

## TRANSECTOR DE HF DE ALTO RENDIMENTO

### YAESU FT-101ZD



### DESCRIÇÃO GERAL

O FT-101ZD é um transceptor de grande precisão, alto rendimento e avançado desenho, que permite a operação em todas as faixas de HF (160 a 10 metros mais WWV/JJY) em SSB e CW. Este transceptor opera com uma potencia de entrada de 180 watts.

Suas avançadas características incluem leitura de frequência digital e analógica, largura de banda de FI variável em forma contínua (300 Hz a 3,4 KHz), um excelente eliminador de ruído com ajuste do limiar e um efetivo processador de voz. O receptor é de um excelente range dinâmico e, não obstante sua grande sensibilidade, opera sem problema frente a sinais muito fortes.

Cada FT-101ZD traz incorporado o VOX, "semi break in" em CW com tom lateral, um cristal calibrador de 25 kHz, AGC e um atenuador de RF de 10dB/20dB.

Os controles e interruptores do FT-101ZD foram colocados de uma maneira lógica de tal forma que quando você os necessite, os terá ao seu alcance muito rapidamente. Seu desenho deixou possível que você troque de faixa lateral sem necessidade de recalibrar a frequência.

Todos os circuitos, exceto as etapas de excitação e de amplificação final no transmissor, são de estado sólido. Os equipamentos de estado sólido são extremadamente confiáveis e permitem uma alta densidade de componentes por superfície e também tem muito baixo consumo de energia. O FT-101ZD pode operar com uma grande variedade de tensões de AC, de 100 até 234 volts. Um conversor DC-DC opcional lhe permite operar com fontes de 13,5 VDC.

O modelo econômico FT-101Z não vem equipado com o frequencímetro digital, porém opcionalmente pode ser adaptado.

Os acessórios opcionais para os modelos FT-101ZD e FT-101Z são: exaustor de ar, conversor DC-DC, filtro de 600 Hz para CW e microfone.

O painel frontal estampado e o gabinete de construção extra forte lhe proporcionará a máxima proteção ao seu transceptor.

Se não se exceder no uso deste transceptor, este lhe proporcionará muitos anos de operação livre de problemas.

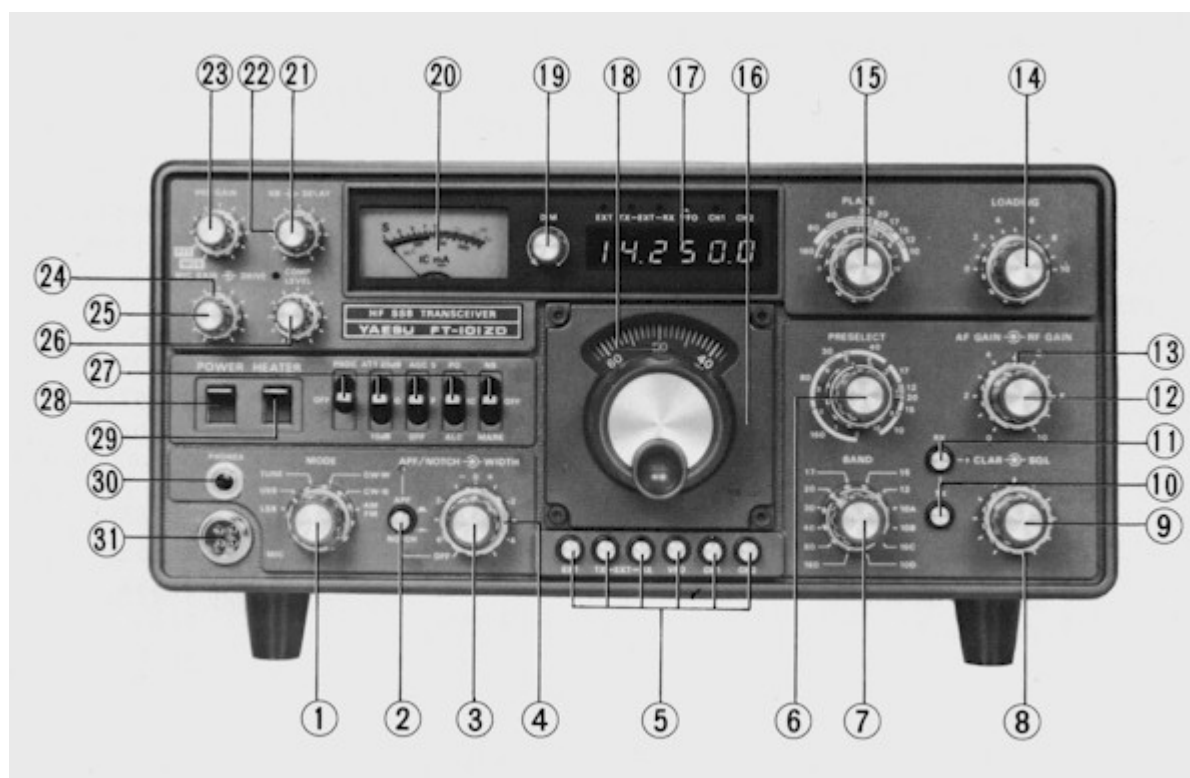
Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de começar a operar o transceptor para obter de a máxima satisfação.

### **SERIE FT-101ZD / Z**

O = característica incorporada      X = opcional

CARACTERISTICA	FT-101ZD	FT-101Z
Cristais para todas as faixas	o	o
Contador digital	o	x
Conversor DC-DC	x	x
Filtro CW	x	x
Microfone	x	x
Processador de voz	o	o
Exaustor de ar	x	x

## CONTROLES E INTERRUPTORES



### 1) **MODE**

Seleciona os modos LSB, USB, CW-W (Filtro SSB) e CW-N (filtro opcional).

### 2) **WIDTH ON**

Quando se aperta este botão, entra em função a largura de banda variável.

### 3) **WIDTH**

Este controle varia a largura de banda de FI de 2,4 kHz a 300 Hz. Quando o interruptor está em OFF, a largura de banda fica fixa e atua de acordo com o filtro selecionado pelo interruptor MODE.

### 4) **Interruptor de SELEÇÃO**

Quando se usa o VFO externo opcional FV-901DM sintetizado com *scanner*, estes interruptores lhe permitirão determinar qual equipamento controlará as frequências de transmissão, recepção ou ambas.

**EXT** Este interruptor, quando é apertado, desvia o controle de frequência em TX/RX ao VFO externo.

**TX EXT** Este interruptor, quando é apertado, desvia o controle de frequência de transmissão ao VFO externo.

**RX EXT** Este interruptor, quando é apertado, desvia o controle de frequência de recepção ao VFO externo.

**VFO** Este interruptor seleciona o controle da frequência de TX/RX do VFO interno do FT-101ZD.

**CH1,CH2** Estes interruptores selecionam os canais fixos opcionais operando unicamente como transceptor.

**5) PRESELETOR**

O preseletor controla os picos das etapas de RF e FI para a frequência em uso.

**6) FAIXA**

O seletor de faixas seleciona a faixa de frequências desejadas: 160 a 10 metros mais WWV/JJY.

**7) CLARIFICADOR**

O controle de clarificador permite um desvio sobre a frequência exposta no dial. O desvio é de + 2,5 kHz.

**8 e 9) Interruptores de SELEÇÃO DE CLARIFICAÇÃO**

Apertando o botão RX se obtém desvio sobre a frequência de recepção. Apertando o botão TX se obtém desvio sobre a frequência de transmissão.

Apertando ambos os botões se obtém desvio sobre ambas as frequências.

**10) AF GAIN**

Este controle varia o nível de saída da etapa amplificadora de áudio. Girando no sentido da direita se incrementa o nível de áudio.

**11) RF GAIN**

Este controle varia o ganho das etapas de RF e FI. Girando no sentido da direita se incrementa o ganho dessas etapas.

**12) LOADING**

Este controle sintoniza o circuito de saída da rede de trabalho pi do amplificador final para igualá-lo com o ponto de alimentação da carga.

**13) PLATE**

Este controle sintoniza o circuito de placa do amplificador final.

**14) KNOB DE SINTONIA PRINCIPAL**

Girando este *knob* se selecionam as frequências de operação conjuntamente com a posição do seletor de faixas.

**15) CONTADOR DIGITAL DE FREQUÊNCIA**

Este contador lhe permite ler diretamente a frequência em uso com uma resolução de 100 Hz. Este contador é padrão para o FT-101ZD enquanto que é opcional para o FT-101Z.

**16) DIAL ANALÓGICO**

Este dial permite a leitura analógica da frequência em uso com uma resolução de 1 kHz.

**17) DIMMER**

Este controle permite diminuir a intensidade de luz do dial e do medidor.

**18) MEDIDOR**

O medidor expõe a corrente de catodo do amplificador final (IC), saída de potencia relativa (PO) e tensão ALC.

**19) NB**

Este controle varia o ponto limiar para o eliminador de ruído.

**20) DELAY**

Este controle ajusta o tempo de retardo do relé VOX. Em SSB ou "*semi break-in*" CW, o operador deve selecionar o tempo de retardo mais conveniente para sua operação habitual.

21) **VOX GAIN**

O nível limiar para o sistema VOX pode ser variado usando este controle. Na posição PTT, o controle do relé se realiza através da tecla PTT do microfone.

22) **DRIVE**

Este controle ajusta o nível de portadora para CW o para a operação de sintonia. Quando o processador de RF está em ON, este controle varia a saída de RF em SSB.

23) **MIC GAIN**

Este controle ajusta o nível de saída da etapa amplificadora do microfone. Girando para a direita, se incrementa o nível de ganho do microfone.

24) **COMP LEVEL**

Este controle varia o nível de compressão para o processador de voz incorporado.

25) **Interruptores de FUNÇÕES**

**PROC**

Este interruptor ativa o processador de voz.

**ATT**

Este interruptor permite a inserção de um atenuador de 10 ou 20 dB sobre o sinal de entrada.

**AGC S/F/OFF**

Este interruptor permite selecionar o tempo de caida de AGC desejado.

Na posição OFF o ACC é desligado e o S-meter não funcionará.

**PO/IC/ALC**

Na posição PO o medidor indica a saída de potencia relativa. Na posição IC o medidor indica a corrente de catodo do amplificador final. Em ALC se indica a tensão do ALC.

Independentemente da posição do interruptor, o medidor funciona como um S-meter em recepção.

**NB/MARK**

Na posição NB se ativa o eliminador de ruído. Na posição MARK se ativa o calibrador de cristal.

26) **POWER**

Este interruptor desconecta a fonte de alimentação do transceptor.

27) **HEATER**

Com o interruptor HEATER em ON, se aplica tensão de filamento às válvulas de excitação e de amplificação final. Durante os períodos de RX, este botão pode ser posto em OFF para economizar energia.

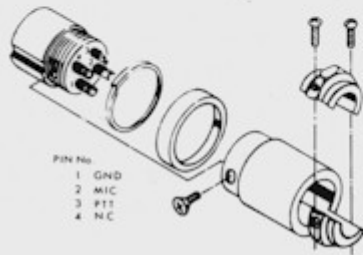
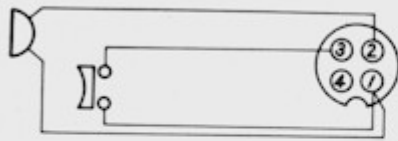
28) **PHONES**

Este é um conector de 1/14" (J10) para o uso de fones auriculares.

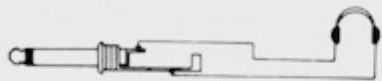
29) **MIC**

Este é um conector de 4 condutores para a entrada de microfone e PTT.

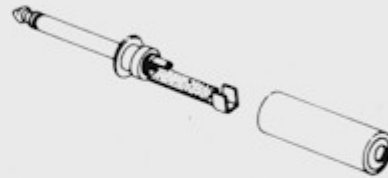
This is the main ON/OFF switch for the transceiver.



Mic plug



Headphone and external speaker plug

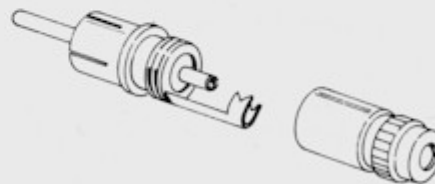
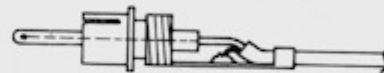


Key plug



- PIN No.
- 1 HEATER
  - 2 HEATER
  - 3 NC
  - 4 NC
  - 5 NC
  - 6 NC
  - 7 ALC
  - 8 GND
  - 9 TX GND
  - 10 RX GND
  - 11 NC

ACC plug



Pin plug

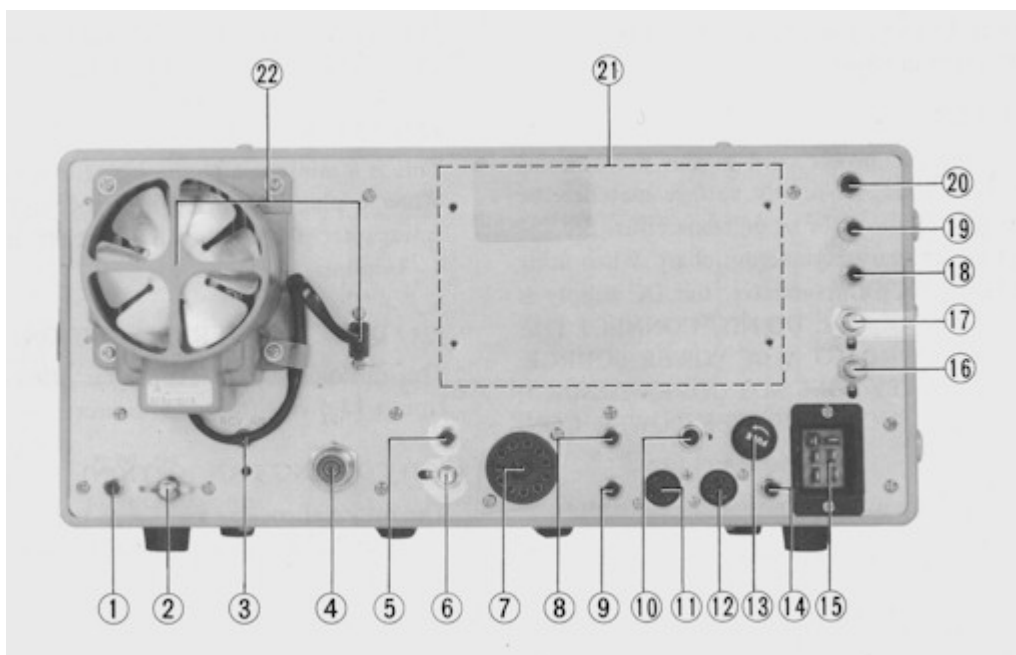
**Referencia do conector "Mic Plug":**

1 GND, 2 MIC, 3 PTT, 4 N/C

**Referencia do conector "Key Plug":**

1 Filamento, 2 Filamento, 3 +160 v, 4 +300v, 5 +800v, 6 -100v, 7 ALC, 8 GND, 9 TX GND, 10 RX GND, 11, N/C

## PAINEL TRASEIRO



### 1) RF OUT

Neste conector é possível obter uma saída de RF de 3 volts RMS para o uso de transversores. A saída é tomada da etapa excitadora.

### 2) GND

Recomenda-se para sua segurança, colocar neste lugar um bom aterramento usando cabo grosso e o mais curto possível.

### 3) ANT

Conector "UHF" para a antena.

### 4) RCV ANT

Este conector está em paralelo com o conector da antena de tal forma que pode ser utilizado para receptores externos.

### 5) PO ADJ

Este controle ajusta a saída de potência relativa do medidor.

### 6) ACC

A tensão de operação do transceptor e as conexões do relé podem ser obtidas neste lugar. Não se esqueça de manter o conector sempre neste lugar para que o excitador e o amplificador final possam receber tensão.

### 7) TONE OUT

O tom lateral de CW pode alimentar a um receptor externo através deste conector.

### 8) A TRIP IN

Para evitar que a saída de áudio de um receptor externo possa por no ar o FT-101ZD quando este estiver em VOX, coloque aqui a saída *anti-trip* do receptor externo.

### 9) KEY

Conector para o manipulador de CW. Quando for usar um manipulador eletrônico, certifique-se de que os valores de tensão "key up" sejam de 7 volts e 1,5 mA em "key-down".

- 10) **EXT VFO**  
Conector para um VFO externo tal como o FV-901DM.
- 11) **FUSE**  
Quando opera com 100 a 117 volts, o fusível deve ser de 5 Ampéres. Para 200 a 234 volts, use um fusível de 3 Ampéres.
- 12) **IF OUT**  
A saída de largura de banda da FI pode ser obtida através deste conector para o uso de analisadores de espectro, etc..
- 13) **POWER**  
Conecte o cabo de força de AC neste ponto, assegurando-se previamente de que a tensão local corresponde ao especificado em seu transceptor.  
Veja a tabela de conexões para o primário do transformador. Quando use o conversor opcional DC-DC, deve conectar neste lugar a fonte de DC.  
**NÃO CONECTE O CABO DE AC A UMA FONTE DC. NOSSA GARANTIA NÃO COBRE DANOS OCACIONADOS POR CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO INAPROPIADAS.**
- 114) **TONE**  
Este controle varia o nível de saída do tom de CW.
- 15) **A TRIP**  
Este controle varia o nível de *anti-trip* do VOX.
- 16) **PTT**  
Controle externo de PTT do transceptor para o uso de interruptores de pé, etc..
- 17) **PATCH**  
Neste conector pode ser conectado um microfone ou um "*phone-patch*" cuja impedância seja de 500 Ohms.
- 18) **EXT SP**  
Este é um conector miniatura para a saída de um altofalante externo. Quando é instalado o conector do altofalante externo, automaticamente se desconectará o altofalante interno. A impedância é de 4 a 16 Ohms.
- 19) **CONVERSOR DC-DC** (opcional)  
O conversor opcional DC-DC permite a operação com uma fonte de 13,5 volts DC.
- 20) **EXAUSTOR DE AR** (opcional)  
O exaustor de ar opcional mantém a temperatura de operação e é particularmente útil em lugares quentes.  
O conector de dois pinos alimenta os 100 volts necessários para o exaustor.

## ACESSÓRIOS

Os seguintes acessórios são incluídos no seu novo transceptor:

- 1) **CABO DE ALIMENTAÇÃO PARA AC**
- 2) **CONECTOR ACC**  
Este conector permite o acesso aos contatos do relé e às tensões de operação do transceptor. Este conector deve permanecer sempre em seu soquete para a devida operação do transceptor.



**3) CONECTORES**

Estes conectores são necessários para algumas interconexões entre o FT-101ZD e outros equipamentos.

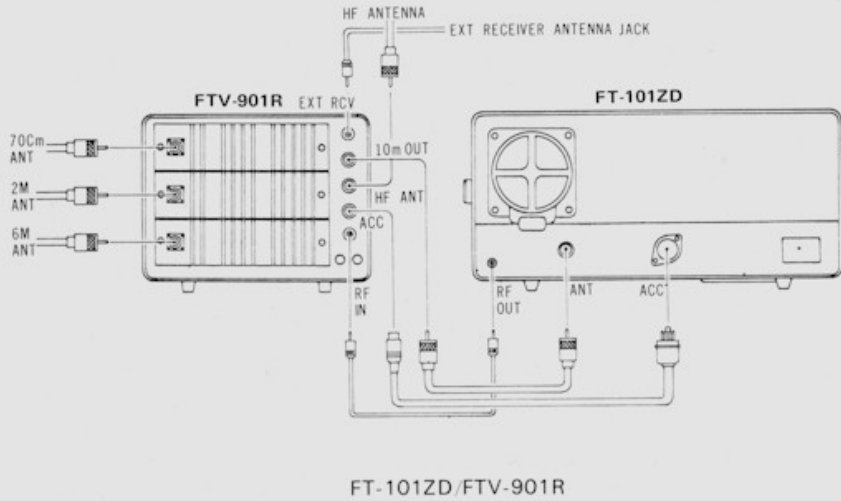
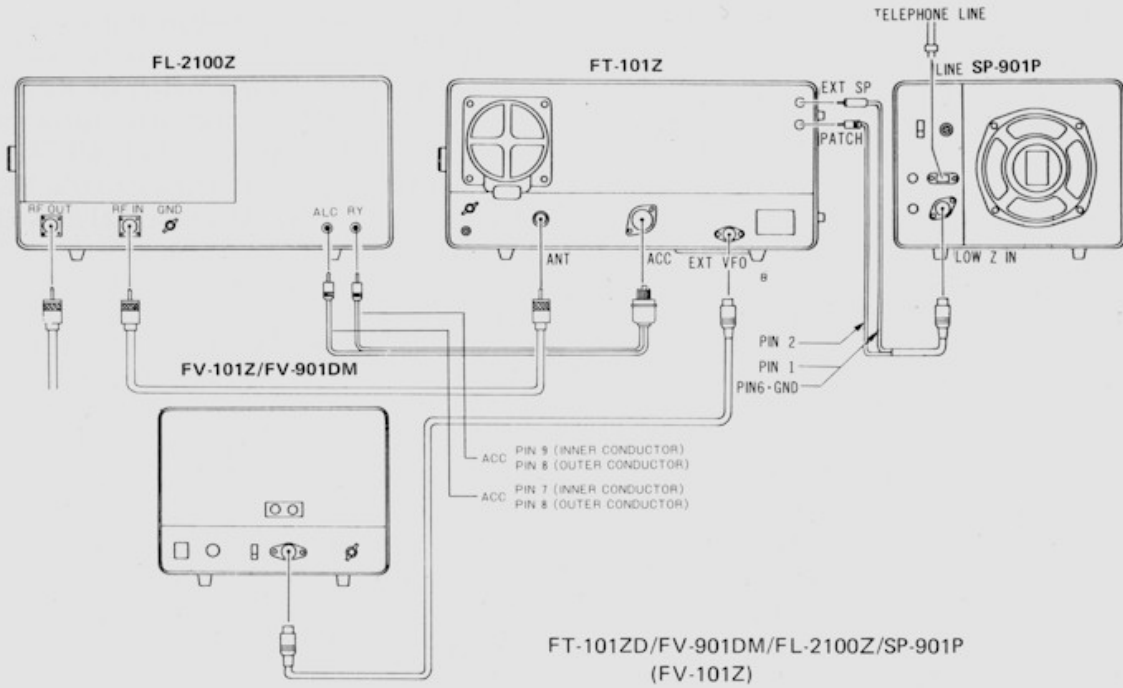
**14) FUSÍVEIS 5A (3A)**

Quando substituir fusíveis, certifique-se de usar um fusível apropriado.

**NOSSA GARANTIA NÃO COBRE DANOS CAUSADOS PELA SUBSTITUIÇÃO INDEVIDA DE FUSÍVEIS.**

Para a operação com 100 a 117 volts AC, use fusíveis de 5 Ampères. Para a operação 200 a 234 volts, use fusíveis de 3 Ampères.

# INTERCONNECTIONS



## INSTALAÇÃO

O FT-101ZD foi desenhado para ser operado como estação fixa e portátil com uma alimentação de AC.

As conexões da fonte de alimentação permitem a operação com uma grande variedade de tensões. Leia atentamente as seguintes seções a fim de garantir a instalação apropriada para seu transceptor.

## INSPEÇÃO PRELIMINAR

Ao abrir a caixa, revise cuidadosamente todos os controles e interruptores a fim de garantir de que todos estejam funcionando livremente. Se descobrir algum dano externo, comunique-o imediatamente a seu fornecedor.

Guarde o material da embalagem para usos futuros.

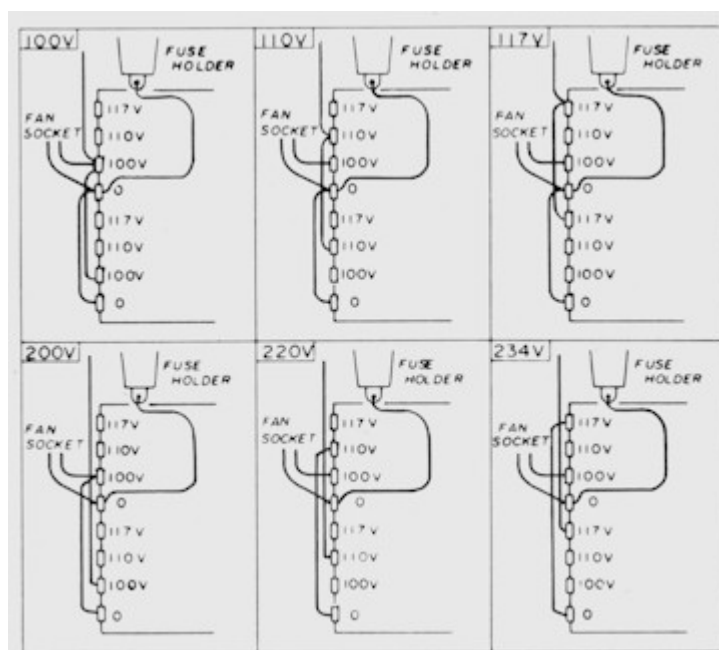
## INSTALAÇÃO COMO ESTAÇÃO BASE

O FT-101ZD foi desenhado para ser usado em muitas áreas do mundo graças a sua versátil fonte de alimentação. Por esta razão, é indispensável garantir-se de que a tensão usada em seu país corresponde à indicada na parte traseira do seu transceptor. **ESTA INSPEÇÃO DEVE SER FEITA ANTES DE CONECTAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO DE AC NA PARTE TRASEIRA DO TRANSCEPTOR.**

## PRECAUÇÃO

**CASO SE APLIQUE UMA ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO INAPROPIADA AO TRANSCEPTOR, ESTE PODE FICAR DANIFICADO PERMANENTEMENTE. NOSSA GARANTIA NÃO COBRE DANOS CAUSADOS PELA APLICAÇÃO INDEVIDA DE TENSÃO. NÃO CONECTE O CABO DE ALIMENTAÇÃO DE AC A UMA FONTE DC.**

O transceptor deve ser conectado a um bom aterramento. O aterramento deve ser feito com cabo grosso e sua conexão no terminal GND na parte traseira de seu transceptor.



## INSTALACÃO MOVEL

(Nota: O conversor descrito nesta esta seção é um acessório opcional).

Quando o conversor opcional DC-DC for instalado no FT-101ZD, este poderá operar satisfatoriamente com uma fonte de 13,5 VDC capaz de alimentar a corrente exigida. O cabo de alimentação DC é incluído com o kit conversor DC-DC.

Para a montagem do transceptor como estação móvel, existe uma alça de suporte especial opcional. O FT-101ZD deve ser montado longe de dutos de calor e como mínimo deve deixar uns 4 a 5 centímetros de espaço livre em todos os lados do transceptor para permitir a livre circulação de ar.

O transceptor requer uma alimentação de 14 Ampéres em transmissão com 2 Ampéres nos picos de voz. O cabo de alimentação DC vem equipado com um fusível de 20 Ampéres. Certifique-se de só usar este tipo de fusível quando tiver que substituir um que tenha sido danificado.

Quando ligar as conexões na bateria, certifique-se de que o fio VERMELHO esteja conectado ao terminal POSITIVO e o cabo PRETO ao terminal NEGATIVO. As conexões invertidas podem causar graves danos ao transceptor. **NOSSA GARANTIA NÃO CUBRIRA DANOS CAUSADOS POR ESTE CONCEITO.**

É recomendável fazer as conexões diretamente na bateria. A bateria atua como um excelente filtro contra os ruídos típicos do motor. Mantenha o cabo de conexão o mais curto possível e distante dos cabos do sistema elétrico do sistema elétrico de seu veículo.

Antes de conectar o cabo de alimentação DC ao transceptor, verifique a tensão da bateria com o motor ligado. Se a tensão exceder 15 volts DC, deve-se ajustar o regulador de tensão do automóvel, a fim de mantê-lo abaixo da tensão antes indicada. Assim mesmo, não se deve operar o transceptor com tensões abaixo de 12 volts. **O transceptor deve permanecer desligado enquanto se liga o motor.**

## CONSIDERAÇÕES SOBRE ANTENAS

O FT-101ZD foi projetado para ser usado com sistemas de antena que apresentem uma carga resistiva de 50 a 75 Ohms. Os circuitos de saída do transmissor foram projetados para operar sob estas faixas de impedâncias, e por isso, se seu sistema de antenas apresenta uma impedância diferente, o rendimento do transceptor diminuirá e pode chegar a danificar as válvulas amplificadoras finais.

Se você usa uma linha de alimentação de fios abertos, ou se a entrada de impedância de sua antena apresenta uma impedância mais baixa ou mais alta que a indicada, deverá usar um acoplador de antena. Recomendamos o acoplador de antenas Yaesu FC-901.

Para a operação móvel, qualquer sistema de antena comercial será satisfatório. Certifique-se, no entanto, de que sua ROE (SWR) seja a mais baixa possível.

O condutor externo (malha) do cabo coaxial deve ser fixado firmemente ao chassi do veículo.

## OPERAÇÃO

O processo de sintonia para este transceptor não é complicado. No entanto, deve se exercitar para obter o máximo rendimento de seu equipamento. Os parágrafos seguintes descrevem o procedimento de sintonia do receptor e do transmissor.

## REVISÃO INICIAL

Antes de conectar o transceptor à fonte de alimentação, certifique-se de que as especificações de tensão marcadas na parte traseira do mesmo correspondam ao padrão de tensão de sua localidade. Da mesma forma, certifique-se de que o fusível que está usando é de um valor apropriado.

## SELEÇÃO DE FREQUENCIA

A leitura de frequência no FT-101ZD é do tipo digital e também analógica. O FT-101Z usa somente leitura de frequência analógica. O dial de leitura analógica proporciona uma resolução de 1 kHz, enquanto que a leitura digital do FT-101ZD proporciona uma resolução de 100 Hz. Pode-se conectar um frequencímetro digital como opcional ao FT-101Z.

## OPERAÇÃO DO RECEPTOR

1) Coloque os controles e interruptores como indicado:

POWER	OFF
HEATER	OFF
VFO	Apertado
VOX GAIN	Posição PTT
RF GAIN	Todo à direita
AF GAIN	Ajuste para um nível confortável
BAND	Faixa desejada
MODE	Modalidade desejada
PRESELECT	Segmento de faixa desejado
AGC	OFF
ATT	OFF
MARK/NB	OFF

- 2) Ligue o aparelho (ON). O medidor deverá se acender e a frequência de operação ficará exposta na janelinha do dial (FT-101ZD). Ajuste o controle AF GAIN para um nível confortável de recepção e ajuste o PRESELECT para a máxima recepção de ruído ou sinal. O PRESELECT pode exigir um reajuste se o transceptor estiver sintonizado em outro lugar da faixa.
- 3) O RX CLARIFIER pode ser utilizado caso deseje desviar o sinal de recepção. Aperte o botão RX e gire o controle CLARIFIER para um desvio de 2,5 kHz. Um indicador vermelho (LED) se acenderá ao por em uso o clarificador.
- 4) Quando tiver ruídos tipo pulso, pode-se ativar o interruptor NB (eliminador de ruídos). Avance o controle de nível do eliminador de ruídos (se encontra localizado no painel frontal) até o ponto em que considere eliminada a interferência. Não avance o controle mais além deste ponto.
- 5) Para variar a largura de banda do filtro passa banda de FI, aperte o botão WIDTH. Na FI se utilizam os filtros de cristal de 8 pólos. Um filtro é fixo e apresenta uma largura de banda limitada. O centro da frequência é variado através de um segundo filtro passa banda, usando um misturador sem trocar a posição do sinal recebido. O resultado disso pode variar continuamente a largura de banda de 2,14 kHz até 300 Hz. Quando o interruptor WIDTH é posto na posição OFF, o segundo filtro de FI é instantaneamente alinhado com o primeiro, voltando a receber com uma largura de banda de 2,4 kHz.
- 6) Para sinais extremamente fortes, pode ativar o atenuador ATT, o que lhe dará uma atenuação de 10 dB ou 20 dB no sinal de entrada de acordo a posição do interruptor ATT.

## SINTONIA DO TRANSMISSOR

O próximo procedimento de sintonia deve ser realizado antes de começar a operação no modo desejado. Leia os parágrafos relativos ao modo específico depois de realizada a sintonia básica do transmissor.

Certifique-se de ter conectado uma carga fantasma ou uma antena apropriada no conector de antena que se encontra localizado na parte traseira de transceptor. É possível danificar os componentes do amplificador final do seu equipamento se não tomar essa simples precaução antes de começar a transmissão.

### **Não exceda 10 segundos na operação de sintonia do transmissor.**

Certifique-se também que o conector ACC esteja conectado em seu lugar correspondente, ou seja, na parte traseira do equipamento.

Sem este conector não haverá tensão nas válvulas. A tensão dos filamentos das válvulas é aplicada através dos pinos 1 e 2 desse conector.

1) Coloque os controles e interruptores como se indica:

MODE	TUNE
DRIVE	Completamente à esquerda
DEAY	Completamente à esquerda
MIC GAIN	Completamente à esquerda
COMP LEVEL	Completamente à esquerda
HEATER	ON
PROC	OFF
PO/IC/ALC	IC
PLATE	No segmento da faixa desejada
LOADING	0
PRESELECT	No ponto de máximo nível de ruído
TX CLARIFIER	OFF (botão sem apertar).

- 2) Coloque o interruptor HEATER na posição ON e espere 1 minuto para que as válvulas alcancem sua temperatura normal de trabalho.
- 3) Coloque o interruptor VOX GAIN na posição MOX. Observe a leitura IC no medidor; esta deve ser 50 mA sem excitação. Se não for assim, ajuste o controle BIAS no painel traseiro para alcançar a dita leitura. Certifique-se de que o controle DRIVE esteja completamente à esquerda quando realizar este ajuste.
- 4) Com o interruptor VOX GAIN na mesma posição, avance lentamente o controle DRIVE até ler 150 mA.
- 5) Ajuste o PRESELECT para a máxima leitura no medidor. Se a leitura exceder a 150 mA, reduza-a com o controle DRIVE.
- 6) Gire o controle PLATE para a mínima leitura no medidor. Retorne o transceptor ao modo de recepção movendo o interruptor VOX GAIN fora da posição MOX.

### **SINTONIA FINAL**

Para a sintonia final do transmissor use a posição PO do medidor. Na máxima saída, usando uma carga de 50 Ohms, o medidor PO deverá indicar uma deflexão entre 1/2 e 2/3 da escala completa. Se a leitura PO for demasiado alta ou demasiado baixa e se está usando uma carga de 50 Ohms, deverá ajustar o controle PO ADJ na parte traseira do equipamento para alcançar a devida deflexão. Uma vez ajustado o medidor PO, se a deflexão alcançar o fundo da escala, é sinal de que existe alta ROE (SWR) em seu sistema de antena que deve ser reduzida. Coloque os controles como se indica para a sintonia final:

- 1) O interruptor METER em PO. Gire o controle DRIVE na posição correspondente a 9 horas num relógio.
- 2) Gire o controle VOX GAIN na posição MOX e sintonize o PRESELECT para a máxima leitura no medidor.
- 3) Gire o controle LOADING para a máxima leitura no medidor. Faça o mesmo com o controle PLATE.
- 4) Repita o passo 3 avançando o controle DRIVE até a direita 2 linhas por vez, até que o controle DRIVE tenha chegado ao ponto máximo. O transmissor está agora sintonizado para a máxima saída de potência. No exceda o tempo máximo estipulado previamente para a sintonia (10 segundos).

Retorne o VOX GAIN na posição VOX (fora da posição MOX); retorne o interruptor METER na posição IC e o controle DRIVE completamente até a esquerda.

## LOADING POSITIONS

BAND	FREQUENCY	POSITION
160m	1.8MHz	2.5
	2.0MHz	6.0
80m	3.5MHz	3.0
	4.0MHz	6.0
40m	7.0MHz	6.0
	7.5MHz	6.5
30m	10.0MHz	7.0
	10.5MHz	7.8
20m	14.0MHz	3.0
	14.5MHz	4.0
17m	18.0MHz	2.0
	18.5MHz	2.0
15m	21.0MHz	2.0
	21.5MHz	2.5
12m	24.5MHz	3.0
	25.0MHz	3.0
10m A	28.0MHz	2.0
10m B	28.5MHz	2.0
10m C	29.0MHz	2.0
10m D	29.5MHz	2.0

**NOTA:** Estas posições são nominais e podem variar de acordo a frequência e ajuste da antena.

### OPERAÇÃO SSB

Depois de terminada a sintonia descrita anteriormente, coloque o interruptor MODE em USB ou LSB conforme desejar. Ponha o controle VOX GAIN em PTT e acione o transmissor apertando o botão PTT do microfone. Com o interruptor METER posto na posição ALC, fale através do microfone com um tom normal de voz. Avance o controle MIC GAIN até que a agulha do medidor alcance a metade da escala da porção colorida em verde.

Nota: Quando o interruptor METER é colocado em IC, os picos de modulação de voz indicarão de 150 a 200 mA. Nesse momento, no entanto, os picos de corrente são aproximadamente 2 vezes o valor indicado.

Para controlar a sensibilidade do VOX, avance o controle VOX GAIN lentamente enquanto fala pelo microfone. Detenha-se no ponto em qual a sua voz ativa o transmissor.

Coloque o potenciômetro *anti-trip* no ponto em qual a saída do autofalante (áudio) não ative o transmissor.

Não use mais ganho no VOX do que o necessário. Ajuste no painel frontal o controle DELAY para o tempo de retardo de desativação do relé desejado.

## AJUSTE DO PROCESSADOR DE VOZ

O processador de voz RF do FT-101ZD, quando é ajustado devidamente, permitirá a estação que não esteja recebendo, ter um melhor limite de inteligibilidade graças ao aumento médio de potencia de saída em SSB de sua estação. Ao sinal de FI se aplicam recortes de RF os quais são logo filtrados para remover harmônicos e produtos de intermodulação fora de banda. Os recortes envolventes de RF causam menos distorção que os causados por uma quantidade equivalente de recortes de áudio e como resultado, o sinal de saída resultará com mais força.

Coloque o interruptor PROC em OFF e o controle MIC GAIN como se descreveu anteriormente (onde os picos de voz alcancem a faixa verde do medidor de ALC).

Agora passe o interruptor PROC a ON e o controle COMP LEVEL na posição correspondente às 10 horas de um relógio. Avance o controle DRIVE até obter a potencia de saída desejada e certifique-se de que a indicação do medidor ALC esteja dentro da faixa verde.

Com o processador de voz RF ativado, a indicação do medidor ALC não será necessariamente mais alta que quando o processador está desativado. Isto é perfeitamente normal já que ainda que a média de potencia de saída seja mais alta com o processador de voz, os picos permanecem recortados.

Colocando o controle COMP LEVEL mais além da posição correspondente às 12 horas de um relógio, obterá uma compressão superior a 10 dB. Avançando o controle mais além da posição 10 horas, no entanto, pode criar distorção em sua modulação.

## OPERAÇÃO CW

Depois de completar o procedimento de sintonia, instale a chave de telegrafia (manipulador) no conector KEY que se encontra na parte traseira do equipamento.

O operador pode selecionar qualquer potencia de saída ajustando o controle DRIVE. Uma vez obtida a potencia máxima de saída, no avance mais o controle DRIVE.

O transmissor pode ser ativado mediante o circuito VOX, PTT ou MOX. O controle TONE ajusta o nível de tom lateral em CW.

A tensão no conector KEY em "key-up" é de 7 volts, enquanto que a corrente é de 1,5 mA.

Em recepção, pode selecionar duas posições de sensibilidade. Quando o filtro opcional de CW é instalado, o operador pode selecionar uma largura de banda de 600 Hz de filtro de CW ou também 2,4 kHz de largura de banda de filtro de SSB. O controle WIDTH pode ser usado em qualquer posição no interruptor MODE: CW-W ou CW-N.

## INTERRUPTORES DE SELEÇÃO

Os interruptores de SELEÇÃO permitem comutar o controle da frequência no VFO interno ou externo ou também controlar a frequência mediante qualquer dos dois canais a cristal (opcional).

Quando se instalam os canais opcionais, estes podem ser selecionados apertando o botão CH1 ou CH2, conforme se deseja. Leia a informação relativa aos cristais para maiores detalhes.

Usando o VFO externo FV-901DM sintetizado e com *scanner*, você poderá dispor de um banco de memória com 140 canais, bem como três diferentes velocidades de busca. Por razões técnicas este VFO não pode ser usado com o transceptor FT-101Z de leitura analógica.

Para passar o controle da frequência de TX/RX ao VFO, aperte o botão EXT. Se deseja controlar a frequência de transmissão com o VFO externo e manter o controle de recepção com o FT-101ZD, aperte TX EXT. Para a operação inversa, ou seja, controlar a recepção com o VFO e a transmissão com o FT-101ZD, aperte RX EXT. Por último, se quiser operar o FT-101ZD em TX/RX, aperte o botão VFO.

## CALIBRAÇÃO DO DIAL E DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA

O FT-101ZD compensa automaticamente a diferença entre as frequências portadoras USB e LSB. Por esta razão, este transceptor não necessita ser recalibrado.

Dado que a calibração é devidamente realizada na fábrica, não é necessário realizar nenhum outro



ajuste de frequência.

O calibrador de 25 kHz é incluído para outros tipos de usos.

A leitura de frequência no FT-101ZD é do tipo digital e sua resolução é de 100 Hz.

A leitura de frequência analógica nos transceptores FT-101Z e FT-101ZD é de fácil determinação.

Por exemplo, se o dial analógico indica 074, e o interruptor BAND está em 40 metros (o lado mais baixo da faixa), a frequência de operação será 7.074 kHz. Girando o interruptor BAND até os 20 metros, a frequência de operação será 14.074, em 15 metros será 21.074, etc. Para 80 metros, o lado mais baixo da faixa é 3500 kHz, enquanto que em 160 metros é 1.8 MHz. Por isso, a leitura no dial para os 80 metros será 3574 e em 160 metros 1874.

## INFORMAÇÃO SOBRE CRISTAIS PARA CANAIS FIXOS

Com o FT-101ZD pode-se usar dois canais fixos opcionais. Os cristais devem ter as especificações mostradas na Tabela 2 e devem operar dentro de uma faixa de 5000 a 5500 kHz.

O cálculo da frequência se faz com a seguinte fórmula:

$$F_x = F_1 - F_0$$

Onde:

$F_x$  é a frequência do cristal

$F_1$  é uma constante derivada da Tabela 1

$F_0$  é a frequência de operação.

TABELA 1

MODO FAIXA	USB	LSB	CW
160M	6998.5	7001.5	6999.2
80M	8998.5	9001.5	8999.2
40M	12498.5	12501.5	12499.2
20M	19498.5	19501.5	19499.2
15M	26498.5	26501.5	26499.2
10M A	33498.5	33501.5	33499.2
10M B	33998.5	34001.5	33999.2
10M C	34998.5	34501.5	34499.2
10M D	34998.5	35001.5	34999.2

TABELA 2

TIPO	HC-25/U
Load capacitance	30 pF
Series Resistance	25 Ohms ou menos
Static Capacitance	7 pF o menos
Drive Level	5 mW

Por exemplo, suponhamos que deseja operar em 7199 kHz em LSB. Remeta-se à tabela 1 e verá que para 40 metros LSB,  $F_1$  é 12501,5. Restando esta quantidade a  $F_0$  (7199 KHz), teremos a frequência de cristal  $F_x$  (5302,5 kHz).

Para operar em 21420 kHz USB, o cálculo da frequência do cristal é o seguinte:

$$F_x = 26498,5 - 21420 = 5078,5 \text{ kHz.}$$

Observando os valores de  $F_1$  na tabela 1, poderá dar-se conta de que o cristal para LSB de 7199 kHz trabalhará também em 14199 kHz, 21199 kHz, etc.

Dado que nestas faixas não se usa LSB, o operador ao operar USB terá um deslocamento de 3 kHz, neste caso, a 14196, 21196, etc. Se passar de LSB a CW, então o deslocamento será de 2,3 kHz abaixo.

## **INSTALAÇÃO DO FILTRO DE CW (opcional)**

- 1) Remova a tampa superior do transceptor como se mostra na figura 1.
- 2) Baseie-se na Figura 2 e localize o circuito NB-FIX. Remova seus parafusos.
- 3) Remova os conectores de 12, 13 e 15 pinos dos soquetes da unidade IF. Remova os parafusos da unidade IF e retire esta do transceptor.
- 4) Instale o filtro opcional de CW na unidade IF como se indica na Fig. 3. Elimine as pontes (*jumper*s) também indicadas na Fig. 3. Oriente-se pela figura 14 colocando na ordem indicada as arruelas e porcas. Solde os dois pinos.
- 5) Reinstale novamente a unidade IF repetindo a operação 1, 2 e 3 de forma inversa.
- 6) Uma vez instalado o filtro opcional de CW, poderá ativá-lo colocando o interruptor de modos na posição CW-N.  
Na posição CW-W se ativará o filtro de 5GB de 2,4 kHz. Pode-se usar o controle WIDTH em todos os modos.

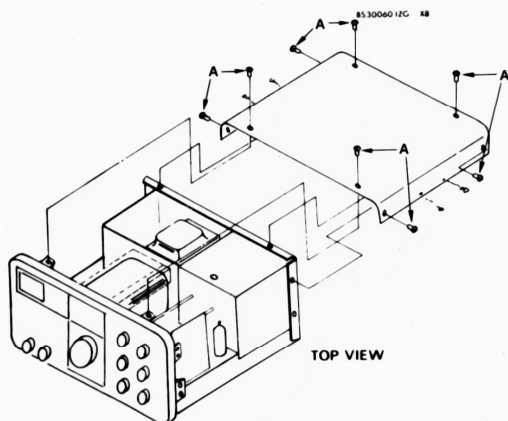


Figura 1

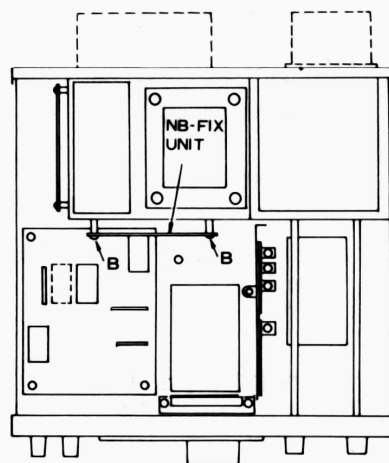


Figura 2

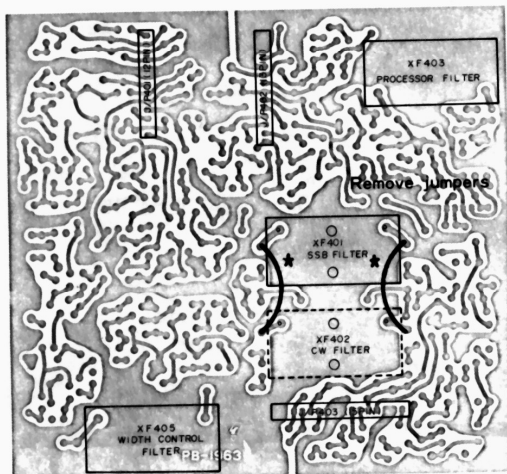


Figura 3

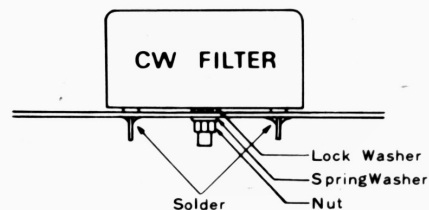


Figura 4

### INSTALAÇÃO DO CONVERSOR DC-DC (opcional)

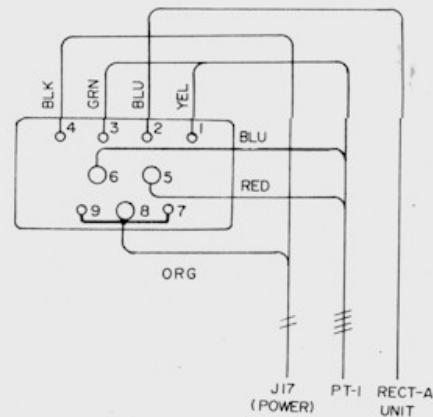
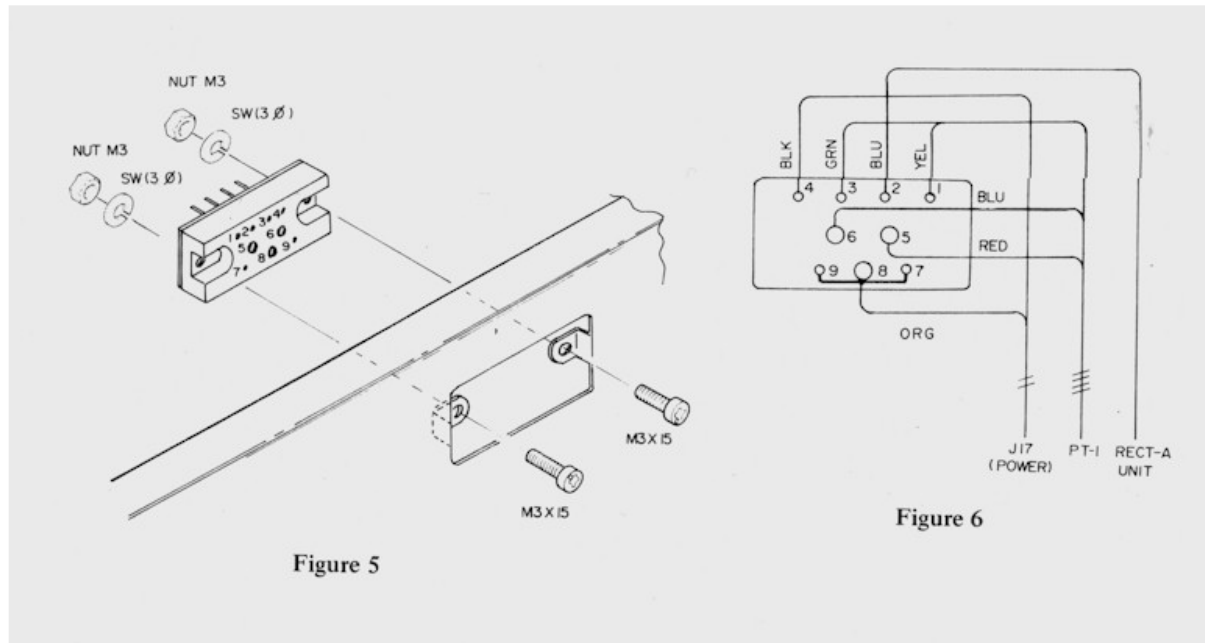
O conversor opcional DC-DC se instala facilmente em alguns minutos. Siga as seguintes instruções:

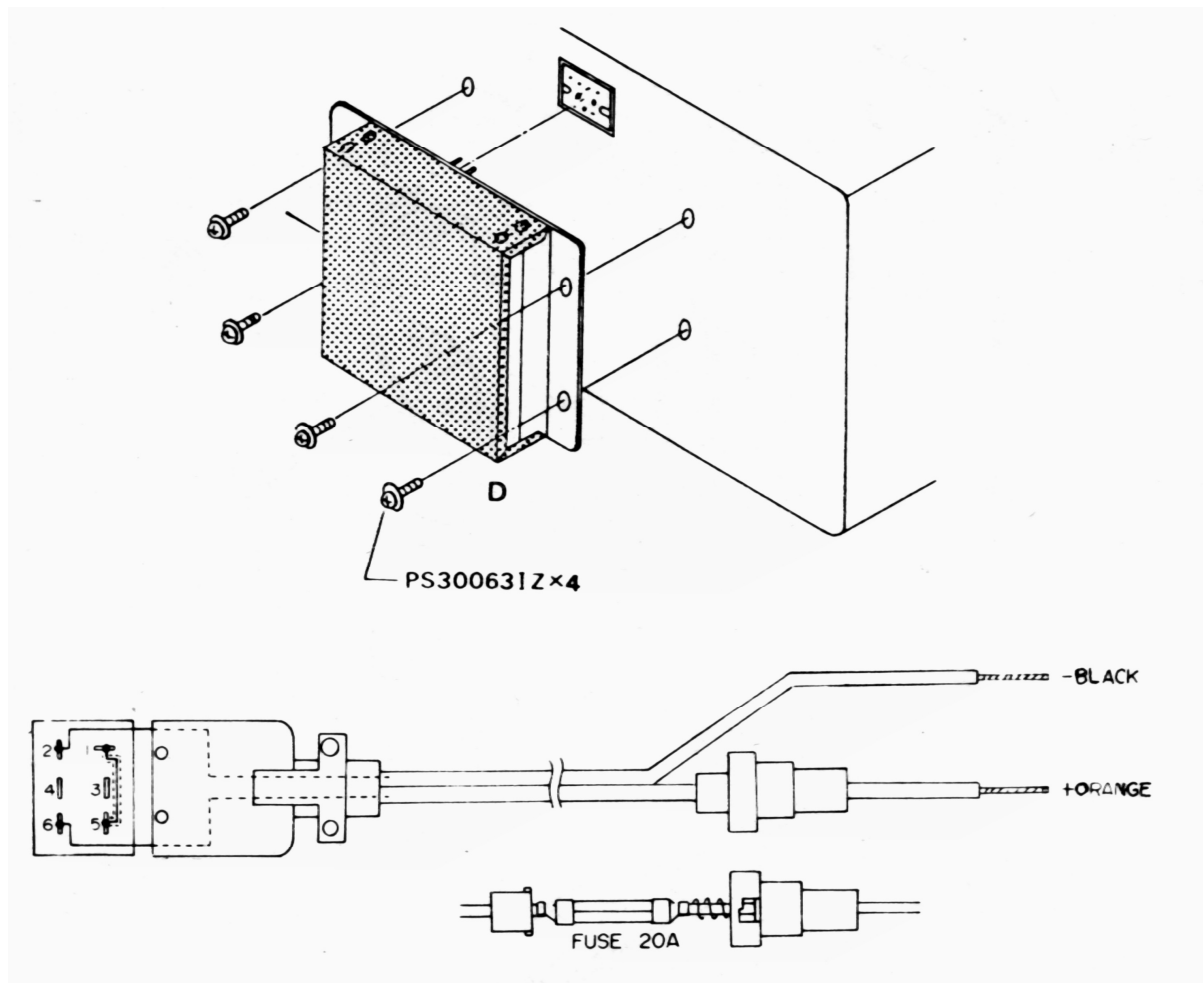
- 1) Instale o módulo de conversão DC-DC como se indica no desenho. Use os quatro parafusos incluídos no "kit". Não force o conector em seu soquete.
- 2) Revise o cabo DC e localize o fusível que se encontra no cabo vermelho. Certifique-se de que tenha instalado um fusível de 20 Ampéres.
- 3) Quando realizar as conexões na bateria, cuidado para não inverter a polaridade. O cabo VERMELHO irá conectado ao terminal POSITIVO (+) da bateria, enquanto que o cabo PRETO irá ao terminal NEGATIVO (-). **NOSSA GARANTIA NÃO COBRE DANOS CAUSADOS POR CONECCÇÕES DE POLARIDADE INVERTIDA.**

4) Antes de conectar o cabo DC ao transceptor, verifique o nível de tensão do alternador de seu automóvel com o motor ligado. A tensão máxima permitida é de 15 volts. Se a tensão for mais alta, ajuste o alternador para o valor anteriormente indicado.

O transceptor tampouco deve operar com tensões inferiores aos 12 volts.

5) Conecte o cabo DC ao transceptor. Ao introduzir o cabo no receptáculo POWER, a conexão à fonte será feita de forma automática.





## NOTAS SOBRE INSTALAÇÕES MÓVEIS

Quando instalar seu transceptor como estação móvel, permita espaço suficiente ao redor do mesmo para que o ar circule livremente.

Existe como opcional um suporte especial para a instalação de seu equipamento em veículos.

A fonte DC a qual será conectada o transceptor deve ser capaz de fornecer 20 Ampéres em picos de modulação e 14 Ampéres contínuos.

O interruptor HEATER (filamentos) pode ser colocado na posição OFF em períodos longos de recepção para dessa forma economizar energia.

## INSTALAÇÃO DO EXAUSTOR DE AR (opcional)

O exaustor de ar para o FT-101ZD pode ser usado em outros modelos da linha YAESU. Sua instalação é muito simples.

Determine o comprimento necessário do cabo de alimentação do exaustor. Feito isto, corte-o descartando o resto e solde o conector de 2 pinos nos terminais do cabo.

O conector de 14 pinos não é necessário para o modelo FT-101ZD.

## INSTALAÇÃO DO FREQUENCÍMETRO NO FT-101Z

Material Necessário:

Filtro óptico com fita aderente	(4)
Módulo do frequencímetro	(1)
Pinos guias	(2)
Suporte	(1)
Tubos de “vinil”	(2)

- 1) Remova a tampa do transceptor
- 2) Remova os parafusos marcados “A” na Figura 1. Estes parafusos sustentam a placa de circuito impresso dos “LEDs”.
- 3) Remova os parafusos marcados “B” da figura 1, e levante o painel do contador analógico.
- 4) Localize a lâmpada do contador analógico. Corte os cabos desta lâmpada e instale cada cabo nos tubos de plástico fornecidos com o frequencímetro e separe-os longe do mecanismo do VFO.
- 5) Instale o filtro óptico alaranjado na parte interior do painel frontal do transceptor no lugar ocupado anteriormente pelo contador analógico. Centre-o bem. O filtro ficará fixado firmemente graças à fita aderente de dupla face que inclui o dito filtro.
- 6) Instale os dois pinos guias nos orifícios previamente ocupados pelos parafusos “A”. Feito isto, instale o circuito impresso dos LEDs. Monte o suporte no orifício “C” mostrado na figura 1.
- 7) Remova o resistor de 820 Ohms (cinza- vermelho-marrom) do terminal marcado "E" nas Figuras 1 e 2.
- 8) Instale a UNIDADE DO FREQUENCÍMETRO. Use os parafusos instalados previamente em "A" para fixar o módulo no ponto "C" (suporte) e "D" da Figura 1. Instale o conector de 9 pinos da UNIDADE DO FREQUENCÍMETRO no soquete de 9 pinos, no ponto "G" do desenho. O cabo coaxial que sai da UNIDADE DO FREQUENCÍMETRO se conecta ao ponto "F" da Figura 1.
- 9) Coloque a tampa do transceptor. Esta unidade não requer ajustes adicionais a menos que se queira dar outras aplicações.

VEJA AS FIGURAS NA PÁGINA SEGUINTE.

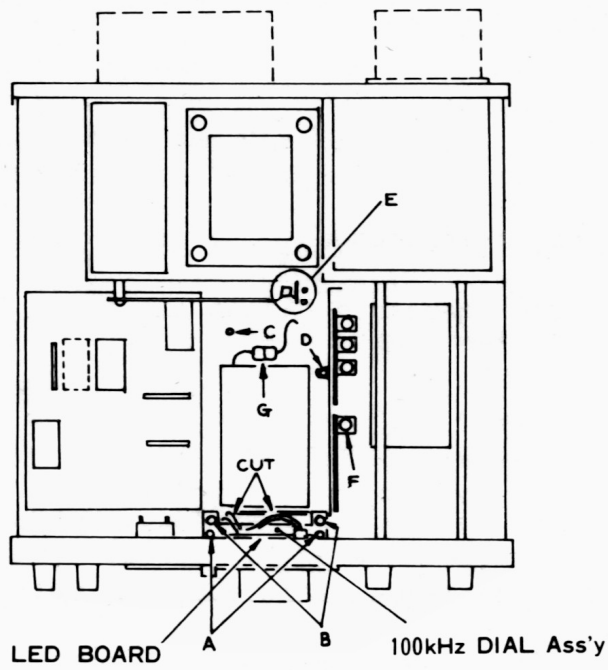


Figura 1

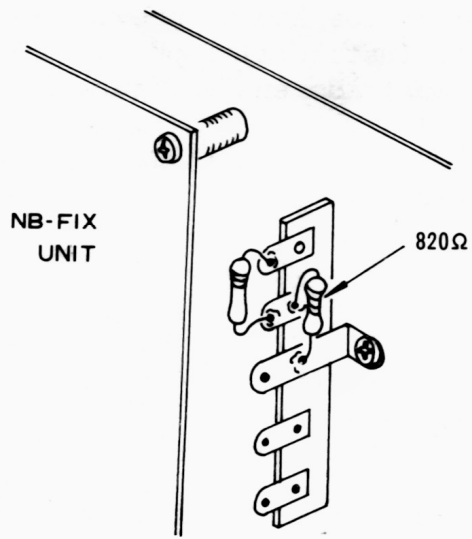


Figura 2

