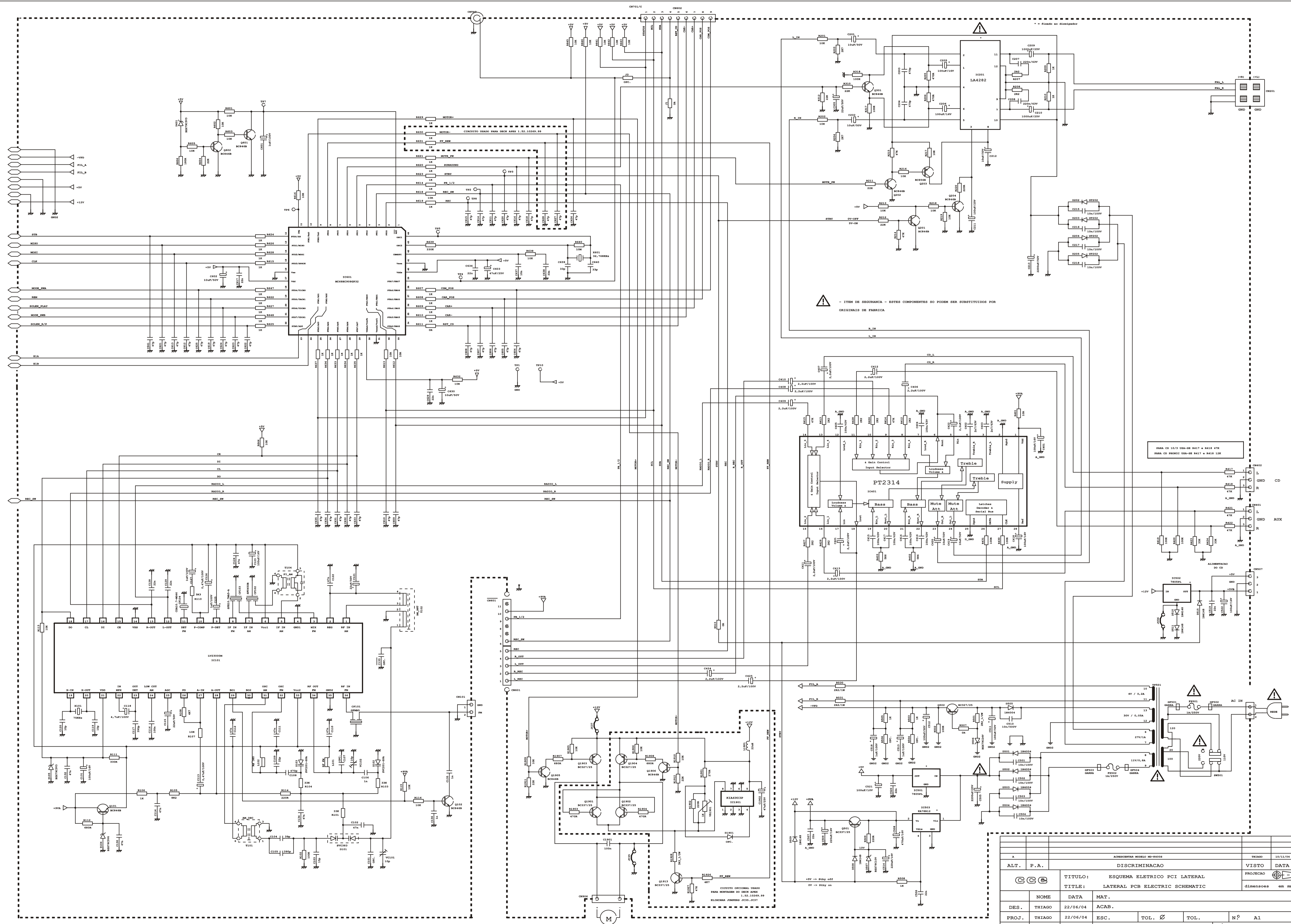


CIRCUITO OPCIONAL USADO
PARA MONTAGEM DO DECK SUNMAX
1.52.10271.00

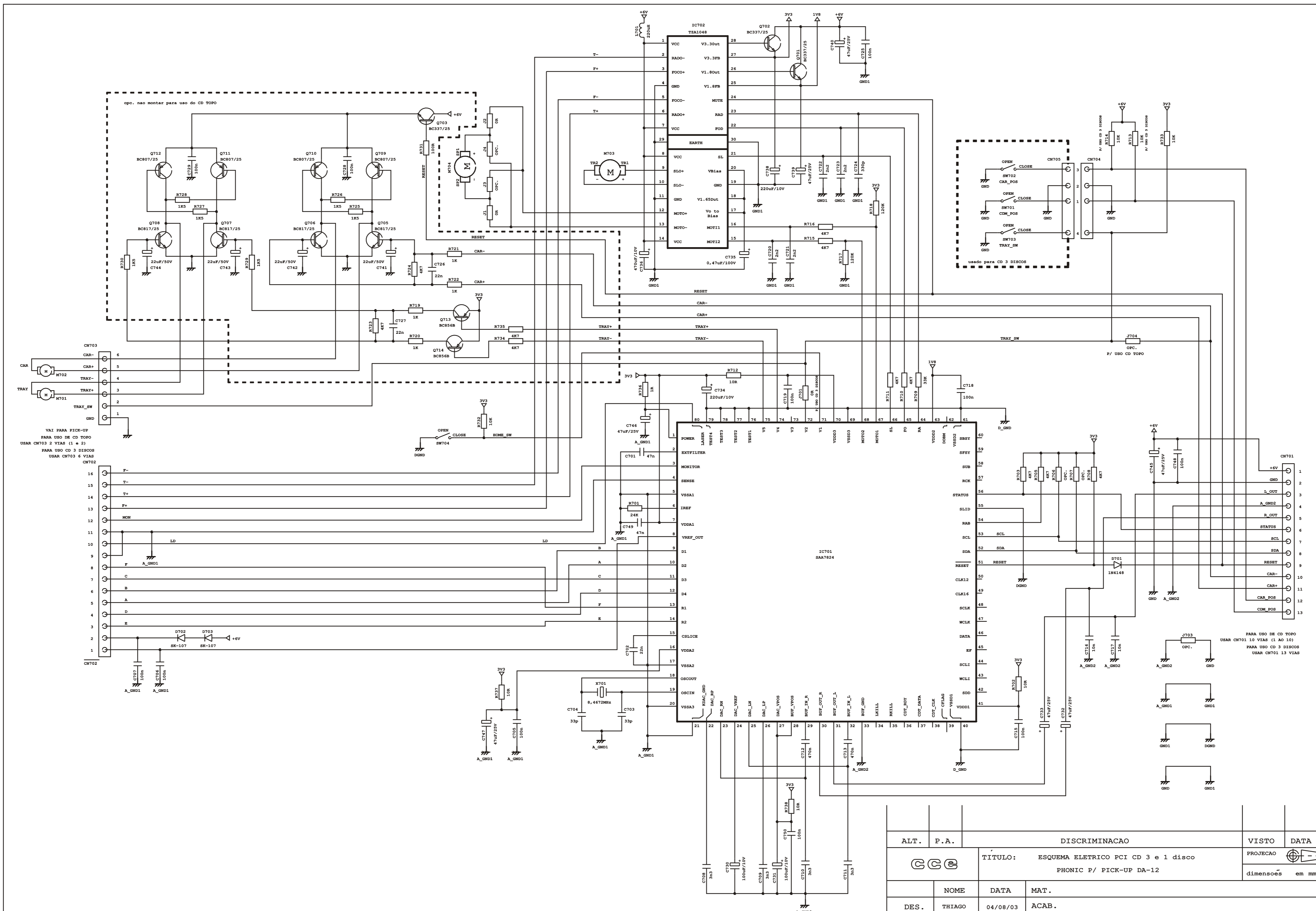
A		ACRESCENTAR MODELO MD-K400S		THIAGO	10/11/04
ALT.	P.A.	DISCRIMINACAO			VISTO DATA
GCE		TITULO: ESQUEMA ELETRICO PCI FRONTAL			PROJECAO
		TITLE: FRONTAL PCB SCHEMATIC ELECTRIC			dimensoes em mm
NOME	DATA	MAT.			
DES.	THIAGO	22/06/04	ACAB.		
PROJ.	THIAGO	22/06/04	ESC.	TOL. Ø	TOL. N° A2
VERIF.	ROBERTO	05/07/04	MOD. A-450 - MD-K400S		COD. 1.00.52313.01



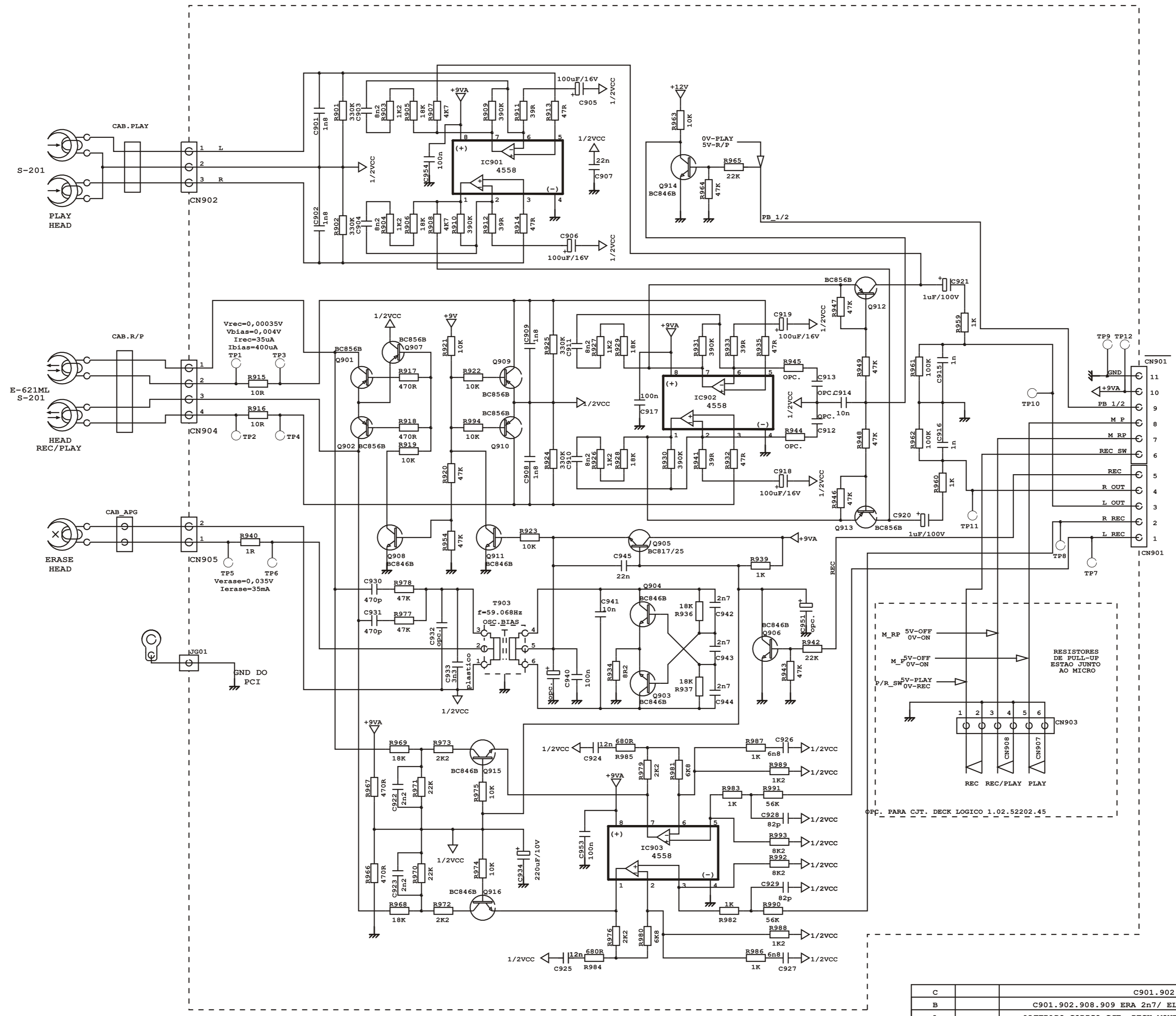
⚠ - ITEM DE SEGURANÇA - ESTES COMPONENTES SO PODEM SER SUBSTITUIDOS POR ORIGINALS DE FABRICA

PARA CD 10/3 USA-SE R417 + R418 47K
PARA CD PROTEC USA-SE R417 + R418 10K

A		ACRUSCEPTAR MODELO MD-K4008		TRILHAO	10/11/04
ALT. P.A.		DISCRMINACAO		VISTO	DATA
TITULO:		ESQUEMA ELETRICO PCI LATERAL		PROECCAO	dimensoes em mm
TITLE:		LATERAL PCB ELECTRIC SCHEMATIC			
DES.	THIAGO	DATA	22/06/04	ACAB.	
PROJ.	THIAGO	ESC.	22/06/04	TOL. Ø	TOL.
VERIF.	ROBERTO	MOD.	05/07/04	Nº	A1
COD. 1.00.52313.02					



ALT.	P.A.	DISCRIMINACAO				VISTO	DATA
G C E		TITULO: ESQUEMA ELETRICO PCI CD 3 e 1 disco PHONIC P/ PICK-UP DA-12				PROJECAO	
						dimensoes	em mm
	NOME	DATA	MAT.				
DES.	THIAGO	04/08/03	ACAB.				
PROJ.	THIAGO	19/11/03	ESC.	TOL. Ø	TOL.	Nº	A2
VERIF.	ROBERTO	19/11/03	MOD. PHONIC CD 3 e 1 disco		CÓD. 1.00.52284.01		



C		C901.902.908.909 ERA 1n	THIAGO	17/09/02
B		C901.902.908.909 ERA 2n7/ ELIMINAR C912.913 68n E R944.945 68R	THIAGO	21/05/02
A		ALTERADO CODIGO CJT. DECK MONT DE 1.02.52172.81 PARA 1.02.52172.82	THIAGO	20/09/01
ALT. P.A.		DISCRIMINACAO	VISTO	DATA
		TITULO: ESQUEMA ELETRICO PCI DECK DUPLO REFERENTE AO CJT. DECK MONT (1.02.52172.82) E CJT. DECK LOGICO (1.02.52202.45) TITLE: DOUBLE DECK PCB ELECTRIC SCHEMATIC RELATIVE FOR THE CONJUNCT DECK MOUNTED (1.02.52172.82) AND CONJUNCT DECK LOGICIAN (1.02.52202.45)		PROJECÃO
				dimensões em mm
	NOME	DATA	MAT.	
DES.	ROBERTO	01/08/01	ACAB.	
PROJ.			ESC.	TOL. Ø TOL. N° A2
APRO.	THIAGO	01/08/01	MOD. DECK duplo COD.1.00.52172.15	

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		EMITIDO POR: DAVID EMITTED BY:
MODELO: A-450 – APROVAÇÃO DE MANAUS MODEL :		APORVADO POR: ROBERTO APPROVED BY:
CÓDIGO: 1.00.52313.04 CODE:	REV: A	DATA/ DATE : 23/09/2003

CONDIÇÕES PARA MEDIÇÃO:
*MEASUREMENT CONDITION:*1- ALIMENTAÇÃO : 127 V_{AC} / 60Hz
*POWER SOURCE*2- PONTOS DE MEDIÇÃO :
*MEASUREMENT POINTS*AMPLIFICADOR : SAÍDA 8 OHMS
*FULL RANGE-AMP : OUT 8 OHM*3- NÍVEL PARA MEDIÇÃO :
MEASUREMENT LEVEL:
SAÍDA AJUSTADA PARA APROXIMADAMENTE 0,5W (2V), EXCETO MEDIDAS
ESPECÍFICAS.
SET OUTPUT TO ABOUT 0,5W (2V), EXCEPT SPECIFIC MEASUREMENTS.

REV :	OBSERVAÇÃO/ COMMENT:	DATA/ DATE:

AMPLIFICADOR
AMPLIFIER

 ENTRADA: AUX./ VIDEO = 1KHz
 INPUT: AUX./ VIDEO = 1KHz

 ALIMENTAÇÃO : 127V_{AC}
 POWER SOURCE: 127V_{AC}

 SAÍDA: CARGAS 8 OHMS
 OUTPUT: OUT LOAD 8 OHMS

Nº	ÍTEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITIONS	VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE	
1	POTÊNCIA DE SAÍDA POWER OUTPUT	1KHz 0dbv (127V) 10% THD	10 + 10 W 8,95 + 8,95 V	≥ 10 + 10 W ≥ 8,95 + 8,95V	
2	DISTORÇÃO DISTORTION	1KHz 0dBV, CARGA 2V 2V OUTPUT LOAD, FLAT	0,1%	0,5%	
3	SENSIBILIDADE DE ENTRADA INPUT SENSITIVITY	1KHz 0dBV VOLUME MAXIMO MAXIMUM VOLUM	400 mV	±100 mV	
4	RUÍDO RESIDUAL RESIDUAL NOISE	ENTRADA CURTO-CIRCUITADA VOLUME MÍN. MIC. VOL. MIN INPUT SHORTED MIN. VOL MIC. VOL. MIN.	1 mV	10 mV	
5	NÍVEL DE RUÍDO LEVEL NOISE	ENTRADA CURTO-CIRCUITADA VOLUME MAX. MIC. VOL. MIN INPUT SHORTED MAX. VOL MIC. VOL. MIN.	10 mV	120 mV	
6	RESPOSTA EM FREQUÊNCIA FREQUENCY RESPONSE	1KHz 0dBV CARGA 2V 2V OUTPUT LOAD, FLAT	-3dB UP	60 kHz	± 10 kHz
			-3dB DOWN	20 Hz	± 10 Hz
7	SEPARAÇÃO DE CANAIS CHANNEL SEPARATION	1KHz 0dBV, CARGA 2V 2V OUTPUT LOAD, FLAT	45 dB	40 dB	
8	GANHO Av DO AMPLIFICADOR AMPLIFIER Av	1KHz 0dBV, CARGA 2V 2V OUTPUT LOAD, FLAT	23 dB	20 dB	
9	RELAÇÃO SINAL/ RUÍDO SIGNAL NOISE RELATION	1KHz 0dBV, CARGA 2V 2V OUTPUT LOAD, FLAT	60 dB	50 dB	

10	POTÊNCIA DE CONSUMO POWER CONSUMER	MODO STBY STBY MODE	8W	12W
		MEIO VOLUME - 1KHz 0dB HALF VOLUM	20W	25W
		VOLUME MÁXIMO - 1KHz 0dB MINIMUM VOLUM	55W	60W

RÁDIO FM FM RADIO			
NÍVEL PADRÃO DE ENTRADA <i>STANDARD INPUT LEVEL</i>	MODULAÇÃO <i>MODULATION</i>	ANTENA <i>ANTENNA</i>	IMPEDÂNCIA DE ENTRADA <i>IMPEDANCE OF INPUT</i>
60dB	MONO: 1kHz, DESVIO: 75kHz <i>MONO: 1KHz, DEVIATION: 75kHz</i> ESTÉREO: L + R, 37,5kHz <i>STEREO: L + R, 37,5kHz</i> PILOTO: 7,5kHz <i>PILOT : 7,5kHz</i>	DUMMY DA VI ACOPLAGEM DIRETA <i>DIRECT COUPLING</i> PONTO DE MEDIÇÃO: SAÍDA DO RÁDIO <i>MEASUREMENT POINTS: OUTPUT RADIO</i>	50 OHMS

Nº Nº	ITEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITION		VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE
1	FAIXA DE SINTONIA <i>TUNNING RANGER</i>	MÍNIMO <i>MINIMUM</i>		87,5 MHz	87,5 MHz
		MÁXIMO <i>MAXIMUM</i>		108,1 MHz	108,1 MHz
2	SENSIBILIDADE USUAL 30dB S/N <i>USABLE SENSITIVITY</i>	90,1MHz		18 dB	23 dB
		98,1MHz		18 dB	23 dB
		106,1MHz		18 dB	23 dB
3	REL. SINAL/RUÍDO <i>SIGNAL / NOISE</i>	98,1MHz		40 dB	35 dB
4	DISTORÇÃO <i>DISTORTION</i>	98,1MHz		0,3 %	1,2 %
5	REJEIÇÃO DE IMAGEM <i>IMAGE REJECTION</i>	98.1MHz		20 dB	15 dB
6	RESPOSTA DE FREQUÊNCIA <i>FREQUENCY RESPONSE</i>	98.1MHz	100 Hz	± 1 dB	±3 dB
		1kHz	6 KHz	-9 dB	-10 dB
7	PARADA DO AUTO SCAM <i>AUTO-STOP LEVEL</i>	90.1MHz		25 dB	30 dB
		98,1MHz		25 dB	30 dB
		106.1MHz		25 dB	30 dB
8	SEPARAÇÃO DE CANAIS <i>CHANNEL SEPARATION</i>	98,1MHz		25 dB	20 dB
9	SENSIBILIDADE DO INDICADOR ESTÉREO <i>STEREO INDICATION SENSITIVITY</i>	98,1MHz	ON	15 dB	20 dB
		1kHz	OFF	15 dB	20 dB
10	REJEIÇÃO DE FI <i>FI REJECTION</i>	98,1MHz		50 dB	70 dB
11	ATUAÇÃO DO AFC <i>AFC ATUACTION</i>	98,MHz	UP	100 kHz	300 kHz
			DOWN	100 kHz	300 kHz

RÁDIO AM
AM RADIO

 NÍVEL PADRÃO DE ENTRADA: 74dB μ V, MODULAÇÃO 30% 400Hz, ANTENA LOOP
 STANDARD INPUT LEVEL : 74dB μ V, MODULATION: 30% 400Hz, ANTENNA LOOP

Nº Nº	ITEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITION	VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE	
1	FAIXA DE SINTONIA RANGE TUNNER	MINIMO MINIMUM	520kHz	520kHz	
		MÁXIMO MAXIMUM	1650kHz	1650kHz	
2	SENSIBILIDADE USUAL 20dB S/N USABLE SENSITIVITY	600kHz	70 dB	72 dB	
		1000kHz	65 dB	72 dB	
		1400kHz	65 dB	70 dB	
3	REL. SINAL/RUÍDO SIGNAL / NOISE	1000Hz	30 dB	25 dB	
4	AGC AGC	1000kHz	60 dB	\geq 50 dB	
5	DISTORÇÃO DISTORTION	1000kHz	0.8%	<2%	
6	RESPOSTA DE FREQUÊNCIA FREQUENCY RESPONSE	1000kHz 400Hz	100Hz	\pm 3 dB	\pm 5 dB
			3kHz	-8 dB	-10 dB

DECK REPRODUÇÃO
REPRODUCTION DECK

Nº Nº	ITEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITION	VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE	
1	WOW & FLUTER	MTT 111	W&F	0,1%	0,3%
			FREQ.	3 kHz \pm 3%	3 kHz \pm 6%
2	RESPOSTA EM FREQUENCIA FREQUENCY RESPONSE	MTT 117 MTT 117 (1KHz = 0dB)	125Hz	\pm 1 dB	\pm 3 dB
			6,3KHz	\pm 1 dB	\pm 3 dB
3	SEPARAÇÃO DE CANAIS CHANNEL SEPARATION	MTT 141	30 dB	20 dB	
4	RUÍDO TAPE PLAY TAPE NOISE PLAY	VOLUME MÍNIMO MINIMUM VOLUM	5 mV	10 mV	
			VOLUME MÁXIMO MAXIMUM VOLUM	50 mV	100 mV
5	RELAÇÃO SINAL RUÍDO SIGNAL NOISE RELATION	MTT 118 (PLAY/STOP)	35 dB	30 dB	
6	DISTORÇÃO DISTORTION	MTT 118	1%	2 %	
7	DIFERENÇA DE CANAIS CHANNEL DIFFERENCE	MTT 118	1dB	2dB	

DECK GRAVAÇÃO
WRITING DECK

Nº N°	ITEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITION	VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE	
1	DIFERENÇA DE NÍVEL REC/PLAY LEVEL DIFFERENCE REC/PLAY	MTT 118	-1,0dB	-3,0dB	
2	RELAÇÃO SINAL RÚIDO SIGNAL NOISE RELATION	1kHz -10dB via CD	30 dB	25 dB	
3	RESPOSTA EM FREQUENCIA FREQUENCY RESPONSE	(1KHz = 0dB)	125Hz	±3 dB	±5 dB
			6,3KHz	±3 dB	±5 dB
4	SEPARAÇÃO DE CANALIS L/R CHANNEL SEPARATION	1KHz - L/R	30 dB	25 dB	
5	RÚIDO TAPE REC/PLAY TAPE NOISE REC/PLAY	VOLUME MÍNIMO MINIMUM VOLUM	5 mV	10 mV	
		VOLUME MÁXIMO MAXIMUM VOLUM	50 mV	120 mV	
6	DISTORÇÃO DISTORTION	MTT 118	1,5 %	3 %	

CD
CD

Nº N°	ITEM ITEM	CONDIÇÕES CONDITION	VALOR TÍPICO TYPICAL VALUE	VALOR LIMITE LIMIT VALUE	
1	RELAÇÃO SINAL RÚIDO SIGNAL NOISE RELATION	TNO 24 CD Yeds 18	80 dB	70 dB	
2	RESPOSTA EM FREQUENCIA FREQUENCY RESPONSE	TNO 04 TNO 09 (1KHz = 0dB)	125Hz	± 0,5 dB	± 3 dB
			6,3KHz	± 0,5 dB	± 3 dB
3	SEPARAÇÃO DE CANALIS L/R CHANNEL SEPARATION	TNO 33/34 - CD Yeds 18 1KHz - L/R	45 dB	40 dB	
4	RÚIDO TAPE REC/PLAY TAPE NOISE REC/PLAY	VOLUME MÍNIMO MINIMUM VOLUM	5 mV	10 mV	
		VOLUME MÁXIMO MAXIMUM VOLUM	50 mV	120 mV	
5	DISTORÇÃO DISTORTION	TNO 24 - CD Yeds 18	0,3 %	1 %	

EQUALIZADOR
EQUALIZATOR

Nº	ÍTEM <i>ITEM</i>	CONDIÇÕES <i>CONDITION</i>	VALOR TÍPICO <i>TYPICAL VALUE</i>	VALOR LIMITE <i>LIMIT VALUE</i>	
1	LOUDNESS ON	100Hz – Vol.10	12dB	± 5dB	
2	HI BASS ON	100Hz – Vol.10	3,5dB	± 1dB	
3	PERSON (Vol.10)	BASS +6 BASS -6 TREB +6 TREB -6	±6dB	±1dB	

ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO ALIGNMENT CALIBRATION	EMITIDO POR: David <i>EMITTED BY:</i>
	APORVADO POR: Roberto <i>APPROVED BY:</i>
MODELO: A-450 MODEL:	
CÓDIGO: 1.00.52313.03 <i>CODE:</i>	DATA/ <i>DATE</i> : 04/09/2003

REV.	PA	DESCRIÇÃO	DATA

OBSERVAÇÕES / NOTAS
OBSERVATIONS / NOTES

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

FAIXA FM

Sintonize em 87,5 MHz, ajuste a bobina OSC-FM (L.102) para obter ~ 2,0 V na tensão de sintonia (terminal 28 do IC101 com resistor de 10K em série com o voltímetro).
Sintonize em 108,1 MHz, e verifique se a tensão de sintonia seja ~ 7,1 V.
Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

FI-FM

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.
Sintonize o rádio em 98,1 MHz.
Verifique o formato da curva "S", no pino 23 do IC.101.

TRACKING FM

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.
A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC (pino 23 do IC.101).
Sintonize em 90,1 MHz e ajuste a bobina RF-FM (L.101) para obter máximo sinal na saída.
Sintonize em 106,1 MHz e ajuste VC.102 para obter máximo sinal na saída.

FAIXA AM

Sintonize em 520 kHz, ajuste a bobina OSC-AM (T.101) para obter ~ 1,0 V na tensão de sintonia.
Sintonize em 1650 kHz, e verifique se a tensão de sintonia seja ~ 6,5 V.
Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

FI-AM

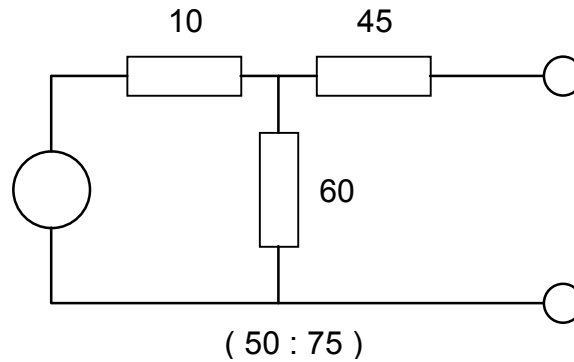
Ajuste um gerador de AM para 1000 kHz com 30% de modulação em 400 Hz.
Sintonize o rádio em 1000 kHz.
Deve ser usado um sinal de RF muito baixo.
Caso tenha ruídos indesejáveis, esta frequência pode ser deslocada para + ou para -, junto com a frequência do gerador.
Ajuste a bobina de FI-AM (T.104) para obter o máximo sinal detectado.

TRACKING-AM

Irradie uma varredura de AM para a antena de ferrite .
Sintonize em 600 kHz e ajuste a bobina ANT-AM (T.102) para obter máximo sinal na saída.
Sintonize em 1400 kHz e ajuste VC.101 para obter máximo sinal na saída.
Refaça o ajuste três vezes para obter o melhor ponto de ajuste .

OBSERVAÇÕES

O gerador do sinal de FM deve ser conectado na entrada de FM através do DUMMY DA-V.
O gerador do sinal de AM deve ser irradiado por uma antena LOOP e captado pela própria antena de ferrite do aparelho.
Tanto na calibração de FM como de AM a ferramenta utilizada para calibrar as bobinas deve ser de material não magnético.

**OSC. BIAS**

Conecte um VTVM no TP5 e TP6.
A saída do VTVM deve ser ligada a um freqüencímetro.
Coloque uma fita com a trava de gravação intacta.
Selecione a função AUX sem sinal na entrada.
Ajuste T903 para obter 59.068 Hz +/- 20Hz no freqüencímetro.
Verifique se no VTVM está um sinal de 0,035V.