

Mods Icom IC-706MkII G e Dicas

Tudo para Icom 706 fãs em um lugar.

Página Index

[Brand New Setup](#)

[Frequência de calibração](#)

[Localização](#)

[Expansão de Frequência](#)

[Filtros](#)

[Links](#)

Introdução

Ah, a 706 li'l: O que posso dizer? Gosto muito! Ele funciona como rádio grande, mas é pequeno. Parece bom, e é bem feito. Você pode adicionar o kit remoto e colocar o controle da cabeça e da caixa de rádio, onde quer que você os quer. O preço é justo.

Este artigo é uma compilação acessível da maioria dos mods e outras coisas que tenho desenvolvido ou encontrados na web para a 706MkII G, além de uma crônica dos kits pequeno acessório que eu tenho feito para melhorar o meu gozo dos 706.

Disclaimer: O autor não assume qualquer responsabilidade, sob quaisquer circunstâncias, para que o leitor pode fazer com esta informação. Construção e circuitos de ligação, e realizar ajustes ou modificações, poderá danificar o seu rádio, anular a sua garantia, e / ou causar a operar em violação das regras da FCC ea aceitação Type, etc, a menos que você esteja muito cuidado.

Brand New Setup 706

O 706 vem de fábrica com vários que você deseja alterar. As mudanças recomendadas tornar a rádio mais fácil de operar. Primeiro, vamos definir o poder sobre os padrões.

Ir para a inicial Definir o modo de desligar, segure o botão de bloqueio e de alimentação. Consulte os itens de configuração inicial nas páginas 50-55.

Item 1: Você pode desligar os modos que você não deseja que o botão Mode para selecionar em sua rotação: A menos que você tenha um sistema externo FSK RTTY ligado, desligue o modo RTTY. A

KV5R web designer

maioria de nós em RTTY estão agora operando AFSK RTTY através de um computador, onde você vai estar rodando em SSB.

Itens 2 e 3: Quando você se cansar de ouvir bip, bip vez fora.

Os itens 4 e 5: Quando operar o rádio em casa, a iluminação baixa é suficiente. Daytime operação móvel beneficiará de alta iluminação do display.

Item 7: RF / SQL: Isto requer alguma explicação! Defina a RF / SQL, o botão irá atuar como RF ganho 7-12, horas e Squelch 12-7-horas. Definir item 7 a RF / SQL e coloque o botão de volta das 12:30 e você nunca vai ter que mexer com ele novamente. Se definido para Auto, você terá que pôr em marcha em torno de cada vez que você mudar de SSB / CW com os modos de FM. O "RF / SQL definição" é a mais conveniente.

Item 8: Sub-dial: Defina como RIT, se você opera HF. Isso faz com que o botão de memória funciona como um canal RIT, enquanto em modos VFO-A / B. Independentemente de onde você definir essa configuração, o botão continua a funcionar como memória de canal, enquanto no modo de memória.

Itens 9 e 10: Filtros Opcional: Defina como "Não" se você não tiver comprado filtros opcionais. Se você adicionar um filtro, eu recomendo o FL-232 no slot 1, e defina o "Opt. Fil uma" configuração para FL-223. Isto (1) dar-lhe um filtro de CW eficaz e (2) permitem que você selecione "N" (estrito), enquanto que em SSB, dando-lhe o filtro 350 Hz para os modos digitais como PSK-31. Instalar o 232, mas selecionando os 223 tolos o rádio, para que você possa usá-lo em SSB. Consulte a seção abaixo sobre Filtros.

Item 20: Auto Repeater: Este deve ser definitivamente alterado a partir do padrão. Defini-la como "On 2" ea banda 2 metros irá definir automaticamente o direito de compensar quando você estiver no intervalo das bandas repetidor usual - 600 abaixo de 147 negativos e 600 positivos quando acima de 147. Isso vai lhe poupar uma grande quantidade de deslocamento de fixação extra enquanto você está programando seus canais de repetidor. Também define o usual 5,00 MHz offset para 440 repetidores.

KV5R web designer

Item 24: AM NB: Defina como "off" eo Noise Blanker será desativado em recepção de AM, onde, caso contrário, causar distorções aos sinais de forte AM.

Item 30: VSend Sel: Defina como "off", a linha HSend na tomada Acc'y será a chave de rádio em todas as bandas; Defina como "on" (o padrão), HSend será a chave de rádio em HF / 6, enquanto VSend será fundamental que nas bandas V / UHF. "Off" é útil se você tecla o rádio a partir de uma interface de computador para todas as bandas. "On" é útil para você tecla o rádio com um computador em HF, mas com um TNC externo para V / UHF. Você precisa estudar o livro e fazer alguns fios fantasia sobre o 13-pin DIN plug ...

Para operar o computador modos digital, consulte a [interface](#) do artigo, e para o software e dicas de funcionamento, consulte o [digital modos](#) artigo.

O restante das configurações iniciais são geralmente OK - de preferência, ou conforme a necessidade.

Agora, fora do poder, e, e ir para o menu Q, segurando o botão Display.

Ajuste o ganho do microfone para 05/04, ou seja, apenas quando se muda de um 4 para 5.

Notas:

1. O microfone fornecido HM-103 mão contém um elemento condensador de 1 polegada de transmissão do tipo desenhado por Bob Heil para Icon, e tem excelente qualidade - melhor do que a maioria de rádios HF. Nunca fale apartamento no microfone - fale **através dele**, cerca de um centímetro de distância. Este elemento de grande diafragma microfone é muito sensível à utilização encostado à boca. A HM microfone da mão-103, ea série Heil ICM, são os microfones que você deve usar com um 706. **Não ligue** outros micros da 706, ou você vai ficar desapontado!
2. O ajuste de ganho do microfone é o mesmo para todas as bandas e modos de configurações Mike NÃO são armazenados por banda, modos, nem canal de memória.

KV5R web designer

3. Definindo o ganho de microfone em 05/04 e falando através dela é suficiente para todas as bandas e modos.
4. Não use o processador (CMP), exceto em condições extremamente marginal! O microfone de mão fornecida é tão evidente que o adicionado punch "do processador raramente é necessário. Além disso, o processador irá adicionar largura de banda significativa e splatter em SSB, reclamações desenho forma QSOs nas proximidades.
5. O nível de potência de saída não é armazenada na memória. Existe uma configuração para HF e outro para V / UHF. Potência de saída terá de ser ajustado manualmente, como você se move de perto para repetidores distantes, ou de forte estações fracas SSB.
6. rádios Icon parecem usar o circuito ALC para controlar a saída de energia. Quando você está em alta potência, você verá a indicação metros pouca ou nenhuma ALC, quando em baixa potência, você verá a indicação ALC completa. Esta é uma operação normal! Não ajuste o ganho do microfone para definir os níveis de ALC, como a maioria das outras rádios. Deixar o ganho de microfone em 4-5, definir o poder como necessário, e não se preocupe com o medidor de ALC.
7. Se você instalar um microfone diferente, você precisa determinar uma nova "melhor" ajuste de ganho do microfone.

Criação de canais de memória

É importante estabelecer os canais de memória em uma tabela antes de cometer a programação completa do 706. Eu recomendo que você:

1. Grupo de todos os canais de FM em conjunto, 50-99 (ou mais);
2. Grupo de todos os outros canais não-FM juntos, 1-49 (ou assim);
3. Use uma tabela do Word para desenvolver a sua lista de canais, classificá-lo pela sua frequência, em seguida, instalá-lo.

KV5R web designer

4. Leve o seu tempo! Quanto melhor a sua lista, a menos fragmentação irá desenvolver ao longo do tempo.
5. Se você executar a modificação de Expansão de frequência (abaixo), ele irá apagar todas as definições e as memórias e devolver o rádio para as configurações de fábrica. Se você realmente quer usar 60 metros e / ou MARS, faça-o agora e salve o longo processo de programação tudo duas vezes.

Frequência de calibração

Ao contrário de rádios mais antigos, o 706 usa apenas um oscilador de cristal (chamado de oscilador principal). Todas as outras frequências de rádio (LO, 3-4 IF estágios, VFO, e CW-offset) são de computador derivado do oscilador mestre. Isso torna relativamente simples a frequência alinhar o rádio, para que ele concorda com a visualização de frequência em todos os modos.

NOTA! Vários modelos 706 usar peças diferentes para calibrar o oscilador mestre. Consulte o Manual de Instruções. Além disso, o menor diagrama na página 63 (11: Exibições Interno) no meu Manual de Instruções está errado:

1. Na posição mostrada como R602 é um trimmer capacitor (ajuste grosseiro), e
2. Logo acima é R602, o resistor variável (ajuste fino), e
3. Ajustamento da L623 não é necessário.

É possível, se você for muito cuidadoso, para calibrar o rádio + -1 Hz a 15 ou 20 MHz (WWV como referência). Use a maior frequência WWV você pode receber, normalmente de 20 MHz no meio do dia. Nota: Este não é o procedimento utilizado pela Icon e do Manual de Serviço. Eu considero este procedimento mais preciso porque ele usa WWV diretamente, ignorando o possível erro do Monitor Service, que *supostamente* é calibrado para WWV.

Este procedimento só se aplica às rádios sem a unidade opcional TXCO (estabilidade alta CR-282). Além disso, este procedimento só é válido para rádios como a minha - com um trimmer e um VR quase sob a 60 MHz coaxial cinza na parte inferior (frente) do lado direito (rádio invertido) canto. Estes encontram-se apenas à direita do geotêxtil (blindado) do oscilador mestre.

KV5R web designer

Você vai precisar de:

1. # 1 chave de fenda Phillips;
2. conjunto joalheiro chave de fenda;
3. 3,5 X Lupa cabeça e uma luz brilhante;
4. Ar Condicionado e / ou aquecedor e termômetro digital para controle de temperatura ambiente;
5. E, para maior precisão, um computador com MixW no modo PSK - leia a frequência de áudio na linha de status com 0,1 Hz resolução.

Não é necessário: osciloscópio, Serviço Monitor, ou Frequency Counter (graças a Deus!).

Processo:

1. Meça sua temperatura normal. O rádio (no interior) é executado cerca de 10 graus Celsius acima da temperatura ambiente, ao mesmo tempo fechado e receber.
2. Aumente a sua temperatura de 10 graus acima do normal e estabilizá-lo.
3. Coloque o rádio de cabeça para baixo sobre uma almofada, frente voltada para você.
4. Conecte a alimentação e antena.
5. Remova a tampa inferior e reserve.
6. Verifique a temperatura da sala é de 10 graus acima do normal e estável.
7. Ligue o rádio e deixá-lo receber por 30 minutos ou assim.
8. Definir e bloquear o VFO com o sinal de maior WWV você pode ouvir - geralmente 20.000.000 Hz.
9. Modo de Set de CW. Você vai ouvir os 600 Hz receptor offset tom batendo a transportadora WWV.
10. Pressione e segure (1 + segundo) o botão Mode repetidamente, alternando entre CW e DC-Reverse.
11. Compare os dois tons. Se houver qualquer mudança na CW e tons CW-R, é preciso calibrar o oscilador mestre.
12. Don a lupa e ajustar a iluminação.

KV5R web designer

13. Obter uma chave de fenda do joalheiro que caiba precisamente o slot no trimmer capacitor.
14. Enrole uma tira de fita isolante em torno do punho da chave de fenda até que é um meia para 3 / 4 de polegada de diâmetro, permite que você controle muito mais preciso.
15. NOTA: Toque os componentes minúsculos com a pressão mais leve possível!
16. Defina o VR ao seu ponto médio.
17. Ajuste o trimmer o mais próximo possível (ajuste grosso). Use o mais leve toque possível!
18. Lembre-se de remover a chave de fenda da tampa aparador quando se comparam os tons CW / CW-R.
19. NÃO ajustar qualquer uma das bobinas! (L623 e L601).
20. Finalmente, ajuste o VR (ajuste fino) até ouvir nenhuma mudança de frequência entre CW e R-CW.

Ajuste de alta precisão:

1. Ligue a saída de áudio do rádio para a entrada de linha áudio de um computador (definir o baixo volume).
2. Executar um programa como o MixW que tem uma média de exibir continuamente frequência de áudio na linha de status.
3. Repetidamente ajustar a VR, com muito cuidado, até que não haja mudança de frequência é visto no computador. É possível obter dentro de 1 Hz.
4. Nota: O relógio da placa de som do computador não pode ser calibrado, então você não pode ver 600,0 Hz na frequência de leitura de status da linha. Basta ajustar a VR até que os números são equalizados entre CW e modos CW-R. Depois, você pode ajustar seu relógio placa de som (em MixW) para torná-lo 599.9/600.0 alternativo (no modo AM) e, em seguida, o computador também será calibrada.
5. Quando estiver satisfeito, recoloque a tampa e voltar a sala à temperatura normal.

Testando a calibração de Frequência, Notas:

KV5R web designer

1. aumenta a precisão em frequências mais baixas e diminui nas frequências mais elevadas. Por exemplo, se estiver desligado 1 Hz a 20 MHz, que será desativado 0,5 a 10, ou 0,25 de 5 - ou 10 Hz a 200 MHz e 20 a 400. Assim, ícone do serviço (e no Manual de Serviço) irá dizer-lhe para calibrar o rádio através de um laboratório de nível de serviço ou Monitor Frequency Counter em 60 MHz ou superior. No entanto, mesmo laboratório best-grade o equipamento é calibrado para [WWV](#), transmissão de os E.U. atômica do césio NIST o relógio, então eu recomendo apenas ignorando o Monitor de Serviços e utilizando WWV diretamente, na sua maior frequência de 20 MHz, e obtendo o oscilador principal dentro de 1 Hz em uma temperatura estabilizada quarto.
2. Muitos não sabem que os tons modulados de áudio em WWV também Frequency Padrões de Referência. O "beep" na parte superior de cada minuto é exatamente 1000 Hz, a tons contínuos (quando ligado) alternam entre 500 e 600. Assim, você pode ouvir WWV em AM e obter um exato tom de 500 ou 600 Hz, em seguida, mudar para o LSB e USB e compará-los com o tom real ouvido em AM. Você também pode bater um tom de 500 ou 600 Hz compensados com a modulação Hz 500 ou 600, quando disponíveis, mas essa batida é difícil ouvir um abaixo alguns Hertz.
3. Para testar periodicamente a calibração, basta retornar a 15 ou 20 MHz (exatamente) e comutar repetidamente entre CW CW e-R, comparando-se os tons. Você verá que sair um pouco quando a temperatura não é normal, e quando o rádio é aquecido a partir de lotes de transmissão, mas não deve ser mais de 2-3 fora Hz, a 20 MHz.
4. Você pode determinar o erro exato por se conectar a um computador e leitura do diferencial de frequência entre CW CW e-R. Divide o diferencial por dois, e que será o seu erro (legível para dentro + - 0,01 Hz usando MixW.) Se você então QSY baixo, divide a nova frequência pelo antigo (para obter a relação), em seguida, dividir o erro por isso. Usando esta técnica, eu era capaz de ganhar o certificado do prêmio 2004 ARRL FMT começando dentro de 0,04 Hz!

KV5R web designer

5. Você pode determinar o erro de frequência de rádio de outras pessoas. Mandá-los para definir algumas leituras exatas e transmitir uma transportadora por 10 segundos ou menos. Mude o seu modo de CW e alternar entre CW CW e R, enquanto ajusta o seu VFO para igualar os tons (conjunto de TS passo de sintonia com resolução de 1 Hz). Compare sua leitura com a deles. O diferencial será o seu rádio de erro de exibição, mais ou menos o seu próprio erro, o que, esperamos, dentro de 1 Hz, referenciada a WWV. Tenho observado que uma alta porcentagem de Hams estão executando um erro de 40-60 Hz ... Isto pode ser "aceitável" na velha, rádios pré-PLL, mas os rádios modernos com PLL e um oscilador principal pode ser calibrado muito mais perto. Além disso, tenho observado também que os novos, rádios fábrica de doce são tipicamente fora de até 50 Hz. Isso pode não parecer muito, mas lembre-se você estiver fora de 50 Hz a 40 metros, ficará fora de um kHz uma gritante em 2 metros e 3 kHz em 440! - Não é aceitável. Uma vez que você tem o tempo, você pode fazer muito melhor do que a de fábrica.

Localizando os miúdos

A melhor coisa sobre o 706 é capaz de colocar o controle de cabeça quando você quer e precisa. Este não é apenas acessível em instalações móveis, mas em casa também. No meu caso, é essencial, como a doença me forças para permanecer na cama a maior parte do tempo. A cabeça da cama e do barraco nas costas ...

KV5R web designer



Desde que eu vivo em um trailer de 30 pés, minha estação deve ser pequena - apenas duas prateleiras. O rádio ea fonte de alimentação são montadas abaixo da prateleira mais baixa. Não mostrado: MFJ-949E substituído por MFJ-993 IntelliTuner. (Nota do cristal de rádio à esquerda, eo scanner 25-1300 MHz à direita ...)

KV5R web designer



Primeira posição: A cabeça de controle foi montado na mesa de café
ao lado da cama.

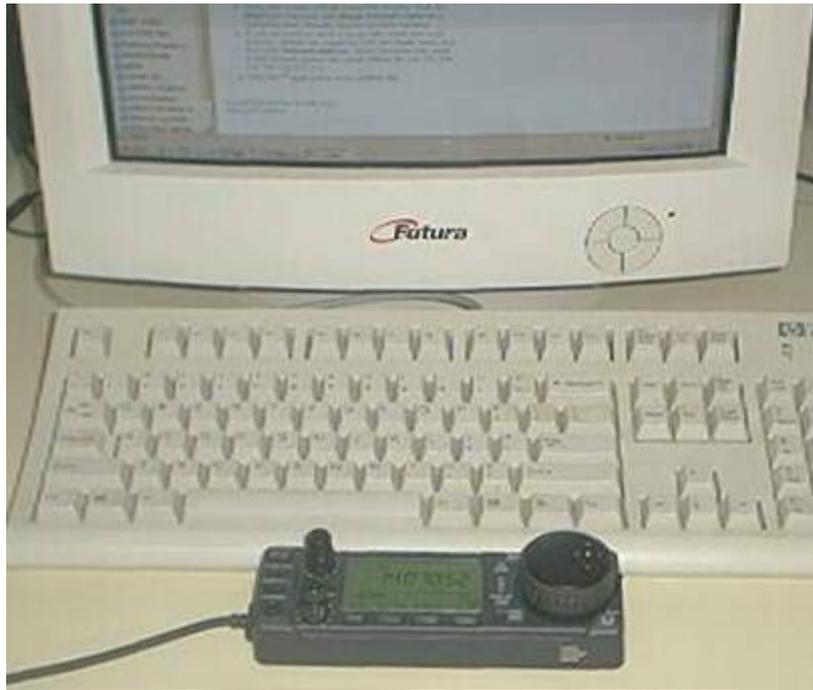
A montagem de 9 polegadas de alta é um PANAVERSE celular monte.

KV5R web designer



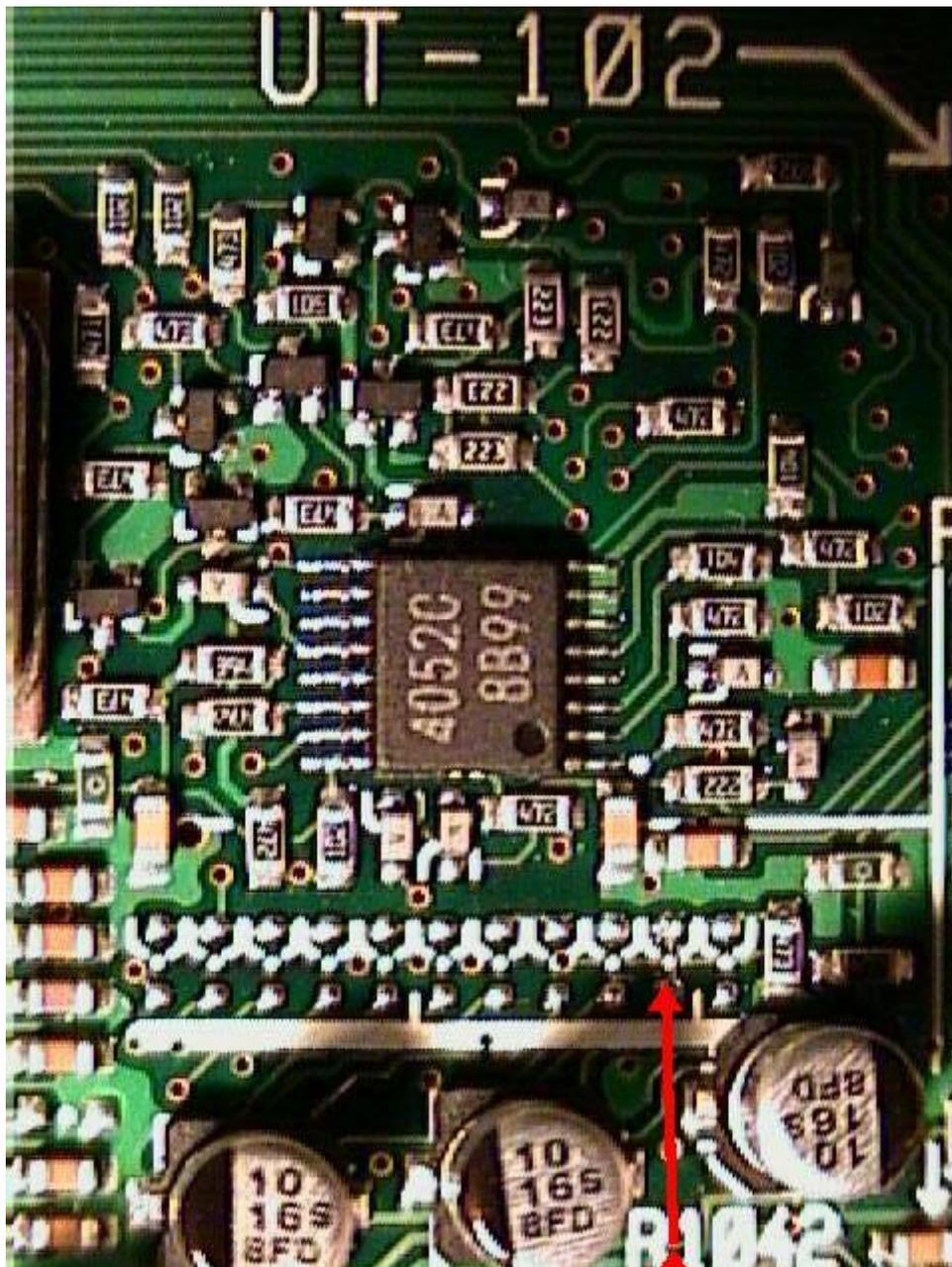
Na minha mesa de cabeceira operacionais mais recentes. slides
prateleira do meio para fora para o uso. 706 cabeça
montado sob a prateleira de cima PANAUISE celular monte.

KV5R web designer



Esquerda: Outra idéia para a colocação da cabeça de controle.
Direita: O rádio, e ninho de pássaro grande, está localizado sob a mesa, fora do caminho. Fonte de alimentação e interface de computador ao abrigo lá, também. Montagem traseira para baixo aumenta a refrigeração e impede que a tensão do cabo. Além disso, é inferior a 3 metros da haste de aterramento!

Expansão de Freqüência



Nota: O autor não advoga qualquer operação ilegal. É responsabilidade da sua estadia para dentro do seu bandas autorizado. NOTA: Esta é para o MKIIG ONLY. modelos anteriores recorrer a um procedimento totalmente diferente. NOTA: Este procedimento irá repor o rádio a uma condição nova de fábrica. Todas as memórias e as configurações serão apagadas.

Esta alteração permitirá a MKIIG para transmitir na maioria das frequências que ele recebe por diante.

Ele é útil para:

1. Acessando o novo Amadores canais de 60 metros

KV5R web designer

2. Autorizado MARS e / ou operação PAC
3. Autorizado Marítima e / ou operação de Aviação SSB
4. Autorizado VHF e UHF de serviço público (polícia, bombeiros, a operação), etc
5. Autorizado funcionamento de rádio Land Mobile
6. Autorizado funcionamento VHF marinha
7. Operação não autorizada em qualquer frequência, apenas na vida iminente / emergência morte, apenas quando outros meios de comunicação são possíveis (legais, mas ainda legalmente arriscado)
8. NOTA: Rádios Amadores NÃO FCC TYPE aceito para operar em outros serviços - mesmo se você tiver a licença para o fazer! Não goof em torno da área legal cinza a menos que seu pé é amassada em um boulder 11 toneladas! Lembre-se que outros serviços (não-amadores) de rádio não requer apenas uma licença, mas também uma rádio que é FCC aceites para esse tipo de serviço!

Ferramentas: O 706 utiliza componentes que são extremamente pequenas. Você vai precisar de, pelo menos, as seguintes ferramentas:

1. 2.5x para 3.5x lupa pala cabeça ou lupa joalheiro
2. A luz brilhante
3. 15 lápis de ferro watt com uma ponta de agulha limpa, levemente estanhado, sharp
4. pinça de ponta fina
5. Extremamente mão firme

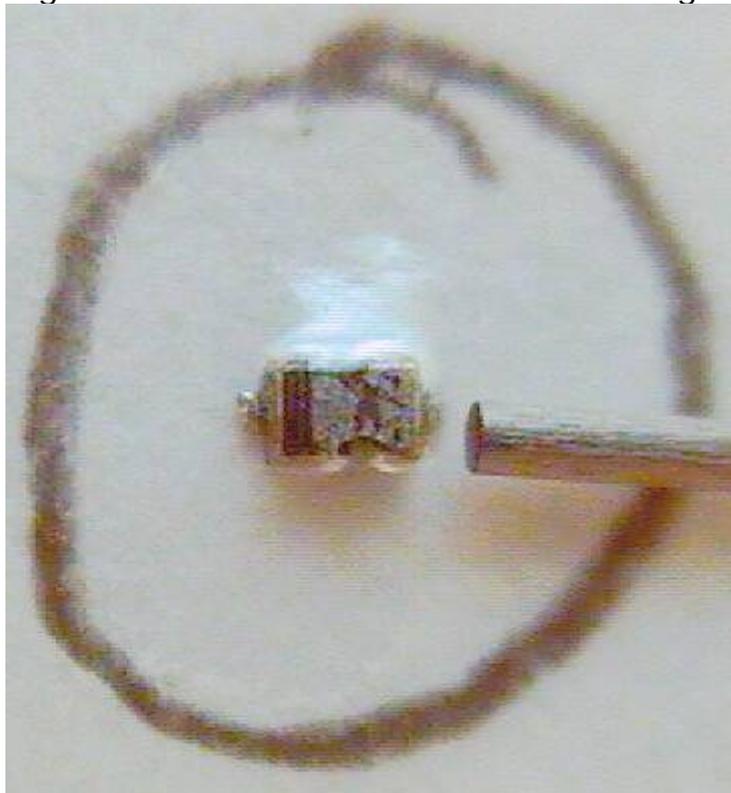
Como remover (D2030):

(IC-706MkIIIG ÚNICO - Top PCB - Red Arrow Indica minúsculo SMT remover Diode).

1. Algumas pessoas simplesmente esmagá-la com a ponta de agulha. Eu não gosto dessa idéia, pois pode danificar o PCB.
2. Pegue a ponta do seu ferro de 15 watts. Chuck em uma broca. Vire-o contra uma pedra de amolar, a um ponto da agulha.

KV5R web designer

3. Reinstale a ponta. Calor e estanho-o novamente. Toque fora do excesso de solda.
4. Remova o cabo de alimentação do rádio. Remova a tampa superior lentamente. Cuidadosamente retire alto-falante.
5. Usar viseira lupa e luz (e uma mão muito firme), pegar uma das extremidades do diodo com ponta de ferro (muito levemente enlatados).
6. Delicadamente, puxe para cima com o ferro. O diodo irá rodar tanto em cima é levar outros - ou ele vai quebrar.
7. Se você levantar um final um pouco, você pode deixar o diodo existe no caso de precisar ser recolocado.
8. Conecte alto-falante. Reinstale a tampa. Poder-se. Reprogramar todas as suas memórias e configurações.



O diodo removido. A vara é um lápis 0,5 milímetros mecânica.
Você pode ver o diodo é de cerca de $\frac{3}{4}$ x 1 milímetro.

Filtros

Se você executar CW ou estreita modos digitais como PSK-31, você precisa de um filtro estreito. Eu recomendo o FL-232, 350Hz filtro CW-RTTY. Ele está disponível em todos os concessionários Icom. Olhe para o online melhor preço. Eu vi-os tão baixo como \$ 79,95

KV5R web designer

(Universal Radio), e HRO me vendeu um para o preço rock-bottom de US \$ 78. Muitos vendedores vendem por US \$ 95 - \$ 105. Não pague muito!

Pop o filtro, vá em configuração e dizer o rádio que é um FL-223 (não 232). Isso permitirá que você selecione o filtro no modo SSB, bem como CW e RTTY. Isso permitirá que você selecione Narrow em SSB e têm cerca de uma largura de banda larga 450Hz em sua cachoeira.

Como age:

1. Em CW e CW reverso, que funciona como esperado, colocando-se em 600 Hz. O IF mudança vai movê-la cerca de 600 Hz.
2. Em SSB, ele vai agir como um filtro RTTY. No USB, os centros de cerca de 2.150 Hz. O IF mudança vai puxar para baixo a cerca de 1000 Hz para uso PSK. Mas em LSB, posiciona-se baixa. O IF mudança vai movê-lo para baixo com zero para o outro lateral, ou até cerca de 2k.
3. Embora chamado de filtro de 350 Hz (+-6dB), minha cachoeira revela que estes são cerca de 500 Hz de largura em sinais moderados. Retrocedendo no atenuador ou rolando o ganho de RF irá diminuí-la um pouco. Tal como acontece com todos os filtros estreitos, ele funciona melhor quando levemente carregado, de modo a manter o nível do sinal bastante baixo quando executando modos digitais.
4. Quando PSK rodando a 1000 Hz com um sinal forte, uma imagem harmônica pode ser visto (mal) em 2000 Hz. Não é um problema de todos (que pode ser gerado no meu computador, e não o rádio).

Como usar:

1. Execute a instalação (Lock + Power) e selecione FL-223 para a ranhura na qual o FL-232 está instalada. Isso fará com que o rádio acho que é um 223 (um filtro de SSB estreita) para que você possa selecioná-lo, enquanto em SSB.
2. Para o computador usual soundcard modos digitais (PSK, FSK, MFSK, etc), definir USB, inicie sem filtro, defina o sinal

KV5R web designer

de 1000 Hz, selecione o filtro estreito (Fil N), e acionar o IF deslocar todo o caminho certo e que o centro que vai de 1000 Hz em USB ..

3. Ou, simplesmente, deixar a música IF centrada (filtro em 2150) e seus sinais não desejados. No entanto, se você definir o software para copiar PSK em 2150, que também irá transmitir em 2150 e isso pode confundir outros usuários que estão acostumados a usar 1000 Hz apenas.
 4. Quando um sinal de sobrecarga forte o receptor, basta mudar o IF até o sinal desejado é fraco à direita da borda e do filtro vai acabar com o sinal forte perto. Se o sinal é ofender splattering, queixam-se!
-