND] para ver a lista de bandas disponíveis, então toque na tecla da banda em que quer operar.
2. Pressione a tecla [MODE] para ver a lista de modos disponíveis, então selecione o modo de operação tocando na tecla correspondente.

Aviso:

Pela convenção, LSB é usado nas bandas amadoras de 7 MHz e abaixo, para a comunicação SSB, e USB é usado nas bandas de 14 MHz e acima (a banda de 10 MHz é usada somente para CW e os modos de dados).

3. Gire o Botão do Dial de Sintonia para ajustar a frequência de operação. Alternadamente, você pode usar as teclas de busca [UP]/[DWN] no microfone de mão MH-31_{A8J} para subir ou descer na banda atual.
4. Pressione a chave PTT (Push To Talk) no microfone para iniciar a transmissão; fale no microfone com o nível normal da voz.

Avisos:

- O indicador  acenderá na área dos indicadores LED, confirmando que a transmissão está em progresso.
- Quando transmitir no modo AM, marque a potência máxima de saída (sinal) para 25 watts usando o botão [PROC] que é mostrado pressionando a tecla F(M-LIST).

5. Ajuste o ganho do amplificador do microfone para combinar com o microfone e o seu nível de voz. Toque repetidamente em **[METER]** na tela do visor para selecionar "ALC". Mantenha a chave **PTT** pressionada e fale no microfone com o nível normal da voz.

No modo SSB, toque em **[MIC GAIN]** e então gire o botão **[MULTI]** de modo que o medidor ALC permaneça dentro da zona ALC do medidor (até a deflexão em metade da escala) nos picos de voz.

No modo AM, toque em **[MIC GAIN]** e então gire o botão **[MULTI]** de modo que o medidor ALC não deflexione no pico de voz.

6. Solte a chave **PTT** no fim da sua transmissão. O transceptor voltará para o modo de recepção.

Avisos:

- *A deflexão do medidor ALC pode ser causado pela potência excessiva, mas também pela potência refletida detectada no sistema da antena. Se a impedância apresentada no transceptor for diferente de 50 Ohms, a ação do medidor ALC observada não terá relação com a marcação correta de **[MIC GAIN]** na tela do visor. Por isto, recomendamos que faça os ajustes em **[MIC GAIN]** com a carga fantasma (dummy load) ou um sistema de antena que apresente uma impedância muito próxima de 50 Ohms.*
- *Quando executa testes "no ar" (como a configuração do ganho do microfone), certifique-se de checar a frequência antes de transmitir, para evitar a interferência em outros que já estão usando a frequência.*
- *Quatro técnicas para o controle da transmissão/recepção são fornecidas no **FT-991**. Você pode selecionar a técnica mais adequada às suas necessidades:*
 - *Pressione a chave **PTT** para ativar o transmissor.*
 - *O terminal **PTT** no painel traseiro pode ser conectado com o foot switch ou outro dispositivo de mudança manual para ativar o transmissor.*
 - *Pressione a tecla **[MOX]** no painel frontal para ativar o transmissor. Pressione novamente a tecla **[MOX]** para voltar para a recepção.*
 - *O circuito VOX (Voice Operated Xmit) irá ativar automaticamente o transmissor quando você falar no microfone.*

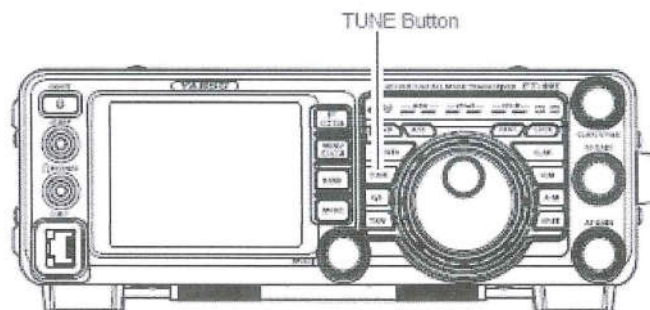
Usando o acoplador automático da antena

O Acoplador Automático da Antena (referido como "ATU") embutido em cada FT-991 é designado para assegurar a carga de 50-Ohm no estágio final do amplificador do transmissor. Recomendamos que o ATU seja usado sempre que operar o FT-991.

Avisos:

- Como o ATU no FT-991 está localizado dentro da estação, ele só ajusta a impedância presente no transceptor na ponta final do cabo coaxial da linha de alimentação. Ele não "sintoniza" o SWR no ponto de alimentação da antena. Quando designar e construir o seu sistema de antena, recomendamos que todos os esforços sejam feitos para assegurar um SWR baixo no ponto de alimentação da antena.
- O ATU do FT-991 inclui 100 memórias para os dados de sintonia. Onze destas memórias são alocadas, uma por banda amadora, assim cada banda tem pelo menos uma marcação para o uso. As outras 89 memórias são reservadas para os 89 pontos de sintonia mais recentes, para a mudança rápida da frequência sem a necessidades de ajustar novamente o ATU.
- O ATU no FT-991 é designado para combinar a impedância dentro da escala de 16,5 Ohms à 150 Ohms, correspondente ao SWR de 3:1 ou menos nas bandas amadoras de 160 à 6 metros. Desta forma, as antenas whip simples não ressonantes, junto com fios de comprimento aleatório e a antena "G5RV" (na maioria das bandas) podem não estar dentro da escala de impedância do ATU.

Operação ATU



1. Use o Botão do Dial de Sintonia para colocar o rádio na frequência de operação desejada dentro da banda amadora.
2. Pressione a tecla [TUNE] momentaneamente para colocar o ATU na linha de transmissão (nenhum ajuste/sintonia irá ocorrer ainda). O ícone "TUNER" aparecerá no visor.

Ponto rápido: Pressione momentaneamente a tecla [TUNE] para ativar o sintonizador, e o microprocessador irá selecionar automaticamente o ponto de sintonia mais perto da frequência de operação atual.

3. Mantenha a tecla [TUNE] pressionada por um segundo para iniciar a sintonia automática. O transmissor será ativado, e o ícone "TUNER" piscará enquanto a sintonia estiver em andamento. Quando o melhor ponto de sintonia for alcançado, o rádio voltará para a recepção, e o ícone "TUNER" acenderá novamente (ao invés de piscar).

4. Para desconectar o ATU da linha de transmissão, pressione momentaneamente a tecla [TUNE]. O ícone "TUNER" irá apagar, confirmando que o ATU foi desativado. No modo "Off", o transceptor será diretamente conectado no cabo coaxial conectado na sua antena, e irá responder a impedância presente na ponta da estação do cabo coaxial.

Aviso:

O circuito ATU está localizado entre o amplificador final e o terminal da antena no painel traseiro; a recepção não é afetada pelo ATU.

Ponto rápido:

Quanto é embalado na fábrica, somente um ponto de alinhamento do ATU é salvo em cada banda amadora. Ele foi memorizado durante o alinhamento final e os estágios de verificação de desempenho da linha de produção.

Nota:

Verifique a frequência de operação antes de iniciar o processo de sintonia, para ter certeza de que não vai interferir com outros usuários na mesma frequência.

Terminologia:

Memórias do Acoplador da Antena: O microprocessador do ATU leva em conta os capacitores e indutores de sintonia selecionados, e armazena os dados em cada janela de 10 kHz em que a sintonia ocorreu. Isto elimina a necessidade de sintonizar novamente cada vez que volta para a frequência em que já completou o processo de sintonia.

Sobre a operação ATU

A figura 1 mostra a situação onde a sintonia normal através do ATU foi completada com sucesso, e os dados de sintonia foram armazenados na memória ATU. O sistema da antena como visto pelo transmissor é mostrado.

Na figura 2, o operador tem a frequência alterada, e o ícone "HI-SWR" aparece. O operador mantém a tecla [TUNE] pressionada por 2 segundos para iniciar a combinação da impedância usando o ATU.

Se existir a condição SWR alta (acima de 3:1), a ação corretiva deve ser feita no sistema de antena para colocar a impedância perto de 50 Ohms. O ATU irá recusar as marcações memorizadas nas frequências onde o SWR ultrapassa 3:1. Um SWR alto pode indicar uma falha mecânica no sistema de alimentação, e pode levar a geração de sinais espúrios causando TVI, etc.

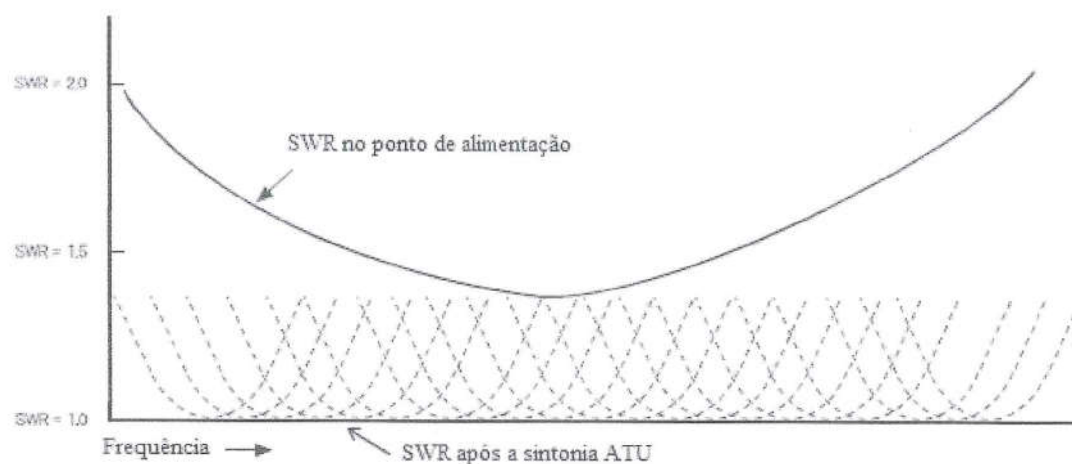


FIGURE 1

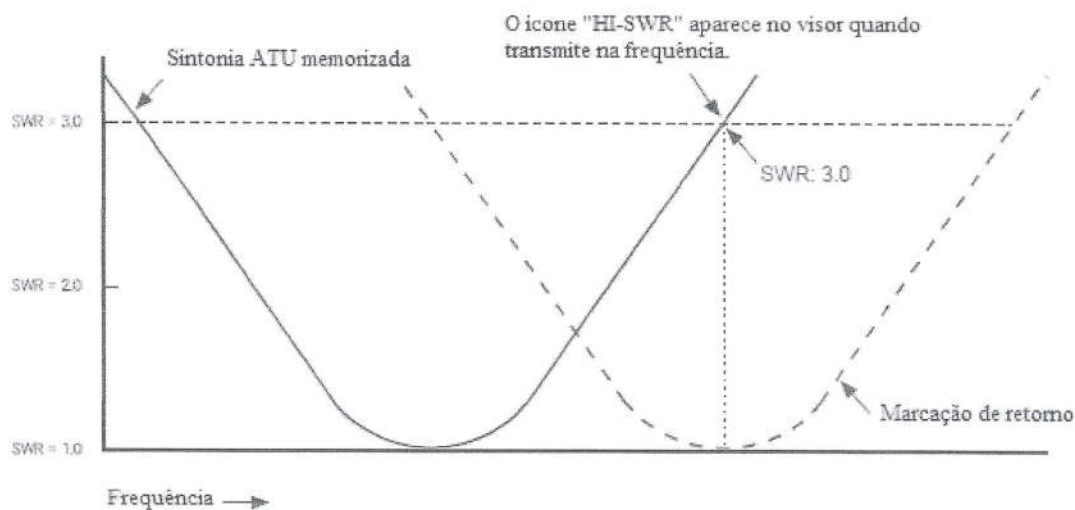


FIGURE 2

Sobre as memórias ATU

SWR (após a sintonia) abaixo de 1.5:1

As marcações do sintonizador são armazenadas na memória ATU.

SWR (após a sintonia) acima de 1.5:1

Os dados de sintonia não serão mantidos na memória. Se voltar para a mesma frequência, o processo de sintonia deve ser repetido.

SWR (após a sintonia) acima de 3:1

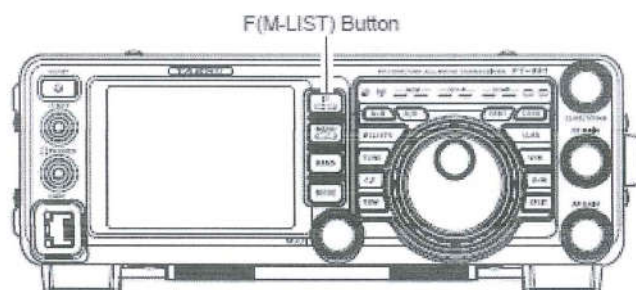
O ícone "HI-SWR" acenderá, e as marcações do sintonizador, se obtidas, não serão memorizadas. Investigue a condição SWR alta e resolva o problema, antes de tentar a operação usando esta antena.

4. Pressione a tecla [MONI], se quiser escutar o monitor interno do FT-991.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)]. A lista do menu aparecerá no visor.
6. Gire o botão [MULTI] para encontrar a área do menu "EQ", contendo os itens do menu de "119" a "127"; estes parâmetros aplicam os ajustes do equalizador paramétrico do microfone quando o processador da voz estiver desativado. Os itens do menu de "128" a "136" aplicam os ajustes do equalizador paramétrico do microfone quando o processador da voz está ativado.
7. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para executar os ajustes no item do menu em particular.
8. Mantenha a chave PTT pressionada, e fale no microfone enquanto escuta o efeito das mudanças que está fazendo. Porque o efeito total do som mudará com cada ajuste, você deve fazer várias passagens através de cada área de ajuste, para ter certeza de obter as melhores marcações.
9. Quando completar todos os ajustes, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar as novas marcações.
10. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal. Se tocar momentaneamente em [BACK] para sair, nenhuma mudança feita será armazenada.

Aviso:

Para eliminar a resposta excessiva de graves na ampla escala do microfone Studio, tente colocar o nulo 10 dB em 100 Hz com diferença de amplitude de "1" ou "2", o nulo 3 dB centralizado em 800 Hz com diferença de amplitude de "3" e então colocar o pico 8 dB centralizado em 2100 Hz com diferença de amplitude de "1". Estas são as recomendamos iniciais; cada microfone e voz do usuário será diferente, e normalmente requer marcações diferentes.

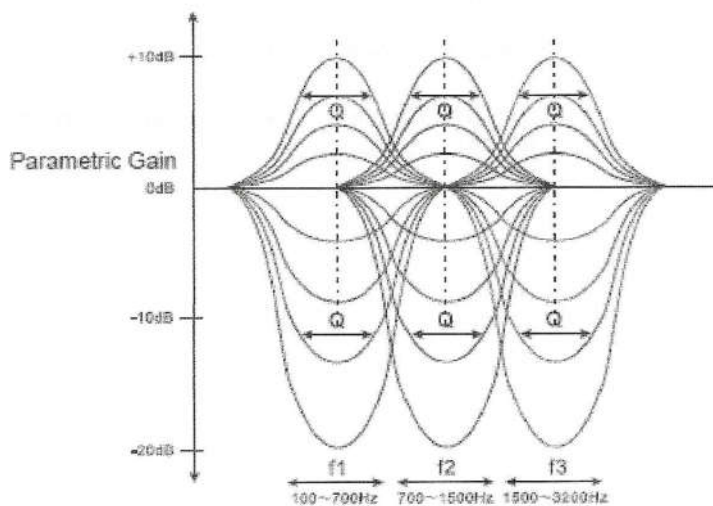
Ativando o equalizador paramétrico do microfone



1. Ajuste [MIC GAIN] na tela do visor, como o descrito na seção "Transmissão no modo SSB/AM".
2. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [MIC EQ] na tela do visor para selecionar "ON". Se usar o equalizador paramétrico do microfone com o processador de voz ativado, pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [PROC] na tela do visor para selecionar "ON".
O ícone "MIC EQ" (e "PROC") aparecerá no visor, confirmando que o equalizador paramétrico do microfone está ativado.
3. Pressione a chave PTT no microfone, e fale no microfone com o nível normal da voz.
4. Para desativar o equalizador paramétrico do microfone, toque novamente em [MIC-EQ] na tela do visor até o ícone "MIC EQ" desaparecer.

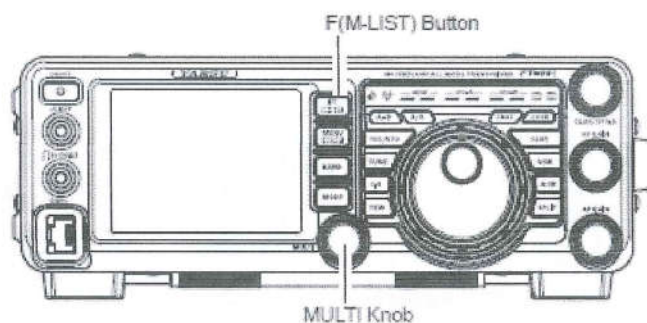
| 3-STAGE PARAMETRIC EQUALIZER ADJUSTMENTS (Speech Processor: "OFF") | | |
|--|------------------------|-----------------------------------|
| Center Frequency | "119 PRMTRC EQ1 FREQ" | "100" (Hz) ~ "700" (Hz) / "OFF" |
| | "122 PRMTRC EQ2 FREQ" | "700" (Hz) ~ "1500" (Hz) / "OFF" |
| | "125 PRMTRC EQ3 FREQ" | "1500" (Hz) ~ "3200" (Hz) / "OFF" |
| Parametric Gain | "120 PRMTRC EQ1 LEVEL" | (Low) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| | "123 PRMTRC EQ2 LEVEL" | (Mid) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| | "126 PRMTRC EQ3 LEVEL" | (High) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| Q (Bandwidth) | "121 PRMTRC EQ1 BWTH" | (Low) "1" ~ "10" |
| | "124 PRMTRC EQ2 BWTH" | (Mid) "1" ~ "10" |
| | "127 PRMTRC EQ3 BWTH" | (High) "1" ~ "10" |

| 3-STAGE PARAMETRIC EQUALIZER ADJUSTMENTS (Speech Processor: "ON") | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Center Frequency | "128 P-PRMTRC EQ1 FREQ" | "100" (Hz) ~ "700" (Hz) / "OFF" |
| | "131 P-PRMTRC EQ2 FREQ" | "700" (Hz) ~ "1500" (Hz) / "OFF" |
| | "134 P-PRMTRC EQ3 FREQ" | "1500" (Hz) ~ "3200" (Hz) / "OFF" |
| Parametric Gain | "129 P-PRMTRC EQ1 LEVEL" | (Low) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| | "132 P-PRMTRC EQ2 LEVEL" | (Mid) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| | "135 P-PRMTRC EQ3 LEVEL" | (High) "-20" (dB) ~ "+10" (dB) |
| Q (Bandwidth) | "130 P-PRMTRC EQ1 BWTH" | (Low) "1" ~ "10" |
| | "133 P-PRMTRC EQ2 BWTH" | (Mid) "1" ~ "10" |
| | "136 P-PRMTRC EQ3 BWTH" | (High) "1" ~ "10" |



Usando o processador da voz (modos SSB e AM)

O processador da voz do FT-991 é designado para aumentar a "potência da fala" aumentando a potência média de saída, (através de uma técnica de compressão sofisticada) e ajustando a qualidade de áudio nas marcações do menu ("128 P-PRMTRC EQ1 FREQ", "131 P-PRMTRC EQ2 FREQ", "134 P-PRMTRC EQ3 FREQ"). O resultado é uma inteligibilidade melhorada quando as condições estiverem difíceis.



1. Ajuste [MIC GAIN] na tela do visor, como o descrito na seção "Transmissão no modo SSB/AM".
2. Toque em [METER] na tela do visor para selecionar o medidor "COMP" (Compressão).
3. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [PROC] na tela do visor para selecionar "ON".
O ícone "PROC" aparecerá no visor, confirmando que o processador da voz está ativado.
4. Pressione a chave PTT no microfone, e fale no microfone com o nível normal da voz.
5. Ajuste o botão [MULTI] para marcar o nível de compressão dentro da escala de 5 dB a 10 dB.
6. Para desativar o processador da voz, toque em [PROC] mais uma vez na tela do visor. O ícone "PROC" irá apagar, confirmando que o processador da voz está desativado.

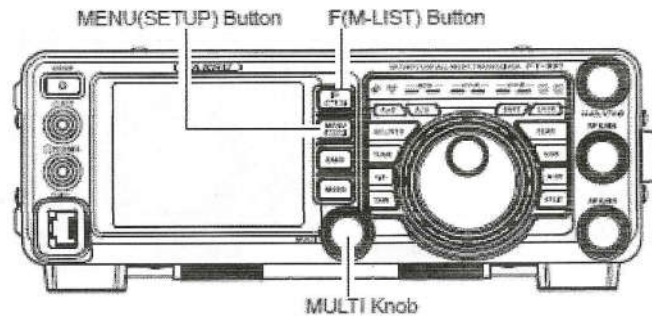
Aviso:

Você pode ajustar o equalizador paramétrico do microfone quando o processador da voz estiver ativado, usando os itens do menu de "128" a "136".

Ajustando a largura da banda transmitida em SSB (modo SSB)

Para a transmissão em SSB, a largura da banda padrão de 2.4 kHz é fornecida. Esta largura de banda fornece uma fidelidade razoável junto com uma boa potência de voz, e é típica da largura da banda usada por décadas para a transmissão SSB. A largura da banda pode ser variada pelo operador, para fornecer níveis diferentes de fidelidade ou potência da fala, de acordo com as suas preferências.

Aqui estão os passos para ajustar a largura da banda na transmissão SSB:



1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para ativar o menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "112 SSB TX BPF".
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para selecionar a largura da banda desejada. As opções disponíveis são: 100-3000 Hz, 100-2900 Hz, 200-2800 Hz, 300-2700 Hz e 400-2600 Hz. O padrão é 300-2700 Hz. Uma diferença de amplitude mais ampla irá fornecer uma fidelidade mais alta. Uma diferença de amplitude estreita irá comprimir a potência do transmissor em um espectro menos, resultando em mais "potência da fala" para DX pile-ups.
4. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Aviso:

A função do monitor de transmissão é muito útil para confirmar o efeito da mudança na largura da banda. Com [MONI] mostrada pressionando a tecla [F(M-LIST)], você poderá escutar a diferença na qualidade do som enquanto faz as mudanças.

Pontos rápidos:

A fidelidade mais alta associada com a ampla largura da banda será particularmente desfrutada nas bandas mais baixas durante o rag-chew QSOs local.

Funções convenientes do transmissor

Memória de voz (modos SSB /AM/FM: Requer a unidade de memória de voz opcional DVS-6 e o FH-2)

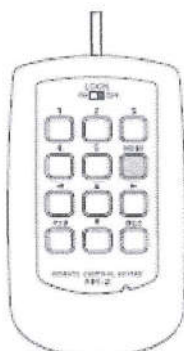
Você pode utilizar a capacidade de memória de voz do FT-991 para mensagens repetidas. O sistema de memória de voz inclui cinco memórias capazes de armazenar até 20 segundos de áudio de voz cada um. O máximo que cada memória pode manter é 20 segundos.

Operação da memória de voz com o controle remoto FH-2

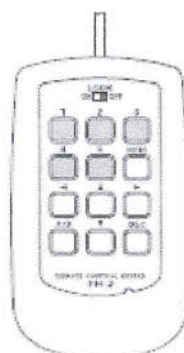
Você também pode utilizar a capacidade de memória de voz do FT-991 usando o teclado de controle remoto FH-2, que é conectado no terminal REM/ALC no painel traseiro.

Gravação da sua voz na memória

1. Selecione o modo LSB, USB, AM, ou FM usando a tecla [MODE] no painel frontal.
2. Ajuste [MIC GAIN] na tela do visor, como o descrito na seção "Transmissão no modo SSB/AM".
3. Pressione a tecla [MEM] no FH-2. O ícone "REC" piscando aparecerá no visor.



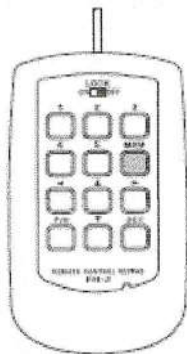
4. Pressione qualquer tecla numerada de [1] a [5] no FH-2 para selecionar o registro de armazenagem na memória.



Aviso:

Se não pressionar a chave PTT (veja o próximo passo) dentro de cinco segundos, o processo de armazenagem na memória será cancelado.

5. Pressione momentaneamente a chave PTT no microfone. O ícone "REC" acenderá e a gravação irá iniciar.
6. Fale no microfone com o nível normal da voz para gravar a mensagem (como "CQ DX, CQ DX, isto é W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, Over"). Lembre-se de que o tempo limite para gravar qualquer mensagem é de 20 segundos.
7. Pressione a tecla [MEM] no FH-2 para encerrar o processo de armazenagem na memória.

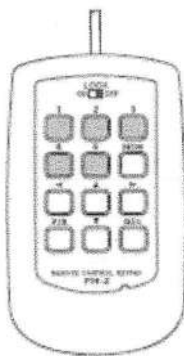


Checando a sua gravação

1. Certifique-se de que [MOX] e [BK-IN] na tela do visor estão "Desativadas" pressionando a tecla [F(M-LIST)].
2. Pressione a tecla [1] ~ [5] no FH-2 (uma que já tenha dados de gravação). O ícone "PLAY" aparecerá no visor e você irá escutar o que foi gravado.

Aviso:

Você pode ajustar o nível de gravação através do item do menu "010 RX OUT LEVEL".

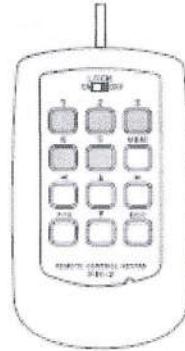


Transmitindo a mensagem gravada

1. Selecione o modo LSB, USB, AM, ou FM usando a tecla [MODE] no painel frontal.
2. Pressione a tecla [F(M-LIST)] no painel frontal, então toque em [BK-IN] na tela do visor.
3. Pressione a tecla [1] ~ [5] no FH-2 (uma com dados gravados). O ícone "PLAY" aparecerá no visor e a mensagem será transmitida.

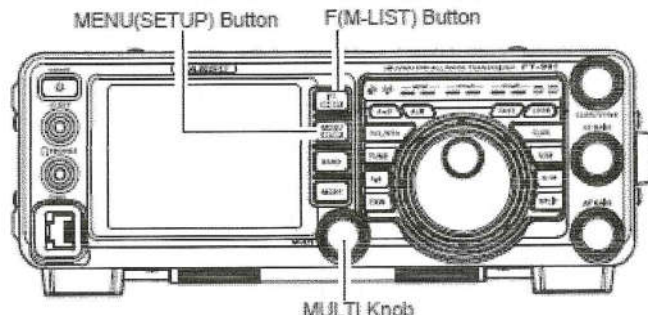
Aviso:

Você pode ajustar o nível de transmissão (áudio) da gravação através do item do menu "011 TX OUT LEVEL".



Função VOX (Modos SSB /AM/FM: Mudança automática da transmissão/recepção usando o controle de voz)

Ao invés de usar a chave PTT do microfone ou a chave [MOX] mostrada quando pressiona a tecla [F(M-LIST)] para ativar o transmissor, o sistema VOX (Voice Operated TX/RX Control) fornece a ativação automática com as mãos livres, ativando automaticamente o transmissor, com base na entrada de voz do microfone.



1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [VOX] na tela do visor para selecionar "ON". O ícone "VOX" aparecerá no visor.
2. Sem pressionar a chave PTT, fale no microfone com o nível normal da voz. Quando começar a falar, o transmissor deve ser ativado automaticamente. Quando terminar de falar, o transceptor deve voltar para o modo de recepção (após um breve atraso).
3. Para cancelar a função VOX e voltar para a operação PTT, toque mais uma vez em [VOX] na tela do visor. O ícone "VOX" irá apagar, indicando que o circuito VOX foi desativado.

Avisos:

- O ganho do VOX pode ser ajustado para impedir a ativação acidental do transmissor em um ambiente com ruídos. Para ajustar o ganho do VOX:
 - 1) Ative o circuito VOX, se necessário.
 - 2) Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para voltar para o modo do menu.
 - 3) Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "145 VOX GAIN", então toque em [SELECT] na tela do visor.
 - 4) Enquanto fala no microfone, gire o botão [MULTI] para o ponto onde o transmissor é rapidamente ativado pela sua voz, sem o ruído de fundo fazendo o transmissor ser ativado.
 - 5) Quando estiver satisfeito com a marcação, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
 - 6) Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

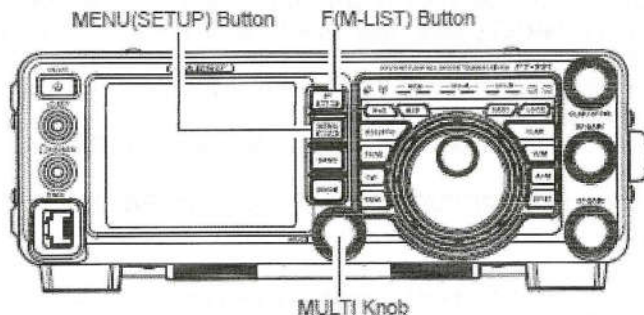
- O "Hang-Time" do sistema VOX (o atraso entre transmissão/recepção após parar de falar) também pode ser ajustado através do modo do menu. O atraso padrão é de 500 msec. Para marcar um tempo de atraso diferente:
 - 1) Ative o circuito VOX, se necessário.
 - 2) Pressione a tecla **[MENU(SETUP)]** para ativar o modo do menu.
 - 3) Gire o botão **[MULTI]** para selecionar o item do menu "146 VOX DELAY", então toque em **[SELECT]** na tela do visor.
 - 4) Gire o botão **[MULTI]** enquanto fala uma sílaba como "Ah" e escuta o "Hang-Time" para o atraso desejado.
 - 5) Quando estiver satisfeito com a marcação, toque em **[ENTER]** na tela do visor para salvar a nova marcação.
 - 6) Pressione a tecla **[MENU(SETUP)]** ou toque em **[BACK]** na tela do visor para voltar para a operação normal.

- A marcação Anti-Trip ajusta o nível de resposta negativa do áudio do receptor para o microfone, para evitar que o áudio do receptor ative o transmissor (através do microfone). Esta marcação também pode ser ajustada com o item do menu "147 ANTI VOX GAIN".

- A operação VOX pode ser ativada nos outros modos da voz (SSB/AM/FM) ou nos modos de dados com base em AFSK. Use o item do menu "144 VOX SELECT" (as opções são "MIC" e "DATA").

MONITOR (modos SSB /AM/FM)

Você pode escutar a qualidade do sinal transmitido usando a função Monitor.



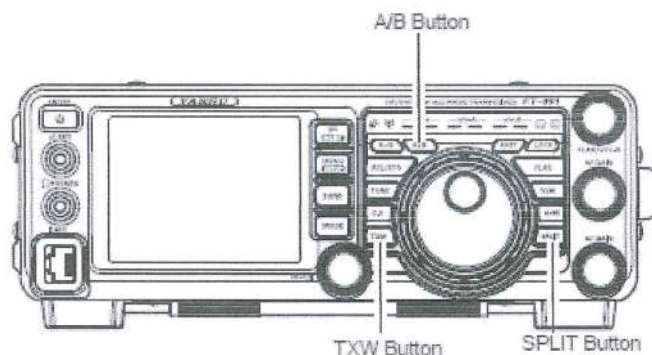
1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [MONI] na tela do visor. O indicador "MONI" aparecerá na tela.
2. Durante a transmissão, gire o botão [MULTI] para ajustar o nível de áudio no fone ou no alto-falante. Gire este botão no sentido horário para aumentar o nível do volume.
3. Para desativar o Monitor, toque mais uma vez em [MONI] na tela do visor. Confirme se o Monitor agora está desativado.

Aviso: Como a função Monitor usa o sinal IF do transmissor, ela pode ser muito útil para checar o ajuste do processador da voz ou o equalizador paramétrico em SSB, e para checar a qualidade geral do sinal em AM e FM.

Operação com a frequência dividida

Uma das mais poderosas capacidades do FT-991 é a sua flexibilidade na operação com a frequência dividida usando os registros de frequência VFO-A e VFO-B. Isto torna o FT-991 especialmente útil para DX-pedições de alto nível. A capacidade de operação dividida é muito avançada e de fácil utilização.

1. Gire o botão do Dial de Sintonia para marcar a frequência de recepção desejada.
2. Pressione a tecla [A/B], então gire o botão do Dial de Sintonia para marcar a frequência de transmissão desejada.
3. Pressione a tecla [A/B], então pressione a tela [SPLIT]. A frequência VFO-B aparecerá na tela do visor, e os indicadores LED acenderão assim:
Indicador [VFO-A(RX)]: "ON" (LED verde aceso)
Indicador [VFO-A(TX)]: "OFF" (LED apagado)
Indicador [VFO-B(RX)]: "OFF" (LED apagado)
Indicador [VFO-B(TX)]: "ON" (LED vermelho aceso)



Durante a operação dividida, o registro VFO-A será usado para a recepção, enquanto o registro VFO-B será usado para a transmissão. Se pressionar a tecla [SPLIT] mais uma vez, a operação dividida será cancelada.

Avisos:

- Durante a operação dividida, pressione a tecla [A/B] para inverter os dados do VFO-A e VFO-B. Pressione novamente a tela [A/B] para voltar para o alinhamento original da frequência.
- Durante a operação dividida você pode escutar a frequência de transmissão (TX) temporariamente enquanto pressiona a tecla [TXW] localizada na parte inferior esquerda do Botão do Dial de Sintonia. Enquanto pressiona a tecla [TXW] durante a operação dividida, a frequência no lado da transmissão pode ser mudada.
- É possível marcar diferentes modos de operação (por exemplo, LSB e USB) nos dois VFOs usados durante a operação dividida.
- Durante a operação dividida, também é possível marcar o VFOA e o VFO-B para bandas amadoras diferentes, se usar uma antena multibanda.

Operação dividida rápida

A função de divisão rápida (Quick Split) permite que você marque a diferença para +5 kHz para ser aplicada na frequência VFO-B (transmissão) do rádio se comparado com a frequência VFO-A.

1. Inicie com a operação normal do transceptor em VFO-A.
Indicador [VFO-A(RX)]: "ON" (LED verde aceso)
Indicador [VFO-A(TX)]: "ON" (LED vermelho aceso)
Indicador [VFO-B(RX)]: "OFF" (LED apagado)
Indicador [VFO-B(TX)]: "OFF" (LED apagado)
2. Mantenha a tecla [SPLIT] pressionada por um segundo para ativar a função Quick Split, e aplicar a frequência de 5 kHz acima da frequência VFO-A no registro da frequência VFO-B. A configuração VFO será então:
Indicador [VFO-A(RX)]: "ON" (LED verde aceso)
Indicador [VFO-A(TX)]: "OFF" (LED apagado)
Indicador [VFO-B(RX)]: "OFF" (LED apagado)
Indicador [VFO-B(TX)]: "ON" (LED vermelho aceso)
3. Mantenha a chave [SPLIT] pressionada por um segundo para aumentar a sub frequência (VFO-B) em mais +5 kHz.

Pontos rápidos:

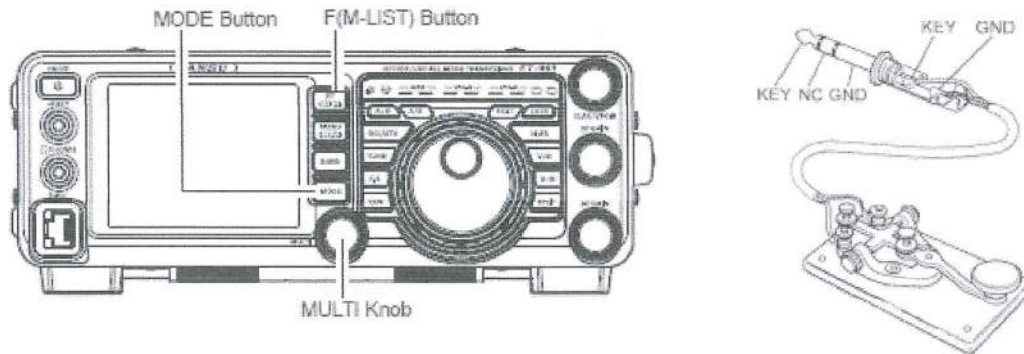
- O modo de operação aplicado no registro VFO-B será o mesmo em uso no registro VFO-A.
 - A diferença do VFO-B a partir de VFO-A é programado com o menu e marcado na fábrica para +5 kHz. Entretanto, outros valores podem ser selecionados usando o procedimento abaixo:
1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para ativar o modo do menu.
 2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "035 QUICK SPLIT FREQ".
 3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para selecionar a opção desejada. As opções disponíveis são -20kHz ~ +20kHz (valor padrão: +5 kHz).
 4. Toque em [ENTER] para salvar a nova marcação.
 5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Operação no modo CW

As poderosas capacidades de operação CW do FT-991 permitem a operação usando o batedor eletrônico, a “chave direta”, ou um dispositivo keying baseado no computador.

Configuração de operação da Chave Direta (e emulação da chave direta)

Antes de iniciar, conecte a linha do batedor no terminal **KEY** no painel frontal. Certifique-se de **[BK-IN]** na tela do visor está desativada pressionando a tecla **[F(M-LIST)]**.



1. Pressione a tecla **[MODE]**, então toque em **[CW-USB]** na tela do visor. O ícone “**USB CW**” aparecerá na tela do visor. O ícone “**MONI**” aparece na tela do visor, e o monitor CW é ativado.

Aviso:

*Se manter a tecla **MODE** pressionada, você irá ativar o modo “CW Reverse”, onde a injeção da banda lateral “oposta” é usada, comprado com a banda lateral “normal”. O ícone “**LSB CW**” aparece no visor se selecionar CW Reverse.*

2. Gire o Botão do Dial de Sintonia para selecionar a frequência de operação desejada.
3. Pressione a tecla **[F(M-LIST)]**, então toque em **[BK-IN]** na tela do visor para ativar automaticamente o transmissor quando pressionar o batedor. O ícone “**BK-IN**” aparecerá na tela do visor.
 - Quando pressionar o batedor, o transmissor será automaticamente ativado, e o sinal CW será transmitido. Quando soltar o batedor, a transmissão irá parar, e após um breve intervalo, a recepção será reativada.
 - Como marcado na fábrica, o sistema de transmissão/recepção (TX/RX) do **FT-991** para o CW é configurado para a operação “Semibreak-in”. Entretanto, usando o item do menu “057 CW BK-IN”, você pode mudar esta configuração para a operação full break-in (QSK), onde a mudança é rápida o bastante para escutar os sinais de entrada nos espaços entre os pontos e traços da sua transmissão. Isto pode ser muito útil durante a operação com muito tráfego.
4. A operação usando o batedor CW agora pode ser executada.
 - Se desativar a opção **[BK-IN]** pressionando a tecla **[F(M-LIST)]**, você pode praticar a transmissão CW somente com o tom lateral, sem emitir o sinal pelo ar.
 - Se reduzir a potência usando **[PROC]** pressionando a tecla **[F(M-LIST)]**, a leitura do medidor ALC irá aumentar, isto é normal e não indica qualquer problema (porque aumento da voltagem ALC é usada para reduzir a potência).

Terminologia:

Semi-break-in

Este é o modo pseudo-"VOX" usado no CW, onde o fechamento da chave CW irá ativar o transmissor, e a soltura da chave irá permitir a ativação do receptor após um breve intervalo. Nenhum sinal será escutado durante os espaços entre os pontos e traços (a menos que a velocidade de transmissão seja muito lenta).

Full break-in

Full break-in (também conhecido como "Full QSK") envolve uma mudança muito rápida entre a transmissão e a recepção, os sinais de entrada podem ser escutados entre os pontos e traços enquanto os envia. Isto permite que você escute a estação que inicia subitamente a transmissão na sua frequência, enquanto está no meio da transmissão.

Usando o batedor eletrônico interno

Conecte o cabo do batedor no terminal **KEY** no painel frontal ou no painel traseiro.



1. Pressione a tecla **[MODE]**, então toque em **[CW-USB]** na tela do visor. O ícone "USB CW" aparecerá na tela. O ícone "MONI" aparece na tela do visor, e o monitor CW é ativado.
Se selecionar novamente o modo "CW", você irá ativar o modo "CW Reverse", onde a injeção da banda lateral "oposta" é usada, comprado com a banda lateral "normal". Os ícones "LSB CW" aparecem no visor se selecionar CW Reverse.
2. Gire o Botão do Dial de Sintonia para selecionar a frequência de operação desejada.
3. Pressione a tecla **[F(M-LIST)]**, então toque em **[KEYER]** na tela do visor para selecionar "ON". O indicador "KEYER" aparecerá no visor, confirmando que o batedor eletrônico interno está ativado.
4. Toque em **[SPEED]** na tela do visor repetidamente para marcar a velocidade de transmissão desejada (4 ~ 60 WPM).

Avisos:

- O visor irá mostrar a velocidade de transmissão por 3 segundos sempre que tocar em **[SPEED]** na tela do visor.
 - Quando pressionar o lado "Dot - ponto" ou "Dash - traço" do seu batedor, o tom CW keying será automaticamente gerado.
5. Toque em **[BK-IN]** na tela do visor para ativar a ativação automática do transmissor quando pressionar o lado "Dot - ponto" ou "Dash - traço" no seu batedor. O ícone "BK-IN" aparecerá na tela do visor.
 6. A operação CW utilizando o seu batedor agora pode ser iniciada.

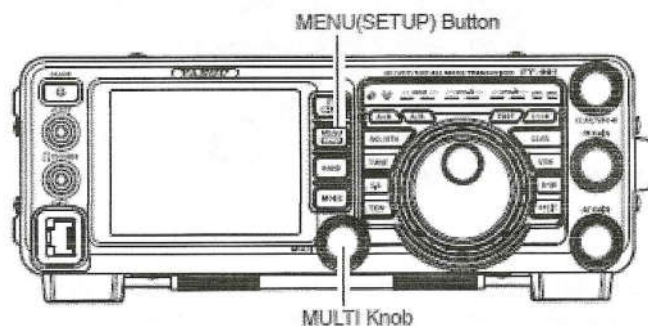
Aviso:

Quando utilizar o seu batedor, o transmissor será automaticamente ativado, e os caracteres CW (ou grupo de pontos e traços) serão transmitidos. Quando soltar os contatos do batedor, a transmissão irá parar, e a recepção será restaurada após um breve intervalo.

- Se desativar **[BK-IN]** pressionando a tecla **[F(M-LIST)]**, você pode praticar a transmissão CW somente com o tom lateral, sem emitir o sinal pelo ar.
- Se reduzir a potência usando **[PROC]** que é mostrado pressionando a tecla **[F(M-LIST)]**, o a leitura do medidor ALC irá aumentar, isto é normal e não indica qualquer problema (porque aumento da voltagem ALC é usada para reduzir a potência).

Operação Full Break-in (QSK)

Quando é embalado na fábrica, o sistema de transmissão/recepção (TX/RX) do FT-991 para o CW é configurado para a operação "Semi-break-in". Entretanto, esta configuração pode ser mudada para a operação full break-in (QSK) usando o item do menu "056 CW BK-IN". Com full break-in QSK, a mudança transmissão/recepção é rápida o bastante para escutar os sinais de entrada nos espaços entre os pontos e traços da sua transmissão.

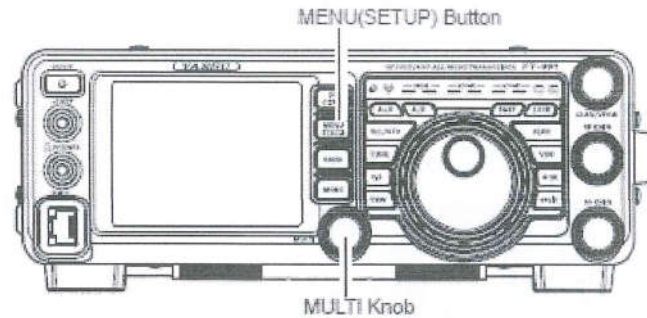


1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para ativar o menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "056 CW BK-IN".
3. Pressione a tecla [SELECT], então gire o botão [MULTI] para colocar este item do menu em "FULL".
4. Quando completar os ajustes, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Várias funções interessantes e úteis estão disponíveis durante a operação com o batedor eletrônico.

Para marcar a relação de peso (Dot/Dash) do batedor

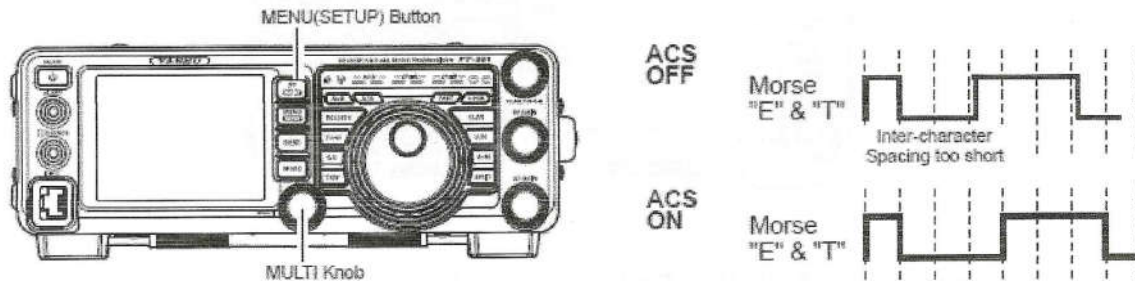
Este item do menu pode ser usado para ajustar a relação dot/dash (ponto/traço) para o batedor eletrônico interno. O peso padrão é 3:1 (um traço é três vezes mais longo que um ponto).



1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para ativar o menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "014 CW WEIGHT".
3. Pressione a tecla [SELECT], então gire o botão [MULTI] para marcar o peso para o valor desejado. A escala de ajuste disponível para a relação Ponto/Traço é 2.5 ~ 4.5 (valor padrão: 3.0).
4. Quando terminar o ajuste, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Selecionando o modo de operação do batedor

A configuração do batedor eletrônico pode ser customizada independentemente para os terminais **KEY** nos painéis frontal e traseiro do **FT-991**. Isto permite a utilização do Espaçamento Automático de Caracteres (ACS), se quiser. Isto permite o uso do batedor eletrônico através do terminal frontal e da Chave Direta ou a linha Keying dirigida pelo computador através do terminal no painel traseiro.



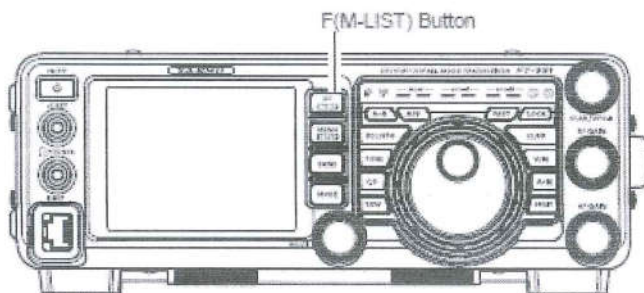
1. Pressione a tecla **[MENU(SETUP)]** para ativar o menu.
2. Gire o botão **[MULTI]** para selecionar o item do menu "012 F KEYER TYPE".
3. Pressione a tecla **[SELECT]**, então gire o botão **[MULTI]** para marcar o batedor para o modo desejado. As opções disponíveis são:
 - OFF: O batedor eletrônico é desativado (modo "chave direta").
 - BUG: os Pontos serão gerados automaticamente pelo batedor, mas os Traços devem ser enviados manualmente.
 - ELEKEY: Os Pontos e Traços serão gerados automaticamente quando usar o Paddle.
 - ACS: O mesmo que "ELEKEY" exceto que o espaçamento entre os caracteres é precisamente marcado pelo batedor para ter a mesma duração do Traço (três Pontos de duração).
4. Quando terminar o ajuste, toque em **[ENTER]** na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla **[MENU(SETUP)]** ou toque em **[BACK]** na tela do visor para voltar para a operação normal.

Funções CW convenientes

Função CW Spotting (Zero-Beating)

“Spotting” (alinhar com outra estação CW) é uma técnica útil para assegurar que você e a outra estação fiquem precisamente na mesma frequência.

O indicador Tuning Offset no visor também pode ser movido para você ajustar a frequência de recepção para o centro da estação recebida no tom correspondente ao sinal transmitido.



Usando o sistema Auto Zeroing (somente quando a unidade opcional FFT estiver instalada)

Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [ZIN] na tela do visor para ajustar a frequência de recepção para alinhar automaticamente enquanto recebe o sinal CW.

Usando o sistema SPOT

Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [SPOT] na tela do visor. Toque em [MONI] na tela do visor, o tom Spot será escutado pelo seu alto-falante. Este tom corresponde ao tom do seu sinal transmitido. Se ajustar a frequência de recepção até o tom do sinal CW recebido combinar com o tom Spot, o seu sinal transmitido será precisamente combinado com a outra estação. Toque novamente em [SPOT] na tela do visor para desativar o tom Spot.

Aviso:

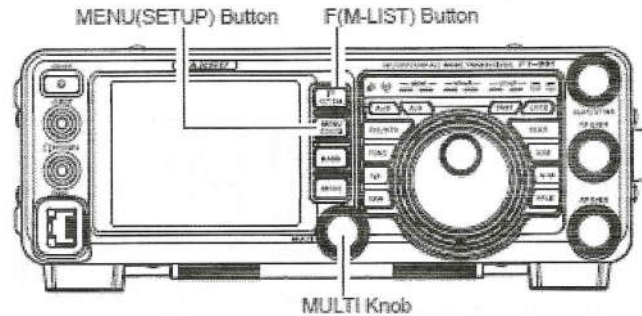
No DX pile-up, você pode querer usar o sistema SPOT para encontrar um “espaço” nas estações que chama, ao invés de alinhar precisamente a última estação sendo operada pela estação DX. No lado DX, se uma dúzia ou mais de operadores (também usando o sistema SPOT da Yaesu) usam precisamente a mesma frequência, os seus pontos e traços serão unidos em um longo tom que a estação DX não pode decifrar. Nesta situação, usar uma frequência levemente mais alta ou mais baixa pode resolver o problema.

Ponto rápido:

A frequência mostrada no CW normalmente reflete a frequência “zero beat - alinhada” do sinal. Isto é, se estava escutando USB em 14.100.00 MHz para um sinal com diferente de 700 Hz, a frequência “zero beat” do sinal CW deve ser 14.100.70 MHz; a frequência posterior é a que será mostrada no FT-991, pelo padrão. Entretanto, você pode mudar a indicação para ser a mesma que vê no SSB usando o item do menu “061 CW FREQ DISPLAY” e selecionando “DIRECT FREQ” ao invés da marcação padrão “PITCH OFFSET”.

Marcação CW Delay Time

Durante a operação semi-break-in (não QSK), o tempo de espera da transmissão, após encerrar a transmissão, pode ser ajustada para um valor consistentemente confortável com a sua velocidade de transmissão. Isto é o equivalente funcional ao ajuste "VOX Delay" usado nos modos de voz, e o atraso pode ser variado entre 30 milissegundos e 3 segundos via Menu item "065 CW BK-IN DELAY".



1. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [BK-IN] na tela do visor para ativar a transmissão CW (o item do menu "058 CW BK-IN" deve estar em "SEMI").
2. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para entrar no modo do menu.
3. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "059 CW BK-IN DELAY", então toque em [SELECT] na tela do visor.
4. Inicie a transmissão e gire o botão [MULTI] para ajustar o tempo de atraso, o que for mais confortável para a sua operação.
5. Quando terminar o ajuste, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
6. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Memória do batedor (Usando o controle remoto FH-2)

Você também pode utilizar a capacidade de mensagem CW do FT-991 com o teclado de controle remoto FH-2, que deve ser conectado no terminal REM/ALC no painel traseiro.

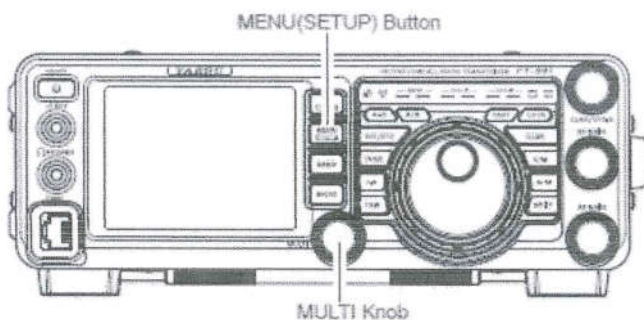
Memória da mensagem

Cinco canais de memória capazes de manter 50 caracteres cada são fornecidos (usando o padrão PARIS para os caracteres e o comprimento da palavra).

Exemplo: CQ CQ CQ DE W6DXC K (19 caracteres)

(C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D)(E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)

Para armazenar a mensagem na memória



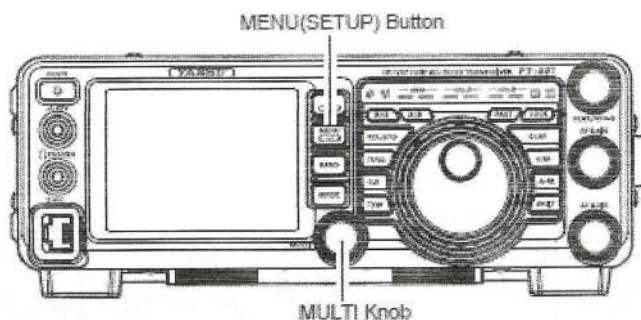
1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o registro de memória CW em que quer armazenar a mensagem; agora, iremos usar a técnica de entrada da mensagem (entrada do batedor).
 - 018 CW MEMORY 1
 - 019 CW MEMORY 2
 - 020 CW MEMORY 3
 - 021 CW MEMORY 4
 - 022 CW MEMORY 5
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para marcar o registro de memória CW selecionado em "MESSAGE". Se quiser usar o batedor para a entrada da mensagem em todas as memórias, marque todos os cinco itens de memória (#018 ~ 022) para "MESSAGE".
4. Quando terminar o ajuste, toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Terminologia:

Comprimento da palavra PARIS: Pela convenção entre os operadores CW e Amadores (utilizada pela ARRL e outros), o comprimento de uma "palavra" de CW é definido como o comprimento dos caracteres de código morse da palavra "PARIS". Este comprimento de caractere (ponto/traço/espço) é usado para a definição específica da velocidade do código em "palavras por minuto".

Programação do número Contest

Use este processo se vai iniciar a comunicação, ou se de alguma forma está fora de sincronia com o número correto no meio da comunicação.



1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "017 CONTEST NUMBER". O número Contest atual aparece no visor.
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para marcar o número Contest para o valor desejado.

Aviso:

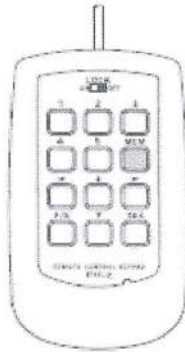
Pressione a tecla [BACK] na tela do visor para cancelar a marcação.

4. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

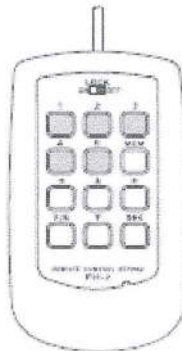
Memória Contest do batedor (Usando o controle remoto FH-2)

Programação da memória da mensagem (Usando o seu Paddle)

1. Marque o modo de operação para CW.
2. Coloque [BK-IN] em "Off" na tela do visor.
3. Ative o batedor eletrônico interno "On".
4. Pressione a tecla [MEM] no FH-2. O ícone "REC" aparecerá no visor.



5. Pressione qualquer tecla numérica do FH-2 entre [1] e [5] para iniciar o processo de armazenagem na memória, e o ícone "REC" acenderá.

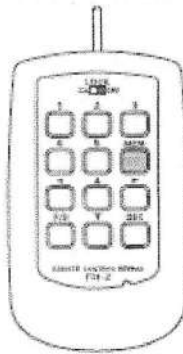


6. Envie a mensagem desejada usando o Paddle.

Aviso:

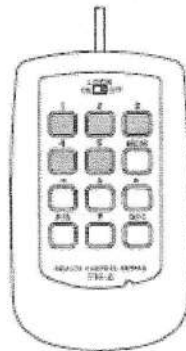
Se não iniciar a operação dentro de 10 segundos, o processo de armazenagem na memória será cancelado.

7. Pressione a tecla [MEM] no FH-2 mais uma vez no fim da sua mensagem. Até 50 caracteres podem ser armazenados em cada uma das cinco memórias.



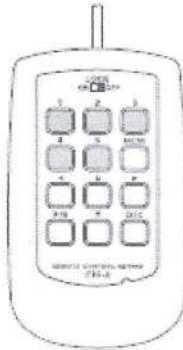
Checando os dados da memória CW

1. Certifique-se de que o Break-in ainda está desativado "Off" com [BK-IN] na tela do visor.
2. Toque em [MONI] na tela do visor para ativar o monitor CW.
3. Pressione a tecla FH-2 [1] ~ [5], a que tem dados gravados. Você irá escutar os resultados no monitor do tom lateral, mas nenhuma energia RF será transmitida.



Reprodução da mensagem CW no ar

1. Toque em [BK-IN] na tela do visor para ativar a transmissão. Full- ou Semi-break-in será ativado, dependendo da marcação do item do menu "058 CW BK-IN".
2. Pressione a tecla FH-2 [1] ~ [5], dependendo da mensagem no registro de memória CW que quer transmitir. A mensagem programada será transmitida no ar.



Nota:

Se subsequentemente decidir usar a técnica de "Memória do texto" para a armazenagem na memória, note que a mensagem armazenada usando o Paddle não será transferida quando selecionar a "técnica de memória do texto" no registro de memória em particular (a marcação do modo do menu será colocada em "TEXT").

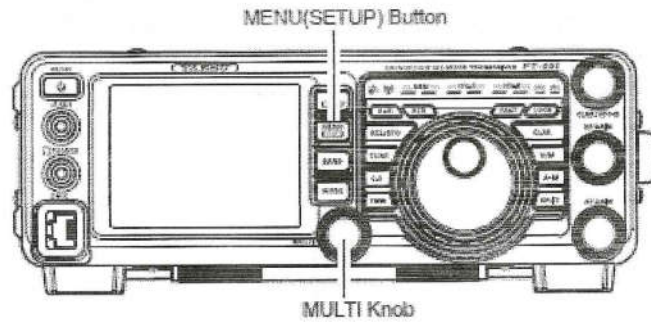
Memória TEXT (texto)

Os cinco canais de memória CW (até 50 caracteres cada) também podem ser programados usando a técnica de entrada do texto. Esta técnica é mais lenta do que quando envia a mensagem diretamente do Paddle, mas a precisão do espaçamento entre os caracteres é assegurada.

Exemplo 1: CQ CQ CQ DE W6DXC K (20 caracteres). A função do número Contest sequencial ("Count up") é outra função poderosa do CW Memory Keyer.

Exemplo: 599 10 200 # K (15 caracteres)

Para armazenar o texto na memória

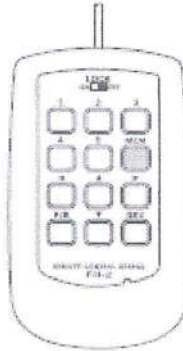


1. Mantenha a tecla [MENU(SETUP)] pressionada por um segundo para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o registro de memória CW em que quer armazenar a mensagem; agora estamos na técnica de entrada na memória (somente texto).
 - 018 CW MEMORY 1
 - 019 CW MEMORY 2
 - 020 CW MEMORY 3
 - 021 CW MEMORY 4
 - 022 CW MEMORY 5
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para marcar o registro de memória CW selecionado para "TEXT". Se quiser usar a entrada da mensagem de texto em todas as memórias, coloque os cinco itens do menu (#018 ~ 022) em "TEXT".
4. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

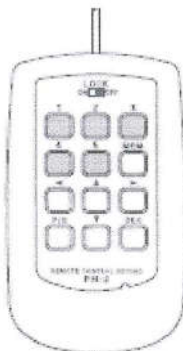
| TEXT | CW CODE | TEXT | CW CODE | TEXT | CW CODE | TEXT | CW CODE | TEXT | CW CODE | TEXT | CW CODE |
|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|
| ! | SN | & | AS | + | AR | : | OS | ? | IMI | ^ | — |
| " | AF | ' | WG | , | MIM | ; | KR | @ | @ | _ | IQ |
| # | — | (| KN | - | DU | < | — | [| — |) | — |
| \$ | SX |) | KK | . | AAA | = | BT | ¥(N) | AL | / | / |
| % | KA | * | — | / | DN | > | — | } | — | / | / |

Programação da mensagem de texto

1. Pressione a tecla [MODE] para colocar o modo de operação em CW.
2. Certifique-se de que Break-in está desativado "Off" com [BKIN] na tela do visor, se necessário.
3. Pressione a tecla FH-2 [MEM]. O ícone "REC" piscante aparecerá no visor.



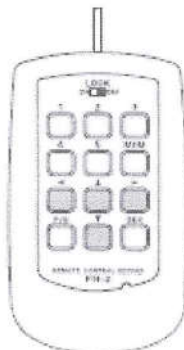
4. Pressione a tecla FH-2 [1] ~ [5] para selecionar o registro de memória CW desejado em que quer programar o texto, o ícone "REC" piscante irá desaparecer.



5. Use as teclas FH-2 [◀] e [▶] para marcar a posição do cursor e use as teclas FH-2 [▲] e [▼] para selecionar a letra/número a ser programado em cada posição na memória. No caso do segundo exemplo acima, o caractere "#" designa a posição onde o número Contest aparecerá

Aviso:

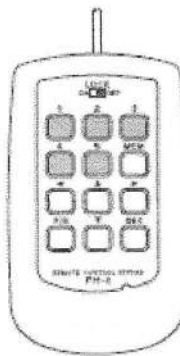
Você também pode usar o Botão do Dial de Sintonia e os botões [MULTI] para programar os caracteres da mensagem.



6. Quando a mensagem for completada, adicione o caractere "}" no fim para indicar o fim da mensagem.
7. Mantenha a tecla FH-2 [MEM] pressionada por um segundo para sair, quando todos os caracteres (incluindo "}") forem programados.

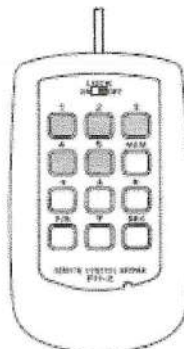
Checando os dados da memória CW

1. Certifique-se de que Break-in ainda está desativado "Off" com [BK-IN] na tela do visor.
2. Toque em [MONI] na tela do visor para ativar o monitor CW.
3. Pressione a tecla FH-2 [1] ~ [5], para selecionar a memória onde vai gravar os dados. Você irá escutar os resultados no tom lateral, mas nenhuma energia RF será transmitida.



Reprodução da mensagem CW no ar

1. Toque em [BK-IN] na tela do visor para ativar a transmissão. O modo Full-break-in ou Semi-break-in será ativado, dependendo da marcação do item do menu "064 CW BK-IN".
2. Pressione a tecla FH-2 [1] ~ [5], dependendo da mensagem no registro da memória CW que quer transmitir. A mensagem programada será transmitida no ar.



Nota:

Se subsequentemente decidir usar a técnica "Memória da Mensagem" para armazenar os dados na memória, note que os dados armazenados da mensagem usando a entrada de texto não serão transferidos quando selecionar a "técnica de memória da mensagem" em um registro em particular (a marcação do modo do menu está em "MESSAGE").

Diminuindo o número Contest

Use este processo se o número Contest atual estiver levemente na frente do número atual que quer enviar (no caso de QSO duplicado, por exemplo). Pressione momentaneamente a tecla **FH-2 [DEC]**. O número Contest atual será reduzido em um. Pressione a tecla **FH-2 [DEC]** quantas vezes forem necessárias para chegar no número desejado. Se avançar muito, use a técnica "Programação do Número Contest" descrita anteriormente.

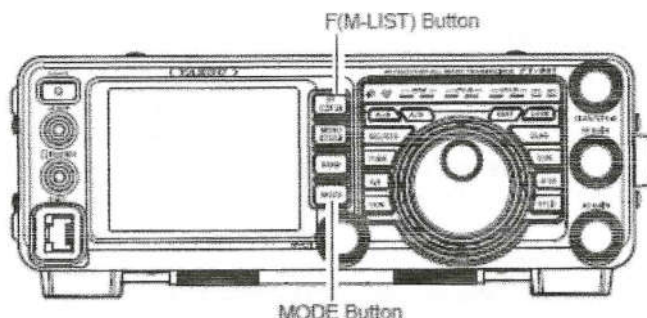
Transmitindo no modo Beacon

No modo "Beacon", é possível transmitir repetidamente qualquer mensagem programada, através da entrada com o Paddle, ou através do método de entrada do "texto". O intervalo entre a repetição da mensagem pode ser marcado entre 1 e 690 segundos (1 ~ 240 segundos (1 segundo/intervalo) ou 270 ~ 690 segundos (30 segundo/intervalo)) através do item do menu "015 BEACON TIME". Se não quiser repetir a mensagem no modo "Beacon", coloque este item do menu em "OFF". Para transmitir a mensagem:

1. Toque em **[BK-IN]** na tela do visor para ativar a transmissão. O modo Full-break-in ou Semi-break-in será ativado, dependendo da marcação do item do menu "058 CW BK-IN".
2. Pressione a tecla **FH-2 [1] ~ [5]**. A transmissão repetida da mensagem Beacon irá iniciar.

Operação no modo FM

Operação básica



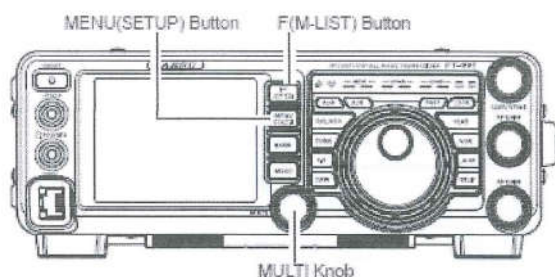
1. Pressione a tecla [MODE], então toque na tecla correspondente na tela do visor para selecionar o modo de operação FM. O ícone "FM" aparece no visor.
2. Gire o Botão do Dial de Sintonia para selecionar a frequência de operação desejada. Pressionando a tecla [UP] ou [DWN] do microfone fará a frequência mudar em intervalos de 5 kHz.
3. Pressione a chave PTT no microfone para transmitir. Fale no microfone com o nível normal da voz. Solte a chave PTT para voltar para a recepção.
4. O ajuste do ganho do microfone pode ser realizado de duas formas. Na fábrica, o nível padrão que foi programado deve ser satisfatório para a maioria das situações. Entretanto, usando o item do menu "078 FM MIC GAIN", você pode marcar um valor fixo diferente, ou selecionar a opção "MCVR", que então permite que você use o item [MIC GAIN] na tela do visor para ajustar o ganho do microfone no modo FM.

Avisos:

- O Monitor de Transmissão é outro meio útil para verificar o ajuste correto do ganho FM MIC. Com [MON] na tela do visor pressionando a tecla [F(M-LIST)], você poderá escutar as diferenças no desvio enquanto faz os ajustes.
- FM só é usado nas bandas amadoras 28 MHz e 50 MHz cobertas pelo FT-991. Não use o FM em qualquer outra banda.

Operação do Repetidor

O FT-991 pode ser utilizado com os repetidores de 29 MHz, 50 MHz, 144 MHz e 430 MHz



| CTCSS TONE FREQUENCY (Hz) | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 67.0 | 69.3 | 71.9 | 74.4 | 77.0 | 79.7 | 82.5 | 85.4 |
| 88.5 | 91.5 | 94.8 | 97.4 | 100.0 | 103.5 | 107.2 | 110.9 |
| 114.8 | 118.8 | 123.0 | 127.3 | 131.8 | 136.5 | 141.3 | 146.2 |
| 151.4 | 156.7 | 159.8 | 162.2 | 165.5 | 167.9 | 171.3 | 173.8 |
| 177.3 | 179.9 | 183.5 | 186.2 | 189.9 | 192.8 | 196.6 | 199.5 |
| 203.5 | 206.5 | 210.7 | 218.1 | 225.7 | 229.1 | 233.6 | 241.8 |
| 250.3 | 251.4 | - | - | - | - | - | - |

1. Gire o Botão do Dial de Sintonia para marcar a frequência de saída (downlink) do repetidor.
2. Se a operação do tom CTCSS for desejada/necessária, pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [TONE] na tela do visor para ativar o modo CTCSS.
3. Toque em [TONE] na tela do visor repetidamente para selecionar o modo CTCSS desejado. Se não precisar enviar o tom de codificação, selecione "ENC." Para a operação de codificação/decodificação, selecione "T.SQL". As opções disponíveis são "OFF" → "ENC (Tone Encoder)" → "T.SQL (Tone Squelch)" → "OFF"
4. Gire o botão [MULTI] para selecionar o tom CTCSS que quer usar. Um total de 50 tons CTCSS é fornecido (veja a tabela do tom CTCSS acima).
5. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [RPT] na tela do visor para selecionar a direção da mudança desejada para o repetidor.
As opções são: "SIMP" → "+" → "-" → "SIMP" onde "SIMP" representa a operação "Simplex" (não usa o repetidor).
6. Selecione a chave PTT do microfone para iniciar a transmissão. Você irá observar que a frequência será mudada de acordo com o valor marcado, e a indicação "t" aparecerá no dígito "10 Hz" da frequência enquanto transmite. Fale no microfone com o nível normal da voz. Solte a chave PTT para voltar para o modo de recepção.

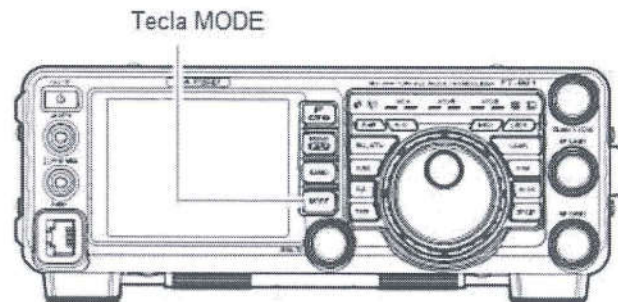
Aviso:

A mudança convencional do repetidor usada na banda 29 MHz é de 100 kHz, enquanto na banda 50 MHz a mudança pode variar entre 500 kHz e 1.7 MHz (ou mais). Para programar a mudança correta do repetidor, use os itens do menu "084 RPT SHIFT [28MHz]" para 28 MHz, "085 RPT SHIFT [144 MHz]" para 144 MHz e "087 RPT SHIFT [430MHz]" para 430 MHz.

Operação no modo C4FM (Modo Digital)

O transceptor FT-991 é capaz de usar 2 modos digitais C4FM:

O modo "V/D" que permite a comunicação de voz e de dados simultaneamente, e o modo "Voice FR" que transmite os dados de voz digital usando toda a largura de banda 12.5 kHz. Pressione a tecla MODE, e então toque na tecla correspondente no visor LCD para selecionar o modo de operação C4FM. O ícone "C4FM" aparece no visor.



Coloque o transceptor na frequência de operação desejada.

Aviso:

A frequência VFO-A pode ser mudada girando o Dial de Sintonia Principal ou usando um dos métodos abaixo.

Marcação direta da frequência usando as teclas numéricas. Marcação da frequência girando o botão MULTI.

Marcação da frequência usando as teclas UP/DWN no microfone.

Mantenha a chave PTT pressionada no microfone (ou toque em [MOX] no visor LCD) para mudar o transceptor para o modo de transmissão, então fale no microfone.

Solte a chave PTT (ou toque novamente em [MOX] se pressionou [MOX] para entrar no modo de transmissão) para recolocar o transceptor no modo de recepção.

Aviso:

O modo de comunicação digital pode ser mudado entre o modo V/D e o modo FR.

A função AMS (Seleção Automática do Modo) permite que o transceptor selecione o modo de comunicação apropriado de acordo com o sinal recebido. Usando a função AMS, o transceptor reconhece o sinal analógico (FM) e o sinal digital C4FM, e muda automaticamente para o mesmo modo de comunicação da estação em contato.

Nota:

Quando faz a comunicação no modo V/D (“DN” é mostrado no visor LCD), a informação sobre a localização da estação está contida dentro do sinal digital transmitido.

No modo Voice FR (“VW” é mostrado no visor LCD), a informação sobre a localização não é incluída nos sinais transmitidos.

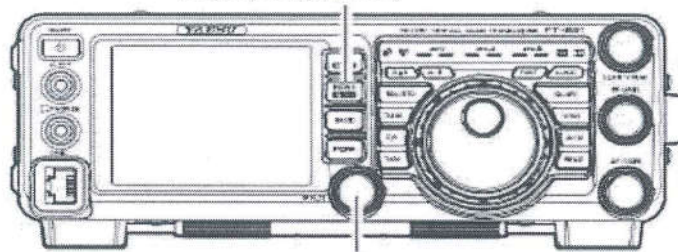
Notificação quando a estação em contato completa a transmissão (Função Standby Beep)

Quando faz a comunicação no modo C4FM, um bipe toca para indicar que a estação em contato completou a transmissão (Função Standby Beep).

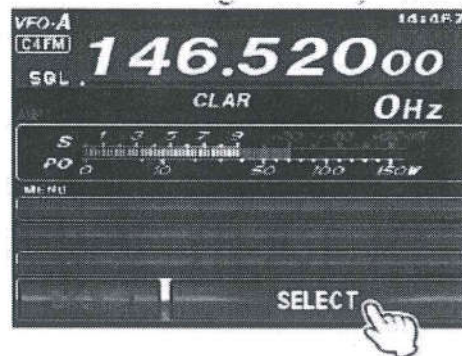
Para ativar/desativar esta função, siga o procedimento abaixo.

1. Pressione a tecla MENU(SETUP) para entrar no modo do menu.

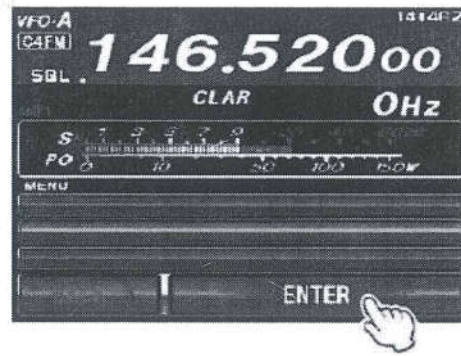
Tecla MENU(SETUP)



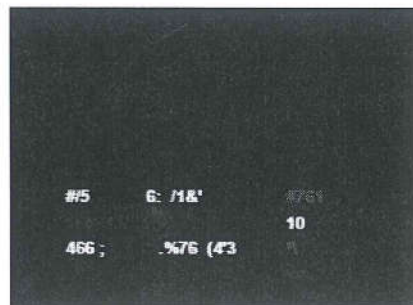
2. Gire o botão MULTI para selecionar o item do menu “093 “STANDBY BEEP”.
3. Toque em [SELECT] no visor LCD, então gire o botão MULTI para colocar este item do menu em “ON (ativado)” ou “OFF (desativado)” (a marcação padrão é “ON”).



4. Toque em [ENTER] no visor LCD para salvar a nova marcação.



Pressione a tecla MENU(SETUP) ou toque em [BACK] no visor LCD para voltar para a operação normal.



YAESU

The radio

HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER

C4FM FDMA/FM

FT-991

Edição GM

Obrigado por comprar o produto da Yaesu.
Este manual de instruções explica as operações e configurações associadas com a "Função GM".
Para informações sobre a operação básica do transceptor, consulte o Manual de Operação do FT-991.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introdução | 03 |
| Usando a função GM | 05 |
| Registrando os Grupos e Membros do Grupo | 12 |
| Configuração do Menu para a função GM | 29 |

Introdução

Operando a tela de entrada dos caracteres

A tela abaixo é mostrada quando insere o texto, como o nome do grupo, no rádio.

Tela de entrada dos caracteres



[Caps]

O teclado muda entre as letras maiúsculas e minúsculas cada vez que toca nesta tecla.

[123#]\$

A tela muda para a entrada dos números quando toca nesta tecla.

[←][→]

O cursor no campo de entrada é movido para a esquerda ou para a direita quando toca nestas teclas.

[ENT]

Quando toca nesta tecla, os caracteres inseridos são confirmados e a tela anterior reaparece.

[BACK]

A tela anterior reaparece quando toca nesta tecla.

[←x]

Toque nesta tela para apagar o caractere à esquerda do cursor.

Tela de entrada de números e símbolos



[ABC]

Toque nesta tecla para mudar a tela do teclado para a entrada das letras.

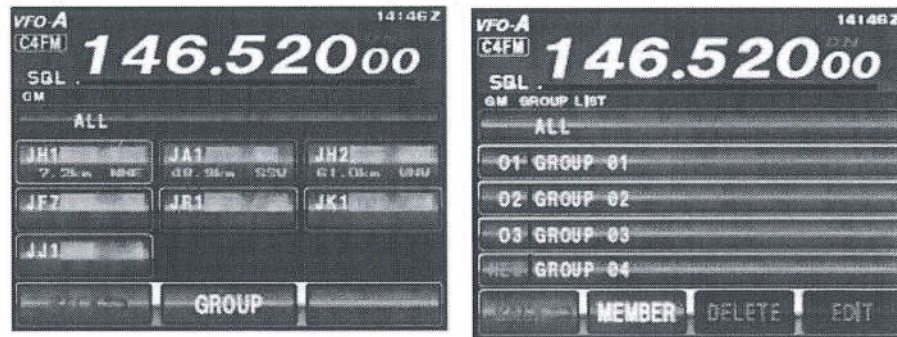
Usando a função GM

O que é a função GM?

A função GM (Monitor do Grupo) monitora a frequência marcada para localizar se tem alguma estação operando com a função GM dentro do alcance da comunicação.

O FT-991 então pode mostrar a posição, distância e outras informações para cada indicativo do membro do grupo na tela.

Além de identificar as estações GM que estão dentro da esfera de comunicação, a função GM também é um método conveniente para anotar imediatamente a posição relativa de todos os membros no grupo.



- Até 5 grupos podem ser criados na função GM deste transceptor.
- Até 24 estações (excluindo a estação) podem ser registradas como Membros em cada grupo.

Nota:

Para utilizar a função GM, todos os membros do grupo devem estar operando na mesma frequência.

Aviso:

A função GM não opera no modo FM analógico.

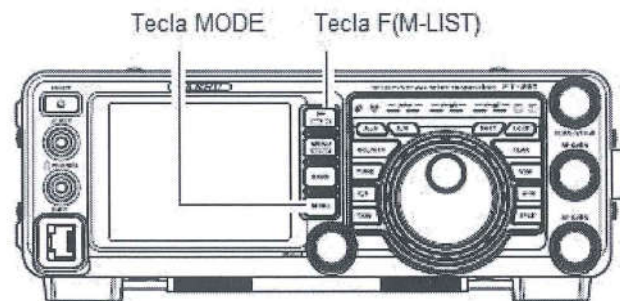
Métodos básicos para usar a função GM

Tem dois meios para usar a função GM:

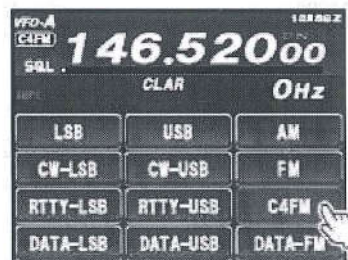
- (1) Ver todas as estações que estão operando com a função GM e que estão dentro do alcance da comunicação (podem ser mostradas no máximo 24 estações).
- (2) Registre o ID dos amigos no grupo de memória e então veja somente os amigos Membros do Grupo.

A explicação dos dois métodos de início da operação GM é fornecida nas páginas seguintes.

Para ver todas as estações onde a função GM está operando



1. Pressione a tecla **MODE**, e então toque na tecla C4FM correspondente no visor LCD para marcar o modo de operação. O ícone "C4FM" aparece no visor.



2. Marque a frequência de operação desejada.

3. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor LCD.



Até 24 estações operando com a função GM dentro da esfera de comunicação serão listadas no visor.

O indicativo, a posição e a distância das estações operando no modo DN com a função GM em operação que estão dentro do alcance da comunicação, serão mostrados.

Avisos:

- As estações dentro da esfera de comunicações são mostradas em azul.
- As estações fora da esfera de comunicações são mostradas em cinza.
- A informação pode ser mudada para mostrar a distância e a direção, ou a força do sinal. Veja o menu para a função GM (página 29).

Nota:

A informação da distância e direção é mostrada somente quando o local desta estação e da outra estação está registrado na memória do transceptor. Para detalhes, veja a página 10.

4. Toque em [BACK] no visor LCD. A função GM será desativada e a tela anterior reaparecerá no visor.

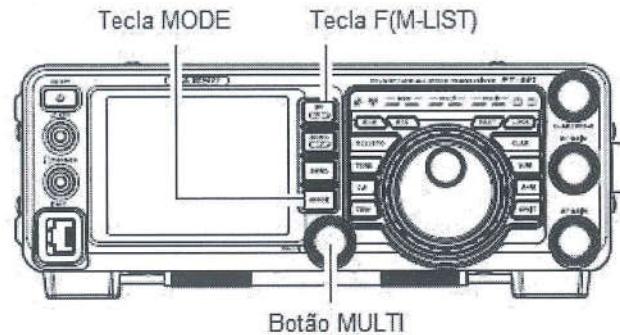


Para ver somente os amigos registrados no grupo GM

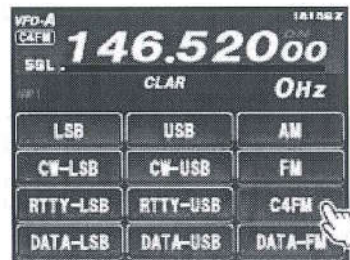
Até 5 grupos podem ser criados. Nomes como "FRIENDS", "CAMP" etc. podem ser designados para os grupos.

Até 24 estações podem ser registradas como membros em cada grupo.

Após a criação do grupo, ele pode ser selecionado na lista de grupos e então quando tocar na tela, a situação dos membros registrados no grupo será mostrada.



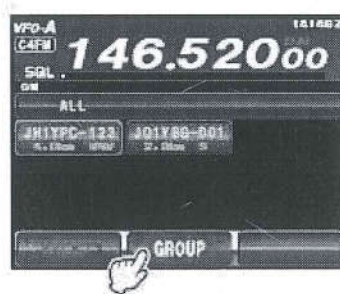
1. Pressione a tecla MODE, então toque na tecla correspondente no visor LCD para selecionar o modo de operação C4FM. O ícone "C4FM" aparece no visor.



2. Marque a frequência de operação desejada.
3. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor.



4. Toque em [GROUP] no visor LCD, então gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo.



5. Toque na tela para selecionar o grupo.
Até 24 membros no grupo com a função GM em operação na mesma frequência serão mostrados.



6. Para retornar para a lista do grupo, toque em [GROUP] no visor LCD.



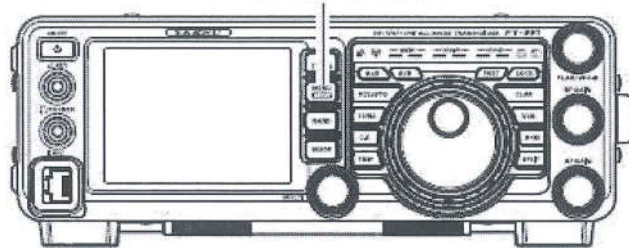
Aviso:

Toque em [BACK] no visor LCD, a função GM será desativada e a tela anterior reaparecerá no visor.

7. Toque duas vezes em [BACK] no visor LCD. A função GM será desativada e a tela anterior reaparecerá no visor.

Para inserir manualmente a informação sobre o local

Tecla MENU(SETUP)



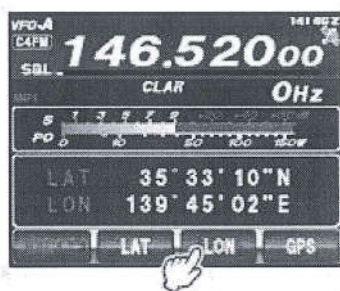
1. Mantenha a tecla **MENU(SETUP)** pressionada.
2. Toque em **[LAT/LON]** no visor LCD.
3. Toque em **[LAT]** no visor LCD.



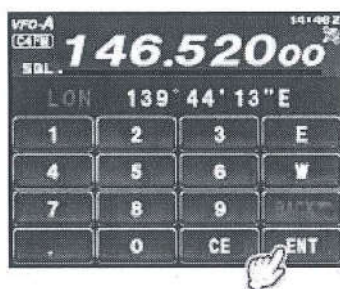
4. Digite a latitude, então toque em **[ENT]** seguido por **[BACK]**.



5. Toque em [LON] no visor LCD.



6. Digite a longitude, então toque em [ENT] seguido por [BACK].



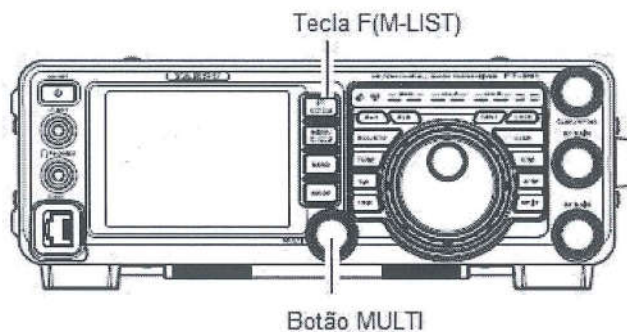
7. Pressione a tecla MENU(SETUP) para voltar para a operação normal.

Registrando os Grupos e Membros do Grupo

Criando um novo grupo

Para usar a função GM para a operação do grupo, o grupo e os membros do grupo devem ser salvos na memória de antena.

Até 5 grupos podem ser criados para o uso pela função GM.



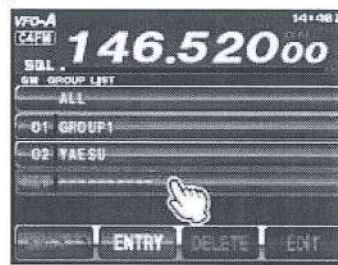
1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor.



2. Toque em [GROUP] no visor LCD, então gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar a nova caixa com "NEW" mostrado no lado esquerdo.



- Toque em [ENTRY] ou toque na nova caixa selecionada no visor LCD. A tela de entrada dos caracteres será mostrada.



- Toque nas teclas dos caracteres para inserir o nome do grupo. Os caracteres tocados serão mostrados na parte superior da tela.

Avisos:

- Até 16 caracteres podem ser inseridos.
- Caracteres ingleses, números e símbolos podem ser usados.

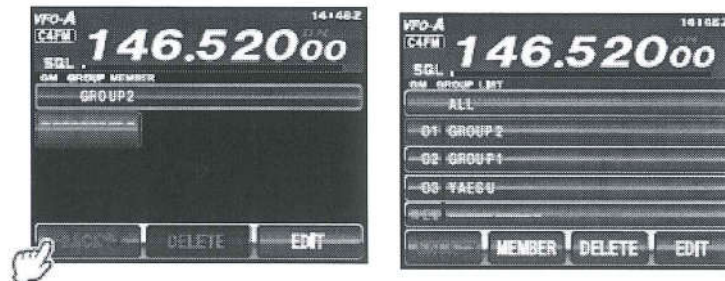
- Toque em [ENT] no visor LCD. O grupo será criado e a lista dos membros do grupo será mostrada na tela.



- Toque em [BACK] no visor LCD. A lista do grupo reaparece. O grupo criado será mostrado na parte superior da lista.

Aviso:

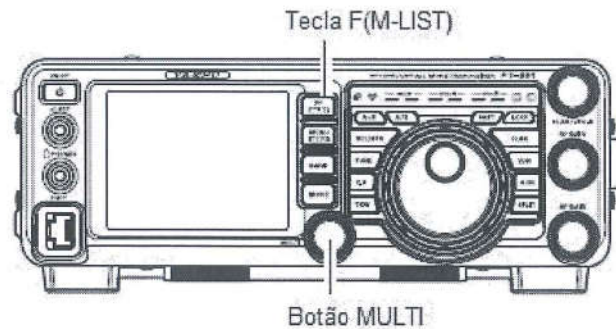
Antes de tocar em [BACK], os membros podem ser registrados manualmente. Veja a seção "Registro manual" (página 16) para o procedimento.



Registrando os membros do grupo

Registro a partir do resumo da lista do grupo

Para usar a função GM para a operação do grupo, o grupo e os membro do grupo primeiro devem ser salvos na memória. As estações desejadas podem ser selecionadas no resumo da lista do grupo, e registradas como membros do grupo.



1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor. Os indicadores, a direção e a distância das estações operando dentro do alcance da comunicação, no modo DN e com a função GM em operação, serão mostrados.

Avisos:

- As estações dentro da esfera de comunicação são mostradas em azul.
- As estações fora da esfera de comunicação são mostradas em cinza.



2. Toque em [GROUP] no visor LCD, então gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar a estação que quer registrar. A estação selecionada estará envolvida com a caixa verde.



3. Toque na estação dentro da caixa verde. O indicativo da estação tocada piscará.
4. Repita os passos 2 e 3 para selecionar mais estações. Todos os indicativos selecionados piscarão.

Aviso:

Até 24 estações podem ser selecionadas.



5. Toque em [ENTRY] no visor LCD. A lista do grupo será mostrada.
6. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo em que gostaria de registrar o membro.

Aviso:

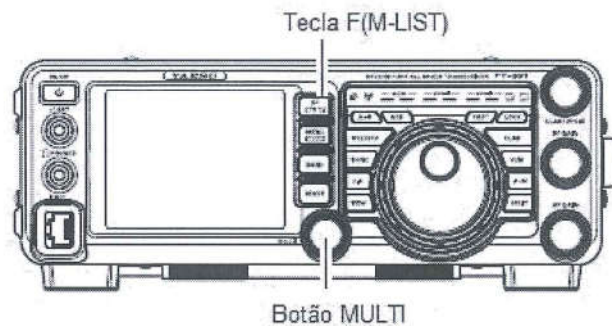
Para completar a entrada do nome do grupo quando criar e registrar um novo grupo. Siga os passos de 3 a 6 na página 13 "Criando um novo grupo".

7. Toque em [ENTRY] no visor LCD. A lista com os membros do grupo será mostrada com a estação selecionada adicionada na lista.



Registro Manual

Os indicativos das estações podem ser inseridos diretamente e adicionados como membros do grupo.



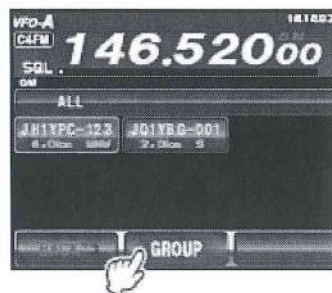
1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor. Os indicativos, a direção e a distância das estações operando dentro do alcance da comunicação, no modo DN e com a função GM em operação, serão mostrados.

Avisos:

- As estações dentro da esfera de comunicação são mostradas em azul.
- As estações fora da esfera de comunicação são mostradas em cinza.

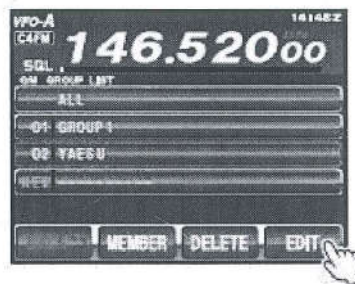


2. Toque em [GROUP] no visor LCD. A lista de grupo será mostrada.



3. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo onde quer adicionar o membro.

4. Toque em [EDIT] no visor LCD.
A lista com os membros do grupo será mostrada na tela.



5. Toque na caixa do indicativo onde "-----" é mostrado.
A caixa tocada aparecerá dentro da caixa verde.



6. Toque em [EDIT] no visor LCD. A tela de entrada dos caracteres será mostrada.



7. Toque nas teclas de caracteres para inserir o indicativo.
Os caracteres tocados serão mostrados na parte superior da tela.

Avisos:

- Até 10 caracteres podem ser inseridos.
- Você pode usar caracteres ingleses, números e símbolos.



8. Toque em [ENT] no visor LCD.
O indicativo inserido será adicionado na lista com os membros do grupo na tela.
Repita os passos de 5 a 8 para continuar adicionando membros.

Aviso:

Até 24 estações podem ser registradas.

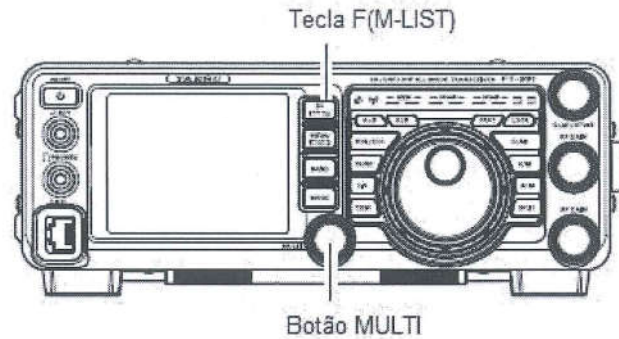


9. Toque em [BACK] no visor LCD. A tela com a lista do grupo reaparecerá.



Para mudar o nome do grupo

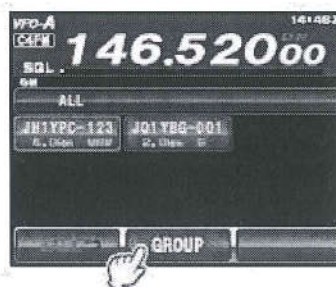
O nome do grupo já criado pode ser editado.



1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor.

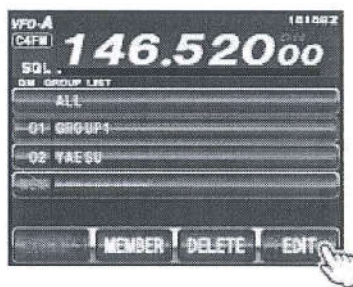


2. Toque em [GROUP] no visor LCD. A lista do grupo será mostrada.

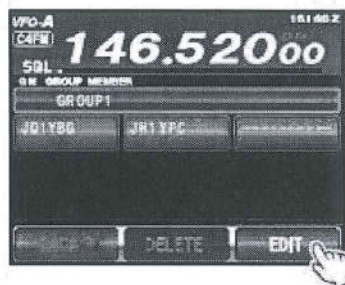


3. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo com o nome que quer editar.

4. Toque em [EDIT] no visor LCD.
A lista dos grupos será mostrada na tela.
Veja que o nome do grupo na parte superior da tela estará dentro da caixa verde neste ponto.



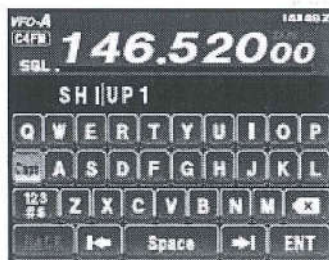
5. Toque em [EDIT] no visor LCD. A tela de entrada de caracteres será mostrada.



6. Toque nas teclas de caracteres para editar o nome do grupo.
Os caracteres no lado direito do cursor serão substituídos pelos novos caracteres.

Avisos:

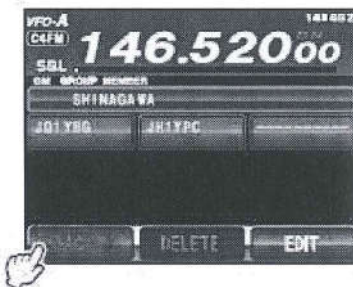
- Até 16 caracteres podem ser inseridos.
- Você pode usar os caracteres ingleses, números e símbolos.



7. Toque em [ENT] no visor LCD.
A tela com a lista do grupo dos membros reaparecerá e o nome do grupo que foi alterado será mostrado.

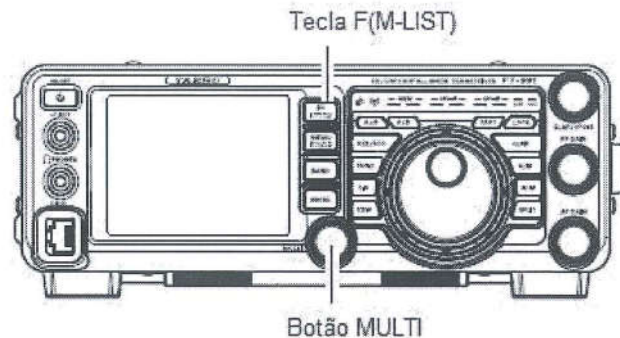


8. Toque em [BACK] no visor LCD.
A lista do grupo reaparecerá. O nome do grupo que foi mudado será mostrado na lista.

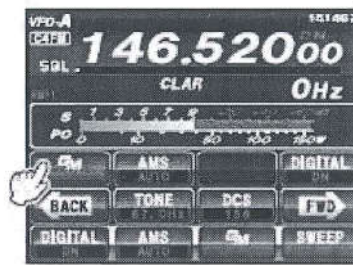


Para mudar o nome (indicativo) do membro no grupo

O indicativo do membro no grupo que já foi registrado pode ser editado.



1. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [GM] no visor.

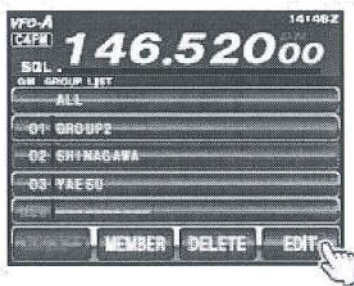


2. Toque em [GROUP] no visor LCD. A lista de grupos será mostrada.



3. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo onde está registrado o indicativo do membro que quer editar.

4. Toque em [EDIT] no visor LCD. A lista de membros do grupo será mostrada na tela.



5. Toque no indicativo do membro que quer mudar.
O indicativo do membro tocado aparecerá dentro da caixa verde.



6. Toque em [EDIT] no visor LCD. A tela de entrada dos caracteres será mostrada.



7. Toque nas teclas dos caracteres para editar o indicativo.
Os caracteres no lado direito do cursor serão substituídos pelos novos caracteres.

Avisos:

- Até 10 caracteres podem ser inseridos.
- Você pode usar os caracteres ingleses, números e símbolos.



8. Toque em [ENT] no visor LCD.
A lista com os membros do grupo reaparecerá na tela e o indicativo alterado será mostrado.



9. Toque em [BACK] no visor LCD. A lista do grupo reaparecerá.

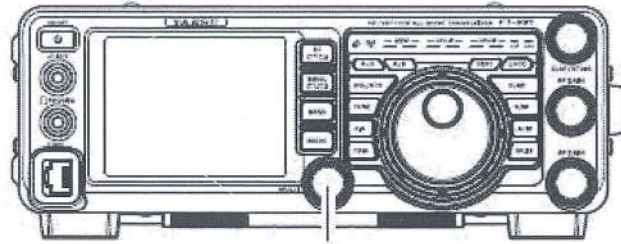


Nota:

Mesmo se o nome (indicativo) do membro o grupo for mudado, quando o sinal da estação com o mesmo ID (o número de identificação especificado para o rádio) for recebido, o indicativo do sinal recebido terá prioridade e será atualizado automaticamente.

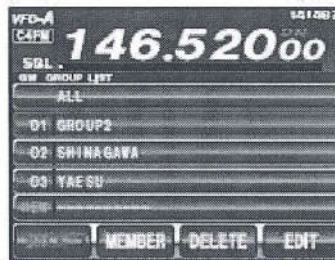
Para apagar o grupo

O grupo registrado pode ser selecionado e apagado da lista.

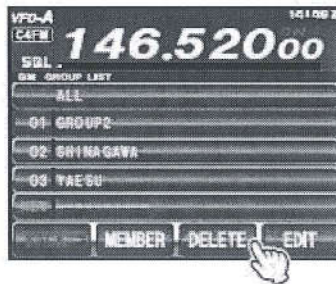


Botão MULTI

1. Selecione a lista do grupo.
2. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo que quer apagar.



3. Toque em [DEL] no visor LCD. A tela de confirmação do apagamento será mostrada.



4. Toque em [OK] no visor LCD.
O grupo será apagado e a lista do grupo reaparecerá na tela.

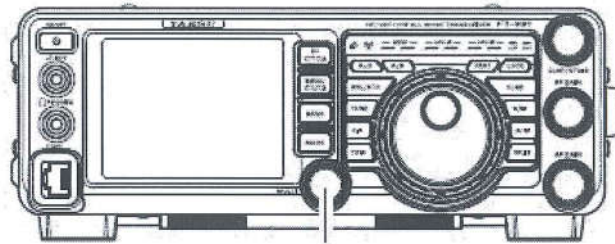
Aviso:

Toque em [Cancel] para cancelar o apagamento.



Para apagar um membro no grupo

Um membro que está registrado em um grupo pode ser selecionado e apagado da lista.

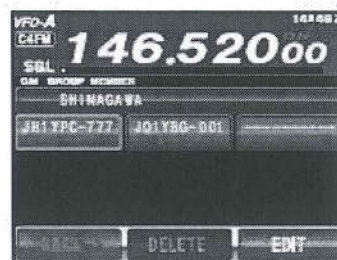


Botão MULTI

1. Selecione a lista do grupo.
2. Gire o botão MULTI, ou toque na tela para selecionar o grupo onde está registrado o membro que quer apagar.
3. Toque em [EDIT] no visor LCD.
A lista com os membros do grupo será mostrada na tela.



4. Toque no indicativo do membro que quer apagar.
O indicativo do membro selecionado aparecerá dentro a caixa verde.



5. Toque em [DELETE] no visor LCD. A tela de confirmação do apagamento será mostrada.



6. Toque em [OK] no visor LCD.
O indicativo do membro será apagado e a lista com os membros do grupo reaparecerá.

Aviso:
Toque em [Cancel] para cancelar o apagamento.



Configuração do Menu para a função GM

Configuração da lista do menu para a função GM

| No. | Função | Marcações disponíveis | Valor padrão |
|-----|-----------|---|--------------|
| 087 | RÁDIO ID | Mostra o ID único do transceptor (o ID é exclusivo para cada transceptor e não pode ser mudado) | ***** |
| 090 | GM DISPLY | DISTANCE (distância) / STRENGHT (força do sinal) | DISTANCE |
| 091 | DISTANCE | Km (quilômetros) / Mile (milhas) | Mile |

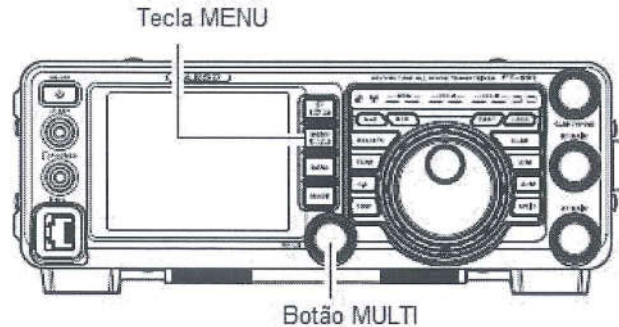
Usando o menu para a função GM

Indicação ID especificada pelo transceptor

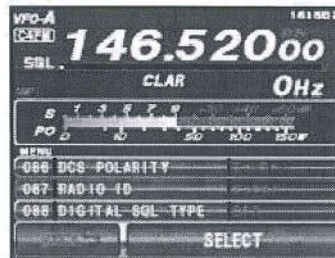
Você pode checar o ID único (número com 5 dígitos) designado quando o transceptor é embalado na fábrica. O ID não pode ser mudado.

Aviso:

O ID é um código para identificar os transceptores que suportam a função GM. Ele é enviado separadamente do indicativo durante a comunicação digital.

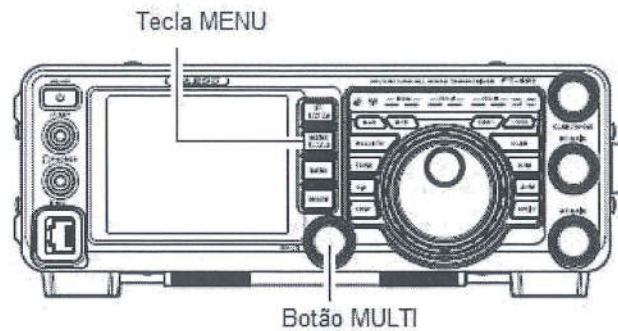


1. Pressione a tecla MENU (SETUP) para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão MULTI para selecionar o item do menu "087 RADIO ID".
O ID do rádio com 5 dígitos será mostrado no campo de marcação no item do menu [087 RADIO ID].



Para mudar a informação das outras estações

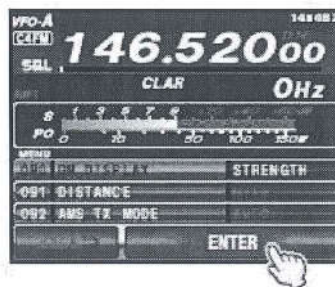
A informação recebida das outras estações que é mostrada na tela pode ser alternada entre “distância e direção” e “força do sinal”.



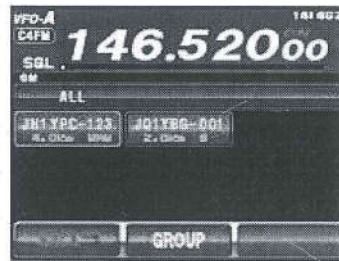
1. Pressione a tecla MENU (SETUP) para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão MULTI para selecionar o item do menu “090 GM DISPLAY”.
3. Toque em [SELECT] no visor LCD, então gire o botão MULTI para selecionar a informação que quer ver das outras estações.



4. Toque em [ENTER] no visor LCD, então toque em [BACK] no visor LCD ou pressione a tecla MENU para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.



Indicação "Distância e Direção (DISTANCE)"

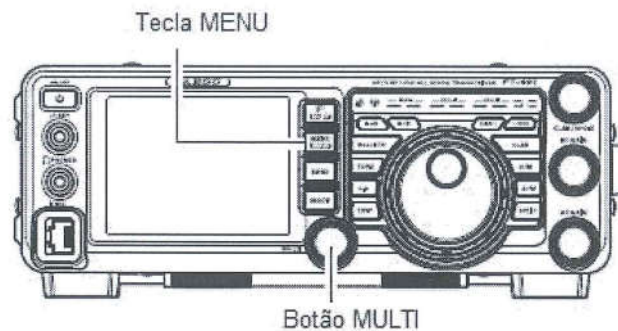


Indicação "Força do Sinal (STRENGHT)"

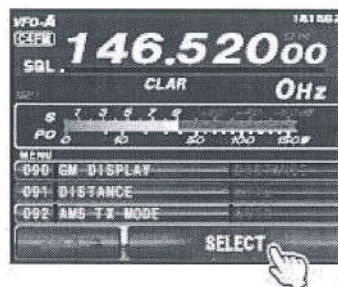


Marcação da unidade de distância

Quando verifica a distância entre a sua estação e as outras estações, a unidade de distância pode ser mostrada em "km" ou "mile".



1. Pressione a tecla MENU (SETUP) para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão MULTI para selecionar o item do menu "091 DISTANCE".
3. Toque em [SELECT] no visor LCD, então gire o botão MULTI para selecionar a unidade de distância que quer usar.



4. Toque em [ENTER] no visor LCD, então toque em [BACK] no visor LCD ou pressione a tecla MENU para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.



Operação na memória

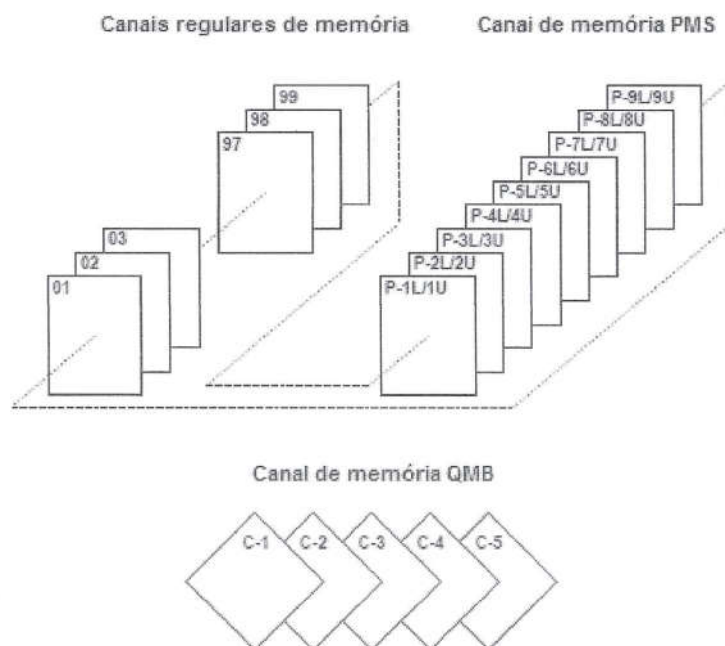
Funções convenientes de memória

O FT-991 contém 99 canais de memória regulares, rotuladas de "01" a "99", nove pares de memória de limite programado, rotuladas de "P-1L/P-1U" à "P-9L/P-9U", e cinco memórias QMB (Quick Memory Bank), rotuladas de "C-1" a "C-5". Cada uma armazena várias marcações, além da frequência e do modo VFO-A (veja abaixo). Pelo padrão, as 99 memórias regulares são contidas em um grupo; entretanto, elas podem ser organizadas em até seis grupos separados, se quiser.

Pontos rápidos:

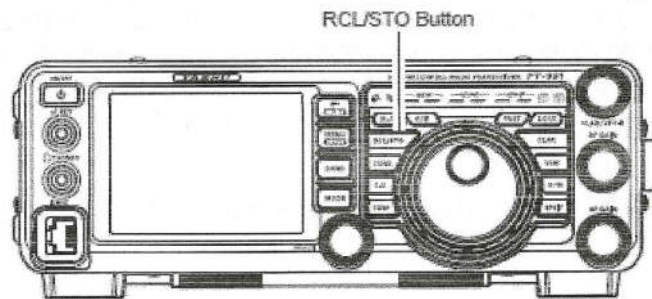
Os canais de memória do FT-991 armazenam os dados abaixo (não somente a frequência de operação):

- Frequência VFO-A.
- Modo VFO-A.
- Situação do clarificador e a sua diferença da frequência.
- Situação ANT.
- Situação IPO.
- Situação do filtro Roofing e a sua diferença de amplitude.
- Situação do atenuador.
- Situação do Noise Blanker.
- Situação do IF SHIFT e do WIDTH.
- Situação do CONTOUR e da sua frequência de pico.
- Situação do Redutor de Ruídos DSP (DNR) e a seleção do seu algoritmo de redução.
- Situação do filtro DSP Notch (NOTCH).
- Situação da diferença de amplitude NAR.
- Situação do filtro DSP Auto Notch (DNF).
- Direção da mudança do repetidor e a frequência do tom CTCSS.



QMB (Banco de Memória Rápida)

O Banco de Memória Rápida consiste de cinco memórias (rotuladas de "Q-1" a "Q-5") independentemente das memórias regulares e PMS. Elas podem armazenar rapidamente os parâmetros de operação para a chamada posterior.



Armazenagem no canal QMB

1. Sintonize a frequência desejada no VFO-A.
2. Pressione a tecla [RCL/STO]. O "bipe" confirma que os dados VFO-A foram gravados na memória QMB atualmente disponível.

Se pressionar repetidamente a tecla [RCL/STO], as memórias QMB serão gravadas nesta sequência: Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.

Quando todas as cinco memórias QMB possuírem dados, os dados mais antigos (começando com o canal Q-1) serão substituídos pelos novos dados.

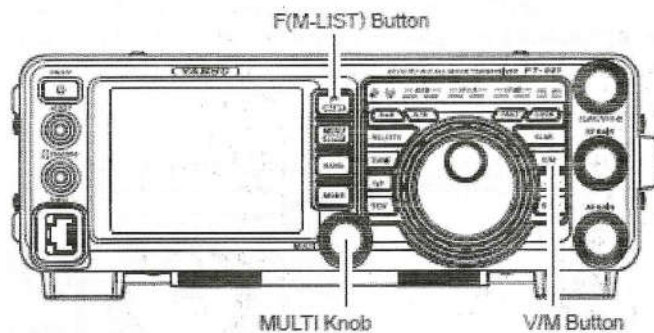
Chamada do canal QMB

1. Pressione a tecla [RCL/STO]. Os dados do canal QMB serão mostrados na área de indicação da frequência. O ícone "QMB" também aparece e os indicadores do modo da memória na área dos indicadores LED acendem.
2. Pressione repetidamente a tecla [RCL/STO] para alternar entre os canais QMB: Q-2 → Q-3 → Q-4 → Q-5 → Q-1.
3. Pressione a tecla [V/M] para voltar para o modo VFO ou o modo da Memória.

Aviso:

Girando o Botão do Dial de Sintonia, ou mudando o modo de operação, irá colocar o transceptor no modo "Sintonia na Memória", que é o método de sintonia "pseudo-VFO" temporário de desativar o canal de memória. Se não gravar sobre os dados do canal de memória atual, os dados originais não serão afetados iniciando a operação de sintonia na memória.

Chamada do Canal de Memória



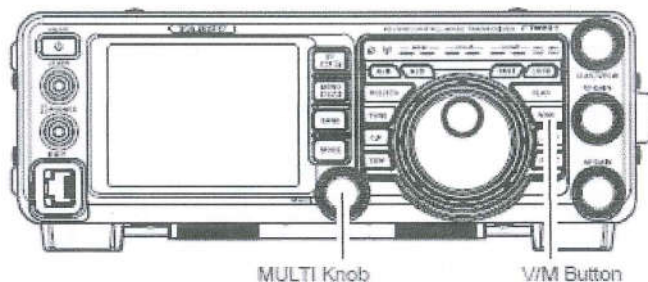
1. Pressione a tecla [V/M], se necessário, para entrar no “modo de memória”.
2. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [MCH] na tela do visor. O número do canal de memória e a indicação “MCH” aparecerão no visor.
3. Após tocar em [MCH] na tela do visor, você pode girar o botão [MULTI] para selecionar o canal de memória desejado.

Aviso:

Para trabalhar dentro de um Grupo de Memória em particular, pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [GRP] na tela do visor. Gire o botão [MULTI] para selecionar o Grupo de Memória desejado, então toque em [ENTER] na tela do visor (a indicação “MCH” aparecerá no lugar de “GRP”); você agora pode selecionar o canal de memória dentro do Grupo de Memória selecionado.

Para nomear os canais de memória

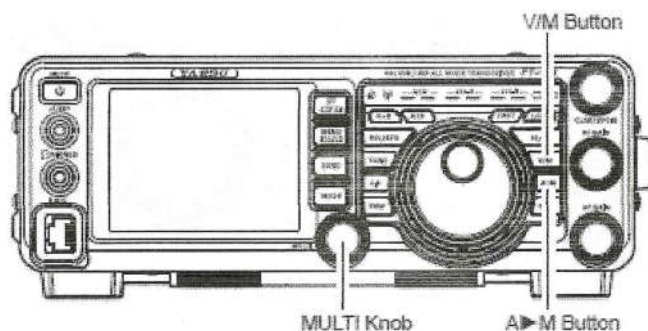
Você pode querer anexar um nome alfanumérico no canal de memória para auxiliar no reconhecimento dos canais. Para fazer isto:



1. Pressione a tecla **V/M**, se necessário, para entrar no "Modo da Memória".
2. Mantenha a tecla **F(M-LIST)** pressionada. Os dados armazenados no canal de memória atualmente selecionado serão mostrados na tela do visor TFT.
3. Gire o botão **MULTI** para chamar o canal de memória que quer nomear.
4. Toque em **[TAG]** na tela do visor.
O cursor piscante aparecerá no primeiro dígito.
5. Toque na tecla na tela do visor para inserir as letras, números ou símbolos do nome desejado.
6. Repita o passo 5 para programar as letras, números ou símbolos restantes no nome desejado. Você pode usar 18 caracteres para a criação do nome.
Use **[←]** e **[→]** na tela do visor para marcar a posição do cursor e use **[◀]** na tela do visor para apagar a letra à esquerda do cursor.
7. Quando completar a criação do nome, toque em **[ENT]** na tela do visor.
8. Pressione a tecla **F(M-LIST)** para salvar a nova marcação e voltar para a operação normal.

Checando a Situação do Canal de Memória

Antes de programar o canal na memória, você pode checar os dados atuais no canal sem o perigo de gravar acidentalmente novos dados por cima.

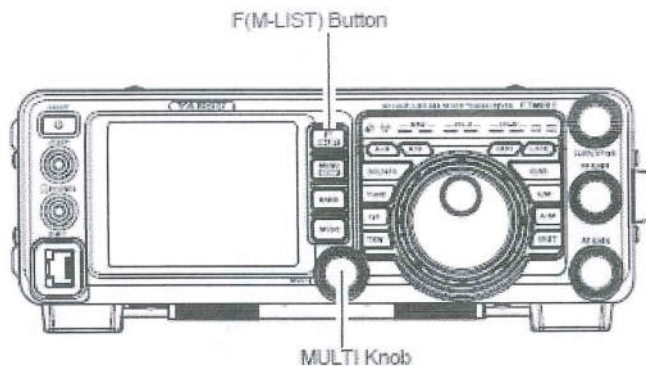


1. Pressione momentaneamente a tecla [A▶M]. Os dados armazenados no canal de memória atualmente selecionado serão mostrados no visor. Entretanto, uma vez que você só irá checar os dados no canal de memória, o seu rádio não será movido para a frequência do canal de memória.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar um canal de memória diferente. Para sair do modo de Checagem da Memória, pressione novamente e momentaneamente a tecla [A▶M].

Avisos:

- Enquanto a função de Checagem da Memória estiver ativada, o número do canal de memória piscará na indicação da frequência VFO-B.
- Enquanto opera no modo VFO, usando a Checagem da Memória, você pode armazenar a frequência VFO atual na memória selecionado mantendo a tecla [A▶M] pressionada por um segundo (até escutar dois bipes). Inversamente, se quiser gravar os dados da memória atual no registro VFO-A, pressione a tecla V/M.

Para Apagar os Dados do Canal de Memória



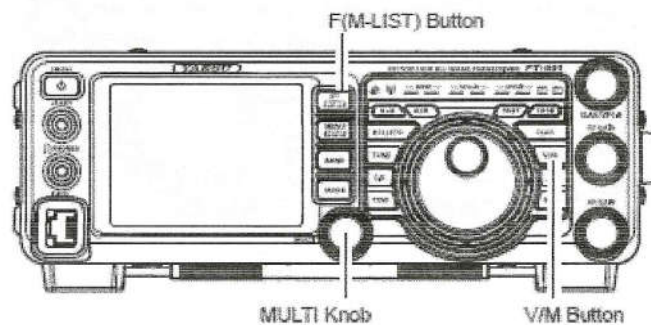
1. Mantenha a tecla [F(M-LIST)] pressionada.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o canal de memória que quer apagar.
3. Toque em [ERASE] na tela do visor.

Avisos:

- O **FT-991** não pode apagar os dados no canal de memória "01" (e "501" a "510": versão Estados Unidos).
- Se errar e quiser restaurar os dados da memória, repita os passos de (1) à (3) acima.

Operação de Sintonia na Memória

Você pode sintonizar livremente qualquer canal de memória no modo "Sintonia na Memória", isto é similar a operação VFO. Como você não grava os dados na memória atual, a operação de Sintonia na Memória não altera os dados no canal de memória.



1. Pressione a tecla [V/M] para chamar qualquer canal de memória.
2. Pressione a tecla F(M-LIST), então toque em [MCH] na tela do visor.
3. Gire o botão MULTI para selecionar o canal de memória.
4. Gire o Botão do Dial de Sintonia; você irá observar que a frequência do canal de memória está mudando.

Aviso: Durante a operação Sintonia na Memória, você pode mudar os modos de operação, e ativar a diferença do Clarificador, se quiser.

5. Pressione momentaneamente a tecla [V/M] para voltar para a frequência originalmente memorizada no canal de memória atual. Pressione mais uma vez a tecla [V/M] para voltar para a operação VFO.

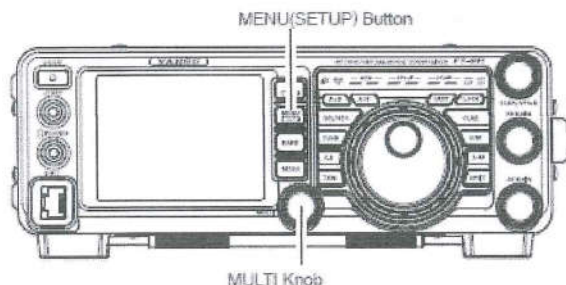
Nota:

O programa de computador que utiliza a porta de interface do sistema CAT pode presumir que o transceptor está operando no modo VFO, para certas funções como "mapeamento da banda" e/ou dados da frequência, porque o modo de "Sintonia da Memória" remonta o modo VFO. Certifique-se de que o FT-991 está operando no modo de controle compatível com os requerimentos do seu programa. Use o modo VFO, se não tem certeza.

Grupos de Memória

Os canais de memória podem ser agrupados em seis convenientes grupos, para a fácil identificação e seleção. Por exemplo, você pode querer designar os grupos de memória para as estações AM BC, estações de ondas curtas, frequências contest, frequências do repetidor e limites PMS, ou qualquer outro grupo que quiser. Cada grupo de memória é capaz de manter até 20 canais de memória (exceto o Grupo de Memória 01: ele tem 19 canais de memória e o tamanho do grupo é fixo). Quando o canal de memória estiver agrupado, os números do canal mudam como o mostrado na tabela abaixo:

Designação do Grupo da Memória



| MEMORY CHANNEL NUMBER | |
|-----------------------|-------------------|
| GROUP MEMORY "OFF" | GROUP MEMORY "ON" |
| 01 ~ 19 | 1-01 ~ 1-19 |
| 20 ~ 39 | 2-01 ~ 2-20 |
| 40 ~ 59 | 3-01 ~ 3-20 |
| 60 ~ 79 | 4-01 ~ 4-20 |
| 80 ~ 99 | 5-01 ~ 5-20 |
| P-1L/1U ~ P-9L/9U | P-1L/1U ~ P-9L/9U |
| 5M-01 ~ 5M-10 | US-1 ~ US-5 |

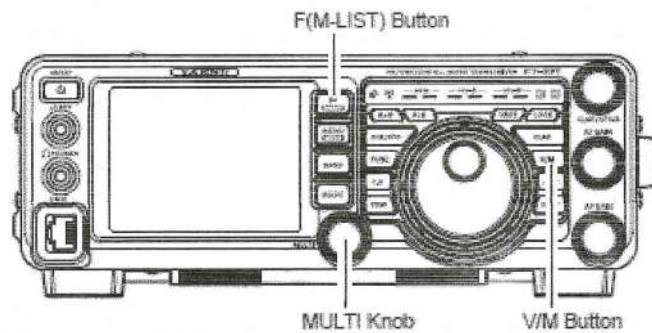
1. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "034 MEM GROUP".
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para colocar este item do menu em "ENABLE" (a marcação padrão é "DISABLE").
4. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para sair desta marcação. A operação agora será restrita operação aos Grupos de Memória. Para cancelar a operação no grupo da memória, repita os passos de (1) a (4) acima, selecionando "DISABLE" no passo (3).

Aviso:

Para evitar confusão, note que o grupo de memória PMS e as memórias PMS de "P-1L" à "P-9U" serão assim designadas.

Selecionando o Grupo de Memória Desejado

Você pode chamar as memórias dentro do Grupo de Memória em particular, se quiser.



1. Pressione a tecla [V/M], se necessário, para entrar no modo de “memória”.
2. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [GRP] na tela do visor. O ícone “GRP” aparecerá no visor.
3. Gire o botão [MULTI] para selecionar o Grupo de Memória desejado.
4. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [MCH] na tela do visor. O ícone “MCH” aparecerá no visor.
5. Gire o botão [MULTI] para selecionar o Canal de Memória dentro do Grupo de Memória Selecionado.

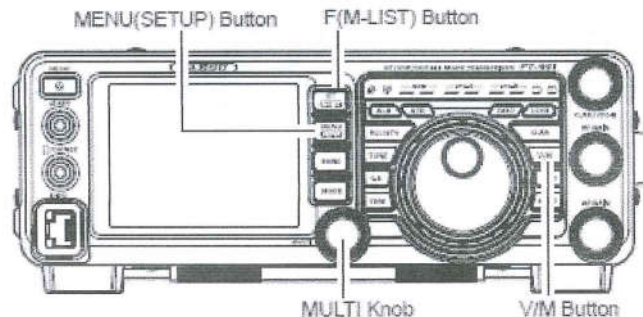
Aviso:

Se nenhum canal for designado para um Grupo de Memória em particular, você não poderá acessar este Grupo.

Operação na frequência de emergência do Alasca: 5167.5 kHz (somente na versão dos Estados Unidos)

A seção 97.401(d) das regras de rádio amador nos Estados Unidos permite a comunicação de emergência na frequência 5167.5 kHz e as estações (ou dentro de 92.6 km) no estado do Alasca. Esta frequência só é usada quando houver ameaça para a segurança da vida humana e/ou propriedade, e nunca deve ser usada para a comunicação de rotina.

O FT-991 inclui a capacidade de transmissão e recepção em 5167.5 kHz sob condições de emergência através do sistema do menu. Para ativar esta função:



1. Pressione a tecla [MENU (SETUP)] para entrar no modo do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu "149 EMERGENCY FREQ TX".
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para selecionar "ENABLE".
4. Toque em [ENTER] na tela do visor para salvar a nova marcação.
5. Pressione a tecla [MENU(SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal. A comunicação de emergência nesta frequência agora é possível.
6. Pressione a tecla [V/M], quantas vezes forem necessárias, para entrar no modo de memória.
7. Pressione a tecla [F(M-LIST)], então toque em [MCH] na tela do visor.
8. Gire o botão [MULTI] para selecionar o canal de emergência ("EMERGENCY"), que é encontrado entre os canais "510" e "01").

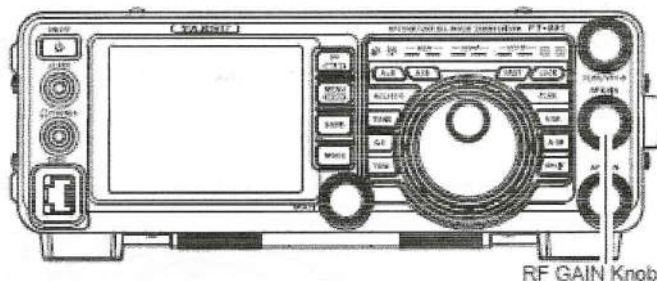
Notas:

- O CLARIFIER no modo de recepção opera normalmente enquanto usa esta frequência, mas a variação da frequência de transmissão não é possível. As especificações totais do FT-991 não são necessariamente garantidas nesta frequência, mas a saída de potência e a sensibilidade do receptor devem ser totalmente satisfatórias para a comunicação de emergência.
- Se quiser desativar a capacidade de operação na frequência de emergência do Alasca, repita os procedimentos acima, mas coloque "149 EMERGENCY FREQ TX" em "DISABLE" no passo 3.
- Na emergência, note que o corte do dipolo half-wave para esta frequência deve ser de aproximadamente 45'3" em cada perna (90'6" no comprimento total). A operação de emergência em 5167.5 kHz é compartilhada com o serviço fixo no Alasca. Este transceptor não é autorizado para a operação, sob o FCC Part 87, para a comunicação aeronáutica.

Busca VFO e na Memória

Você pode fazer a busca no VFO ou nos canais de memória do FT-991, e o rádio irá parar a busca em qualquer frequência com sinal forte o bastante para abrir o supressor (squelch) do receptor.

Busca VFO



1. Coloque o VFO-A na frequência em que quer iniciar a busca.
2. Gire o botão [RF GAIN] de modo que o ruído de fundo seja eliminado.
3. Mantenha a tecla [UP] ou [DWN], no microfone, pressionada por um segundo para iniciar a busca na direção especificada na frequência VFO.
4. Se o scanner parar no sinal de entrada, o ponto decimal entre os dígitos "MHz" e "kHz" piscam na indicação da frequência.

Aviso:

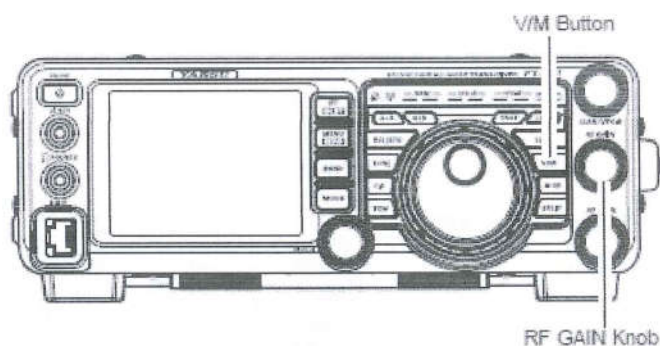
- Se o sinal de entrada desaparecer, a busca voltará cerca de 5 segundos depois.
- Nos modos SSB/CW e dados baseados em SSB, o scanner irá pausar no sinal recebido, então avançar no sinal muito lentamente, dando tempo para parar a busca, se quiser. Nestes modos do VFO, o scanner não irá parar.

5. Para cancelar a busca, pressione a chave [PTT].

Aviso:

- Se pressionar a chave PTT no microfone durante a busca, o scanner irá parar. Entretanto, pressionando a chave PTT durante a busca não irá ativar a transmissão.
- Você pode selecionar a forma como o scanner retorna enquanto a busca está pausada no sinal, usando o item do menu "037 MIC SCAN RESUME". A marcação padrão "TIME" (5 sec) fará o scanner voltar para a busca após cinco segundos; você pode mudá-lo, entretanto, para voltar somente após o sinal cair.

Busca na memória



1. Coloque o transceptor no modo de "Memória" pressionando a tecla [V/M], se necessário.
2. Gire o botão [RF GAIN] para que o ruído de fundo seja silenciado.
3. Mantenha a tecla [UP] ou [DWN] do microfone pressionada por um segundo para iniciar a busca na direção especificada.

Aviso:

- Se o scanner parar no sinal de entrada, o ponto decimal entre os dígitos "MHz" e "kHz" da frequência irá piscar.
- Se o sinal de entrada desaparecer, a busca voltará em cerca de 5 segundos.

4. Para cancelar a busca, pressione a chave [PTT].

Aviso:

- Durante a operação do grupo de memória, somente os canais dentro do grupo farão parte da busca.
- Se a busca for pausada no sinal, pressionando a tecla [UP] ou [DWN] do microfone fará a busca voltar imediatamente.
- Se pressionar a chave PTT do microfone, o scanner irá parar. Entretanto, pressionando a chave PTT durante a busca não irá iniciar a transmissão.
- Você pode selecionar a forma como o scanner voltará enquanto estiver pausado no sinal, usando o item do menu "037 MIC SCAN RESUME". Durante a busca na memória, a marcação "TIME" (5 sec) padrão fará o scanner voltar para a busca após 5 segundos. Entretanto, você pode mudar esta marcação para que o scanner volte somente após o sinal desaparecer, se quiser.

Ponto rápido:

Se não tem interesse na busca, e quiser proibir que as teclas [UP]/[DWN] do microfone iniciem a busca, você pode desativar o controle de busca do microfone usando o item do menu "036 MIC SCAN" (coloque em "DISABLE").

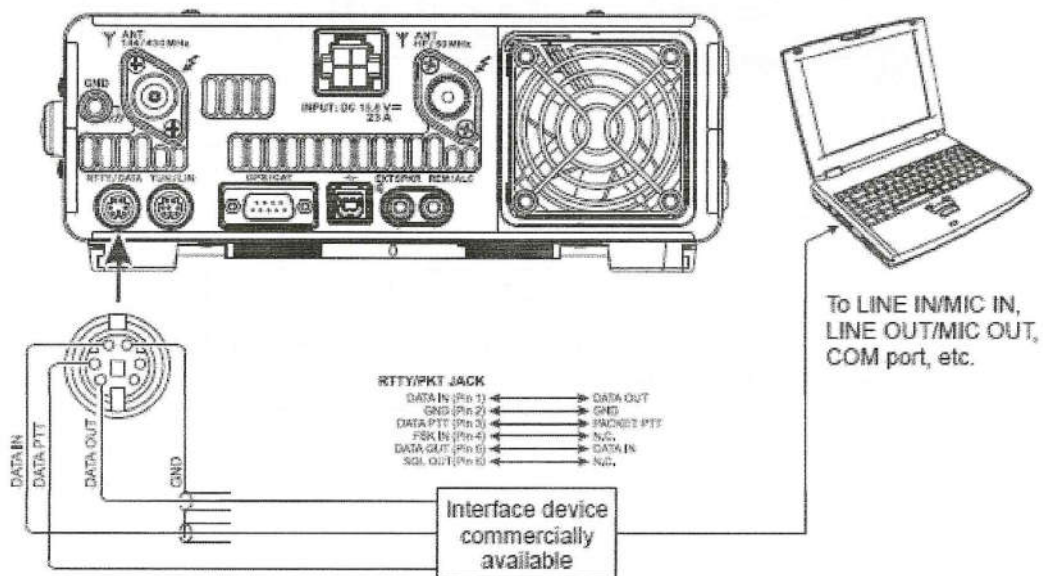
Operação dos dados (PSK)

Exemplo de conexão de comunicações dos dados

Você pode usar um programa comercial e gratuito de computador para a comunicação de dados PSK. A ilustração abaixo mostra como fazer a conexão no seu computador. Certifique-se de ler o manual de instruções do dispositivo que vai conectar no rádio e no computador.

Avisos:

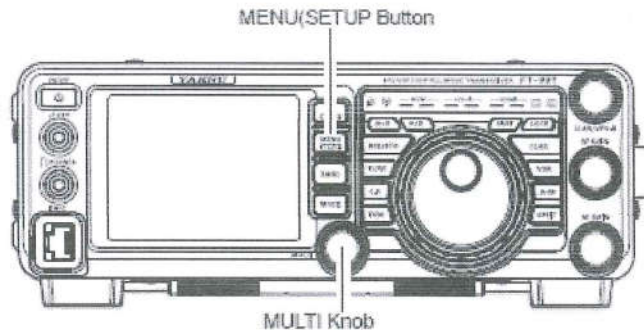
- Você pode marcar o nível de saída dos dados para a comunicação dos dados (PSK31, SSTV, etc.) usando o item do menu "075 DATA OUT LEVEL".
- Você pode marcar VOX DELAY na operação VOX para a comunicação dos dados (PSK31, SSTV, etc.) usando o item do menu "147 DATA VOX DELAY". Você também pode marcar o ganho de entrada VOX dos dados usando o item do menu "146 DATA VOX GAIN".



Modo do menu

O sistema do menu do FT-991 fornece uma extensa capacidade de customização, assim você pode configurar o transceptor como quer operá-lo. Os itens do menu são agrupados pela categoria de utilização, e são numerados de "001 AGC FAST DELAY" à "151 EMERGENCY FREQ TX".

Usando o menu

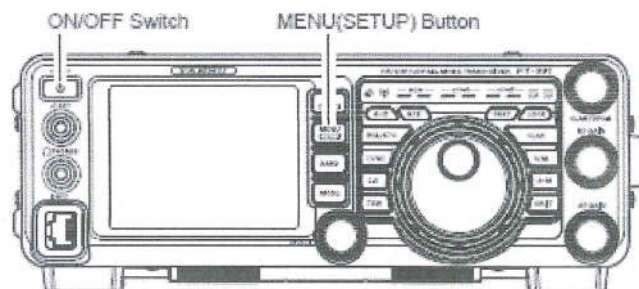


1. Pressione a tecla [MENU (SETUP)] para ativar o modo do menu. O visor irá mostrar o número do menu, o nome do grupo do menu e o item do menu.
2. Gire o botão [MULTI] para selecionar o item do menu que quer modificar.
3. Toque em [SELECT] na tela do visor, então gire o botão [MULTI] para mudar a marcação atual do item do menu selecionado. Toque em [BACK] na tela do visor para cancelar a marcação.
4. Quando terminar os ajustes, toque em [ENTER], então pressione a tecla [MENU (SETUP)] ou toque em [BACK] na tela do visor para voltar para a operação normal.

Para inicializar o menu

Use este procedimento para colocar o menu nas marcações originais de fábrica, sem afetar as frequências programadas na memória.

1. Pressione a chave ON/OFF no painel frontal para desligar o transceptor.
2. Enquanto mantém a tecla MENU(SETUP) pressionada, mantenha a chave ON/OFF pressionada no painel frontal para ligar o transceptor. Quando o transceptor ligar, solte as teclas.



001 AGC FAST DELAY

Função: Marca as características de queda na voltagem no modo AGC FAST DELAY.
Valores disponíveis: 20 ~ 4000 msec (20 msec/intervalo)
Marcação padrão: 300 msec

002 AGC MID DELAY

Função: Marca as características de queda na voltagem no modo AGC MID DELAY.
Valores disponíveis: 20 ~ 4000 msec (20 msec/intervalo)
Marcação padrão: 700 msec

003 AGC SLOW DELAY

Função: Marca as características de queda na voltagem no modo AGC SLOW DELAY.
Valores disponíveis: 20 ~ 4000 msec (20 msec/intervalo)
Marcação padrão: 3000 msec

004 HOME FUNCTION

Função: Seleciona a informação que será mostrada na tela inicial.
Valores disponíveis: SCOPE/FUNCTION
Marcação padrão: SCOPE
Descrição:
SCOPE: Mostra a tela Scope.
FUNCTION: Mostra a tela com as teclas de função.

2 005 MY CALL INDICATION

Função: Marca o tempo em que o indicativo será mostrado para MY CALL.
Valores disponíveis: OFF – 5 segundos
Marcação padrão: 1 segundo

006 DISPLAY COLOR

Função: Marcação da cor de fundo no visor.
Valores disponíveis: BLUE (azul), GRAY (cinza), GREEN (verde), ORANGE (laranja), PURPLE (roxo), RED (vermelho) e SKY BLUE (azul do céu)
Marcação padrão: BLUE (azul)

007 DIMMER LED

Função: Ajuste da intensidade dos LEDs.
Valores disponíveis: 1 / 2
Marcação padrão: 2
Descrição: Marca o nível do brilho do indicador LED localizado acima do botão Dial de sintonia principal. O efeito da mudança pode ser observado enquanto o nível do brilho é ajustado. "1" é o nível mais escuro.

10 008 DIMMER TFT

Função: Marcação do nível do brilho do visor TFT.
Valores disponíveis: 0 ~ 15
Marcação padrão: 8
Descrição: Marca o nível do brilho na tela TFT. O efeito da mudança pode ser observado enquanto o nível do brilho é ajustado. Quanto maior o brilho, mais clara ficará a iluminação.

009 BAR MTR PEAK HOLD

Função: Seleciona o tempo de manutenção do pico no medidor BAR.
Valores disponíveis: OFF / 0.5 / 1.0 / 2.0 segundos
Marcação padrão: OFF
Descrição: Marca o período em que o valor máximo da leitura será mostrado no medidor (peak hold).

OFF: Desativa a função peak hold.
0.5/1.0/2.0: Mantém o valor máximo pelo período marcado aqui.

010 DVS RX OUT LEVEL

Função: Marca o nível de saída do áudio da unidade da memória de voz DVS-6 opcional.
Valores disponíveis: 0 ~ 100
Padrão: 50

011 DVS TX OUT LVL

Função: Marca o nível de entrada do microfone para a unidade da memória da voz DVS-6 opcional.
Valores disponíveis: 0 ~ 100
Padrão: 50

012 KEYER TYPE

Função: Seleciona o modo de operação desejado do batedor (keyer) para o dispositivo conectado no terminal KEY no painel frontal.
Valores disponíveis: OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/ELEKEY-Y/ACS
Marcação padrão: ELEKEY-B

OFF: Desativa o batedor do painel frontal (modo "straight key" para o uso com o batedor externo ou a interface keying dirigida pelo computador).

BUG: Emulação do batedor mecânico "bug". Um Paddle produz "dots" automaticamente, enquanto outro Paddle produz "dash" manualmente.

ELEKEY-A: O elemento do código (lado "Dot" ou "Dash" side) é transmitido após pressionar as palhetas do batedor.

ELEKEY-B: Pressionando as palhetas a transmissão é gerada no lado "Dash" seguido pelo lado "Dot" (ou na ordem inversa).

ELEKEY-Y: Pressione as laterais da palheta para a transmissão gerada no lado "Dash" seguido pelo lado "Dot" (ou na ordem inversa). Enquanto transmite no lado "Dash", o primeiro "Dot" transmitido não será armazenado.

ACS: Batedor iâmbico com ACS (Espaçamento Automático do Caractere) ativado.

013 KEYER DOT/DASH

Função: Seleciona a configuração da fiação Keyer Paddle para o terminal KEY no painel frontal.

Valores disponíveis: NOR/REV

Marcação padrão: NOR

NOR: Tip = Dot, Ring = Dash, Shaft = Ground

REV: Tip = Dash, Ring = Dot, Shaft = Ground

014 CW WEIGHT

Função: Marcação da relação Dot:Dash para o batedor (keyer) eletrônico.

Valores disponíveis: 2.5 ~ 4.5

Marcação padrão: 3.0

015 BEACON TIME

Função: Marca o intervalo entre os repetidores de mensagem Beacon.

Valores disponíveis: OFF/1 ~ 240 sec (1 sec/intervalo)/270 ~ 690 sec (30 sec/intervalo)

Marcação padrão: OFF

016 NUMBER STYLE

Função: Seleciona o formato Contest Number "Cut" para o número Contest interno.

Valores disponíveis: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT

Marcação padrão: 1290

1290: Não abrevia o número Contest.

AUNO: Abrevia "A" para "Um", "U" para "Dois", "N" para "Nove", e "O" para "Zero".

Aunt: Abrevia "A" para "Um", "U" para "Dois", "N" para "Nove", e "T" para "Zero".

A2NO: Abrevia "A" para "Um", "N" para "Nove", e "O" para "Zero".

A2NT: Abrevia "A" para "Um", "N" para "Nove", e "T" para "Zero".

12NO: Abrevia "N" para "Nove", e "O" para "Zero".

12NT: Abrevia "N" para "Nove", e "T" para "Zero".

017 CONTEST NUMBER

Função: Marca o numero Contest inicial que irá aumentar/diminuir após a transmissão durante o Contest QSOs.

Valores disponíveis: 0 ~ 9999

Marcação padrão: 1

018 CW MEMORY 1

Função: Permite a entrada da mensagem CW para o registro da mensagem 1.

Valores disponíveis: TEXT/MESSAGE

Marcação padrão: TEXT

TEXT: Você pode marcar a mensagem CW usando o FH-2.

MESSAGE: Você pode marcar a mensagem CW usando o batedor (Keyer) CW.

019 CW MEMORY 2

Função: Permite a entrada da mensagem CW para o registro da mensagem 2.
Valores disponíveis: TEXT/MESSAGE
Marcação padrão: TEXT

TEXT: Você pode marcar a mensagem CW usando o FH-2.
MESSAGE: Você pode marcar a mensagem CW usando o batedor (Keyer) CW.

020 CW MEMORY 3

Função: Permite a entrada da mensagem CW para o registro da mensagem 3.
Valores disponíveis: TEXT/MESSAGE
Marcação padrão: TEXT

TEXT: Você pode marcar a mensagem CW usando o FH-2.
MESSAGE: Você pode marcar a mensagem CW usando o batedor (Keyer) CW.

021 CW MEMORY 4

Função: Permite a entrada da mensagem CW para o registro da mensagem 4.
Valores disponíveis: TEXT/MESSAGE
Marcação padrão: TEXT

TEXT: Você pode marcar a mensagem CW usando o FH-2.
MESSAGE: Você pode marcar a mensagem CW usando o batedor (Keyer) CW.

022 CW MEMORY 5

Função: Permite a entrada da mensagem CW para o registro da mensagem 5.
Valores disponíveis: TEXT/MESSAGE
Marcação padrão: TEXT

TEXT: Você pode marcar a mensagem CW usando o FH-2.
MESSAGE: Você pode marcar a mensagem CW usando o batedor (Keyer) CW.

023 NB WIDTH

Função: Marca a duração do pulso de eliminação de ruídos para combinar com os vários tipos de ruídos compatíveis com a função Noise Blanker.
Valores disponíveis: 1 mseg / 3 mseg / 10 mseg
Marcação padrão: 3 msegundo

024 NB REJECTION

Função: Seleciona o nível de atenuação dos ruídos.
Valores disponíveis: 10 dB / 30 dB / 50 dB
Marcação padrão: 30 dB

025 NB LEVEL

Função: Ajusta o nível Noise Blanker para o ruído de pulso de curta duração.
Valores disponíveis: 0 ~ 10
Marcação padrão: 5

026 BEEP LEVEL

Função: Marca o nível do bipe.
Valores disponíveis: 0 ~ 100
Marcação padrão: 50

027 TIME ZONE

Função: Marca o fuso horário.
Valores disponíveis: -12:00 – 0:00 - +14:00
Marcação padrão: 0:00
Descrição: Marca a diferença do tempo em relação a UTC (horário universal) em intervalos de 30 minutos.

028 GPS/232C SELECT

Função: Seleciona o modo do terminal **GPS/CAT**.
Valores disponíveis: GPS / RS232C
Marcação padrão: GPS
Descrição: Seleciona o dispositivo conectado no terminal **GPS/CAT** no painel traseiro.

GPS: Ativa a conexão do dispositivo GPS externo.
RS-232C: Ativa a conexão para a entrada do comando CAT.

029 232C RATE

Função: Marca o Baud Rate para a entrada do comando no terminal GPS/CAT.
Valores disponíveis: 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
Marcação padrão: 4800 bps

030 232C TOT

Função: Marca o timer de desligamento para a entrada do comando RS-232C.
Valores disponíveis: 10 / 100 / 1000 / 3000 (msegundo)
Marcação padrão: 10 msegundo

031 CAT RATE

Função: Marca o Baud Rate para a entrada do comando CAT.
Valores disponíveis: 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
Marcação padrão: 4800 bps

032 CAT TOT

Função: Marca a contagem regressiva do timer Time-Out para a entrada do comando CAT.
Valores disponíveis: 10/100/1000/3000 msegundo
Marcação padrão: 10 msegundo

033 CAT RTS

Função: Configura a marcação da porta CAT RTS.
Valores disponíveis: ENABLE/DISABLE
Marcação padrão: ENABLE
Descrição: Monitora a situação do computador usando o sinal RTS

ENABLE: Monitora a situação do computador usando o sinal RTS.
DISABLE: Desativa a função de monitoramento.

034 MEM GROUP

Função: Ativa/desativa a operação do grupo da memória.
Valores disponíveis: ENABLE/DISABLE
Marcação padrão: DISABLE

035 QUICK SPLIT FREQ

Função: Seleciona a diferença de sintonia para a função de Divisão Rápida (Quick Split).
Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +20 kHz (1 kHz intervalo)
Marcação padrão: +5 kHz

036 TX TOT

Função: Marca o tempo da contagem regressiva do timer Time-Out.
Valores disponíveis: OFF/1 ~ 30 min
Marcação padrão: OFF (desativado)
Descrição: Força o transceptor a retornar para o modo de recepção após a transmissão contínua pelo período programado.

037 MIC SCAN

Função: Ativa/desativa o acesso à busca através das teclas [UP]/[DWN] no microfone.
Valores disponíveis: ENABLE/DISABLE
Marcação padrão: ENABLE

038 MIC SCAN RESUME

Função: Seleciona o modo de retorno para a busca.
Valores disponíveis: PAUSE/TIME
Marcação padrão: TIME

PAUSE: O scanner permanecerá pausado até o sinal desaparecer, então voltará para a busca após um segundo.

TIME: O scanner permanecerá no sinal por 5 segundos, então voltará para a busca mesmo com o sinal ainda sendo transmitido.

039 REF FREQ ADJ

Função: Ajusta o oscilador de referência.
Valores disponíveis: -25 ~ 0 ~ +25
Marcação padrão: 0
Descrição: Para calibrar a frequência do seu rádio, você precisará de um frequencímetro ou marcar o seu receptor para uma das frequências padrão como WWV ou WWVH.

040 CLAR MODE SELECT

Função: Seleciona a operação do clarificador.
Valores disponíveis: RX / TX / TRX
Marcação padrão: RX
Descrição: Seleciona a operação do clarificador quando a tecla **CLAR** é pressionada.

RX: Funciona como clarificador de recepção que muda somente a frequência de recepção sem mudar a frequência de transmissão.

TX: Funciona como clarificador de transmissão que muda somente a frequência de transmissão sem mudar a frequência de recepção.

TRX: Funciona como clarificador TRX que muda a frequência de transmissão e a frequência de recepção ao mesmo tempo.

041 AM LCUT FREQ

Função: Marca o filtro de áudio de corte da baixa frequência no modo AM.
Valores disponíveis: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: OFF

042 AM LCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo AM.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 6dB/oct

043 AM HCUT FREQ

Função: Marca o filtro de áudio de corte da frequência alta no modo AM.
Valores disponíveis: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: OFF

044 AM HCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência alta no modo AM.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 6dB/oct

045 AM MIC SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do microfone para o modo AM.
Valores disponíveis: FRONT / DATA
Marcação padrão: FRONT

FRONT: Seleciona o microfone conectado no terminal MIC no painel frontal enquanto usa o modo AM.

DATA: Desativa o circuito do microfone no painel frontal e envia os dados/áudio pelo terminal **USB** ou pelo terminal **RTTY/DATA** no painel traseiro.

046 AM OUT LEVEL

Função: Marca o nível da saída do sinal AM recebido pelo terminal **RTTY/DATA**.

Valores disponíveis: 0 – 100
Marcação padrão: 50

047 AM PTT SELECT

Função: Marca o controle PTT para o sinal AM transmitido.

Valores disponíveis: DAKY / RTS / DTR

Marcação padrão: DAKY

Descrição:

DAKY Controla o sinal AM transmitido pelo terminal RTTY/DATA (pino 3) no painel traseiro.

DTR: Controla o sinal AM transmitido pelas portas COM/DTR virtuais USB.

RTS: Controla o sinal AM transmitido pelas portas COM/RTS virtuais USB.

048 AM PORT SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do sinal AM.

Valores disponíveis: DATA/USB

Marcação padrão: DATA

Descrição: Seleciona o terminal de entrada do sinal AM quando "045 AM MIC SELECT" está marcado em "DATA".

DATA: Entrada pelo terminal RTTY/DATA no painel traseiro.

USB: Entrada pelo terminal USB no painel traseiro.

049 AM DATA GAIN

Função: Marca o nível da entrada do sinal AM quando "045 AM MIC SELECT" está marcado em "DATA".

Valores disponíveis: 0 – 100

Marcação padrão: 50

050 CW LCUT FREQ

Função: Marca o filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo CW.
Valores disponíveis: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 250

051 CW LCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo CW.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 18dB/oct

052 CW HCUT FREQ

Função: Marca o filtro de áudio de corte da frequência alta no modo CW.
Valores disponíveis: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 1200

053 CW HCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência alta no modo CW.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 18dB/oct

054 W OUT LEVEL

Função: Marca o nível da saída do sinal CW no terminal RTTY/DATA.
Valores disponíveis: 0 – 100
Marcação padrão: 50

055 CW AUTO MODE

Função: Ativa/desativa o CW keying enquanto opera no SSB.
Valores disponíveis: OFF/50M/ON
Marcação padrão: OFF

OFF: Desativa o CW keying enquanto opera no SSB.
50M: Ativa o CW keying somente enquanto opera no SSB em 50 MHz (mas não em HF).
On: Ativa o CW keying enquanto opera no SSB (todas as bandas TX).

056 CW BK-IN TYPE

Função: Marca o modo CW "break-in".
Valores disponíveis: SEMI/FULL
Marcação padrão: SEMI

SEMI: O transceptor irá operar no modo semi break-in. O atraso (recuperação do receptor) é marcado no item do menu "057 CW BK-IN DELAY".

FULL: O transceptor irá operar no modo full break-in (QSK).

057 CW BK-IN DELAY

Função: Ajusta o atraso Keying (recuperação do receptor) no modo CW.
Valores disponíveis: 30 ~ 3000 msec (10 msec/intervalo)
Marcação padrão: 200 msec

058 CW WAVE SHAPE

Função: Seleciona a forma do formato de onda do sinal CW (tempo de subida/descida).
Valores disponíveis: 2 / 4 msec
Marcação padrão: 4 msec

059 CW FREQ DISPLAY

Função: Seleciona o formato de indicação da frequência para o modo CW.
Valores disponíveis: DIRECT FREQ/PITCH OFFSET
Marcação padrão: PITCH OFFSET

DIRECT FREQ: Mostra a frequência do sinal do receptor, sem qualquer diferença adicionada. Quando mudar os modos entre SSB e CW, a indicação da frequência permanece constante.
PITCH OFFSET: A indicação da frequência reflete a diferença BFO adicionada.

060 PC KEYING

Função: Ativa/desativa o CW keying do terminal USB no painel traseiro, enquanto opera no modo CW.
Valores disponíveis: OFF / DAKY / DTR / RTS
Marcação padrão: OFF

061 QSK DELAY TIME

Função: Seleciona o atraso entre quando a chave PTT é pressionada e o sinal transmitido durante a operação QSK quando usa o batedor (keyer) interno.
Valores disponíveis: 15/20/25/30 msec
Marcação padrão: 15 msec

062 DATA MODE

Função: Seleciona o modo de operação do modo DATA.
Valores disponíveis: PSK/OTHER
Marcação padrão: PSK

063 PSK TONE

Função: Seleciona a frequência do tom PSK.
Valores disponíveis: 1000/1500/2000 Hz
Marcação padrão: 1000 Hz

064 OTHER DISP (SSB)

Função: Marca a diferença da indicação da frequência no modo DATA.
Valores disponíveis: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/intervalo)
Padrão: 0 Hz

065 OTHER SHIFT (SSB)

Função: Marca o ponto do sinal no modo DATA.
Valores disponíveis: -3000 ~ 0 ~ +3000 Hz (10 Hz/intervalo)
Padrão: 0 Hz

066 DATA LCUT FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo DATA.
Valores disponíveis: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 300

067 DATA LCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo DATA.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 18dB/oct

068 DATA HCUT FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência alta no modo DATA.
Valores disponíveis: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 300 Hz

069 DATA HCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência alta no modo DATA.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 18dB/oct

070 DATA IN SELECT

Função: Seleciona os dados de entrada a serem usados no modo DATA.
Valores disponíveis: MIC/REAR
Marcação padrão: REAR
Descrição: Seleciona o terminal de entrada usado no modo DATA.

MIC: Os sinais são enviados pelo terminal MIC no painel frontal.

REAR: Os sinais são enviados pelo terminal USB ou pelo terminal RTTY/DATA no painel traseiro.

071 DATA PTT SELECT

Função: Marca o controle PTT durante a transmissão/recepção dos dados.
Valores disponíveis: DAKY / RTS / DTR
Marcação padrão: DAKY
Descrição:

DAKY Controla o sinal transmitido pelo terminal RTTY/DATA (pino 3) no painel traseiro.

DTR: Controla o sinal transmitido pelas portas COM/DTR virtuais USB.

RTS: Controla o sinal transmitido pelas portas COM/RTS virtuais USB.

072 DATA PORT SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do sinal dos dados.
Valores disponíveis: DATA/USB
Marcação padrão: DATA
Descrição: Seleciona o terminal de entrada do sinal dos dados quando "070 DATA IN SELECT" está marcado em "REAR".

DATA: Recebe os dados pelo terminal RTTY/DATA no painel traseiro.
USB: Recebe os dados do terminal USB no painel traseiro.

073 DATA OUT LEVEL

Função: Marca o nível de saída durante a transmissão/recepção dos dados (PSK31, SSTV, etc.)
Valores disponíveis: 0 ~ 100
Marcação padrão: 50

074 FM MIC SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do microfone para o modo FM.
Valores disponíveis: FRONT / DATA
Marcação padrão: FRONT

FRONT: Seleciona o microfone conectado no terminal MIC no painel frontal enquanto usa o modo AM.

DATA: Desativa o circuito do microfone no painel frontal e envia os dados/áudio pelo terminal **USB** ou pelo terminal **PACKET** no painel traseiro.

075 FM OUT LEVEL

Função: Marca o nível da saída do sinal FM recebido pelo terminal **RTTY/DATA**.
Valores disponíveis: 0 – 100
Marcação padrão: 50

076 FM PTT SELECT

Função: Marca o controle PTT para o sinal FM transmitido.
Valores disponíveis: DAKY / RTS / DTR
Marcação padrão: DAKY
Descrição:

DAKY Controla o sinal FM transmitido pelo terminal RTTY/DATA (pino 3) no painel traseiro.

DTR: Controla o sinal FM transmitido pelas portas COM/DTR virtuais USB.

RTS: Controla o sinal FM transmitido pelas portas COM/RTS virtuais USB.

077 FM PKT PORT SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do sinal FM Packet.
Valores disponíveis: DATA/USB
Marcação padrão: DATA
Descrição: Seleciona o terminal de entrada do sinal AM quando "074 FM MIC SELECT" está marcado em "DATA".

DATA: Entrada pelo terminal RTTY/DATA no painel traseiro.

USB: Entrada pelo terminal USB no painel traseiro.

078 FM PLT TX GAIN

Função: Marca o ganho de transmissão durante a operação FM Packet.
Valores disponíveis: 0 – 100
Marcação padrão: 50

079 FM PKT MODE

Função: Marca o Baud Rate (velocidade de comunicação) durante a operação FM Packet.
Valores disponíveis: 1200 / 9600
Marcação padrão: 1200

080 RPT SHIFT (28MHz)

Função: Marca a magnitude da diferença do repetidor na banda 28 MHz.
Valores disponíveis: 0 ~ 1000 kHz (50 kHz/intervalo)
Marcação padrão: 100 kHz

081 RPT SHIFT (50MHz)

Função: Marca a magnitude da diferença do repetidor na banda 50 MHz.
Valores disponíveis: 0 ~ 4000 kHz (10 kHz/intervalo)
Marcação padrão: 1000 kHz

082 RPT SHIFT (144MHz)

Função: Marca a magnitude da diferença do repetidor na banda 144 MHz.
Valores disponíveis: 0 ~ 4000 kHz (10 kHz/intervalo)
Marcação padrão: 600 kHz

083 RPT SHIFT (430MHz)

Função: Marca a magnitude da diferença do repetidor na banda 430 MHz.
Valores disponíveis: 0 ~ 10000 kHz (10 kHz/intervalo)
Marcação padrão: 5000 kHz

084 ARS 144MHz

Função: Marca a função ARS na banda 144 MHz.
Valores disponíveis: OFF/ON
Marcação padrão: ON
Descrição:
OFF Desativa a função ARS.
ON Ativa a função ON.

085 ARS 430MHz

Função: Marca a função ARS na banda 430 MHz.
Valores disponíveis: OFF/ON
Marcação padrão: ON
Descrição:
OFF Desativa a função ARS.
ON Ativa a função ON.

086 DCS POLARITY

Função: Seleciona a polaridade do código DCS.
Valores disponíveis: Tn-Rn / Tn-Riv / Tiv-Rn / Tiv-Riv
Marcação padrão: Tn-Rn
Descrição: Quando usa a função DCS, o transceptor pode transmitir/receber o código DCS com a fase invertida.

| | |
|---------|---|
| Tn-Rn | Transmissão (em fase), recepção (em fase) |
| Tn-Riv | Transmissão (em fase), recepção (invertida) |
| Tiv-Rn | Transmissão (invertida), recepção (em fase) |
| Tiv-Riv | Transmissão (invertida), recepção (invertida) |

087 RÁDIO ID

Função: Mostra a ID (identificação) única do transceptor designada na fábrica (5 caracteres alfanuméricos).
Valores disponíveis: Não pode ser mudado.
Marcação padrão: Difere dependendo do transceptor.

088 DIGITAL SQL TYPE

Função: Marca o tipo do squelch no modo digital.
Valores disponíveis: OFF / CODE / BREAK
Marcação padrão: OFF
Descrição: Seleciona o tipo do squelch no modo digital.

OFF: Envia o áudio sempre que o transceptor recebe o sinal do áudio de outro transceptor Yaesu.

CODE: O áudio é enviado somente quando o código SQL do sinal recebido combina com a marcação.

BREAK: Com a marcação BREAK ativada, o áudio é enviado, sempre que o sinal for recebido de outra estação com a marcação BREAK ativado, independente da marcação do código.

089 DIGITAL SQL CODE

Função: Marca o código Squelch para o modo digital.
Valores disponíveis: 000 - 126
Marcação padrão: 000

090 GM DISPLAY

Função: Organiza as estações do grupo mostradas quando usa a função GM.

Valores disponíveis: DISTANCE / STRENGTH

Marcação padrão: DISTANCE

Descrição:

DISTANCE: As estações dos membros ativos do grupo são mostradas de acordo com a distância para a sua estação, iniciando com o membro mais próximo.

STRENGTH: As estações dos membros ativos do grupo são mostradas de acordo com a força do sinal, iniciando com o sinal mais forte.

Km 091 DISTANCE

Função: Marca a unidade da medição para indicar a distância entre a sua estação e as estações de comunicação quando usa a função GM.

Valores disponíveis: Km / mile

Marcação padrão: Mile (milhas)

092 AMS TX MODE

Função: Marca a operação da função AMS.

Valores disponível: AUTO / MANUAL / DN / VW / ANALOG

Marcação padrão: AUTO

Descrição: Quando usa a função MAS (AUTO), o transceptor seleciona um dos três modo de transmissão automaticamente de acordo com o sinal recebido.

AUTO: Seleciona um dos modo de transmissão automaticamente de acordo com o sinal recebido.

MANUAL: Pressione brevemente a chave PTT, e o modo de operação pode ser mudado entre os modos digital e analógico.

DN: Transmite no modo DN.

VW: Transmite no modo VW.

ANALOG: Transmite no modo FM (analógico).

093 STANDBY BEEP

Função: Marca a função do bipe de espera para a comunicação digital.

Valores disponíveis: OFF / ON

Marcação padrão: ON

Descrição: Durante a comunicação digital, o bipe toca para indicar que o contato com a estação foi completado.

094 RTTY LCUT FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo RTTY.
 Valores disponíveis: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/intervalo)
 Marcação padrão: 300

095 RTTY LCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo RTTY.
 Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
 Marcação padrão: 18dB/oct

096 RTTY HCUR FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência alta no modo RTTY.
 Valores disponíveis: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/intervalo)
 Marcação padrão: 300 Hz

097 RTTY HCUR SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência alta no modo RTTY.
 Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
 Marcação padrão: 18dB/oct

098 RTTY SHIFT PORT

Função: Marca o terminal de entrada SHIFT para o modo RTTY.
 Valores disponíveis: SHIFT / DTR / RTS
 Marcação padrão: SHIFT
 Descrição:

| | |
|-------|---|
| SHIFT | Entrada pelo terminal RTTY/DATA (pino 4) no painel traseiro. |
| DTR: | Controla o sinal transmitido pelas portas COM/DTR virtuais USB. |
| RTS: | Controla o sinal transmitido pelas portas COM/RTS virtuais USB. |

099 RTTY POLARITY-RX

Função: Marca a direção da mudança para a recepção no modo RTTY.
 Valores disponíveis: NOR/REV
 Marcação padrão: NOR
 Descrição:

NOR: A frequência Space será menor do que a frequência Mark.
 REV: A frequência Mark será menor do que a frequência Space

100 RTTY POLARITY-TX

Função: Marca a direção da mudança para a transmissão no modo RTTY.
 Valores disponíveis: NOR/REV
 Marcação padrão: NOR
 Descrição:

NOR: A frequência Space será menor do que a frequência Mark.
 REV: A frequência Mark será menor do que a frequência Space

101 RTTY OUT LEVEL

Função: Marca o nível de saída durante a transmissão/recepção dos dados no modo RTTY.
Valores disponíveis: 0 ~ 100
Marcação padrão: 50

102 RTTY SHIFT FREQ

Função: Marca o tamanho da mudança para o modo RTTY.
Valores disponíveis: 170 / 200 / 425 / 850 Hz
Marcação padrão: 170 Hz

103 RTTY MARK FREQ

Função: Marca a frequência Mark para o modo RTTY.
Valores disponíveis: 1275 / 2125 Hz
Marcação padrão: 2125 Hz

104 SSB LCUT FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo SSB.
Valores disponíveis: OFF/100 ~ 1000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 100 Hz

105 SSB LCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência baixa no modo SSB.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 6 dB/oct

106 SSB HCUT FREQ

Função: Seleciona o filtro de áudio de corte da frequência alta no modo SSB.
Valores disponíveis: OFF/700 ~ 4000 Hz (50 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 3000 Hz

107 SSB HCUT SLOPE

Função: Seleciona a "inclinação" do filtro de áudio de corte da frequência alta no modo SSB.
Valores disponíveis: 6dB/oct / 18dB/oct
Marcação padrão: 6 dB/oct

108 SSB MIC SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do microfone para o modo SSB.
Valores disponíveis: FRONT / DATA
Marcação padrão: FRONT

FRONT: Entrada do terminal MIC no painel frontal.

DATA: Desativa o circuito do microfone no painel frontal e recebe o sinal do terminal USB ou do terminal RTTY/DATA no painel traseiro.

109 SSB OUT LEVEL

Função: Marca o nível da saída do sinal de recepção SSB pelo terminal RTTY/DATA.

Valores disponíveis: 0 – 100

Marcação padrão: 50

110 SSB PTT SELECT

Função: Marca o controle PTT para o sinal SSB transmitido.

Valores disponíveis: DAKY / RTS / DTR

Marcação padrão: DAKY

Descrição:

DAKY: Controla o sinal SSB transmitido pelo terminal RTTY/DATA (pino 3) no painel traseiro.

DTR: Controla o sinal SSB transmitido pelas portas COM/DTR virtuais USB.

RTS: Controla o sinal SSB transmitido pelas portas COM/RTS virtuais USB.

111 SSB PORT SELECT

Função: Seleciona o terminal de entrada do sinal SSB.

Valores disponíveis: DATA/USB

Marcação padrão: DATA

Descrição: Seleciona o terminal de entrada do sinal AM quando "108 SSB MIC SELECT" está marcado em "DATA".

DATA: Entrada pelo terminal RTTY/DATA no painel traseiro.

USB: Entrada pelo terminal USB no painel traseiro.

112 SSB TX BPF

Função: Marca as características da frequência do filtro passa-banda DSP para a transmissão no modo SSB.

Valores disponíveis: 100-3000 / 100-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600

Marcação padrão: 300 ~ 2700 (Hz)

100 Graves → 3000 Agudas

113 APF WIDTH

Função: Marca a largura da banda do filtro de pico do áudio.
Valores disponíveis: NARROW / MEDIUM / WIDE
Marcação padrão: MEDIUM

114 CONTOUR LEVEL

Função: Ajusta o ganho do filtro Contour.
Valores disponíveis: -40 ~ 0 ~ 20 dB
Marcação padrão: -15

115 CONTOUR SHIFT

Função: Ajusta o Q-factor do filtro Contour.
Valores disponíveis: 1 ~ 11
Marcação padrão: 10

116 IF NOTCH WIDTH

Função: Marca as características da atenuação da largura da banda do filtro DSP IF Notch no VFO-A.
Valores disponíveis: NARROW / WIDE
Marcação padrão: WIDE

117 SCP DISPLAY MODE

Função: Marca o Scope para ser mostrado como espectro ou "queda d'água".
Valores disponíveis: SPECTRUM / WATER FALL
Marcação padrão: SPECTRUM

SPECTRUM: Mostra a indicação como espectro.
WATER FALL: Mostra a indicação como queda d'água.

118 SCP START CYCLE

Função: Seleciona o intervalo de varredura da função Spectrum Scope.
Valores disponíveis: OFF / 3 segundos / 5 segundos / 10 segundos
Marcação padrão: OFF (desativado).

119 ASC DIAL SPEED

Função: Seleciona a condição de início da função Dial Auto Scope sempre que o Dial principal for girado.
Valores disponíveis: 0.25 / 0.5 / 1 / 2 / 4 kHz (segundos) / DISABLE
Marcação padrão: 4 kHz / segundo

120 SCP SPAN FREQ

Função: Marca a largura da banda da varredura do Spectrum Scope.
Valores disponíveis: 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 (kHz)
Marcação padrão: 100 kHz

100

121 PRMTRC EQ1 FRQE

Função: Seleciona a frequência central na escala inferior para o equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 200

5

122 PRMTRC EQ1 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala inferior do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10 dB
Marcação padrão: 0

10

123 PRMTRC EQ1 BWTH

Função: Ajusta o fator Q na escala inferior do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 1 ~ 10
Marcação padrão: 1

700

124 PRMTRC EQ2 FRQE

Função: Seleciona a frequência central na escala média do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 700 ~ 1500 Hz (100 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 800

125 PRMTRC EQ2 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala média do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10
Marcação padrão: 5

126 PRMTRC EQ2 BWTH

Função: Ajusta o fator Q na escala média do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 1 ~ 10
Marcação padrão: 10

127 PRMTRC EQ3 FRQE

Função: Seleciona a frequência central da escala superior para o equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/intervalo)
Marcação padrão: 3200

128 PRMTRC EQ3 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala superior do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10
Marcação padrão: +5

129 PRMTRC EQ3 BWTH

Função: Ajusta o fator Q na escala superior do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 1 ~ 10
Marcação padrão: 10

200 **130 P-PRMTRC EQ1 FREQ**

Função: Seleciona a frequência central na escala inferior para o equalizador paramétrico do microfone quando o processador de voz está ativado.

Valores disponíveis: 100 ~ 700 Hz (100 Hz/intervalo)

Marcação padrão: 200

131 P-PRMTRC EQ1 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala inferior do equalizador paramétrico do microfone.

Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10

Marcação padrão: 0

132 P-PRMTRC EQ1 BWTH

Função: Ajusta o fator Q na escala inferior do equalizador paramétrico do microfone.

Valores disponíveis: 1 ~ 10

Marcação padrão: 2

133 P-PRMTRC EQ2 FRQE

Função: Seleciona a frequência central na escala média para o equalizador paramétrico do microfone quando o processador de voz estiver ativado.

Valores disponíveis: 100 ~ 1500 Hz (100 Hz/intervalo)

Marcação padrão: 800

134 P-PRMTRC EQ2 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala média do equalizador paramétrico do microfone.

Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10

Marcação padrão: 0

5 **135 P-PRMTRC EQ2 BWTH**

Função: Ajusta o fator Q na escala média do equalizador paramétrico do microfone.

Valores disponíveis: 1 ~ 10

Marcação padrão: 1

3000 **136 P-PRMTRC EQ3 FRQE**

Função: Seleciona a frequência central na escala superior para o equalizador paramétrico do microfone quando o processador da voz estiver ativado.

Valores disponíveis: 1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/intervalo)

Marcação padrão: 2100

137 P-PRMTRC EQ3 LEVEL

Função: Ajusta o ganho do equalizador na escala superior do equalizador paramétrico do microfone.

Valores disponíveis: -20 ~ 0 ~ +10

Marcação padrão: 0

138 P-PRMTRC EQ3 BWTH

Função: Ajusta o fator Q na escala superior do equalizador paramétrico do microfone.
Valores disponíveis: 1 ~ 10
Marcação padrão: 1

139 HF TX MAX POWER

Função: Marca a saída de potência RF transmitida na banda HF.
Valores disponíveis: 5 ~ 100
Marcação padrão: 100

140 50M TX MAX POWER

Função: Marca a saída de potência RF transmitida na banda 50 MHz.
Valores disponíveis: 5 ~ 100
Marcação padrão: 100

141 144M TX MAX POWER

Função: Marca a saída de potência RF transmitida na banda 144 MHz.
Valores disponíveis: 5 ~ 100
Marcação padrão: 50

142 430M TX MAX POWER

Função: Marca a saída de potência RF transmitida na banda 430 MHz.
Valores disponíveis: 5 ~ 100
Marcação padrão: 50

143 TUNER SELECT

Função: Marca a função do acoplador da antena.
Valores disponíveis: OFF / INTERNAL / EXTERNAL / ATAS / LAMP
Marcação padrão: INTERNAL
Descrição: Seleciona o acoplador de antena usado ou marca a conexão para o amplificador linear.

INTERNAL: Selecione quando usar o acoplador de antena interno.
EXTERNAL: Selecione quando usar um acoplador de antena externo.
ATAS: Selecione quando usar o sistema ATAS-120A.
LAMP: Selecione quando conectar o amplificador linear no terminal TUN/LIN no painel traseiro desta unidade.
OFF: Selecione quando não usar o acoplador ou o amplificador linear.

144 VOX SELECT

Função: Seleciona a função da operação VOX.

Valores disponíveis: MIC/DATA

Marcação padrão: MIC

MIC: Opera através da entrada do terminal MIC (microfone).

DATA: Opera através da entrada do terminal RTTY/PKT ou USB.

145 VOX GAIN

Função: Marca o ganho VOX.

Valores disponíveis: 0 ~ 100

Marcação padrão: 50

146 VOX DELAY

Função: Marca o tempo de atraso da função VOX

Valores disponíveis: 30 ~ 3000 msec (10 msec/intervalo)

Marcação padrão: 500 msec

147 ANTI VOX GAIN

Função: Ajusta o Anti-VOX Trip Gain, que é o nível do retorno AF negativo do áudio do receptor para o microfone, para evitar que o áudio do receptor ative a transmissão (através do microfone) durante a operação VOX.

Valores disponíveis: 0 ~ 100

Marcação padrão: 50

148 DATA VOX GAIN

Função: Marca o VOX GAIN enquanto opera a função VOX durante a transmissão/recepção dos dados (PSK31, RTTY, etc.)

Valores disponíveis: 0 - 100

Marcação padrão: 50

149 DATA VOX DELAY

Função: Marca o tempo de atraso da função VOX enquanto opera esta função durante a transmissão/recepção dos dados (PSK31, RTTY, etc.)

Valores disponíveis: 30 - 300 msegundos.

Marcação padrão: 100 msegundos.

150 ANTI DVOX GAIN

Função: Marca os dados VOX Anti-Trip.
Valores disponíveis: 0 - 100
Marcação padrão: 0

151 EMERGENCY FREQ TX

Função: Ativa a operação Tx/Rx no canal de emergência do Alasca, 5167.5 kHz.
Valores disponíveis: ENABLE/DISABLE
Marcação padrão: DISABLE

Quando este item do menu estiver marcado em "ENABLE", a frequência 5167.5 kHz será ativada. O canal de emergência do Alasca será encontrada entre os canais de memória "P-1" e "01 (ou 1-01)".

Importante: O uso desta frequência é restrita a operação das estações no Alasca, e somente para propósitos de emergência (nunca para operações de rotina).

Especificações

Geral

| | |
|---|--|
| Escala de frequência de recepção: | 30 kHz – 55.999995 MHz 118 MHz – 163.999995 MHz 420 MHz – 469.999995 MHz |
| Escala de frequência de transmissão: | 1.8 MHz - 430 MHz (somente nas bandas amadoras) |
| Estabilidade da frequência: | ±0.5 ppm (após 1 minuto @ -10 °C à +60 °C) |
| Escala de temperatura p/ operar: | -10 °C à +50 °C |
| Modos de emissão: | A1A, A3E, J3E, F3E, F7W, F1B, F1D, F2D, G1B. |
| Intervalos de sintonia: | 5/10 Hz (SSB, CW), 50/100 Hz (AM, FM) |
| Impedância da antena: | 50 Ohms, desbalanceado 16.7 - 150 Ohms, desbalanceado (1.8 MHz - 29.7 MHz) 25 - 100 Ohms, desbalanceado (50 MHz - 54 MHz) (acoplador ativado, bandas amadoras 1.8 MHz - 50 MHz, somente na transmissão) |
| Consumo de energia (aproximado) | Rx (sem sinal) 1.8 A Rx (sinal presente) 2.2 A Tx (HF/50 MHz, 100 W) 22 A |
| Voltagem: | DC 13.8 V ± 10% (aterramento negativo) |
| Dimensões | 229 x 80 x 253 mm |
| Peso (aproximado): | 4.3 kg |

Transmissor

| | |
|---|--|
| Saída de potência: | HF/50 MHz: 5 - 100 watts (2 - 25 watts sinal AM) 144/430 MHz: 5 - 50 watts (2.5 - 12.5 watts sinal AM) |
| Tipos de modulação: | J3E: Balanceado, A3E: Low-Level (Early Stage), F3E: Reatância variável F7W: 4FSK (C4FM) |
| Desvio FM máximo: | ±5.0 kHz/±2.5 kHz |
| Radiação harmônica: | Melhor do que -50 dB (abaixo de 30 MHz) Melhor do que -60 dB (acima de 30 MHz) |
| Supressão do sinal SSB: | Pelo menos 50 dB abaixo da saída de pico. |
| Supressão da banda lateral indesejada: | Pelo menos 50 dB abaixo da saída de pico. |
| Largura da banda: | 3 kHz (LSB/USB), 500 Hz (CW), 6 kHz (AM), 16 kHz (FM) |
| Resposta de áudio (SSB): | Não mais do que -6 dB de 300 à 2700 Hz |
| Impedância do microfone: | 600 Ohms (200 à 10 kOhms) |

Receptor

| | |
|--------------------------------------|---|
| Tipo do circuito: | SSB/CW/AM: Triple-conversion Superheterodyne FM: Double-conversion Superheterodyne |
| Frequências intermediárias: | 69.450 MHz 9.000 MHz (SSB, CW, AM) 24 kHz (SSB, CW, AM) 450 kHz (FM) |
| Rejeição da imagem: | 70 dB ou melhor (bandas de 1.8 MHz – 50 MHz) 60 dB ou melhor (bandas de 144/430 MHz) |
| Saída máxima de áudio: | 2.5 W em 4 Ohms com 10% THD |
| Impedância de saída de áudio: | 4 a 8 Ohms (4 Ohms: nominal) |
| Radiação conduzida: | Menos de 4 μ W |
| Sensibilidade: | SSB/CW (10 dB S+N/N) 0.158 μ V (1.8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.125 μ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.125 μ V (144 - 146 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.125 μ V (430 - 440 MHz) (RF AMP 2 "ON") AM (10 dB S+N/N, 30 % modulation @400 Hz) 28 μ V (0.1 - 1.8 MHz) (RF AMP 2 "ON") 2 μ V (1.8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 1 μ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") FM (12 dB SINAD) 0.5 μ V (1.8 - 30 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.25 μ V (50 - 54 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.18 μ V (144 - 146 MHz) (RF AMP 2 "ON") 0.18 μ V (430 - 440 MHz) (RF AMP 2 "ON") |

YAESU

The radio

Copyright 2014
YAESU MUSEN CO., LTD.
All rights reserved