

Manual de Serviço

TV em Cores TC-14A9 TC-20A9 Chassi MX5Y

Esquema Elétrico do Chassi MX5Y



Especificações Técnica

TELEVISOR	TC-14A9	TC-20A9
Alimentação	110/220 V AC, 60 Hz Comutação automática	110/220 V AC, 60 Hz Comutação automática
Consumo	80W	90W
Entrada para antena	75Ω - VHF/UHF/CATV	75Ω - VHF/UHF/CATV
Sistema de cor	PAL-M	PAL-M
Sistema de sintonia	F.S.T	F.S.T
Recepção de canais	2 à 13 (VHF) 14 à 69 (UHF) 1 à 125 (CATV)	2 à 13 (VHF) 14 à 69 (UHF) 1 à 125 (CATV)
Cinescópio (Diagonal Visual)	Panablack 34 cm	Panablack 48 cm
Saída de áudio	3W máximo (RMS)	3W máximo (RMS)
Entrada AV	Uma (traseira)	Uma (traseira)
Dimensões (L x A x P)	370 x 351 x 366 mm	502 x 455 x 471 mm
Peso	9,6 kg	17,0 kg

CONTROLE REMOTO

Modelo: TNQ2B2604 ou EUR501380
Alimentação: 3V (2 pilhas pequenas)
Comprimento de Onda: 9500 Å (angston)

ACESSÓRIOS (fornecidos)

- 1 Controle Remoto
- 1 Conversor de impedância 300Ω / 75Ω (Balun)
- 2 Pilhas de 1,5V (R6 ou tipo "AA" pequenas)
- 1 Antena interna (para modelos de 14 polegadas)

As especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Panasonic®

Grupo CS - 1999
Depto. de Suporte Técnico

ATENÇÃO

Este Manual foi elaborado para uso somente por profissionais e técnicos treinados e autorizados pela **Panasonic do Brasil** e não foi direcionado para utilização pelo consumidor ou público em geral uma vez que não contém advertências sobre possíveis riscos de manipulação do aparelho aqui especificado por pessoas não treinadas e não familiarizadas com equipamentos eletrônicos. **Qualquer tentativa de reparo do produto aqui especificado por parte de pessoa não qualificada, utilizando ou não este Manual, implicará em riscos de danos ao equipamento, com a perda total da garantia e à sérios riscos de acidentes.**

ÍNDICE

Guia Rápido de Operação	03
-------------------------------	----

AJUSTES E CALIBRAÇÃO

Operação dos Controles DAC do MX5Y

Modo de Serviço	06
Ajuste de funções	06
Tabela Direta dos DAC's	07
Acesso direto à Memória	07
Tabela do Mapa da Memória	07
Inspeção Elétrica	07
Inspeção do Circuito de Deflexão	07
Pré Ajuste de CUT OFF	08
Calibração de FI de Vídeo	08
Ajuste de AFT	09
Ajuste do AGC de RF	09
Verificação do nível de zumbido no som	09
Ajuste do VÍDEO OUT	10
Ajuste do SUB-CONTRASTE	10
Ajuste da SATURAÇÃO DE COR	10
Ajuste do SUB-NITIDEZ E NITIDEZ	10
Confirmação do Circuito de SHUT-DOWN	10
Ajuste de Centralização "H" (HC) e Largura "H"	11
Ajuste de altura "V" e centralização "V"	11
Pré-ajuste de WHITE BALANCE	11
Ajuste de CUT OFF do CRT	11
Ajuste de FOCO	12
Checagem do Funcionamento do PAINEL FRONTAL	12
Verificação de Funcionamento do TERMINAL AV IN	13
Verificação da MEMORIZAÇÃO automática e manual	13
Checagem do SOM	13
Verificação da SINTONIA DE CANAIS	13
Ajuste de PUREZA E CONVERGÊNCIA	14

PLACA Y - Diagrama esquemático	15
--------------------------------------	----

FORMAS DE ONDAS	16
-----------------------	----

VISTA EXPLODIDA	18
-----------------------	----

LISTA DE PEÇAS MECÂNICAS	19
--------------------------------	----

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS - TC-14A9	20
--	----

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS - TC-20A9	24
--	----

ANTES DE COMEÇAR

Este aparelho possui componentes sensíveis à eletricidade estática.

Para serviços neste aparelho, utilize uma bancada limpa e desimpedida. Evite desmontar outros aparelhos simultaneamente com este equipamento, de maneira a evitar perda ou troca de componentes.

Ao abrir o gabinete, verifique se há poeira ou detritos acumulados no interior do equipamento. Em caso positivo, remova-os com um pincel macio e um mini-aspirador. Em caso de necessidade, utilize um spray limpa-placas apropriado.

Para serviços nas placas, utilize uma bancada aterrada e uma pulseira anti-estática. Certifique-se de aterrar apropriadamente o chassi do aparelho através do contato com a superfície metálica da bancada. No caso de bancadas com tampo isolante (como madeira, fórmica ou borracha) utilize uma malha de aterramento.

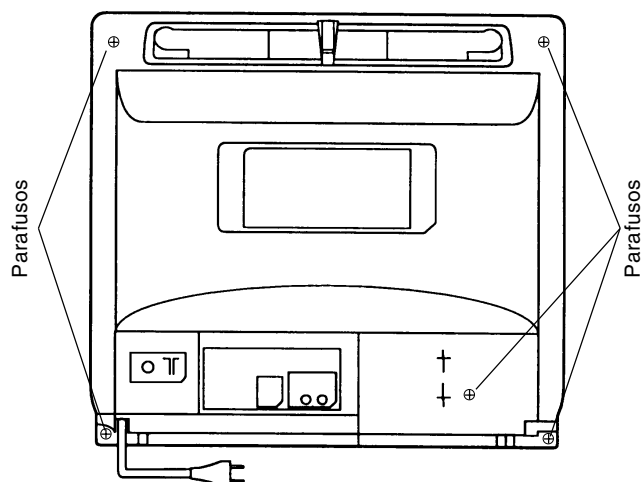
Para medições e verificações utilize somente ferramental e medidores em perfeito estado. Tome cuidado especial ao fazer medições em terminais de ICs com o aparelho ligado. Um curto entre os terminais do IC poderá inutilizá-lo.

Atenção: A eletricidade estática das roupas não costuma se descarregar através da pulseira. Evite encostar os terminais dos ICs na roupa durante o trabalho.

Atenção: O circuito do CRT trabalha com voltagens extremamente altas. Tome extremo cuidado ao trabalhar no interior do aparelho ligado. O cinescópio retém uma grande carga de eletricidade, mesmo após o aparelho ter sido desligado. Antes de desmontar qualquer componente do televisor, descarregue o CRT fechando um curto com um cabo isolado entre o anodo e o terra do chassi.

Importante: Este televisor foi construído dentro de normas internacionais para proteção contra choques elétricos e contra emissão de Raios-X. Para manter o aparelho em conformidade com as características originais de projeto, utilize somente componentes originais **Panasonic**. Para a substituição de componentes, consulte a Lista de Peças, no final deste Manual.

COMO ABRIR O GABINETE

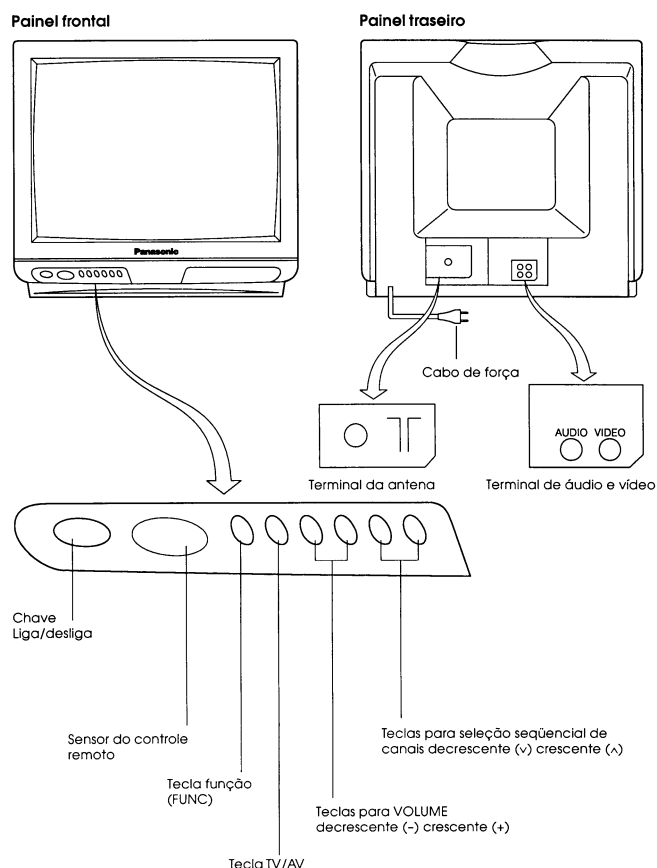


ATENÇÃO !

Esquema Elétrico do chassi MX5Y (em anexo)

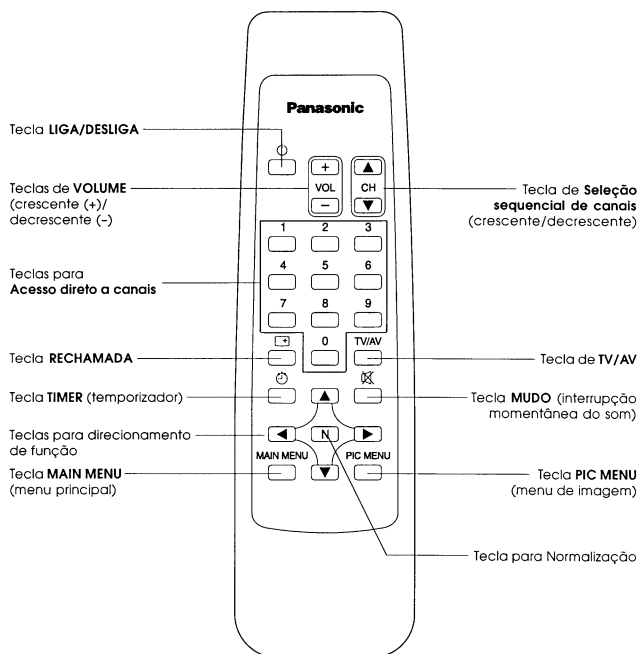
Conserve-o sempre junto deste manual.

Localização dos Controles



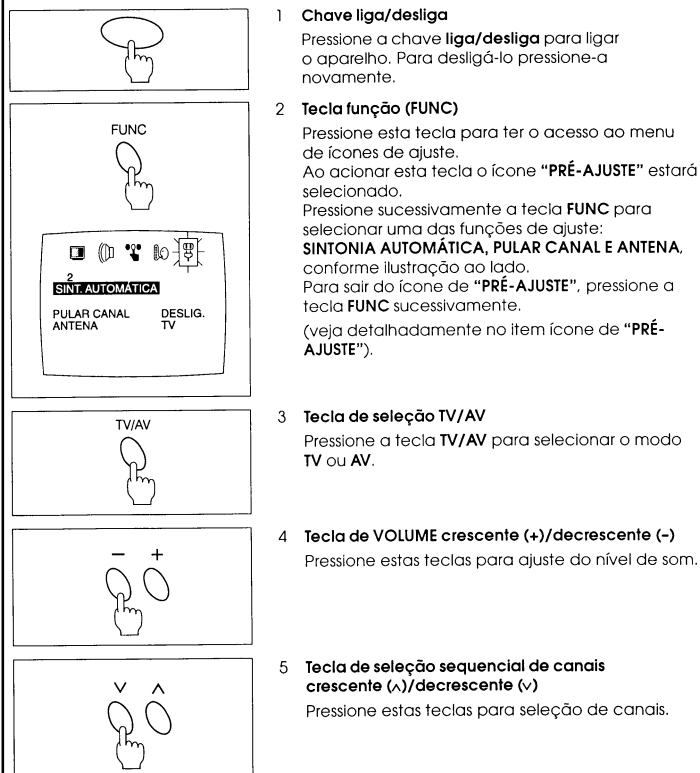
Localização dos Controles

Controle remoto

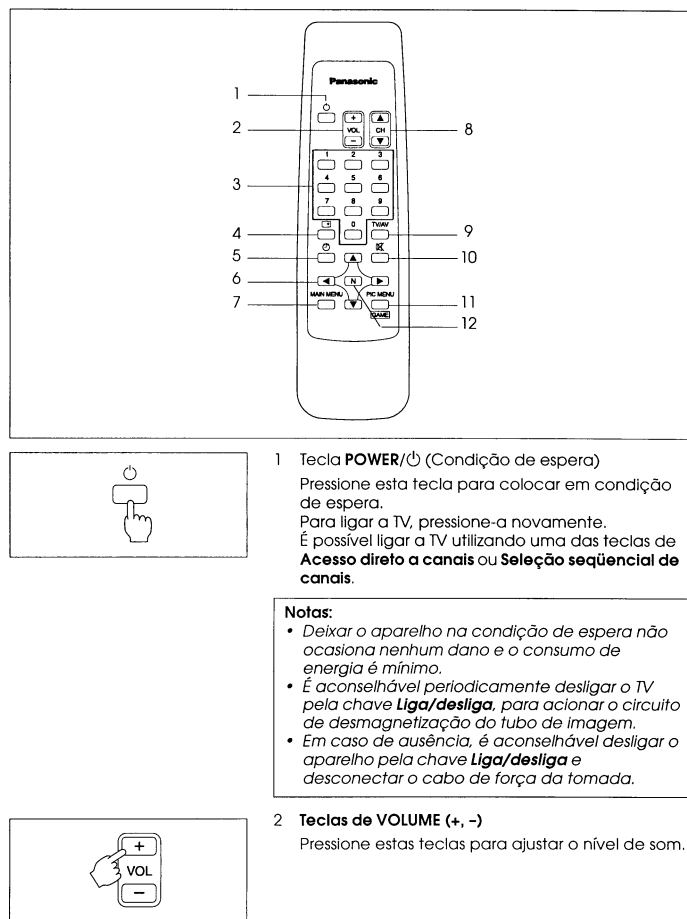


NOTA:
Este transmissor de controle remoto usa 2 pilhas de tamanho "R6" (AA).

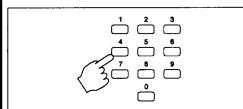
Operação no televisor



Operação com o controle remoto



Operação com o controle remoto



3 Teclas para Acesso direto a canais

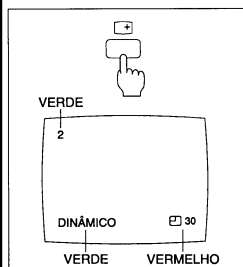
Pressione estas teclas para selecionar o canal desejado.

Para canais com dois ou três dígitos, digite os números na sequência.

ex: canal 13 digite 1 e 3.
canal 113 digite 1, 1 e 3.

4 Tecla RECALL (rechamada)

Pressione esta tecla para verificar o número do canal e o tempo para o desligamento do aparelho quando esta função estiver ativada através da tecla **TIMER**, conforme ilustração ao lado.



5 Tecla TIMER

Este televisor pode ser ajustado para desligar após um período determinado de tempo. Pressionando a tecla **TIMER** pode-se selecionar o tempo para 30, 60 ou 90 minutos. Nos três minutos finais, antes que a TV seja desligada, a indicação do tempo piscará.

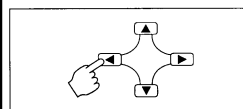
Nota:

Selecionando o modo **AUTO**, ela entrará na condição de espera 5 minutos após o término da transmissão pela estação de TV. O modo **AUTO** não opera quando a TV estiver no modo **AV**.

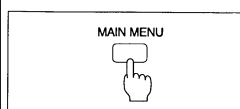
Como cancelar o TIMER

Ajuste o tempo para "0" pressionando a tecla **TIMER** ou desligue a TV.

6 Teclas para direcionamento dos menus

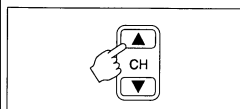


Operação com o controle remoto



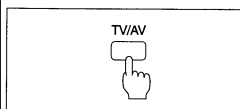
7 Tecla MAIN MENU (menu principal)

Pressione esta tecla para acessar na tela do televisor o **MENU DE ÍCONES**.



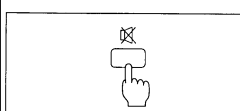
8 Tecla de Seleção sequencial de canais

Pressione estas teclas para **Seleção sequencial de canais** na ordem crescente ou decrescente.



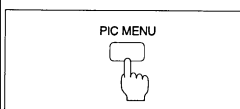
9 Tecla TV/AV

Pressione esta tecla para selecionar o modo **TV** ou **AV**.



10 Tecla MUDO

Pressione esta tecla para interromper momentaneamente o som. O símbolo "M" aparecerá na cor vermelha. Para cancelar esta função, pressione-a novamente.



11 Tecla PIC MENU (menu de imagem)

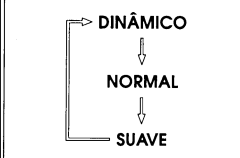
Pressione a tecla **PIC MENU** para selecionar sequencialmente o menu de imagem, como mostrado a seguir:

Na tela Função

DINÂMICO Para ambientes muito claros. Este menu seleciona um nível maior de brilho e contraste.

NORMAL Para ambientes com claridade normal. Este menu seleciona o nível normal de brilho e contraste.

SUAVE Para ambientes escuros. Este menu seleciona níveis reduzidos de brilho e contraste.



12 Tecla "N" (Normalização)

Pressione esta tecla para ajustar o nível de **Cor, Matiz (somente para NTSC), Brilho, Contraste, Nitidez, Temp. de cor e Tonalidade de som** aos níveis pré-ajustados pela fábrica (vide **nota** na Operação de ícone de Imagem).

Menu principal

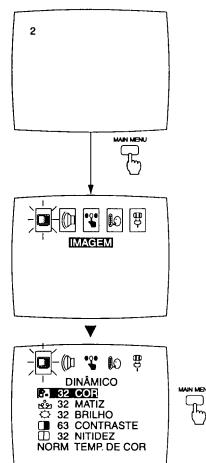
Quando a tecla **MAIN MENU** é pressionada, o menu de ícones aparece na tela do televisor, permitindo o acesso aos ícones de ajuste de **IMAGEM, SOM, FUNÇÕES, IDIOMA** e de **PRÉ-AJUSTE**.

PRESSIONE MAIN MENU				
IMAGEM	SOM	FUNÇÕES	IDIOMA	PRÉ-AJUSTE
PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR	4 TONALIDADE	TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV
DINÂMICO 32 COR 32 MATIZ 32 BRILHO 63 CONTRASTE 32 NITIDEZ NORM TEMP. DE COR		TELA AZUL LIGADO COR POR CANAL NORM BLOQ. DE CANAL DESLIG.	IDIOMA EM PORTUGUÊS IDIOMA EM ESPANHOL	SINT. AUTOMÁTICA PULAR CANAL DESLIG. ANTENA TV

Nota:
No modo AV
somente
a função
TELA-AZUL
é acessada.

Nota:
No modo AV
o ícone de
PRÉ-AJUSTE
NÃO APARECERÁ
NA TELA

Operação do ícone de Imagem

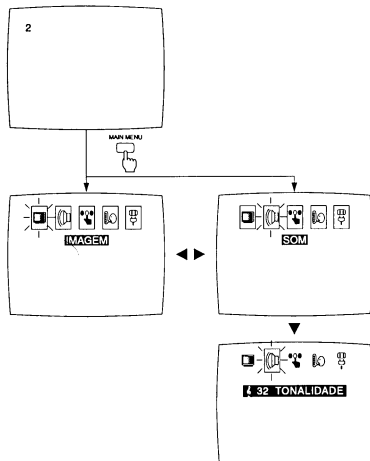


Nota:

Pressionando a tecla "N" (Normal) no controle remoto **enquanto o Menu de imagem é mostrado**, o ajuste de função volta para o ajuste de fábrica.

PRESSIONE	ITEM	EFEITO	INDICAÇÃO NA TELA
▼ ▲	COR	Menos Mais	32 COR
▼ ▲	MATIZ (somente p/ NTSC)	Esverdeado Avermelhado	32 MATIZ
▼ ▲	BRILHO	Escuro Claro	32 BRILHO
▼ ▲	CONTRASTE	Menos Mais	63 CONTRASTE
▼ ▲	NITIDEZ	Menos Mais	32 NITIDEZ
▼ ▲	TEMP. DE COR	◀ ou ▶	Vermelho ou Normal

Operação do ícone de Som



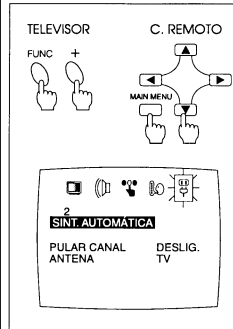
PRESSIONE	ITEM	EFEITO	INDICAÇÃO NA TELA
▼ ▲	TONALIDADE	Menos Mais	TONALIDADE

Nota:

Pressionando a tecla "N" (Normal) no controle remoto enquanto o Menu de som é mostrado, o ajuste de função volta para o ajuste de fábrica.

Operação do ícone de Pré-ajuste

Os itens de Pré-ajuste são possíveis de serem operados tanto pelo controle remoto quanto pela TV.



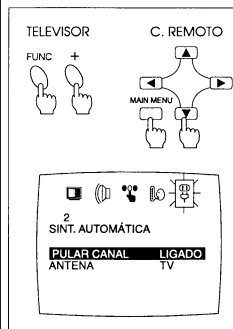
Sintonia automática

Pelo aparelho

- 1 Pressione a tecla **FUNC.** A função **SINT. AUTOMÁTICA** estará pré-selecionada.
- 2 Pressione a tecla **VOLUME (+)**. A sintonia inicia-se automaticamente.
- 3 Para finalizar pressione a tecla **FUNC.** 4 vezes.

Pelo controle remoto

- 1 Pressione a tecla **MAIN MENU** e com as teclas de direcionamento ◀ ▶ seleccione em **PRÉ-AJUSTE**.
- 2 Seleccione **SINT. AUTOMÁTICA**, através da tecla de direcionamento ▼.
- 3 Para acionar a sintonia automática, pressione a tecla de direcionamento ▶.
- 4 Para finalizar pressione a tecla **MAIN MENU**.



Pular canal

Pelo Aparelho

- 1 Pressione a tecla **FUNC.** até posicionar na função **PULAR CANAL**. Seleccione o canal a ser excluído, através das teclas de **Seleção sequencial de canais**.
- 2 Com a tecla de **VOLUME (+)** posicione em **LIGADO**.
- 3 Para finalizar pressione a tecla **FUNC.** 2 vezes.

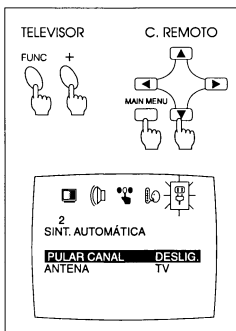
Pelo controle remoto

- 1 Pressione a tecla **MAIN MENU** e com as teclas de direcionamento ◀ ▶ seleccione em **PRÉ-AJUSTE**.
- 2 Seleccione o canal a ser excluído através das teclas de **Seleção sequencial de canais** ou **Acesso direto a canais**.
- 3 Seleccione a função **PULAR CANAL**, através da tecla de direcionamento ▼.
- 4 Com a tecla de direcionamento ◀ ▶, seleccione o modo **LIGADO**.
- 5 Para finalizar pressione a tecla **MAIN MENU**.

NOTA:

Os canais que estiverem com a função **PULAR CANAL** no modo **LIGADO**, não poderão ser acessados pelas teclas de **Seleção sequencial de canais**.

Operação do ícone de Pré-ajuste



Para cancelar a função Pular canal

Pelo Aparelho

- 1 Para inserir um canal pressione a tecla **FUNC.** até posicionar em **PULAR CANAL**, seleccione o canal desejado através das teclas de **Seleção sequencial de canais**.
- 2 Com a tecla de **VOLUME (+)** posicione em **DES.LIG.**
- 3 Para finalizar pressione a tecla **FUNC.** 2 vezes.

Pelo controle remoto

- 1 Pressione a tecla **MAIN MENU** e com as teclas de direcionamento ◀ ▶ seleccione em **PRÉ-AJUSTE**.
- 2 Seleccione o canal a ser incluído através das teclas de **Seleção sequencial de canais** ou **Acesso direto a canais**.
- 3 Seleccione a função **PULAR CANAL**, através da tecla de direcionamento ▼.
- 4 Com a tecla de direcionamento ◀ ▶, seleccione em **DES.LIG.**
- 5 Para finalizar pressione a tecla **MAIN MENU**.

Antena

Antes de proceder a sintonia dos canais, seleccione a função **ANTENA** e escolha o modo **TV** ou **CABO** conforme sinal de TV disponível no local.

TV - Sintonia de canais VHF/UHF (2 ~ 69)

CABO - Sintonia de canais de TV a cabo (1 ~ 125).

Nota:

Os aparelhos saem de fábrica ajustados no modo TV.

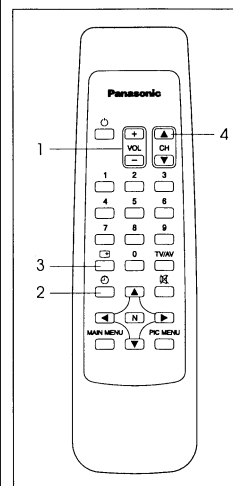
Pelo Aparelho

- 1 Pressione a tecla **FUNC.** até posicionar na função **ANTENA**.
- 2 Com a tecla de **VOLUME (+)** seleccione o modo **TV** ou **CABO**, conforme o sinal disponível no local.
- 3 Para finalizar pressione a tecla **FUNC.**

Pelo controle remoto

- 1 Pressione a tecla **MAIN MENU** e com as teclas de direcionamento ◀ ▶ seleccione em **PRÉ-AJUSTE**.
- 2 Seleccione a função **ANTENA**, através da tecla de direcionamento ▼.
- 3 Com a tecla de direcionamento ◀ ▶, seleccione o modo **TV** ou **CABO**.
- 4 Para finalizar pressione a tecla **MAIN MENU**.

Modo HOTEL



Esta função é útil para uso em hotéis, ou quando o usuário não deseja que outras pessoas acionem os controles de ajuste do aparelho, desajustando-o.

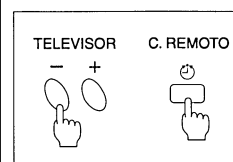
Colocando o aparelho no "modo HOTEL", apenas as funções **VOL+**, **VOL-**, **CH+**, **CH-**, e **PIC MENU** podem ser acionadas, ficando todas as demais funções bloqueadas. No ajuste do **VOLUME**, ao acionar a função **VOL+**, o volume do som aumenta até o nível no qual o aparelho estava ajustado antes de acionar a função "modo HOTEL".

Para acionar a função "modo HOTEL"

- 1 Ajuste o nível de volume do som para o nível desejado.
- 2 Através da tecla **TIMER** , seleccione o tempo para 30 minutos.
- 3 Pressione a tecla **RECHAMADA** do controle remoto direcionando-o para a TV, mantendo-a pressionada.
- 4 Pressione a tecla de **Seleção sequencial de canais** "A" do painel do aparelho de TV.

Para sair da função "modo HOTEL"

Pressione a tecla **VOL-**, do painel do aparelho de TV simultaneamente com a tecla **TIMER** do controle remoto.



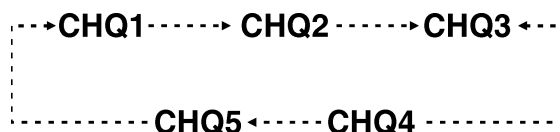
COMO OPERAR O CONTROLE DAC MX5Y AJUSTE DE FUNÇÕES

1- MODO SERVIÇO.

1.1- PARA ENTRAR NO MODO "CHQ" (SERVIÇO):

Posicione o **Off Timer** em 30 através do controle remoto e ajuste o volume no mínimo através do painel do aparelho. Pressione simultaneamente as teclas **"RECALL"** no controle remoto e **VOL(-)** no painel do aparelho. As letras **"CHQ"** aparecem na cor magenta com fundo azul.

1.2- Para alternar entre os modos CHQ's pressione as teclas "1" ou "2" do controle remoto (CHQ1 até CHQ5).



1.3- PARA SAIR DO MODO "CHQ" (SERVIÇO):

Pressione a tecla "N" no controle remoto, ou apenas desligue o aparelho através do controle remoto.

CHQ1

- 1.1- Pressionar as teclas "3" ou "4" para alternar as opções existentes: de **OP1** até **OP6**.
- 1.2- Para alterar os dados dentro de cada sub-ítem pressione teclas **VOL(+)** ou **VOL(-)** (a letra fica vermelha). Para memorizar as alterações pressione a tecla "0" (a letra volta a ficar verde).

OP1 (SISTEMA DE COR)

Esta opção alterna entre os sistemas de cores que ficarão disponíveis no aparelho.

OP1=0	AUTO/PAL-M/NTSC	(Mod. Binorma)
OP2=1	AUTO/PAL-M/PAL-N/NTSC	(Mod. Trinorma)
OP1=2	PAL-M	(Mod. PAL-M)

OP2 (FUNÇÃO GAME)

Esta opção liga ou não a função GAME.

OP2=ON	GAME LIGADO
OP2=OFF	GAME DESLIGADO

OP3 (PANASONIC DEMO)

Esta opção liga ou não a função DEMO, escreve Panasonic na tela ao ligar o aparelho.

OP3 → Não utilizado, manter em OFF.

OP4 (TELE-TEXTO)

Esta opção liga ou não a função TELE-TEXTO.

OP4 → Não utilizado, manter em OFF.

OP5 (SASO)

Esta opção liga ou não a função SASO.

OP5 → Não utilizado, manter em OFF.

OP6 (NOISE MUTE)

Esta opção liga ou não a função NOISE MUTE, sem tela azul corta o ruído existente no canal sem sinal ou com sinal muito fraco.

OP6 → NOISE MUTE Não utilizado, manter em OFF.

CHQ2

- 1.1- Pressionar as teclas "3" ou "4" para alternar entre as opções existentes, conforme seqüência abaixo:
Para alterar entre as opções de cada sub-ítem pressione teclas **VOL(+)** ou **VOL(-)**, a letra permanece verde. Não há necessidade de memorização.

COR.....	USUÁRIO
SUB COR	CALIBRAÇÃO
MATIZ.....	USUÁRIO
SUB MATIZ	CALIBRAÇÃO
BRILHO.....	USUÁRIO
SUB BRILHO	CALIBRAÇÃO
CONTRASTE.....	USUÁRIO
SUB CONTRASTE	CALIBRAÇÃO
NITIDEZ.....	USUÁRIO
SUB NITIDEZ	CALIBRAÇÃO

CHQ3

- 1.1- Pressionar as teclas "3" ou "4" para alternar entre as opções existentes, conforme seqüência abaixo:
Para alterar entre as opções dentro de cada sub-ítem pressione teclas **VOL(+)** ou **VOL(-)**, a letra permanece verde. Não há necessidade de memorização.

HC.....	CENTRALIZAÇÃO HORIZONTAL
VC.....	CENTRALIZAÇÃO VERTICAL
V ALT.....	ALTURA VERTICAL

CHQ4

- 1.1- Pressionar as teclas "3" ou "4" para alternar entre as opções existentes, conforme seqüência abaixo:
Para alterar entre as opções dentro de cada sub-ítem pressione teclas **VOL(+)** ou **VOL(-)**, a letra permanece verde. Não há necessidade de memorização.

AFT.....	CALIBRAÇÃO DO AFT
VID.....	CALIBRAÇÃO DO NÍVEL DE VÍDEO
RF.....	CALIBRAÇÃO DO AGC DE RF

CHQ5

- 1.1- Pressionar as teclas "3" ou "4" para alternar entre as opções existentes, conforme seqüência abaixo:
Para alterar entre as opções dentro de cada sub-ítem pressione teclas **VOL(+)** ou **VOL(-)**, a letra permanece verde. Não há necessidade de memorização.

CHQ5 - opções:

B-CUT.....	CALIBRA AZUL LOW LIGHT
G-CUT.....	CALIBRA VERDE LOW LIGHT
R-CUT.....	CALIBRA VERMELHO LOW LIGHT
B-DR.....	CALIBRA AZUL HIGH LIGHT
R-DR.....	CALIBRA VERMELHO HIGH LIGHT
SUB-BR.....	CALIBRA SUB-BRILHO
BRILHO.....	CALIBRA BRILHO

- 1.2- Pressionar a tecla "5" para aparecer a linha BRANCA para a calibração do **SCREEN**. Para desaparecer a linha pressione a tecla "5" novamente.

TABELA DIRETA DOS DAC's

CHQ1	CHQ2	CHQ3	CHQ4	CHQ5
OP1	SUB-COR	HC	AFT	B-CUT
OP2	COR	VC	VID	G-CUT
OP3	SUB-NITIDEZ	V ALT	RF	R-CUT
OP4	NITIDEZ	---	---	B-DR
OP5	SUB-CONTRASTE	---	---	R-DR
OP6	CONTRASTE	---	---	SUB BR
---	SUB-BRILHO	---	---	BRILHO
---	BRILHO	---	---	---
---	SUB-MATIZ	---	---	---
---	MATIZ	---	---	---

ACESSO DIRETO À MEMÓRIA

- 1.1- Para obter acesso direto à memória posicione no item **CHQ1**, pressione simultaneamente as teclas VOL(−) no aparelho e "MUTE" no controle remoto.
- 1.2- Para alterar entre as posições de memória pressione teclas "3" ou "4".
- 1.3- Para mudar o conteúdo de cada posição de memória pressione as teclas VOL(+) ou VOL(−), (a letra fica vermelha). Para memorizar as alterações pressione a tecla "0" (a letra volta a ficar branca).
- 1.4- Para sair da memória pressione as teclas "1" ou "2" para trocar entre os **CHQ's** ou pressione a tecla "N", para sair totalmente do modo **SERVIÇO**.

TABELA DO MAPA DA MEMÓRIA EEPROM

MSB		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
L S B	0H			00								80	80	70	78		1A
	1H											80	80	80	80		1A
	2H											80	80	80	78		1A
	3H											FF	D4	B0	CC		1A
	4H											80	80	40	80		00
	5H											80					00
	6H																00
	7H																
	8H																
	9H																
	AH	38															
	BH	33															00
	CH	33										00					55
	DH											40					55
	EH	F0															55
	FH																55

INSPEÇÃO ELÉTRICA

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Medidor de Alta Tensão, Range até 30KV (TIPO ELETROSTÁTICO OU RESISTIVO).
- 1.2- Voltímetro, Range 30VDC, 150VDC e 300 VAC.
- 1.3- Voltímetro RMS.
- 1.4- DY, CY, CRT.

2- PREPARAÇÃO.

- 2.1- Posicionar controles/ ajustes nas seguintes posições:

IMAGEM NORMAL..... AJUSTADO
 VOLUME..... MÍNIMO
 TV/VÍDEO..... TV
 POT SCREEN..... CENTRO
 POT FOCO..... MELHOR PONTO (visual)

3- INSPEÇÃO DE TENSÃO.

- 3.1- Ajustar a tensão AC de entrada em 110V.
- 3.2- Ligar a chave Liga/Des. S801.
- 3.3- Sintonizar padrão CROSS HATCH.
- 3.4- Ajustar os controles SUB-BRILHO (SUB BR) no CHQ5 e SCREEN para obter corrente de feixe zero.
- 3.5- Verificar as tensões nos pontos abaixo:

TENSÃO	PONTO DE TESTE	ESCALA DO VOLT.
90V ± 2,0V	C823 (+)	300V
190V ± 15V	E33 - PINO 1	300V
22V ± 2,0V	D850 (CATODO)	30V
44V ± 2,5V	D852 (CATODO)	50V
9V ± 1V	TPE9	30V
5V ± 1V	TPE10	30V
6,3 VRMS ± 0,24V	Y33 - PINO 4	30VRMS
Para modelos 14 pol.		
180V ± 15V	E33 - PINO 1	300V

- 3.6- Retornar SCREEN e SUB-BRILHO (SUB BR) para um nível em que a imagem seja visível.

INSPEÇÃO DO CIRCUITO DE DEFLEXÃO E PRÉ AJUSTES

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Medidor de alta tensão, Range até 30KV (TIPO ELETROSTÁTICO OU RESISTOR).

2- PROCEDIMENTO.

- 2.1- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 2.2- Selecionar ALTURA VERTICAL (V ALT) NO CHQ3.
- 2.3- Ajustar altura para obter uma imagem correta.
- 2.4- Sintonizar padrão CROSS HATCH.
- 2.5- Ajustar BRILHO, SUB-BR no CHQ5, SCREEN para mínimo, para obter feixe zero.
- 2.6- Medir a alta tensão com o voltímetro e verificar se esta dentro dos limites abaixo:

MEDIDOR	20 POLEGADAS	14 POLEGADAS
ELETROSTÁTICO	26,5 + 1,0 – 1,5KV	24,5 + 1,0 – 1,5KV
RESISTIVO	26,0 + 1,0 – 1,5KV	24,0 + 1,0 – 1,5KV

- 2.7- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 2.8- Ajustar BRILHO, SUB-BRILHO (SUB BR) no CHQ5, SCREEN para obter imagem normal.
- 2.9- Checar se a largura horizontal é normal.
- 2.10- Selecionar SUB-BRILHO (SUB BR) no CHQ5, e checar se o BRILHO é controlado variando SUB-BRILHO (SUB BR) no CHQ5.
- 2.11- Selecionar CENTRALIZAÇÃO HORIZONTAL (HC) no CHQ3 (MODO SERVIÇO) e ajustar a centralização.
- 2.12- Selecionar CENTRALIZAÇÃO VERTICAL (VC) no CHQ3 (MODO SERVIÇO) e ajustar a centralização.

3- PRÉ AJUSTE DO AGC RF.

- 3.1- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 3.2- Ajustar nível do sinal em 65 ± 2 dB (75Ω aberto).
- 3.3- Selecionar AGC RF (RF) no CHQ4 (MODO SERVIÇO) e ajustar através das teclas VOL(+) até aparecer imagem com chuvisco, então através da tecla VOL(-) ajustar no ponto em que os chuviscos desaparecem de imagem.

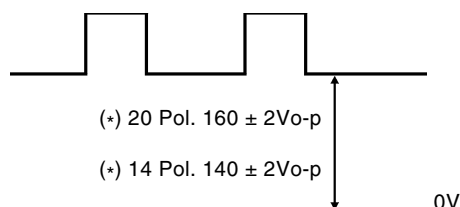
PRÉ AJUSTE DE CUT OFF

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Osciloscópio.
- 1.2- Conectar osciloscópio entre TPY1 (coletor de Q352, placa Y) e terra.
- 1.3- Posicionar controles / ajustes da seguinte maneira:

R HIGH LIGHT (R-DR).....	40H
B HIGH LIGHT (B-DR).....	40H
R LOW LIGHT (R-CUT).....	000H
B LOW LIGHT (B-CUT).....	000H
G LOW LIGHT (G-CUT).....	125H
COR.....	MÍNIMO
CONTRASTE.....	MÁXIMO
SCREEN.....	MÍNIMO

- 1.4- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 1.5- Pressionar tecla "5" no controle remoto para obter a linha horizontal simples.
- 1.6- Ajustar **G-CUT** para obter uma medição no TPY1, conforme a figura abaixo. (*)



- 1.7- Ajustar o SCREEN até a primeira linha aparecer na tela, não tocar mais no potenciômetro do SCREEN.
- 1.8- Ajustar os outros DAC's correspondentes as outras duas cores (R-CUT, B-CUT) até tornar a linha branca.
- 1.9- Sair para o modo normal pressionando a tecla NORMAL (controle remoto).

1- INSPEÇÃO DO SOM

- 1.1- Verificar se o som varia corretamente pressionando alternadamente as teclas VOL(+) ou VOL(-).
- 1.2- Verificar se o tomalidade é ajustado através do controle de **TONE**, no Menu **SOM**.

2- INSPEÇÃO DO CONTROLE DA COR

- 2.1- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 2.2- Selecionar Pic. Menu "DINÂMICO", e ajustar **IMAGEM NORMAL** pelo controle remoto.
- 2.3- Para acessar a função **IMAGEM NORMAL** pressionar a tecla **MAIN MENU** e em seguida as teclas de navegação < ou > para selecionar a função IMAGEM. Pressionar a tecla * para entrar no menu. Pressionar a tecla "N" no controle remoto para acionar a função **IMAGEM NORMAL**.
- 2.4- Verificar se a saturação é normal e suficiente.
- 2.5- Confirmar a variação de fase de cor atuando no controle de **TINT**, recebendo padrão **NTSC**.

3- OUTRAS INSPEÇÕES

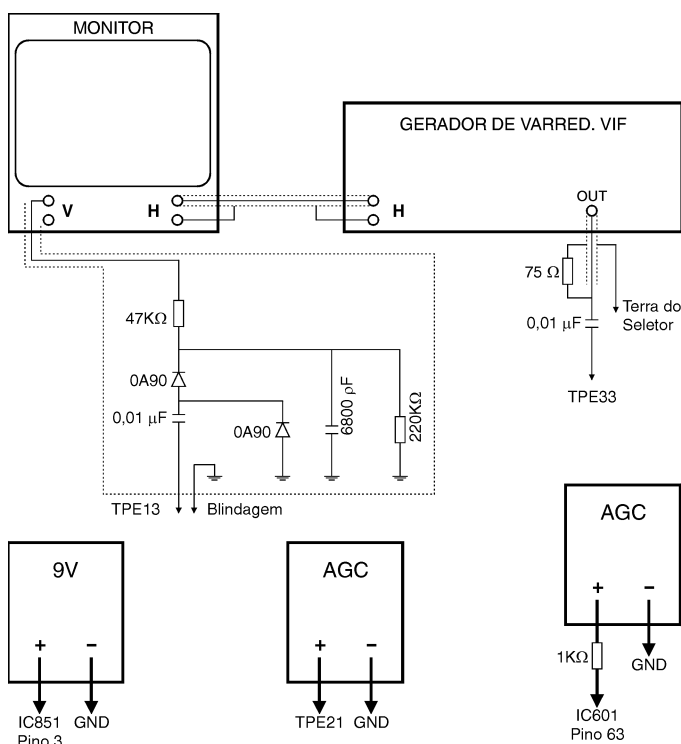
- 3.1- Sintonizar os canais de **VHF,UHF** e **CATV** e confirmar se há boa recepção.
- 3.2- Pressionar a tecla **TV/VIDEO** e verificar **ON SCREEN**.
- 3.3- Retornar ao modo TV.

CALIBRAÇÃO DE FI DE VÍDEO

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Monitor.
- 1.2- Gerador de varredura de VIF.
- 1.3- Detetor de VIF.
- 1.4- Fontes de $9,0 \pm 0,1V$ e de $4,0 \pm 0,1V$.
- 1.5- Bias box para AGC.
- 1.6- Resistor Jumper de 1KΩ.

CONEXÕES



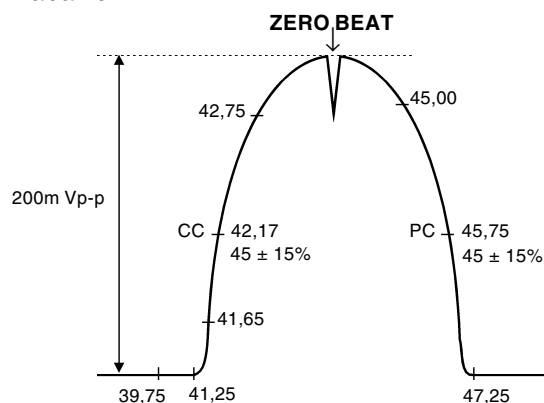
CALIBRAÇÃO DE FI DE VÍDEO (continuação)

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Conectar o cabo de saída do gerador de varredura com positivo em **TPE33** e o negativo no terra.
- 2.2- Conectar o cabo do detetor de **VIF** com o positivo no **TPE13** e o negativo no terra.
- 2.3- Conectar a fonte de +9V com o positivo no pino 3 do **IC851** e o negativo no terra.
- 2.4- Conectar a fonte de +4V com o positivo em série com resistor de 1KΩ no pino 63 do **IC601** e o negativo no terra.
- 2.5- Conectar a polarização de AGC com o positivo no **TPE21** (IF AGC) e o negativo no terra.
- 2.6- Entrar no modo SERVIÇO.

3- AJUSTES

- 3.1- Calibrar monitor para 200 mVp-p.
- 3.2- Atenuar a saída do gerador de varredura para mínimo sinal.
- 3.3- Ligar primeiramente os instrumentos e após as fontes de alimentação.
- 3.4- Ajustar bias AGC para obter máximo ganho.
- 3.5- Ajustar a saída do gerador de varredura para obter 200 mVp-p no monitor.
- 3.6- Aumentar a saída do gerador de varredura em 20 dB, e ajustar bias AGC para obter 200m Vp-p no monitor.
- 3.7- Confirmar que o nível de CC (42,17 MHz) e PC (45,75MHz) estão dentro do especificado na figura abaixo.



AJUSTE DE AFT

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- 1.1- Oscilador CW 45,75 MHz.
- 1.2- Detetor de VIF.
- 1.3- Multímetro Digital.
- 1.4- Jumper de Curto.

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Desconectar o sinal do terminal da antena.
- 2.2- Conectar o multímetro entre TPE29 e terra.
- 2.2- Conectar jumper de curto entre TP35 e terra.
- 2.3- Conectar oscilador CW através do Detetor de VIF entre TPE33 e terra.
- 2.4- Ajustar saída do oscilador CW em 90±5dBμ (75Ωaberto).
- 2.5- Posicionar o DAC AFT em "80H".

3- AJUSTES

- 3.1- Ajustar AFT através da bobina L167 até obter a tensão abaixo (*) no TPE29.
 (*) 4,0 +/- 1,0V (após 10 segundos ligado)
 (*) 4,5 +/- 1,0V (depois do aquecimento)
- 3.2- Variar a frequência do oscilador CW entre +/- 100KHz e verificar se a variação de tensão no multímetro é maior que +/- 1,2V.

AJUSTE DO AGC DE RF

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- 1.1- Multímetro Digital.
- 1.2- Atenuador.

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar o padrão BARRAS.
- 2.2- Ajustar o nível do sinal de entrada para 64 +/- 2 dB (75Ωaberto).
- 2.3- Conectar o Multímetro digital entre TPE23 e terra.

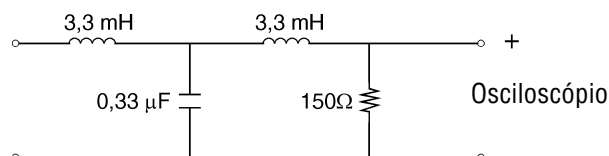
3- AJUSTES

- 3.1- Selecionar DAC AGC RF (RF) CHQ 4 no modo SERVIÇO.
- 3.2- Ajustar o DAC através das teclas VOL. +/- até 6,2 +/- V em TPE23.

AJUSTE DO NÍVEL DE ZUMBIDO NO SOM

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Osciloscópio
- 1.2- Filtro de 7KHz

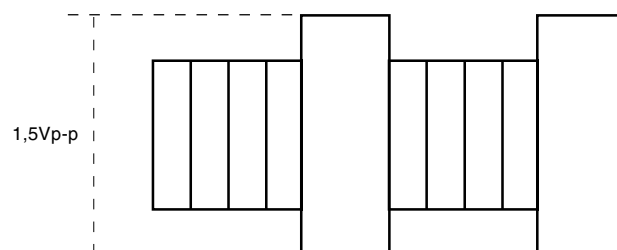


2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar padrão BARRAS (s/ modulação de som).
- 2.2- Posicionar o controle de tonalidade no centro.
- 2.3- Posicionar o controle de **VOLUME** no máximo.
- 2.4- Conectar o osciloscópio nos terminais do alto falante.

3- VERIFICAÇÃO

- 3.1- A amplitude máxima do sinal de zumbido deve ser menor que 1,5Vp-p.
- 3.2- Quando for maior que 1,5Vp-p, ligar o filtro de 7KHz nos terminais do alto falante e verificar que o nível de zumbido é menor que 0,5Vp-p.



AJUSTE DO VÍDEO OUT

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

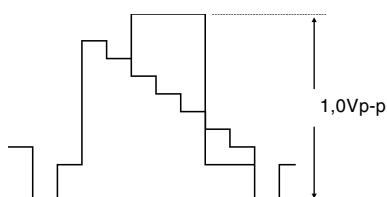
- 1.1- Osciloscópio
- 1.2- Atenuador

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar o padrão de BARRAS.
- 2.2- Ajustar o nível do sinal de entrada para 75dB(75Ω aberto).
- 2.3- Conectar a ponta de prova do osciloscópio no TPE11.

3- AJUSTES

- 3.1- Selecionar DAC VÍDEO (VID) CHQ4 no modo SERVIÇO
- 3.2- Ajustar através das teclas VOL(+) ou VOL(-) o nível do sinal de vídeo em $1,0 \pm 0,05$ Vp-p.



AJUSTE DO SUB-CONTRASTE

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- 1.1- Osciloscópio
- 1.2- Jumper de Curto
- 1.3- Atenuador

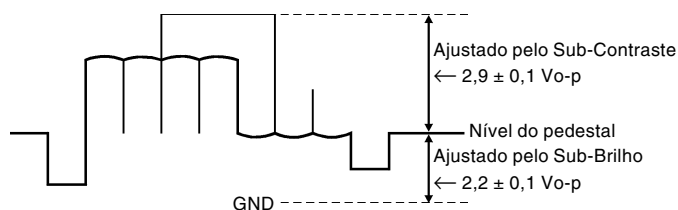
2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar padrão BARRAS.
- 2.2- Ajustar o nível do sinal de entrada em 75dB(75Ω aberto).
- 2.3- Conectar o jumper de curto entre TPE3 e terra.
- 2.4- Conectar a ponta de prova do osciloscópio entre TPE27 e terra.
- 2.5- Confirmar se o Picture Menu está no "DINÂMICO".
- 2.6- Posicionar controles / ajustes nas seguintes posições:

G LOW LIGHT (G-CUT).... 125H
BRILHO.....CENTRO
CONTRASTE.....NORMAL OU MÁXIMO
COR.....MÍNIMO

3- CALIBRAÇÃO

- 3.1- Selecionar DAC SUB-BRILHO (SUB BR) CHQ2.
- 3.2- Ajustar **SUB BR** para que o nível do pedestal fique em $2,2 \pm 0,1$ Vo-p e certificar que não há deformação na forma de onda.
- 3.3- Selecionar DAC SUB-CONTRASTE, CHQ2.
- 3.4- Ajustar **SUB-CONTRASTE** para o nível de $2,9 \pm 0,1$ Vo-p em TPE27 conforme a figura abaixo



AJUSTE DA SATURAÇÃO DE COR

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

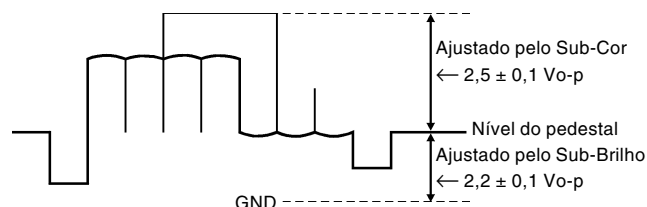
- 1.1- Osciloscópio
- 1.2- Jumper de Curto

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar padrão BARRAS PAL-M.
- 2.2- Ajustar o nível do sinal de entrada para 75dB(75Ω aberto).
- 2.3- Confirmar que o Picture Menu está no "DINÂMICO".
- 2.4- Confirmar que Cor por Canal está no NORMAL.
- 2.5- Confirmar que a temperatura de Cor está no NORMAL.
- 2.6- Conectar o osciloscópio entre TPE27 e terra.
- 2.7- Conectar o jumper de curto entre TPE3 e terra.
- 2.8- Posicionar controles / ajustes nas seguintes posições:
G LOW LIGHT (G-CUT).... 125H
BRILHO.....NORMAL OU CENTRO
CONTRASTE.....NORMAL OU MÁXIMO
COR.....NORMAL OU CENTRO

3- AJUSTES

- 3.1- selecionar DAC SUB-BRILHO em CHQ2.
- 3.2- Ajustar o SUB BRILHO para que o nível do pedestal fique $2,2 \pm 0,1$ Vo-p e certificar se de que não há deformação na forma de onda.
- 3.3- Selecionar DAC SUB-COR em CHQ2.
- 3.4- Ajustar o SUB-COR para o nível de $2,5 \pm 0,1$ Vo-p em TPE27, conforme indicado na figura abaixo:



AJUSTE DO SUB-NITIDEZ E NITIDEZ

1- PREPARAÇÃO

- 1.1- Selecionar o controle de NITIDEZ através do Menu IMAGEM.
- 1.2- Ajustar o controle de NITIDEZ para o centro

2- AJUSTES

- 2.1-Selecionar DAC SUB-NITIDEZ em CHQ2.
- 2.2- Ajustar SUB NITIDEZ para (*) pelo controle remoto.
(*).....14" = 17H
(*).....20" = 1BH
- 2.3- Pressionar a tecla "N" para sair do modo SERVIÇO.

CONFIRMAÇÃO DO CIRCUITO DE SHUT-DOWN

1- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

- 1.1- Fonte de alimentação DC.
- 1.2- Voltímetro

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Sintonizar padrão CROSS HATCH
- 2.2- Ajustar os controles de BRILHO e CONTRASTE para que a corrente do feixe seja zero.

3- CONFIRMAÇÃO

- 3.1- Conectar o voltímetro DC no catodo do D591 e confirmar que a tensão é menor que o nível (*)A.
- 3.2- Ajuste a fonte DC para o nível (*)B e certifique que o SHUTDOWN não atua.
- 3.3- Ajuste a fonte DC para o nível (*)C e certifique que o SHUTDOWN não atua.

NÍVEIS	14" (V)	20" (V)
(*)A	21,60	22,30
(*)B	23,60	24,10
(*)C	25,60	26,10

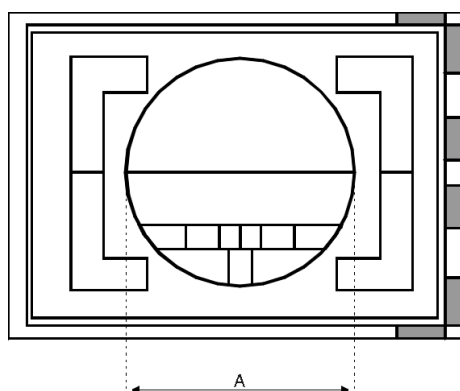
AJUSTE DA CENTR. HORIZONTAL (HC) E LARGURA HORIZONTAL

1- AJUSTE DA CENTRALIZAÇÃO HORIZONTAL

- 1.1- Posicionar o controle de BRILHO no mínimo.
- 1.2- Sintonizar o padrão PHILIPS.
- 1.3- Selecionar o DAC CENTRALIZAÇÃO HORIZONTAL (HC) no CHQ3 modo SERVIÇO.
- 1.4- Ajustar a centralização horizontal utilizando as teclas VOL(+) ou VOL(-).

2- VERIFICAÇÃO DA LARGURA HORIZONTAL

- 2.1- Verificar se a largura horizontal, está dentro da especificação abaixo:



DIÂMETRO "A"	MODELO
290 ± 5 mm	20 polegadas
200 ± 5 mm	14 polegadas

AJUSTE DE ALTURA VERTICAL E CENTRALIZAÇÃO VERTICAL

1- AJUSTES

- 1.1- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 1.2- Selecionar o DAC CENTRALIZAÇÃO VERTICAL (HC) no CHQ3 modo SERVIÇO.
- 1.3- Ajustar o posicionamento vertical pressionando as teclas VOL(+) ou VOL(-) de modo que a imagem fique no centro. (**Sugestão:** a linha do centro do CRT deve coincidir com a linha de centro da circunferência do padrão PHILIPS).
- 1.4- Selecionar o DAC ALTURA VERTICAL (V ALT) no CHQ3 no modo SERVIÇO.
- 1.5- Ajustar a altura correta e pressionando as teclas VOL(+) ou VOL(-).

PRÉ AJUSTE DE WHITE BALANCE AJUSTE DO CUT OFF DO CRT

NOTA: Este ajuste deve ser feito após 15 minutos de aquecimento.

1- INSTRUMENTO NECESSÁRIO

- 1.1- Osciloscópio

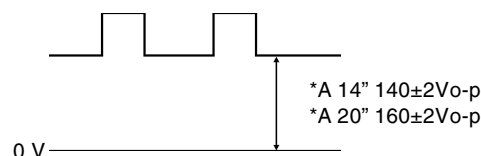
2- PREPARAÇÃO

- 2.1- Conectar osciloscópio entre TPY1 (Q352-C) e terra.
- 2.2- Sintonizar padrão PHILIPS.
- 2.3- Confirmar Picture Menu em DINÂMICO>
- 2.4- Confirmar Cor por Canal em NORMAL.
- 2.5- Confirmar Temperatura de Cor em NORMAL.
- 2.6- Entrar no modo "SERVIÇO" no CHQ5.
- 2.7- Posicionar controles / ajustes nas seguintes posições:

R HIGH LIGHT (R - DR)	40H
B HIGH LIGHT (B - DR)	40H
R LOW LIGHT (R - CUT)	000H
B LOW LIGHT (B - CUT)	000H
G LOW LIGHT (G - CUT)	125H
SCREEN	MÍNIMO

3- AJUSTES

- 3.1- Pressionar tecla "5" no controle remoto para obter a linha horizontal simples.
- 3.2- Confirmar que o valor do pedestal no pino TPE27 é de $2,2 \pm 0,1$ Vo-p.
- 3.3- Ajustar G-CUT para obter no TPY1 *A, conforme a figura abaixo:



- 3.4- Ajustar o SCREEN até a primeira linha aparecer na tela, não tocar mais no potenciômetro do SCREEN.
- 3.5- Ajustar os outros DAC's correspondentes as outras duas cores (R-CUT, B-CUT) até tornar a linha branca.
- 3.6- Sair para o modo normal pressionando a tecla **NORMAL** (no controle remoto).

AJUSTE DE FOCO

1- PREPARAÇÃO

- 1.1- Sintonizar padrão MONOSCOPE ou PHILIPS.
- 1.2- Confirmar Picture Menu em DINÂMICO NORMAL.
- 1.3- Ajustar os controles / ajustes nas seguintes posições:

CONTRASTE.....MÁXIMO

BRILHO.....NORMAL

NOTA: O AJUSTE DE SUB-BRILHO JÁ DEVE TER SIDO FEITO.

2- AJUSTES

- 2.1- Ajustar o potenciômetro de FOCO (FBT) até obter a melhor focalização da imagem.

CHECAGEM DO FUNCIONAMENTO DO PAINEL FRONTAL

1- VERIFICAÇÃO DO TV/AV

- 1.1- Sintonizar o padrão PHILIPS
- 1.2- Pressionar a tecla **TV/AV** e verificar se o termo **AV** aparece ON SCREEN.

2- VERIFICAÇÃO DO VOLUME

- 2.1- Pressionar as teclas de VOL(+) ou VOL(-) e constatar que a variação é suave.
- 2.2- Confirmar que a indicação da posição do volume muda suavemente no ON SCREEN.

3- CONFIRMAÇÃO DA FUNÇÃO LIGA / DESLIGA DA CHAVE DE REDE

- 3.1- Posicionar a chave de rede na posição DELIGADA e chavear para a posição LIGADA. Confirmar que a última posição de memória é mantida, (aparece o padrão PHILIPS).
- 3.2- Confirmar também que o volume está mínimo e os outros controles, estão na condição de ajuste final.
- 3.3- Verificar também que o LED esteja acesso.

POSIÇÃO FINAL DOS CONTROLES

VOLUMEMÍNIMO

CORCENTRO

BRILHOCENTRO

CONTRASTEMÁXIMO

4- CHECAGEM DE FUNCIONAMENTO DO MICROPROCESSADOR

- 4.1- Pressionar as teclas de seleção CH(+) ou CH(-) e confirmar que o ON-SCREEN do Número de Canais muda entre os canais previamente sintonizados, no sentido crescente e decrescente.

5- FUNCIONAMENTO DO STAND BY

- 5.1- Ligar a TV pela chave LIGA/DESLIGA.
- 5.2- Pressione a tecla LIGA/DESLIGA no controle remoto para entrar em "STAND BY".
- 5.3- Desconecte e reconecte o cabo de força da rede.
- 5.4- Confirmar que o aparelho está em "STAND BY".
- 5.5- Pressione as teclas CH(+) ou CH(-) no controle remoto e verifique se o aparelho liga.

6- VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA TECLA FUNC. NO APARELHO

- 6.1- Pressione a tecla **FUNC.** No painel do aparelho e verifique se aparece a seguinte seqüência:

SINT. AUTOMÁTICA

PULAR CANAL

ANTENA

DESLIGA

TV

7- CONFIRMAÇÃO DO MODO HOTEL

- 7.1- Ajustar o Volume para a posição 15.
- 7.2- Entrar no modo Hotel. Para entrar no modo hotel posicionar o Off Timer em 30, pressionar simultaneamente as teclas CH(+) no aparelho e RECALL no controle remoto.
- 7.3- Confirmar que a tecla MAIN MENU e Off Timer não operam.
- 7.4- Confirmar que o máximo volume é 15.
- 7.5- Sair do modo Hotel. Para sair do modo hotel pressionar simultaneamente as teclas Volume (DOWN) no aparelho e Off Timer no controle remoto.
- 7.6- Confirmar que o Off Timer opera normalmente.

VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DO TERMINAL AV IN.

1- INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

- 1.1- Gerador de sinal padrão TV.

2- PREPARAÇÃO

- 2.1- O ajuste de cor já deve ter sido realizado.
- 2.2- Chavear a tecla de seleção **TV/AV** na posição **AV**.

3- CONFIRMAÇÃO

- 3.1- Confirmar que o termo **AV** aparece no ON SCREEN.
- 3.2- Confirmar que desaparecem a imagem e o som (confirmação do CROSS TALK).
- 3.3- Conectar o gerador de sinal padrão nos terminais de entrada AV traseiro, e confirmar o aparecimento de imagem e de som.
- 3.4- Conectar outra fonte no terminal de entrada **AV** frontal e confirmar que o sinal padrão conectado no AV traseiro foi substituído pelo sinal do AV frontal. (nos aparelhos que possuem **AV frontal**).
- 3.5- Chavear a tecla de seleção TV/AV para a posição TV.

VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA MEMORIZAÇÃO AUTOMÁTICA E MANUAL

1- VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA MEMORIZAÇÃO “AUTOMÁTICA”

- 1.1- Ajustar o nível de sinal de entrada do padrão para 40 dB (75Ω aberto).
- 1.2- Pressionar a tecla **FUNÇ** no painel do aparelho, aparecerá a indicação **SINTONIA AUTOMÁTICA**. Pressionar a tecla VOL(+) no aparelho para iniciar a memorização automática.
- 1.3- Verificar os seguintes itens:
 - Mudança de canal.
 - Sintonia Automática.
- 1.4- Quando o processo de memorização estiver terminado, desligar o aparelho através de chave Liga/Desliga.
- 1.5- Ligar o aparelho novamente através da chave Liga/Desliga e verificar os canais memorizados através do acionamento das teclas CH(+) ou CH(-).

2- VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA MEMORIZAÇÃO “MANUAL”.

- 2.1- Pressionar a tecla **FUNÇ** no painel do aparelho, até selecionar a indicação **PULAR CANAL**.
- 2.2- Para adicionar um canal pressione as teclas VOL(+) ou VOL(-) no aparelho, até aparecer **DESLIG**.
- 2.3- Para eliminar um canal pressione as teclas VOL(+) ou VOL(-) no aparelho, até aparecer **LIGADO**.
- 2.4- Para trocar de canal pressione as teclas CH(+) ou CH(-).

VERIFICAÇÃO DA SINTONIA DE CANAIS

1- PREPARAÇÃO

- 1.1- Ligar o aparelho através da chave Liga/Desliga.

2- VERIFICAÇÃO

- 2.1- Ligar sinal no aparelho.
- 2.2- Digitar qualquer número de canal existente que está sendo aplicado no aparelho, pelo controle remoto, e verificar se o canal é selecionado.
- 2.3- Verificar nas faixas VHF LOW, VHF HIGH, UHF e CATV.

CHECAGEM DO SOM

1- CONFIRMAÇÃO DE TONE E VOLUME

- 1.1- Sintonizar um padrão com som.
- 1.2- Confirmar que a alta frequência do som é alterado quando o nível do Tone é variado, no MENU de SOM.
- 1.3- Pressionar as teclas de VOL(+) ou VOL(-) no controle remoto e constatar que a variação é suave.

2- CONFIRMAÇÃO DO NOISE MUTE E DO BLUE-BACK (TELA AZUL).

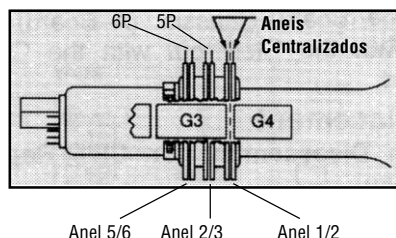
- 2.1- Sintonizar padrão PHILIPS ou gerador.
- 2.2- Ligar o BLUE-BACK no Menu Funções. Confirmar se saída de som do padrão PHILIPS está normal.
- 2.3- Retirar o sinal da antena ou diminuir o nível do sinal. Confirmar se aparece a Tela Azul e se o som é cortado.
- 2.4- Desligar o BLUE-BACK no Menu Funções. Verificar se não aparece a Tela Azul e se existe som (ruído).
- 2.5- Ligar novamente o BLUE-BACK no Menu Funções.

AJUSTE DE PUREZA E CONVERGÊNCIA

O ajuste será necessário ao substituir o yoke ou o CRT ou se a convergência ou a pureza estiverem desajustadas.

1. Quando o yoke ou o CRT forem substituídos:

- 1.1 Coloque o yoke de deflexão e o anel de convergência no pescoço do CRT.
- 1.2 Posicione o anel de convergência conforme a figura abaixo.



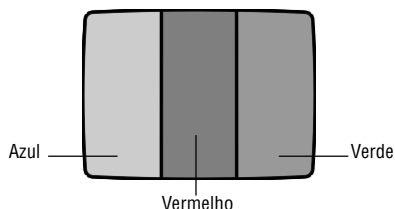
- 1.3 Ligue o aparelho e sintonize um padrão vermelho.
- 1.4 Posicione a bobina defletora para se obter um vermelho uniforme na tela.
- 1.5 Entre no modo de serviço e pressione RECALL no controle remoto para iniciar o modo de ajuste de pureza.
- 1.6 Deixe o aparelho aquecer por 30 minutos na tela branca.

2- Ajuste inicial de Convergência Estática (centro)

- 2.1 Conecte o gerador de crosshatch (xadrez) e verifique a convergência no centro da tela.
- 2.2 Ajuste os anéis 3 e 4 (4 polo) deslocando ou rotacionando para sobrepor o vermelho ao azul.
- 2.3 Ajuste os anéis 5 e 6 (6 polo) deslocando ou rotacionando para sobrepor o vermelho e o azul ao verde.

3- Ajuste de Pureza

- 3.1 Posicione o aparelho com a tela voltada para o leste.
- 3.2 Desmagnetize a face do CRT com um desmagnetizador.
- 3.3 Pressione RECALL no controle remoto até a tela torna-se vermelha.
- 3.4 Afaste a bobina defletora e ajuste os anéis 1 e 2 de modo que a porção vermelha fique exatamente no centro em proporção igual a de azul e verde (fig. abaixo).



- 3.5 Lentamente, mova a bobina defletora para frente até obter vermelho uniforme em toda a tela.
- 3.6 Fixe a bobina defletora.
- 3.7 Mantenha pressionada a tecla RECALL no controle remoto e verifique a pureza nas cores verde, azul e branca. Se necessário repita o procedimento 3.4.

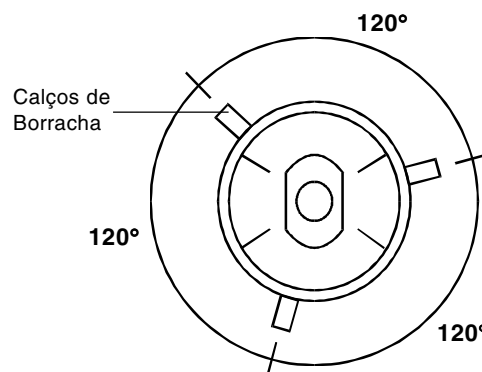
4- Ajuste de Convergência Estática

- 4.1 Sintonize o padrão crosshatch ou xadrez.
- 4.2 Sobreponha o traço vermelho ao traço azul ajustando os anéis 1 e 4 (ajuste o centro).
- 4.3 Sobreponha os traços vermelho e azul ao verde ajustando os anéis 5 e 6 (ajuste o centro).

4- Ajuste de Convergência Dinâmica

- 5.1 Deslocar o DY no sentido horizontal (ESQUERDA - DIREITA) e vertical (PARA CIMA – PARA BAIXO), simultaneamente, para obter uma perfeita sobreposição das cores laterais.
- 5.2 Ajustar a posição do DY para que a imagem fique simétrica em relação à geometria da tela.
- 5.3 Colocar calços de borracha para fixar o DY.
- 5.4 Caso necessário, usar permalloy para corrigir convergência nos cantos.

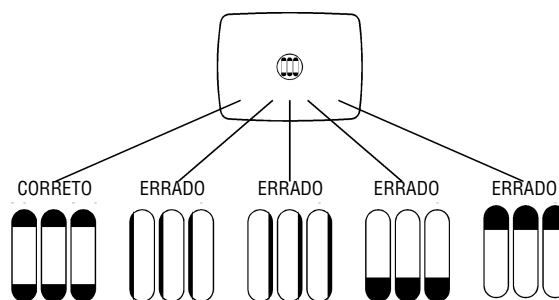
OBS: Para fixar os calços de borracha no DY, mantenha um ângulo de 120° entre cada calço, como na figura abaixo.



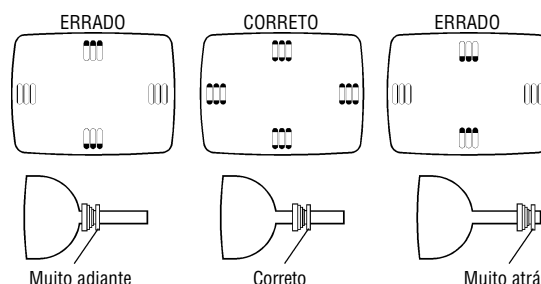
- 5.5 Se for necessário, use permalloy para corrigir a convergência nos cantos.
- 5.6 Efetue o procedimento 3.7.
- 5.7 Sair do modo de serviço.

Verificando o ajuste de pureza com auxílio de microscópio

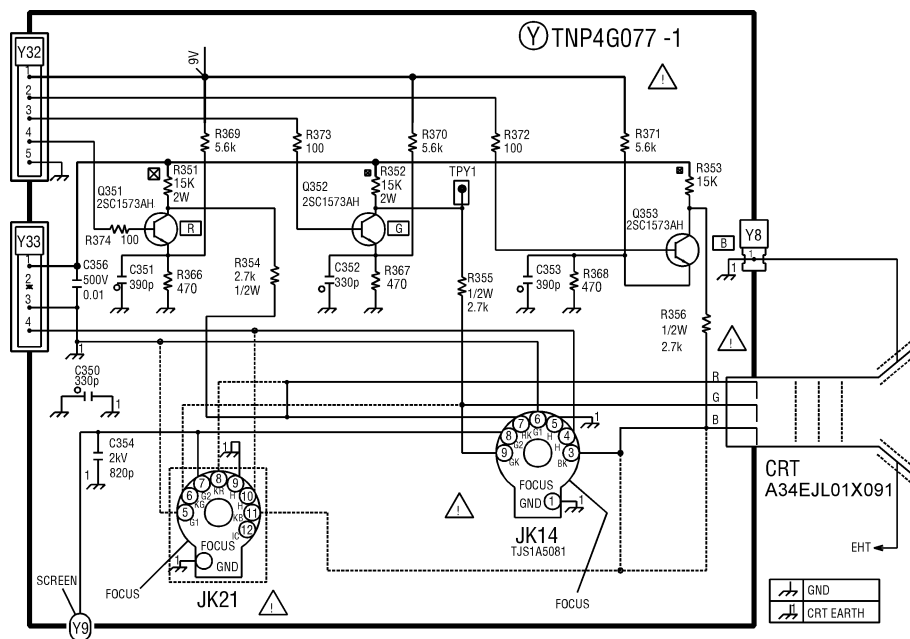
- 1- Sintonize um padrão branco.
- 2- Utilizando um microscópio, observe o pixel no centro da tela e compare com a figura abaixo. Para se obter um pixel com o formato correto, ajuste os anéis de pureza.



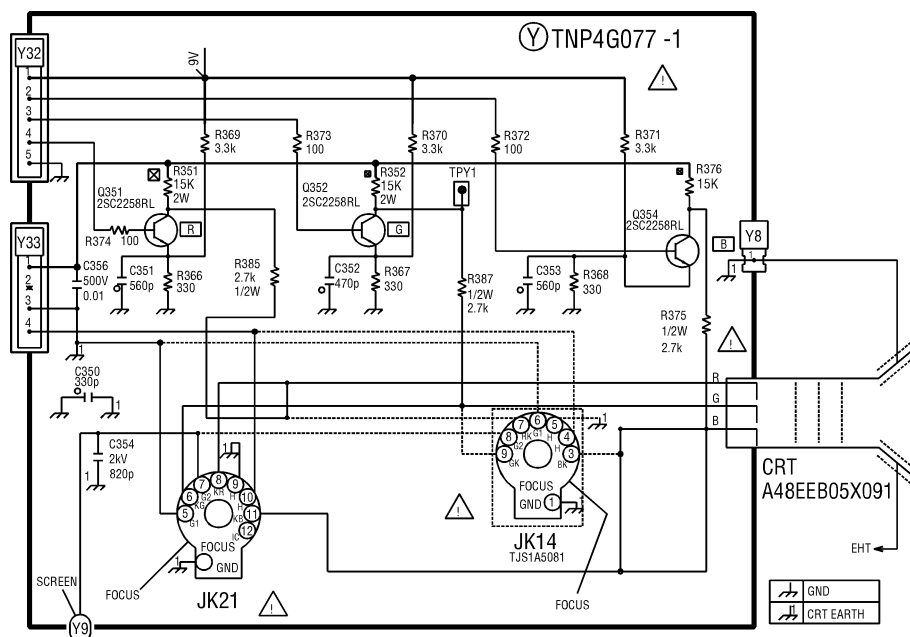
- 3- Utilizando um microscópio, observe o pixel nas laterais da tela e compare com a figura abaixo. Para se obter um pixel com o formato correto, ajuste a bobina defletora movendo-a para frente ou para trás.



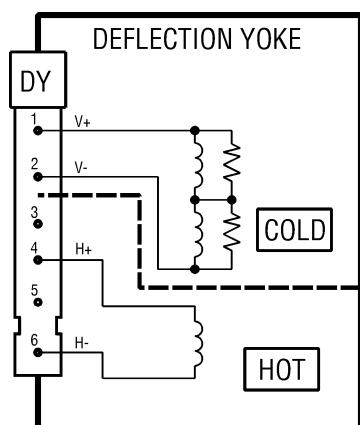
■ PLACA Y (CRT 14")



■ PLACA Y (CRT 20")

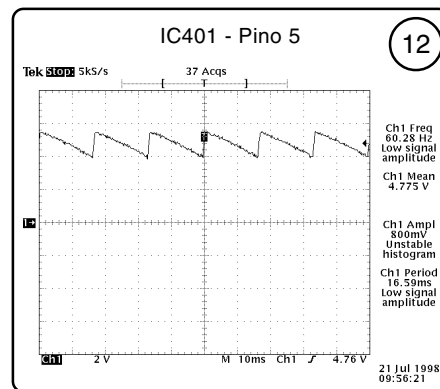
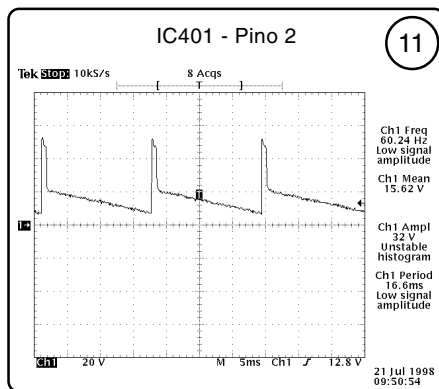
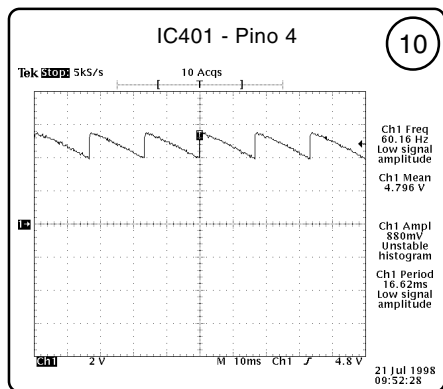
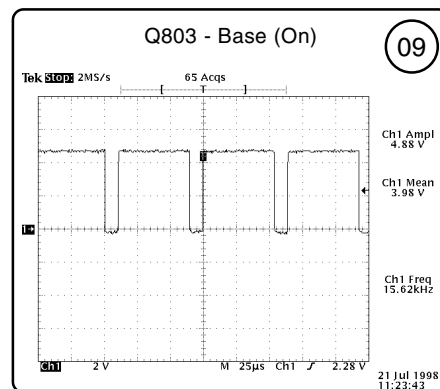
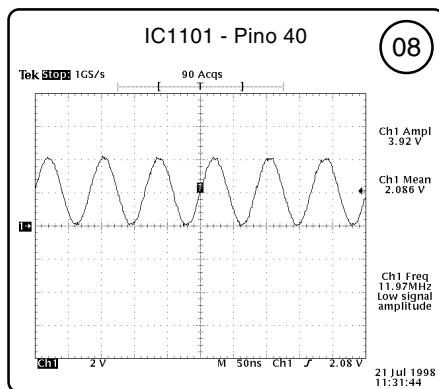
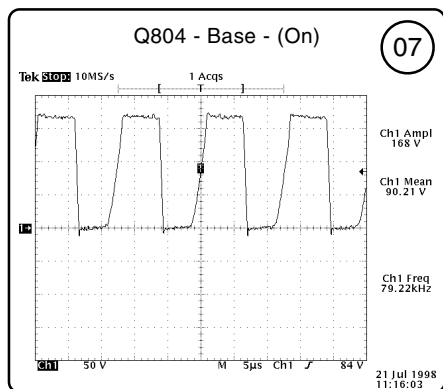
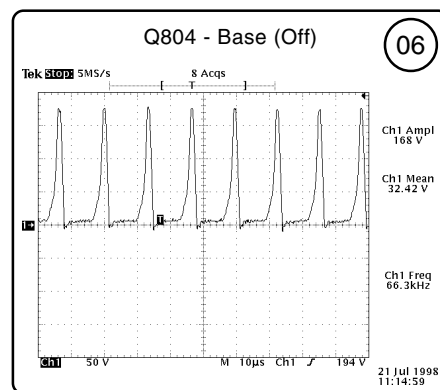
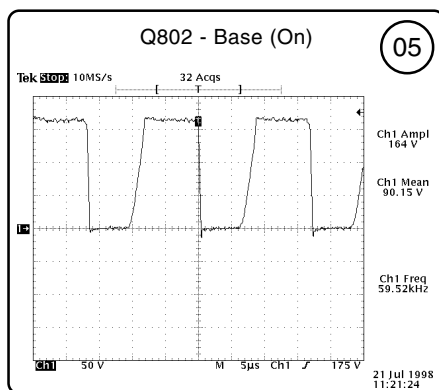
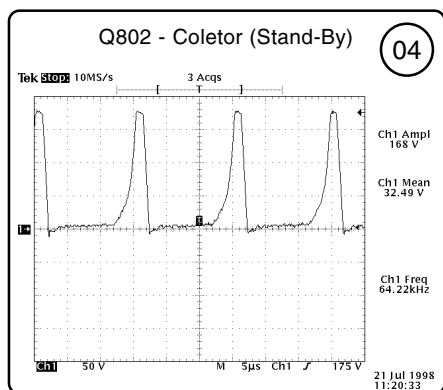
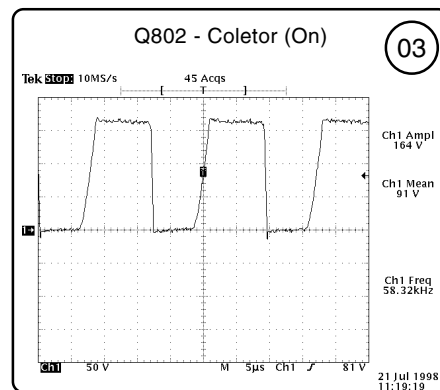
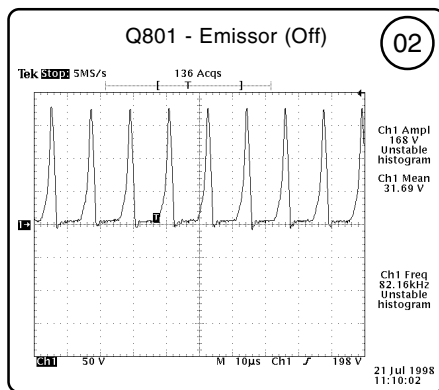
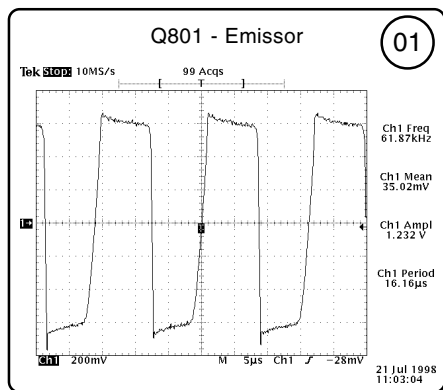


■ YOKE



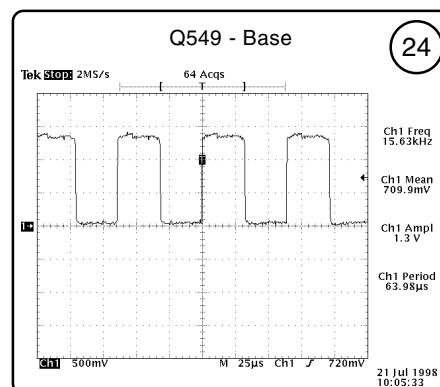
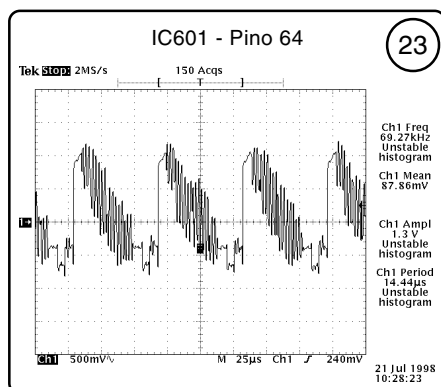
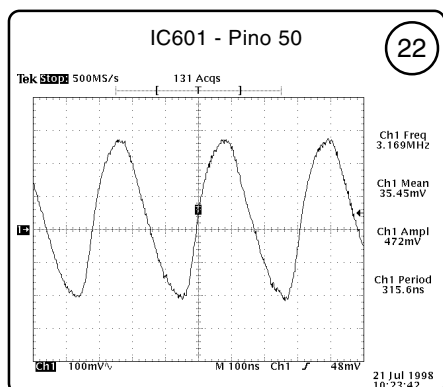
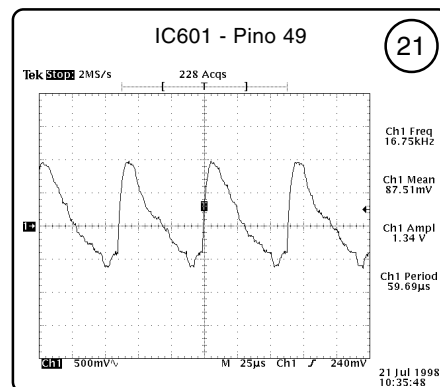
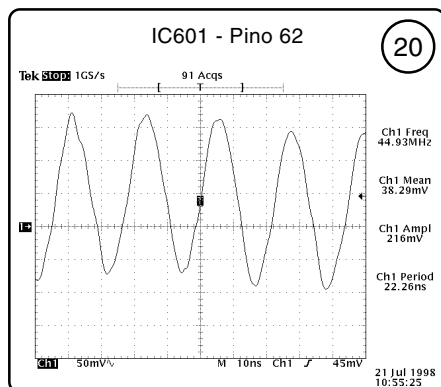
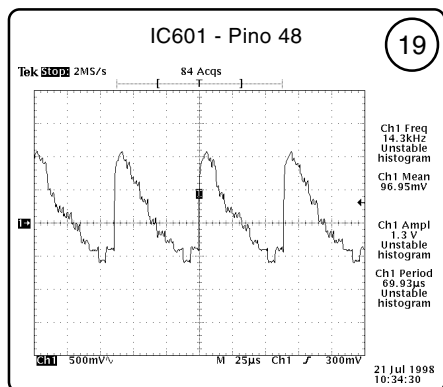
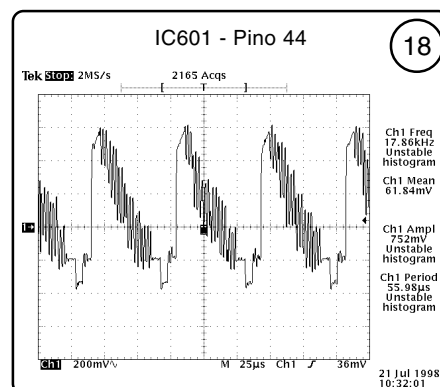
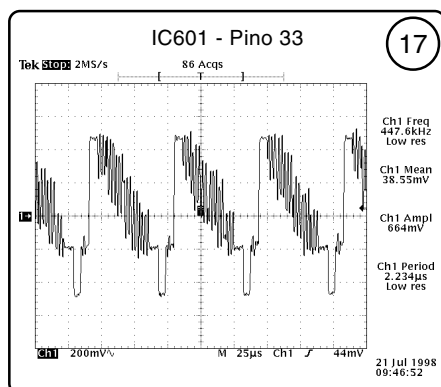
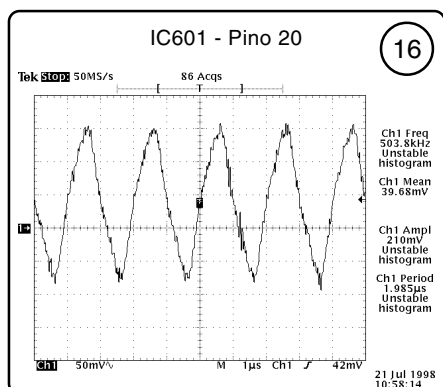
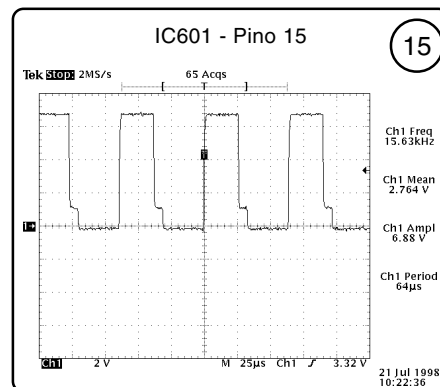
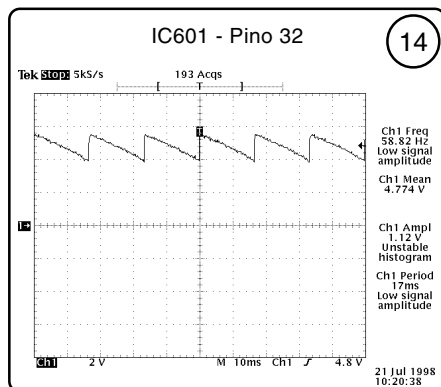
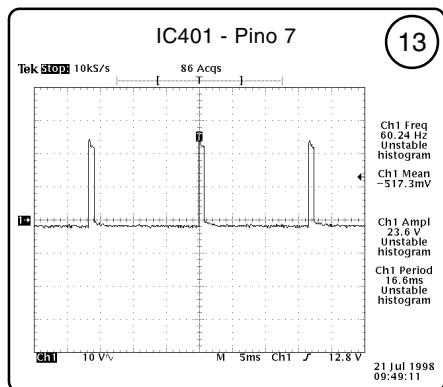
COMO OBTER AS FORMAS DE ONDA

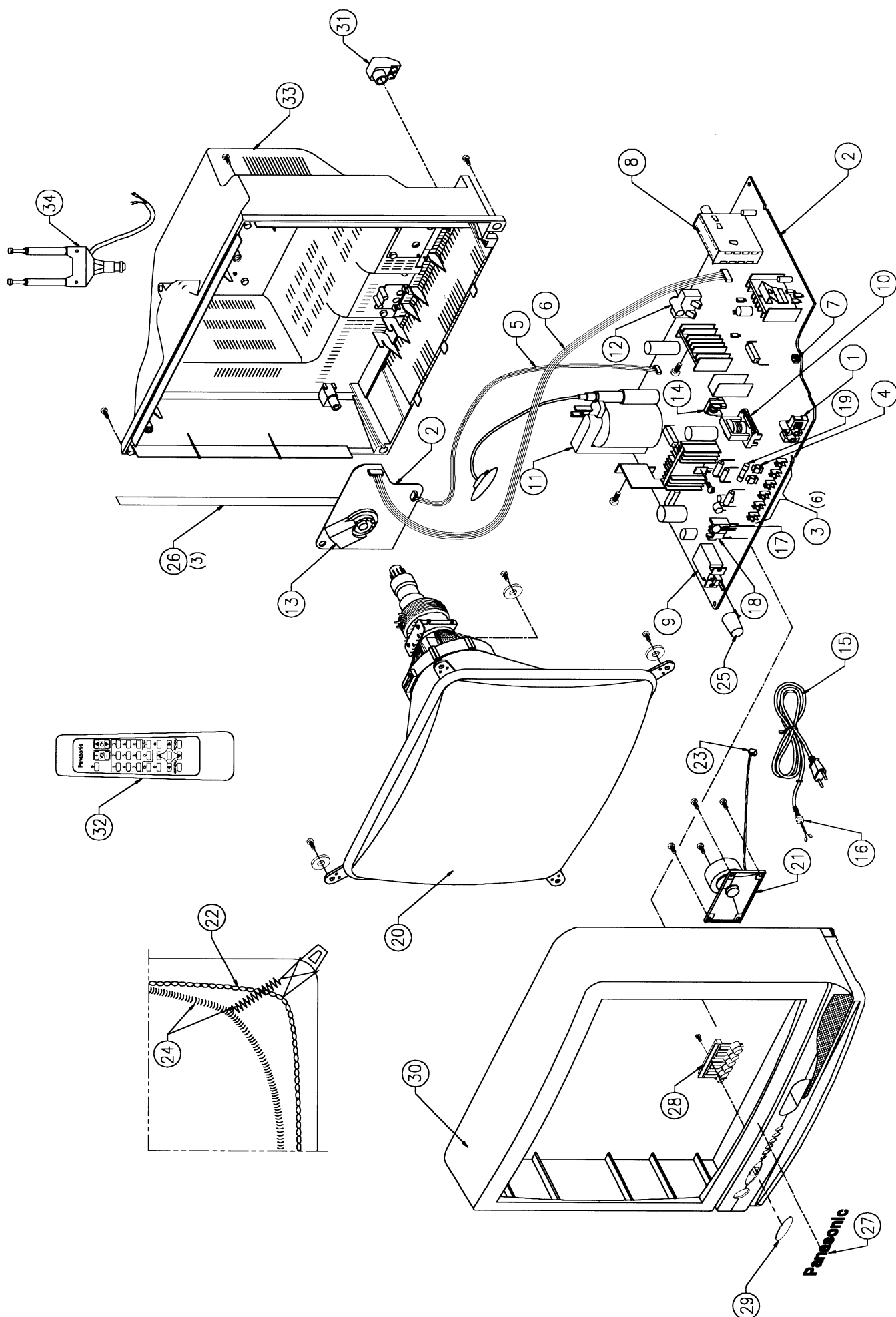
1. A indicação “N^o”, no esquema elétrico da placa E/Y, mostra a localização do ponto de medição das respectivas formas de onda, mostradas abaixo. A localização é genérica, podendo ser utilizado outro ponto mais acessível da ligação para se efetuar a medição.
2. Conecte ao terminal da antena (RF), um gerador de sinal Colorbar PAL-M.
3. Ajuste os controles do televisor (áudio/picture) para normal. Ajuste o volume para mínimo.
4. Todas as formas de onda de vídeo devem ser visualizadas em osciloscópio de banda larga e com ponta de prova de baixa capacitância (1 a 10). A forma e a amplitude de pico poderão variar dependendo do osciloscópio e de seu ajuste.



COMO OBTER AS FORMAS DE ONDA

1. A indicação “Nº”, no esquema elétrico da placa E/Y, aponta a localização do ponto de medição das respectivas formas de onda, mostradas abaixo. A localização é genérica, podendo ser utilizado outro ponto mais acessível da ligação para se efetuar a medição.
2. Conecte ao terminal da antena (RF), um gerador de sinal Colorbar PAL-M.
3. Ajuste os controles do televisor (áudio/picture) para normal. Ajuste o volume para mínimo.
4. Todas as formas de onda de vídeo devem ser visualizadas em osciloscópio de banda larga e com ponta de prova de baixa capacitância (1 a 10). A forma e a amplitude de pico poderão variar dependendo do osciloscópio e de seu ajuste.





MECÂNICAS

REF	DESCRIÇÃO	TC-14A9	TC-20A9
02	PLACA E/Y MONTADA	TZGNPEY14A9	TZGNPEY20A9
03	CHAVES (S1101 A S1106)	EVQPB105K	EVQPB105K
04	PORTA FUSÍVEL	EYF52BC	EYF52BC
05	F. CABLE 4 VIAS (E33-Y33)	B3DCR263PT-36	B3DCR263PT-36
06	F. CABLE 5 VIAS (E32-Y32)	B3DDR263PT-34	B3DDR263PT-46
07	BASE DE PINOS E22	BJP11V02-AP	BJP11V02-AP
08	SELETOR DE CANAIS	ENV56D37G3R	ENV56D37G3R
09	CHAVE LIGA /DESL. (S801)	ESB91232A	ESB91232A
10	TRAFO CHOPER - T801A	ETS29AK286ACZ	ETS29AK286NCZ
11	FLYBACK - T501	KFT2AB281F	KFT3AB280F
12	TERMINAL AV TRASEIRO (JK2)	TJB16664	TJB16664
13	SOQUETE DO CRT	TJS1A5081	TJS1A5050
14	TRAFO DRIVE (T550)	TLH15462M	TLH15462M
15	CABO AC	TSX2B1420SH	TSX2B1420SH
16	TRAVA DO CABO AC	TMM2B202-1	TMM2B202-1
17	RECEP. CONT. REMOTO (IC1052)	RPM6937	RPM6937
18	BRACKET DO RECEP. C. REMOTO	TMW2B204	TMW2B204
19	FUSÍVEL (F801)	EYF52BC	XBAV2C3R1TL-B
20	CRT	A34EJL01X091	A48EJN05X091
21	A. FALANTE 3W 16 Ω	EAS-9D714ZD	EAS-9D714ZD
22	BOBINA DESMAGNETIZADORA	TLK2B14C20-1	TLK2B20C7-1
23	CONECTOR E22 (SOLD. A. FAL.)	BJP11V02-AP	BJP11V02-AP
24	CONJUNTO P/ ATERRAMENTO	TXF3A14C7	TXF3A20C7
25	BOTÃO LIG/DESL.	TBX2B840	TBX2B840
26	HIMERON PARA TAMPA	TMK2B542	TMK2B545
27	EMBLEMA PANASONIC	TBM153023	TBM4G3001
28	BOTÃO DE 6 POSIÇÕES	TBX2B844	TBX2B839
29	PAINEL FUMÊ	TKP2B11141	TKP2B11121
30	GABINETE	TKY2B0802	TKY2B0702
31	CONV. DE IMPEDÂNCIA 300/75 Ω	S-U5012	S-U5012
32	CONTROLE REMOTO	TNQ2B2604 ou EUR501380	TNQ2B2604 ou EUR501380
33	TAMPA TRASEIRA	TKU2B21503	TKU2B21403
34	ANTENA TELESCÓPICA	TSA8108-6K	-----O-----

ELÉTRICAS TC-14A9

PLACAS MONTADAS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
	TZGNPEY14A9	PLACA EY MONTADA TC-14A9
CAPACITORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
C104	ECA1HM3R3B	CAP ELET. 3,3 UF 50V
C108	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C110	ECA1CM101GB	CAP ELET ALUMINO 100 UF 16V
C111	ECA1CM100B	CAP ELET. 10 UF 16V
C112	ECA1HM4R7B	CAP ELET. 4,7 UF 50V
C125	ECKR1H103ZF5	CAP. CER. 10NF 50V
C128	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C150	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C151	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C152	ECA1HMR22B	CAP ELET. 0,22 UF 50V
C155	ECA1CM470B	CAP ELET.ICO 47 UF 16V
C156	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C159	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C160	ECA1HM100B	CAP ELET. 10 UF 50V
C161	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C163	ECUV1H104ZFX	CAP. CER. 100 NF 50V
C165	ECUV1H101JCX	CAP CER. SMD 100 PF 50V
C167	ECUV1H270JCX	CAP. CER. 27 PF 50V
C168	ECA1HMR33B	CAP ELET. 0,33 UF 50V
C169	ECUV1H221JCX	CAP. CER. 220 PF 50V
C201	ECUV1H103KBG	CAP. CER. 10 NF 50 V
C202	ECA1HM3R3B	CAP ELET. 3,3 UF 50V
C203	ECA1CM100B	CAP ELET. 10 UF 16V
C204	ECUV1H272KBX	CAP. CER. 2700 PF 50V
C210	ECUV1H152KBX	CAP. CER. 1500 PF 50V
C211	ECEA1HN010SB	CAP. ELET. 1UF; 50V
C240	ECUV1H560JCX	CAP. CER. 56 PF 50V
C350	ECCR1H331J5	CAP. CER. 330PF; 50V
C351	ECCR1H391J5	CAP. CER. 390PF;50V
C352	ECCR1H331J5	CAP. CER. 330PF; 50V
C353	ECCR1H391J5	CAP. CER. 390PF;50V
C354	ECKW3D821KBP	CAP. CER.
C356	ECKW2H103PU8	CAP. CER. 10NF; 500V
C401	ECA1VM102B	CAP. ELET. 1000UF , 35V
C402	ECA1HM100B	CAP ELET. 10 UF 50V
C403	ECA1EM332E	CAP. ELET. 300 UF 25 V
C405	ECUV1H102KBX	CAP. CER. 1 NF 50V
C406	ECUV1H102KBX	CAP. CER. 1 NF 50V
C420	ECUV1E104KBX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C425	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C430	ECUV1H103KBX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C431	ECA1CM100B	CAP ELET. 10 UF 16V
C451	ECQE1224KF3	CAP POLIESTER 0,22UF; 1200V
C452	ECA1VM101B	CAP ELET. 100 UF 35V
C453	ECQB1H333JM3	CAP. DE POLI 33 NF 50 V
C501	ECA1HM0R1B	CAP ELET. 0,1 UF 50V
C503	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C504	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C505	ECKR2H561KB5	CAP. CER. 560PF;500V
C506	ECEA2EU100WB	CAP. ELET. 10UF 250V
C507	ECA1EM471B	CAPACIT ELET. 470 UF 25V
C508	ECA1VM332E	CAP. ELET. 3300 UF 35 V
C510	ECA1CM470B	CAP ELET.ICO 47 UF 16V
C519	ECUV1H330JCX	CAP. CERAM 33 PF 50V
C520	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C521	ECUV1H103KBG	CAP. CER. 10 NF 50 V
C522	ECQB1H822JM3	CAP. DE POLI 8,2 NF 50 V
C525	ECA1HM4R7B	CAP ELET. 4,7 UF 50V
C526	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C530	ECUV1H122KBN	CAP. CER. 1200 PF 50 V
C531	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C543	ECA1CM221B	CAP ELET.

C546	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C548	ECQB1H123JM3	CAP. DE POLI 12 NF 50 V
C551	ECKD3D221JBP	CAP. CER. 220 PF 2 K V
C552	ECWH12H123JS	CAP. POLIPROPILENO 12 NF 1600V
C553	ECQM4223JZW	CAP. 22NF; 400V (início 15/07/99)
C554	ECKW3D222JBP	CAP. CER. 2200PF 2KV
C555	ECQM4223JZW	CAP. POLIESTER 22NF; 400V
C558	ECKW3D272JBP	CAP. CER. 2700PF 2KV
C559	TAC7A2D684JC	CAP POLIPROPILENO 680 NF 200V
C580	ECA1CM330B	CAP ELET.ICO 33 UF 16V
C582	ECA1HM010B	CAP ELET. 1 UF 50V
C585	ECUV1H101JCX	CAP CER. SMD 100 PF 50V
C590	ECA1VM101B	CAP 100 UF 35V (início 15/07/99)
C591	ECKR2H331KB5	CAP. 330 PF; 500V (início 15/07/99)
C601	ECA1HMR22B	CAP ELET. 0,22 UF 50V
C603	ECUV1H180JCX	CAP. CER. 18 PF 50V
C604	ECUV1H680JCX	CAP. CER. 68 PF 50V
C605	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C606	ECA1CM470B	CAP ELET.ICO 47 UF 16V
C610	ECA1AHG471B	CAP. ELET. 470 UF 10 V
C611	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C612	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C613	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C615	ECA0JM101B	CAP ELET.ICO 100 UF 6,3V
C616	ECUV1H223ZFX	CAP. CER. 22 NF 50V
C620	ECUV1H223KBX	CAP CER. SMD 22 NF 50V
C621	ECUV1H223KBX	CAP CER. SMD 22 NF 50V
C622	ECUV1C224KBX	CAP. CER. 220 NF 16 V
C623	ECUV1H820JCX	CAP CER. SMD 82 PF 50V
C625	ECUV1H220JCX	CAP. 22 PF 50V (início 01/09/99)
C626	ECUV1E104KBX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C627	ECA1HMR47B	CAP ELET. 0,47 UF 50V
C628	ECUV1H153KBX	CAP. CER. 15 NF 50 V
C633	ECA1CM221B	CAP ELET.
C634	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C801	ECQU2A104MN	CAP. POLIESTER 100 NF 250 VAC
C810	ECOS2GP221DA	.CAP. 220 UF 400V (início 01/06/99)
C814	ECKW3D152JBP	CAP. CER. 1500 PF 2KV
C815	ECQV1H154JM3	CAP. DE POLI 0.15 UF 50 V
C816	ECQB1H103JM3	CAP. DE POLI 10 NF 50 V
C817	ECQB1H473JM3	CAP. DE POLI 47 NF 50 V
C818	ECA1CM101GB	CAP ELET ALUMINO 100 UF 16V
C820	ECQB1H223JM3	CAP. DE POLI 22 NF 50 V
C821	ECQB1H273JM3	CAP. DE POLI 27 NF 50 V
C822	ECKW3D222JBP	CAP. CER. 2200PF 2KV
C823	ECOS2CA221AB	CAP. ELET. 220UF 60V
C828	ECA1EM331B	CAP. ELET. 30 UF 25V
C829	ECA1CM101GB	CAP ELET ALUMINO 100 UF 16V
C830	ECA0JM101B	CAP ELET.ICO 100 UF 6,3V
C840	ECKCNA222MEB	CAP. CER. 2200 PF 4000 V
C850	ECA1EHG102B	CAP. ELET. 1000 UF 25 V
C851	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C852	ECKR2H222KB5	CAP. CER. 2,2 KPF 500V
C853	ECA1HHG221B	CAP. ELET. 220 UF 50V
C854	ECA1CM100B	CAP ELET. 10 UF 16V
C858	ECQB1H473JM3	CAP. DE POLI 47 NF 50 V
C870	ECA1VM101B	CAP ELET. 100 UF 35V
C871	ECA0JM101B	CAP ELET.ICO 100 UF 6,3V
C1051	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1052	ECA1CM470B	CAP ELET.ICO 47 UF 16V
C1053	ECUV1H101JRX	CAP. CER. 100 PF 50 V
C1101	ECUV1H471JCX	CAP. CER. 470 PF 50V
C1102	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1103	ECUV1H563KBX	CAP. CER. 56 NF 50 V
C1120	ECA1CM100B	CAP ELET. 10 UF 16V
C1125	ECA1HM2R2B	CAP ELET. 2,2 UF 50V
C1130	ECA1HM4R7B	CAP ELET. 4,7 UF 50V
C1131	ECA1CM470B	CAP ELET.ICO 47 UF 16V

ELÉTRICAS TC-14A9

CAPACITORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
C1135	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1137	ECA1CM220B	CAP ELETR. 22 UF 16V
C1138	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1145	ECUV1H681JCX	CAP. CER. 680 PF 50 V
C1146	ECUV1H101JCX	CAP CER. SMD 100 PF 50V
C1149	ECUV1H560JCX	CAP. CER. 56 PF 50V
C1151	ECUV1H820JCX	CAP CER. SMD 82 PF 50V
C1152	ECUV1H820JCX	CAP CER. SMD 82 PF 50V
C1153	ECUV1H820JCX	CAP CER. SMD 82 PF 50V
C1160	ECA1CM471B	CAPACIT ELETR. 470 UF 16V
C1161	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1170	ECUV1H101JCX	CAP CER. SMD 100 PF 50V
C1171	ECUV1H101JCX	CAP CER. SMD 100 PF 50V
C1172	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C1173	ECA1CM100B	CAP ELETR. 10 UF 16V
C2301	ECUV1H103KXB	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C2302	ECA1CM100B	CAP ELETR. 10 UF 16V
C2305	ECA1CM100B	CAP ELETR. 10 UF 16V
C2306	ECA1CM470B	CAP ELETR.ICO 47 UF 16V
C2307	ECA1EM222E	CAP ELETR.ICO 2200 UF 25V
C2308	ECUV1H103ZFX	CAP CER. SMD 10 NF 50V
C2309	ECA1EM471B	CAPACIT ELETR. 470 UF 25V
C2310	ECQV1H224JM3	CAP. DE POLI 0,22 UF 50 V
C2311	ECQV1H224JM3	CAP. DE POLI 0,22 UF 50 V
C2312	ECA1VM470B	CAP. ELETR. 47 UF 35 V
DIODOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
D1120	1SS254T77	DIODO DE SINAL
D1145	1SS254T77	DIODO DE SINAL
D401	ERA1501V3	DIODO
D402	MA4360MTA	DIODO
D501	EU2V1	DIODO
D502	EU2V1	DIODO
D503	EU2V1	DIODO
D504	MTZJT-7736A	DIODO ZENER
D510	EU2V1	DIODO
D512	MTZJT-775.6A	DIODO ZENER
D545	MA171TA5	DIODO
D551	ERB06-15V1	DIODO
D552	RU2AMV1	DIODO
D580	D1NL20UV70	DIODO
D590	MA4108JTA	DIODO
D591	MA171TA5	DIODO
D801	TAP4GA0003	POSISTOR 12 Ω 270V
D802	D4SB80	IC DIODOS RETIF.
D803	MTZJT-7712C	DIODO ZENER 12V 0,5W
D804	D1NL20UV70	DIODO
D805	MTZJT-7715C	DIODO ZENER 5 V 0,5W
D806	MTZJT-775.1C	DIODO ZENER 5.1 V
D815	D1NL20UV70	DIODO
D816	D1NL20UV70	DIODO
D817	S2L60V61	DIODO
D820	SR2KSV1	DIODO
D821	0N3131LF	FOTO ACOPLADOR
D840	PC123F2	FOTO ACOPLADOR
D850	D1NL20UV70	DIODO
D851	MTZJT-772.4B	DIODO ZENER 2,4 V
D852	EU02V1	DIODO
D853	MTZJT-778.2C	DIODO ZENER 8,2 V
D854	MA27T-ATA	DIODO DE SINAL
D870	D1NL20UV70	DIODO

CIRCUITOS INTEGRADOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
IC401	LA7840	CI VERT OUT
IC601	M52770ASP700	CI
IC801	SE090NLF4	CI REGULADOR 90V
IC850	AN78M05LB	CI REGULADOR 5V
IC851	AN78M09LB	CI REGULADOR 9V
IC852	AN78M05LB	CI REGULADOR 5V
IC1052	RPM6937	CI RECEPTOR CONTROLE REMOTO
IC1101	MN1871681TA	CI DIGITAL (início 01/10/99)
IC1102	S-24C02ADP	CI MEMORIA EEPROM
IC1103	S-80741AL-Z	CI RESET
IC2301	LA4289	CI SAÍDA DE AUDIO
JUMPERS SMD		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
JA6	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD (início: 14/07/99)
JA11	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA12	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA13	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA14	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA16	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA17	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA21	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JA30	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JS250	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JS252	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JS1052	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JS1054	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
JS1120	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
BOBINAS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
L140	TLX180KD01	BOBINA DE PICO 18 UH
L141	TLUABTA101K	BOBINA DE PICO 100 UH
L142	TLUABTA470K	BOBINA DE PICO 47 UH
L150	TLX101KD01	BOBINA DE PICO 100 UH
L167	EIV7EN053B	BOBINA VARIÁVEL
L240	TLX100KD01	BOBINA DE PICO 10 UH
L402	EXCELSA35T	FERRITE
L501	EXCELSA35T	FERRITE
L551	EXCELSA35B	FERRITE
L552	EXCELSA24T	FERRITE COM TERMINAL
L555	EXCELSA39V	FERRITE
L556	EXCELSA35T	FERRITE
L580	EXCELSA39V	FERRITE
L611	EXCELSR35T	FERRITE
L612	EXCELSR35T	FERRITE
L620	EXCELSA39V	FERRITE
L623	TLX100KD01	BOBINA DE PICO 10 UH
L801	ELF18D290TZ	FILTRO DE LINHA
L810	EXCELSA24T	FERRITE COM TERMINAL
L850	EXCELSA35T	FERRITE
L1152	EXCELD25V	FERRITE
TRANSISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
Q140	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q160	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q161	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q351	2SC1573AH	TRANSISTOR NPN
Q352	2SC1573AH	TRANSISTOR NPN
Q353	2SC1573AH	TRANSISTOR NPN
Q548	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q549	2SD1275ARL	TRANSISTOR
Q551	2SD2499LBMAM	TRANSISTOR NPN, SAÍDA HORIZ
Q580	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q801	2SC5241	TRANSISTOR CHAVEAMENTO

ELÉTRICAS TC-14A9

TRANSISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
Q802	2SD789ETZ	TRANSISTOR
Q803	2SD789ETZ	TRANSISTOR
Q804	2SC945AQR-T	TRANSISTOR NPN
Q850	2SC945AQR-T	TRANSISTOR NPN
Q851	2SC945AQR-T	TRANSISTOR NPN
Q852	2SD1275ARL	TRANSISTOR
Q1130	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q1145	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q1150	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q2301	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R102	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R106	ERG3ANJP563H	RES. OXIDO METAL 56K Ω 3W
R108	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R115	ERJ6GEYJ393V	RES. SMD 39K Ω 0,1W
R116	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R140	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R147	ERJ6GEYJ271V	RES. SMD 270 Ω 0,1W
R148	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R151	ERJ6GEYJ823V	RES. SMD 82 K Ω 1/10W
R154	ERJ6ENF6040V	RES. DE PREC. 604 Ω 0.1W
R155	ERJ6GEYJ271V	RES. SMD 270 Ω 0,1W
R156	BRD20SJ684T-R	RES. DE CARBO 680K Ω 0,25W
R158	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R159	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R160	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R161	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W
R162	ERJ6GEYJ330V	RES. SMD 33 Ω 1/10 W
R163	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R164	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 0,25W
R166	ERJ6GEYJ391V	RES. SMD 390 Ω 0,125W
R167	ERJ6GEYJ181V	RES. SMD 180 Ω 0,1W
R168	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
R170	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470 Ω 0,1W
R201	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470 Ω 0,1W
R202	ERJ6GEYJ122V	RES. 1,2K Ω 0,1W
R203	ERJ6GEYJ391V	RES. SMD 390 Ω 0,125W
R211	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100K Ω 0,1W
R212	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R213	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
R243	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470 Ω 0,1W
R351	ERG2ANJ153	RES. DE FILME 15K Ω 2W
R352	ERG2ANJ153	RES. DE FILME 15K Ω 2W
R353	ERG2ANJ153	RES. DE FILME 15K Ω 2W
R354	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R355	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R356	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R366	ERDS2TJ471T	RES. 470 Ω , 0,25W
R367	ERDS2TJ471T	RES. 470 Ω , 0,25W
R368	ERDS2TJ471T	RES. 470 Ω , 0,25W
R369	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R370	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R371	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R372	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W
R373	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W
R374	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W
R402	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R404	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R405	ERJ6GEYJ561V	RES. SMD 560 Ω 0,1W
R406	ERDS1TJ1R8T	RES. CARB. 1,8 Ω 0,5W
R407	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R420	ERJ6GEYJ224V	RES. SMD 220 K Ω 1/10W
R421	ERJ6GEYJ271V	RES. SMD 270 Ω 0,1W
R425	ERDS2TJ273T	RES. CARB. 27 K Ω , 0,25W

R430	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R431	ERJ6GEYJ274V	RES. SMD 270K Ω 0,1W
R451	ERDS1FJ2R2T	RES. NÃO INFL. 2,2 Ω 0,5W
R452	ERDS2TJ391T	RES. 390 Ω , 0,25W
R454	ERDS2TJ751T	RES. CARB. 750 Ω , 0,25W
R455	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
R501	ERQ12HJ1R0P	FUSISTOR 1 Ω 1/2W
R502	ERQ12AJ1R0E	FUSISTOR 1 OHM 1/2W
R503	ER025TKF1803	RES. DE PREC. 180K Ω 1/4W
R504	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R510	ERJ6GEYJ563V	RES. SMD 56K Ω 1W
R511	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100K Ω 0,1W
R513	ERJ6GEYJ152V	RES. SMD 1,5K Ω 0,1W
R514	ERQ1CJP1R8S	FUSISTOR 1,8 Ω 1 W
R515	ERJ6GEYJ393V	RES. SMD 39K Ω 0,1W
R516	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R520	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R521	ERJ6GEYJ225V	RES. SMD 2,2M Ω 0,1W
R523	ERJ6GEYJ822V	RES. SMD 8,2K Ω 0,1W
R524	ERJ6GEYJ684V	RES. SMD 680K Ω 0,1W
R525	ERJ6GEYJ224V	RES. SMD 220 K Ω 1/10W
R526	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
R530	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R543	ERJ6GEYJ123V	RES. SMD 12K Ω 0,1W
R544	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R545	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R546	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER SMD
R547	ERG2ANJP101H	RES.
R548	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R549	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R550	ERG2ANJP471H	RES. METAL FILME 470 Ω 2W
R580	ERD25TJ823T	RES. CARB. 82K Ω , 0,25W
R581	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R582	ERD2FAVJ1R5T	RES. NAO INFL 1,5 OHM 1/4W
R585	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W
R586	ERJ6GEYJ683V	RES. SMD 68K Ω 0,1W
R589	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R590	ERJ6ENF1962V	RES. 19.6K Ω 0.1W
R591	ERJ6ENF1652V	RES. 16.5K Ω 0.1W
R592	ERJ6GEYJ100V	RES. 10 Ω 1/10 W
R605	ERD25TJ100T	RES. CARB. 10 Ω , 0,25W
R606	ERD25TJ100T	RES. CARB. 10 Ω , 0,25W
R620	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R621	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470 Ω 0,1W
R625	ERJ6GEYJ565V	RES. SMD 5,6 M Ω 1/10W
R627	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R628	ERJ6GEYJ915V	RES. SMD 9,1 M Ω 10W
R640	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0.1W
R641	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0.1W
R642	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0.1W
R643	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R644	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R645	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R650	ERJ6GEYJ911V	RES. SMD 910 Ω 0,1W
R651	ERJ6GEYJ911V	RES. SMD 910 Ω 0,1W
R652	ERJ6GEYJ911V	RES. SMD 910 Ω 0,1W
R653	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R654	ERD25TJ272T	RES. CARB. 2,7K Ω , 0,25W
R801	TAR26NJ2R2Z	RES. DE FIO 2,2 Ω 7 W
R802	ERG2ANJ150	RES. METAL ÓXIDO 15 Ω 2 W
R803	ERDS1TJ154T	RES. CARB. 150 K Ω 0,5W
R804	ERDS1TJ154T	RES. CARB. 150 K Ω 0,5W
R805	ERDS2TJ393T	RES. CARB. 39K Ω 1/5W
R806	ERG3ANJ391	RESISTOR METAL ÓXIDO 390 Ω 3 W
R807	ERC12ZGK335V	RES. CARBONO 3,3 M Ω 1/2W
R810	ERDS2TJ123T	RES. CARB. 12K Ω 1/2W
R811	ERDS1TJ182T	RES. CARB. 1,8 K Ω 0,5W
R812	ERDS2TJ751T	RES. CARB. 750 Ω , 0,25W

ELÉTRICAS TC-14A9

RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R815	ERG2ANJP470H	RES. ÓXIDO METAL 47 Ω 2 W
R816	ERG2ANJ102	RES. DE FILME
R817	ERDS1TJ222T	RES. CARB. 2,2 K Ω 0,5W
R820	ERG7ZJ272	RES. ÓXIDO METAL 2,7 K Ω 7 W
R821	ERG2SJS153H	RES. ÓXIDO METAL 15 K Ω 2 W
R822	ERG1ANJP332H	RES. ÓXIDO METAL 3,3 K Ω 1 W
R840	ERD75TAJ825	RES. CARBONO 8,2M Ω 0,75W
R850	ERDS1TJ152T	RES. CARB. 1,5 K Ω 0,5W
R851	ERDS2TJ241T	RES. CARB. 240 Ω 0,25W
R852	ERG2ANJP222H	RES. ÓXIDO METAL 2,2 K Ω 2 W
R853	ERG2ANJP221H	RES. ÓXIDO METAL 220 Ω 2 W
R854	ERG2SJS222H	RES. ÓXIDO METAL 2,2 K Ω 2 W
R855	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω - 1/4W
R856	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω - 1/4W
R857	ERDS2TJ202T	RES. CARB. 2,0K Ω 0,25W
R860	ERQ16NK1ROE	FUSISTOR 1,0 OHM 1/6 W
R86X	ERX2ANJ5R6	RES. 5,6 Ω , 2W
R1051	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R1052	ERJ6GEYJ470V	RES. SMD 47 Ω 0,1W
R1101	ERJ6GEYJ152V	RES. SMD 1,5K Ω 0,1W
R1102	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R1105	ERD25TJ391T	RES. CARB. 390 Ω , 0,25W
R1109	ERD25TJ101T	RES. CARB. 100 Ω , 0,25W
R1110	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R1111	ERD25TJ331T	RES. CARB. 330 Ω , 0,25W
R1115	ERJ6ENF1002V	RES. DE PREC. 10K Ω 0,1W
R1116	ERJ6ENF2201V	RES. DE PREC. 2,2 K Ω 1/10W
R1117	ERJ6ENF2201V	RES. DE PRECISAO 2,2 K Ω 1/10W
R1118	ERJ6ENF3301V	RES. DE PREC. 3,3 K Ω 1/10W
R1119	ERJ6ENF4701V	RES. DE PREC. 4,7 K Ω 1/10W
R1120	ERJ6ENF1002V	RES. DE PREC. 10K Ω 0,1W
R1121	ERJ6GEYJ333V	RES. SMD 33K Ω 0,1W
R1122	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R1124	ERJ6GEYJ274V	RES. SMD 270K Ω 0,1W
R1125	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,9K Ω 0,1W
R1126	ERJ6GEYJ333V	RES. SMD 33K Ω 0,1W
R1127	ERJ6GEYJ563V	RES. SMD 56K Ω 1W
R1130	ERJ6GEYJ182V	RES. SMD 1,8K Ω 0,1W
R1132	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R1143	ERD25TJ101T	RES. CARB. 100 Ω , 0,25W
R1145	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R1146	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R1150	ERJ6GEYJ182V	RES. SMD 1,8K Ω 0,1W
R1151	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R1152	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R1153	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R1156	ERD25TJ102T	RES. CARB. 1K Ω 0,25W
R1157	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R1158	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100 Ω 0,1W
R1160	ECUV1H102JCX	CAP. CER. 1000 PF 50 V
R1161	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100K Ω 0,1W
R1163	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R1164	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,8K Ω 0,1W
R1170	ERJ6GEYJ560V	RES. SMD 56 Ω 0,1W
R1171	ERJ6GEYJ560V	RES. SMD 56 Ω 0,1W
R1172	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R1173	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R1174	ERDS2TJ470T	RES. CARB. 47 Ω 1/5W
R2301	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R2302	ERDS2TJ182T	RES. CARB. RES. CARB. 1K8 OHM
R2304	ERDS2TJ222T	RES. CARB. RES. CARB. 2K2 OHM
R2310	ERDS2TJ010T	RES. CARB. 1 OHM 1/5W
R2311-A	ERG3ANJP220H	RES. OXIDO METAL 22 Ω 3W
R3007	ERJ6GEYJ750V	RES. SMD 75 Ω 0,1W

CHAVES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
S1101	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1102	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1103	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S801	ESB91232A	CHAVE POWER (início 30/07/99)
S1104	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1105	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1106	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
TRANSFORMADORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
T501	KFT2AB281F	FLYABACK 14" (início 01/09/99)
T550	TLH15462M	TRAFO DRIVE (início 12/08/99)
T801A	ETS29AK286ACZ	TRAFO CHOPPER (início 29/11/99)
SELETOR		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
TNR1	ENV56D37G3R	SELETOR DE TV UHF/VHF/CATV
CRISTAIS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
X101	M1969M	FILTRO SAW 45,75MHZ
X1160	EF0EC1205B4	OSCILADOR CER.
X140	EFCT4R5MW5	FILTRO TRAP CER. 4.5 MHZ
X243	EFCT4R5MS5W	FILTRO CER. 4,5 MHZ
X520	TAFCSB503F18	OSCILADOR CER. 500 K HERTZ
X601	TSS2129-M	CRISTAL PAL-M
X625	TS816M32T	CRISTAL NTSC (início 01/09/99)
DIVERSOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
E22	BJP11V02-AP	PORTA TERM. (início 05/07/99)
E32-Y32	B3DDR263PT-34	FLAT CABLE
E33-Y33	B3DCR263PT-36	FLAT CABLE
F801	XBAV2C3R1TL-B	FUSÍVEL 250V 3,15A
F801-L	EYF52BC	PORTA FUSÍVEL
F801-R	EYF52BC	PORTA FUSÍVEL
JK14	TJS1A5081	SOQUETE DO CRT 14
JK2	TJB16664	TERMINAL AV 2 PINOS

ELÉTRICAS TC-20A9

PLACA MONTADA		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
	TZGNPEY20A9	PLACA EY MONTADA TC-20A9
CAPACITORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
C104	ECA1HM3R3B	CAP. ELETR. 3,3 UF 50V
C108	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C110	ECA1CM101GB	CAP. ELET ALUMINO 100 UF 16V
C111	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C112	ECA1HM4R7B	CAP. ELETR. 4,7 UF 50V
C125	ECKR1H103ZF5	CAP. CER. 10NF 50V
C128	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C150	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C151	ECA1HM010B	CAP. ELETR. 1 UF 50V
C152	ECA1HMR22B	CAP. ELETR. 0,22 UF 50V
C155	ECA1CM470B	CAP. ELETR. 47 UF 16V
C156	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C159	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C160	ECA1HM100B	CAP. ELETR.IT 10 UF 50V
C161	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C163	ECUV1H104ZFX	CAP. CER 100 NF 50V
C165	ECUV1H101JCX	CAP. CER SMD 100 PF 50V
C167	ECUV1H270JCX	CAP. CER. 27 PF 50V
C168	ECA1HMR33B	CAP. ELETR. 0,33 UF 50V
C169	ECUV1H221JCX	CAP. CER. 220 PF 50V
C201	ECUV1H103KBG	CAP. CER. 10 NF 50 V
C202	ECA1HM3R3B	CAP. ELETR. 3,3 UF 50V
C203	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C204	ECUV1H272KBX	CAP. CER. 2700 PF 50V
C210	ECUV1H152KBX	CAP. CER. 1500 PF 50V
C211	ECEA1HN010SB	CAP. ELETR. 1UF; 50V
C240	ECUV1H560JCX	CAP. CER. 56 PF 50V
C350	ECCR1H331J5	CAP. CER. 330PF; 50V
C351	ECCR1H561J5	CAP. CER. 560PF;50V
C352	ECCR1H471J5	CAP. CER. 470PF;50V
C353	ECCR1H561J5	CAP. CER. 560PF;50V
C354	ECKW3D821KBP	CAP. CER.
C356	ECKW2H103PU8	CAP. CER. 10NF; 500V
C401	ECA1VM102B	CAP. ELETR. 1000UF , 35V
C402	ECA1HM470B	CAP. ELETR. 47 UF 50V
C403	ECA1VM222E	CAP. ELETR. 2200 UF 35 V
C405	ECUV1H102KBX	CAP. CER. 1 NF 50V
C406	ECUV1H102KBX	CAP. CER. 1 NF 50V
C420	ECUV1E104KBX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C425	ECSF1EE105VB	CAP. ELETR. 1 UF 25V
C430	ECUV1H103KBX	CAP. CER 10 NF 50V
C431	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C451	ECQE1224KF3	CAP. POL.ER 0,22UF; 1200V
C452	ECA1VM101B	CAP. ELETR. 100 UF 35V
C453	ECQB1682KF3	CAP. POL.ER 6800 PF 100V
C501	ECA1HM0R1B	CAP. ELETR.IT 0,1 UF 50V
C503	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C504	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C505	ECKR2H561KB5	CAP. CER. 560PF;500V
C506	ECEA2EU220WB	CAP. ELETR. 22 UF 250V
C507	ECA1EM471B	CAPACIT ELETR.IT 470 UF 25V
C508	ECA1VM332E	CAP. ELETR. 3300 UF 35 V
C510	ECA1CM470B	CAP. ELETR. 47 UF 16V
C519	ECUV1H330JCX	CAP. CER. 33 PF 50V
C520	ECA1HM010B	CAP. ELETR. 1 UF 50V
C521	ECUV1H103KBG	CAP. CER. 10 NF 50 V
C522	ECQB1H822JM3	CAP. DE POL. 8,2 NF 50 V
C525	ECA1HM3R3B	CAP. ELETR. 3,3 UF 50V
C526	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C530	ECUV1H122KBN	CAP. CER. 1200 PF 50 V
C531	ECA1HM010B	CAP. ELETR. 1 UF 50V
C543	ECA1CM221B	CAP. ELETR.

C546	ECA1HM010B	CAP. ELETR. 1 UF 50V
C548	ECQB1H333JM3	CAP. DE POL. 33 NF 50 V
C551	ECKD3D391JBP	CAP. CER. 390 PF 3 KV
C552	ECWH12H123JS	CAP. POLIPROPIL 12 NF 1600V
C553	ECQM4223JZW	CAP. 22NF; 400V
C554	ECKW3D182JBP	CAP. CER DISCO AT 1800PF; 2KV
C555	ECQM4223JZW	CAP. 22NF; 400V
C558	ECWH12H472JS	CAP. PROLIPROPIL 4700 PF 1200V
C559	TAC7A2D105JC	CAP. POLIPROPIL 1 UF 200 V
C580	ECA1CM330B	CAP. ELETR. 33 UF 16V
C582	ECA1HM010B	CAP. ELETR. 1 UF 50V
C585	ECUV1H104ZFX	CAP. CER 100 NF 50V
C590	ECA1VM101B	CAP. 100 UF 35V
C591	ECKR2H331KB5	CAP. 330 PF; 500V
C601	ECA1HMR22B	CAP. ELETR. 0,22 UF 50V
C603	ECUV1H180JCX	CAP. CER. 18 PF 50V
C604	ECUV1H680JCX	CAP. CER. 68 PF 50V
C605	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C606	ECA1CM470B	CAP. ELETR. 47 UF 16V
C610	EEUFA1A102E	CAP. ELEROLÍTIC 1000 UF 10V
C611	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C612	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C613	ECUV1E104ZFX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C615	ECA0JM101B	CAP. ELETR. 100 UF 6,3V
C616	ECUV1H223ZFX	CAP. CER. 22 NF 50V
C620	ECUV1H223KBX	CAP. CER 22 NF 50V
C621	ECUV1H223KBX	CAP. CER 22 NF 50V
C622	ECUV1C224KBX	CAP. CER. 220 NF 16 V
C623	ECUV1H820JCX	CAP. CER SMD 82 PF 50V
C625	ECUV1H220JCX	CAP. 22 PF 50V
C626	ECUV1E104KBX	CAP. CER. 100 NF 25 V
C627	ECA1HMR47B	CAP. ELETR. 0,47 UF 50V
C628	ECUV1H153KBX	CAP. CER. 15NF 50V
C633	ECA1CM221B	CAP. ELETR.
C634	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C801	ECQU2A104MN	CAP. POL.ER 100 NF 250 VAC
C810	ECOS2GP221DA	CAP. 220 UF 400V
C814	ECKW3D102KBP	CAP. CER. 1000 PF 2KV
C815	ECQV1H224JM3	CAP. DE POL. 0,22 UF 50 V
C816	ECQB1H333JM3	CAP. DE POL. 33 NF 50 V
C817	ECQB1H473JM3	CAP. DE POL. 47 NF 50 V
C818	ECA1CM101GB	CAP. ELET ALUMINO 100 UF 16V
C820	ECQB1H223JM3	CAP. DE POL. 22 NF 50 V
C821	ECQB1H273JM3	CAP. DE POL. 27 NF 50 V
C822	ECKW3D821KBP	CAP. CER.
C823	ECOS2CA391AB	CAP. ELETR. 390UF 160V
C824	ECKW3D821KBP	CAP. CER.
C825	ECKW3D102KBP	CAP. CER. 1000 PF 2KV
C828	ECA1EM331B	CAP. ELETR. 330 UF 25V
C829	ECA1CM101GB	CAP. ELET ALUMINO 100 UF 16V
C830	ECA0JM101B	CAP. ELETR. 100 UF 6,3V
C840	ECKCNA222MEB	CAP. CER. 2200 PF 4000 VAC
C850	ECA1EHG102B	CAP. ELETR. 1000 UF 25 V
C851	ECKR2H471KB5	CAP. CER. 470PF;500V
C852	ECKW3A471KBP	CAP. CER. 470 PF 1000V
C853	ECA1HHG471B	CAP. ELETR. 470 UF 50V
C854	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C858	ECQB1H473JM3	CAP. DE POL. 47 NF 50 V
C870	ECA1VM101B	CAP. ELETR. 100 UF 35V
C871	ECA0JM101B	CAP. ELETR. 100 UF 6,3V
C1051	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1052	ECA1CM221B	CAP. ELETR.
C1053	ECUV1H101JRX	CAP. CER. 100 PF 50 V
C1101	ECUV1H471JCX	CAP. CER. 470 PF 50V
C1102	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1103	ECUV1H563KBX	CAP. CER. 56 NF 50 V
C1120	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C1125	ECA1HM2R2B	CAP. ELETR. 2,2 UF 50V

ELÉTRICAS TC-20A9

CAPACITORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
C1130	ECA1HM4R7B	CAP. ELETR. 4,7 UF 50V
C1131	ECA1CM470B	CAP. ELETR. 47 UF 16V
C1135	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1137	ECA1CM220B	CAP. ELETR. 22 UF 16V
C1138	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1145	ECUV1H681JCX	CAP. CER. 680 PF 50 V
C1146	ECUV1H101JCX	CAP. CER SMD 100 PF 50V
C1149	ECUV1H560JCX	CAP. CER. 56 PF 50V
C1151	ECUV1H820JCX	CAP. CER SMD 82 PF 50V
C1152	ECUV1H820JCX	CAP. CER SMD 82 PF 50V
C1153	ECUV1H820JCX	CAP. CER SMD 82 PF 50V
C1160	ECA1CM471B	CAPACIT ELETR.IT 470 UF 16V
C1161	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1170	ECUV1H101JCX	CAP. CER SMD 100 PF 50V
C1171	ECUV1H101JCX	CAP. CER SMD 100 PF 50V
C1172	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C1173	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C2301	ECUV1H103KBX	CAP. CER 10 NF 50V
C2302	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C2305	ECA1CM100B	CAP. ELETR. 10 UF 16V
C2306	ECA1CM470B	CAP. ELETR. 47 UF 16V
C2307	ECA1EM222E	CAP. ELETR. 2200 UF 25V
C2308	ECUV1H103ZFX	CAP. CER 10 NF 50V
C2309	ECA1EM471B	CAP. ELETR.IT 470 UF 25V
C2310	ECQV1H224JM3	CAP. DE POL. 0,22 UF 50 V
C2311	ECQV1H224JM3	CAP. DE POL. 0,22 UF 50 V
C2312	ECA1VM470B	CAP. ELETR. 47 UF 35 V

DIODOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
D401	ERA1501V3	DIODO
D402	MA4360MTA	DIODO
D501	EU2V1	DIODO
D502	EU2V1	DIODO
D503	EU2V1	DIODO
D504	MTZJT-7736A	DIODO ZENER
D510	EU2V1	DIODO
D512	MTZJT-775.6A	DIODO ZENER
D517	MTZJT-7710D	DIODO ZENER 9.94~10.44 V 0,5W
D545	MA171TA5	DIODO
D551	ERB06-15V1	DIODO
D552	RU2AMV1	DIODO
D580	D1NL20UV70	DIODO
D590	MA4108JTA	DIODO
D591	MA171TA5	DIODO
D801	TAP4GA0003	POSISTOR 12 Ω 270V
D802	D4SB80	IC DIODOS RETIF.
D803	MTZJT-7712C	DIODO ZENER 12V 0,5W
D804	D1NL20UV70	DIODO
D805	MTZJT-7715C	DIODO ZENER 15 V 0,5W
D806	MTZJT-775.1C	DIODO ZENER 5.1 V
D815	D1NL20UV70	DIODO
D816	D1NL20UV70	DIODO
D817	S2L60V61	DIODO
D820	SR2KSV1	DIODO
D821	0N3131LF	FOTO ACOPLADOR
D840	PC123F2	FOTO ACOPLADOR
D850	D1NL20UV70	DIODO
D851	MTZJT-772.4B	DIODO ZENER 2,4 V
D852	EU02V1	DIODO
D853	MTZJT-778.2B	DIODO ZENER 8,2V 0,5W
D854	MA27T-BTA	DIODO
D870	D1NL20UV70	DIODO
D871	MTZJT-775.6C	DIODO ZENER 5.61~5.91 V 0,5W
D1120	1SS254T77	DIODO
D1145	1SS254T77	DIODO

DIODOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
D1160	MTZJT-775.6A	DIODO ZENER

CIRCUITOS INTEGRADOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
IC401	LA7840	CI VERTICAL
IC601	M52770ASP700	CI
IC801	SE090NLF4	CI REGULADOR 90V
IC850	AN78M05LB	IC REGULADOR 5V
IC851	AN78M09LB	IC REGULADOR 9V
IC852	AN78M05LB	IC REGULADOR 5V
IC1052	RPM6937	CI REMOCON
IC1101	MN1871681TA	CI MICROPROC. (início 01/10/99)
IC1102	S-24C02ADP	CI MEMORIA EEPROM 2K
IC1103	S-80741AL-Z	CI RESET
IC2301	LA4289	CI DE AUDIO (até 24/01/00)

BOBINAS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
J12	TLUABTA390K	BOBINA DE PICO 39 UH
J212	EXCELSA35T	FERRITE
J273	EXCELSA24T	FERRITE
J277	EXCELSA35T	FERRITE
J343	EXCELSA39V	BOBINA
L122	TLX082KD01	BOBINA DE PICO 8.2 UH
L140	TLX180KD01	BOBINA DE PICO 18 UH
L141	TLUABTA101K	BOBINA DE PICO 100 UH
L142	TLUABTA470K	BOBINA DE PICO 47 UH
L150	TLX101KD01	BOBINA DE PICO 100 UH
L167	EIV7EN053B	BOBINA VARIÁVEL
L240	TLX100KD01	BOBINA DE PICO 10 UH
L401	EXCELSA39V	BOBINA
L402	EXCELSA35T	FERRITE
L501	EXCELSA35T	FERRITE
L551	EXCELSA35B	FERRITE
L552	EXCELSA24T	FERRITE
L553	ELH5LZ09Z	BOBINA DE LINEARIDAD
L555	EXCELSA39V	FERRITE
L556	EXCELSA35T	FERRITE
L580	EXCELSA39V	FERRITE
L611	EXCELSR35T	FERRITE
L612	TLXR47MD01	BOBINA DE PICO 0,47 UH
L620	EXCELSA39V	FERRITE
L623	TLX100KD01	BOBINA DE PICO 10 UH
L801	ELF18D290TZ	FILTRO DE LINHA
L810	EXCELSA24T	FERRITE
L850	EXCELSA35T	FERRITE
L870	EXCELSR35T	FERRITE
L1152	EXCELD25V	FERRITE

JUMPERS SMD		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
JA11	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA12	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA13	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA14	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA16	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA21	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA30	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JA6	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JS1052	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JS1054	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JS1120	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JS250	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
JS252	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER

ELÉTRICAS TC-20A9

TRANSISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
Q140	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q160	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q161	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q351	2SC1573AH	TRANSISTOR
Q352	2SC1573AH	TRANSISTOR
Q353	2SC1573AH	TRANSISTOR
Q548	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q549	2SD1275BRL	TRANSISTOR
Q551	2SD2499LBMAM	TRANS.SAIDA H
Q580	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
Q801	2SC5241	TRANSISTOR CHAVEADOR
Q802	2SD789ETZ	TRANSISTOR
Q803	2SD789ETZ	TRANSISTOR
Q804	2SC945AQR-T	TRANSISTOR
Q850	2SC945AQR-T	TRANSISTOR
Q851	2SC945AQR-T	TRANSISTOR
Q852	2SD1275ARL	TRANSISTOR
Q1130	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q1145	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q1150	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q2301	2SB709ATX	TRANSISTOR SMD
RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R102	ERJ6GEYJ223V	RES. 22K Ω 0,1W
R106	ERG3ANJP563H	RES. OXIDO METAL 56K Ω 3W
R108	ERJ6GEYJ122V	RES. 1,2K Ω 0,1W
R115	ERJ6GEYJ393V	RES. 39K Ω 0,1W
R116	ERJ6GEYJ473V	RES. 47K Ω 0,1W
R140	ERJ6GEYJ331V	RES. 330 Ω 0,1W
R147	ERJ6GEYJ271V	RES. 270 Ω 0,1W
R148	ERJ6GEYJ472V	RES. 4,7K Ω 0,1W
R151	ERJ6GEYJ823V	RES. 82 K Ω 1/10 W
R154	ERJ6ENF6040V	RES. DE PRECISAO 604 Ω 0.1W
R155	ERJ6GEYJ271V	RES. 270 Ω 0,1W
R156	BRD20SJ684T-R	RES. CARB. 680K Ω 0,25W
R158	ERJ6GEYJ472V	RES. 4,7K Ω 0,1W
R159	ERJ6GEYJ223V	RES. 22K Ω 0,1W
R160	ERJ6GEYJ221V	RES. 220 Ω 0,1W
R161	ERJ6GEYJ334V	RES. 330K Ω 0,1W
R162	ERJ6GEYJ330V	RES. 33 Ω 1/10 W
R163	ERJ6GEYJ332V	RES.3,3K Ω 0,1W
R164	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 0,25W
R166	ERJ6GEYJ391V	RES. 390 Ω +-5% 0,125W
R167	ERJ6GEYJ181V	RES. 180 Ω 0,1W
R168	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
R170	ERJ6GEYJ471V	RES. 470 Ω 0,1W
R201	ERJ6GEYJ471V	RES. 470 Ω 0,1W
R202	ERJ6GEYJ122V	RES. 1,2K Ω 0,1W
R203	ERJ6GEYJ391V	RES. 390 Ω +-5% 0,125W
R211	ERJ6GEYJ104V	RES. 100K Ω 0,1W
R212	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R213	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
R243	ERJ6GEYJ471V	RES. 470 Ω 0,1W
R351	ERG2ANJ153	RES. DE FILME OXIDO 15K Ω 2W
R352	ERG2ANJ153	RES. DE FILME OXIDO 15K Ω 2W
R353	ERG2ANJ153	RES. DE FILME OXIDO 15K Ω 2W
R366	ERDS2TJ391T	RES. 390 Ω , 0,25W
R367	ERDS2TJ391T	RES. 390 Ω , 0,25W
R368	ERDS2TJ391T	RES. 390 Ω , 0,25W
R369	ERDS2TJ332T	RES. CARB. 3,3K Ω - 1/4W
R370	ERDS2TJ332T	RES. CARB. 3,3K Ω - 1/4W
R371	ERDS2TJ332T	RES. CARB. 3,3K Ω - 1/4W
R372	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W
R373	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W
R374	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100 Ω - 1/4W

RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R375	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R386	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R387	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7 K Ω ; 0,5W
R402	ERJ6GEYJ202V	RES. 2K Ω 0,1W
R404	ERJ6GEYJ242V	RES. 2,4 K Ω 1/10 W
R405	ERJ6GEYJ102V	RES. 1K Ω 0,1W
R406	ERDS1TJ1R5T	RES. CARB. 1,5 Ω 0,5W
R407	ERJ6GEYJ271V	RES. 270 Ω 0,1W
R420	ERJ6GEYJ224V	RES. 220 K Ω 1/10 W
R421	ERJ6GEYJ271V	RES. 270 Ω 0,1W
R425	ERDS2TJ273T	RES. CARB. 27 K Ω , 0,25W
R430	ERJ6GEYJ221V	RES. 220 Ω 0,1W
R431	ERJ6GEYJ274V	RES. 270K Ω 0.1W
R451	ERDS1FJ2R2T	RES. NÃO INFLAMÁVEL 2,2 Ω 0,5W
R452	ERDS2TJ391T	RES. 390 Ω , 0,25W
R454	ERDS2TJ152T	RES. CARB. 1,5K Ω 1/4W
R455	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
R501	ERQ12HJ1R0P	FUSISTOR 1 Ω 1/2W
R502	ERQ12AJ1R0E	FUSISTOR 1 Ω 1/2W
R503	ER025TKF1783	RES. DE PRECISAO 178K Ω , 5W
R504	ERJ6GEYJ223V	RES. 22K Ω 0,1W
R510	ERJ6GEYJ563V	RES. 56K Ω 0,1W
R511	ERJ6GEYJ104V	RES. 100K Ω 0,1W
R513	ERJ6GEYJ152V	RES. 1,5K Ω 0,1W
R514	ERQ1CJP2R0S	FUSISTOR 2 Ω 1W
R515	ERJ6GEYJ393V	RES. 39K Ω 0,1W
R516	ERJ6GEYJ222V	RES. 2,2K Ω 0,1W
R520	ERJ6GEYJ562V	RES. 5,6K Ω 0,1W
R521	ERJ6GEYJ225V	RES. 2,2M Ω 0,1W
R523	ERJ6GEYJ822V	RES. 8,2K Ω 0,1W
R524	ERJ6GEYJ684V	RES. 680K Ω 0,1W
R525	ERJ6GEYJ274V	RES. 270K Ω 0.1W
R526	ERJ6GEYJ471V	RES. 470 Ω 0,1W
R530	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R543	ERJ6GEYJ123V	RES. 12K Ω 0,1W
R544	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R545	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R546	ERJ6GEY0R00V	RES. JUMPER
R547	ERG2ANJP390H	RES. OXIDO METAL 39 Ω 2W
R548	ERJ6GEYJ102V	RES. 1K Ω 0,1W
R549	ERJ6GEYJ182V	RES. 1,8K Ω 0,1W
R550	ERG2ANJP331H	RES. OXIDO METAL 330 Ω 2W
R552	ERQ1CJP102S	FUSISTOR 1,0K Ω ; 1,0W
R580	ERD25TJ823T	RES. CARB. 82K Ω , 0,25W
R581	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R582	ERD2FAVJ1R5T	RES. NAO INFLAMA 1,5 Ω 1/4W
R585	ERJ6GEYJ334V	RES. 330K Ω 0,1W
R586	ERJ6GEYJ683V	RES. 68K Ω 0,1W
R589	ERJ6GEYJ223V	RES. 22K Ω 0,1W
R590	ERJ6ENF1962V	RES. 19,6K Ω 0.1W
R591	ERJ6ENF1652V	RES. 16,5K Ω 0.1W
R592	ERJ6GEYJ100V	RES. 10 Ω 1/10 W
R605	ERD25TJ100T	RES. CARB. 10 Ω , 0,25W
R606	ERD25TJ100T	RES. CARB. 10 Ω , 0,25W
R620	ERJ6GEYJ221V	RES. 220 Ω 0,1W
R621	ERJ6GEYJ471V	RES. 470 Ω 0,1W
R625	ERJ6GEYJ565V	RES. 5,6 M Ω 1/10 W
R627	ERJ6GEYJ472V	RES. 4,7K Ω 0,1W
R628	ERJ6GEYJ915V	RES. 9,1 M Ω 1/10W
R640	ERJ6GEYJ152V	RES. 1,5K Ω 0,1W
R641	ERJ6GEYJ152V	RES. 1,5K Ω 0,1W
R642	ERJ6GEYJ152V	RES. 1,5K Ω 0,1W
R643	ERJ6GEYJ331V	RES. 330 Ω 0,1W
R644	ERJ6GEYJ331V	RES. 330 Ω 0,1W
R645	ERJ6GEYJ331V	RES. 330 Ω 0,1W
R650	ERJ6GEYJ911V	RES. 910 Ω 0,1W

ELÉTRICAS TC-20A9

RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R651	ERJ6GEYJ911V	RES. 910 Ω 0,1W
R652	ERJ6GEYJ911V	RES. 910 Ω 0,1W
R653	ERJ6GEYJ562V	RES. 5,6K Ω 0,1W
R654	ERD25TJ272T	RES. CARB. 2,7K Ω , 0,25W
R801	TAR26NJ2R2Z	RES. DE FIO CIME 2,2 Ω 7 W
R802	ERG2ANJ150	RES. METAL ÓXIDO 15 Ω 2 W
R803	ERDS1TJ154T	RES. CARB. 150 K Ω 0,5W
R804	ERDS1TJ154T	RES. CARB. 150 K Ω 0,5W
R805	ERDS2TJ393T	RES. CARB. 39K Ω 1/2W
R806	ERG3ANJ391	RESISTOR METAL ÓXIDO 390 Ω 3 W
R807	ERC12ZGK335V	RES. CARBONO 3,3 M Ω 1/2 W
R810	ERDS2TJ103T	RES. CARB. 10K Ω - 1/4W
R811	ERDS1TJ202T	RES. CARB. 2K Ω 0,5W
R812	ERDS2TJ751T	RES. CARB. 750 Ω , 0,25W
R815	ERG2ANJP470H	RES. ÓXIDO METAL 47 Ω 2 W
R816	ERG2ANJ102	RES. DE FILME ÓXIDO
R817	ERDS1TJ222T	RES. CARB. 2,2 K Ω 0,5W
R820	ERG7ZJ272	RES. ÓXIDO METAL 2,7 K Ω 7 W
R821	ERG3SJ822H	RES. ÓXIDO METAL 8,2 K Ω 3 W
R822	ERG1ANJP332H	RES. ÓXIDO METAL 3,3 K Ω 1 W
R840	ERD75TAJ825	RES. CARBONO 8,2M Ω 0,75W
R850	ERDS1TJ152T	RES. CARB. 1,5 K Ω 0,5 W
R851	ERDS2TJ241T	RES. CARB. 240 Ω , 0,25W
R852	ERG2ANJP222H	RES. ÓXIDO METAL 2,2 K Ω 2 W
R853	ERG2ANJP221H	RES. ÓXIDO METAL 220 Ω 2 W
R854	ERG2SJS222H	RES. ÓXIDO METAL 2,2 K Ω 2 W
R855	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω - 1/4W
R856	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω - 1/4W
R857	ERDS2TJ202T	RES. CARB. 2,0K Ω , 0,25W
R860	ERQ16NK1R0E	FUSISTOR 1,0 Ω 1/6 W
R86X	ERX2ANJ5R6	RES. ÓXIDO METAL 5,6 Ω , 2W
R1051	ERJ6GEYJ102V	RES. 1K Ω 0,1W
R1052	ERJ6GEYJ470V	RES. 47 Ω 0,1W
R1101	ERJ6GEYJ152V	RES. 1,5K Ω 0,1W
R1102	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R1105	ERD25TJ391T	RES. CARB. 390 Ω , 0,25W
R1109	ERD25TJ101T	RES. CARB. 100 Ω , 0,25W
R1110	ERJ6GEYJ223V	RES. 22K Ω 0,1W
R1111	ERD25TJ331T	RES. CARB. 330 Ω , 0,25W
R1115	ERJ6ENF1002V	RES. PREC.10K Ω 0,1W
R1116	ERJ6ENF2201V	RES. PREC. 2,2 K Ω 1/10 W
R1117	ERJ6ENF2201V	RES. PREC. 2,2 K Ω 1/10 W
R1118	ERJ6ENF3301V	RES. PREC. 3,3 K Ω 1/10 W
R1119	ERJ6ENF4701V	RES. PREC. 4,7 K Ω 1/10 W
R1120	ERJ6ENF1002V	RES. PREC.10K Ω 0,1W
R1121	ERJ6GEYJ333V	RES. 33K Ω 0,1W
R1122	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R1124	ERJ6GEYJ274V	RES. 270K Ω 0,1W
R1125	ERJ6GEYJ392V	RES. 3,9K Ω 0,1W
R1126	ERJ6GEYJ333V	RES. 33K Ω 0,1W
R1127	ERJ6GEYJ563V	RES. 56K Ω 0,1W
R1130	ERJ6GEYJ182V	RES. 1,8K Ω 0,1W
R1132	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R1143	ERD25TJ101T	RES. CARB. 100 Ω , 0,25W
R1145	ERJ6GEYJ222V	RES. 2,2K Ω 0,1W
R1146	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R1150	ERJ6GEYJ182V	RES. 1,8K Ω 0,1W
R1151	ERJ6GEYJ562V	RES. 5,6K Ω 0,1W
R1152	ERJ6GEYJ562V	RES. 5,6K Ω 0,1W
R1153	ERJ6GEYJ562V	RES. 5,6K Ω 0,1W
R1156	ERD25TJ102T	RES. CARB. 1K Ω , 0,25W
R1157	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R1158	ERJ6GEYJ101V	RES. 100 Ω 0,1W
R1160	ECUV1H102JCX	CAP. CER. 1000 PF 50 V
R1161	ERJ6GEYJ104V	RES. 100K Ω 0,1W
R1163	ERJ6GEYJ122V	RES. 1,2K Ω 0,1W

RESISTORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
R1164	ERJ6GEYJ682V	RES. 6,8K Ω 0,1W
R1170	ERJ6GEYJ560V	RES. 56 Ω 0,1W
R1171	ERJ6GEYJ560V	RES. 56 Ω 0,1W
R1172	ERJ6GEYJ332V	RES.3,3K Ω 0,1W
R1173	ERJ6GEYJ332V	RES.3,3K Ω 0,1W
R1174	ERDS2TJ470T	RES. CARB. 47 Ω 1/5W
R2301	ERJ6GEYJ103V	RES. 10K Ω 0,1W
R2302	ERDS2TJ182T	RES. CARB. 1K8 Ω 1/5W
R2304	ERDS2TJ222T	RES. CARB. 2K2 Ω 1/5W
R2310	ERDS2TJ010T	RES. CARB. 1 Ω 1/5W
R2311-A	ERG3ANJP220H	RES. ÓXIDO METAL 22 Ω 3W
R3007	ERJ6GEYJ750V	RES. 75 Ω 0,1W
CHAVES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
S1101	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1102	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1103	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1104	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1105	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S1106	EVQPB105K	CHAVE DE TOQUE
S801	ESB91232A	CHAVE POWER
TRANSFORMADORES		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
T501	KFT3AB280F	FLY BACK 20"
T550	TLH15462M	TRAFO DRIVE
T801A	ETS29AK286NCZ	TRAFO CHOPER (até 12/11/99)
SELETOR		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
TNR1	ENV56D37G3R	SELETOR DE TV UHF/VHF/CATV
CRISTAIS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
X101	M1969M	FILTRO SAW 45,75MHZ
X140	EFCT4R5MW5	FILTRO TRAP CER. 4.5 MH
X243	EFCT4R5MS5W	FILTRO CER. 4,5 MHZ
X520	TAFC5B503F18	OSCILADOR CER. 500 K HERTZ
X601	TSS2129-M	CRISTAL PAL-M
X625	TS816M32T	CRISTAL NTSC
X1160	EF0EC1205B4	OSCILADOR CERÂMICO
DIVERSOS		
REF.	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO
E22	BJP11V02-AP	PORTA TERMINAL (início 05/07/99)
E32-Y32	B3DDR263PT-46	FLAT CABLE 5 VIAS
E33-Y33	B3DCR263PT-36	FLAT CABLE 4 VIAS
F801	XBAV2C3R1TL-B	FUSIVEL 250V 3,15A
JK2	TJB16664	TERMINAL AV
JK21	TJS1A5050	SOQUETE DO CRT

Panasonic do Brasil Ltda.

GRUPO CS - APOIO TÉCNICO

Rod. Presidente Dutra, Km 155
São José dos Campos - SP