

# Manual de Serviço

## TELEVISORES EM CORES

**MODELOS:** TV1022(K)ACDC

**CHASSI:** U15

### ESPECIFICAÇÕES

Tensão de rede:----- TV1022(K)ACDC -----	110/220 VAC 12/24 VDC
Consumo médio:----- TV1022(K)ACDC - ligado na rede -----	Em operação ----- 39 Watts Em stand by ----- 5 Watts
TV1022(K)ACDC - ligado em uma fonte DC -----	Em operação ----- 48 Watts Em stand by ----- 5 Watts
Impedância de entrada de antena:-----	75 ohm-tipo desbalanceada-para VHF/UHF/CABO
Sintonizador:-----	ELA51LX6 - PANASONIC ( NE:630561 ) ELA51LX4 - TECC1040PG32T - SAMSUNG ( NE:631837 ) CTF5804 THOMSON ( NE:600781 )
Sistema de sintonia-----	F.S. (Frequency synthetizer)-PLL
Sistema de televisão:-----	Padrão M-525 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:-----	3,575611MHz ----- (PALM) 3,582056 MHz ----- (PALN) 3,579545 MHz ----- (NTSC)
Potência de áudio:----- TV1022(K)ACDC -----	2,5 Watt/ 8 ohm
Cinescópio:-----	IN LINE 10" (E.I.A.J.) - (23 cm diagonal visual/ NBR5258) A23KQU22X02 - SAMSUNG ( NE:302309 )
Peso/ Dimensões(LxAxP):----- TV1022(K)ACDC -----	6,10 Kg/ (263x260x305) mm

NE: 729769

# SEMP TOSHIBA

# 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 chassi.

As precauções a serem observadas são descritas a seguir:

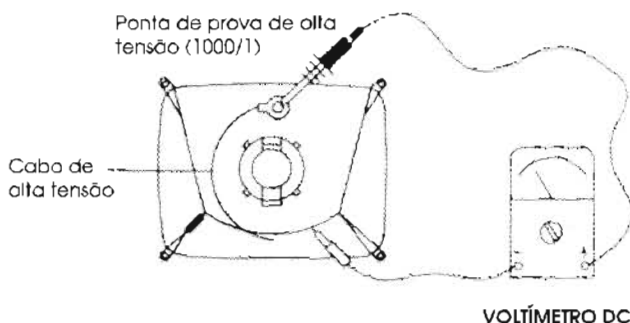
O televisor deve ser ligado à rede através de um transformador de isolamento antes de se iniciar qualquer trabalho de conserto ou revisão do aparelho.

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.

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.



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).

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

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.

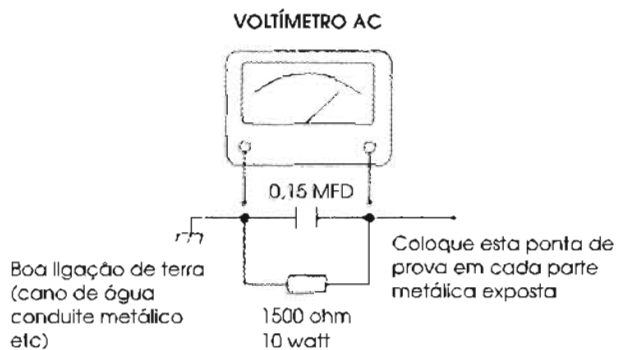
Mantenha os fios do televisor distantes da alta tensão e dos componentes e peças de alta temperatura.

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 da 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. Inverta 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 Miliamperes 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 (S) ou modo desenvolvimento (D) para selecionar os endereços do microcontrolador e ajustar os dados.

## COMO ENTRAR NO MODO SERVIÇO (S)

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 a tecla MENU no painel do televisor por 05 segundos, 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 (D)

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

**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  $\wedge$  no painel do televisor por 04 segundos, ou até o TV ser inicializado .

TABELA DE DADOS-MEMÓRIA EEPROM (QA02)						
ITEM	MODO	ENDEREÇO	TIPO DE AJUSTE	DADO INICIAL 29 / 34"	29"	
1	S	RCUT	Corte do canhão R	20	A	
2	S	GCUT	Corte do canhão G	20	A	
3	S	BCUT	Corte do canhão B	20	A	
4	S	GDRV	Drive G	40	A	
5	S	BDRV	Drive B	40	A	
6	S	BRTC	Sub brilho	40	A	
8	S	HPOS	Posição horizontal	11	A	
9	D	VP50	Posição vertical	PAL-N	00	
10	S	HIT	Altura	21		
11	S	VP60	Posição vertical	04	A	
12	D	HITS	Altura	PAL-N	00	
13	D	VLIN	Linearidade vertical	08	A	
14	D	VSC	Correção S vertical	08		
15	D	VLIS	Linearidade vertical	PAL-N	00	
16	S	DPC	Ajuste do DPC (barril)	17	A	
17	D	DPCS	Ajuste do DPC (barril)	PAL-N	00	
18	D	KEY	Trapézio	20	A	
19	D	KEYS	Trapézio	PAL-N	00	
20	S	WID	Largura	18	A	
21	D	WIDS	Largura	PAL-N	00	
22	D	CNRT	Ajuste dos cantos superiores	0A	A	
23	D	CNRB	Ajuste dos cantos inferiores	0B	A	
27	S	ATT	Atenuação do sinal MPX	09	A	

A = Dados que devem ser ajustados apos a troca da MEMORIA QA02.

# SISTEMA DE AJUSTES

TABELA DE DADOS-MEMORIA EEPROM (QA02)						
ITEM	MODO	ENDEREÇO	TIPO DE AJUSTE		DADO INICIAL 29 / 34"	
28	S	STVC	Oscilador do estéreo		22	A
29	S	SAVC	Oscilador do sap		2B	A
30	S	STRF	Filtro do estéreo		1E	A
31	S	SPEC	Spectrum		1F	A
32	S	WBAN	Wide band		1F	A
33	D	TUNR	Seleção do tuner		01	
34	D	OSD	Posição horizontal do menu.		18	
35	D	OPTM1	Opção - 1	C/ FM OPTM1= B0	A0	

A = Dados que devem ser ajustados apos a troca da MEMORIA QA02.

## 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 ou Q501, 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.

## 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 ate 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.

## AJUSTE DA ESCALA DE CINZA .

1. Gire o potenciômetro de SCREEN (unidade de foco/screen do flyback) totalmente no sentido anti-horário.
2. 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.

## AJUSTE DO FOCO

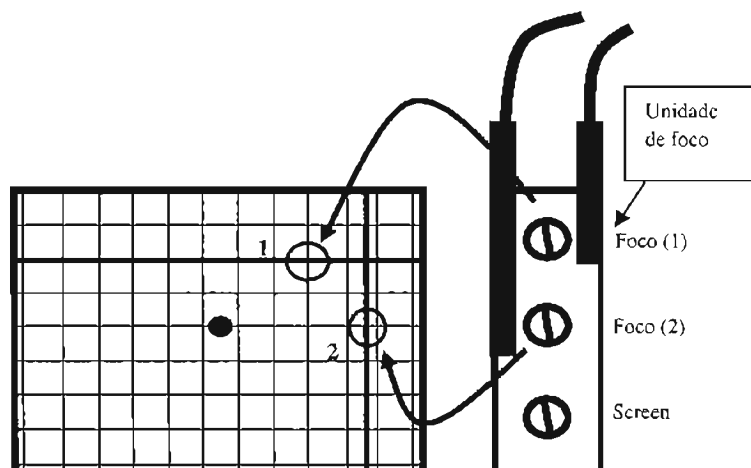
1. Sintonize um padrão de linhas cruzadas ou um canal.

### Foco 1.

2. Gire o potenciômetro de foco ( 1 ) para ajustar o foco das linhas horizontais no ponto ( 1 ), conforme indicado na figura.

### Foco 2.

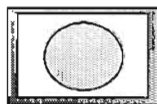
3. Gire o potenciômetro de foco ( 1 ) para ajustar o foco das linhas verticais no ponto ( 2 ), conforme indicado na figura.



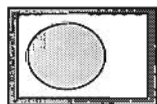
# AJUSTES DA IMAGEM

## 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



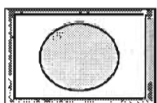
AJUSTE INCORRETO



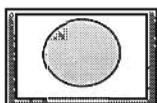
INCORRETO

## AJUSTE DA POSIÇÃO VERTICAL - PAL-M (VP60) / PAL-N (VP50).

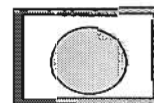
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **VP60** ou **VP50** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a posição vertical da imagem o mais centrada possível.



AJUSTE CORRETO



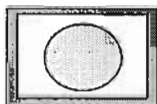
AJUSTE INCORRETO



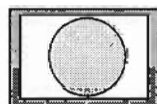
AJUSTE INCORRETO

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

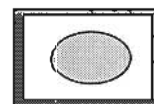
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **HIT** ou **HITS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a altura da imagem.



AJUSTE CORRETO



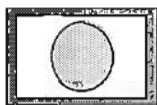
AJUSTE INCORRETO



AJUSTE INCORRETO

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

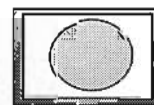
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **WID** ou **WIDS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a largura da imagem.



AJUSTE CORRETO



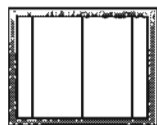
AJUSTE INCORRETO



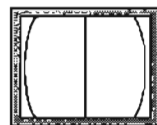
AJUSTE INCORRETO

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

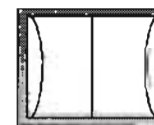
1. Estando no modo de serviço selecione o endereço **DPC** ou **DPCS** com as teclas CH +/-.
2. Com as teclas VOL +/- ajuste a distorção pincushion da imagem.



AJUSTE CORRETO



AJUSTE INCORRETO

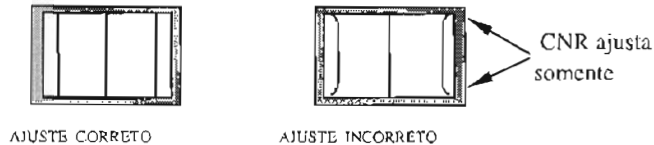


AJUSTE INCORRETO

# AJUSTES DA IMAGEM

## 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.



AJUSTE CORRETO

AJUSTE INCORRETO

## 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 CORRETO

AJUSTE INCORRETO

AJUSTE INCORRETO

## AJUSTE DO OSCILADOR ESTERÉO ( STVC ).

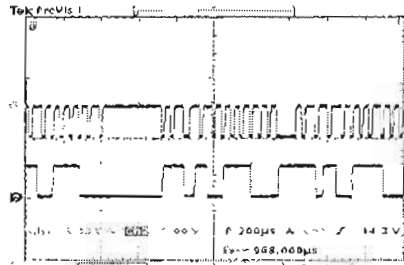
1. Aterre o terminal negativo do CG07.
2. Conecte um frequencímetro no pino 35 do QG01.
3. Com o televisor no modo de "serviço", selecione STVC.
4. Ajuste a frequência com as teclas VOL do controle remoto de modo que a leitura no frequencímetro fique o mais próxima possível de 15,734 KHz.

## AJUSTE DO OSCILADOR SAP ( SAVC ).

1. Repita os itens 1 e 2 do ajuste do oscilador estéreo.
2. Com o televisor no modo "serviço" selecione o endereço ( SAVC ).
3. Ajuste a frequência com as teclas VOL do controle remoto de modo que a leitura no frequencímetro fique o mais próxima possível de 78,67 KHz.

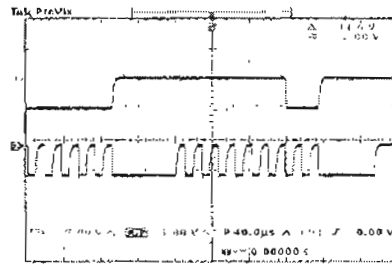
1) Sinais de controle:

Canal 1 - SCL 1 ( Pino 2 ) - Amp. 5 Vpp  
 Canal 2 - SDA 1 ( Pino 64 ) - Amp. 5 Vpp



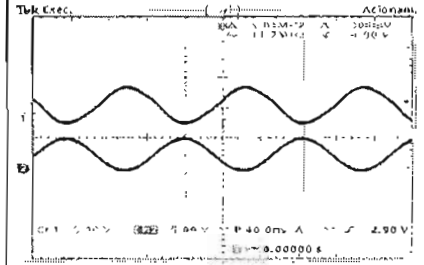
2) Sinais de controle

Canal 1 - SCL 0 ( Pino 58 ) - Amp. 5 Vpp  
 Canal 2 - SDA 0 ( Pino 57 ) - Amp. 5 Vpp



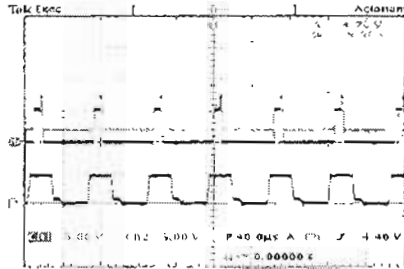
3) Sinal no cristal

Canal 1 - Entrada ( pino 8 ) - Amp. 5,2 Vpp  
 Canal 2 - Saída ( pino 7 ) - Amp. 5 Vpp



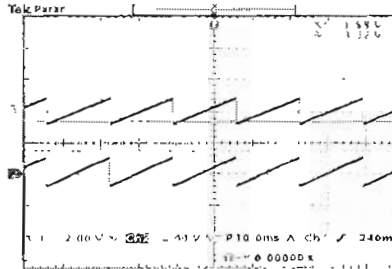
4) Horizontal

Canal 1 - FBT - IN ( pino 12 ) - Amp. 7,8 Vpp  
 Canal 2 - Saída Horizontal ( pino 13 ) - Amp. 5 Vpp



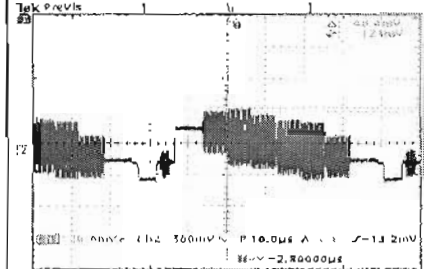
5) Vertical

Canal 1 - V saw ( pino 14 ) - Amp. 1,6 Vpp  
 Canal 2 - Saída vertical ( pino 15 ) - Amp. 2 Vpp



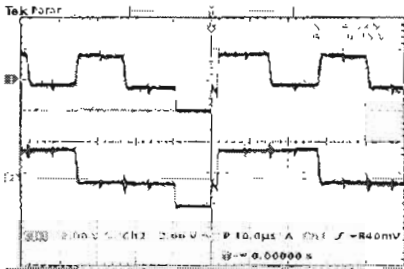
6) Sinal de vídeo

Canal 2 - Entrada de vídeo - Amp. 1 Vpp  
 Int. ( pino 26 ) , Ext ( pino 24 )



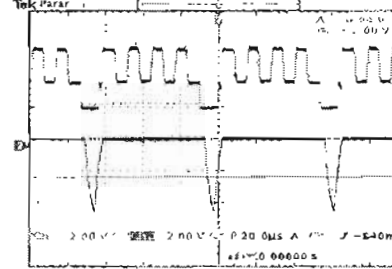
6) Sinais de saída R e G

Canal 1 - saída R ( pino 50 ) - Amp. 3,8 Vpp  
 Canal 2 - saída G ( pino 51 ) - Amp. 3,8 Vpp



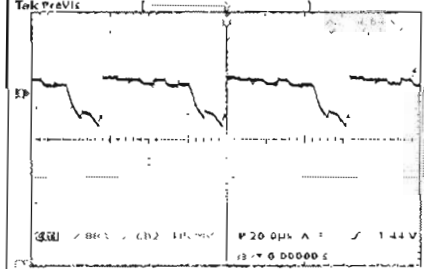
7) Sinais de saída B e entrada de Sinc

Canal 1 - saída B ( pino 52 ) - Amp. 3,8 Vpp  
 Canal 2 - Sinc IN ( pino 62 ) - Amp. 4,2 Vpp



9) Sinal de entrada para ajuste do AKB

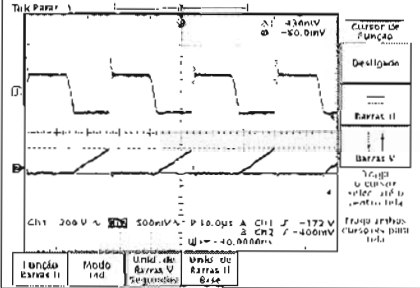
Canal 1 - IK IN ( pino 48 ) - Amp. 2,8 Vpp





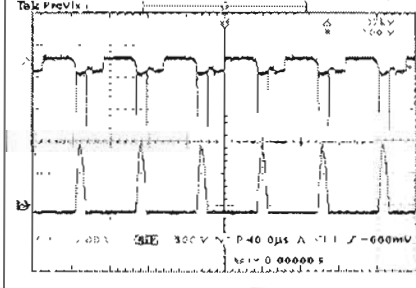
1) Forma de onda na fonte ( 110Vac )

- 1.1) Canal 1- pino 1 do Q801 - 252Vpp
- 1.2) Canal 2 - pino 2 do Q801 - 430 mVpp



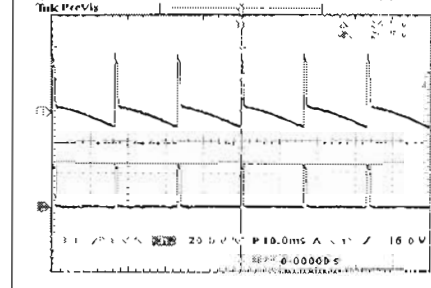
5) Sinal de saída horizontal

- 5.1) Canal 1 - Base do Q404 - Amp. 11Vpp
- 5.2) Canal 2 - Coletor do Q404 - Amp. 1070Vpp



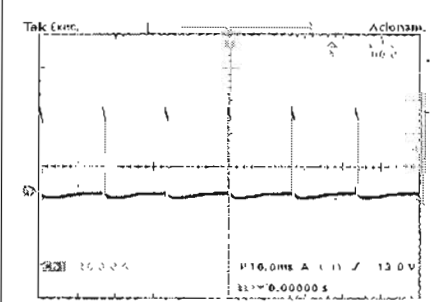
6) Sinal de saída vertical

- 6.1) Canal 1 - Pino 5 do Q301 - Amp. 46,4 Vpp
- 6.2) Canal 2 - Pino 3 do Q301 - Amp. 26,8 Vpp



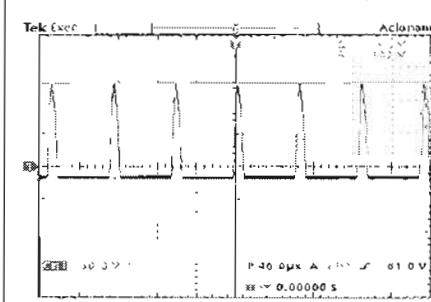
7) Sinal de saída vertical

- 7.1) Canal 1 - Pino 6 do Q301 - Amp. 28,2 Vpp



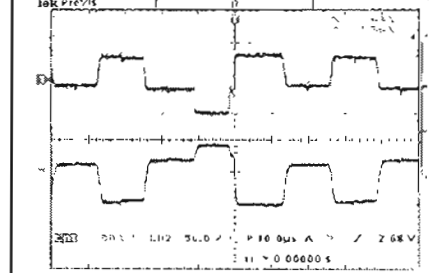
8) Pulso do FBT para o AFC

- 8.1) Canal 1 - Pino 10 do FBT - Amp. 146 Vpp



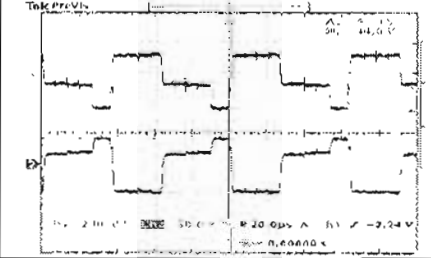
9) Sinais de saída R

- 9.1) Canal 1 - Ponto de teste TP46R - Amp.:3,64 Vpp
- 9.2) Canal 2 - Ponto de teste TP47R - Amp.:96 Vpp



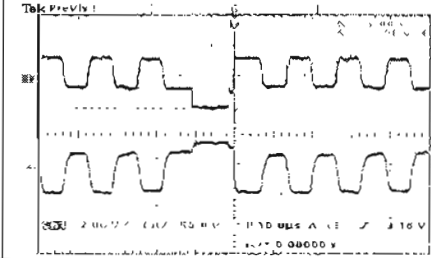
10) Sinais de saída G

- 10.1) Canal 1- Ponto de teste TP46G- Amp :3,72 Vpp
- 10.2) Canal 2 - Ponto de teste TP47G - Amp :91 Vpp



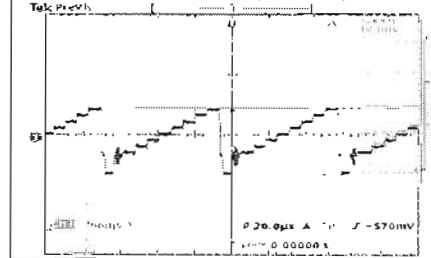
11) Sinais de saída B

- 11.1) Canal 1- Ponto de teste TP46B - Amp :3,44 Vpp
- 11.2) Canal 2 - Ponto de teste TP47B - Amp :88 Vpp



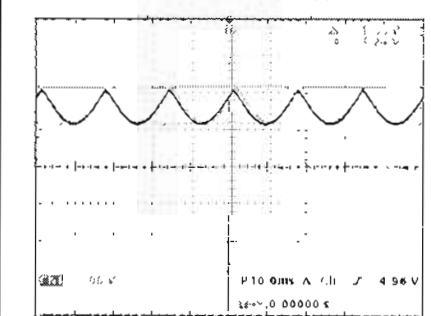
12) Sinal de vídeo no ponto de teste TP-12

- 12.1) Canal 1 - Sinal no TP-12 com padrão escala de cinza - Amp. 1,11 Vpp.



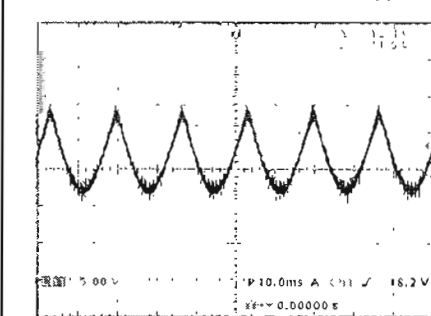
13- Forma de Onda DPC

- 13-1 Canal 1 - Pino 28 Q501 - 1Vpp



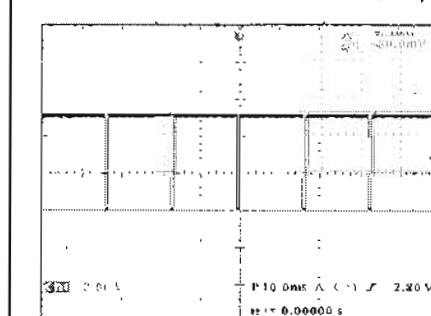
14- Forma de onda DPC

- 14-1 Canal 1 - Coletor do QD01 - 12,3Vpp.

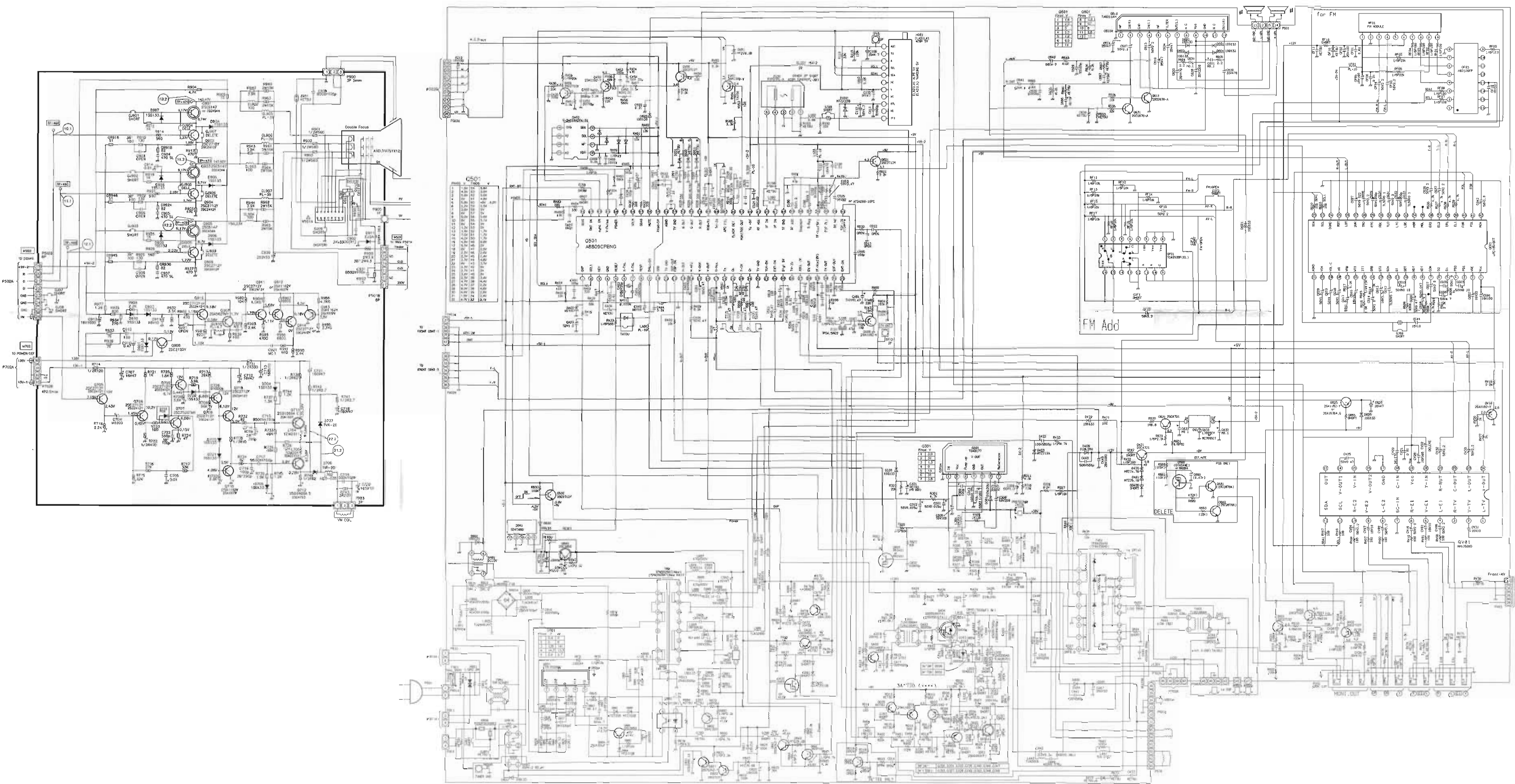
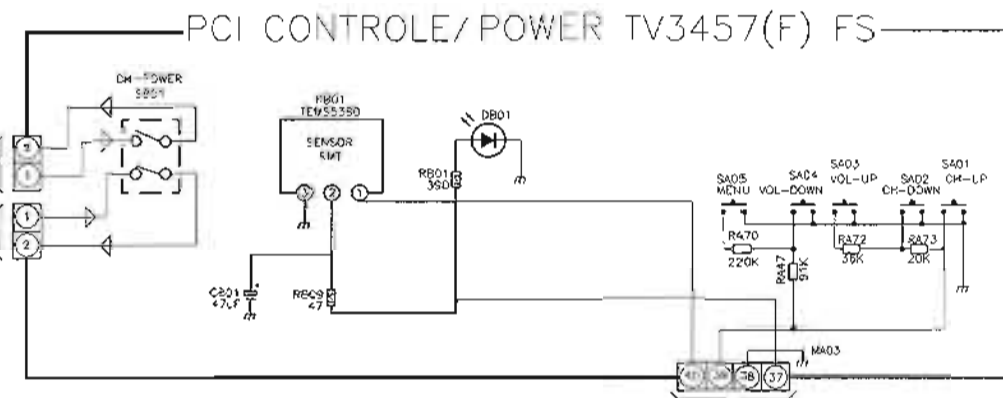
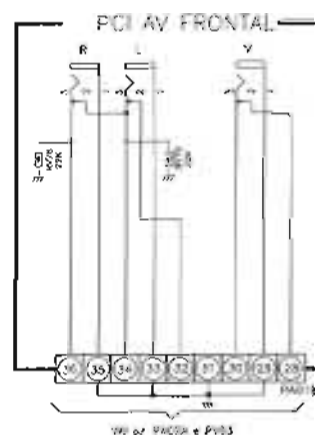


15- Forma de Onda Vertical.

- 15-1 Canal 1 - Pino 61 Q501 - 5,28Vpp



FS4



Q001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Q002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

COMPONENTES SMD

TIPO	100
RESISTOR	100
COND. CERAMICO	100
TRANSISTOR	100
DIODO	100
TRANSISTOR POLARIZADO	100