

* * DIAGRAMAS * *

AMPLIFICADOR LINEAR

MAC L-2000 -Fabricação QUANTUM

manual de instruções

MODELO L-2000



MAC

EQUIPAMENTOS PARA RADIOAMADORES

1. INTRODUÇÃO

O MAC L-2000 foi projetado tendo como objetivo a eficiência.

Nossa engenheira não se preocupou somente com aspecto de potência consumido versus potência de saída, mas em criar um aparelho eficiente pela sua potência por volume e Watts por cruzeiros.

A grande experiência anterior em projetos de amplificadores lineares, permitiu que se realizasse um amplificador compacto com potência de entrada 1.000W em CW e 2.000W em SSB, com fonte de alimentação interna e cobertura das frequências de 3,5 a 29,7 MHZ.

O MAC L-2000 vem equipado com um sistema de ventilação que retira o calor do interior do aparelho garantindo grande durabilidade às válvulas amplificadoras, cinco pentodos 6 KD 6. A fonte de alimentação é toda de estado sólido, dimensionada com componentes que trabalham com ampla margem de segurança.

Os circuitos de entrada, são do tipo sintonizado permitindo um bom casamento com quaisquer tipo de transceptores em todas as faixas de operação.

2. ESPECIFICAÇÕES

Faixas de Operação:	80m	(3,5 à 4,0 MHZ)
	40m	(7,0 à 7,5 MHZ)
	20m	(14,0 à 14,5 MHZ)
	15m	(21,0 à 21,5 MHZ)
	10m	(28,0 à 29,7 MHZ)

Potência de Entrada:	1000W	AM/CW
	2000W	PEP SSB

Potência de Saida:	600W	AM/CW
	1.200W	PEP SSB

Excitação Mínima:	50W
-------------------	-----

Excitação Máxima:	125W
-------------------	------

R.O.E. de Entrada:	1: 1,5
--------------------	--------

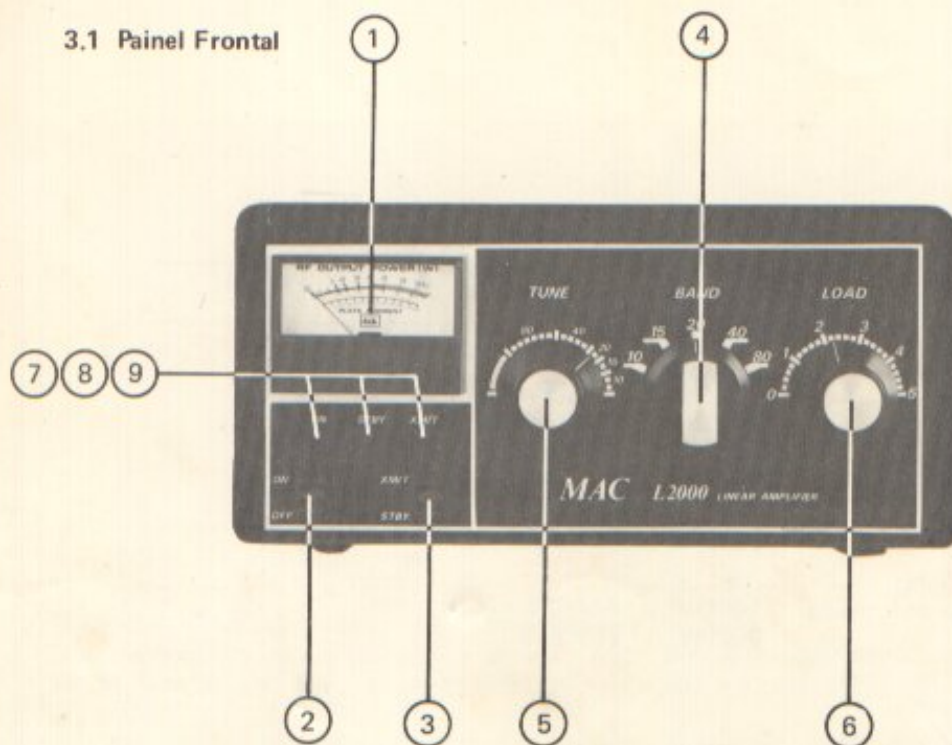
Consumo de Energia:	110V 50/60 HZ (Fusível 20 Amperes)
	220V 50/60 HZ (Fusível 10 Amperes)

(Devido ao alto consumo o aparelho vem de fábrica com ligação para 220V)

Dimensões: Comprimento 33,5 cm, Largura 32,5 cm, Altura 17 cm
Peso: 15 Kg.

3. CONTROLES

3.1 Painel Frontal



1 MEDIDOR

Indica a potência relativa de saída.

2. ON/OFF

Chave principal de LIGA/DESLIGA.

3. XMIT/STBY

Quando colocada na posição STBY a potência do excitador é transferida diretamente à antena. Para operação do amplificador linear colocar essa chave em XMIT.

4. BAND

Seletor das faixas de operação (80 — 10 m).

5. TUNE

Usando em conjunto com o controle LOAD ajustá-los alternadamente para a máxima potência de saída.

6. LOAD

Usando em conjunto com o controle TUNE.

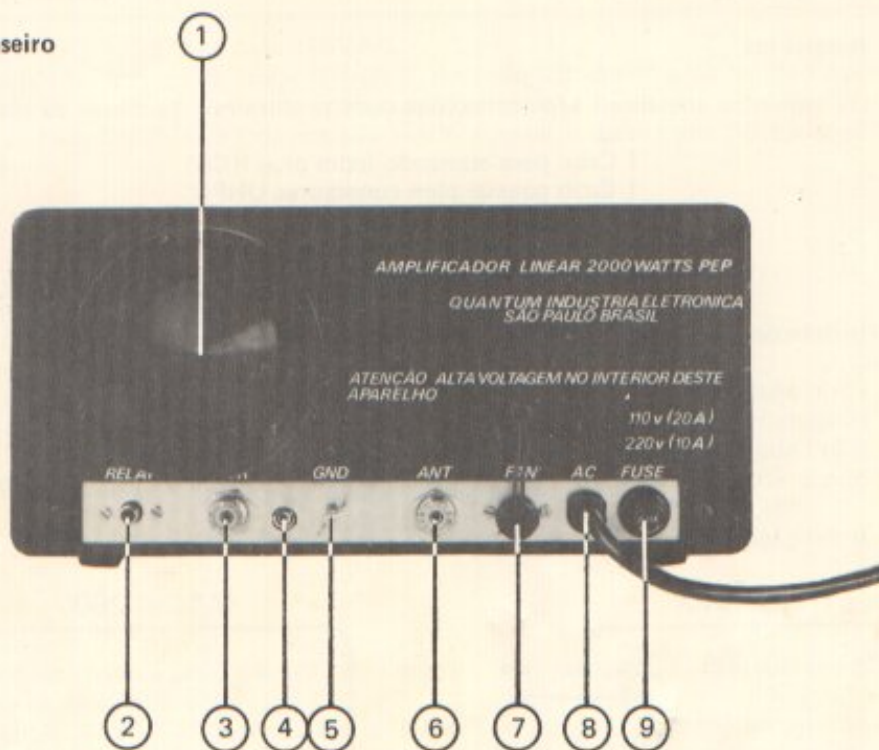
7. 8. 9. Lâmpadas indicadoras de operação do linear.

ON-Ligado

XMIT — Em operação.

STBY — Fora de operação, os sinais transmitidos ou recebidos passam através do relé sem serem afetados.

3.2 Painel Traseiro



1. VENTILADOR

Exaustor de ar para refrigeração das válvulas.

2. RELAY

Tomada para controle externo do linear, ligar ao transceptor utilizando o cabo fornecido.

3. XMT

Conectar através de cabo coaxial, com conectores 'UHF' à saída do transceptor.

4. SENS

Potenciômetro para ajuste do medidor de saída.

5. GND

Terminal de terra. Conectar à um bom terra.

6. ANT

Ligar a linha de transmissão que vai à antena. Observar que a R.O.E na frequência de operação não deverá exceder 2.

7. FAN

Tomada de alimentação do ventilador, deverá ser desconectado para abrir o aparelho.

8. CABO DE FORÇA

9. FUSE

Porta fusível contendo um fusível de 10A.

4. INSTALAÇÃO

4.1 Acessórios

Os seguintes acessórios são fornecidos com o aparelho. Verifique os mesmos antes da instalação.

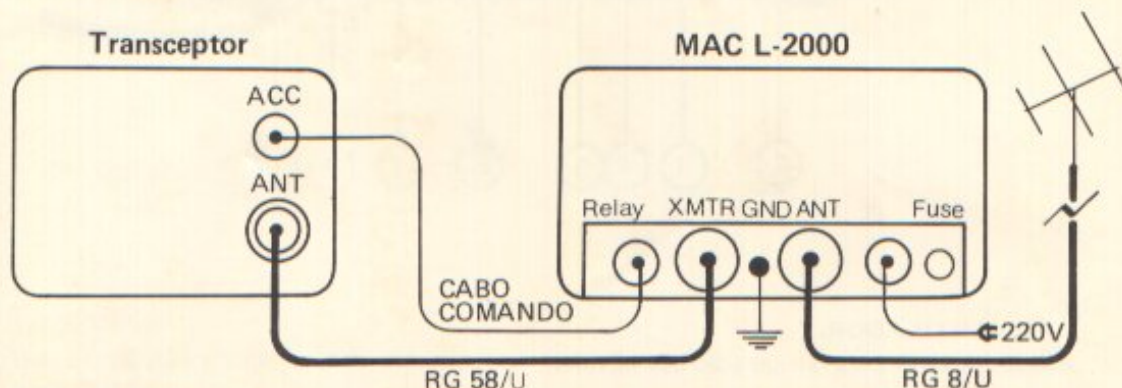
- 1 Cabo para comando (com plug RCA)
- 1 Cabo coaxial com conectores UHF
- 1 Fusível 10A
- 1 Fusível 20A (para operação 110V)
- 1 Manual de instruções

4.2 Instalação

Posicionar o MAC L-2000 de tal forma que a parte traseira, as laterais e a parte superior estejam livres de obstruções de forma a permitir uma boa circulação de ar.

Não ligue o plug na tomada antes de verificar a voltagem indicada. Caso seja necessário operar em 110V ver neste manual o procedimento para alteração de voltagem.

4.3 Interligação



O MAC L-2000 pode ser usado em conjunto com um transmissor ou transceptor com potência de saída (50-150W).

1. Conectar o cabo coaxial fornecido (RG 58/U) entre a saída do transceptor e a entrada (XMTR) do linear.

2. O cabo de antena deverá ser ligado ao conector ANT. Usar cabo de antena RG 8/U ou RG 11/U.

3. O cabo de comando blindado que comanda a operação automática do linear deverá ser ligado ao ponto RELAY e do outro lado no plug para controle externo de acessórios do transceptor (ACC ou ACSY)

Caso seja desejada operação manual do L-2000 deverão ser colocados em curto os terminais do cabo de comando. Neste caso ao transmitir acionar manualmente o controle XMIT e voltar para STBY nos períodos de recepção.

4. Preparação do Cabo de Comando

Verificar no manual do transceptor a localização do conector de controle de acessórios (ACC, ACSY).

Localizar o terminal terra do conector (E, GND) e soldar nesse ponto a malha do cabo.

Localizar o terminal correspondente ao contato de relé que é aterrado na transmissão (RY, RLY, TX GND) e Soldar nesse ponto o fio central do cabo.

5. OPERAÇÃO CW

1. Conectar o MAC L-2000 na rede 220VAC.
2. Ligar o aparelho através da chave ON/OFF, devendo acender-se a luz do medidor e funcionar o ventilador. Aguardar 2 minutos para que as válvulas se aqueçam.
3. Colocar a chave XMIT/STBY na posição STBY. Ajustar o transmissor no modo CW para máxima saída.

ATENÇÃO

Nunca deixe o MAC L-2000 em transmissão de tom CW contínuo por período maior que 20 segundos.

4. Colocar os controles TUNE e BAND do linear na faixa de operação desejada e o controle LOAD entre as posições 1 e 2.
5. Passar a chave XMIT/STBY para a posição XMIT, e acionar o transmissor ajustando rapidamente os controles TUNE e LOAD para máxima potência de saída conforme indicação do medidor.
6. Retocar a sintonia do transmissor procurando obter a maior deflexão do medidor do MAC L-2000.

6. OPERAÇÃO SSB

1. Ajustar o MAC L-2000 de acordo com as instruções operação CW.
2. Observar a indicação do medidor na saída máxima e com o transmissor em SSB ajustar o ganho de microfone de forma a obter metade daquela deflexão nos picos de modulação.

7. OPERAÇÃO AM

1. Ajustar o amplificador de acordo com as instruções de operação CW.
2. Observar a indicação do medidor na saída máxima e reduzir a excitação do transmissor (DRIVE) de forma a obter metade daquela deflexão.

8. AJUSTE E DADOS DE SERVIÇO

7.1 Ajuste de Medidor de Saída

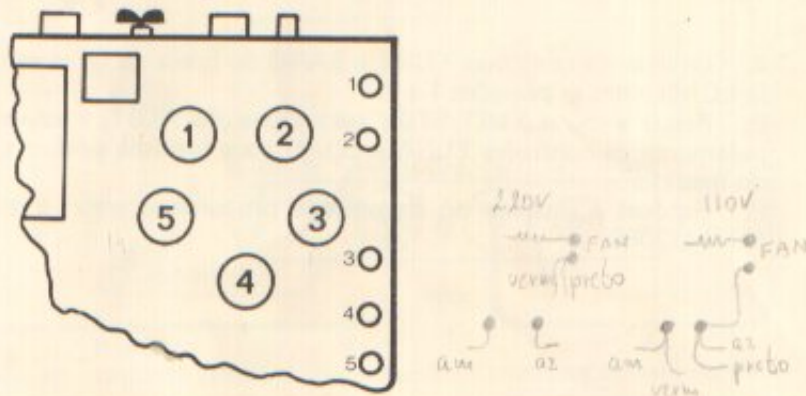
O zero do ponteiro pode ser ajustado pelo parafuso na frente do medidor. A calibração da potência de saída, as vezes se torna necessária em função das condições da linha de transmissão. Para este ajuste é necessário um wattímetro (1000W)

1. Localizar o pequeno potenciômetro de ajuste que fica na parte traseira do chassis
2. Transmitir um tom contínuo e com o linear em operação regular o potenciômetro até obter indicação no medidor igual ao wattímetro.

7.2 Troca de Válvulas

Recomenda-se que a troca de válvulas seja efetuada pela fábrica ou através de técnico especializado devido a alta-voltagem (1.200V) existente no interior do aparelho.

1. Aguardar 10 minutos até que as válvulas se esfriem e os capacitores descarreguem.
2. Remover os capacetes e substituir as cinco válvulas por pentodos 6KD6 da mesma marca.
3. Ajustar a corrente de repouso de cada válvula no potenciômetro de ajuste correspondente em 20 mA. Para esta operação é necessário se aterrar o terminal dos potenciômetros que vai ao relé.



9. ALTERAÇÃO DA VOLTAGEM DE OPERAÇÃO

O aparelho vem normalmente de fábrica com fiação para 220V devido ao seu alto consumo (20A em 110V).

Entretanto poderá ser alterado para operação em 110V através do seguinte procedimento:

- 1) Soltar os dois parafusos da parte traseira da caixa e o plug do ventilador. Empurrar o chassis retirando o mesmo da caixa.
- 2) Soltar da tomada do ventilador os fios preto e vermelho e soldar nesse ponto um pedaço de fio de 10 cm.
- 3) Soldar a outra extremidade desse fio junto com o fio preto e azul do transformador no ponto da ponte de terminais onde já se encontra soldado o fio azul.
- 4) Soldar o fio vermelho juntamente com o amarelo do transformador na ponte de terminais onde já se encontra soldado o fio amarelo.
- 5) Instalar no porta-fusível o fusível de 20A fornecido.
- 6) Recolocar o chassis na caixa e conector o plug do ventilador.

CERTIFICADO DE GARANTIA

QUANTUM

MODELO 4-2000 NUM. SER. 10520

DATA FABRICAÇÃO - OUT 1982

DATA COMPRA _____

PROPRIETÁRIO _____

ENDEREÇO _____

Nós garantimos este equipamento contra defeitos de componentes ou mão de obra, exceto válvulas e semicondutores, por um período de um ano a partir da data da compra.

Essa garantia consiste em conserto e/ou reposição de peças para o aparelho com número e série coincidentes com este certificado.

Não estão cobertos pela garantia os defeitos decorrentes de acidentes, tais como: queda, água, fogo, raio ou ligação em voltagem incorreta.

OBS.: Este certificado e seus efeitos ficam automaticamente cancelados caso se comprove que o aparelho foi aberto ou consertado.

QUANTUM

INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rua Texas, 1342 — Brooklin Paulista Novo —

CEP — 04557 — Tel.: 61-3467 — Cx. Postal 19.019 —

São Paulo — Brasil.

