

UMA REPETIDORA DE EMERGENCIA

Mario Luiz Nogueira, PY1DCX

Com apenas nove componentes comuns e em cerca de meia hora de trabalho, você poderá converter dois transceptores comuns em uma satisfatória estação repetidora de VHF.

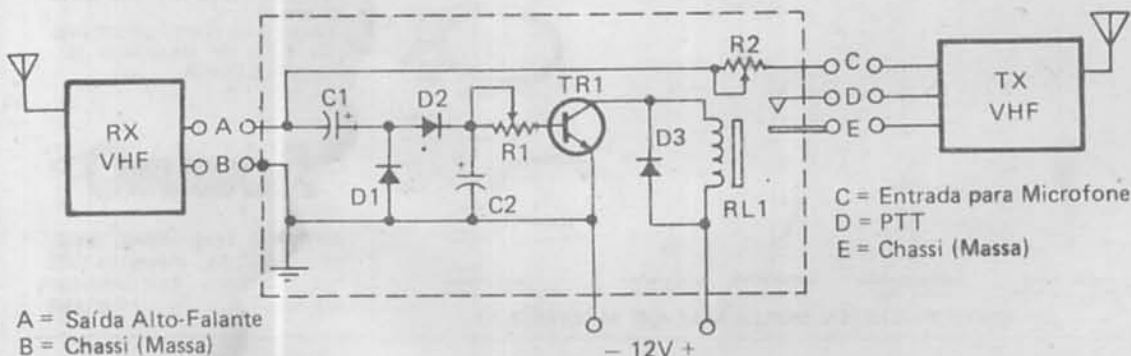
Leitor de AN-EP há vários anos e trabalhando no ramo das Telecomunicações do Exército, por ocasião da ECO-92 montei uma estação repetidora de VHF "de emergência".

Durante o evento, tínhamos transceptores, mas faltou-nos uma repetidora. Usando o princípio de um "vox", usei o circuito diagramado na Fig. 1, que funcionou a contento durante vários dias.

cerrada em pequena caixa metálica, ligada à massa geral.

Ao ser captado um sinal pelo RX, o relé fechará e atuará sobre o PTT do TX, colocando a transmissão no ar; esta será modulada pelo sinal de áudio captado em RX.

O resistor R1 determinará o retardo, enquanto que R2 ajustará o nível de áudio aplicado à en-



C = Entrada para Microfone
D = PTT
E = Chassi (Massa)

A = Saída Alto-Falante
B = Chassi (Massa)

Fig. 1 - Diagrama do arranjo para, com dois transceptores de VHF, improvisar-se uma estação repetidora de emergência.

LISTA DE COMPONENTES

D1, D2 - Diodos 1N4148
D3 - Diodo 1N4007
TR1 - Transistor BC549
R1 - Potenciômetro (ou trimpot) 10 000 ohms
R2 - Potenciômetro (ou trimpot) 250 000 ohms

C1 - Capacitor eletrolítico 22 microfarads, 25 volts
C2 - Capacitor eletrolítico 47 microfarads, 25 volts
RL1 - Relé de 12 volts, 1 contato normalmente aberto

O bloco RX VHF corresponde a um transceptor de VHF que é utilizado para a recepção da repetidora; as ligações "A" e "B" correspondem à sua saída de alto-falante (vivo e massa, respectivamente). Segue-se o circuito de comutação, baseado no referido "vox", que comanda o relé RL1. Na presença de um sinal de áudio proveniente do RX-VHF, o relé fecha seus contatos.

O bloco da direita, TX-VHF, é o segundo transceptor utilizado para a transmissão da repetidora. A ligação "C" corresponderá ao vivo da entrada de microfone; a ligação "D" corresponderá ao circuito PTT; e a ligação "E" será a massa do jaque de microfone.

MONTAGEM E FUNCIONAMENTO

A montagem é bastante simples e poderá ser feita em uma placa de pequenas dimensões: além das ligações aos dois transceptores, entraremos com alimentação de 12 volts. As ligações de entrada e de saída serão feitas com cabo blindado, para áudio. A placa com o circuito será en-

trada de micro do TX. Os ajustes deverão ser feitos com a ajuda de um transceptor colocado a distância, emitindo na frequência de entrada de RX. No meu caso ajustei o retardo em 2 segundos. A vantagem é que se alguém colocar a portadora no ar e não modular, a transmissão da repetidora cessará após dois segundos da entrada da portadora. As frequências de recepção (RX) e de transmissão (TX) serão previamente ajustadas com a decalagem apropriada entre ambas (no caso da faixa de 2 metros, será de mais ou de menos 600 600 kHz).

Aí está um sistema simples que servirá muito satisfatoriamente para atender a situações de emergência.

RADIOAMADOR: Faça sua assinatura de AN-EP: é garantia de ficar bem informado, de ter direito a descontos nas suas compras de livros, de receber os suplementos "CD-Radioamadores" e, mais que tudo, estar prestigiando uma publicação que há 62 anos, defende denodadamente o Radioamadorismo brasileiro. Use a fórmula da quarta página.