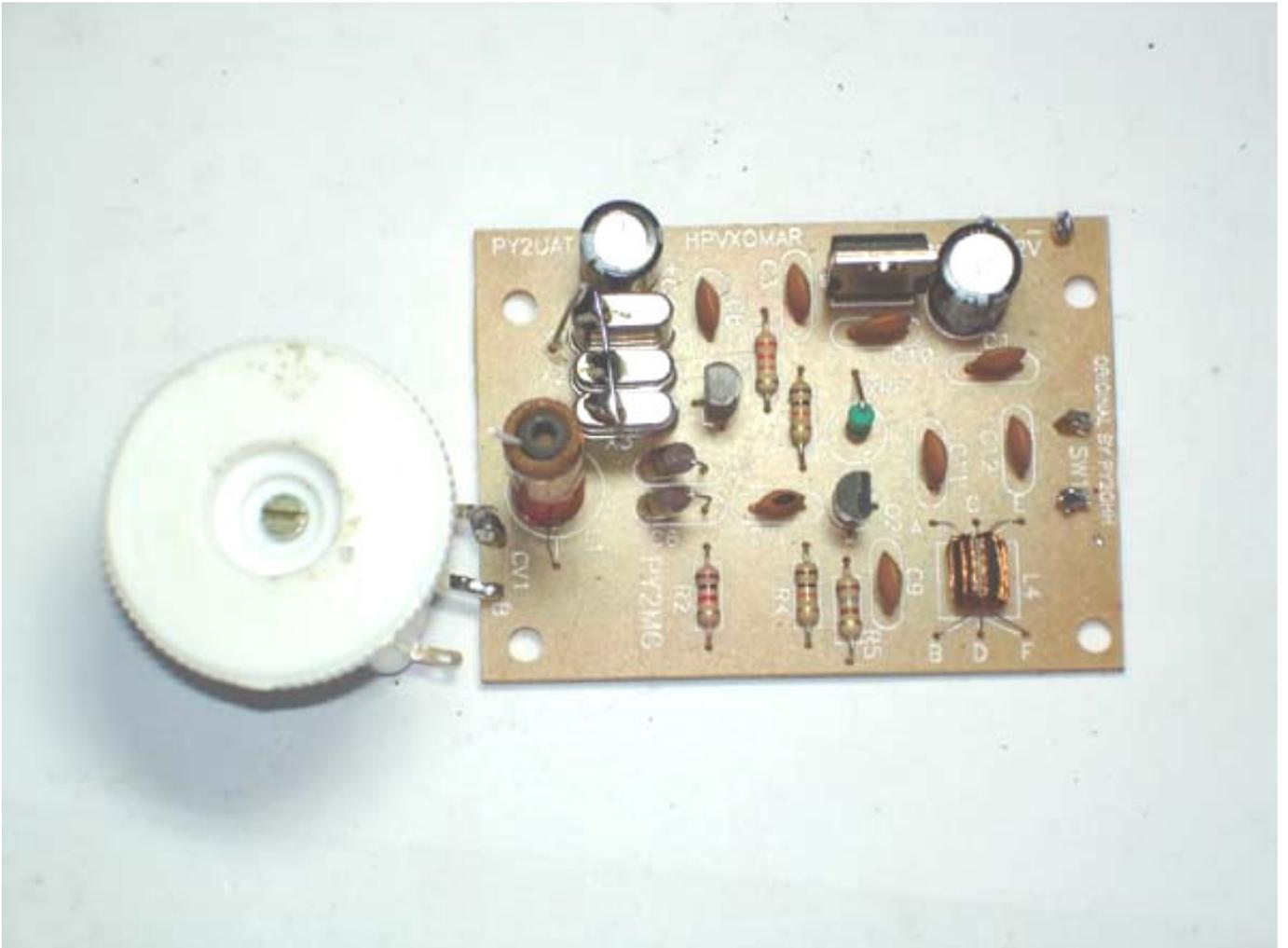


Manual Montagem Super VXO



Siga as instruções passo a passo para ter sucesso na montagem. Não tenha pressa e ao colocar os componentes, seja cuidadoso. Faça uma montagem limpa e bonita. Precisarás de um ferro de soldar de 30W ponta fina e solda de boa qualidade. Também um alicate de corte e um alicate de bico fino.

Iniciando a Montagem

Coloque um "X" nos retângulo "Verificado" após a conferência dos componentes.

Posição	Descrição	Quantidade	Verificado
R1	Resistor 33K	01	
R2	Resistor 1K	01	
R3 e R4	Resistor 10K	02	
R5	Resistor 180R	01	
C1, C3, C8, C9, C10, C11 e C12	Capacitor Disco 0.1uF	07	
C2 e C4	Capacitor Elet. 470uF	02	
C5 e C6	Capacitor stiroflex 240pF	02	
C7	Capacitor Disco 6,8pF	01	
Q1	Transistor BF240	01	
Q2	Transistor 2N3904	01	
C11	Regulador Tensão 7808	01	
X1, X2 e X3	Cristal 7,151MHz	03	
L4	Núcleo de ferrite	01	
CV1	Capacitor Variável Plástico	01	
L1	Tubo fenolite	01	
XRF1	Choque 47uH	01	
L1 e L4	Fio esmaltado 30AWG	4 metros	
PCB	Placa de circuito impresso	01	
L1	Ferrites roscados	02	

Antes de iniciar as soldagens, cabe aqui algumas observações quanto aos componentes polarizados, isto é, possuem posição para se colocar na placa de circuito impresso. Esses componentes quando colocados de maneira incorreta, podem ocasionar queima do componente ou de mais componentes, também o não funcionamento do circuito. Esses componentes, são os **capacitores eletrolíticos, transistores e reguladores de tensão**.

Capacitores eletrolíticos: Possuem uma marcação no corpo dos mesmos, indicando qual é o terminal positivo ou negativo. O terminal do lado da marcação deverá ser colocado corretamente na placa. Normalmente o terminal mais longo é positivo, e o componente deverá ser colocado na placa de tal forma que o terminal positivo fique de acordo com a serigrafia. Na placa pode-se ver um sinal “+” indicando o terminal positivo. **Foto 1, 2, e 3.**

Indicação lado negativo



Foto 1

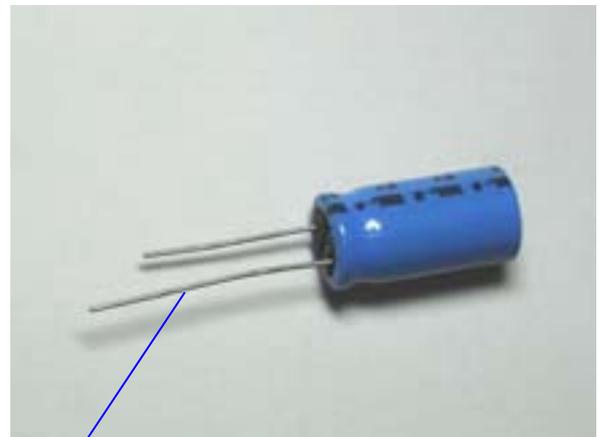
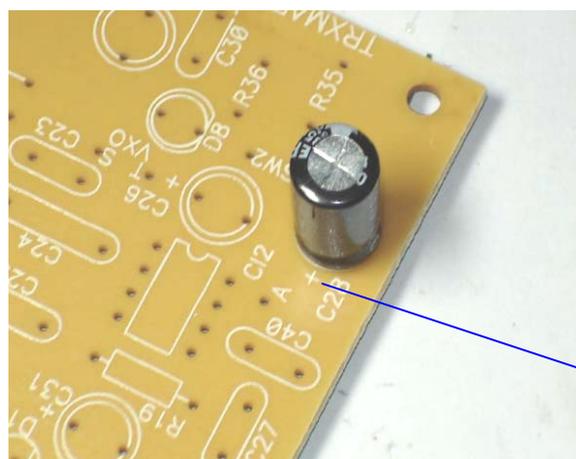


Foto 2

Terminal mais longo
Terminal positivo



Sinal “+” indicando lado positivo

Foto 3

Transistores: Existem diversos “formatos”(Invólucro) de transistores. No caso de transistores colocados em placas de circuito impresso, faça coincidir o formato do invólucro, visto por cima, com o formato indicado na serigrafia. **Foto 4, 5 e 6**

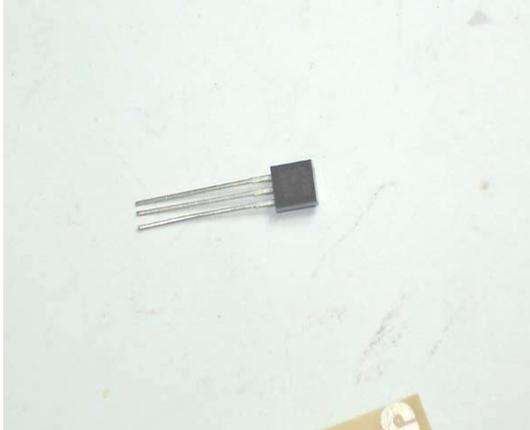


Foto 4

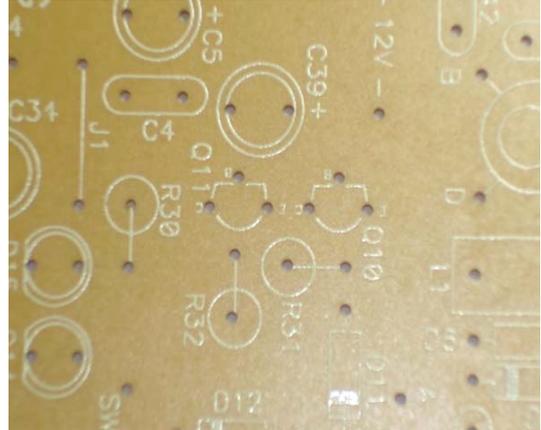


Foto 5

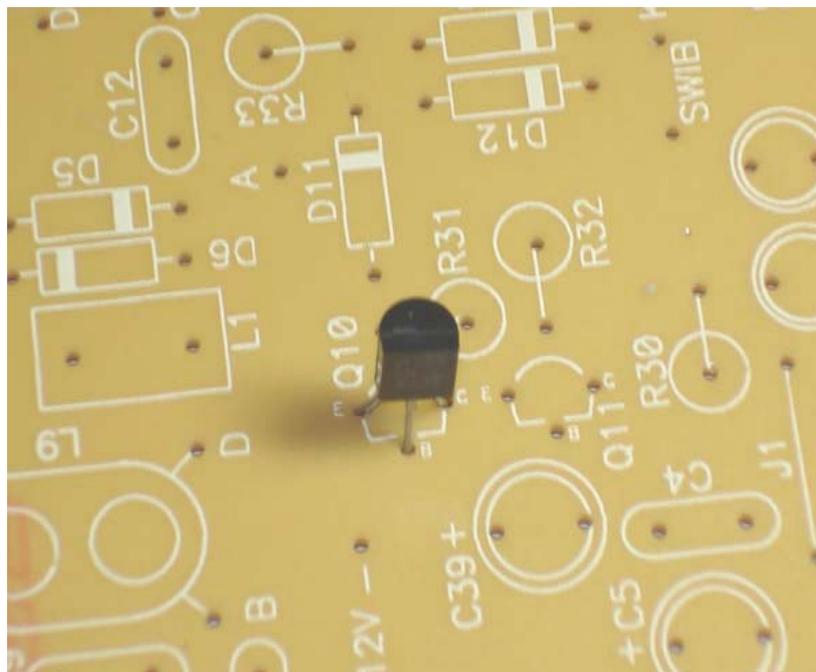


Foto 6

Reguladores de tensão: Na serigrafia dos reguladores de tensão, indica-se o lado de apoio do componente (“Lado das costas”), quando é colocado dissipador de calor. Esta indicação é feita através de uma linha conforme **Foto 7 e 8**

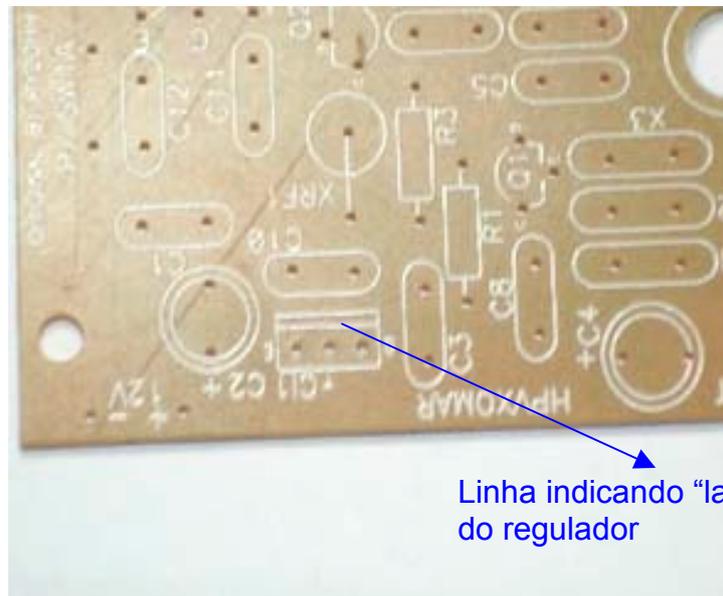


Foto 7

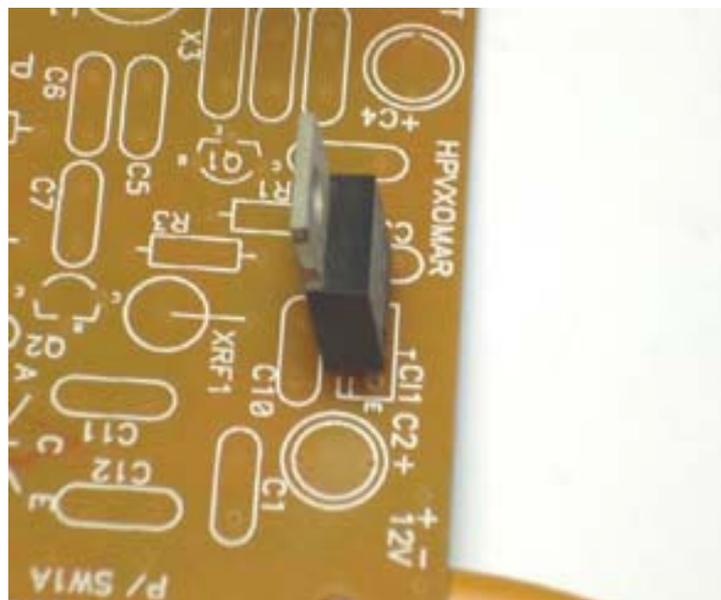


Foto 8

Soldando componentes na vertical

Esta forma de colocação de componentes, requer uma certa atenção, devendo colocar o corpo do componente dentro do círculo, que indica o corpo do mesmo. O componente deverá ser dobrado. **Foto 9, 10 e 11**



Foto 9

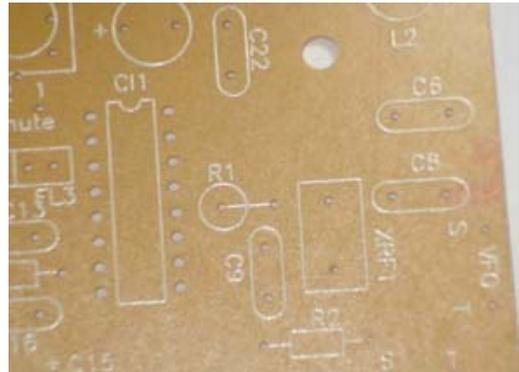


Foto 10

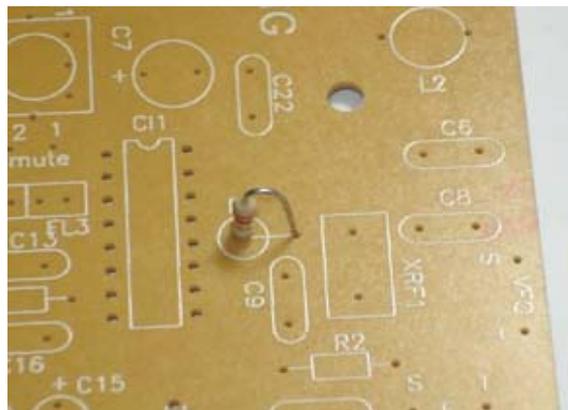


Foto 11

Coloque um "X" nos parênteses após execução da operação.

A- Para dobrar os terminais de diodos e resistores, segure com uma das mãos o componente e com auxílio de um alicate, dobre o terminal sem forçar o corpo do componente. **Foto X**

- 1- Solde R1 (33k, laranja, laranja, laranja).....()
- 2- Solde R2 (1K, marrom, preto, vermelho).....()
- 3- Solde R3 (10K, marrom, preto, laranja).....()
- 4- Solde R4 (10K, marrom, preto, laranja).....()
- 5- Solde R5 (180R, marrom, cinza, marrom).....()
- 6- Solde os capacitores C1, C3, C8, C9, C10, C11 e C12(0.1uF).....()

- 7- Corte os excessos de terminais.....()
- 8- Solde os capacitores C5 e C6(stiroflex 240pF).....()
- 9- Corte os excessos de terminais.....()
- 10-Solde o capacitor C7(6,8pF).....()
- 11-Corte os excessos de terminais.....()
- 12-Solde XRF1(47uH). Mantenha o corpo do choque dentro do circulo(dobrado como o resistor).....()
- 13-Corte os excessos de terminais.....()
- 14-Solde Q1(BF240).....()
- 15-Solde Q2(2N3904).....()
- 16-Solde C2 e C4(Capacitor elet. 470uF).....()
- 17-Corte os excessos de terminais.....()
- 18-Solde o regulador de tensão(7808). Em caso de duvida, veja instruções de montagem acima.....()
- 19-Solde os cristais X1, X2 e X3(7,151MHz).....()
- 20-Faça um pequeno furo na placa de circuito impresso, entre as serigrafias X1 e X2. Remova a mascara de solda com uma lixa, em torno do furo e solde um pedaço de fio nu. Solde a extremidade do fio nu nas carcaças dos cristais. **Foto 12**

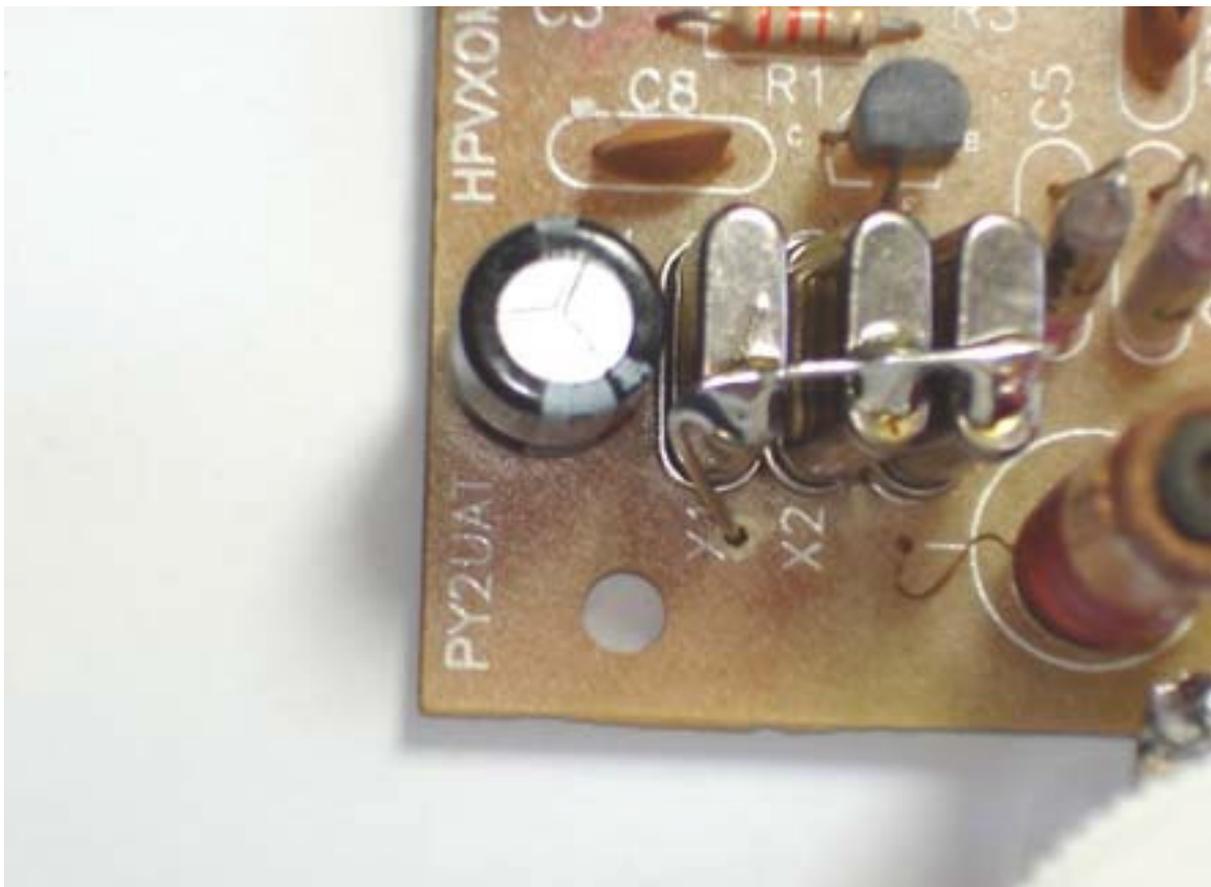


Foto 12

- 21-Corte os excessos de terminais.....()
- 22-Corte 3 pedaços de fio 34AWG com 50cm. Junte os fios, torça os 3 fios juntos. Com uma broca, retire a rebarba do furo do núcleo de ferrite. Enrole 10 espiras. Separe as pontas dos fios e retire o esmalte com cuidado, pois arrebentam muito fácil. Sobre uma folha de papel e com o auxílio de um multímetro, na escala mais baixa de resistência, identifique os enrolamentos.
- 23-Coloque o conjunto agora chamado de L4, na sua posição e solde. Cuidado para colocar na posição correta. **Foto 13 e 14**

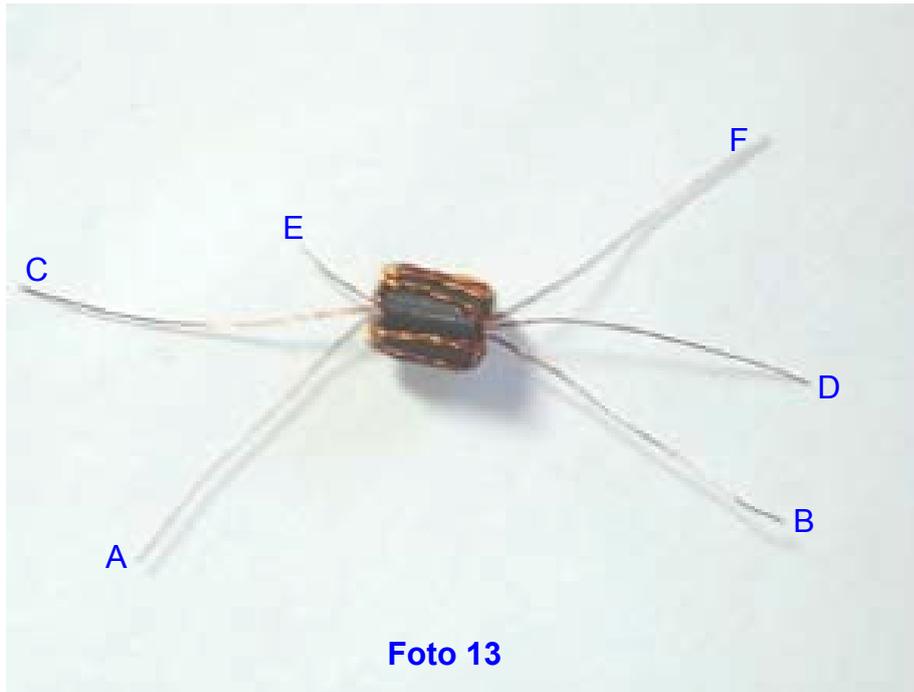


Foto 13

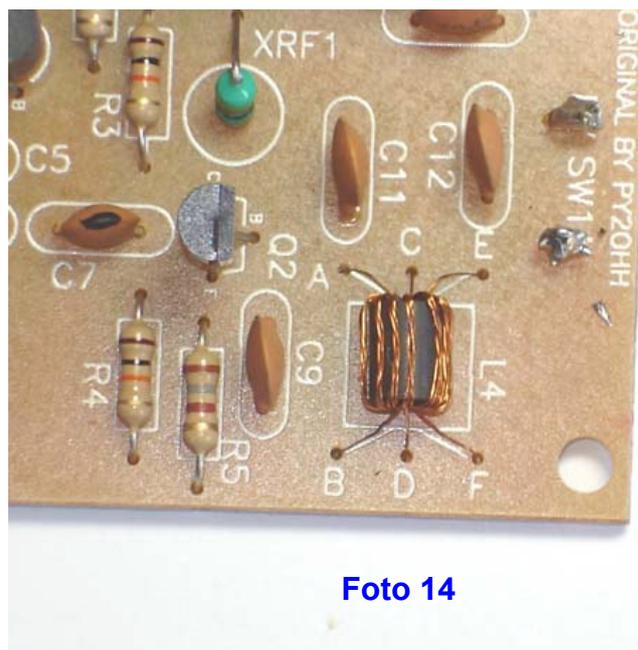


Foto 14

24-Prenda com fita adesiva, a ponta do fio 34AWG numa das extremidades do tubo de fenolite, deixando cerca de 1cm da base. No caso mostrado na **Foto 15**, foi feito um furo pequeno na extremidade do tubo fenolite e a outra ponta do fio foi presa com fita adesiva. Enrole 100espiras e prenda o fio com fita adesiva. Deixe 8cm de folga do fio e corte. Passe um pouco de esmalte para unhas sobre o enrolamento para fixação das espiras e aguarde secar. Retire o esmalte(natural do fio) da pontas livres dos fios da bobina, cuidadosamente, encaixe a forma da bobina no furo central da serigrafia marcada "L1". Detalhe: Faça com que o fio do lado de baixo fique para o lado dos cristais e solde. Coloque um pouco de cola epóxi na base da bobina junto à placa, para eliminar vibrações. **Foto 16 e 17**

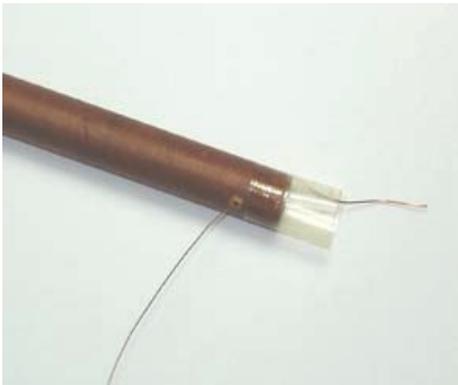


Foto 15



Foto 16



Foto 17

25-Corte um pedaço de palito para dentes. Passe um pouquinho de cola epóxi no palito e encaixe num do ferrites roscados. Coloque o outro ferrite. Retire o excesso de cola e deixe secar. Coloque um pedaço de elástico fino dentro de L1 e coloque os ferrites colados. **Foto 18. 19 e 20**



Foto 18



Foto 19

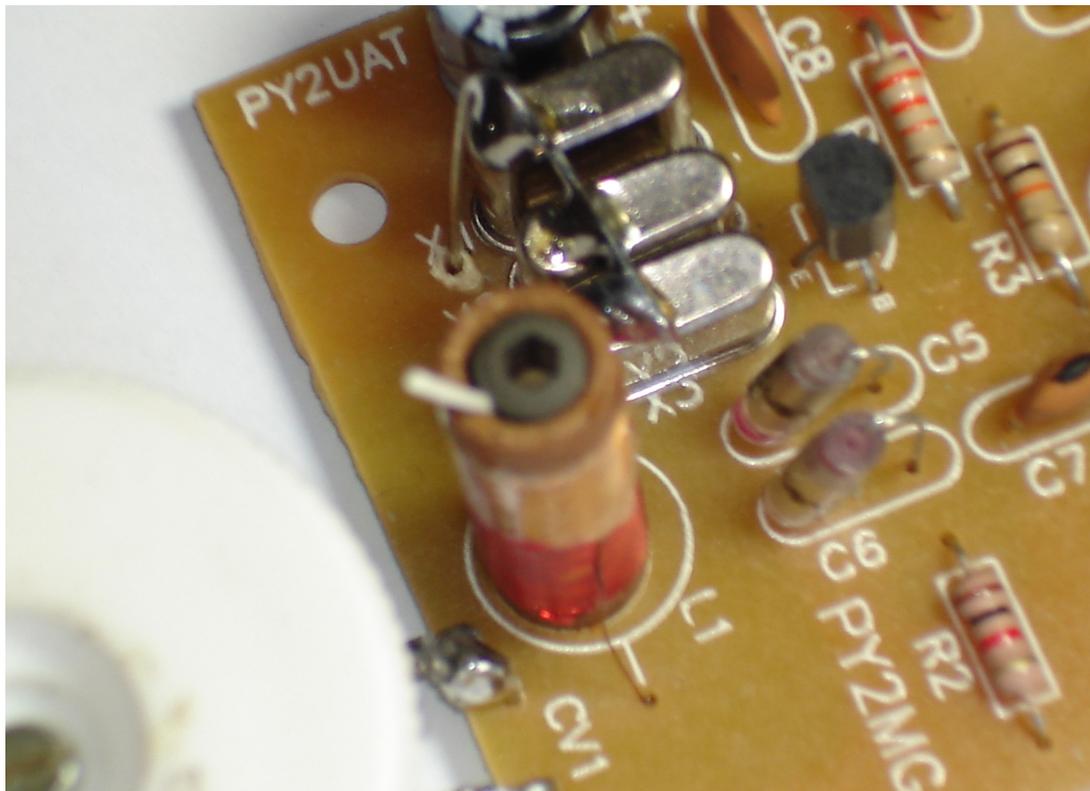


Foto 20

26-Solde o capacitor variável de forma que o terminal central do corpo do variável fique soldado na ilha marcada “B” e o terminal da extremidade na ilha marcada “A”. **Foto 21**

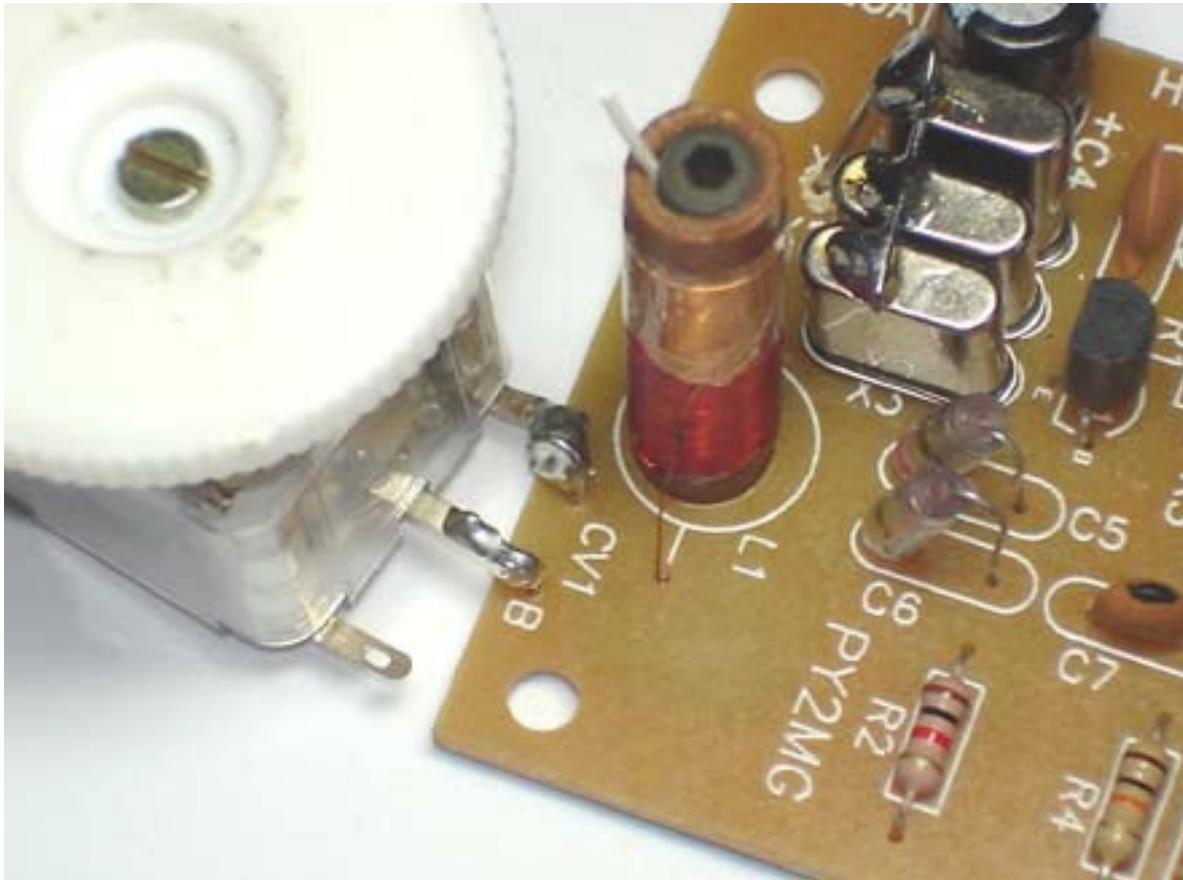


Foto 21

Ajustes

- A- Ligue a alimentação, 12 volts, certificando-se que o positivo está ligado no furo marcado “+” e o negativo no furo marcado “-”. **Foto 22**
- B- Irá precisar de um rádio receptor calibrado ou frequencímetro. No caso do frequencímetro, pegue o sinal no furo próximo da letra “S” de SW1A e o terra próximo da letra “A” da mesma serigrafia. **Foto 22**

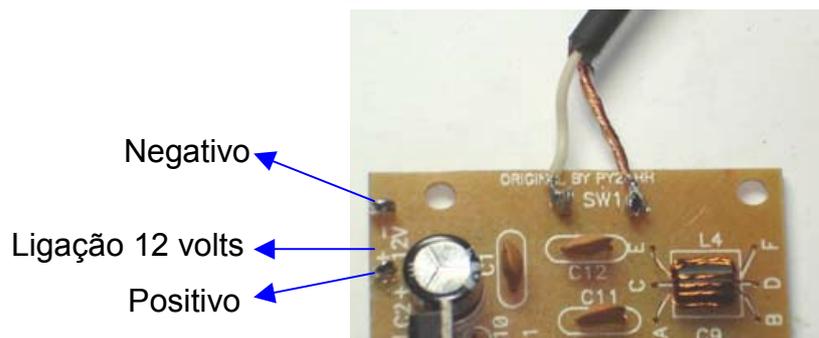


Foto 22

- C- Gire o variável todo à esquerda.
- D- Com frequencímetro, leia a freqüência do oscilador. Com receptor verifique onde está oscilando o VXO.
- E- Atue no ferrite da bobina L1 e faça com que a oscilação esteja um pouco abaixo de 7MHz, digamos 6,998MHZ.
- F- Gire o variável todo à direita e veja a freqüência. A freqüência deverá estar próxima de 7,147MHz. Estes ajustes deverão ser repetidos, quando for colocado em seu gabinete, que deverá ser metálico.
- G- Fim

Informações Complementares

Nas fotos abaixo se pode ver como foi executada a montagem da placa do VXO. Na **foto A** vemos o painel do gabinete do VXO, onde aparece um controle de sintonia fina em que foi utilizado o mesmo capacitor variável de sintonia, só que utilizamos o lado de baixa capacitância, cerca de 40pF e em seguida colocamos um capacitor de 18pF em série com o mesmo. Este conjunto foi colocado em paralelo com o capacitor de sintonia, permitindo um ajuste de cerca de 6KHz.



Sintonia fina

Foto A

Sintonia fina

Agora na **Foto B**, vemos o painel traseiro do VXO, onde colocamos um conector para o frequencímetro.

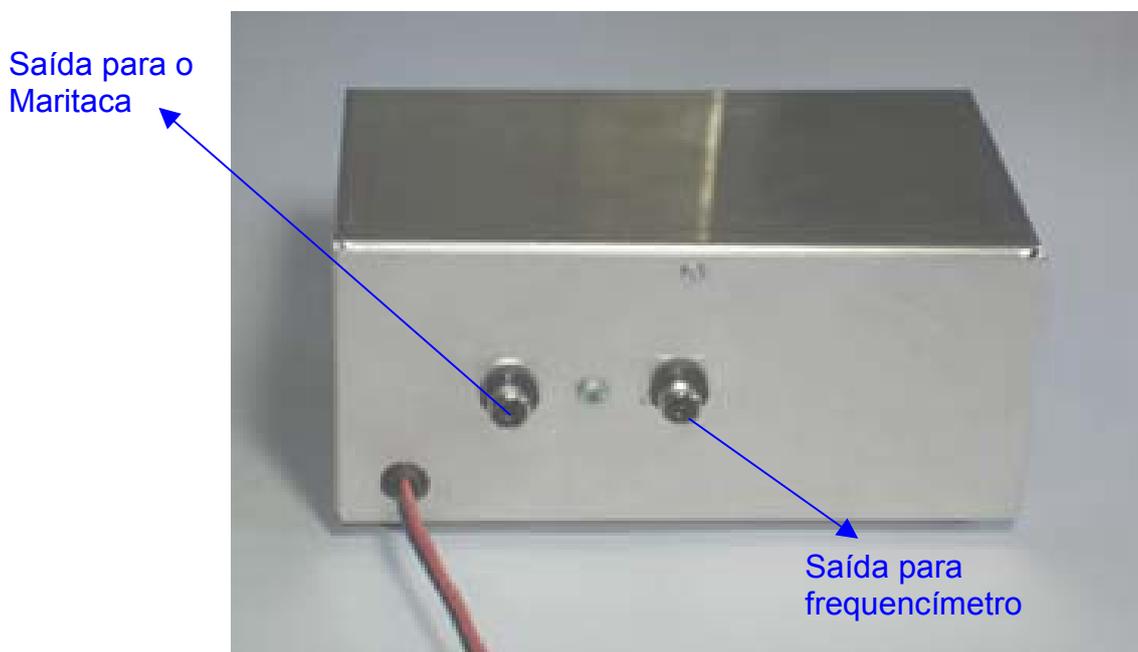


Foto B

Agora temos a vista interna dos variáveis de sintonia e sintonia fina e o capacitor de 18pF. **Foto C.**

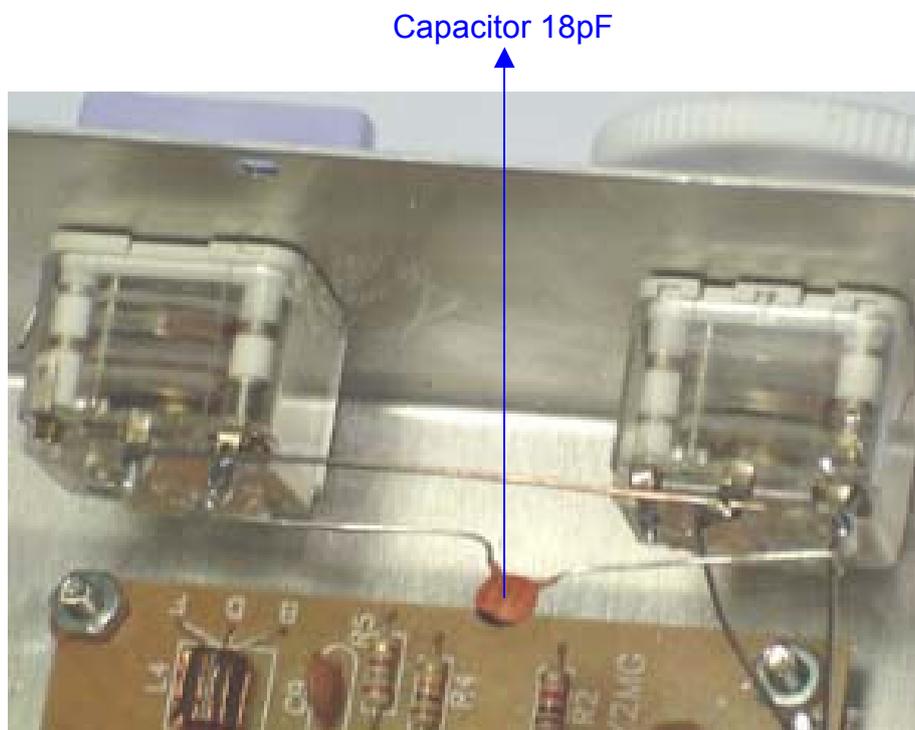


Foto C

Na **Foto D** temos a vista interna do conjunto do VXO.

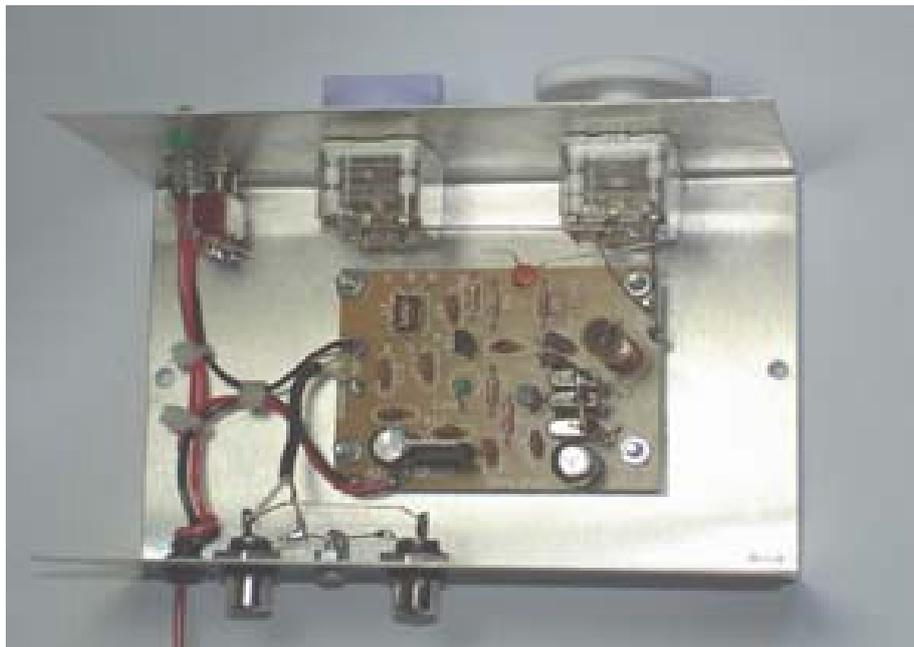


Foto D