CWSP

P.O.BOX 7068

01051 S.PAULO - SP

manipulador iâmbico

MONTAGEM

Inicie a montagem pelos Jumpers, total de(12), sendo o decimo - segundo, fio rigido encapado, em seguida coloque os soquetes dos cis', resistores, capacitores, transistores, etc, atenção para capacitores - componentes como diodos, transistores, CI, capac. eletroliticos, para - não inverter polaridade.

O acabamento fica a criterio e a gosto de cada um, atentando para o detalhe que a caixa precisa ser metalica para oferecer boa blindagem contra interferencia de RF, se durante a transmissão ocorrer falhas (Pontos e traços entrecortados) esta sendo provocado por infiltração de RF, coloque capacitores de 4K7 disco na entrada do batedor, entrada de alimentação, saida para o XMTR, um bom aterramento interligando os equipamentos é aconselhavel.

Colocando um relé tipo RU 610106 na saida do manipulador (coletor de Q4), ele ficara apto a operar com qualquer transmissor.

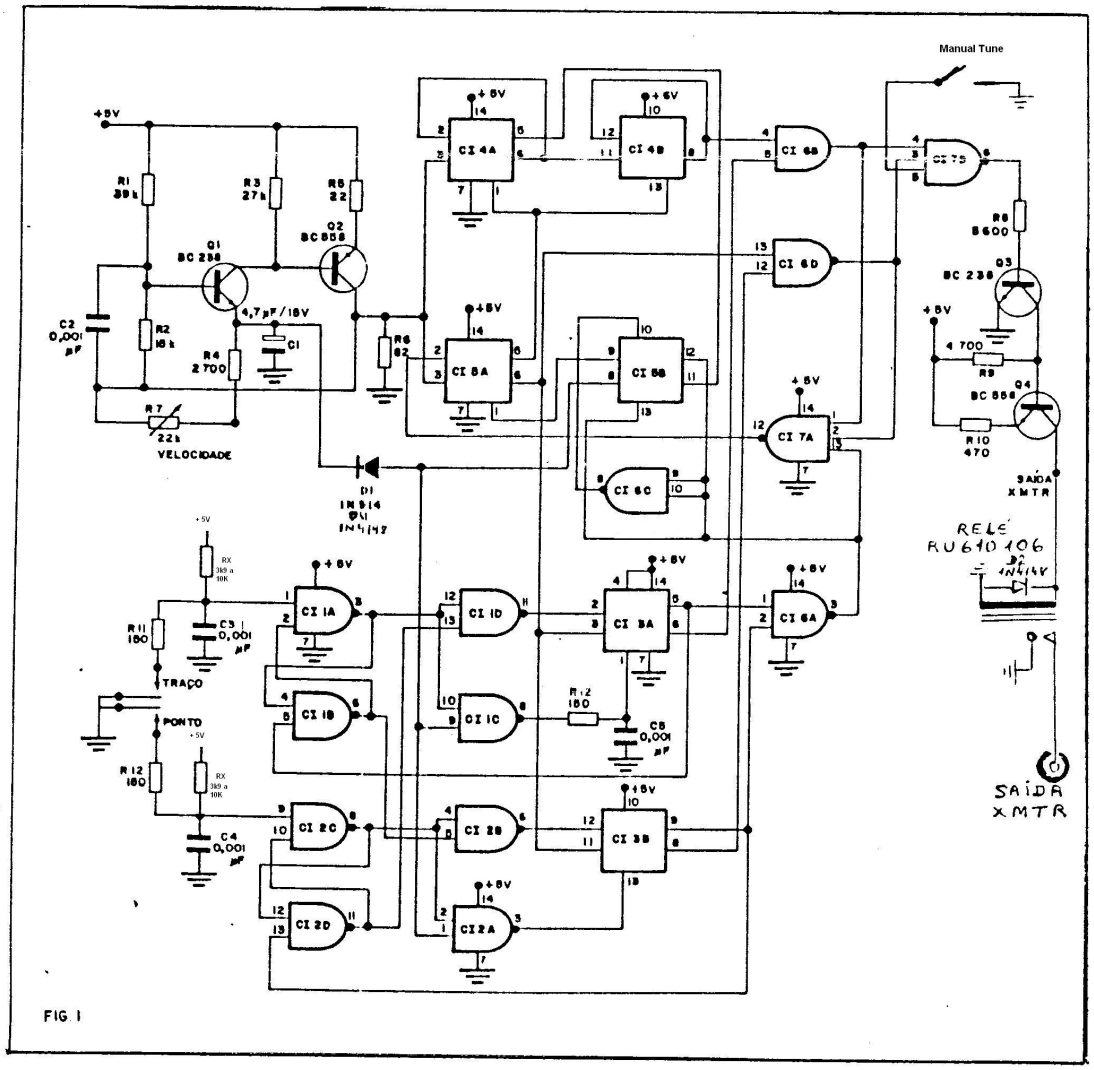

FIG. 1

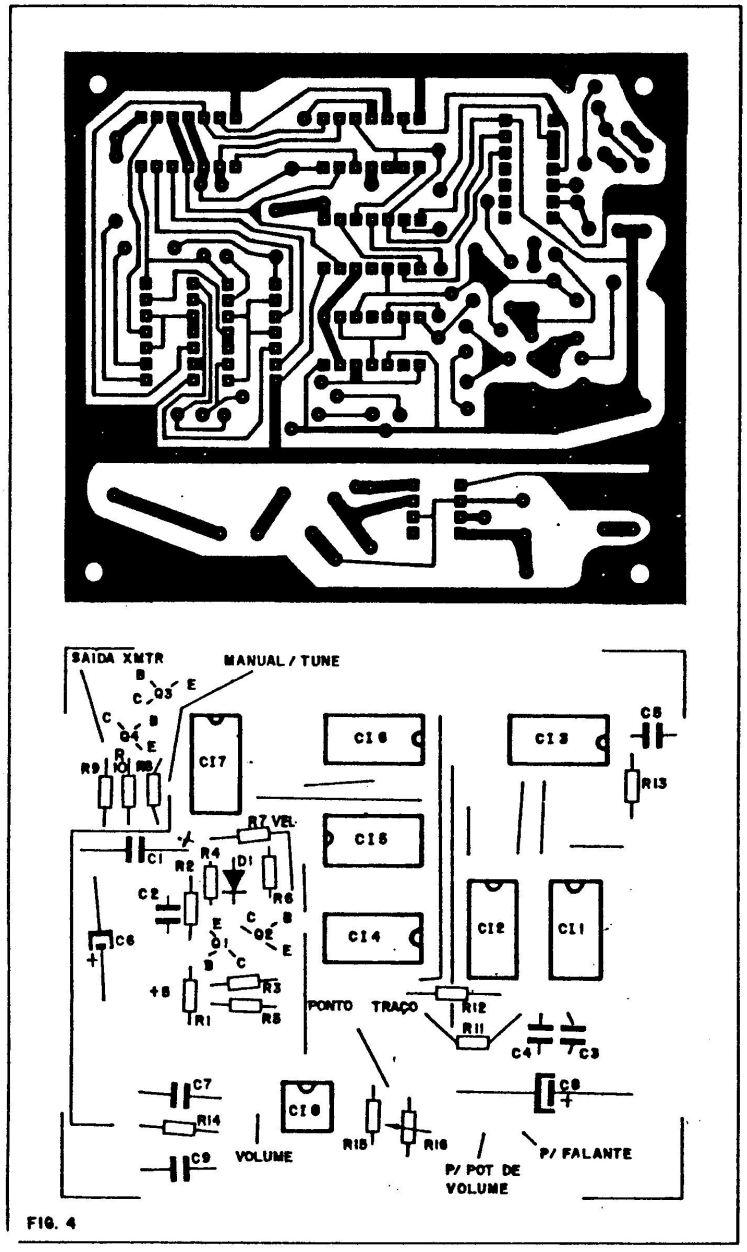

FIG. 4

A placa do manipulador, já testada e aprovada na prática, pode ser vista na figura 4, tanto pela face cobreada como pela dos componentes. Sua parte inferior, delimitada por uma linha tracejada, abriga apenas o circuito do monitor de áudio. Não sendo usado o monitor, essa parte poderá ser cortada, sem prejuízo ao restante do manipulador.

Relação de componentes

MANIPULADOR

RESISTORES (todos de 1/4 W)
R1 - 39 kΩ
R2 - 15 kΩ
R3 - 27 kΩ
R4 - 2,7 kΩ
R5 - 22Ω
R6 - 82Ω
R7 - 22 kΩ - potenciômetro linear
R8 - 5,6 kΩ

R11, R12, R13 - 150Ω

CAPACITORES
C1 - 4,7 μF/15 V (eletrolítico)
C2, C3, C4, C5 - 0,001 μF (cerâmico de disco)
C6 - 47μF/16V (eletrolítico)

SEMICONDUTORES
D1, D2 - 1N914 ou 1N4148
Q1, Q3 - BC238
Q2, - BC558
CI1, CI2, CI6 - 7400 (4 portas NE, 2 entradas)
CI3, CI4, CI5 - 7474 (flip-flop tipo D duplo)
CI7 - 7410 (3 portas NE, 3 entradas)

Obs.: Estes integrados não podem ser substituídos por outros tipos, como 74H00, 74L00, 74LS00 ou 74C00. Os prefixos podem variar de acordo com o fabricante; por exemplo, SN7400N ou MC7400P.

OPCIONAIS
7 soquetes para CIs de 14 pinos ou uma tira de soquetes tipo Molex (100 pinos contínuos)
1 chave liga-desliga miniatura

OBS: Existe um jumper não marcado na figura acima. Para faze-lo de forma fácil e segura, coloque um pingo de solda entre pinos 13 e 12 do CI5, curtocircuitando os dois pinos.

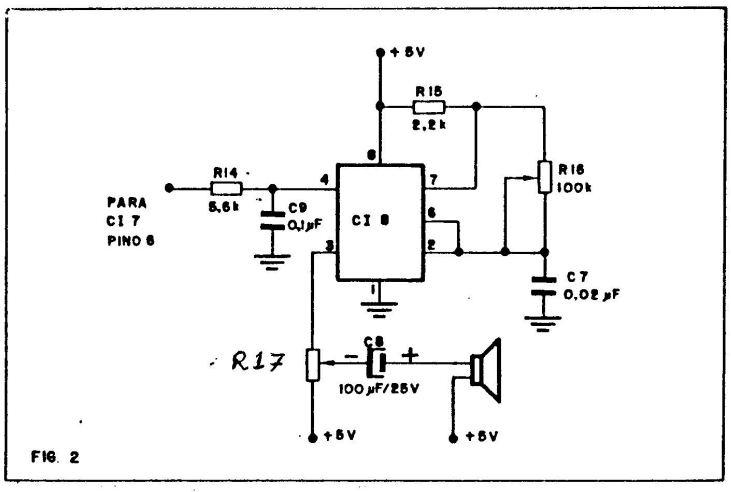

FIG. 2

MONITOR DE ÁUDIO

RESISTORES (todos de 1/4 W)
R14 - 5,6 kΩ
R15 - 2,2 kΩ
R16 - 100 kΩ - trimpot
R17 - 1 kΩ - potenciômetro logarítmico, com chave

CAPACITORES
C7 - 0,02 µF (poliester)
C8 - 100 µF/25 V (eletrolítico)
C9 - 0,1 µF (poliester)

SEMICONDUTORES
CI8 - 555

DIVERSOS
1 alto-falante 3", 4 a 16 ohms

OPCIONAIS
1 soquete para CI de 8 pinos ou fita tipo Molex (8 pinos)

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

CAPACITORES
C11 - 1000µF/25V (eletrolítico)
C10 - 100 pF (cerâmico de disco)
C12, C13 - 0,01 µF (cerâmico de disco)

SEMICONDUTORES
D2, D3 - 1N4005
CI9 - LM 7805 ou equivalente (regulador de tensão p/ 5 V)

DIVERSOS
1 transformador 110/220 V - 12+12 V/400 mA (mínimo)
1 conector fêmea para fone estéreo
2 conectores fêmea tipo RCA
1 conector para cabo de alimentação
1 plugue macho para fone comum
1 plugue macho para fone estéreo
2 plugues machos tipo RCA
1 conector para cabo de alimentação
1 plugue macho para fone comum
1 plugue macho para fone estéreo
2 plugues machos tipo RCA
1 cabo de alimentação tipo Delta
1 m de cabo blindado
2 knobs
1 LED ou lâmpada neon
1 resistor de 300Ω - 1/2 W
1 resistor de 30 kΩ - 1/4 W
30 cm de fio nu para interligações na placa fios variados para fiação

O circuito, que não tem segredos, está representado na figura 1. Vê-se que ele utiliza apenas integrados TTL — que ainda são relativamente baratos — e 4 transistores de silício. Esse esquema não inclui o circuito do monitor de áudio, que aparece na figura 2, e o da fonte regulada, representado na figura 3. Como a operação do sistema é praticamente a mesma de vários outros manipuladores eletrônicos, passemos diretamente à montagem do aparelho.

Possíveis causas de não funcionamento do manipulador:

— CIs trocados
— CIs instalados em posição invertida
— o diodo D1 aberto ou com polaridade invertida
— transistores mal colocados
— soldas mal feitas ou curto-circuitos ●

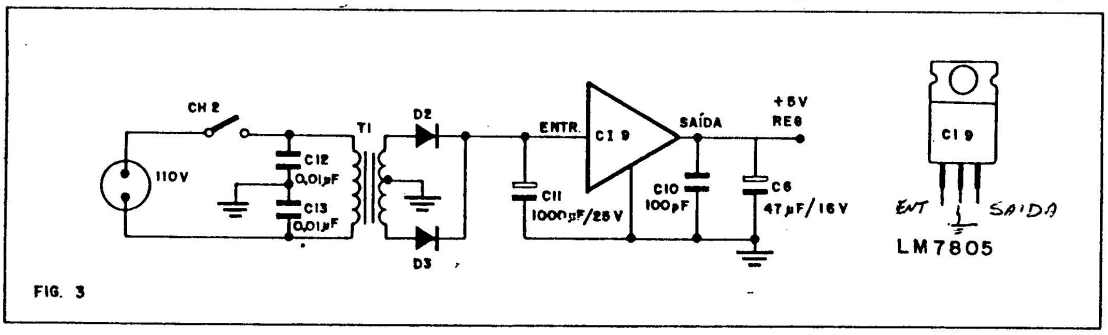

FIG. 3