

cce	ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO		Código 1007222004	Revisão D
	Modelo HPS2912/2907/2908/2910/2906E	Data Emissão 15/03/01	Página 1/11	

Emitido por: MARCO ERICH TANAKA	Aprovado por: WALTER IERVOLINO JR.
----------------------------------------	-------------------------------------------

<i>Rev.</i>	<i>Nº PA</i>	<i>Descrição</i>	<i>Data</i>
A		Acrescentado o item AJUSTE DO FOCO.	24/11/00
B		Acrescentado os modelos HPS2907A/B/C/D, HPS2908 e acrescentado as séries B,C e D no modelo HPS2912	15/03/01
C		ACRESCENTAR O MODELO HPS2910A/B/C	07.08.2001
D		ACRESCENTAR O MODELO HPS2906E	25.02.2002

ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO DE TELEVISORES

Obs.: Este roteiro tem caráter orientativo, podendo em alguns itens sofrer adaptações pela Eng^a de Fábrica para melhor adequar ao processo produtivo.

INTRODUÇÃO

Nota:

- ✓ Um pré-aquecimento do aparelho, de aproximadamente 15 minutos, é necessário, antes da sua calibração.

- 1) *Recomendações importantes*
- 2) *Definições dos termos*
- 3) *Geometria da Imagem*
- 4) *Balanço de branco*
- 5) *Ajuste de Screen*
- 6) *Ajuste do Foco*
- 7) *Ajuste de AGC*
- 8) *Ajuste do Stereo Decoder*

Como selecionar o MODO FÁBRICA

- a) Pressione a chave SW702 ou utilize um controle remoto com protocolo RC5 e sistema 7.
- b) Selecione as opções de ajustes, pressionando a tecla **CH▲** ou **CH▼** do controle remoto ou do painel frontal do televisor.

Obs.: Todas as opções de ajustes, podem ser selecionados diretamente pelas teclas numéricas do controle remoto.

- c) Ajuste a opção selecionada, pressionando a tecla **VOL>** ou **<VOL** do controle remoto ou do painel frontal do televisor.
 - c1) **VOL>** - incrementa os registradores (MÁX.).
 - c2) **<VOL** - decrementa os registradores (MÍN.).
- d) Para sair do MODO FÁBRICA, use a tecla **OSD/OUT** do controle remoto.

1. Recomendações importantes

- 2.1 *Antes de iniciar os ajustes, o aparelho deve ter um pré-aquecimento de no mínimo 15 minutos.*
- 2.2 *O posicionamento do aparelho deve obedecer os parâmetros magnéticos da América do Sul que é de -120 mG vertical. Na prática isso se consegue com uma relativa precisão, posicionando o aparelho com a face (tela) do cinescópio para o Leste geográfico.*

Obs.: Estes cuidados também devem ser tomados quando o aparelho for analisado pelo C.Q.

2. Definições dos termos

Reg #	Descrição	Nome	Valores defaults
02	Ajuste do retardo de AGC.	AGC	15
03	Ajuste do vertical slope.	VSL	30
04	Ajuste da altura.	VAM	38
05	Ajuste da posição vertical.	VSH	29
06	Ajuste da lineridade central.	SC	23
07	Ajuste do Pin Cushion	PW	35
08	Ajuste da distorção geométrica das linhas verticais nos cantos da imagem.	CP	25
09	Ajuste de largura.	EW	34
10	Ajuste da posição horizontal.	HSH	38
11	Ajuste da distorção geométrica trapezoidal no sentido leste-oeste.	TC	33
12	Ajuste do balanço de branco.	WPR	31
13	Ajuste do balanço de branco.	WPG	31
14	Ajuste do balanço de branco.	WPB	31
15	Ajuste de amplitude nos catodos do cinescópio (*)	CL	07
16	Ajuste do vertical zoom (este registrador deve ser ajustado com valor 25)	VX	25
17	Ajuste do vertical scroll (este registrador deve ser ajustado com valor 31)	VSC	31
18	Ajuste da posição no sentido vertical de inserção do texto na tela no modo C.C	VOT	31
19	Ajuste da posição no sentido horizontal de inserção do texto na tela no modo C.C	TAS	15
20	Preset da função C.C (**)	OEA	32
21	Ajuste da separação estéreo	ALW	31
22	Ajuste da separação estéreo	ALS	31
23	Ajuste de nível de entrada de áudio do stereo decoder	LA	09
24	Ajuste padrão de brilho	BRI	35
25	Ajuste padrão de cor	COL	35
26	Ajuste padrão de contraste	CON	63
27	Ajuste padrão de matiz	HUE	32
28	Ajuste padrão de nitidez	PEA	54
29	Ajuste padrão de volume	VOL	18
30	Ajuste padrão de balanço	BAL	31
31	Ajuste padrão de graves	BAS	31
32	Ajuste padrão de agudos	TRE	50
33	Retardo de luminância (*)	YDL	08
96	Registrador de opção para definição de sistema de cor	SYS	04
97	Opções gerais	OPT	138
98	Inicialização da EEPROM	INI	
99	Ajuste do screen	VSD	

**ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO****Código
1007222004****Revisão
D**Modelo
ERRO! A ORIGEM DA
REFERÊNCIA NÃO FOIData Emissão
15/03/01Página
4/11**(...Continuação)****Obs.:**

- * *Estes registradores não atuam quando for utilizado o IC TDA8375A ou o TDA8374A.*
- ** *O registrador **20 (OEA)** deve ser ajustado obrigatoriamente com o valor 32.*

**ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO****Código
1007222004****Revisão
D**Modelo
ERRO! A ORIGEM DA
REFERÊNCIA NÃO FOIData Emissão
15/03/01Página
5/11**Registro de opção para definição de sistema de cor - SYS (96)**

7	6	5	4	3	2	1	0
Op3 FCO	Op3 COR	Op3 SliceLevel	Op3 BlueStretch	Op3 BlackStretch	Op3 NotSingle Norma	Op3 SinglePaIN	Op3 SinglePaIM

Op3SinglePaIM

1	0
Enabled	Disabled

Op3SinglePaIN

1	0
Enabled	Disabled

Op3NotSingleNorma

1	0
MultiNorma	SingleNorma

Op3BlackStretch

1	0
Enabled	Disable

Op3BlueStretch

1	0
Enabled	Disable

Op3SliceLevel

1	0
Set to 50% (needed for Brazil)	Vert. Slice level set to 70% (normal)

Op3COR

1	0
Noise coring function en- abled	No noise coring function available

Op3FCO

1	0
Color killing disabled	Normal color killing function

Options Register OPT (97)**Option Byte OPT**

7	6	5	4	3	2	1	0
OpNoEVG	X	OpHBL	X	OpLatAm	TDA88/83	OpAV2	OpMeshing

OpMeshing

1	0
Menu's in meshing display	Normal Menu display

OpAV2

1	0
AV-2 available	No AV-2

OpTDA88/83

1	0
TDA837X	TDA884X

OpLatAm

1	0
LatAm Tuning	USA Tuning

OpHBL

1	0
HBL function enabled	HBL function disabled

OpNoEVG

1	0
Vertical guard disabled	Vertical guard enabled

3. Geometria da Imagem

- a) Utilizando o gerador PM-5515, injete o padrão cross hatch com círculo.
- b) Ajuste os seguintes itens:
- ✓ *Vertical slope (VSL);*
 - ✓ *Altura (VAM);*
 - ✓ *Posição vertical (VSH);*
 - ✓ *Linearidade central (SC);*
 - ✓ *Ajuste do Pin Cushion (PW); (Somente para os modelos HPS2907A/B/C/D/HPS2912A/B/C/D)*
 - ✓ *Ajuste da distorção geométrica das linhas verticais nos cantos da imagem (CP); (Somente para os modelos HPS2907A/B/C/D/HPS2912A/B/C/D)*
 - ✓ *Largura (EW); (Somente para os modelos HPS2907A/B/C/D/HPS2912A/B/C/D)*
 - ✓ *Posição horizontal (HSH);*
 - ✓ *Ajuste da distorção geométrica trapezoidal no sentido leste-oeste (TC); (Somente para os modelos HPS2907A/B/C/D/HPS2912A/B/C/D)*

Ajuste os itens acima, até obter a melhor simetria e posicionamento do círculo, bem como a menor distorção geométrica da imagem.

4. Balanço de branco

Nota:

- ✓ *O ponto de corte não necessita de ajuste, pois ele é feito automaticamente pelo IC101.*
- ✓ *O ajuste de branco já está pré ajustado e mascarado no IC101, sendo assim, desnecessário o ajuste.*

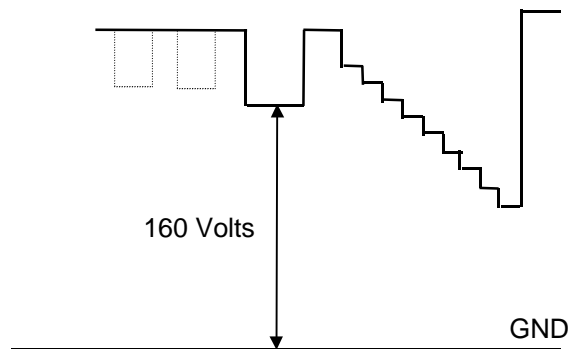
Por outro lado se houver necessidade de mudar a temperatura do padrão branco proceder do seguinte modo:

- a) Entre no modo serviço
- b) Selecione via **CH▲** ou **CH▼** as funções WPR (12), WPG (13) e WPB (14).
- c) Incremente via **VOL>** ou decmente via **<VOL** a função.

5. Ajuste de Screen

- a) Injete um padrão escala de cinza.
- b) Ajuste os controles para:
Brilho - 50%
Contraste - 70%.
- c) Medir a tensão DC nos três catodos do cinescópio (um de cada vez) e selecione o maior.
- d) Conecte uma ponta de prova X100 com o catodo selecionado (maior tensão DC).
- e) Ajuste o potenciômetro de screen até obter 160V, conforme a figura abaixo:

Obs.: O osciloscópio deve estar posicionada no modo vertical.

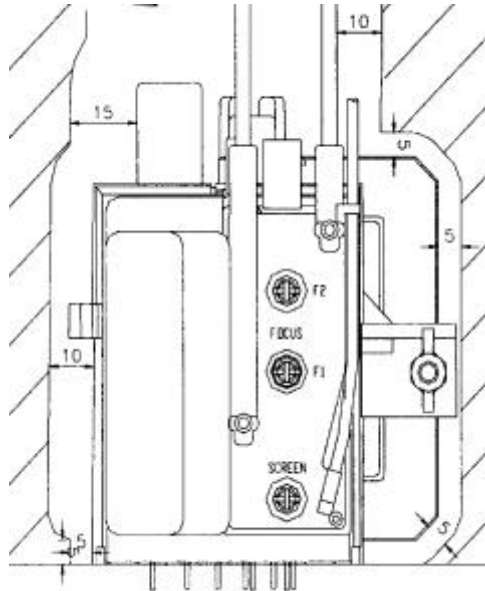


Modo 2:

- a) Seleciona o registro 99 (**VSD**).
- b) Pressione as teclas **VOL>** ou **<VOL** para acessar o registro e seguidamente ajuste o controle de screen localizado no FBT, até que a linha horizontal fique ligeiramente visível no centro da tela.
- c) Pressione as teclas **CH▲** ou **CH▼**.

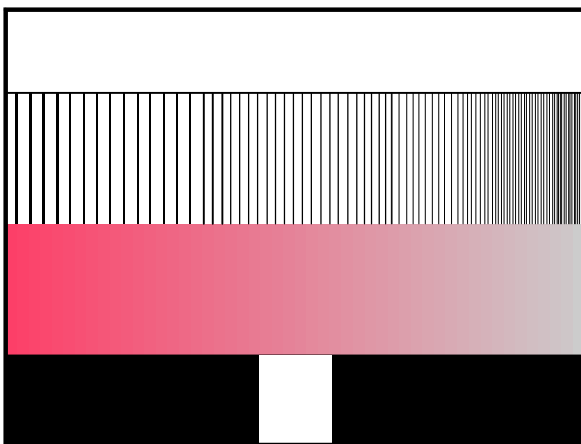
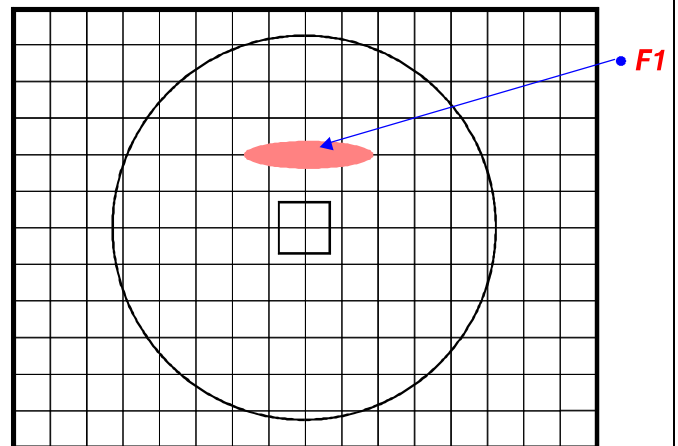
6. Ajuste do Foco (Somente para o modelo HPS2912)

a) TV ajustada na condição PP.



b) Aplicar um sinal de 60db μ V à entrada de antena modulado com padrão "CROSSHATCH" em 88%.

c) Ajuste o controle de Focus F1 para a melhor focalização da linha horizontal na região indicada na figura ao lado.



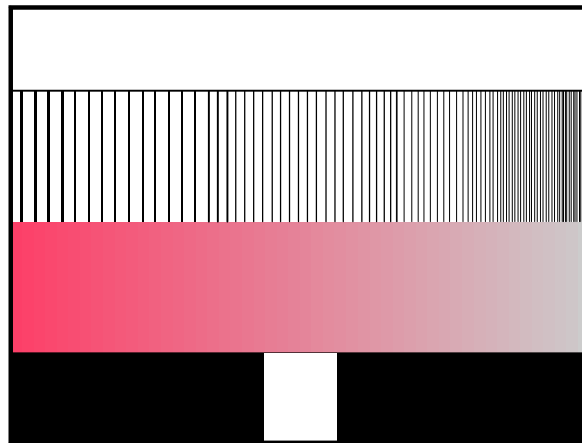
d) Aplicar um sinal de 60db μ V à entrada de antena modulado com padrão "VCR" ou "MULTIBURST" em 88%.

e) Ajuste o controle de Focus F2 para a melhor focalização e definição das linhas verticais na tela, como na figura ao lado.

f) Repita os processos do **item b** ao **item e**, e verifique se todos os ajustes estão satisfatórios.

6.1 Ajuste do Foco (Somente para os modelos HPS2907A/B/C/D e HPS2908)

- a) TV ajustada na condição PP.
- b) Aplicar um sinal de $60\text{db}\mu\text{V}$ à entrada de antena modulado com padrão "VCR" ou "MULTI-BURST" em 88%.
- c) Ajuste o controle de Focus para a melhor focalização e definição das linhas verticais na tela, como na figura ao lado.



7. Ajuste de AGC**Modo 1:**

Injete padrão PHILIPS com 60dBV de intensidade e ajuste o retardo até limpar a imagem.

Modo 2:

Injete padrão de escala de cinza com 100dB μ V, em seguida, monitore o sinal no detetor de vídeo e ajuste até o limiar de achatamento do pulso de sincronismo.

8. Ajuste do Stereo Decoder

- a) Aplique um sinal de RF modulado com sinal padrão de barras coloridas em 88%, e a portadora de áudio modulada em FM com desvio de 25kHz através de um sinal senoidal de 300Hz.
- b) Conecte um voltímetro AC no pino 39 TPL ou 38 TPR do IC602 (CXA2134Q), através de um capacitor de 2 μ 2F/100V.
- c) Ajuste o nível de entrada de áudio do Stereo Decoder, registrador 23 (**LA**), até obter a leitura de 490mV \pm 20mV.