

BRINCANDO DE CORUJA



Um conversor O.C./O.M. simples para 7 MHz.

AMER FERES, PY2DJW

MUITOS amadores começam a tomar gosto pelo Radioamadorismo corujando as faixas, e uma das mais preferidas é a dos 40 metros. O problema mais comum a estes iniciantes está no equipamento de recepção, por vezes

bastante caro, nem sempre acessível ao bolso de todos. Uma das soluções mais comuns é o conversor associado ao receptor de O.M. Assim sendo, elaboramos um conversor que, acoplado a um receptor comum

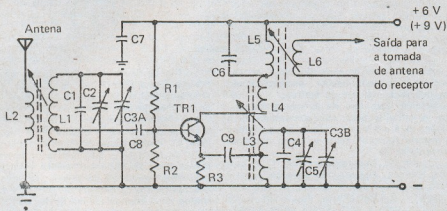


FIG. 1 — Diagrama esquemático do conversor para 7 MHz.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

TR1 — 6F255 ou equivalente

Resistores (Todos de 1/4 watt, 10% de tolerância)

R1 — 22 k Ω
R2 — 3,3 k Ω para 6 V ou 2,2 k Ω para 9 V
R3 — 1 k Ω

Capacitores

C1, C4 — 150 pF, mica (de preferência mica prateada)

C2, C5 — 3-30 pF, compensador com dielétrico de ar

C3 — Ver texto

C6 — 22 pF, mica

C7 — 0,047 μ F, políéster metalizado

C8, C9 — 0,001 μ F, mica

Diversos

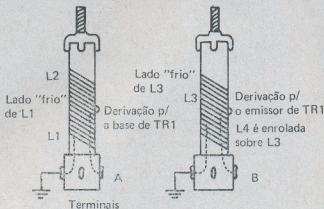
L1, L2, L3, L4, L5, L6 — Ver texto

Fio blindado, fio rígido, conectores de antena, solda, etc.



FIG. 2 — Para C3 usamos um variável do qual retiramos algumas placas. Maiores detalhes podem ser obtidos no texto.

FIG. 3 — A) Montagem do enrolamento de L1/L2. B) Montagem do enrolamento de L3/L4.



de onda média ou ao rádio do carro, servirá como um bom "quebra-galho", proporcionando uma boa recepção dos 40 metros.

Visando este tipo de aplicação, calculamos o circuito para ser alimentado com tensões de 6 e 9 V que poderão ser extraídas do próprio receptor, face ao baixo consumo apresentado.

O circuito (mostrado na Fig. 1) é bastante simples, dispensando maiores comentários, visto ser um conversor de tipo convencional. A frequência de saída é de 1.500 kHz, para a qual deverá estar sintonizado o receptor de O.M. utilizado com o conversor. A saída do conversor deverá ser aplicada diretamente à tomada de antena do receptor.

MONTAGEM

A montagem é simples, não havendo praticamente nada de crítico. Deve-se, contudo, observar os preceitos adotados para qualquer circuito de R.F., ou seja, ligações com fio rígido, bem curtas, evitando-se curvas e acoplamentos indesejáveis. A entrada e a saída deverão ser blindadas, usando-se para isto cabo coaxial.

O capacitor C3 (A e B) poderá ser obtido a partir de um variável de duas seções, do tipo comumente usado em receptores,

"depenado" de maneira a deixar duas chapas móveis e três fixas em cada seção, com espaçamento duplo entre as chapas (Fig. 2). Como o valor deste capacitor não é tão crítico, quem tiver algum já "depenado" poderá experimentá-lo. O único inconveniente poderá ser o de não se conseguir um bom "espalhamento" pela faixa toda e uma conseqüente dificuldade na sintonia.

Os indutores deverão ser confeccionados pelo próprio montador, à exceção de L5, que é uma unidade produzida comercialmente. Vejamos então como confeccioná-los.

L1 e L2 deverão ser enroladas sobre a mesma fôrma com 7 mm de diâmetro e núcleo ajustável de ferrita, que poderá ser obtida a partir de uma bobina de F.I. convencional. A disposição para os enrolamentos sobre a fôrma deverá ser a mostrada na Fig. 3A. Para L1 enrolaremos 19 espiras unidas de fio nº 24 AWG ($\phi = 0,55$ mm) com derivação para a base de TR1 na 6ª espira a partir do lado "frio" (massa) da bobina. L2, que faz o acoplamento da entrada de antena, é constituída de 5 espiras unidas de fio esmaltado nº 28 AWG ($\phi = 0,35$ mm) enroladas a uma distância de cerca de 1 mm do lado "frio" de L1.

Assim como L1 e L2, L3 e L4 também serão enroladas sobre a mesma fôrma (Fig. 3B), que é de tipo idêntico ao usado para as anteriores. Para L3 adota-se enrolamento cerrado de 18 espiras com fio nº 24 AWG ($\phi = 0,55$ mm) e derivação na 5ª espira a partir do lado "frio", para o emissor de TR1. L4, que é o acoplamento para o coletor de TR1, é constituída de 8 espiras de fio nº 28 AWG ($\phi = 0,35$ mm) enroladas sobre L3. Esta última deverá ser sintonizada em 8.500 kHz.

Para L5 utilizamos uma bobina de antena para onda média (do tipo "Supertena" ou

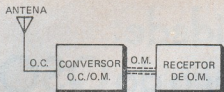


FIG. 4 — Ligação do conversor ao receptor de O.M.

uma bobina de quadro Solhar) sintonizada em 1.500 kHz. L6 será constituída de algumas espiras (o número não é crítico) de fio fino (nº 28 AWG; $\phi = 0,35$ mm, por exemplo) enroladas sobre L5.

Os demais componentes são os comuns a este tipo de montagem, não merecendo, portanto, maiores comentários.

AJUSTES E OPERAÇÃO

Com os indutores previamente calibrados, e adotando-se componentes com os valores especificados na lista de material, não deverá haver problemas quanto ao funcionamento do conversor. Talvez seja necessário um pequeno retoque decorrente da montagem, o que poderá ser feito com o recurso de um gerador de sinais e um voltímetro eletrônico. Aliás, o gerador de sinais será indispensável na hora de confeccionarmos o mostrador. Quanto maior for o número de pontos levantados maior será a precisão da leitura para se determinar a frequência sintonizada.

A operação é simples: fazemos a ligação entre a saída do conversor e a entrada de antena do receptor de O.M. o mais curta possível e com fio blindado (Fig. 4). O receptor ficará com a sintonia fixada em 1.500 kHz, não devendo mais ser alterada. A sintonia passa a ser feita através de C3 do conversor.

Pronto todo o conjunto e associado a uma boa antena, temos certeza de que o "coruja" iniciante irá ter imenso prazer com boas escutas. © (OR 1011)

INFORME AO COMPUTADOR!

Se Você é nosso assinante e vai mudar de endereço, não deixe de avisar-nos com a maior antecedência possível! (A alteração ficará mais fácil para o Computador Eletrônico incumbido de nosso cadastro de assinantes, se Você juntar recorte com sua atual etiqueta de endereço.)

SE A TRANSMISSÃO FAZ PARTE DE SEU NEGÓCIO... CONSULTE-NOS: SOMOS ESPECIALIZADOS!

TEMOS O QUE HÁ DE MELHOR EM TRANSMISSÃO A LONGA E CURTA DISTÂNCIA.

VHF — UHF — AM — SSB
ANTENAS FIXAS-MÓVEIS
MULTÍMETROS — WATTÍMETROS — MEDIDORES DE CAMPO.

REVENDEDOR DE:

- BIRD ELECTRONICS
- TES — TEC. ELECT. SYSTEMS
- MOTOROLA
- TEXAS
- SCHRACK
- ICE — IND. CONST. ELECT.

COMPONENTES ELETRÔNICOS CASTRO LTDA.

Rua Timbiras, 301
Fone: 221-2662 — 221-4897
CEP 01.208 — SÃO PAULO