



INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 398

DATA: 17 de Novembro de 2004

MODELOS: TV-1421 / TV-2021 / GBT-2011

ASSUNTO: MODO DE SERVIÇOS DE TV

ATENÇÃO !!!

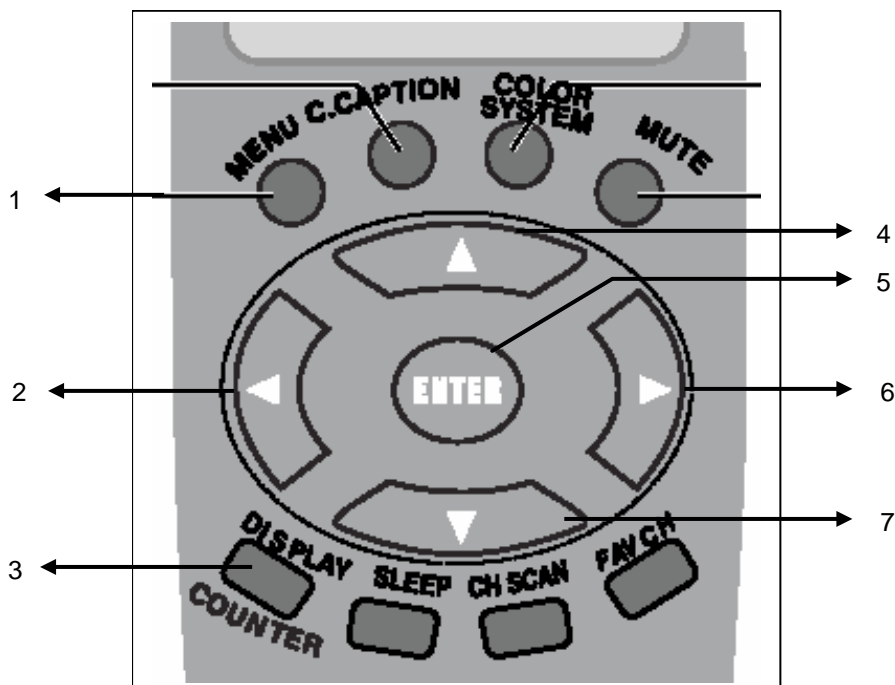
Senhores Técnicos,

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.

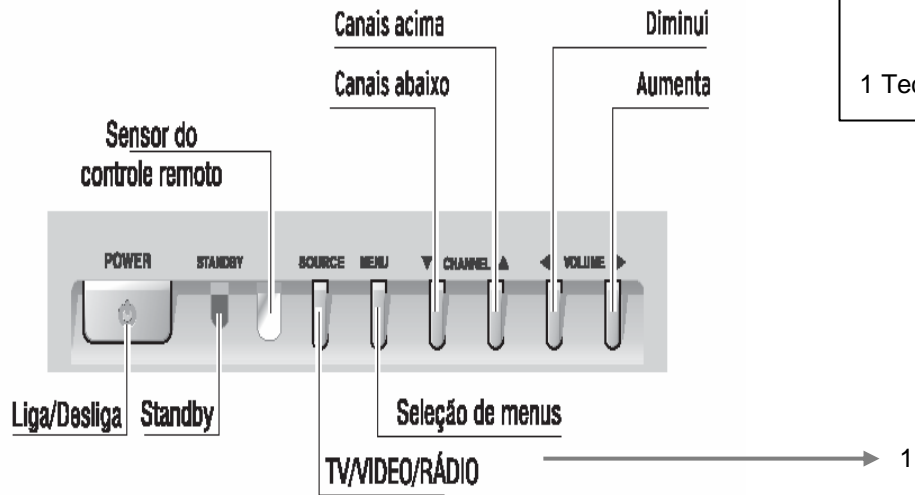


Controle Remoto (Teclas Cursores)

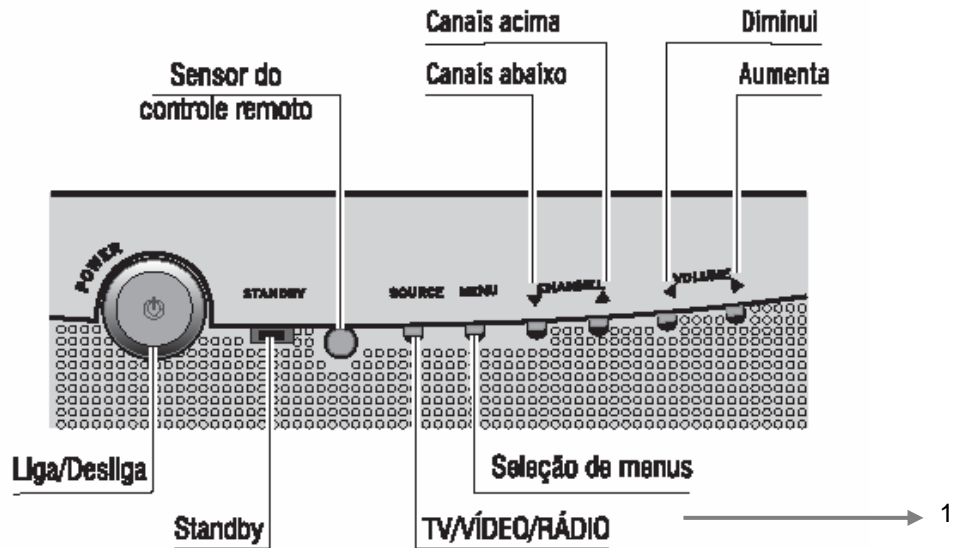
- 1 Tecla "Menu"
- 2 Tecla de seleção diminuir valores
- 3 Tecla "Display"
- 4 Tecla de Seleção para cima
- 5 Tecla "Enter" para confirmação
- 6 Tecla de seleção aumentar valores
- 7 Tecla de Seleção para baixo



**Teclas do
Painel Frontal
da TV**
1 Tecla "Menu"



Controles do painel frontal dos modelos TV-1421/TV-2021



Controles do painel frontal dos modelos TV-1422/GBT-2011



- 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)

- Balanço de Branco:

ITEM	V. INICIAL
CUT R	150
CUT G	150
CUT B	150
WDR R	470
WDR G	470
WDR B	470

- Geometria:

ITEM	VALOR INICIAL	
	50Hz	60Hz
Vpos	+7	+14
Vamp	-250	-240
Vlin	-15	-15
Vsco	+60	+60
Hpos	+171	+181

- NMV (Não é necessário ajustar):

1.1- AJUSTES

1.1.1- TESTES DAS PRINCIPAIS TENSÕES DC

- 1- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D805 e confirmar que a tensão medida corresponde a $113 \pm 2,4$ VCC
- 2- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D803 e confirmar que a tensão medida corresponde a $7,1 \pm 0,4$ VCC
- 3- Conectar Voltímetro Digital no cátodo do diodo D801 e confirmar que a tensão medida corresponde a $15,3 \pm 0,5$ VCC
- 4- Conectar Voltímetro Digital nos jumpers 10J6-10J7-12J12-12J13-12J14-12J15 e confirmar que a tensão medida corresponde a $5 \pm 0,2$ VCC
- 5- Voltímetro Digital no jumper 7J25 e confirmar que a tensão medida corresponde a $3,3V \pm 0,2$ VCC
- 6- Conectar Voltímetro Digital nos jumpers 12J7-12J8-12J9-12J10-12J11 e confirmar que a tensão de Stand-By medida corresponde a $3,3V \pm 0,2$ VCC
- 7- Conectar Voltímetro Digital nos jumpers 12J2-12J3-12J4-12J5-12J6 e confirmar que a tensão de Stand-By medida corresponde a $1,9V \pm 0,2$ VCC



1.1.2- 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

1.1.3- AJUSTE DA GEOMETRIA (50Hz)

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

1.1.4- 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 1.1.3, a partir da linha 2
- 3- Pressionar a tecla ENTER para memorizar os ajustes efetuados

1.1.5 – 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

1.1.6 – 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.



1.1.7 – 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

1.1.8- 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:
TV 1421 - 11 ± 1 ft
TV 2021 - 8 ± 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.: O item G-CUT deve ser ajustado para:150
O item WDR-G deve ser ajustado para:470

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"	-	-	65	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"	-	-	78			
02	Consumo Stand-By 14"	-	5,0	-	W	110VAC 220VAC	
			6,0				
Consumo Stand-By 20"	5,0	-					
	6,0						
03	Variação de rede	90	120/220	242	V AC		
04	Sensibilidade RF			30	dBµ	Com imagem, cores e som normais(*)	
05	Faixa do AFC-TV	+1 -0.75	+1 -0.75		MHz		
06	Sensibilidade – FM			20	dBµV		



gradiente

07	Balanço de branco	9500	10000	10500	°K		x = 0,282 ± 0,005 y = 0,288 ± 0,005
08	Resolução H (AV)	430			Linhas		
09	Potência de áudio	3			W	1KHz, 10% DHT	
10	M.A.T. TV1421	22,5	23,5	24,5	KV	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
11	M.A.T. TV2021	24,0	26,0	27,0	KV		
12	Regulação M.A.T.			1,7	KV	CRT: Cut-Off e Ik =1 mA	
13	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 R403 que deve ser 1,0 ± 0,1 VDC, correspondente à corrente especificada.	
14	Tensão de filamento	6,1	6,3	6,5	Vrms	CRT: Cut-Off	Tensão de Rede : 220VAC
15	Amplitude H	86	90	94	%	Padrão monocromático	
16	Amplitude V	88	92	96	%	Padrão monocromático	
17	Pin- Cushion			±2	%	Padrão Grade	
18	Centralização H			±7	mm	Padrão monocromático	
19	Centralização V			± 7	mm	Padrão monocromático	
20	Inclinação da tela			± 5	mm	Padrão Grade	
21	Linearidade H			± 8	%	Padrão Grade	
22	Linearidade V			± 8	%	Padrão Grade	
23	Entrada de vídeo	0,8	1,0	1,2	V _{p-p}	Z = 75 Ω	
24	Entrada de áudio	300	500	600	mV _{rms}	Z = 30KΩ	
25	+B	110,6	113	115,4	VCC	Conectar Sinal Padrão Barras Coloridas. Volume 40%. Vídeo Status Normal.	
26	15V	14,8	15,3	15,8	VCC		
27	7,1V	6,7	7,1	7,5	VCC		
28	5V	4,8	5,0	5,2	VCC		
29	3,3V	3,1	3,3	3,5	VCC		
30	3,3VST	3,1	3,3	3,5	VCC		
31	1,9VST	1,7	1,9	2,1	VCC		
32	180V 14"	168	173	178	VCC		
33	180V 20"	175	180	185	VCC		

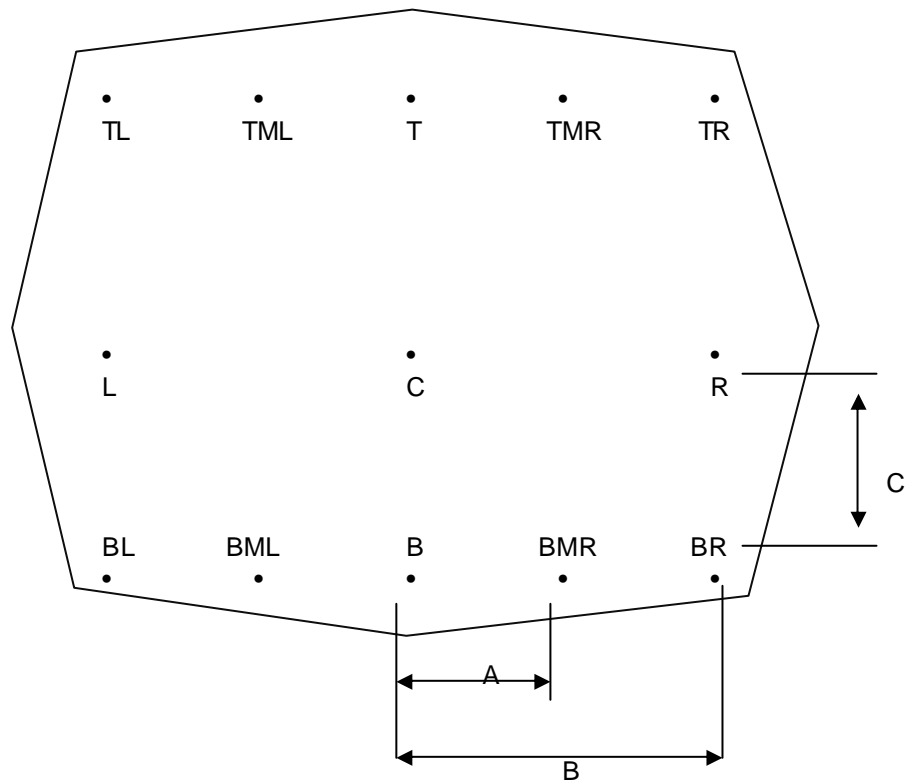


gradiente

34	+12V (Vertical)	12,6	12,8	13,0	VCC	
35	-12V (Vertical)	-12,7	-12,9	-13,1	VCC	
36	8,2V	7,9	8,2	8,5	VCC	
37	33V (Pino 9 Tuner)	32,0	33,0	35,5	VCC	

3- ESPECIFICAÇÕES DE CONVERGÊNCIA

PONTOS DE MEDIÇÃO



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

PONTO DE MEDIÇÃO	DESCONVERGÊNCIA MÁXIMA (mm) (V e H)



gradiente

	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

Adotar as seguintes aplicações para as modificações efetuadas:

APLIC	O.S	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
SOFTWARE	AJ	AJUSTE DOS MODOS DE SERVIÇO	959202001000V

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

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

TECNOLOGIA DE CAMPO / SAT