

DATA: 23 de Agosto de 2004
MODELOS: TV-1420 / TV-2020
ASSUNTO: MODO DE SERVIÇOS DE TV

ATENÇÃO !!!

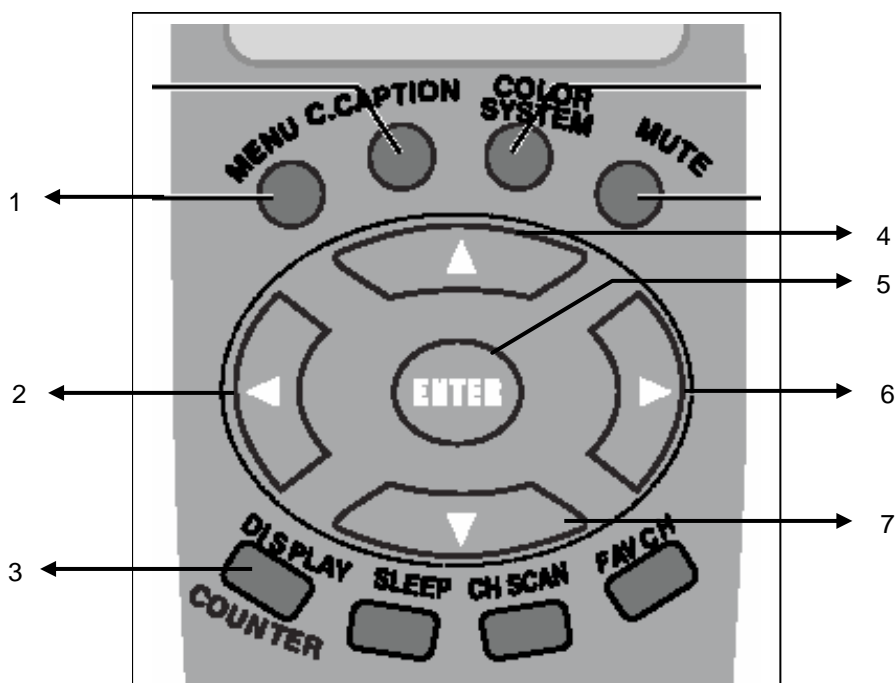
Senhores Técnicos,

Considerando os Modelos acima citados, quando necessário efetuar os procedimentos para verificações/inspeção elétrica, seguindo os procedimentos descritos abaixo:

1- PREPARAÇÃO PARA AJUSTE

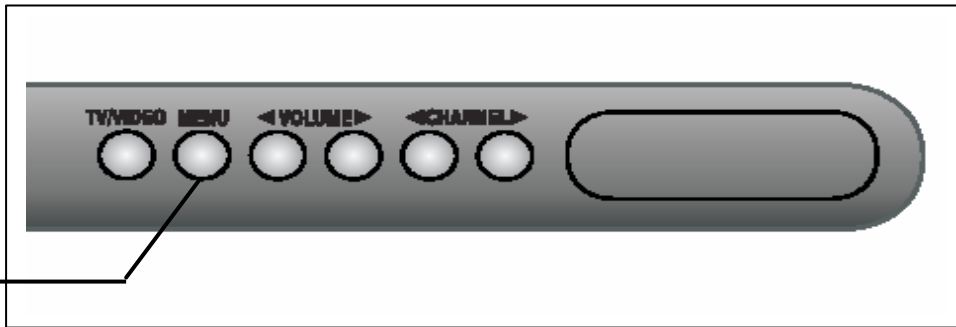
- Os ajustes e as medições devem ser executados com o aparelho ligado em 120VCA \pm 5%, salvo especificação em contrário.
- Pré-aquecer o aparelho por, pelo menos, 15 minutos antes de efetuar os ajustes.
- Pré-ajustar visualmente o foco e screen.
- Para entrar no menu de ajustes, pressionar simultaneamente as teclas "Menu" do controle remoto e do painel frontal por alguns segundos.
- Para selecionar um item de ajuste da tabela utilize as teclas cursores do controle remoto. Para selecionar os menus de ajustes pressione a tecla "MENU" no controle remoto. Para sair do modo de serviço pressione a tecla "DISPLAY" no controle remoto, e "OK" ou "ENTER" para confirmar.
- Para sair do Menu de Ajustes pressionar a tecla DISPLAY

OBS.: -Caso esteja no modo Fábrica, pressionar a tecla +100 para sair desta opção.



Controle Remoto (Teclas Cursores)

- 1 Tecla "Menu"
- 2 Tecla de seleção diminuir valores
- 3 Tecla "Display"
- 4 Tecla de Seleção para cima
- 5 Tecla "Enter" para confirmação
- 6 Tecla de seleção aumentar valores
- 7 Tecla de Seleção para baixo



**Teclas do
Painel Frontal
da TV**

1 Tecla "Menu"

- As tabelas de ajustes devem conter os seguintes valores iniciais:

(OBS.: Antes de variar ou ajustar os valores, anote-os, para sua segurança e referência)

- AGC e Balanço de Branco:

ITEM	FAIXA	V. INICIAL
AGC	0000 ~ 001F	001F
CUT R	0000 ~ 01FF	005E
CUT G	0000 ~ 01FF	0070
CUT B	0000 ~ 01FF	0070
WDR R	0000 ~ 03FF	038F
WDR G	0000 ~ 03FF	0370
WDR B	0000 ~ 03FF	033C

Valor Ideal do
AGC=0018

- Geometria:

ITEM	DESCRIÇÃO	FAIXA	VALOR INICIAL	
			50Hz	60Hz
VA	Altura Vertical	0600 ~ 0900	008D	008A
VL	Linearidade Vertical	0050 ~ 00CF	00F9	00FB
SC	Correção "S" Vertical	0025 ~ 00BF	00ED	00F4
VS	Centralização Vertical	0600 ~ 0900	0784	079A
HS	Centralização Horizontal	0000 ~ 009F	0020	0021
EW	Largura Horizontal	0000 ~ 003F	0C3F	0C03
ET	Trapézio	0400 ~ 0EFF	080E	080E
EP	Parábola	0700 ~ 08FF	077C	0775
ES	Simetria	06E0 ~ 0840	07FF	07FF
EC	Cantos	06A0 ~ 0AFF	0871	0850



- Outros (Não é necessário ajustar):

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR INICIAL
DVCO	Digital VCO	FC3D
IBRM	Brightness Mesur.	00C8
WDRM	White Drive Mesur.	0190
BCLT	BCL Threshold	0008
BCLTM	BCL Time	000B
BCLGA	BCL Gain	0009
BCLMI	BCL Minimum	0000
SVGA	SVM Gain	0032
SVDEL	SVM Delay 1	0004
SVDI	SVM Delay 2	0004
LDLY	Luma. Chr. Delay	0000
HBST	H Start Point	00F0
HBSO	H End Point	0150
DTI	Y/C Delay	000A

- Tipo de Imagem (Somente para informação, não é necessário ajustar):

Modo	Normal	Suave	Game	Pessoal	Filmes
Contraste	80	50	70	80	80
Brilho	60	50	65	60	40
Cor	50	25	30	50	35
Nitidez	80	30	65	50	50
Matiz (Apenas em NTSC)	0	0	0	0	0

1.1- AJUSTES

1.1.1- TESTES DAS PRINCIPAIS TENSÕES DC

- 1- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D809 e confirmar que a tensão medida corresponde a 113 ± 3 VCC
- 2- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D806 e confirmar que a tensão medida corresponde a 12 ± 2 VCC
- 3- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D856 e confirmar que a tensão medida corresponde a 8 ± 2 VCC
- 4- Conectar Voltímetro Digital no jumper 22J2 e confirmar que a tensão medida corresponde a $5 \pm 0,5$ VCC
- 5- Conectar Voltímetro Digital no jumper 17J3 e confirmar que a tensão medida corresponde a $9 \pm 0,5$ VCC



1.1.2 - AJUSTE DO AGC DE RF

- 1- Sintonizar sinal padrão barras coloridas PAL-M , 59 ± 1 dB μ , Canal 5 (77,25MHz), sem modulação.
- 2- Conectar voltímetro DC ou osciloscópio no TP-1 AGC
- 3- Selecionar o modo de serviço e escolher a posição AGC
- 4- Ajustar com o controle remoto para obter a indicação 1F na tabela.
- 5- Ajustar o AGC observando a indicação do voltímetro ou do osciloscópio, até que a tensão comece a diminuir.
- 6- Pressionar a tecla "ENTER" para memorizar os ajustes efetuados

1.1.3- AJUSTE DO FOCO

- 1- Sintonizar sinal padrão Grade
- 2- Girar o potenciômetro de foco para obter as linhas verticais e horizontais do Padrão, o mais nítidas possível.
- 3- Otimizar o ajuste para a região central do cinescópio

1.1.4- AJUSTE DA GEOMETRIA (50Hz)

- 1- Sintonizar sinal padrão Grade, PAL-N
- 2- Selecionar o modo de serviço
- 3- Selecionar a posição VS e ajustar a centralização vertical
- 4- Selecionar a posição VA e ajustar a altura
- 5- Selecionar a posição VL e ajustar a linearidade vertical
- 6- Selecionar a posição SC e ajustar o balanço da linearidade vertical superior e inferior
- 7- Selecionar a posição HS e ajustar a centralização horizontal
- 8- Pressionar a tecla "ENTER" para memorizar os ajustes efetuados

1.1.5- AJUSTE DA GEOMETRIA (60Hz)

- 1- Sintonizar sinal padrão Grade, PAL-M ou NTSC-M
- 2- Efetuar os ajustes que forem necessários seguindo os mesmos procedimentos do item 1.1.4, a partir da linha 2
- 3- Pressionar a tecla ENTER para memorizar os ajustes efetuados

1.1.6 – AJUSTE DA PUREZA

- 1- Sintonizar sinal padrão vermelho
- 2- Desmagnetizar o cinescópio
- 3- Encostar o Yoke no bulbo do cinescópio
- 4- Soltar a trava dos anéis de ajuste
- 5- Girar o ímã de 2 pólos até que a mancha de cor vermelha fique no centro da tela
- 6- Puxar o Yoke até que a tela fique vermelha por inteiro e sem manchas
- 7- Sintonizar sinal padrão grade e ajustar a inclinação da imagem girando o Yoke.
- 9- Sintonizar sinal padrão vermelho e retocar o ajuste de pureza se necessário
- 8- Fixar o Yoke

1.1.7 – AJUSTE DA CONVERGÊNCIA ESTÁTICA

- 1- Sintonizar sinal padrão grade
- 2- Soltar ligeiramente a trava dos anéis de ajuste
- 3- Ajustar o ângulo relativo dos ímãs de quatro pólos para sobrepor as linhas verticais vermelha e azul no centro da tela



- 4- Girar o conjunto de ímãs de quatro pólos sem alterar o ângulo relativo, para sobrepor as linhas horizontais vermelha e azul no centro da tela
- 5- Ajustar o ângulo relativo dos ímãs de seis pólos para sobrepor as linhas verticais vermelha, verde e azul no centro da tela
- 6- Girar o conjunto de ímãs de seis pólos sem alterar o ângulo relativo, para sobrepor as linhas horizontais vermelha, azul e verde no centro da tela
- 7- Repetir os itens acima para otimizar o ajuste
- 8- Apertar firmemente a trava dos anéis de ajuste.

1.1.8 – AJUSTE DA CONVERGÊNCIA DINÂMICA

- 1- Sintonizar sinal padrão grade
- 2- Movimente o Yoke para cima ou para baixo, para a esquerda ou para a direita, para obter o melhor ponto de convergência na periferia da tela
- 3- Coloque e fixe as cunhas de borracha

1.1.9- AJUSTE DO SCREEN E DO BALANÇO DE BRANCO

- 1- Sintonizar sinal padrão Branco 100%
- 2- Selecionar o modo de serviço, selecionar a tabela de ajustes de balanço de branco e confirmar que os valores iniciais estão corretos
- 3- Pressionar a tecla C. CAPTION para obter um retângulo branco com baixo brilho no centro da tela
- 4- Colocar o sensor do Luminance Meter no centro da tela e ajustar o potenciômetro do Screen para obter 11 ± 1 ft
- 5- Ajustar R CUT e B CUT para obter as coordenadas $X= 0,282 \pm 0,003$ e $Y= 0,288 \pm 0,003$
- 6- Pressionar novamente a tecla C. CAPTION para obter a tela branca com alto brilho
- 7- Ajustar WDR R e WDR B para obter as mesmas coordenadas acima
- 8- Repetir os ajustes 4, 5 e 6 até que as coordenadas se mantenham dentro dos valores especificados.

Obs.: Os itens G-CUT e WDR-G não necessitam de ajustes.

2- ESPECIFICAÇÕES PARA INSPEÇÃO

- Além dos itens constantes na seção 1.1 as seguintes verificações devem ser efetuadas pela Inspeção de Qualidade:

Nº	ITEM	MIN.	NORM.	MÁX.	UNID	COND.	NOTAS
01	Consumo máximo 14"	-	-	59,5	W	220VAC, Brilho, Contraste, Cor, Nitidez e Volume no máximo	Sinal de Áudio: 1KHz, 400 mVrms Sinal de Vídeo: Padrão Branco PAL-N
	Consumo máximo 20"	-	-	68,5			
02	Consumo Stand-By 14"	-	2,9	-	W	120VAC 220VAC	
			4,0				



gradiente

	Consumo Stand-By 20"	-	4,5	-		120VAC 220VAC	
			6,0				
03	Varição de rede	90	120/220	260	V AC		
04	Sensibilidade RF			30	dB μ	Com imagem, cores e som normais(*)	
05	Faixa do AFC	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$		MHz		
06	Balço de branco	9500	10000	10500	$^{\circ}$ K		x = 0,282 \pm 0,005 y = 0,288 \pm 0,005
07	Resolução H (AV)	450			Linhas		
08	Potência de áudio	3			W	1KHz, 5% DHT	
09	M.A.T.	23,0	24,0	25,0	KV	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
10	Regulação M.A.T.			1,7	KV	CRT: Cut-Off e Ik = 1,2 mA	
11	Limitador de corrente do cinescópico	0,90	1,0	1,1	mA	Sinal padrão Branco 100%, Brilho e Contraste no Máximo. Medir a tensão no resistor R401 que deve ser 1,0 \pm 0,1 VDC, correspondente à corrente especificada.	
12	Tensão de filamento	6,0	6,2	6,4	Vrms	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
13	Amplitude H	86	90	97	%	Padrão monocromático	
14	Amplitude V	88	92	96	%	Padrão monocromático	
15	Pin- Cushion			$\pm 1,5$	%	Padrão monocromático	
16	Centralização H			± 12	mm	Padrão monocromático	
17	Centralização V			± 7	mm	Padrão monocromático	
18	Inclinação da tela			± 5	mm	Padrão Grade	
19	Linearidade H			± 10	%	Padrão Grade	
20	Linearidade V			± 12	%	Padrão Grade	
21	Entrada de vídeo	0,8	1,0	1,2	V p-p	Z = 75 Ω	
22	Entrada de áudio	300	400	600	mV rms	Z = 40K Ω	
23	ST5V	4,75	5,0	5,25	VCC		
24	12V	11,0	12,0	13,0	VCC		
25	9V	8,55	9,0	9,45	VCC		
26	5V	4,75	5,0	5,25	VCC		
27	22V	20,0	22,0	24,0	VCC		

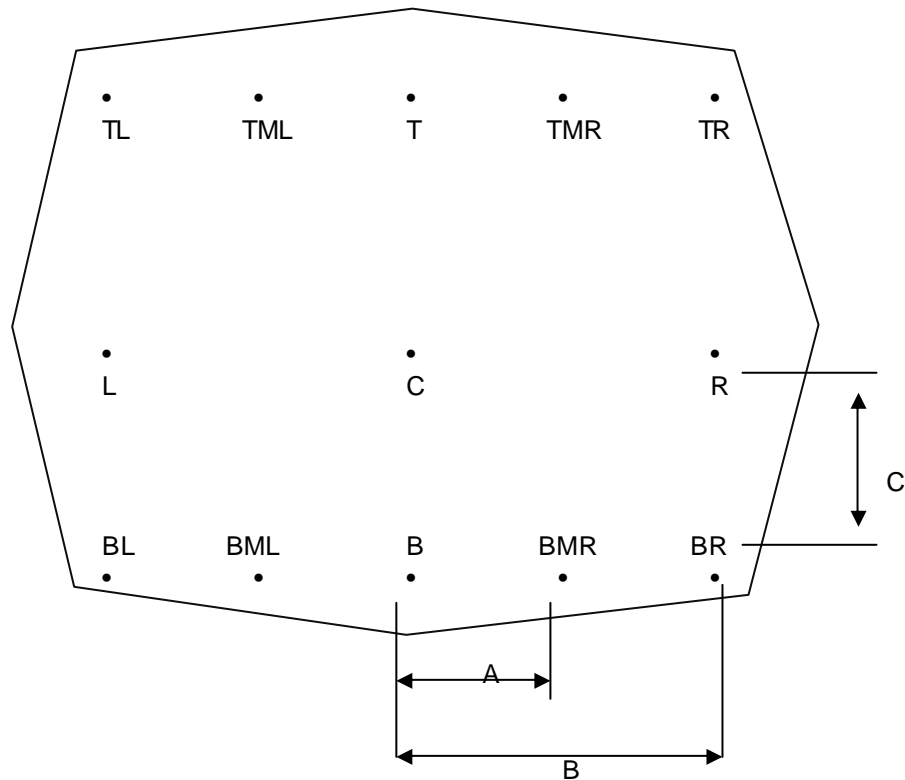


gradiente

28	+B	110,0	113,0	116,0	VCC	Coloridas
29	+12V (Vertical)	13,0	13,5	14,0	VCC	
30	-12V (Vertical)	-13,0	-13,5	-14,0	VCC	
31	14,5V (Áudio)	13,5	14,5	15,5	VCC	
32	180V	180,0	190,0	200,0	VCC	
33	3,3V (IC 05)	3,2	3,3	3,4	VCC	
34	3,3V (IC 02)	3,2	3,3	3,4	VCC	
35	5V (Pino 7 Tuner)	4,6	4,85	5,1	VCC	
36	33V (Pino 9 Tuner)	32,0	33,0	34	VCC	

3- ESPECIFICAÇÕES DE CONVERGÊNCIA

PONTOS DE MEDIÇÃO



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
14"	60	120	85
20"	89	178	125



gradiante

PONTO DE MEDIÇÃO	DESCONVERGÊNCIA MÁXIMA (mm) (V e H)			
	14"		20"	
	H	V	H	V
C	0,3	0,3	0,3	0,3
L, R	0,9	0,9	1,0	1,0
T, B	0,9	0,9	0,9	0,9
TL, TR, BL, BR	1,4	1,4	1,6	1,6
TML, TMR	1,0	1,0	1,2	1,2
BML, BMR	1,0	1,0	1,2	1,2

Mantenha-se atualizado acessando a nossa página diariamente
WWW.GRADIANTESERVICIS.COM.BR

Em caso de dúvida, por favor entre em contato com o suporte.tecnico@gradiante.com

TECNOLOGIA DE CAMPO / SAT