

# Manual de Serviço

## TELEVISORES EM CORES

**MODELOS :** TV2982(N)AVS / TV2916(N)MS / TV2916(N)MS FM / TV2922(J)FS / TV2959(J)FS

**CHASSIS:** LEM10 / FS8

### ESPECIFICAÇÕES

Tensão de rede: -----		110 - 220 ~ 50/60Hz	AUTO
Consumo médio: -----	TV2982(M)AVS -----	Em operação -----	80,0 Watts
		Em stand by -----	4,0 Watts
	TV2916(M)MS -----	Em operação -----	80,0 Watts
		Em stand by -----	4,0 Watts
	TV2916(M)MS-FM -----	Em operação -----	80,0 Watts
		Em stand by -----	4,0 Watts
	TV2922(I)FS -----	Em operação -----	80,0 Watts
		Em stand by -----	4,0 Watts
	TV2959(I)FS -----	Em operação -----	80,0 Watts
		Em stand by -----	4,0 Watts
Impedância de entrada de antena:-----	75 ohm-tipo desbalanceada-para VHF/UHF/CABO		
Sistema de sintonia: -----	F.S. (Frequency synthetizer)-PLL		
Sistema de televisão: -----	Padrão M-525 linhas / N-625 Linhas		
Canais de recepção: -----	<u>Faixa I-</u>	<u>Canais 2 a B</u>	
		OFF AIR-55,25 MHz a 83,25 MHz-VHF 2 a 6	
		CABO-73,25 MHz a 127,25 MHz	
	<u>Faixa II-</u>	<u>Canais C a LL</u>	
		OFF AIR-175,25 MHz a 211,25 MHz-VHF 7 a 13	
		CABO-133,25 MHz a 367,25 MHz	
	<u>Faixa III-</u>	<u>Canais MM a 69</u>	
		OFF AIR-471,25 MHz a 801,25 MHz-UHF 14 a 69	
		CABO-373,25 MHz a 463,25 MHz	
Frequências intermediárias:-----	Portadora de vídeo -----	45,75 MHz	
	Portadora de som -----	41,25 MHz/ 4,5MHz	
	Portadora de croma -----	42,17 MHz	
Frequências subportadoras de croma:-----		3,575611 MHz	(PALM)
		3,582056 MHz	(PALN)
		3,579545 MHz	(NTSC)
Potência de áudio:-----	TV2982(M)AVS -----	5,0 + 5,0 Watt/ 8 ohm	
	TV2916(M)MS -----	5,0 + 5,0 Watt/ 8 ohm	
	TV2916(M)MS / FM -----	5,0 + 5,0 Watt/ 8 ohm	
	TV2922(I)FS -----	5,0 + 5,0 Watt/ 8 ohm	
	TV2959(I)FS -----	5,0 + 5,0 Watt/ 8 ohm	
Peso/ Dimensões(LxAxP):-----	TV2982(M)AVS -----	33,2 Kg/ ( 581x732x492 ) mm	
	TV2916(M)MS -----	36,4 Kg/ ( 581x732x483 ) mm	
	TV2916(M)MS / FM -----	36,4 Kg/ ( 581x732x483 ) mm	
	TV2922(I)FS -----	39,5 Kg/ (781x583x499) mm	
	TV2959(I)FS -- -----	41,0 Kg/ (766x583x499) mm	

NE:744145

# SEMP TOSHIBA

# ÍNDICE

<b>Especificações :</b> .....	1
Precauções de segurança : .....	3
<b>Sistema de ajustes</b>	
Como entrar no modo "serviço" (S) : .....	4
Como entrar no modo "desenvolvimento" (D) : .....	4
Como proceder para a inicialização do microcontrolador : .....	4
Tabela de dados-Memória EEPROM : .....	4
Tabela de OPT : .....	5
Modo Hotel : .....	5
Como entrar no modo Hotel.....	6
<b>Ajustes da imagem</b>	
Ajuste da escala de cinza : .....	6
Ajuste de sub brilho : .....	6
Ajuste do foco : .....	7
Ajuste da posição horizontal ( HPOS ) : .....	7
Ajuste da posição vertical ( PVPO ) : .....	7
Ajuste da altura ( HIT ) : .....	7
Ajuste da largura ( WID ) : .....	7
Ajuste da distorção pincushion ( DPC ) : .....	7
Ajuste da distorção pincushion nos cantos ( CNR ) : .....	8
Ajuste da distorção trapezoidal ( KEY ) : .....	8
Ajuste da distorção ( HBOW ) : .....	8
Ajuste da distorção ( HPAR ) : .....	8
Formas de ondas nos pinos do Microcontrolador Q501: .....	9
Formas de ondas para o chassi LEM-8: .....	10
Relação de componentes e peças de reposição :.....	11
Esquema elétrico LEM10 / FS8 : .....	17



## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### AVISO:

A assistência técnica a estes televisores não deve ser feita por elementos não familiarizados com as precauções de segurança necessárias neste chassis.

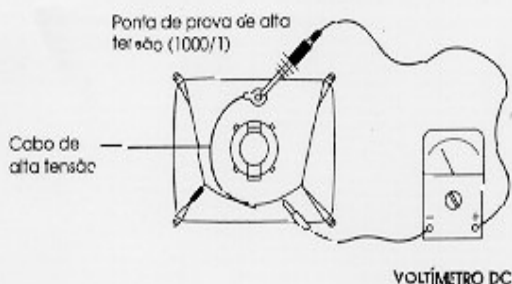
As precauções a serem observadas são descritas a seguir:

- 1- O televisor deve ser ligado à rede através de um transformador de isolamento antes de se iniciar qualquer trabalho de conserto ou revisão do aparelho.  
Este procedimento evita o risco de choque elétrico, e é necessário porque o terra de parte da fonte não é isolado do terra da rede de alimentação.

- 2- O anodo do tubo de imagem deve ser descarregado para a superfície condutora do tubo antes do manuseio do cinescópio.

A descarga pode ser feita conforme o método ilustrado na figura ao lado, utilizando uma ponta de prova de alta tensão (M.A.T.) e um voltímetro DC.

Quando a leitura no voltímetro for zero volts a descarga estará completa.



- 3- Devido ao alto vácuo dos tubos de imagem, fragmentos de vidro serão expelidos violentamente na quebra do cinescópio.

O manuseio do tubo, portanto, deve ser feito com os olhos e o corpo protegidos (use óculos de segurança, luvas e roupa adequada).

- 4- Se ocorrer a queima de qualquer fusível neste receptor, substitua-o somente pelo tipo especificado.

- 5- Quando substituir resistor de alta wattagem (resistor de filme de óxido metálico, como exemplo) na placa de circuito impresso, mantenha o resistor no mínimo 10 mm afastado da placa.

- 6- Mantenha os fios do televisor distantes da alta tensão e dos componentes e peças de alta temperatura.

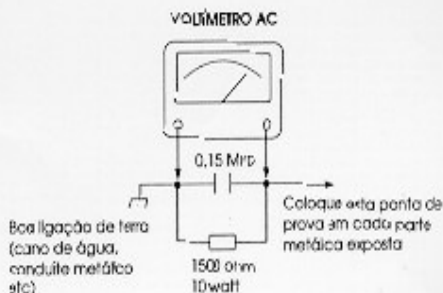
- 7- Antes de retornar o aparelho ao cliente verifique sempre a fuga de corrente alternada (AC) em todas as partes metálicas expostas do gabinete, como terminais de antena, terminais massa das tomadas de áudio e vídeo, parafusos, etc, para assegurar a operação do aparelho sem riscos de choque elétrico.

Conecte o plugue do cabo de força diretamente na tomada de rede de tensão alternada (não utilize o transformador de isolamento durante esta verificação).

Utilize um voltímetro AC (5000 ohms ou mais por volt) da seguinte forma:

Conecte a combinação de um resistor de 1500 ohm 10 watt em paralelo com um capacitor para corrente alternada de 0,15MFD, entre um ponto de terra adequado (cano metálico de água, como exemplo) e as partes metálicas, uma de cada vez.

Meça a tensão alternada (AC) nos terminais da combinação resistor/capacitor. Inverte o plugue do cabo de força na tomada e repita as medições para cada parte metálica exposta. As tensões medidas não devem exceder 0,3 volts RMS (0,2 Milliamperes AC). Qualquer valor que exceda este limite constitui um perigo potencial de choque e indica a necessidade de imediata correção no televisor.



## SISTEMA DE AJUSTES

Os ajustes no chassi são feitos através de um controle remoto completo, ou seja, que possua as teclas MUTE e "S". É necessário entrar no modo serviço (S1) ou modo desenvolvimento (D1) para selecionar os endereços do microcontrolador e ajustar os dados.

### COMO ENTRAR NO MODO SERVIÇO (S1)

1. Pressione a tecla MUTE no controle remoto, e observe a indicação "som desligado" na tela do televisor.
2. Pressione novamente a tecla MUTE e mantendo-a pressionada, acione simultaneamente por 05 segundos as teclas Vol. + e Vol. - no painel do televisor, ou até ( RCUT ) aparecer no canto superior esquerdo da tela.

Os endereços são selecionados com as teclas CH +/- do controle remoto e os dados são ajustados com as teclas VOL +/-.

### COMO ENTRAR NO MODO DESENVOLVIMENTO (D1)

- 1 Com o televisor no modo S1 pressione a tecla "S" no controle remoto e mantendo-a pressionada acione simultaneamente por 05 segundos as teclas Vol. + e Vol. - no painel do televisor, ou até ( D1 ) aparecer no canto direito superior da tela

**Observação:** Para sair do modo serviço ou modo desenvolvimento desligue e ligue novamente o televisor.

### COMO PROCEDER PARA A INICIALIZAÇÃO DO MICROCONTROLADOR

1. O televisor deve estar no modo serviço.
2. Pressione a tecla "S" no controle remoto.
3. Pressione a tecla "S" no controle remoto e sem liberá-la pressione a tecla CH ^ no painel do televisor por 05 segundos, ou até o TV ser inicializado .

**TABELA DE DADOS-MEMÓRIA EEPROM (QA02)**

N.	MODO	AJUSTE	DESCRIÇÃO DO AJUSTE	DADOS	LEM / FS	LEM10	FS8
				INICIAL	AJUSTAVEL	FINAL	FINAL
1	D	OPT1	Optional Setting 1	FB			
2	S	OPT2	Optional Setting 2	A2		VER TAB.	VER TAB.
3	D	OPT3	Optional Setting 3	52		VER TAB.	VER TAB.
4	S	OPT4	Optional Setting 4	9C		VER TAB.	VER TAB.
5	S	RCUT	R CUT OFF	20	A		
6	S	GCUT	G CUT OFF	20	A		
7	S	BCUT	B CUT OFF	20	A		
8	S	GDRV	G DRIVE	40	A		
9	S	BDRV	B DRIVE	40	A		
10	D	CNTX	CONTRAST MAX.	7A		7F	7F
11	S	BRTC	BRIGHTNESS CENTER	40	A		
12	D	COLC	COLOR CENTER NTSC	32		3D	3C
13	D	TNTC	TINT CENTER	42		41	40
14	D	COLP	COLOR CENTER PAL (difference from COLC)	00			
15	D	COLD	COLOR CENTER DVD (difference from COLC)	03			
16	D	SCNT	SUB CONTRAST	07		09	09
17	D	CNTC	CONTRAST CENTER	3D		3F	3F
18	D	CNTN	CONTRAST MIN.	08		00	00
19	D	CNTD	CONTRAST MAX. (difference from CNTX)	FC			
20	D	BRTX	BRIGHTNESS MAX. (difference from center)	20			
21	D	BRTN	BRIGHTNESS MIN. (difference from center)	20			
22	D	COLX	COLOR MAX. (difference from center)	20		1C	1C
23	D	COLN	COLOR MIN.	0D			
24	D	TNTX	TINT MAX. (difference from center)	28			
25	D	TNTN	TINT MIN. (difference from center)	28			
26	D	ST3	SHARPNESS CENTER 3.58NTSC TV	27		1A	17
27	D	SV3	SHARPNESS CENTER 3.58NTSC VIDEO	29		1B	18
28	D	ST4	SHARPNESS CENTER OTHER TV	27		1A	17
29	D	SV4	SHARPNESS CENTER OTHER VIDEO	29		1B	18
30	D	SVD	SHARPNESS CENTER DVD VIDEO	22		1A	17
31	D	ASSH	ASYMMETRY SHARPNESS	0F		07	07
32	D	SHPX	SHARPNESS MAX. (difference from center)	1A			
33	D	SHPN	SHARPNESS MIN. (difference from center)	1A			
34	D	NSHP	SHARPNESS Center ( Noise Reduction )	57			
35	D	UBLK	U BLACK ADJUSTMENT	0A			
36	D	VBLK	V BLACK ADJUSTMENT	0A			
37	D	ABL	ABL data in detail	25			
38	D	ABLP	ABL data in detail(for HYPER CONTRAST)	27			
39	D	DCBS	A part of Video data in detail	00		80	80

**TABELA DE DADOS-MEMÓRIA EEPROM (QA02)**

N.	MODO	AJUSTE	DESCRIÇÃO DO AJUSTE	DADOS	LEM / FS	LEM10	FS8
				INICIAL	AJUSTAVEL	FINAL	FINAL
40	D	DCBP	A part of Video data in detail	12		92	92
41	D	CLTM	The data when TV mode & SOUND SYS = M	0D			
42	D	CLVO	The data when YUV mode & SOUND SYS != M	0D			
43	D	CLVD	The data when YUV mode & SOUND SYS = M	0A			
44	D	BRTS	SUB BRIGHT	00			
45	S	HPOS	Horizontal Position	11	A		
46	S	VPOS	Vertical Position 60Hz	03	A		
47	S	HIT	Height 60Hz	23	A		
48	D	HPS	Horizontal Position 50Hz	FD	A		
49	D	PVPO	Vertical Position 50Hz	02	A		
50	D	HITS	Height 50Hz (difference from HIT)	00	A		
51	S	LIN	V Linearity 60Hz	13	A		
52	D	VSC	VS Correction 60Hz	12	A		
53	D	VLIS	V Linearity 50Hz (difference from VLIN)	00			
54	D	PVSC	VS Correction 50Hz (difference from VSC)	00			
55	D	VCEN	V CENTERING	25			
56	D	HAFC	AFC GAIN	86			
57	D	NOIS	NOISE DETECTION	0F			
58	D	NDTC	NOISE DET COUNT	0F			
59	D	SYCT	SYNC DETECTION	08			
60	S	DPC	PARABOLA 60Hz	1D	A		
61	D	DPCS	PARABOLA 50Hz (difference from PARA)	00	A		
62	S	KEY	TRAPZIUM 60Hz	20	A		
63	D	KEYS	TRAPZIUM 50Hz (difference from KEY)	00	A		
64	S	WID	H size 60Hz	1D	A		
65	D	WIDS	H size 50Hz (difference from WID)	00	A		
66	S	CNRT	EW-CORNER CORRECITON(TOP)	0C	A		
67	S	CNRB	EW-CORNER CRRECTION(BOTTOM)	0B	A		
68	D	HBOW	Horizontal Bow correction	04	A		
69	D	HPAR	Horizontal Parabola correction	04	A		

Após trocar a memória entrar no modo "D" e fazer os ajustes dos OPTs 2 - 3 e 4.

**TABELA "OPT2" CONFIGURAÇÃO DO DAS ENTRADAS DE VIDEO / FM / DOMO / CONS. EM STD-BY**

TABELA "OPT2" CONFIGURAÇÃO DO DAS ENTRADAS DE VIDEO / FM / DOMO / CONS. EM STD-BY		DADOS
TV2916(M)MS / TV2982(M)AVS / TV2998(M)MS / TV3489(M)MS	SEM FM	A2
TV2922(I)FS / TV2958(I)FS		
TV 2916(M)MSFM	COM FM	B2

**TABELA "OPT3" CONFIGURAÇÃO DO CANAL FAVORITO / ENTRADAS DE VIDEO**

TABELA "OPT3" CONFIGURAÇÃO DO CANAL FAVORITO / ENTRADAS DE VIDEO		DADOS
TV2916(M)MS / TV2982(M)AVS / TV2998(M)MS / TV3489(M)MS	S / CANAL FAVORITO	5E
TV2916(M)MS-FM	COLORSTREAM / VÍDEO 1	
TV2922(I) FS	S / CANAL FAVORITO	56
	COLORSTREAM / VÍDEO 1 / VÍDEO 2	
TV2959(I)FS	C / CANAL FAVORITO	57
	COLORSTREAM / VÍDEO 1 / VÍDEO 2	

**TABELA "OPT4" CONFIGURAÇÃO DA LOGOMARCA DA DEMONSTRAÇÃO**

TABELA "OPT4" CONFIGURAÇÃO DA LOGOMARCA DA DEMONSTRAÇÃO		DADOS
DEMONSTRAÇÃO SEMP TOSHIBA		BC
DEMONSTRAÇÃO TOSHIBA		BD
DEMONSTRAÇÃO TOKIO		BE
DEMONSTRAÇÃO SEM LOGOMARCA		BF

**OBSERVAÇÕES:**

1. A coluna DADO INICIAL se refere a dados iniciais do 29".
2. Os dados indicados com a letra A referem-se a dados AJUSTÁVEIS (Estes dados variam de aparelho para aparelho mesmo que sejam de mesmo modelo).
3. Sempre que houver substituição de QA02, as características da tabela de dados da memória EEPROM (QA02) devem ser reajustadas.
4. Se os dados do endereço TUNR estiverem errados, a imagem dos canais de UHF ficará chuviscada.

## SISTEMA DE AJUSTES

### MODO HOTEL

Este modo permite ao cliente determinar um nível máximo desejado de volume, que pode variar entre a mínima e a máxima potência de som do aparelho. Além disso, pode-se determinar um ajuste fixo de imagem (Brilho, Contraste, Cor) e o canal que o aparelho sempre ligará.

### COMO ENTRAR NO MODO HOTEL

1. Com o controle remoto determine o nível máximo de volume desejado. Determine também o canal desejado que o aparelho deve ligar independente do canal que foi desligado.
2. No menu "IMAGEM" determine os níveis desejados para: brilho, contraste, cor, matiz, nitidez e determine a temperatura de cor desejada.
3. Para os modelos estéreos determine os níveis desejados para: graves, agudos, balanço e surround.
3. Pressione a tecla MUTE do controle remoto.
4. Pressione novamente a tecla MUTE do controle remoto e sem liberá-la pressione e mantenha pressionada a tecla CH V no painel do televisor por 05 segundos, ou até aparecer na tela (HOTEL MODE ON).
5. A inscrição HOTEL MODE ON confirmando que o TV está no MODO HOTEL.

### OBSERVAÇÕES

1. Estando no MODO HOTEL somente o menu "RELOGIO" estará disponível.
2. Para sair do MODO HOTEL deve-se realizar o mesmo procedimento realizado para entrar, conforme itens 3 e 4 citados acima. A inscrição HOTEL MODE OFF aparecerá na tela confirmando a saída do MODO HOTEL.
3. Estando no MODO HOTEL o cursor de controle do volume só irá até o ponto máximo estipulado pelo cliente.

## SISTEMA DE AJUSTES

### AJUSTE DA ESCALA DE CINZA .

1. Gire o potenciômetro de SCREEN (unidade de foco/screen do flyback) totalmente no sentido anti-horário.  
Aplique na entrada de antena um sinal de barras padrão (preto e branco),
3. Com o televisor no modo "serviço", corte a deflexão vertical pressionando a tecla 100 do controle remoto.
4. Gire o eixo do potenciômetro de SCREEN no sentido horário até o aparecimento da linha horizontal de varredura numa das cores, vermelha, verde ou azul. Esta cor deve permanecer com o nível de tensão atingido no ajuste do potenciômetro de SCREEN. As cores restantes devem ser ajustadas de modo que a linha horizontal fique branca.
5. Os dados iniciais dos endereços RCUT, GCUT, BCUT e GDRV, BDRV são respectivamente 20 e 40  
Ajuste com as teclas VOL um dos dois endereços restantes e depois o outro de modo que a linha horizontal central fique branca.
6. Em seguida, abra a varredura horizontal pressionando a tecla 100 do controle remoto.
7. Ajuste os endereços GDRV e BDRV de modo que a barra de maior intensidade de brilho se torne branca sem predominância de qualquer cor.

### AJUSTE DE SUB-BRILHO

1. Conecte uma antena externa nos terminais de antena do televisor e sintonize um programa em cores.
2. Ajuste o contraste no mínimo e brilho e cor no centro.
3. Com o televisor no modo "serviço" selecione o endereço **BRTC** com as teclas CH e com as teclas VOL ajuste o sub-brilho de modo que as partes de baixa luminosidade da imagem não pareçam muito escuras e que as partes de alta luminosidade não mostrem evidência de desfocalização.
4. Verifique se a imagem é apropriada com os controles de brilho e contraste no máximo e no mínimo. Caso a imagem não apareça clara com os controles no máximo e escura com os controles no mínimo refaça o ajuste.

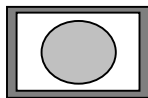
## SISTEMA DE AJUSTES

### AJUSTE DO FOCO

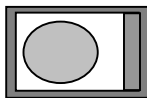
1. Sintonize um canal.  
Ajuste o foco para a melhor definição possível.

### AJUSTE DA POSIÇÃO HORIZONTAL - PAL-M / PAL-N (HPOS).

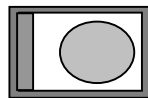
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **HPOS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a posição horizontal da imagem o mais centrada possível.



AJUSTE CORRETO



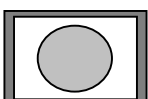
AJUSTE INCORRETO



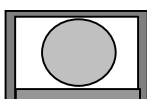
AJUSTE INCORRETO

### AJUSTE DA POSIÇÃO VERTICAL - PAL-M (PVPO) / PAL-N (PVPS).

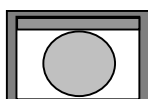
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço PVPO ou PVPS com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a posição vertical da imagem o mais centrada possível.



AJUSTE CORRETO



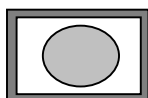
AJUSTE INCORRETO



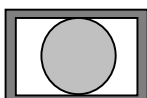
AJUSTE INCORRETO

### AJUSTE DA ALTURA (HIT) - PAL-M (HIT) / PAL-N (HITS).

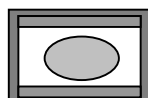
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **HIT** ou **HITS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a altura da imagem.



AJUSTE CORRETO



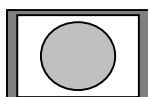
AJUSTE INCORRETO



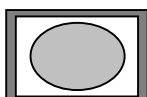
AJUSTE INCORRETO

### AJUSTE DA LARGURA - PAL-M (WID) / PAL-N (WIDS).

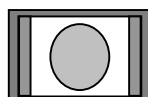
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **WID** ou **WIDS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a largura da imagem.



AJUSTE CORRETO



AJUSTE INCORRETO



AJUSTE INCORRETO

### AJUSTE DA DISTORÇÃO PINCUSHION - PAL-M (DPC) / PAL-N (DPCS).

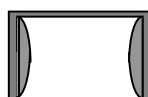
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **DPC** ou **DPCS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a distorção pincushion da imagem.



AJUSTE CORRETO



AJUSTE INCORRETO



AJUSTE INCORRETO



## SISTEMA DE AJUSTES

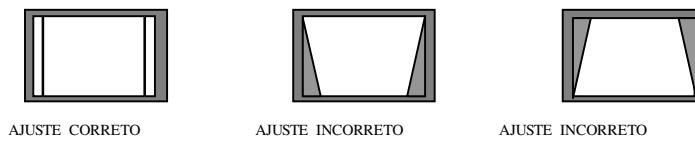
### AJUSTE DA DISTORÇÃO PINCUSHION NOS CANTOS - PAL-M / PAL-N (CNR).

1. Estando no modo de serviço selecione os endereços **CNRT** ou **CNRB** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a distorção pincushion nos cantos da imagem. CNRT ajusta os cantos superiores. CNRB ajusta os cantos inferiores.



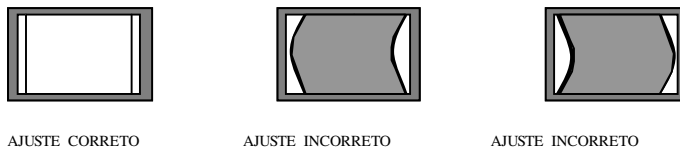
### AJUSTE DA DISTORÇÃO TRAPEZOIDAL - PAL-M (KEY) / PAL-N (KEYS).

1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **KEY** ou **KEYS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a distorção trapezoidal da imagem.



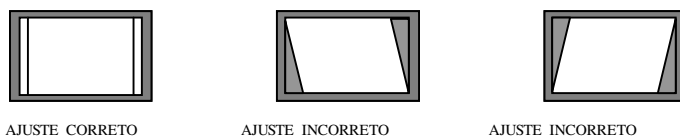
### AJUSTE DA DISTORÇÃO HBOW

1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **HBOW** com as teclas CH + / -
2. Com as teclas VOL +/- ajuste ate a linha central ficar o mais reto possível.



### AJUSTE DA DISTORÇÃO HPAR

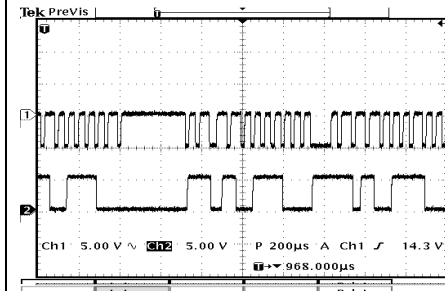
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **HPAR** com as teclas CH + / -
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a distorção paralelograma para que as linhas laterais direita e esquerda fiquem o mais reto possível.



## FORMAS DE ONDAS NOS PINOS DO CIRCUITO INTEGRADO Q501

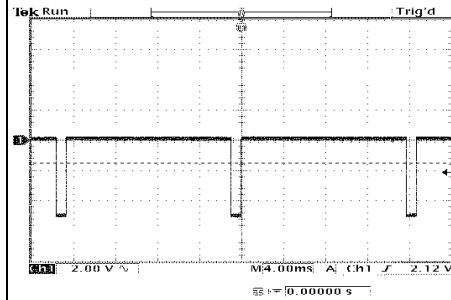
### 1) Sinais de controle:

- 1.1) Canal 1 - SCL 1 ( Pino 2 ) - Amp. 5,5 Vpp
- 1.2) Canal 2 - SDA 1 ( Pino 3 ) - Amp. 5,5 Vpp



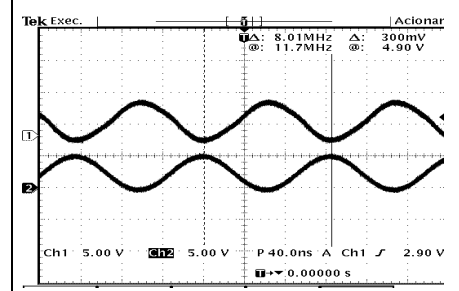
### 2) Sinal de entrada de Sinc.

- 2.1) Canal 1 - Sinc IN ( pino 79 ) - Amp. 5,3 Vpp



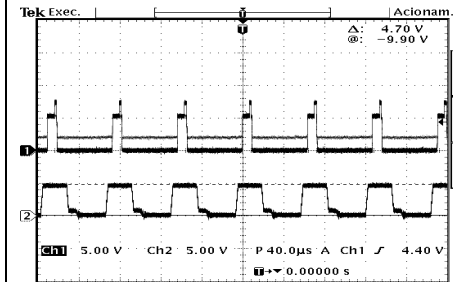
### 3) Sinal no cristal

- 3.1) Canal 1 - Entrada ( pino 63 ) - Amp. 5,2
- 3.2) Canal 2 - Saida ( pino 64 ) - Amp. 4,5 V<sub>r</sub>



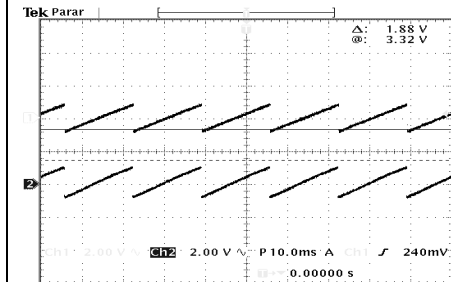
### 4) Horizontal

- 4.1) Canal 1 - SPCout/FBPin ( pino 53 ) - Amp. 7,5Vpp
- 4.2) Canal 2 - Saida Horizontal ( pino 52 ) - Amp. 5,5Vpp



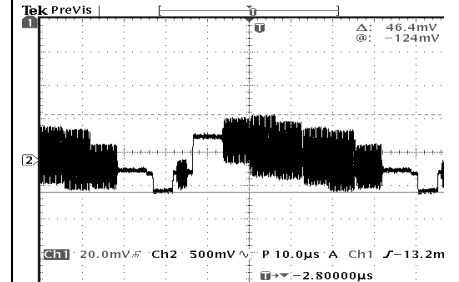
### 5) Vertical

- 5.1) Canal 1 - V saw ( pino 50 ) - Amp. 1,7 Vpp
- 5.2) Canal 2 - Saida vertical ( pino 49 ) - Amp. 1,7 Vpp



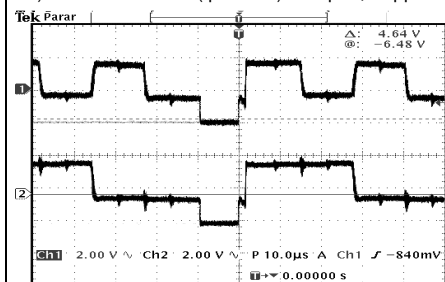
### 6) Sinal de vídeo

- 6.1) Canal 2 - Entrada de vídeo - Amp. 1 V<sub>r</sub>
- Int. ( pino 39 ) ; Ext. ( pino 41 )



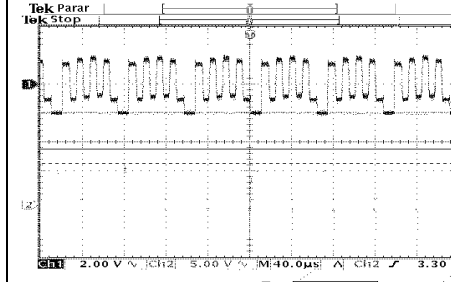
### 7) Sinais de saída R e G

- 7.1) Canal 1 - saída R ( pino 15 ) - Amp. 4,0 Vpp
- 7.2) Canal 2 - saída G ( pino 14 ) - Amp. 4,0 Vpp



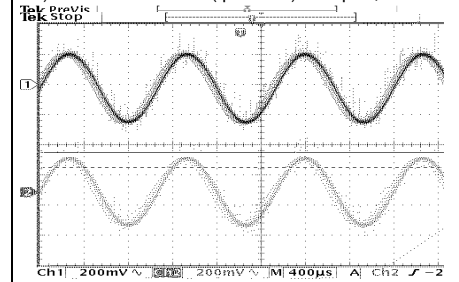
### 8) Sinal de saída B:

- 8.1) Canal 1 - saída B ( Pino 13 ) - Amp. 4,0 Vpp



### 9) Sinal de áudio (3+3W 1kHz)

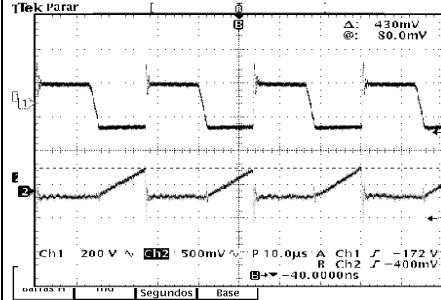
- 9.1) Canal 1 - AU out 1 ( pino 43 ) - Amp. 0,1
- 9.2) Canal 2 - AU out 2 ( pino 33 ) - Amp. 0,1



10) Forma de onda na fonte ( 110Vac )

10.1) Canal 1- pino 1 do Q801 - 400Vpp

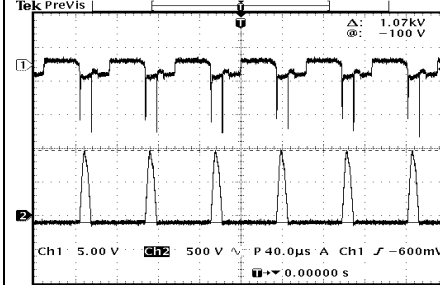
10.2) Canal 2 - pino 2 do Q801 - 3,0 Vpp



11) Sinal de saída horizontal

11.1) Canal 1 - Base do Q404 - Amp. 12,5Vpp

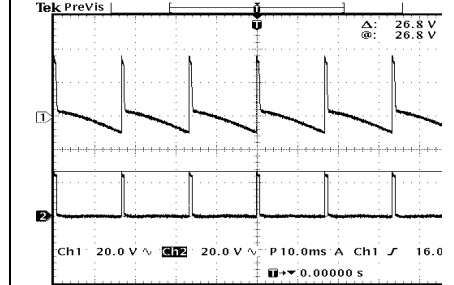
11.2) Canal 2 - Coletor do Q404 - Amp. 1280Vpp



12) Sinal de saída vertical

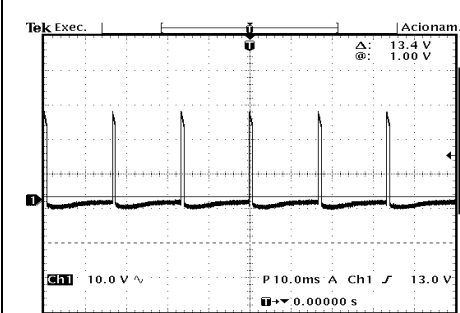
12.1) Canal 1 - Pino 5 do Q301 - Amp. 58,0

12.2) Canal 2 - Pino 3 do Q301 - Amp. 30,0



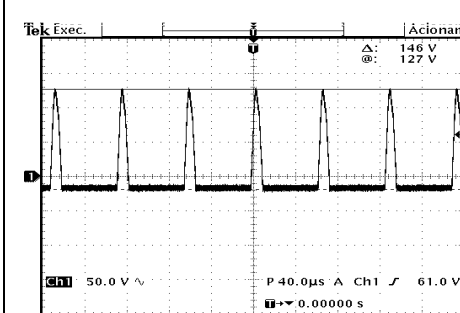
13) Sinal de saída vertical

13.1) Canal 1 - Pino 6 do Q301 - Amp. 32,0 Vpp



14) Pulso do FBT para o AFC

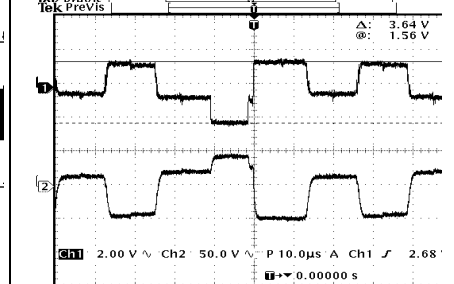
14.1) Canal 1 - Pino 10 do FBT - Amp. 165 Vpp



15) Sinais de saída R

15.1) Canal 1 - Base Q901 - Amp.:5,0 Vpp

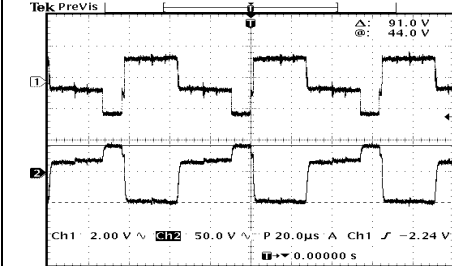
15.2) Canal 2 - Coletor Q901 - Amp.:140 Vr



16) Sinais de saída G

16.1) Canal 1- Base Q903 - Amp.:4,0 Vpp

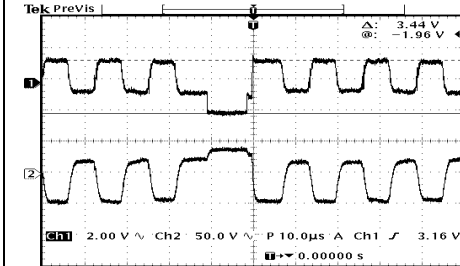
16.2) Canal 2 - Coletor Q903 - Amp.:130 Vpp



17) Sinais de saída B

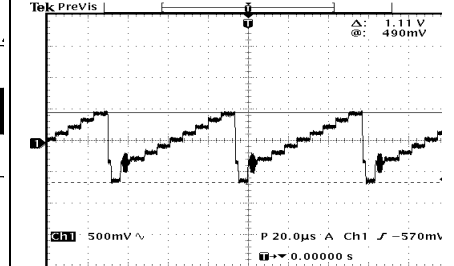
17.1) Canal 1- Base Q905 - Amp.:4,2 Vpp

17.2) Canal 2 - Coletor Q905 - Amp.:130 Vpp



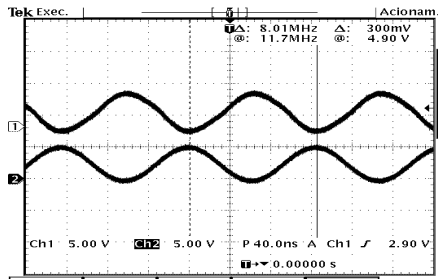
18) Sinal de vídeo no ponto de teste TP-12:

18.1) Canal 1 - Sinal no TP-12 com padrão escala de cinza - Amp. 1,25 Vpp.

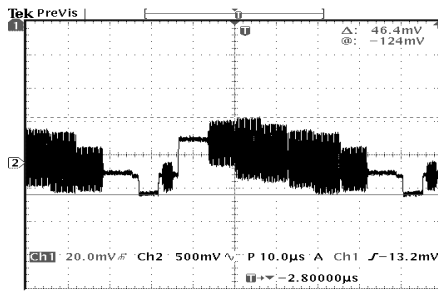




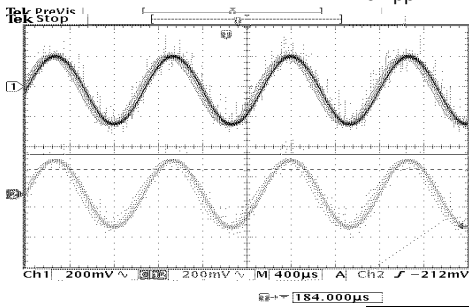
! Vpp  
op

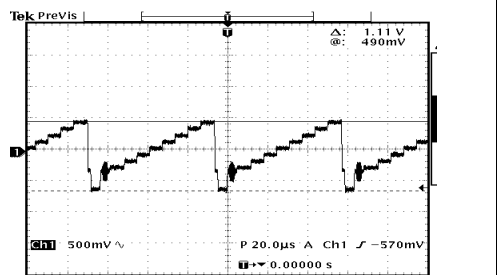
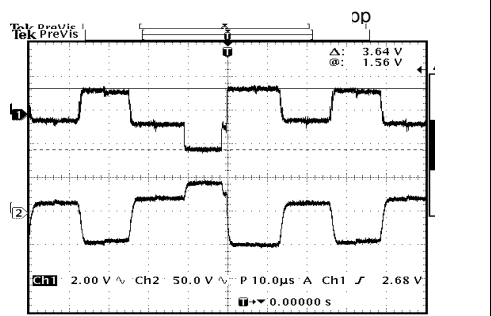
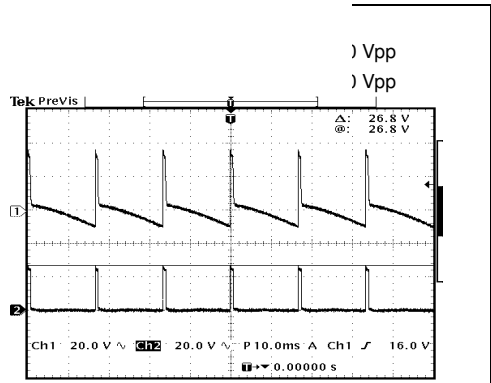


op



6 Vpp  
6 Vpp





# RELAÇÃO DE COMPONENTES DE REPOSIÇÃO

MODELOS: TV2982(N)AVS / TV2916(N)MS / TV2916(N)MS FM / TV2922(J)FS / TV2959(J)FS

ALTO FALANTES			
POS	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
W660A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2916(M)MS
W660A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2916(M)MSFM
W660A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2982(M)AVS
W661A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2916(M)MS
W661A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2916(M)MSFM
W661A	120535	ALTO FAL 45X154MM 80HM 5W FERR	TV2982(M)AVS
W660A	146349	ALTO FAL 58X126 80HM 8W FERR	TV2922(J)FS
W660A	146349	ALTO FAL 58X126 80HM 8W FERR	TV2959(J)FS
W661A	146349	ALTO FAL 58X126 80HM 8W FERR	TV2922(J)FS
W661A	146349	ALTO FAL 58X126 80HM 8W FERR	TV2959(J)FS

BOBINAS			
POS	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
GA01	103293	BOBINA CHOQ 10R J SPT0203 AT26	
L102	103331	BOBINA CHOQ R27 K SPT0203 AT26	
L301	456580	BOBINA CHOQ TEM2011 AT26	
L410	456580	BOBINA CHOQ TEM2011 AT26	
L441	343854	BOBINA TLN-2083	
L442	117709	BOBINA TLN-3016AH	TV2922(J)FS
L442	117709	BOBINA TLN-3016AH	TV2959(J)FS
L805	531026	BOBINA TLN3481AH K050	
L806	531026	BOBINA TLN3481AH K050	
L860	587528	BOBINA CHOQ BFD3550R2FD8G	
L883	587528	BOBINA CHOQ BFD3550R2FD8G	
L885	344041	BOBINA TLN-3299D	
L886	587528	BOBINA CHOQ BFD3550R2FD8G	
L901	123422	BOBINA DESMAG 29LEM ALUMINIO	TV2916(M)MS
L901	123422	BOBINA DESMAG 29LEM ALUMINIO	TV2916(M)MSFM
L901	123422	BOBINA DESMAG 29LEM ALUMINIO	TV2982(M)AVS
L901	456820	BOBINA DESMAG TV29 (PTC 9 OHM)	TV2922(J)FS
L901	456820	BOBINA DESMAG TV29 (PTC 9 OHM)	TV2959(J)FS
LD02	590792	BOBINA CHOQ TLN3333AD	TV2922(J)FS
LD02	590792	BOBINA CHOQ TLN3333AD	TV2959(J)FS
LD02	413270	BOBINA CHOQ TLN3367D	TV2916(M)MS
LD02	413270	BOBINA CHOQ TLN3367D	TV2916(M)MSFM
LD02	413270	BOBINA CHOQ TLN3367D	TV2982(M)AVS
LD03	456580	BOBINA CHOQ TEM2011 AT26	

CABOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
M461A	145970	CABO ANODO TCC5610BT 560MM	TV2922(J)FS
M461A	145970	CABO ANODO TCC5610BT 560MM	TV2959(J)FS
M461C	150823	CABO FOCO UL3239 VJZ271 (BLACK)	TV2922(J)FS
M461C	150823	CABO FOCO UL3239 VJZ271 (BLACK)	TV2959(J)FS
M462B	516962	CABO SCREEN CJ	TV2922(J)FS
M462B	516962	CABO SCREEN CJ	TV2959(J)FS
P801	196400	CABO FORCA 2X0,75MM2 CERTIF	TV2916(M)MS
P801	196400	CABO FORCA 2X0,75MM2 CERTIF	TV2916(M)MSFM
P801	196400	CABO FORCA 2X0,75MM2 CERTIF	TV2959(J)FS
P801	609032	CABO FORCA C/ TERMINAL	TV2922(J)FS
P801	609032	CABO FORCA C/ TERMINAL	TV2982(M)AVS

CAP. CERAMICOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C104	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	TV2916(M)MSFM
C107	526844	CAP CERA 152 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MSFM
C111	527013	CAP CERA 102 K 50V X7R 1608	
C120	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C162	527013	CAP CERA 102 K 50V X7R 1608	
C212	677814	CAP CERA 474 K 50V X7R 1608	
C303	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C304	440179	CAP CER 560 K 500V CK45B	
C311	526844	CAP CERA 152 K 50V X7R 1608	
C404	677814	CAP CERA 474 K 50V X7R 1608	
C413	440151	CAP CER 390 K 500V CK45B	
C417	440197	CAP CER 820 K 500V CK45B	
C430	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C441	440179	CAP CER 560 K 500V CK45B	
C443	440179	CAP CER 560 K 500V CK45B	
C463	454868	CAP CER 2200 K 50V CK45B	
C511	677814	CAP CERA 474 K 50V X7R 1608	
C525	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C530	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C620	530410	CAP CERA 181 J 50V NP0 1608	
C622	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C630	440204	CAP CER 10000 Z 50V CK45F	
C634	586342	CAP CERA 332 K 50V X7R 1608	
C639	586342	CAP CERA 332 K 50V X7R 1608	
C805	408669	CAP CER 472 M 250VAC Z5U RD075	
C806	408669	CAP CER 472 M 250VAC Z5U RD075	
C813	120410	CAP CERA 102 M 400VAC RD100	
C814	120410	CAP CERA 102 M 400VAC RD100	
C815	120410	CAP CERA 102 M 400VAC RD100	
C816	120410	CAP CERA 102 M 400VAC RD100	
C873	137518	CAP CERA 471 K 2KV Y5P SM 750K	

CAP. CERAMICOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C876	540258	CAP CERA 122 K 50V X7R 1608	
C877	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C878	214113	CAP CERA 561 K 2KV Y5P RD075	
C880	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
C881	214122	CAP CERA 104 K 16V B 1608	
C883	136840	CAP CERA 221 K 2KV Y5P SM 750K	
C885	469763	CAP CER 470 K 500V CK45B	
C900	440883	CAP CER 100 K 500V CK45B	
C902	559997	CAP CERA 222 K 2KV Y5P RD075	
C904	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2922(J)FS
C904	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2959(J)FS
C904	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MS
C904	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MSFM
C904	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2982(M)AVS
C905	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2922(J)FS
C905	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2959(J)FS
C905	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MS
C905	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MSFM
C905	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2982(M)AVS
C907	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2922(J)FS
C907	538154	CAP CERA 391 J 50V 1608	TV2959(J)FS
C907	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MS
C907	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2916(M)MSFM
C907	526835	CAP CERA 471 K 50V X7R 1608	TV2982(M)AVS
C931	454804	CAP CER 100 K 50V CK45B	
CA03	540276	CAP CERA 22R J 50V NP0 1608	
CA04	540276	CAP CERA 22R J 50V NP0 1608	
CA33	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
CA44	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
CA69	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	
CB22	549366	CAP CERA 392 K 50V X7R 1608	
CF11	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	TV2922(J)FS
CF11	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	TV2959(J)FS
CG02	688456	CAP CERA 104 K 25V X7R 1608	
CG04	155025	CAP CERA 123 K 50V X7R 1608	
CG05	688456	CAP CERA 104 K 25V X7R 1608	
CG14	526915	CAP CERA 272 K 50V X7R 1608	
CG15	155281	CAP CERA 473 K 25V X7R 1608	
CG22	560262	CAP CERA 223 K 25V X7R 1608	
CG23	540267	CAP CERA 472 K 50V X7R 1608	
CG25	688456	CAP CERA 104 K 25V X7R 1608	
CG26	540267	CAP CERA 472 K 50V X7R 1608	
CG40	155221	CAP CERA 562 K X7R 25V 1608	
CV04	526817	CAP CERA 103 M 50V X7R 1608	

CAP. ELETROLITICOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C102	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
C106	537823	CAP ELCO 4R7 M 100V 85G RT050	
C112	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
C161	438128	CAP ELCO 0,47 M 50V 85G	
C168	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
C180	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
C210	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
C211	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
C213	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
C216	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	
C224	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
C305	438128	CAP ELCO 0,47 M 50V 85G	
C306	122016	CAP ELCO 102 M 35V 85G 050K	
C308	553216	CAP ELCO 101 M 50V 85G RT050	
C309	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	
C310	122016	CAP ELCO 102 M 35V 85G 050K	TV2922(J)FS
C310	122016	CAP ELCO 102 M 35V 85G 050K	TV2959(J)FS
C310	572954	CAP ELCO 471 M 50V 85G RT050	TV2916(M)MS
C310	572954	CAP ELCO 471 M 50V 85G RT050	TV2916(M)MSFM
C310	572954	CAP ELCO 471 M 50V 85G RT050	TV2982(M)AVS
C416	135155	CAP ELCO 10R M 160V 105G RT050	
C431	697268	CAP ELCO 221 M 16V 85G RT050	
C433	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
C434	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
C447	538010	CAP ELCO 10R M 250V 105G RT050	
C448	487823	CAP ELCO 33R M 160V 105G 075K	
C449	537832	CAP ELCO 102 M 16V 105G RT050	
C510	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
C517	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
C524	537770	CAP ELCO 101 M 25V 85G RT050	TV2916(M)MS
C524	537770	CAP ELCO 101 M 25V 85G RT050	TV2916(M)MSFM
C524	537770	CAP ELCO 101 M 25V 85G RT050	TV2982(M)AVS
C524	697268	CAP ELCO 221 M 16V 85G RT050	TV2922(J)FS
C524	697268	CAP ELCO 221 M 16V 85G RT050	TV2959(J)FS
C528	537798	CAP ELCO R22 M 100V 85G RT050	
C613	122030	CAP ELCO 102 M 25V 85G RT050	
C615	438208	CAP ELCO 22R M 16V 85G	
C619	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	TV2916(M)MS

# RELAÇÃO DE COMPONENTES DE REPOSIÇÃO

MODELOS: TV2982(N)AVS / TV2916(N)MS / TV2916(N)MS FM / TV2922(J)FS / TV2959(J)FS

CAP. ELETROLITICOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C619	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	TV2916(M)MSFM
C619	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	TV2982(M)AVS
C623	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
C624	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
C625	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
C632	572954	CAP ELCO 471 M 50V 85G RT050	
C633	122030	CAP ELCO 102 M 25V 85G RT050	
C635	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	TV2916(M)MS
C635	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	TV2916(M)MSFM
C635	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	TV2982(M)AVS
C635	438182	CAP ELCO 10 M 50V	TV2922(J)FS
C635	438182	CAP ELCO 10 M 50V	TV2959(J)FS
C636	438235	CAP ELCO 47 M 16V 105G	
C637	438235	CAP ELCO 47 M 16V 105G	
C638	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
C680	537798	CAP ELCO R22 M 100V 85G RT050	
C810	123654	CAP ELCO 331 M 400V 85G G2P	
C819	537887	CAP ELCO 10R M 50V 105G RT050	
C884	642718	CAP ELCO 331 M 160V 85G (TC)	
C889	699088	CAP ELCO 222 M 35V 85G 075K	
CA20	537798	CAP ELCO R22 M 100V 85G RT050	
CA68	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CB01	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	TV2916(M)MS
CB01	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	TV2916(M)MSFM
CB01	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	TV2959(J)FS
CB01	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	TV2982(M)AVS
CB01	537789	CAP ELCO 47R M 25V 85G RT050	TV2922(J)FS
CD11	357456	CAP ELCO 10 100V 04H	
CF09	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
CF10	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
CF12	560690	CAP ELCO 101 M 16V 85G	TV2922(J)FS
CF12	560690	CAP ELCO 101 M 16V 85G	TV2959(J)FS
CF15	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CF16	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CG01	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CG03	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CG06	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
CG08	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CG09	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
CG10	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
CG11	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CG12	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	
CG13	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CG16	424927	CAP ELCO 3R3 K 63V 85G RT050	
CG17	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CG18	424918	CAP ELCO 10R K 25V 85G RT050	
CG19	438146	CAP ELCO 1 M 50V 85G	
CG20	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
CG21	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	
CG24	557212	CAP BIPO 4R7 M 50V 85G RT050	
CS10	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CS11	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CS12	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CS12	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2959(J)FS
CS13	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CS13	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2959(J)FS
CS14	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CS14	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2959(J)FS
CS15	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2922(J)FS
CS15	438155	CAP ELCO 2,2 M 50V 85G	TV2959(J)FS
CV01	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CV05	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
CV07	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CV24	683095	CAP ELCO 471 M 16V 105G RT050	
CV25	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	TV2922(J)FS
CV25	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	TV2959(J)FS
CV26	438226	CAP ELCO 47 M 16V 85G	
CV31	439341	CAP ELCO 10 M 16V 85G	
CY19	438128	CAP ELCO 0,47 M 50V 85G	
CY21	438128	CAP ELCO 0,47 M 50V 85G	
GC68	438173	CAP ELCO 4,7 M 50V 85G	

CAPACITORES POLIESTER			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C225	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C226	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C301	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C313	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	TV2916(M)MS
C313	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	TV2916(M)MSFM
C313	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	TV2982(M)AVS
C313	602217	CAP PMET 224 K 100V RT050	TV2922(J)FS
C313	602217	CAP PMET 224 K 100V RT050	TV2959(J)FS
C336	675852	CAP PMET 184 K 100V 100G RT050	
C403	602226	CAP PMET 822 K 63V RT050	
C423	323750	CAP PMET 4700J 100V B32529Y	TV2916(M)MS

CAPACITORES POLIESTER			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C423	323750	CAP PMET 4700J 100V B32529Y	TV2916(M)MSFM
C423	323750	CAP PMET 4700J 100V B32529Y	TV2982(M)AVS
C423	685191	CAP PMET 562 K 100V 100G RT050	TV2922(J)FS
C423	685191	CAP PMET 562 K 100V 100G RT050	TV2959(J)FS
C460	566505	CAP PMET 153 J 100V B32529	
C461	675914	CAP PMET 474 K 63V 100G RT050	
C526	354770	CAP PMET 2200J 63V B32529	
C611	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C631	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C832	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C833	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	
C851	675914	CAP PMET 474 K 63V 100G RT050	
C863	675914	CAP PMET 474 K 63V 100G RT050	
CD10	602208	CAP PMET 104 K 63V RT050	

CAP. POLIPROPILENO			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
C442	631784	CAP POLI 274 J 400V 150K	TV2922(J)FS
C442	631784	CAP POLI 274 J 400V 150K	TV2959(J)FS
C442	626380	CAP POLI 514 J 400V 150K	TV2916(M)MS
C442	626380	CAP POLI 514 J 400V 150K	TV2916(M)MSFM
C442	626380	CAP POLI 514 J 400V 150K	TV2982(M)AVS
C444	628459	CAP POLI 103 H 2K5V 150K	
C445	619833	CAP POLI 563 J 630V DK150	
C446	345059	CAP POL 75000J 400V	TV2922(J)FS
C446	345059	CAP POL 75000J 400V	TV2959(J)FS
C450	628486	CAP POLI 622 H 2K5V 150K	TV2916(M)MS
C450	628486	CAP POLI 622 H 2K5V 150K	TV2916(M)MSFM
C450	628486	CAP POLI 622 H 2K5V 150K	TV2982(M)AVS
C450	628501	CAP POLI 752 H 2K5V 150K	TV2922(J)FS
C450	628501	CAP POLI 752 H 2K5V 150K	TV2959(J)FS
C801	619904	CAP SUPR 474 K 250V DK225	
CD02	619860	CAP POLI 333 J 630V DK150	TV2916(M)MS
CD02	619860	CAP POLI 333 J 630V DK150	TV2916(M)MSFM
CD02	619860	CAP POLI 333 J 630V DK150	TV2982(M)AVS
CD02	653260	CAP POLI 433 J 400V DK150	TV2922(J)FS
CD02	653260	CAP POLI 433 J 400V DK150	TV2959(J)FS

CHAVES			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
S801	244849	CHAVE POWER KDC-A02-F	
SA01	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	
SA02	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	
SA03	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	
SA04	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	
SA05	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	TV2922(J)FS
SA06	572990	CHAVE TACT VERT SKQNLBD010	TV2922(J)FS

CINESCOPIOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
V901	169920	CINESC 29FLAT A68QFN893X001	TV2922(J)FS
V901	169920	CINESC 29FLAT A68QFN893X001	TV2959(J)FS
V901	693422	CINESC A68QBT892X001 0,97MH	TV2916(M)MS
V901	693422	CINESC A68QBT892X001 0,97MH	TV2916(M)MSFM
V901	693422	CINESC A68QBT892X001 0,97MH	TV2982(M)AVS

CIRCUITOS INTEGRADOS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
Q301A	153946	CIRC INT E-STV9302A HEPTAWATT	
Q501	214333	CIRC INT A8879CSBNG6R05/ZO	TV2916(M)MS
Q501	214333	CIRC INT A8879CSBNG6R05/ZO	TV2916(M)MSFM
Q501	214333	CIRC INT A8879CSBNG6R05/ZO	TV2982(M)AVS
Q501	253543	CIRC INT A8879CSCFG6R05/ZOM	TV2922(J)FS
Q501	253543	CIRC INT A8879CSCFG6R05/ZOM	TV2959(J)FS
Q630A	213481	CIRC INT TDA7263	
Q801A	213515	CIRC INT STR-W6554A	
Q830	647937	CIRC INT REG KA7805 TO-220S/L	
Q841	605027	CIRC INT BD4746G-TR	
Q852	177528	CIRC INT TA76431S(TPE6 F) TO92	
QA02	124564	CIRC INT M24C16-WMN6TP S08 SMD	
QF01	213533	CIRC INT HCF4052M013TR	TV2922(J)FS
QF01	213533	CIRC INT HCF4052M013TR	TV2959(J)FS
QG01	610814	CIRC INT CXA2134Q ENF	
QV01	213524	CIRC INT HCF4051M013TR	

CONTROLES REMOTO			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
AE105	149694	CONTROLE REMOTO CT-8040	TV2959(J)FS
AE105	656070	CONTROLE REMOTO MONT CT7170	TV2922(J)FS
AE105	656070	CONTROLE REMOTO MONT CT7170	TV2982(M)AVS
AE105	656089	CONTROLE REMOTO MONT CT7180	TV2916(M)MS
AE105	656089	CONTROLE REMOTO MONT CT7180	TV2916(M)MSFM

## RELAÇÃO DE COMPONENTES DE REPOSIÇÃO

MODELOS: TV2982(N)AVS / TV2916(N)MS / TV2916(N)MS FM / TV2922(J)FS / TV2959(J)FS

DIODOS				RESISTORES			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO	POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
D101	677985	DIODO ZEN TZX30-C DO35 AT26		R167	527647	RES META 221 J 1/20W 1608	
D224	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R210	527503	RES META 102 J 1/20W 1608	
D301	634264	DIODO RET FR104-E 3K/AMMO AT26		R211	527503	RES META 102 J 1/20W 1608	
D302	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R216	527674	RES META 224 J 1/20W 1608	
D303	450728	DIODO ZENNER SC570ATP (ENF)		R218	527585	RES META 104 J 1/20W 1608	
D320	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R219	527497	RES META 101 J 1/20W 1608	
D402	531954	DIODO ZEN MTZJ 9.1B DO34 AT26	TV2916(M)MS	R221	527497	RES META 101 J 1/20W 1608	
D402	531954	DIODO ZEN MTZJ 9.1B DO34 AT26	TV2916(M)MSFM	R226	306680	RESISTOR 6800 J 1/5W	TV2916(M)MS
D402	531954	DIODO ZEN MTZJ 9.1B DO34 AT26	TV2982(M)AVS	R226	306680	RESISTOR 6800 J 1/5W	TV2916(M)MSFM
D406	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R226	306680	RESISTOR 6800 J 1/5W	TV2982(M)AVS
D408	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R226	306706	RESISTOR 10000 J 1/5W	TV2922(J)FS
D420	677994	DIODO ZEN TZX4V7-B DO35 AT26		R226	306706	RESISTOR 10000 J 1/5W	TV2959(J)FS
D421	678001	DIODO ZEN TZX5V1-C DO35 AT26		R227	353619	RESISTOR 11000 J 1/5W	TV2922(J)FS
D422	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R227	353619	RESISTOR 11000 J 1/5W	TV2959(J)FS
D423	678038	DIODO ZEN TZX8V2-D DO35 AT26		R227	306724	RESISTOR 15000 J 1/5W	TV2916(M)MS
D431	531954	DIODO ZEN MTZJ 9.1B DO34 AT26		R227	306724	RESISTOR 15000 J 1/5W	TV2916(M)MSFM
D432	129792	DIODO ZEN TZX14-C DO35 AT26		R227	306724	RESISTOR 15000 J 1/5W	TV2982(M)AVS
D440	247405	DIODO RET ERC 06-15-L		R228	527647	RES META 221 J 1/20W 1608	
D460	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R229	527647	RES META 221 J 1/20W 1608	
D621	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R230	527647	RES META 221 J 1/20W 1608	
D622	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R301	527512	RES META 103 J 1/20W 1608	
D625	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R304	306494	RESISTOR 1000 J 1/5W	
D801	123896	DIODO RET D3SB60-7101		R305	144298	RES META 1R0 J 1W 150A	
D840	678074	DIODO ZEN TZX5V6-C DO35 AT26		R306	527834	RES META 623 J 1/20W 1608	
D861	214685	DIODO ZEN MTZJ15B DO34 AT26	TV2922(J)FS	R307	527512	RES META 103 J 1/20W 1608	
D861	214685	DIODO ZEN MTZJ15B DO34 AT26	TV2959(J)FS	R310	527781	RES META 472 J 1/20W 1608	TV2916(M)MS
D861	129792	DIODO ZEN TZX14-C DO35 AT26	TV2916(M)MS	R310	527781	RES META 472 J 1/20W 1608	TV2916(M)MSFM
D861	129792	DIODO ZEN TZX14-C DO35 AT26	TV2916(M)MSFM	R310	527781	RES META 472 J 1/20W 1608	TV2982(M)AVS
D861	129792	DIODO ZEN TZX14-C DO35 AT26	TV2982(M)AVS	R310	205784	RES META 562 F 1/10W 1608TSMD	TV2922(J)FS
D862	177895	DIODO ZEN MTZJT-7727B		R310	205784	RES META 562 F 1/10W 1608TSMD	TV2959(J)FS
D863	678074	DIODO ZEN TZX5V6-C DO35 AT26		R311	527709	RES META 302 J 1/20W 1608	
D864	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R313	527790	RES META 473 J 1/20W 1608	
D866	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R320	452085	RESISTOR 91000 J 1/5W	
D867	635423	DIODO RET FR105-A52 AT52		R321	527834	RES META 623 J 1/20W 1608	
D883	132653	DIODO RET RL3A (LF014-302)		R327	649971	RES OXID 3R3 J 2W 200A	TV2916(M)MS
D885	132644	DIODO RET RL2Z		R327	649971	RES OXID 3R3 J 2W 200A	TV2916(M)MSFM
D920	678092	DIODO ZEN TZX11-D DO35 AT26		R327	649971	RES OXID 3R3 J 2W 200A	TV2982(M)AVS
DA04	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26	TV2922(J)FS	R327	153176	RES OXID 6R8 J 2W 250A	TV2922(J)FS
DA05	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26	TV2922(J)FS	R327	153176	RES OXID 6R8 J 2W 250A	TV2959(J)FS
DA05	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26	TV2959(J)FS	R335	144365	RES META 102 J 2W 200AH15	
DA08	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26	TV2922(J)FS	R336	144378	RES META 181 J 2W 200AH15	
DA08	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26	TV2959(J)FS	R402	527512	RES META 103 J 1/20W 1608	
DB01	670107	DIODO LED 333IT/F18258 5MM 025	TV2922(J)FS	R409	530152	RES META 822 J 1/20W 1608	
DB01	647232	DIODO LED VM 5MM 333IT RT025	TV2916(M)MS	R411	305547	RESISTOR 330 J 1/5W	
DB01	647232	DIODO LED VM 5MM 333IT RT025	TV2916(M)MSFM	R413	323536	RESISTOR 180 J 1/5W	
DB01	647232	DIODO LED VM 5MM 333IT RT025	TV2959(J)FS	R415	144387	RES META 272 J 1W 150A	
DB01	647232	DIODO LED VM 5MM 333IT RT025	TV2982(M)AVS	R416	590765	RES FIO 332 J 5W 150S2H25	
DB30	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R421	305486	RESISTOR 100 J 1/5W	
DD05	304619	DIODO SIN 1N4148 DO35 AT26		R422	306412	RESISTOR 390 J 1/5W	
DD06	647991	DIODO RET RU4AM LF015-309		R423	465320	RES META 472 J SFR25H RT050	
				R430	306706	RESISTOR 10000 J 1/5W	
				R432	677379	RES FUSI 27R J NFR25H RT050	
				R434	527674	RES META 224 J 1/20W 1608	
				R435	527503	RES META 102 J 1/20W 1608	
				R436	418676	RES M FILM 1000 J PR01	
				R437	306582	RESISTOR 2700 J 1/5W	
				R442	144396	RES META 102 J 1W 200A	
				R443	423321	RES M FILM 56 J SFR25H	
				R448	412583	FUSISTOR 0,27 J 1W	TV2916(M)MS
				R448	412583	FUSISTOR 0,27 J 1W	TV2916(M)MSFM
				R448	412583	FUSISTOR 0,27 J 1W	TV2982(M)AVS
				R448	277998	FUSISTOR 2,2 J 1W	TV2922(J)FS
				R448	277998	FUSISTOR 2,2 J 1W	TV2959(J)FS
				R460	306859	RESISTOR 100000 J 1/5W	
				R461	536806	RES META 563 J 1/20W 1608	
				R462	549311	RES META 824 J 1/20W 1608	
				R463	572393	RES META 105 J 1/20W 1608	
				R464	527567	RES META 154 J 1/20W 1608	
				R465	527503	RES META 102 J 1/20W 1608	
				R466	527585	RES META 104 J 1/20W 1608	
				R504	527497	RES META 101 J 1/20W 1608	
				R528	537486	RES META 303 J 1/20W 1608	
				R601	527692	RES META 272 J 1/20W 1608	
				R602	527763	RES META 47R J 1/20W 1608	
				R603	527692	RES META 272 J 1/20W 1608	
				R604	527763	RES META 47R J 1/20W 1608	
				R605	122052	RES META 4R7 J 1/20W 1608	
				R606	527727	RES META 333 J 1/20W 1608	
				R607	527727	RES META 333 J 1/20W 1608	
				R610	527656	RES META 222 J 1/20W 1608	
				R611	527656	RES META 222 J 1/20W 1608	
				R620	550415	RES META 752 J 1/20W 1608	
				R621	527656	RES META 222 J 1/20W 1608	
				R631	527852	RES META 682 J 1/20W 1608	
				R633	527852	RES META 682 J 1/20W 1608	

PCI MONTADAS			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
U904	127119	PCI CONTROLES / AV	TV2922(J)FS
U934	136150	PCI CONTR FS 2922/58 IMC	TV2922(J)FS
U942	259869	PCI PR FS8 2922 IMC	TV2922(J)FS
U942	260072	PCI PR FS8 2959 IMC	TV2959(J)FS
U942	210313	PCI PR LEM9 2916 FM IMC	TV2916(M)MSFM
U942	214863	PCI PR LEM9 2916 IMC	TV2916(M)MS
U942	214462	PCI PR LEM9 2982/88 IMC	TV2982(M)AVS

RESISTORES			
POS.	NE	DESCRIÇÃO	MODELO
G303	455304	RES META 1R0 J SFR25H RT050	
GA02	305431	RESISTOR 47 J 1/5W	
GR03	540944	RES META 562 J 1/20W 1608	
GR07	527656	RES META 222 J 1/20W 1608	
GR63	527503	RES META 102 J 1/20W 1608	
GR86	355154	RES M FILM 4,7 J SFR25H	
R102	527497	RES META 101 J 1/20W 1608	
R106	540926	RES META 332 J 1/20W 1608	
R118	527727	RES META 333 J 1/20W 1608	
R119	527530	RES META 124 J 1/20W 1608	
R125	527497	RES META 101 J 1/20W 1608	
R139	527647	RES META 221 J 1/20W 1608	TV2916(M)MSFM
R142	527656	RES META 222 J 1/20W 1608	TV2916(M)MSFM
R146	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	TV2922(J)FS
R146	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	TV2959(J)FS
R146	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	TV2916(M)MS
R146	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	TV2916(M)MSFM
R146	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	TV2982(M)AVS
R147	527549	RES META 151 J 1/20W 1608	
R156	406698	RES M FILM 15000 J PR02	
R162	540926	RES META 332 J 1/20W 1608	
R166	573711	RES META 684 J 1/20W 1608	









# ESQUEMA



# **SEMP TOSHIBA**

Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - SP - Tel: PABX (011) 5645-2100  
Rod. Anhanguera, Km 39,5 - Jordanésia Cajamar - Tel.: PABX 3232-2200