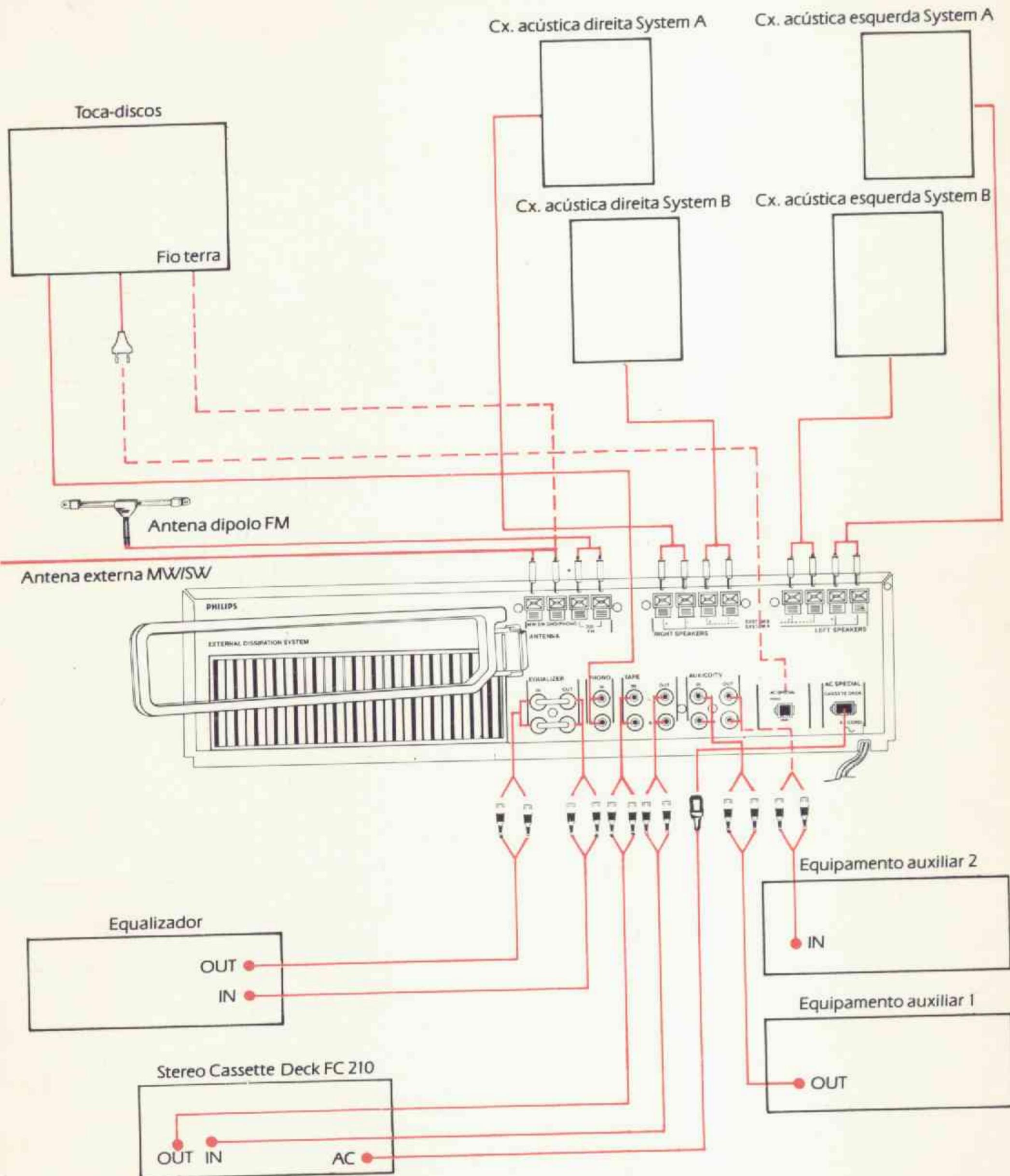


DIAGRAMA DE CONEXÕES / PLANTA DO APARELHO



STEREO TUNER

AMPLIFIER

FR 210

PHILIPS



MANUAL DE INSTRUÇÕES



A Philips do Brasil associou imaginação e tecnologia para produzir uma linha de Sistemas Modulares com todos os recursos necessários para proporcionar uma qualidade de som emocionante.

Este é o Stereo Tuner Amplifier FR 210, o som no seu mais alto grau de inovação e tecnologia, aliado a uma grande simplicidade de operação.

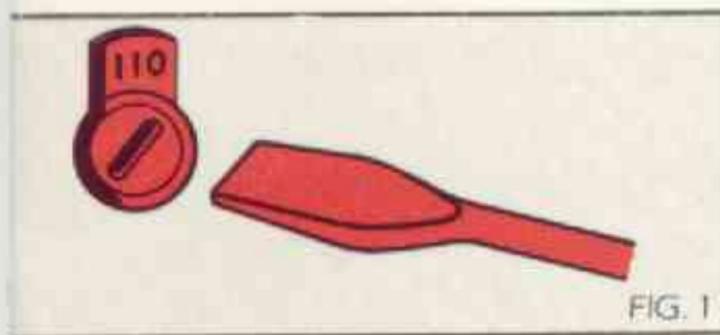
Para dominar todo o seu potencial e sentir todas as emoções, você precisa conhecer tudo o que ele possui. Para tanto, leia este manual atentamente, identificando todas as teclas e conexões na Planta do Aparelho.

VOLTAGEM

Antes de mais nada verifique se a tomada onde você vai ligar o FR 210 é alimentada com 110 ou 220 volts. Caso seja 220, você pode ligá-lo sem nenhuma outra providência: o aparelho sai da fábrica com esta voltagem.

Se a voltagem for 110, proceda assim:

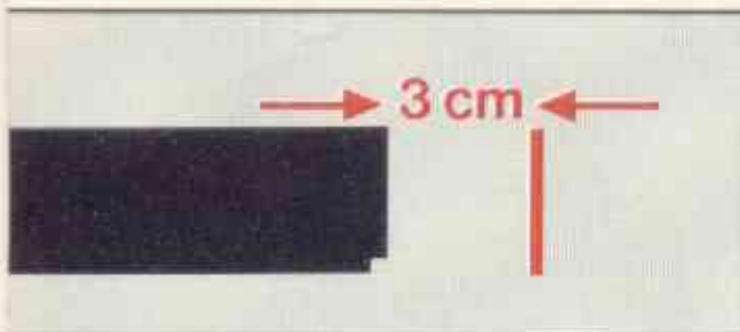
- A.** Localize o seletor de voltagem (39) na parte inferior do aparelho.
- B.** Gire o seletor de voltagem com uma moeda ou chave de fenda até encontrar a indicação "110 VOLT" (fig.1).
- C.** Introduza a extremidade do cabo de força (28) na tomada da parede.



INSTALAÇÃO

Graças ao seu design moderno, o FR 210 se adapta a qualquer ambiente. Mas antes de fazer a instalação tome estas precauções:

- A.** Não coloque o aparelho sobre tapetes ou similares: eles podem soltar fiapos ou vedar a ventilação, prejudicando o desempenho do aparelho.



- B.** Quando for instalado em estantes ou prateleiras, deixe um espaço de no mínimo 3 cm na parte traseira para circulação de ar e ventilação do aparelho.

IMPORTANTE:

O calor pode prejudicar o funcionamento do aparelho; nunca o deixe diretamente exposto à luz do sol ou outra fonte de calor.

ANTENAS

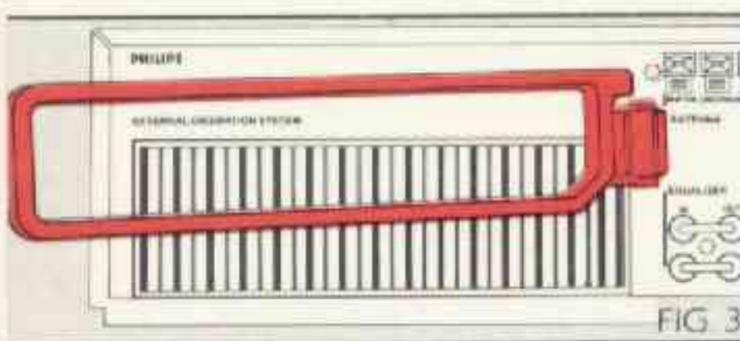


Para que você possa receber perfeitamente os sinais de rádio, o FR 210 conta com entradas de antenas externas de MW/SW e de FM (fig. 2).

Antena de MW/SW

Na parte traseira do aparelho você encontra uma antena Quadro (LOOP) (8) que é removível e ajustável. Faça assim:

- A.** Gire a antena lateralmente, buscando atingir a melhor qualidade de sintonia (fig. 3).
- B.** Caso não consiga uma boa recepção, retire a antena do suporte e procure colocá-la na posição que melhor auxilie a recepção.
- C.** Em locais distantes ou de difícil recepção, é aconselhável usar uma antena externa ligada às entradas ANTENNA MW/SW (21) e GND/PHONO (22), para melhorar a recepção de MW/SW.



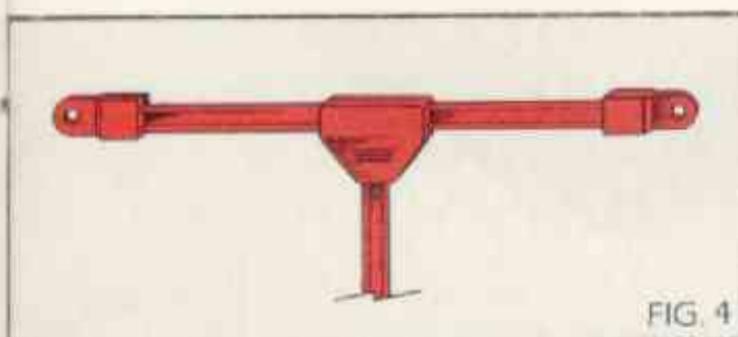


FIG. 4



FIG. 5

Antena de FM

Na embalagem do produto você encontra uma antena dipolo tipo "T" (de 300 ohms) (fig. 4).

- A.** Instale-a nas entradas 300 Ω FM (23) (fig. 5), introduzindo seus fios nos terminais de cor verde do Stereo Tuner Amplifier FR 210
- B.** Para obter melhor sintonia, fixe-a na parede mantendo os "braços" do "T" esticados na horizontal.

COMO CONECTAR OUTROS EQUIPAMENTOS

Para conexão de toca-discos, tape-deck, equalizador, equipamentos auxiliares (Compact Disc Player, TV, VCR etc.), observe com atenção a cor das tomadas e dos plugues de ligação. Qualquer que seja a marca ou procedência dos seus equipamentos, as tomadas e plugues de cor vermelha sempre correspondem ao canal direito (RIGHT), enquanto as tomadas e plugues brancos ou pretos são sempre do canal esquerdo (LEFT).

Acompanhe as conexões na Planta do Aparelho.

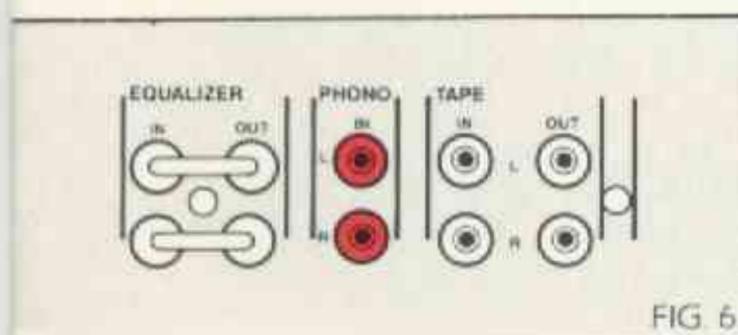


FIG. 6

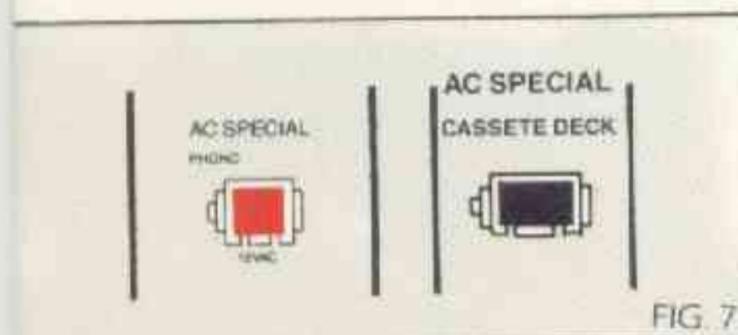


FIG. 7

Toca-discos

- A.** Introduza os plugues dos cabos do toca-discos nas tomadas PHONO (35) (fig. 6) do FR 210
- B.** Ligue o fio terra do toca-discos no terminal GND/PHONO (22).
- C.** Plugue a tomada de força do toca-discos na tomada AC SPECIAL PHONO (30) do FR 210 (fig. 7).

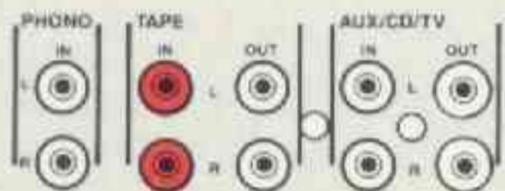


FIG. 8

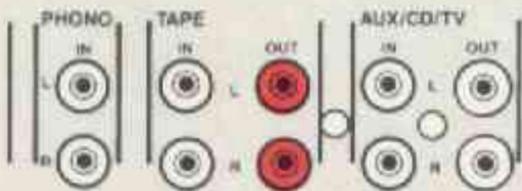


FIG. 9

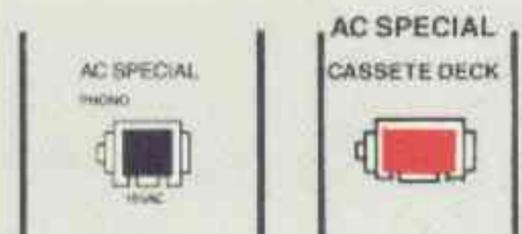


FIG. 10

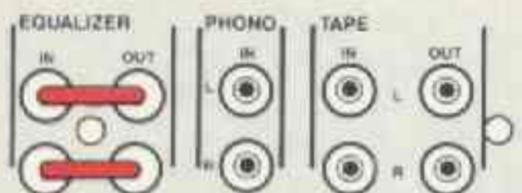


FIG. 11

Tape-deck

- A.** Introduza os plugues do cabo de saída (OUT) do tape-deck ou gravador nas tomadas TAPE IN (34) (fig. 8) do Stereo Tuner Amplifier FR 210.
- B.** Introduza os plugues do cabo de entrada (IN) do tape-deck nas tomadas TAPE OUT (33) (fig. 9) do FR 210.
- C.** Plugue o cabo de força do tape-deck na tomada AC SPECIAL do FR 210 (fig. 10).

Equalizador

- A.** Retire e guarde os grampos de ligação (fig. 11).
- B.** Introduza os plugues dos cabos de saída (OUT) do equalizador (ou outro processador de sinal — reverberador, câmara de eco etc.) nas tomadas EQUALIZER IN (37) do FR 210.
- C.** Introduza os plugues dos cabos de entrada (IN) do equalizador (ou outro processador de sinal — reverberador, câmara de eco etc.) nas tomadas EQUALIZER OUT (36) do FR 210.
- D.** Ajuste a tonalidade através dos controles do equalizador, mantendo os controles TREBLE (2) e BASS (3) do FR 210 na posição central.

Equipamentos auxiliares

Introduza os plugues dos cabos de saída (OUT) do equipamento auxiliar (TV, VCR, Compact Disc Player, outro gravador etc.) nas tomadas AUX/CD/TV IN (32) do FR 210.

Observação:

Se você quiser passar o sinal do equipamento auxiliar para outro aparelho como um deck, amplificador ou mixer, basta utilizar as tomadas AUX/CD/TV OUT (31). Elas recebem diretamente o sinal do equipamento conectado às tomadas AUX/CD/TV IN (32), sem atuação do seletor de funções e dos demais controles do FR 210. Todavia lembre-se de que as tomadas AUX/CD/TV OUT (31) só emitem o sinal proveniente do equipamento conectado às tomadas AUX/CD/TV IN (32).

Caixas acústicas

Ligue as caixas acústicas nos terminais existentes na parte traseira do aparelho, verificando que:

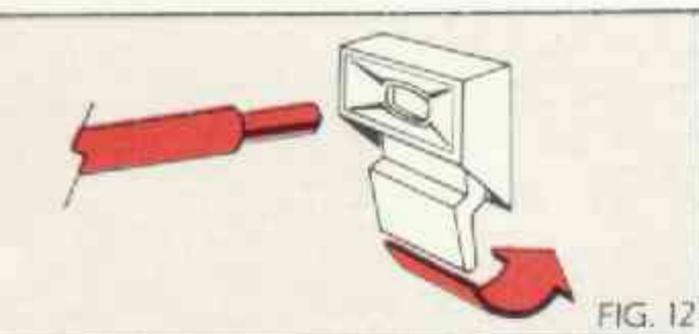
- Cada caixa acústica possui um par de fios. O fio que possui uma ranhura branca é **positivo (+)** e deve ser ligado aos terminais SPEAKERS vermelhos do FR 210.
- O fio liso, sem ranhuras, é o **negativo (-)** e deve ser ligado aos terminais SPEAKERS pretos do FR 210.

Para fixar os fios, faça assim:

A. Aperte o botão do terminal.

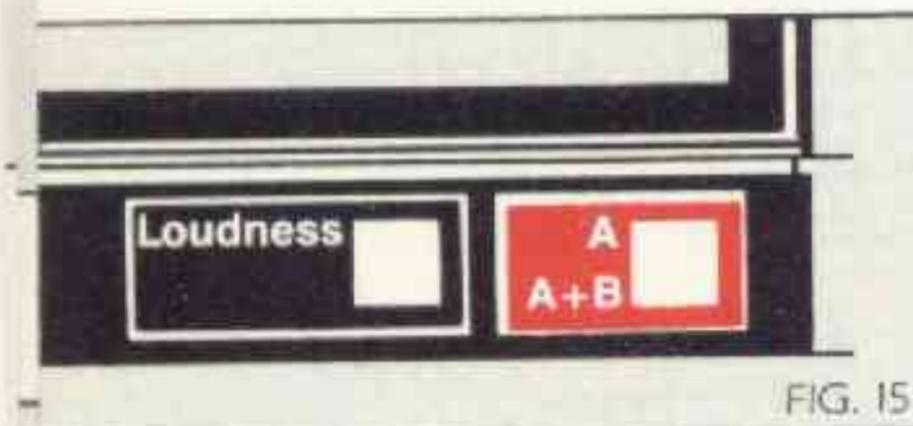
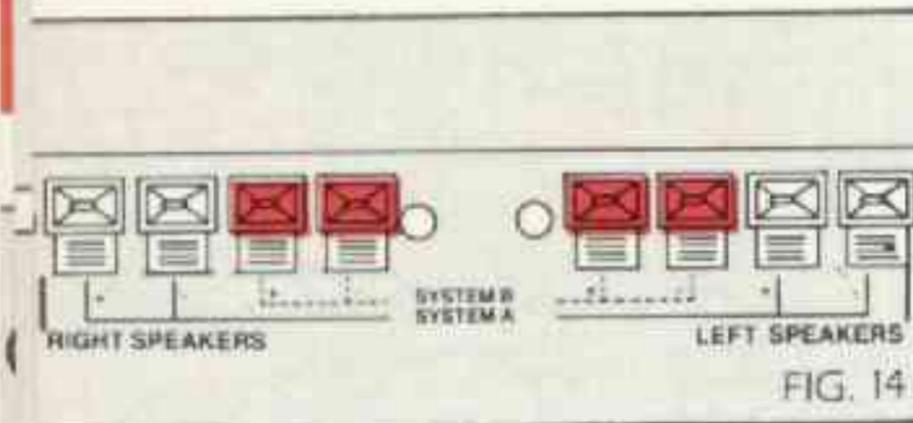
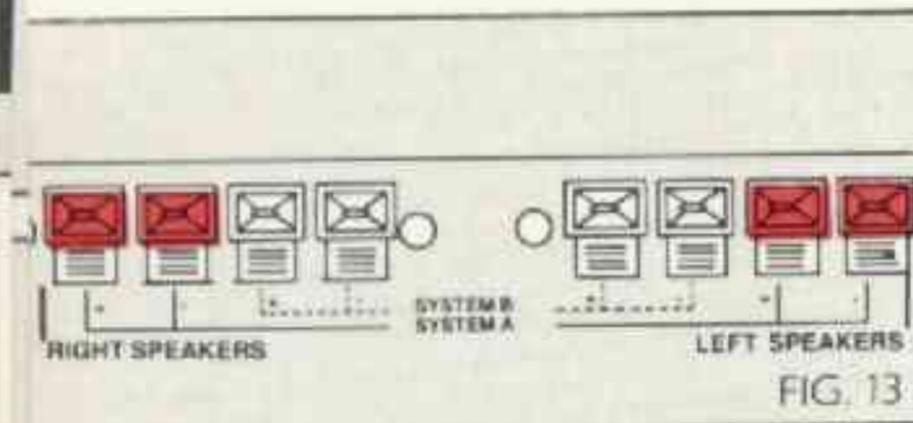
B. Introduza a ponta do fio na abertura do terminal (fig. 12).

C. Solte o botão do terminal fixando o fio.



Atenção:

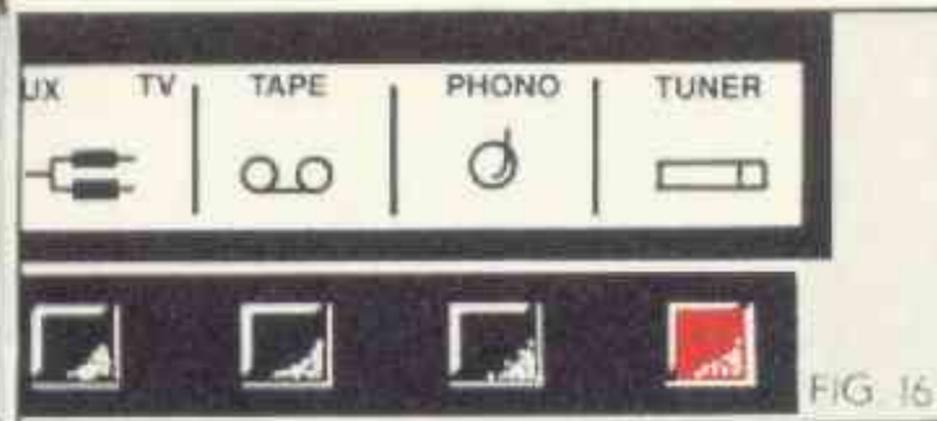
- O seu FR 210 possui saída para dois pares de caixas acústicas - System A (24 e 27) e System B (25 e 26).
- Se você for ligar apenas um par de caixas, utilize apenas as tomadas (24 e 27) localizadas nas extremidades do bloco de tomadas (fig. 13).



- Se você ligar ao FR 210 apenas o par principal de caixas acústicas, deixe a tecla A/A+B (10) desapertada (fig. 15). Caso você queira ligar mais um par, pressione a tecla A/A+B.

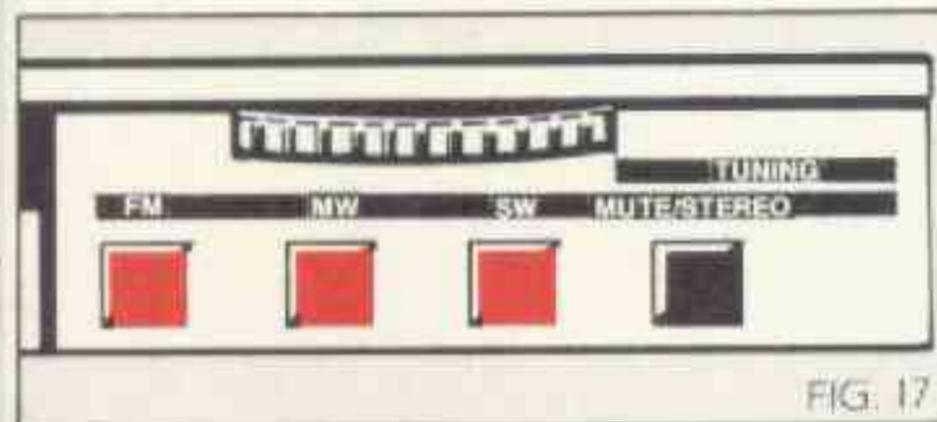
FUNCIONAMENTO DO APARELHO

COMO OUVIR O RÁDIO



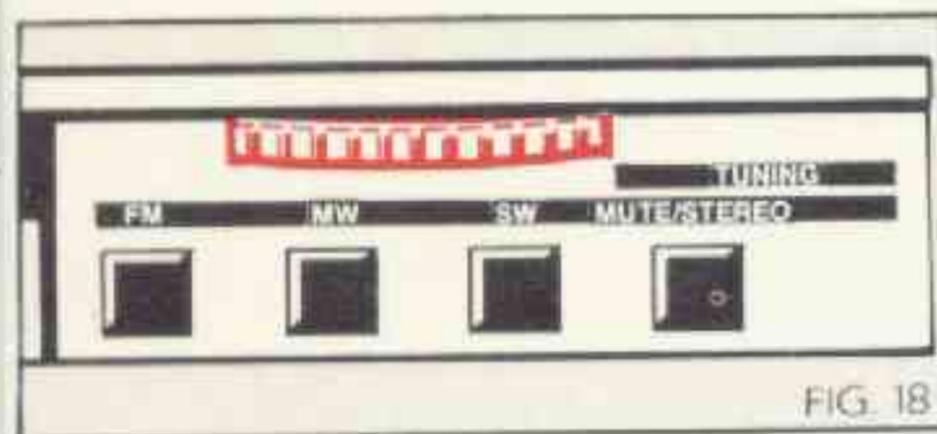
A. Aperte a tecla POWER (1) para ligar o aparelho.

B. Aperte a tecla TUNER (7) (fig. 16) para selecionar a função Tuner.

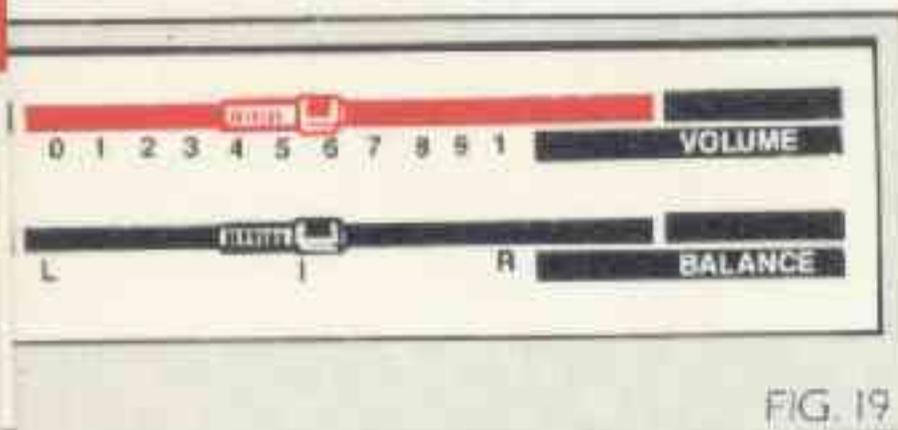


C. Aperte a tecla que corresponda à faixa que você deseja escutar (fig. 17):

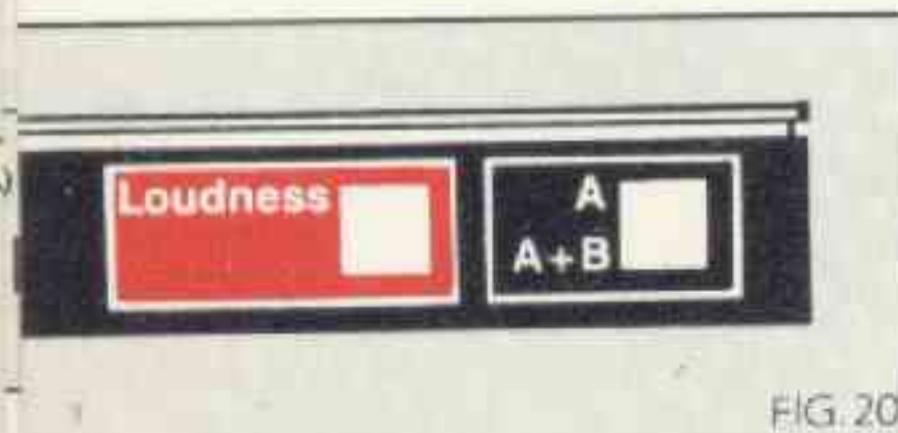
- FM - Frequência Modulada (tecla 18).
- MW - Ondas Médias (tecla 17).
- SW - Ondas Curtas (tecla 15).



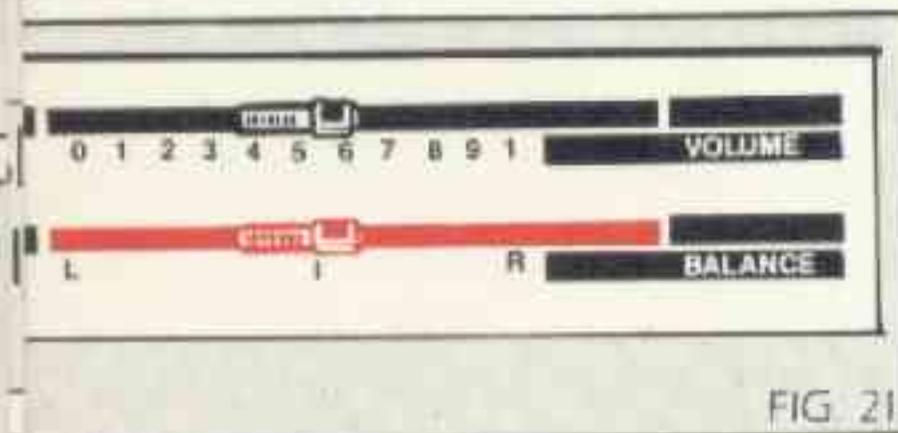
D. Escolha a sua estação preferida girando o botão de sintonia TUNING (16) (fig. 18) para a direita ou para a esquerda, sempre verificando a posição do ponteiro luminoso no display de sintonia (20).



E. Ajuste o volume deslizando o controle VOLUME (13) (fig. 19) e acompanhando o nível de sinal que está entrando através do Amplifier Display (8).



F. Se você quiser reforçar os graves e os agudos, aperte a tecla LOUDNESS (9) (fig. 20). Lembre, entretanto, que a eficiência do LOUDNESS é maior em baixos volumes.



G. Deslize o controle BALANCE (12) para a esquerda ou direita (fig. 21), para ajustar o equilíbrio entre os canais.

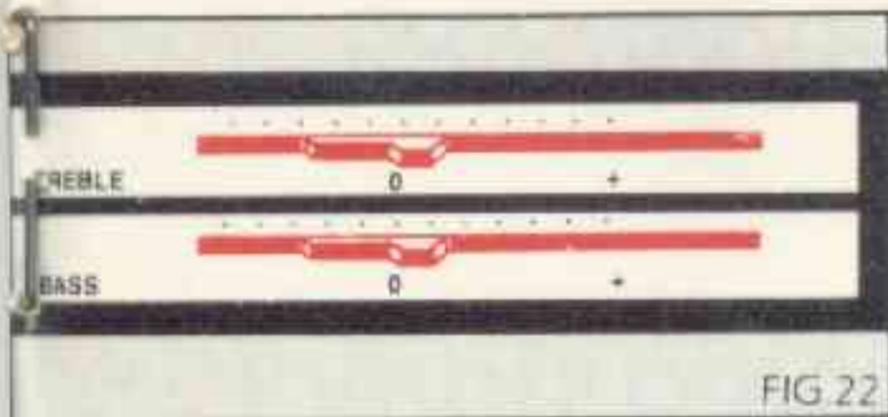


FIG. 22

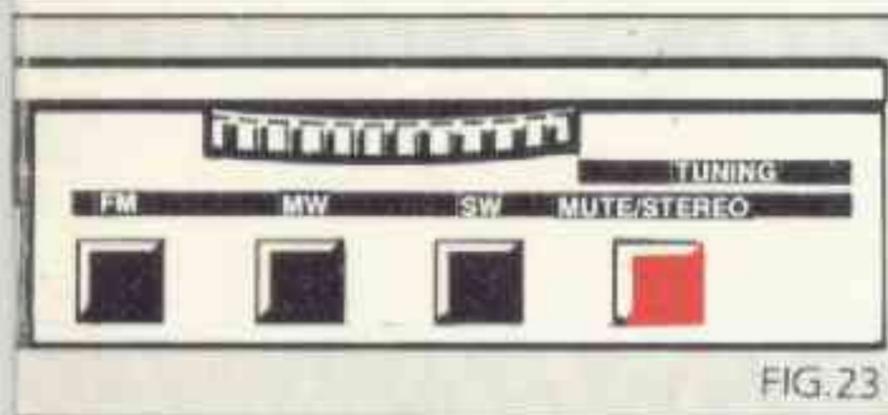


FIG. 23

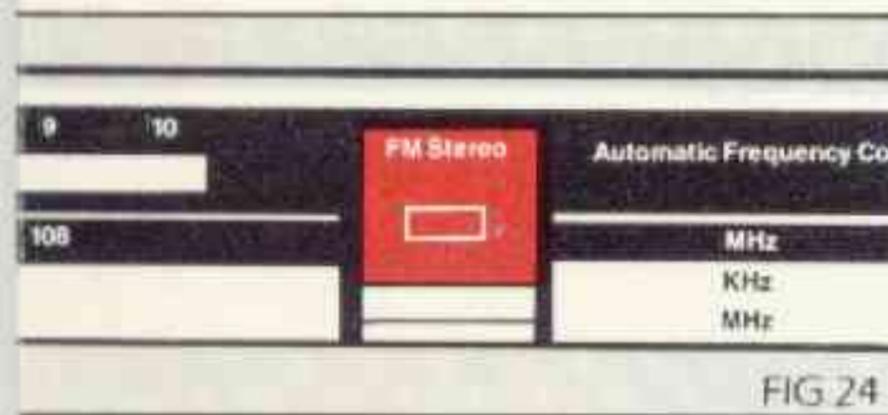


FIG. 24

H. Regule a seu gosto a tonalidade, deslizando os controles BASS (3) para os graves e TREBLE (2) para os agudos (fig. 22).

I. Quando estiver ouvindo uma emissora FM estéreo, deixe a tecla MUTE/ST (14) desapertada. Desta forma, você ouvirá o som em estéreo sem o chiado normalmente existente entre as emissoras de Frequência Modulada (fig. 23).

Observações:

- Quando o sinal (som) da emissora FM estéreo estiver fraco, a qualidade de recepção será melhor se você pressionar a tecla MUTE/ST (14).
- Sempre que sintonizar uma emissora FM estéreo, um LED (19) se acenderá no painel, indicando a recepção estereofônica (fig. 24).

COMO OUVIR OS OUTROS APARELHOS DO SISTEMA

A. Selecione a fonte de programa que você quer ouvir através das teclas TAPE (5), PHONO (6) ou AUX/CD/TV (4) (fig. 25).

B. Ajuste o volume deslizando o controle VOLUME (13) (fig. 26). Se você quiser realçar os graves e os agudos, aperte a tecla LOUDNESS (9) (fig. 27). Lembre, entretanto, que a eficiência do LOUDNESS é maior em baixos volumes.

C. Deslize o controle BALANCE (12) para a esquerda ou direita (fig. 28), para ajustar o equilíbrio entre os canais.

D. Regule a seu gosto a tonalidade, deslizando os controles BASS (3) para os graves e TREBLE (2) para os agudos (fig. 29).

Fone de ouvido

Você poderá usar fones de ouvido para ouvir o som de seu FR 210 com toda a tranquilidade e liberdade.

Para isso o plugue do fone de ouvido deve ser introduzido na tomada HEADPHONE (11) localizada na parte frontal do aparelho (fig. 30). Ao ligá-lo, o som dos alto-falantes será automaticamente desligado.

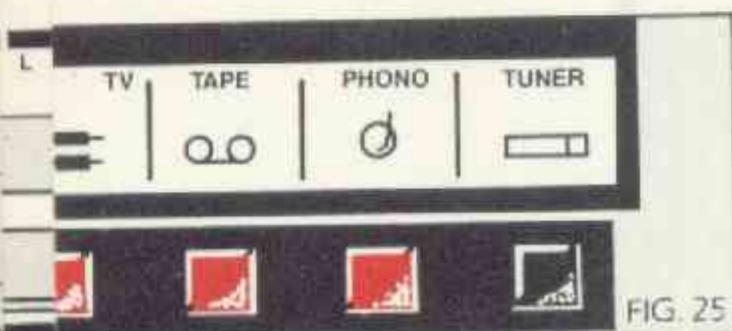


FIG. 25

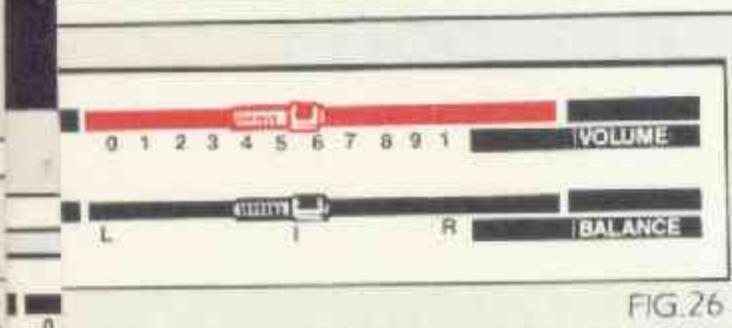


FIG. 26

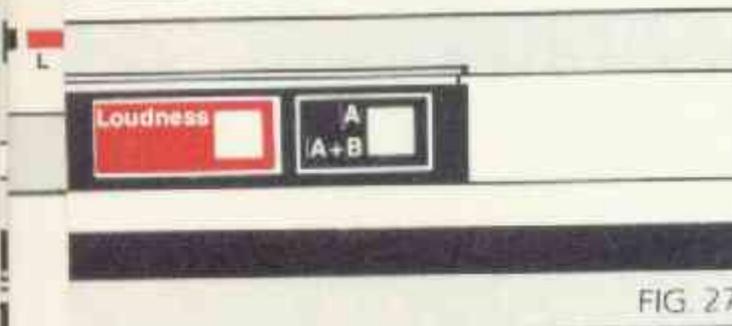


FIG. 27

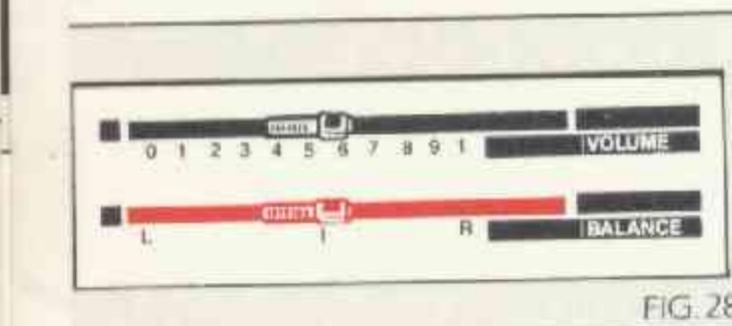


FIG. 28

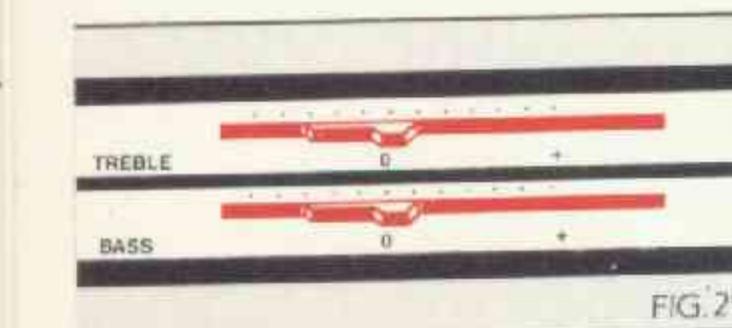
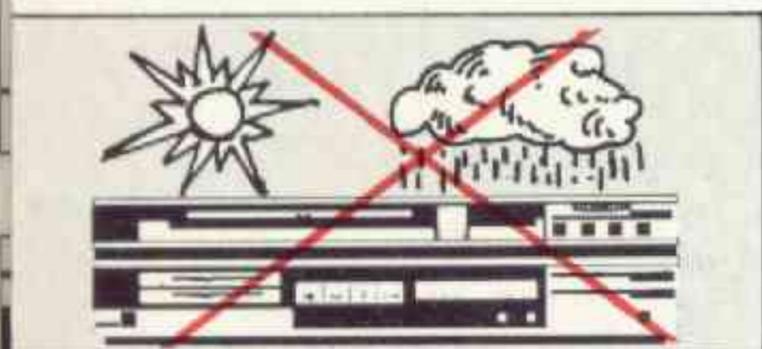
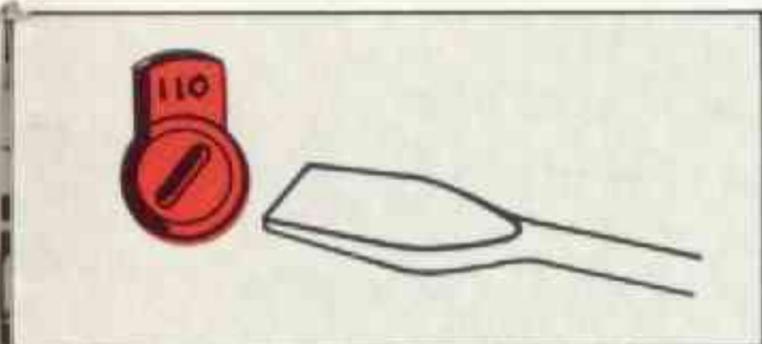


FIG. 29



FIG. 30

RECOMENDAÇÕES E CUIDADOS PARA USO



- 1** - Nunca proceda a reparos ou abra a tampa de seu FR 210. Pode provocar choque elétrico. Sempre que tiver algum problema, procure a ajuda do Serviço Técnico Autorizado Philips mais próximo.
- 2** - Antes de ligar o FR 210 à tomada de força, certifique-se de que a tensão do local coincide com aquela que está indicada no seletor de voltagem que se situa na parte inferior do aparelho.
- 3** - Para limpeza do FR 210, utilize apenas um pano macio (pode ser úmido). Não utilize álcool, thinner, acetona, benzina, removedor ou produtos similares: causarão danos irreparáveis ao seu aparelho.
- 4** - Não coloque o aparelho perto de fontes de calor ou sob ação direta da luz solar. Não o exponha à poeira, à chuva ou à umidade, nem tampouco a campos magnéticos intensos.
- 5** - Não puxe o cabo de força pelo fio, nem deixe objetos pesados sobre o fio: há risco de choque ou curto-circuito.
- 6** - Guarde, se possível, a embalagem completa do aparelho: ela poderá ser útil para transportar seu equipamento para outro lugar.
- 7** - Ao sair de casa por um longo período (férias, por exemplo), desligue o cabo de força da tomada e os fios da antena externa.

OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS FALHAS	PROVIDÊNCIAS
1. Ao pressionar a tecla ON/OFF (1), o aparelho não liga.	a) A tecla não foi bem pressionada.	a) Pressione a tecla novamente.
	b) O cabo de força não foi corretamente ligado.	b) Verifique a conexão com a tomada da parede.
	c) Não há energia elétrica na tomada da parede.	c) Teste a tomada com outro aparelho ou abajur.
2. Não há som, mas o aparelho está ligado.	a) Está selecionada alguma fonte de programa — teclas 5, 6 e 7 — que não está conectada ao FR 210.	a) Verifique nas conexões traseiras se estão corretamente ligadas as fontes de programa (Tape, Aux., Phono etc.).
	b) A tecla SPEAKERS A/A+B está apertada, mas não está ligado o sistema B de caixas acústicas.	b) Solte a tecla (10) SPEAKERS A/A+B.
	c) Nenhuma das teclas do seletor de funções (4, 5, 6 e 7) está acionada.	c) Acione a tecla correspondente à função desejada.
	d) As caixas acústicas estão desconectadas.	d) Verifique e ligue as caixas acústicas.

COMO SOLUCIONAR FALHAS

OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS FALHAS	PROVIDÊNCIAS
3. Som não sai em um dos canais (com qualquer fonte, inclusive TUNER FM, MW, SW).	a) Uma das caixas está desconectada.	a) Verifique e ligue a caixa acústica.
	b) Má conexão na ligação dos cabos.	b) Verifique se estão firmes.
	c) Um dos canais não está operando.	c) Inverta as ligações das caixas. Se o defeito mudar de canal, o problema não é com o aparelho, mas com as caixas. Se o defeito continuar no mesmo, então o problema é com o aparelho.
	d) A fonte de programa não tem especificações compatíveis com o FR 210.	d) Conecte um outro aparelho compatível e teste.
4. Toca-discos com zumbido excessivo.	a) Os plugues estão mal-conectados nas tomadas.	a) Refaça as conexões, verificando se estão firmes.
	b) O fio terra está desligado ou ligado incorretamente.	b) Ligue o fio terra, conforme indicado no item "Toca-discos," e observe se está firmemente conectado.
5. Distorção somente em um dos canais.	a) Defeito pode ser da fonte de programa.	a) Inverta a posição dos cabos (L e R), se a distorção mudar de canal, defeito não é do FR 210.

OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS FALHAS	PROVIDÊNCIAS
6. Chiado contínuo ou ruídos durante a recepção de FM.	a) Má captação por falta de antena.	a) Instale antena externa de FM (a antena interna nem sempre é suficiente).
	b) Má orientação da antena.	b) Oriente a antena (externa ou interna) até obter a melhor condição de sinal.
7. Mistura de estações de FM ou Interferência.	a) Excesso de sinal captado pelo aparelho.	a) Desconecte a antena FM. Tente também mudar o aparelho de lugar.
8. Recepção deficiente em MW.	a) Antena de MW mal posicionada.	a) Oriente a "antena LOOP" (39) atrás do aparelho até obter a melhor sintonia.

(Sujeitos a alteração sem prévio aviso)

GERAIS

Voltagem de alimentação	110V (—10%) a 127V (+10%)
60 Hz (corrente alternada)	220V (—10%) a 240V (+10%)
Dimensões	420x110x300 mm (LxAxP)
Consumo	10W (s/ sinal) e 70W (potência máx.)
Tomadas AC	(2) comutadas (switched)
Acessórios	Antena dipolo "T" 300 ohms p/ FM

AMPLIFICADOR

Circuito	Stereophonic Ultra Low Noise Circuit
Potência de saída	180W PMPO, 8 ohms 80W IHF, 8 ohms 30W RMS, 8 ohms
Impedância de carga	8 a 16 ohms
Distorção harmônica total	< 0,05%
Relação sinal/ruído	AUX/CD > 85 dB TAPE > 85 dB PHONO > 80 dB TUNER > 80 dB
Cross Talk	>60 dB a 1 kHz
Controle de graves (Bass)	± 10dB em 100 Hz
Controle de agudos (Treble)	± 10dB em 10 kHz
Controle de loudness	± 5dB em 100 Hz e + 5dB em 10 kHz
Medida de sinal entrada (line-in)	Led bar (8 leds) graduado em dB
Sensibilidade de entrada	Phono 6mV ± 3 dB/47kohms Tape 250mV ± 3dB/100kohms CD/AUX/TV 250mV ± 3dB/100 kohms CD/AUX/TV 250mV ± 3dB/100 kohms Equalizer 250mV ± 3dB/100 kohms

Saídas Tape 250mV \pm 3dB 4K7 ohms
AUX 250mV \pm 3dB 4K7 ohms
Equalizer 250mV \pm 3dB 4K7 ohms
Headphones 40mW, 2x32 ohms

Resposta de frequência Entrada LINE 50 a 20.000Hz \pm 3dB
Entrada PHONO (RIAA) 20 a
20.000Hz \pm 3dB

SINTONIZADOR

Faixa de sintonia MW (OM) 520 kHz a 1.705 kHz
SW (OC) 3,9 MHz a 12,1 MHz
(75 a 25 m)
FM 88 MHz a 108 MHz

Relação sinal/ruído com 1mV..... AM \geq 40dB
FM \geq 57dB
FM Cross Talk 30dB a 1 kHz

Sensibilidade para 26dB de silen-
ciamento..... FM 10 μ V
MW 1.600 μ V/m
SW 1.600 μ V/m

DIAGRAMA DE CONEXÕES / PLANTA DO APARELHO

26. Tomadas LEFT SPEAKERS SYSTEM B (canal esquerdo).

27. Tomadas LEFT SPEAKERS SYSTEM A (canal esquerdo).

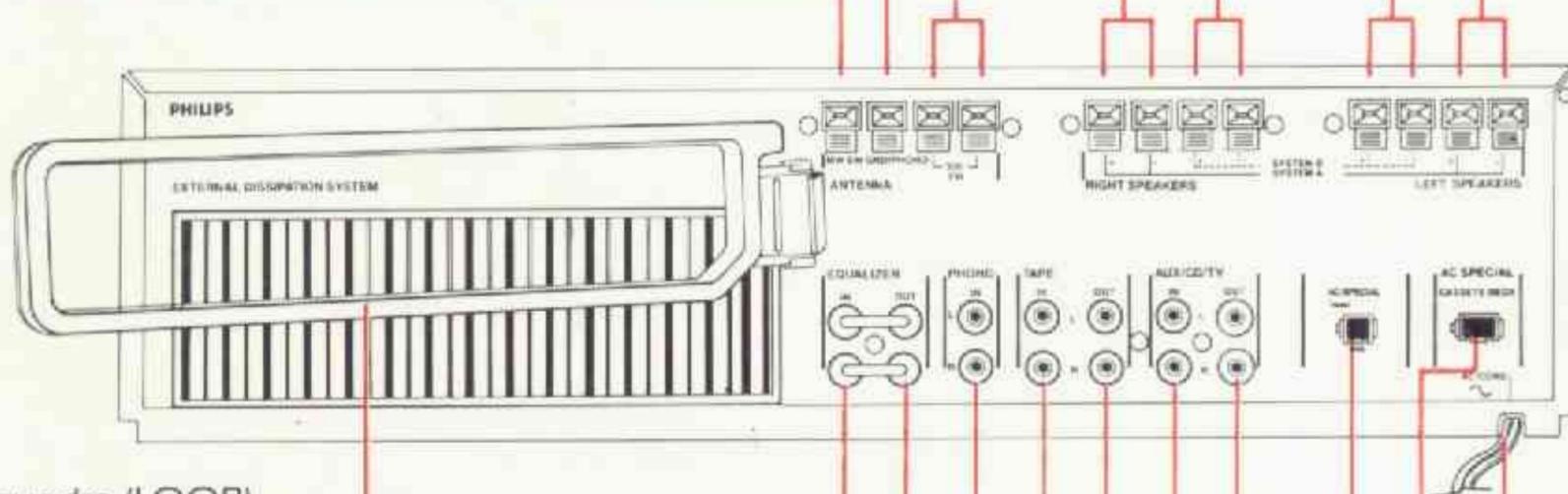
25. Tomadas RIGHT SPEAKERS SYSTEM B (canal direito).

24. Tomadas RIGHT SPEAKERS SYSTEM A (canal direito).

23. Tomadas ANTENNA 300 FM.

22. Tomada GND/PHONO (terra antena OM/OC e toca-discos).

21. Tomada de ANTENNA MW/SW (OM/OC).



38. Antena quadro (LOOP).

37. Tomadas EQUALIZER IN (entradas).

36. Tomadas EQUALIZER OUT (saídas).

35. Tomadas PHONO IN (entradas).

34. Tomadas TAPE IN (entradas).

33. Tomadas TAPE OUT (saídas).

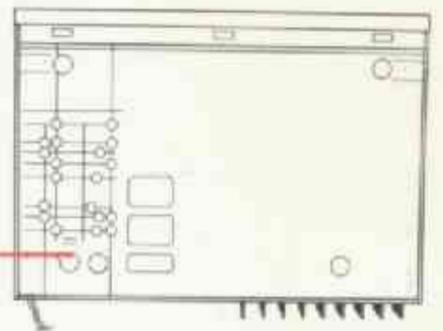
32. Tomadas AUX/CD/TV IN (entradas).

31. Tomadas AUX/CD/TV OUT (saídas).

30. Tomada AC SPECIAL PHONO (saída).

29. Tomada AC SPECIAL CASSETTE DECK.

28. Cabo de força.



39. Seletor de voltagem.

19. LED indicador de sintonia FM STEREO.

18. Tecla seletora da faixa FM (frequência modulada).

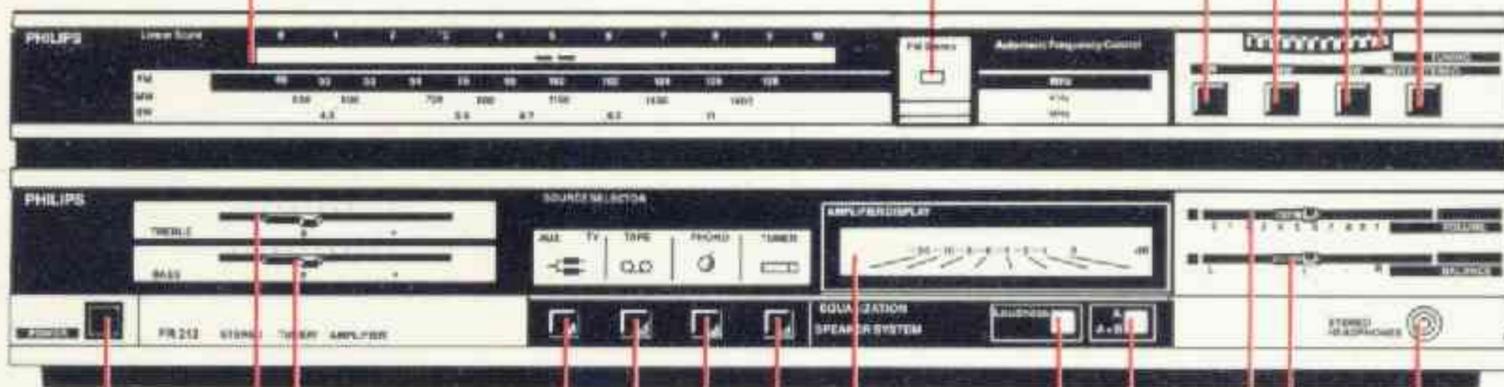
17. Tecla seletora da faixa MW (ondas médias)

15. Tecla seletora da faixa SW (ondas curtas).

16. Botão de sintonia TUNING.

14. Tecla MUTE/ST.

20. Display de sintonia.



1. Tecla POWER.

2. Controle TREBLE (agudos).

3. Controle BASS (graves).

4. Tecla seletora das funções AUX/CD/TV (auxiliar).

5. Tecla seletora da função TAPE (tape-deck).

6. Tecla seletora da função PHONO (toca-discos).

7. Tecla seletora da função TUNER (rádio).

8. Amplifier display.

11. Tomada HEADPHONE (estéreo).

12. Controle BALANCE.

13. Controle VOLUME.

10. Tecla SPEAKERS A/A+B.

9. Tecla LOUDNESS.