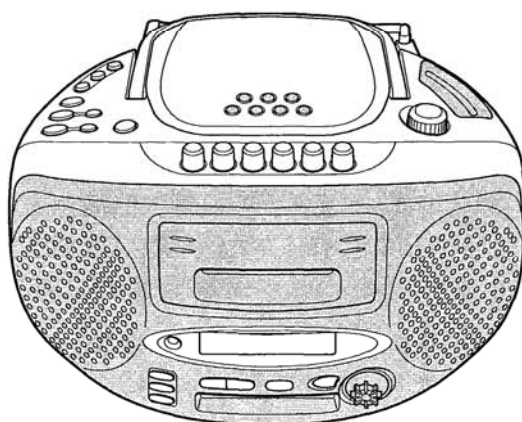




SERVICE MANUAL

MD/CD STEREO RADIO CASSETTE
RECORDER

BASIC TAPE MECHANISM : ZZM-1R2NC2
BASIC MD MECHANISM : AZG-H YA
BASIC CD MECHANISM : DA11B3

MODEL CODE : 8ACK5-0187(L)
MODEL CODE : 8ACK5-0157(Y)
MODEL CODE : 8ACK5-0167(G)
MODEL CODE : 8ACK5-0177(P)

このサービスマニュアルにはMDメカニズムの説明は含まれていません。MDメカニズムについては、AZG-H, S/M Code No.09-005-346-5N1のマニュアルを参照してください。

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS	3
ACCESSORIES/PACKAGE LIST	3
安全に修理 (補修) をするために	4
光学ブロック (KMS-260B) 交換時の注意	5
DISASSEMBLY INSTRUCTIONS	6, 7
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST	8-11
TRANSISTOR ILLUSTRATION	12
WIRING-1 (MAIN/LED)	13
SCHEMATIC DIAGRAM-1 (MAIN)	14
WIRING-2 (BATT)	15
LCD DISPLAY	16
IC BLOCK DIAGRAM.....	17, 18
WIRING-3 (CD)	19
WIRING-4 (KEY)	20
WIRING-5 (MOTOR)	21
SCHEMATIC DIAGRAM-2 (CD 1/2)	22
SCHEMATIC DIAGRAM-3 (CD 2/2)	23
WIRING-6 (TUNER)	24
SCHEMATIC DIAGRAM-4 (TUNER)	25
ELECTRICAL ADJUSTMENT	26, 27
VOLTAGE CHART	28, 29
TEST MODE	30-44
IC DESCRIPTION	45-50
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1/1	51
MECHANICAL PARTS LIST 1/1	52, 53
TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1	54
TAPE MECHANISM PARTS LIST 1/1	55
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1	56
CD MECHANISM PARTS LIST 1/1	56

SPECIFICATIONS

<共通部>

スピーカー	77mmコーン型(2)
出力端子	ヘッドホンジャック (ステレオミニジャック)(1)
実用最大出力	2.5W+2.5W(EIAJ/4Ω)
電源	家庭用電源AC100V、50/60Hz 乾電池電源 DC12V、単2形乾電池8個使用
消費電力	22W
電池持続時間	単2形アルカリ乾電池使用 FM放送をテープに録音時 (EIAJ)：約14時間30分 CDをMDに定速録音時(EIAJ)：約4時間 CDをMDに倍速録音時(EIAJ)：約2時間30分 CDをテープとMDに同時録音時(EIAJ)：約2時間30分 CD再生時(EIAJ)：約5時間 MD再生時(EIAJ)：約6時間30分
最大外形寸法	324(幅)×196(高さ)×282.9(奥行き)mm
質量	約3.8kg

<CDプレーヤー部>

ディスク	コンパクトディスク
読み取り方式	非接触光学式読み取り(半導体レーザー使用)

<MDレコーダー部>

形式	ミニディスクデジタルオーディオシステム
読み取り方式	非接触光学式読み取り(半導体レーザー使用)
録音方式	磁界変調オーバーライト方式
回転数	約400～900rpm(CLV)
サンプリング周波数	44.1kHz
チャンネル数	ステレオ2チャンネル/モノラル1チャンネル
変調方式	EFM
A/D、D/A変換器	1bit
周波数特性	20Hz～20,000Hz ± 0.5 dB
ワウ・フラッター	測定限界($\pm 0.001\%$ W.PEAK)以下

<カセットデッキ部>

トラック方式	4トラック2チャンネルステレオ方式
録音方式	交流バイアス
消去方式	マグネット消去
使用ヘッド	録音/再生ヘッド(1) 消去ヘッド(1)
周波数範囲	50～12,500Hz(ノーマルテープ)[EIAJ]

<チューナー部>

受信周波数	FM/テレビ(1～3ch): 76～108MHz AM: 530～1,605kHz
アンテナ	FM/テレビ:ロッドアンテナ AM:ループアンテナ

- 外観及び仕様は予告なく変更する場合があります。
- ドルビーノイズリダクションはドルビーラボラトリーズライセンスニングコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。
ドルビー, DOLBY 及びダブル D 記号  はドルビーラボラトリーズライセンスニングコーポレーションの商標です。
- BBE および BBE シンボルマークは BBE・サウンド・インコーポレイテッドの商標です。
BBE・サウンド・インコーポレイテッドにより実施権を許諾された商品です。

ACCESSORIES/PACKAGE LIST

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	8A-CK5-908-010	--	IB,D(J)B
2	8Z-CK4-961-010	1H	RC UNIT,RC-ZAT03 (VS)
3	87-A80-033-010	1C	AC CORD SET,D BLK
4	87-006-240-010	1C	AM LOOP ANT CON(KO)

製品を安全に修理(補修)するために

修理の前に「製品を安全に修理(補修)するために」をよくお読みの上、正しく修理を行ってください。
このサービスマニュアルでは、お客様が製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、修理する場合必ず下記の項目をお守りください。

⚠ 警告

警告に示された次の内容を必ずお守りください。

もし守られないと、火災や感電、けがなどの重度の損害を負う原因となります。

1. △安全規格部品注意文

製品の安全性を維持する為の重要部品で、安全上特別な規格で作られています。このマークの部品を交換する時は必ず指定の部品を使用してください。

2. 指定部品を使用すること。

セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用してください。特に回路図、部品表に△印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用ください。

3. 電源コードを含む A C 1 次側のリード線の被覆を傷つけたり、溶かしたりしないこと。

4. 感電に注意すること。

⚠ 注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害が発生する可能性があります。

1. 注意事項を守ること。

サービスの時、特に注意を要する箇所については、キヤビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必ず守ってください。

2. スベック銘板・注意ラベル・ヒューズラベル等の表示文字を汚して読みにくくしないこと。

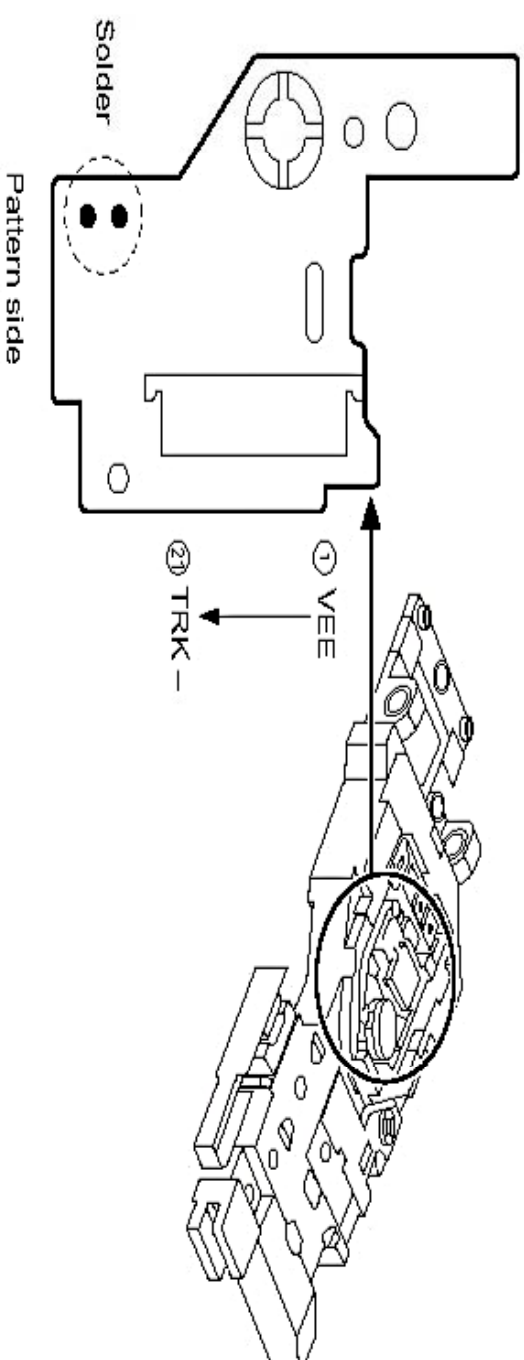
3. 基板パターンの裏付け部品の修理等を行う場合、パターンや部品に指定のボンドを塗布してプリント基板にしっかりと固定すること。

内部には高電圧の部分がありますので通電時の

光学ブロック (KMS-260B) 交換時の注意

光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

- 1) コネクターを接続後、図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。

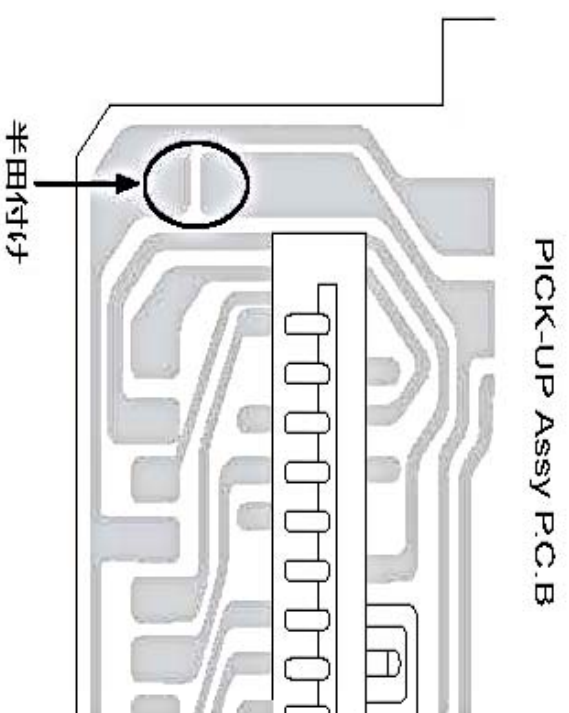


MD PICKUP Assy P.C.B.

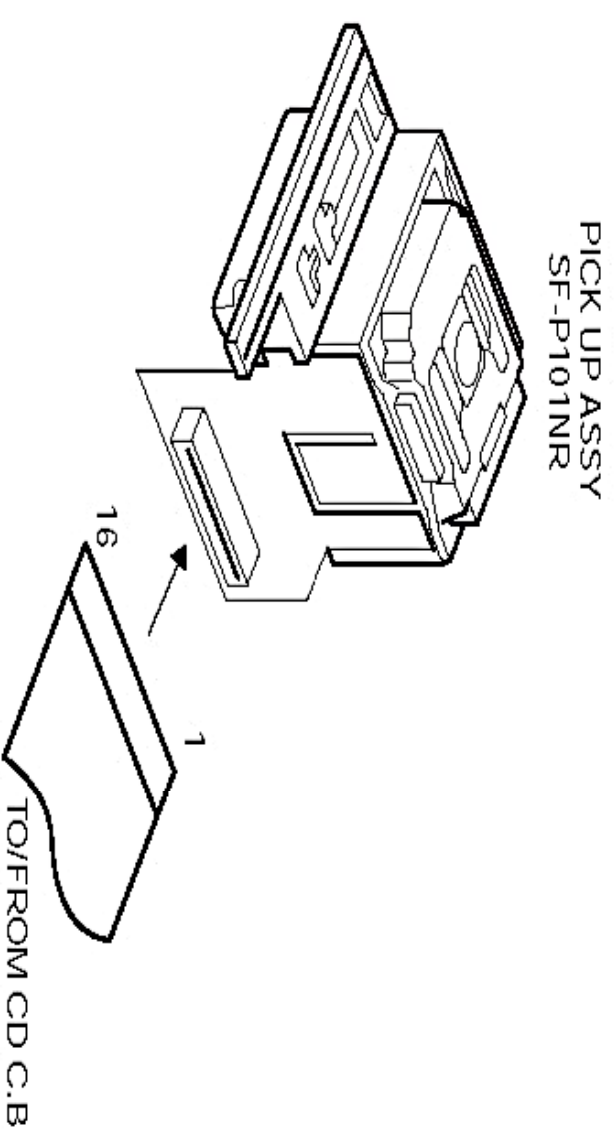
光学ブロック (SF-P101NR) 交換時の注意

光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

- 1) コネクターを接続後、図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。



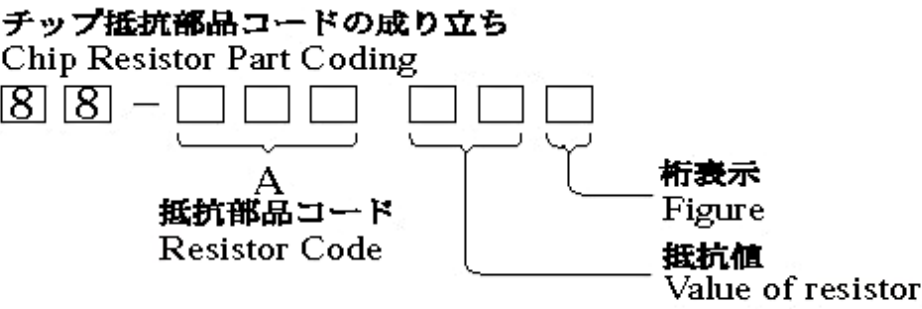
PICK-UP Assy P.C.B



PICK UP ASSY
SF-P101NR

- コネクタについては、初回発注の扱いとはせず、受注後に業者へ発注し、供給致します。

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE



チップ抵抗

Chip resistor

TRANSISTOR ILLUSTRATION



ECB

2SA1296
2SC1815
KTA1267



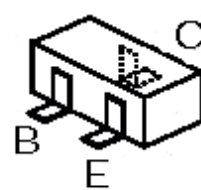
ECB

DTC114TS
DTA114YS
DTC114YS
DTC144ES



ECB

2SA952
KTA1046
KTC3198



2SC2714
DTC114YKA
DTC144EKA
DTC114TKA
DTA114YKA
DTA114TKA
2SA1235



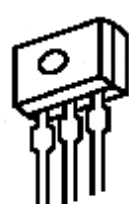
ECB

DTC323TS



ECB

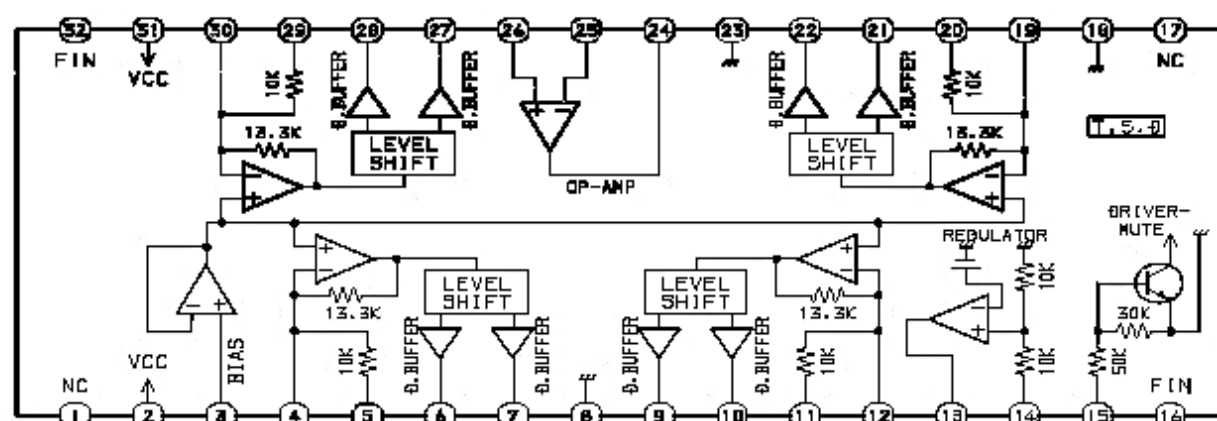
2SB1443



SDG

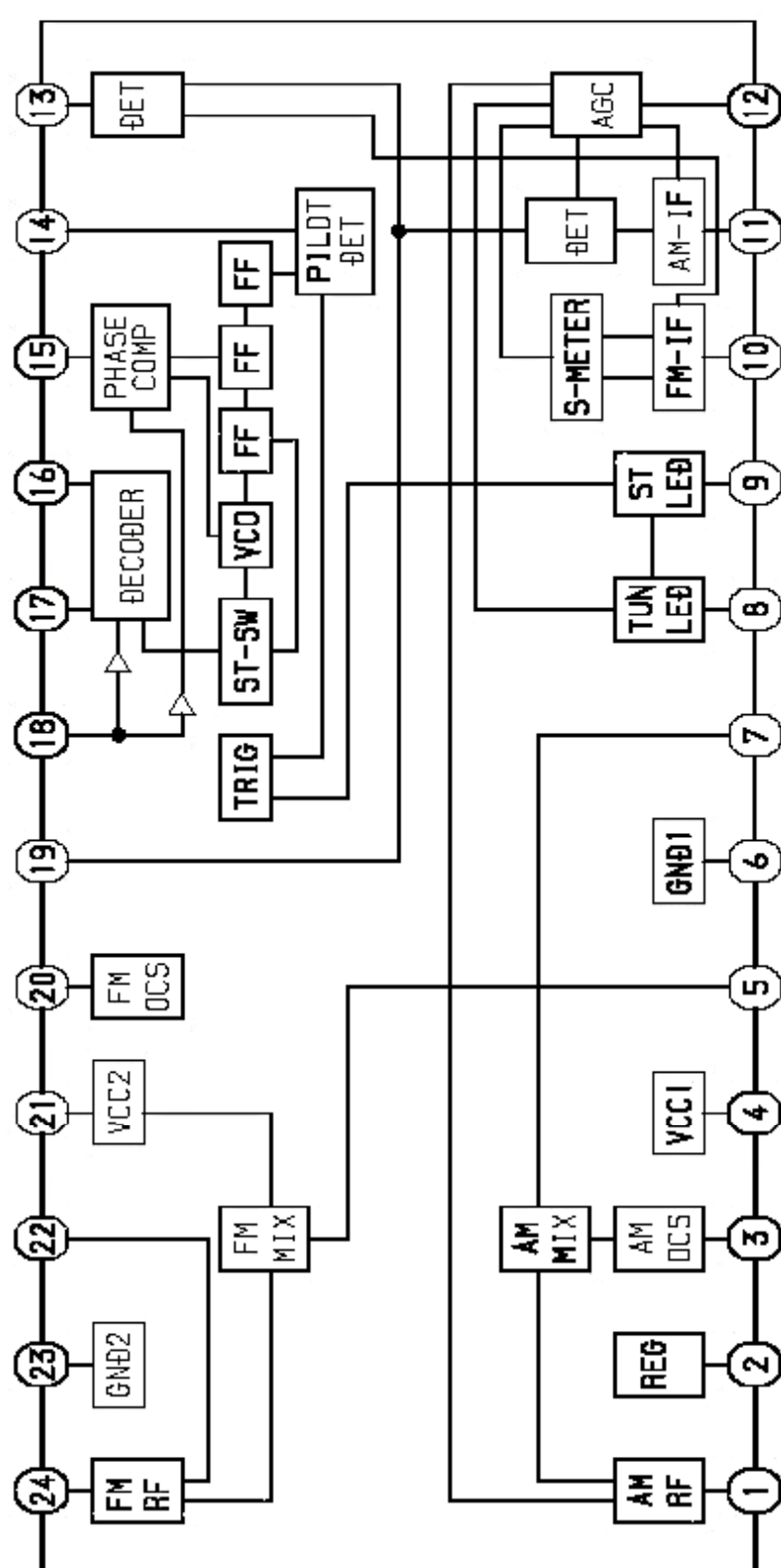
2SK2541

IC BLOCK DIAGRAM IC, BA6898S

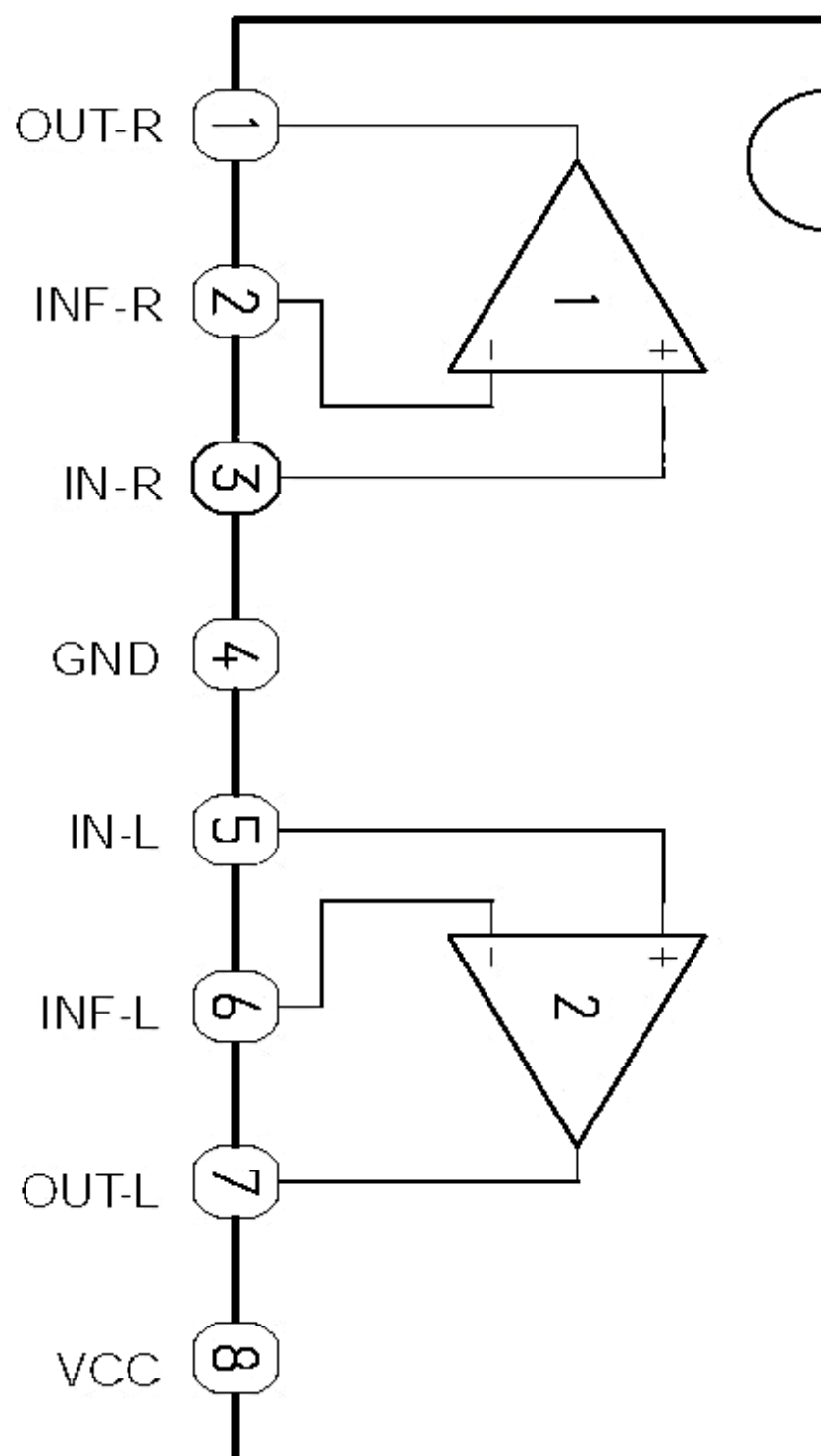


T.S.D: Thermal shift down circuit
D.BUFFER: Drive Buffer

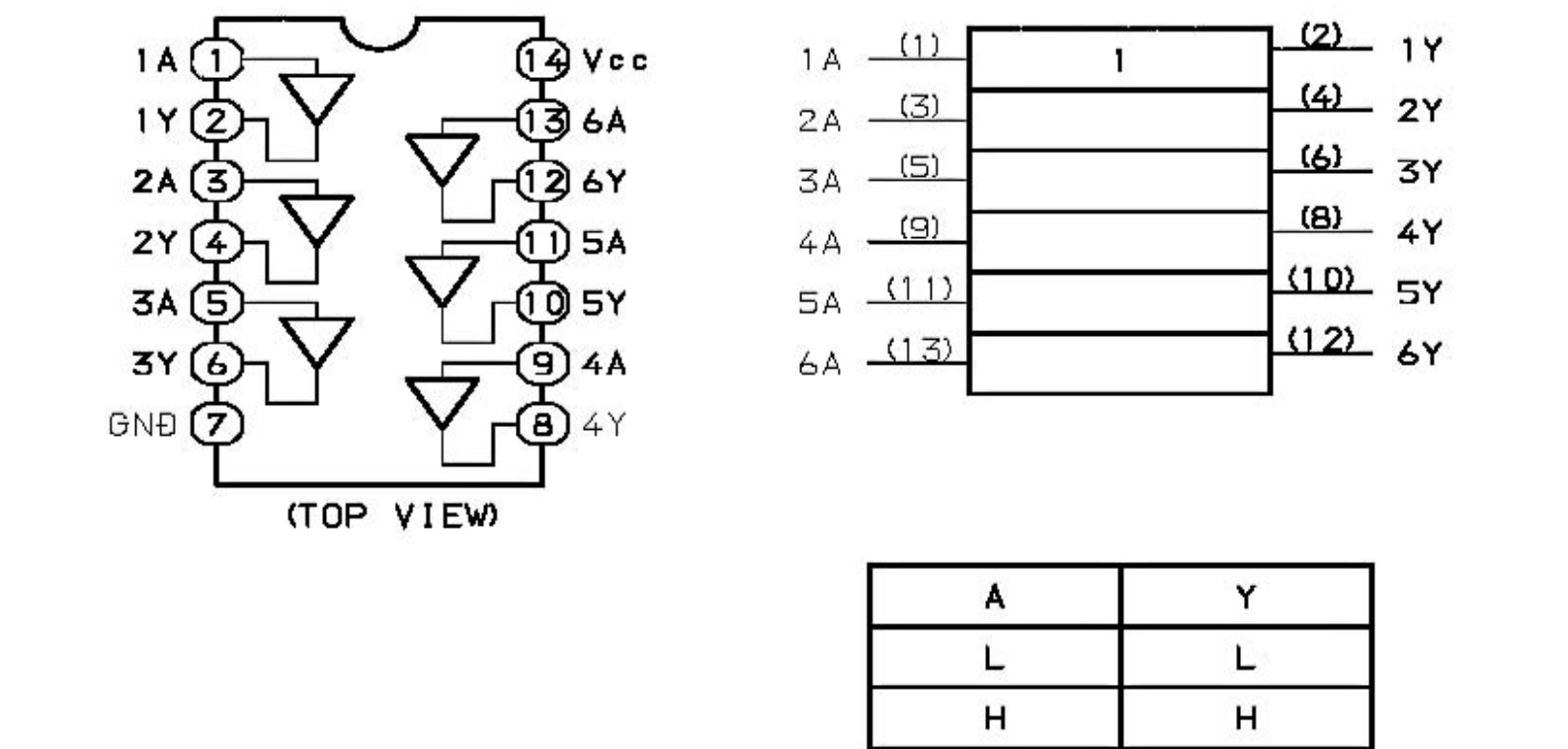
IC, LA1828



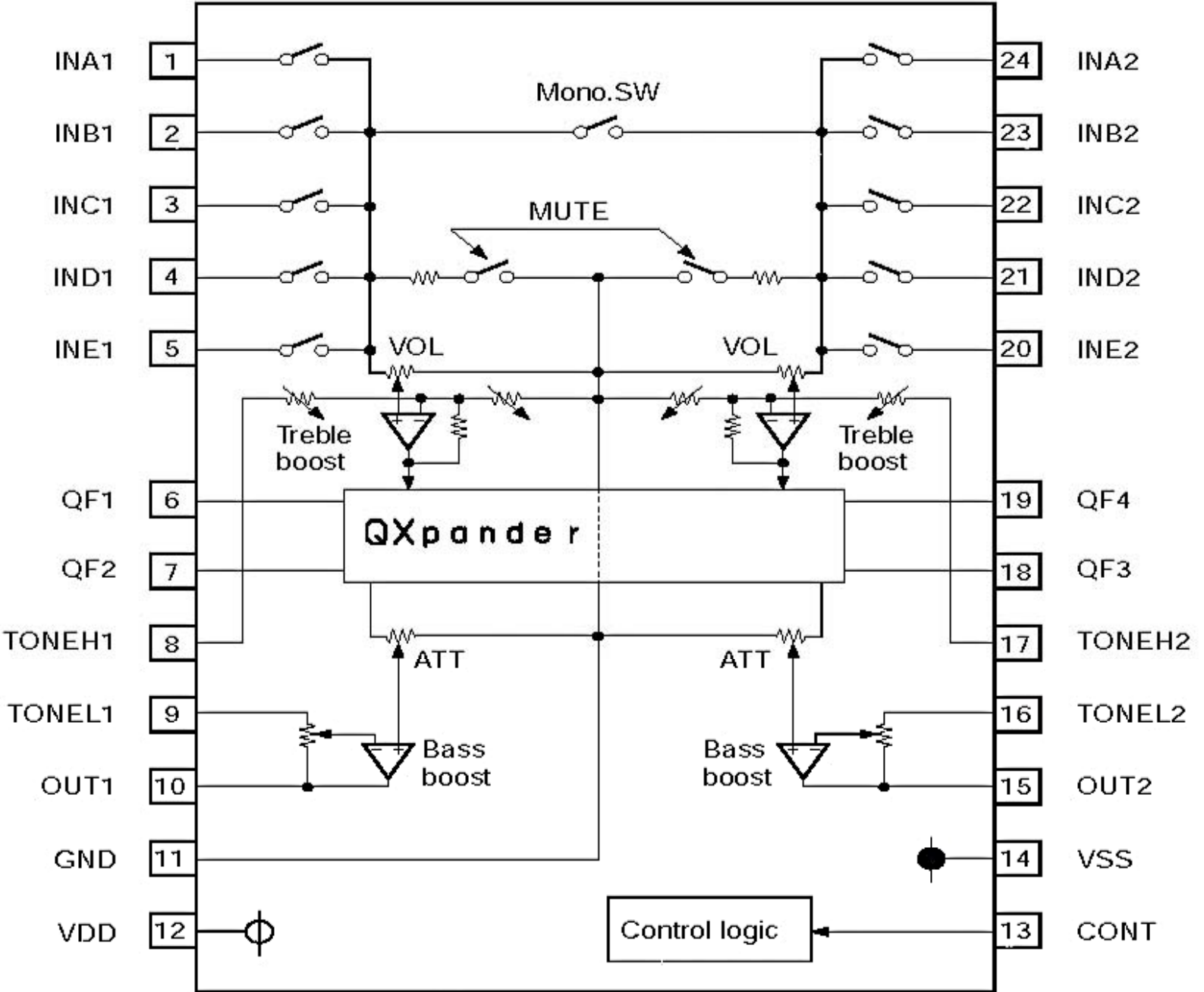
IC, NJM14558LD



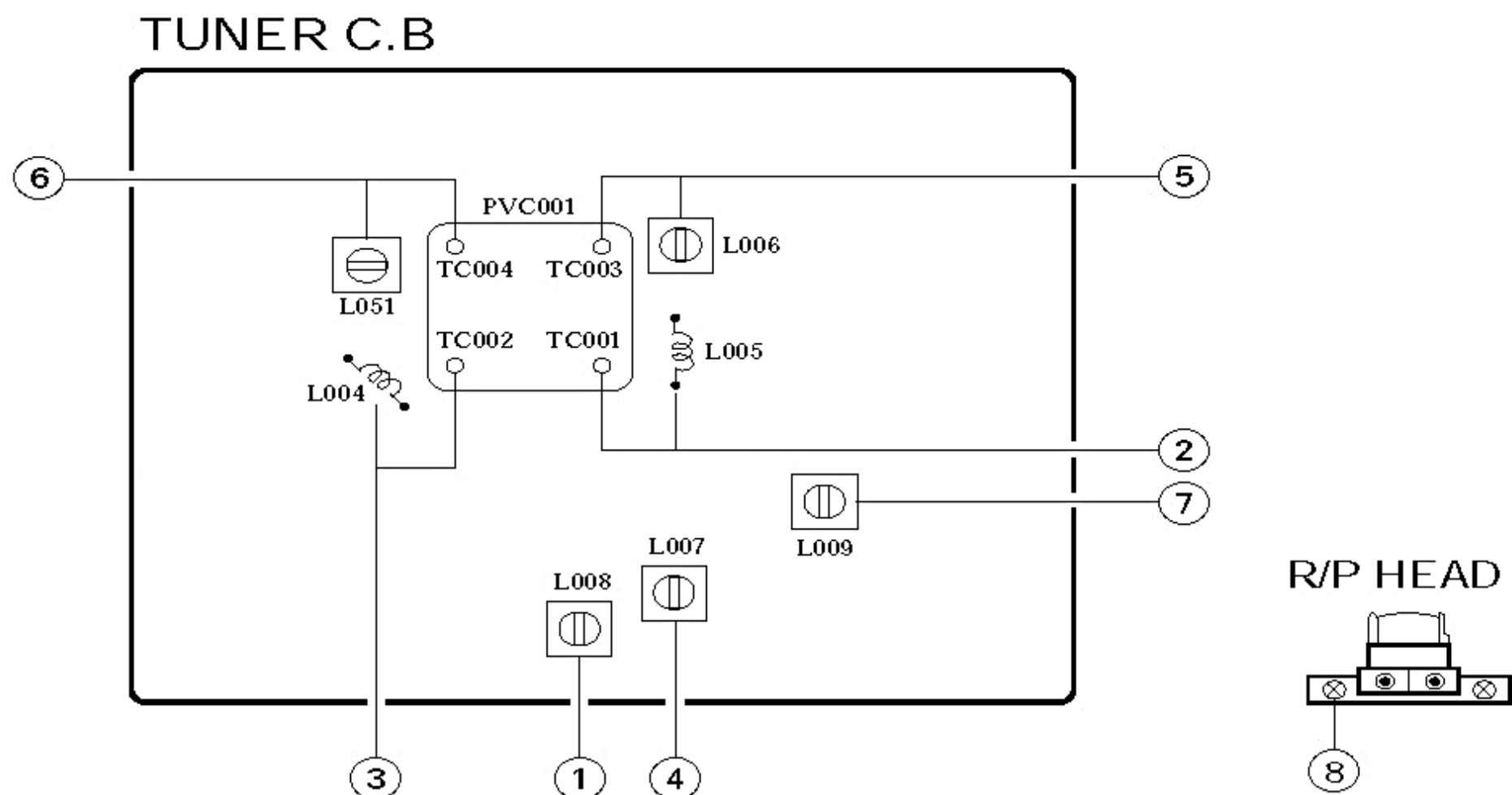
IC, TC74HCT7007AF



IC, M61500FP



ELECTRICAL ADJUSTMENT



<チューナー部>

- | | |
|---|--|
| <p>1. FM IF調整
 L008 10.7MHz</p> <p>2. FM周波数帯域調整
 条件: ・テストポイント: J300 (PHONES JACK)
 L005 75.0MHz±0.3MHz
 TC001 109.0MHz±0.3MHz</p> <p>3. FMトラッキング調整
 条件: ・テストポイント: J300 (PHONES JACK)
 L004 76.0MHz
 TC002 108.0MHz</p> <p>4. AM IF調整
 L007 455kHz</p> | <p>5. AM周波数帯域調整
 条件: ・テストポイント: J300 (PHONES JACK)
 L006 517.0kHz±3kHz
 TC003 1650.0kHz±10kHz</p> <p>6. AMトラッキング調整
 条件: ・テストポイント: J300 (PHONES JACK)
 L051 600kHz
 TC004 1400kHz</p> <p>7. FMバランス調整
 条件: ・テストポイント: J300 (PHONES JACK)
 L009 83.0MHz</p> |
|---|--|

VOLTAGE CHART

IC 201 M61500FP

端子番号	電圧(V)
1	2.5
2	2.5
3	2.5
4	2.5
5	2.5
6	2.5
7	2.5
8	2.5
9	2.5
10	2.5
11	2.5
12	5
13	-
14	0
15	2.5
16	2.5
17	2.5
18	2.5
19	2.5
20	2.5
21	2.5
22	2.5
23	2.5
24	2.5

IC501 CXA1992AR

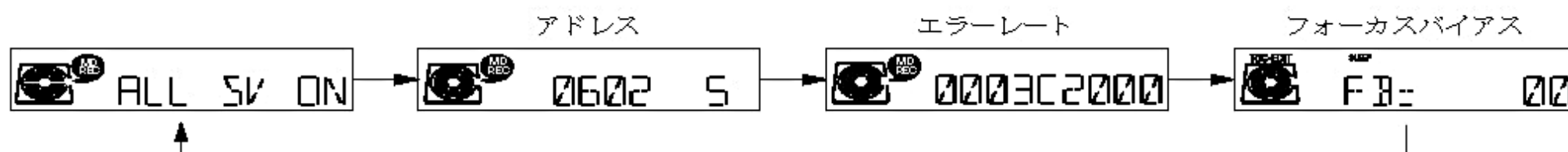
条件:CD PLAY

端子番号	電圧(V)
1	2.5
2	2.5
3	2.5
4	2.5
5	2.5
6	2.5
7	2.5
8	2.7
9	2.5
10	2.5
11	0.8
12	2.5
13	2.5
14	2.5
15	2.5
16	2.5
17	1.3
18	4.9
19	4.9
20	-
21	-
22	-
23	4.8
24	-
25	-
26	-
27	-
28	0.8
29	0.8
30	1.7

端子番号	電圧(V)
31	2.2
32	2.5
33	3.5
34	2.5

2-9. アドレス、エラーレート確認

- 1) 「ALL SV ON」の状態から“音量／マルチジョグ”を回すとアドレス、エラーレートの確認が行えます。



アドレス表示：オールサーボオンで読み込んでいるアドレスを表示
 エラーレート表示：左4桁がエラーレート表示 (0030以下で正常)
 フォーカスバイアス：「FB=00」に固定。

- 2) 録再エラーレート確認 (調整参照) の記録アドレスを切り替えることができます。
 ディスプレイ表示「ALL SV OF」で“表示切換”キーを押す毎に600Cと30Cに切り替わります。(ディスプレイ表示はありません)
 DISC内周部のチェックは30Cで、外周部は600Cで確認することができます。

2-10.U-TOC (ユーザーTOC) の消去方法

「U-TOC ERROR」などのディスプレイ表示が出たDISCを「BLANK DISC」にします。

- 1) MO DISCを挿入する。
- 2) “頭出し／サーチ”キーでピックアップをDISCの中間位置に移動する。
- 3) ラジオ“バンド”キーを押し、ディスプレイ表示「SLCT GRV」にする。
- 4) “MD録音”キーを押し、ディスプレイ表示「REC ANA」にする。
- 5) MD“再生／一時停止”キーを押し、ディスプレイ表示「FOCUS ON」にする。
- 6) “決定”キーを押し、ディスプレイ表示「ALL SV ON」にする。
- 7) “MD録音”キーを長押しすると、ディスプレイ表示「UTOC ERS」が表示。



- 8) ディスプレイ表示「ALL SV OF」が表示されればU-TOC消去完了。

3. MD電気調整 (ADJUSTMENT)

MDブロックのすべての調整と確認は、テストモードの状態で行います。
ディスプレイに「NO Adjust」と表示されている場合は、すべての調整を行ってください。

測定器と治工具

温度計 (摂氏表示)、レーザーパワーメーター (10mWまで測定可能なもの)
テストDISC： TGYS-1 (又はソフトディスク)、MDW-74 (又は同等品)

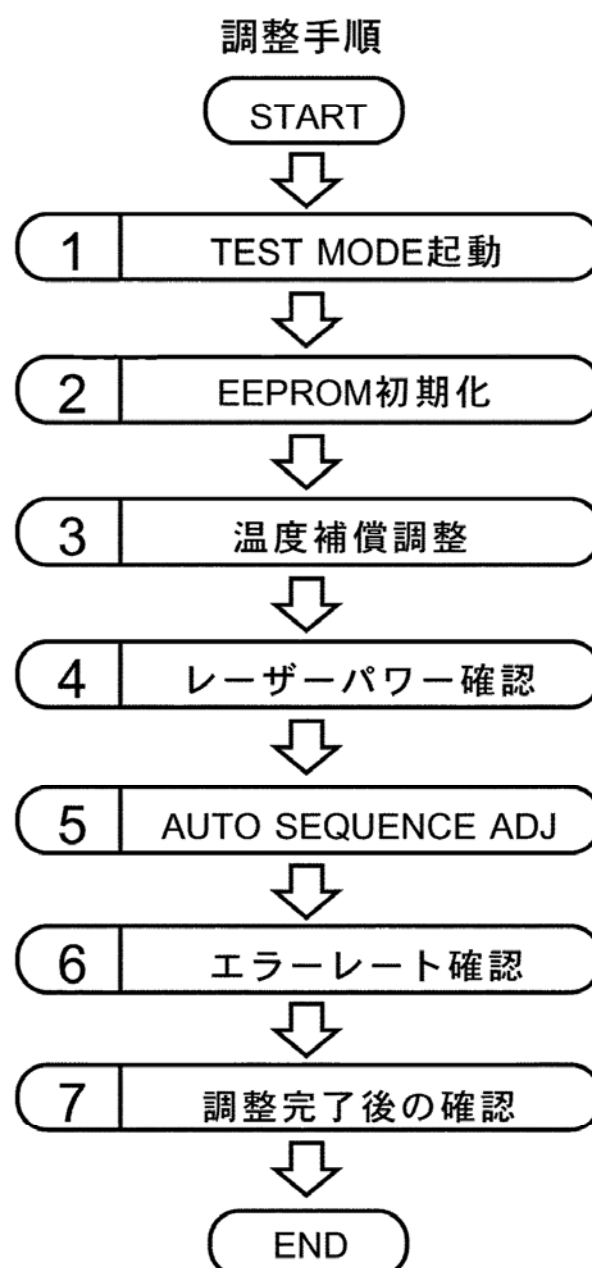
調整を行う前に

調整には傷や汚れが無いDISCを使用して下さい。
(DISCに傷や汚れがある場合、調整できない場合があります。)
調整はMDメカニズムを裏返したり、傾けた状態で行わないで下さい。

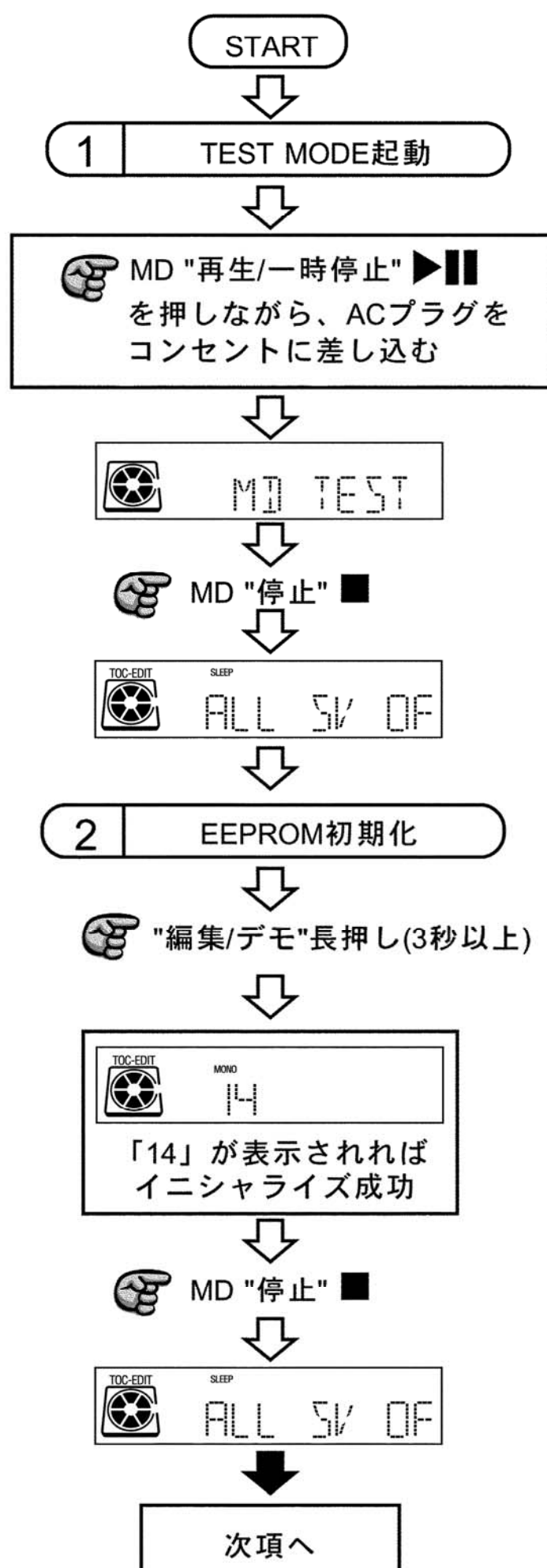
調整手順

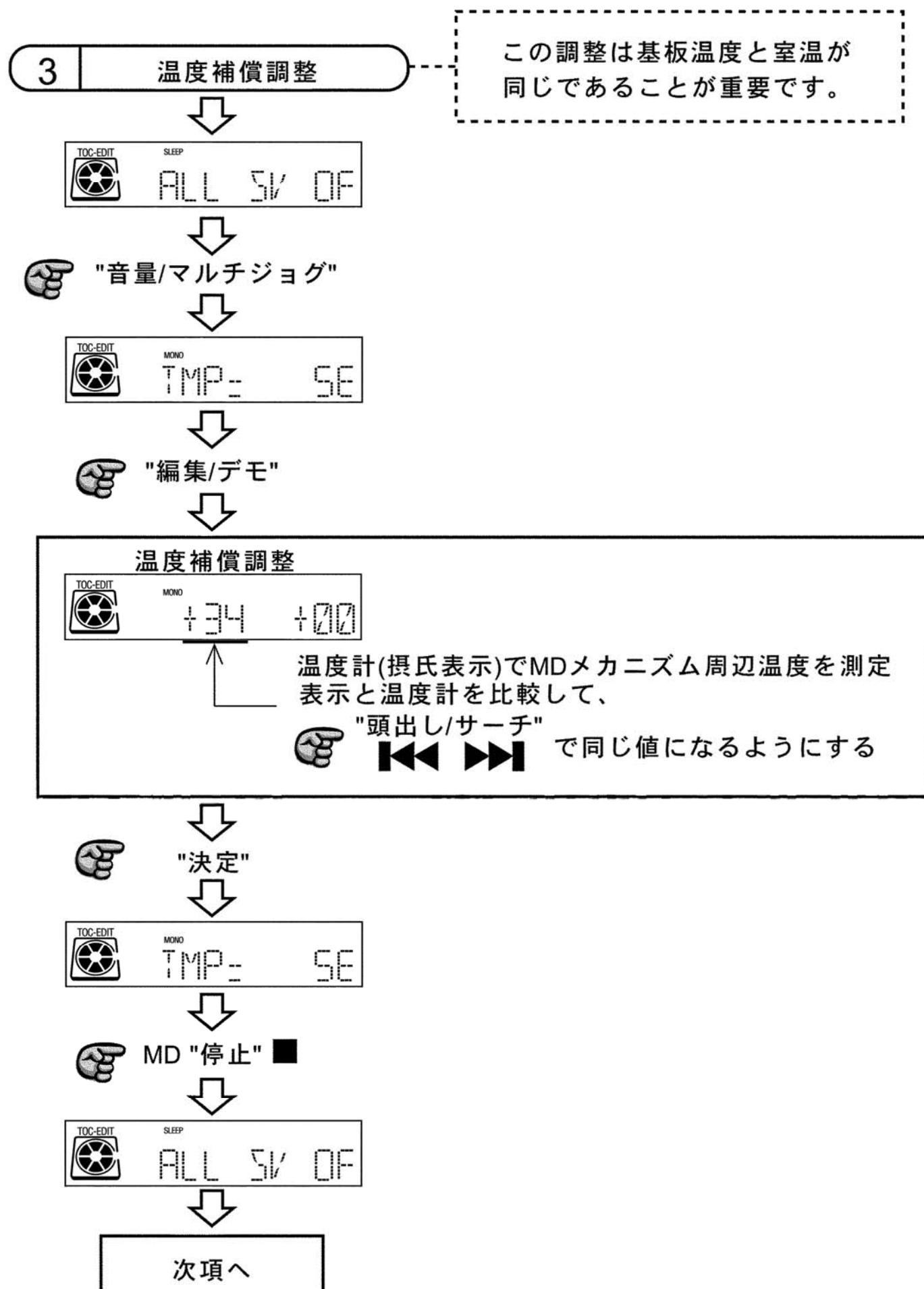
調整手順全体のフローチャートを以下に示します。
調整手順は、1から7のフローチャートにしたがってください。

--- 手順内のマークについて ---
 は、キー操作を表します。



調整手順フローチャート





端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
38、39	PD1、PD2	I	RF I-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのA+C、B+D端子に接続して電流入力で受けます。
40	FE	I/O	フォーカス・エラーアンプのバイアス調整用端子です。自動調整する場合、OPEN。(未接続)
41、42	F、E	I	F、EのI-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのF、Eに接続して電流入力で受けます。
43	EI	—	I-VアンプEのゲイン調整用端子です。(未接続)
44	VEE	—	GND接続端子。
45	TEO	O	トラッキング・エラーアンプの出力端子です。E-F信号が出力されます。
46	LPFI	I	BAL調整用コンパレータ入力端子です。
47	TEI	I	トラッキング・エラーの入力端子です。
48	ATSC	I	ATSC検出用ウインドウコンパレータ入力端子です。
49	TZC	I	トラッキング・ゼロクロスコンパレータの入力端子です。
50	TDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子。
51	VC	O	(VCC+VEE) / 2 の直流電圧出力端子です。
52	FZC	I	フォーカス・ゼロクロスコンパレータの入力端子です。

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
56～79	S24～S47	O	No.16～No.39。
80	I-DOOR	I	CDドア検出。
81	I-STIND/I-SENS	I	FMステレオ受信検出／CD SENS入力。
82	I-SQSO	I	CD SubQデータ入力。
83～86	COM0～COM3	O	No.40 (COM1)～No.43 (COM4)。
87	I-CTREC	I	CT DECK REC検出。
88	O-BEAT	I	ビート切替。
89	VSS3	—	電源の－端子。
90	VDD3	—	電源の＋端子。
91	O-XLAT	O	CDラッチ出力。
92	O-CLOK	O	CDシリアルクロック出力。
93	O-DATA	O	CDシリアルデータ出力。
94	O-SQCK	O	CD LSI通信用 シリアルクロック出力。
95	O-BAND/O-RW1	O	TUNER BAND切替／CD RW読み出し切替。
96	O-MOST/O-RW2	O	TUNER 受信モード切替／CD RW読み出し切替。
97	O-SCONTM (OD)	O	サウンドプロセッサコントロール。
98	O-SCONTL (OD)	O	
99	O-MUTE	O	オーディオ信号ミュート出力。
100	O-SRST	O	MDマイコンリセット。

COLOR NAME TABLE

Basic color symbol	Color	Basic color symbol	Color	Basic color symbol	Color
B	Black	C	Cream	D	Orange
G	Green	H	Gray	L	Blue
LT	Transparent Blue	N	Gold	P	Pink
R	Red	S	Silver	ST	Titan Silver
T	Brown	V	Violet	W	White
WT	Transparent White	Y	Yellow	YT	Transparent Yellow
LM	Metallic Blue	LL	Light Blue	GT	Transparent Green
LD	Dark Blue	DT	Transparent Orange	GM	Metallic Green
YM	Metallic Yellow	DM	Metallic Orange	PT	Transparent Pink
LA	Aqua Blue				

