

# Segredo de QRPista

UM VXO INUSITADO !

PP5VX ( Bone ) em GG53qs  
G-QRP (UK) #7205

pp5vx@amsat.org  
www.qrz.com/pp5vx

Revisão I: **Setembro de 2007**  
Páginas: **1 ( uma )**

## O Problema:

Um VXO, coisa típica de um **transmissor** (ou **transceptor**) dito "QRP" (ou "QRpp")  
Nada mais simples que um **indutor**, e um **capacitor variável em série** com o XTAL, certo ?  
Hummm... **Sim e não ...**

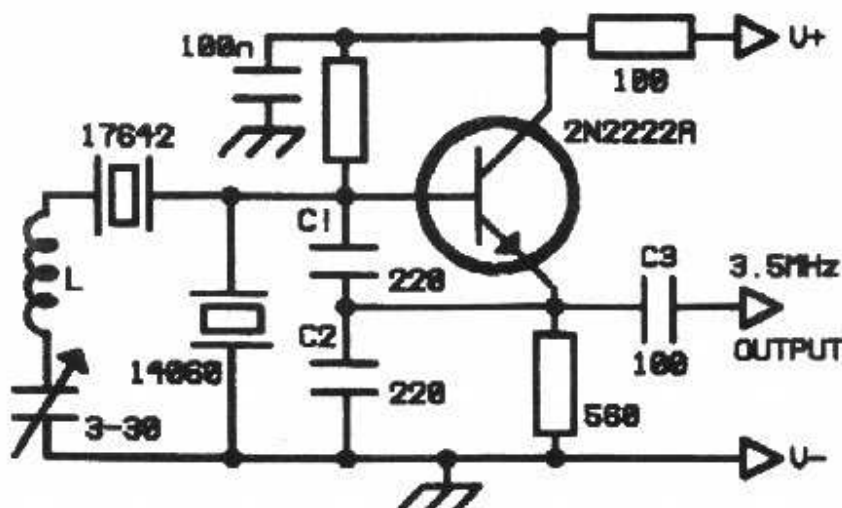
**Sim**, por que até que funciona.

**Não**, por que a estabilidade pode ficar comprometida !

**E agora ?**

## A Solução

Uma "pesquisadinha básica" na Internet, resultou no circuito abaixo. Ato contínuo, tratamos de fuçar a nossa "modesta sucata" ( Não é sacanagem, não. Ela é modesta mesmo ! ), em busca de um par de cristais adequados. Esta idéia é toda, de G3ESP ( *Walter Farrar* ), e foi publicada na *Sprat 95* (uma revista do Grupo de QRP Inglês, do qual este autor é membro, também ... hi).



Os **cristais** de 17642 khz e 14060 khz, oscilam ao mesmo tempo, produzindo um sinal resultante na diferença entre eles, ou seja, de **3582 khz**. O ajuste do VXO, dado pelo indutor "L" e pelo capacitor de "3 pF a 30 pF", em série, permite um ajuste de **3509 khz a 3587 khz**. Para menos, o que é trivial em circuitos deste tipo, ou seja **78 khz** de "ajuste", para menos.

Nada mais simples, não é ?

O detalhe é que este VXO é inusitado, pois você já tinha ouvido falar de que **dois cristais pudessem oscilar ao mesmo tempo**, em um circuito como este ? (hi) Note que são dois cristais diferentes ! (e não dois ou três iguais, como você já deve também ter visto, para "aumentar a faixa de cobertura", de um VXO...)

Experimentamos com vários pares de cristais (pelo menos o que tínhamos aqui na "sucata"), e os resultados foram satisfatórios...

**L: 44 espiras** de fio 0.5mm, em uma toroidal T68-6

Todos os capacitores de polistireno (ou mica...hi)

O resistor entre o coletor e a base do 2N2222 pode ser de "6k8" ( 6800Ω ) ou "10kΩ" ( é experimental ! )

O "V+" é 9Vcc ( use 8 Vcc de um 7808, ou 78L08, que fica bem melhor ! )

**Boa Sorte !**