

SERVICE MANUAL

RADIO RECEIVER

MODEL CODE : 88RC6-0137(S)

このサービスマニュアルはシンプル版 CR-LD110 <D(S)>(S/M Code No.09-98B-304-3T1)の改定版です。差し替えて使用してください。

This Service Manual is the "Revision Publishing" and replaces "Simple Manual" CR-LD110<D(S)>(S/M Code No.09-98B-304-3T1).

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。

⚠ 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、キャビネット、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お守りください。

2. スペック銘板・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固定すること。

4. サービス後は安全点検すること。

サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、サービスした個所の周辺で劣化させてしまったところがないかなどを点検してください。(ワイヤー半田付け、引き回し、束線、種類、空間距離)

SPECIFICATIONS

受信周波数

ワールド エリア	AM (kHz)	FM (MHz)	TV (ch)
J	531-1629	76.0-90.0	1-12
U	530-1710	87.5-108.1	-
E	531-1602	87.5-108.0	-

実用最大出力	8 mW (EIAJ 32)
出力端子	イヤホンジャック (モノラルモニージャック)
電源	DC 1.5V (単4形乾電池R03 1個使用)
電池持続時間	単4形マンガン乾電池 (R03) 使用時
	AM時 約16時間
	FM/TV 1 ~ 3ch時 約12時間
	TV時 約11時間
最大外形寸法	80.7 (幅) x 44.5 (高さ) x 19.3 (奥行き) mm
質量	約54g (乾電池含む)

使用及び外観は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

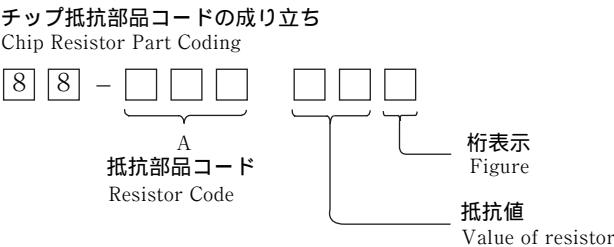
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION	REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC				S202	87-A90-665-080	0E	SW,LUMI LS7A2M-T
	87-A20-745-040	1C	IC,TA2030FN	S203	87-A90-665-080	0E	SW,LUMI LS7A2M-T
	87-017-789-080	2A	IC,TA2022FN	S204	SK-QL9-020-000	1A	SW,TACT SKQLLC/SPEC#KQL-902
	S2-720-960-000	1D	IC,NJM2096M	S205	SK-QL9-020-000	1A	SW,TACT SKQLLC/SPEC#KQL-902
	87-A21-164-010	2M	IC,UPD17934GK512	S207	87-A90-665-080	0E	SW,LUMI LS7A2M-T
	87-A20-089-040	1A	IC,PST9011NL/NR	S208	SK-QL9-020-000	1A	SW,TACT SKQLLC/SPEC#KQL-902
	87-A20-090-040	1A	IC,PST9010NL/NR	S209	SK-QL9-020-000	1A	SW,TACT SKQLLC/SPEC#KQL-902
	87-A20-124-080	1B	IC,TK11823MTL/DB3-G140	S210	87-A90-665-080	0E	SW,LUMI LS7A2M-T
				X201	87-030-349-010	1B	X'TAL,75KHZ
TRANSISTOR				TUNER C.B			
	89-115-884-080	0E	C-TR,2SA1588Y	BPF101	87-008-555-080	IC	FILTER BANDPASS GTVS05
	89-342-153-070	0E	C-TR,2SC4215	C142	SA-030-000-4C0	0E	C-CAP,E 3.3-4V
	87-026-425-080	0E	C-TR,RN2307	C164	87-010-851-080	0E	C-CAP,47-4V
	89-508-824-080	1A	C-FET,2SK882Y	CD101	S0-051-570-000	1H	C-FILTER CFKMF5157
	87-026-470-080	1A	C-TR,HN1C03F	CF101	S0-051-570-000	1H	C-FILTER CFKMF5157
	SA-013-130-000	0E	C-TR,2SA1313	CF102	S0-051-570-000	1H	C-FILTER CFKMF5157
	89-341-165-070	0E	C-TR,2SC4116GR	CF103	87-A90-456-080	1B	CER,FILTER PFWCC450J3
	89-113-625-080	0E	C-TR,2SA1362GR	CN101	S0-524-652-000	1D	CONN,B-B 20P
	89-508-804-080	1A	C-FET,2SK880Y	IFT101	87-008-420-080	1B	IFT,S5CDLN-1431AYV 5.5MM
				L101	87-003-176-080	1A	C-COIL,2.2UH
MAIN C.B				L102	S1-124-300-040	1B	IFT,FM RF 3.5T 4MM
C157	87-010-667-080	0E	C-CAP,E 100-4V	L103	S1-124-390-040	1B	IFT,TV RF 1.5T 4MM
C160	SA-331-000-4C0	1D	C-CAP,E 330-4V	L104	S1-124-320-040	1B	IFT,FM OSC 4.5T 4MM
C203	87-B30-196-010	--	CAP,E 0.6-2.5V	L105	S1-124-400-040	1B	IFT,TV OSC 2T 4MM
C216	87-010-667-080	0E	C-CAP,E 100-4V	L110	87-003-247-080	1A	C-COIL,100UH
C217	SA-100-000-4C0	1A	C-CAP,E 10-4V	L112	S1-929-430-000	1B	ANT COIL ASSY 5-8-34
				TC101	S1-000-300-050	1D	CAP,TRIMMER 30PF
C222	SA-020-000-6C0	0E	C-CAP,E 2.2-6.3V	TC102	S1-000-100-040	1D	CAP,TRIMMER 10PF
C251	87-A10-419-080	0E	C-CAP,E 1-16V	VC101	87-017-925-070	1A	DIODE,KV1460TL
C253	87-010-731-080	0E	C-CAP,E 22-4V	VC102	87-017-925-070	1A	DIODE,KV1460TL
C254	87-A10-419-080	0E	C-CAP,E 1-16V	VC103	87-017-925-070	1A	DIODE,KV1460TL
CN201	S0-533-642-000	1F	CONN,B-B 20P	VC104	87-017-925-070	1A	DIODE,KV1460TL
J151	S0-014-560-010	1B	JACK,HP 3.5MM ST 7P	VC110	87-A40-462-080	1B	DIODE,SVC347
L151	87-005-286-080	0E	C-INDUCTOR 1UH	VR151	SC-102-031-030	1A	C-RES,VARIABLE XV0102GPH1N15C2
L152	87-005-286-080	0E	C-INDUCTOR 1UH				
L153	87-005-286-080	0E	C-INDUCTOR 1UH				
L201	S0-002-002-000	0E	COIL,20UH				
L202	87-003-246-080	0E	C-COIL,33UH				
L251	87-A50-037-080	1B	IFT,5CDLU-M005GNE 5.5MM				
L252	87-003-246-080	0E	C-COIL,33UH				
LCD201	S0-041-570-000	1C	LCD,DISPLAY				
S201	SK-QL9-020-000	1A	SW,TACT SKQLLC/SPEC#KQL-902				

- 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。
- Regarding connectors, they are not stocked as they are not the initial order items.
- The connectors are available after they are supplied from connector manufacturers upon the order is received.

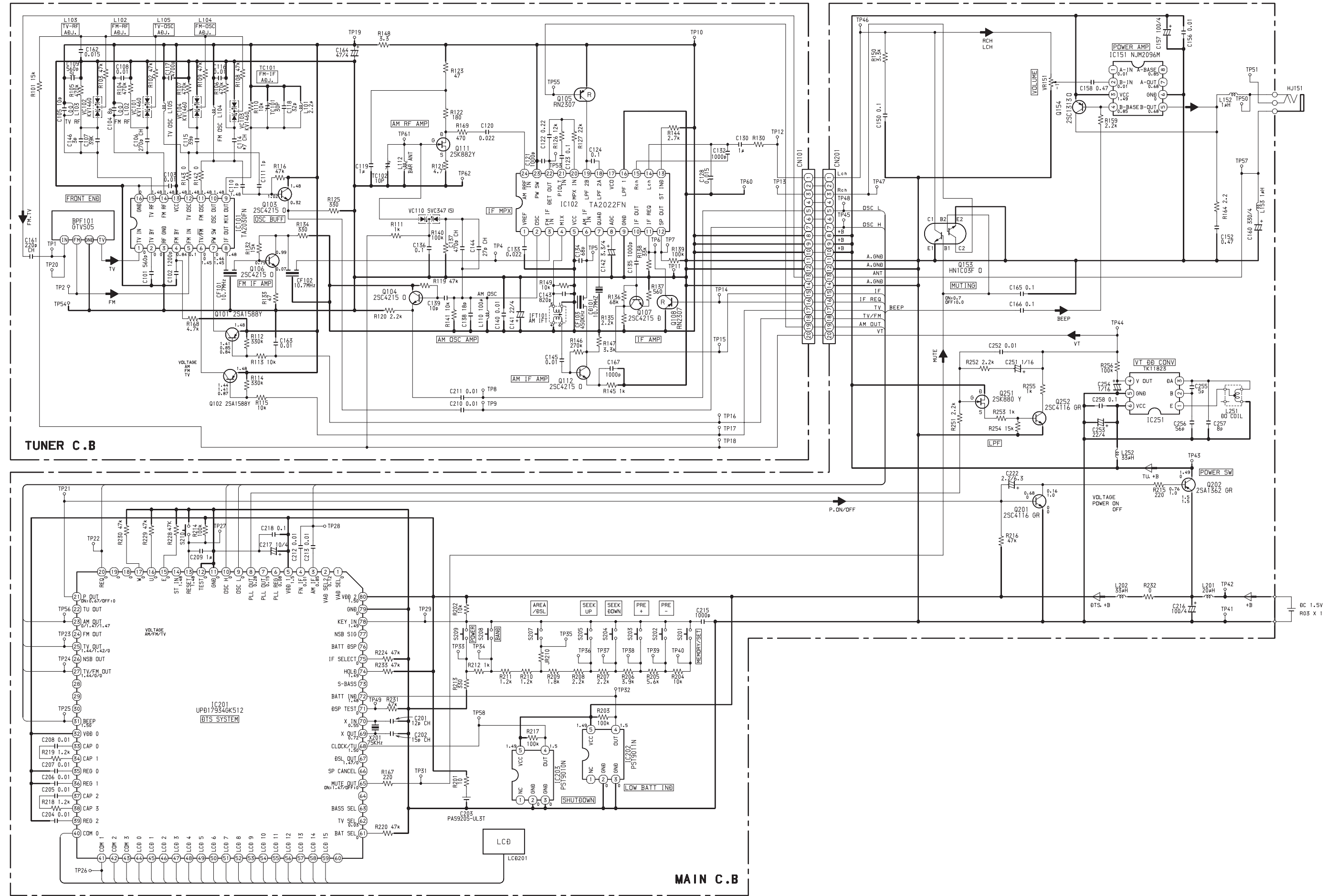
チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Dimensions (mm)				抵抗コード : A Resistor Code : A
				外形 / Form	L	W	t	
1 / 16W	1608	± 5 %	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1 / 10W	2125	± 5 %	CJ		2	1.25	0.45	118
1 / 8W	3216	± 5 %	CJ		3.2	1.6	0.55	128

SCHEMATIC DIAGRAM – 1



A	A
---	---


$$\text{C} \mid \text{C}$$

D | D

E	E
---	---

F	F
---	---

G | G

 $\text{H} \mid \text{H}$

11

J | J

K | K

$$\begin{array}{c} \text{L} \mid \text{L} \\ \hline \end{array}$$

A	A
---	---


$$\text{C} \mid \text{C}$$

D | D

E	E
---	---

F	F
---	---

G | G

 $\text{H} \mid \text{H}$

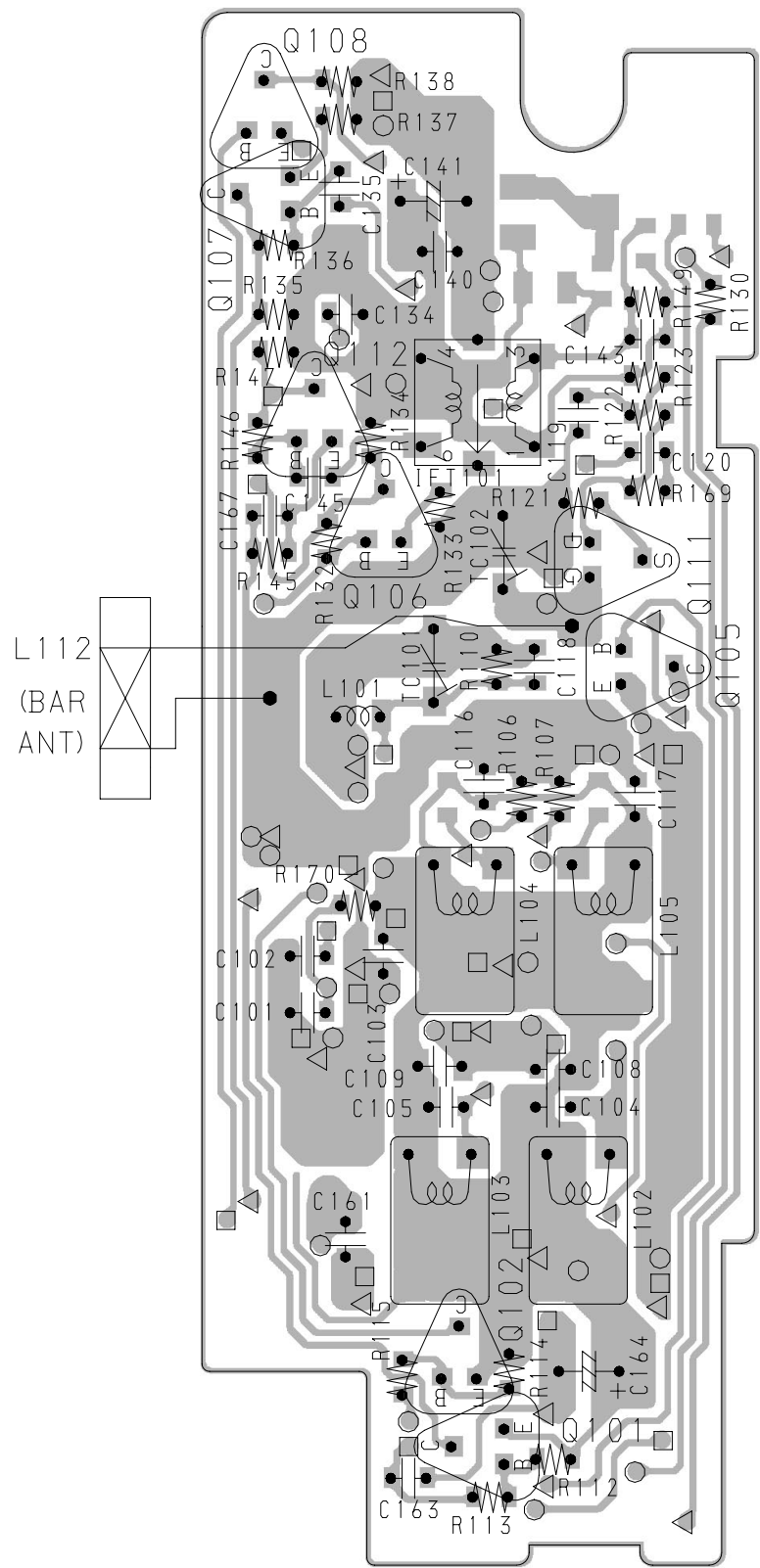
11

J | J

K | K

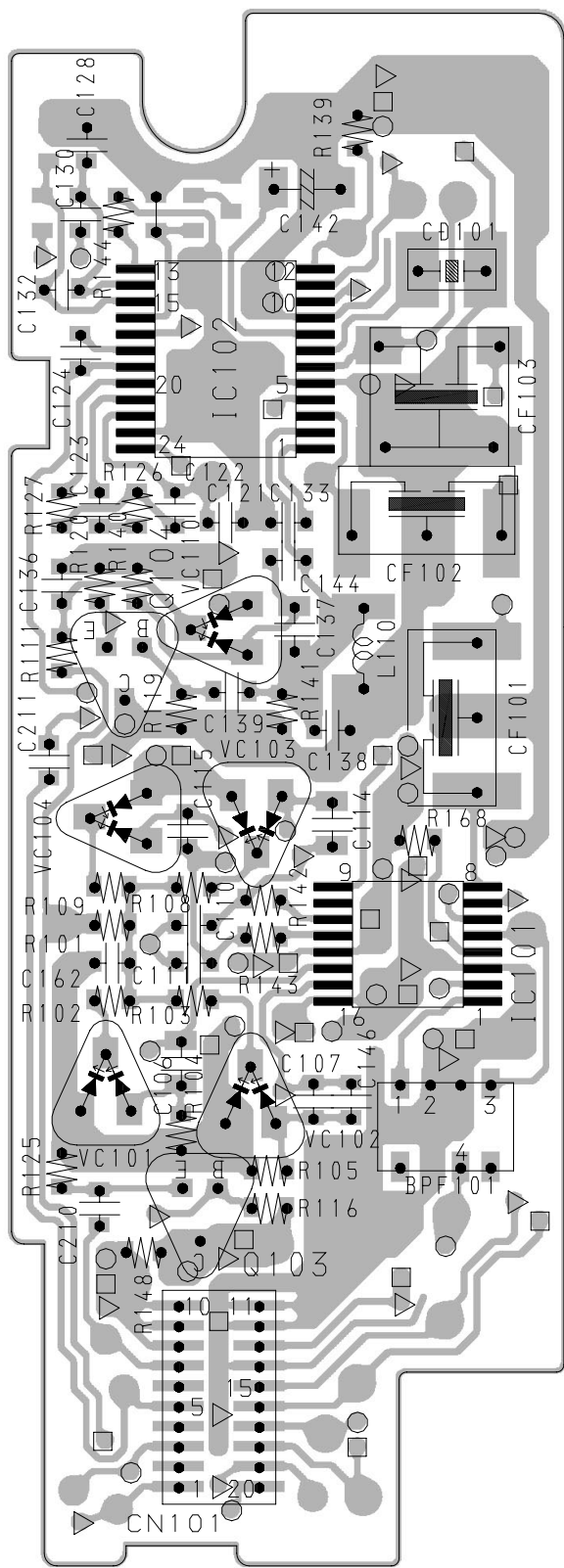
$$\begin{array}{c} \text{L} \mid \text{L} \\ \hline \end{array}$$

TUNER C. B

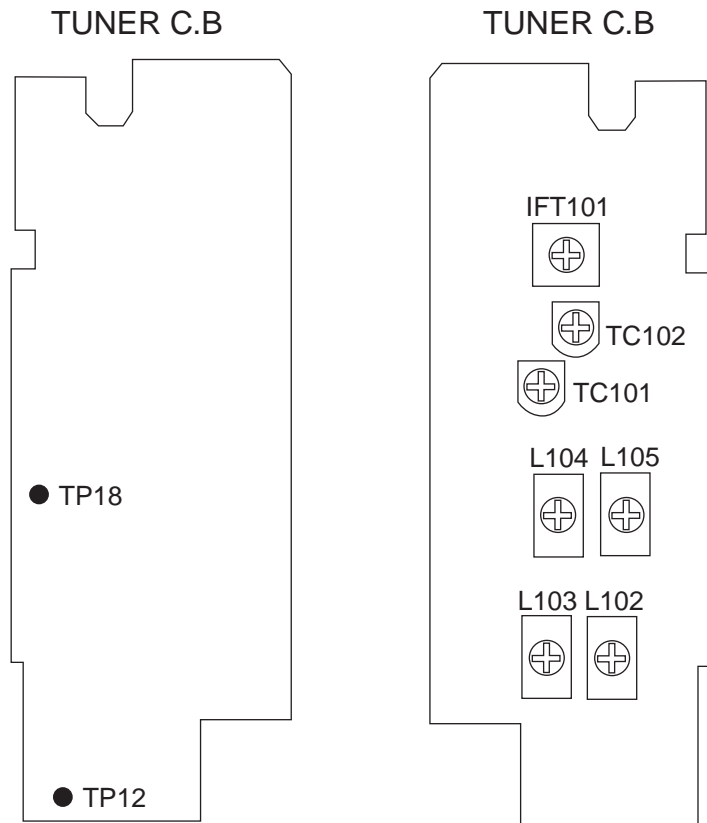


A A
B B
C C
D D
E E
F F
G G
H H
I I
J J
K K
L L

TUNER C. B



ELECTRICAL ADJUSTMENT



1. AM VT 確認

条件：テストポイント： TP18

方法：AM 531kHz に設定しテストポイントの電圧が $1.1 \pm 0.2V$ であることを確認する。又 1629kHz で 7.2 ± 0.75 であることを確認する。

2. FM VT 調整

条件：テストポイント： TP18

調整箇所： L104

方法：FM 76.0MHz に設定しテストポイントの電圧が 1.1 ± 0.2 になるように調整する。又 90MHz で 4.1 ± 0.2 になるように調整する。

3. TV VT 調整

条件：テストポイント： TP18

調整箇所： L105

方法：TV 4CH にセットしテストポイントの電圧が $1.1+0.2, -0.1$ になるように調整する。又 12CH で 4.1 ± 0.2 になるように調整する。

4. AM RF 調整

条件：テストポイント： TP12

L112(BAR COIL)	603kHz
TC102	1440kHz

5. FM RF 調整

条件：テストポイント： TP12

L102	76MHz
------	-------

6. TV RF 調整

条件：テストポイント： TP12

L103	4ch
------	-----

7. AM IF 調整

条件：テストポイント： TP12

IFT101	450kHz
--------	--------

8. FM IF 調整

条件：テストポイント： TP12

TC101	10.7MHz
-------	---------

PRACTICAL SERVICE FIGURE

< AM 部 >

実用感度	52dB 以下(630kHz)
(S/N 10dB)	48dB 以下(999/1440kHz)
S/N 比(74dB 入力)	30dB 以下(630/999kHz)
	32dB 以下(1400kHz)
歪率	3% 以下(999kHz)
中間周波数	450kHz

< FM 部 >

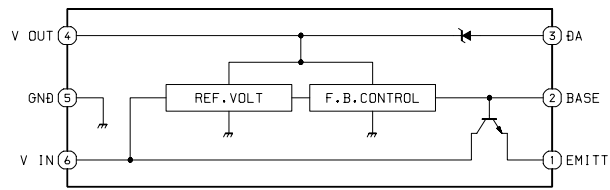
IHF 感度	15dB 以下(76/90/108MHz)
S/N 比(54dB 入力)	50dB 以下(76/90/108MHz)
歪率	3% 以下(90MHz)
セパレーション	20dB 以上(1000Hz)
中間周波数	10.7MHz

< TV 部 >

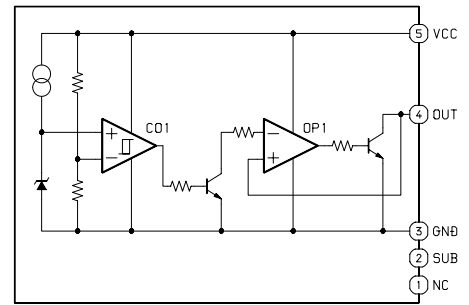
IHF 感度	21dB 以下(4/8/12CH)
歪率	3% 以下(8CH)

IC BLOCK DIAGRAM

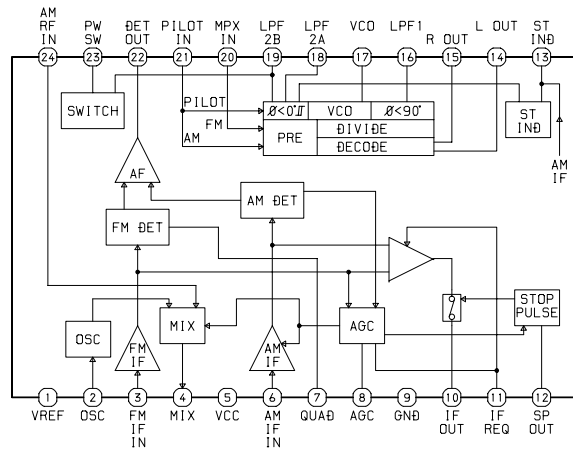
IC,TK11823



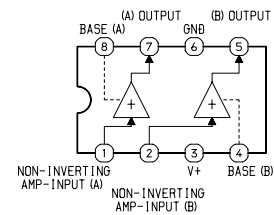
IC,PST9010N/PST9011N



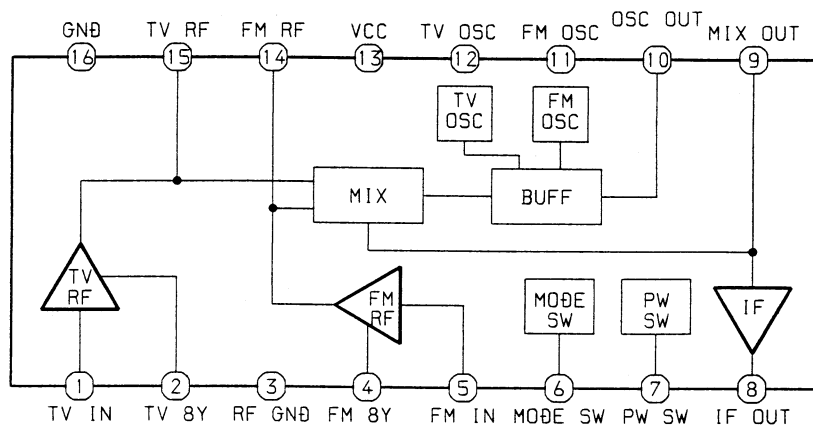
IC,TA2022AFN



IC,NJM2069



IC,TA2030FN



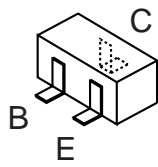
IC DESCRIPTION

IC, μ PD1793GK

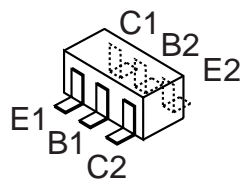
端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	VAD SEL	I	“ H ” 入力時:電源電圧 = 3.0V, “ L ” 入力時:電源電圧 = 1.5V で電圧検出を行う
2	VAD SEL2	I	未使用
3	AM IF	I	IFカウンタ入力
4	FM IF	I	IFカウンタ入力
5	VDD 1	-	電源端子
6	PLL REG	-	PLL用レギュレーター端子
7	PLL OUT	O	PLLチャージポンプ端子
8	PLL OUT	O	PLLチャージポンプ端子
9	OSC L	I	PLL局部発信 (L) 入力
10	OSC H	I	PLL局部発信 (H) 入力
11	GND	-	GND
12	TEST	-	未使用
13	RESET	I	強制リセット端子
14	ST IN	I	ステレオ表示用入力端子
15	E	I	仕向設定用端子 L:日本,USA H:ヨーロッパ,USA WIDE
16	U	I	仕向設定用端子 L:日本,ヨーロッパ H:USA,USA WIDE
17	W	I	E使用時:ヨーロッパ,一般地域選択端子 USA WIDE使用時:TV,WEATHER 選択端子
18,19	-	-	未使用
20	REQ	O	IF出力要求時 “ H ” 出力
21	P OUT	O	チューナーON時,アラームON時,タイマーON時: “ H ” 出力
22	TU OUT	O	チューナーON時: “ H ” 出力
23	AM OUT	O	AMバンド時: “ H ” 出力
24	FM OUT	O	FMバンド時: “ H ” 出力
25	TV OUT	O	TVバンド時: “ H ” 出力
26	NSB OUT	O	NSBバンド時: “ H ” 出力
27	TV/FM OUT	O	FM/TVバンド時: “ H ” 出力
28 - 30	-	-	未使用
31	BEEP	O	ビープ音出力端子
32	VDD 0	-	電源接続端子
33 - 34	CAP 0 - 1	-	LCD用コンデンサ接続端子
35 - 36	REG 0 - 1	-	LCD用レギュレーター端子
37 - 38	CAP 2 - 3	-	LCD用コンデンサ接続端子
39	REG 2	-	LCD用レギュレーター端子
40 - 43	COM 0 - 3	O	LCDコモン出力
44 - 60	LCD 0 - 16	O	LCDセグメント出力
61	BAT SEL	I	電圧検出方法選択用端子: “ H ” = 76pin へのA/D入力による電圧検出 “ L ” = 64pin へのポート入力による電圧検出
62	TV SEL	I	日本仕様 TVキャンセル用端子: “ H ” = TVなし, “ L ” = TVあり
63	BASS SEL	I	S-BASS KEY 選択用端子: “ H ” = S-BASSポートの切り替え “ L ” = A/D入力で切り替え

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
64	-	-	未使用
65	MUTE OUT	O	ミュートON時：“H”出力
66	SP CANCEL	O	スピーカーキャンセル時：“H”出力
67	DSL OUT	O	S-BASS ON時：“H”出力
68	CLOCK/TU	I	時計表示,周波数表示切替用入力端子：“H”入力時周波数表示
69	X OUT	O	水晶振動子接続端子
70	X IN	I	水晶振動子接続端子
71	DSP TEST	I/O	“H”入力時：全表示点灯
72	BATT IND	O	“L”入力時：BT3表示点灯
73	S-BASS	I	“H”入力時：S-BASS ON
74	HOLD	I	“L”入力時：A/D KEY入力を受け付けない
75	IF SELECT	I	IF周波数選択端子 “H”：10.75MHz, “L”：10.5MHz
76	BATT DSP	I	電池残量表示用A/D入力
77	NSB SIG	I	NSB信号強弱判別用A/D入力
78	KEY IN	I	A/D KEY 入力
79	GND	-	GND
80	VDD2	-	電源接続端子

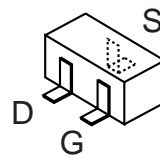
TRANSISTOR ILLUSTRATION



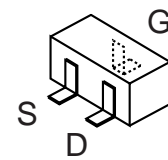
2SA1313
2SA1588Y
2SC4116GR
2SC4215
RN2307
2SA1362GR



1MX1
HN1C03F
HN1B01F

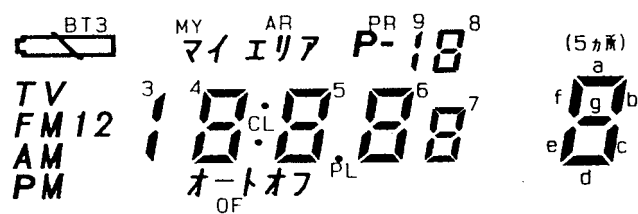


2SK882

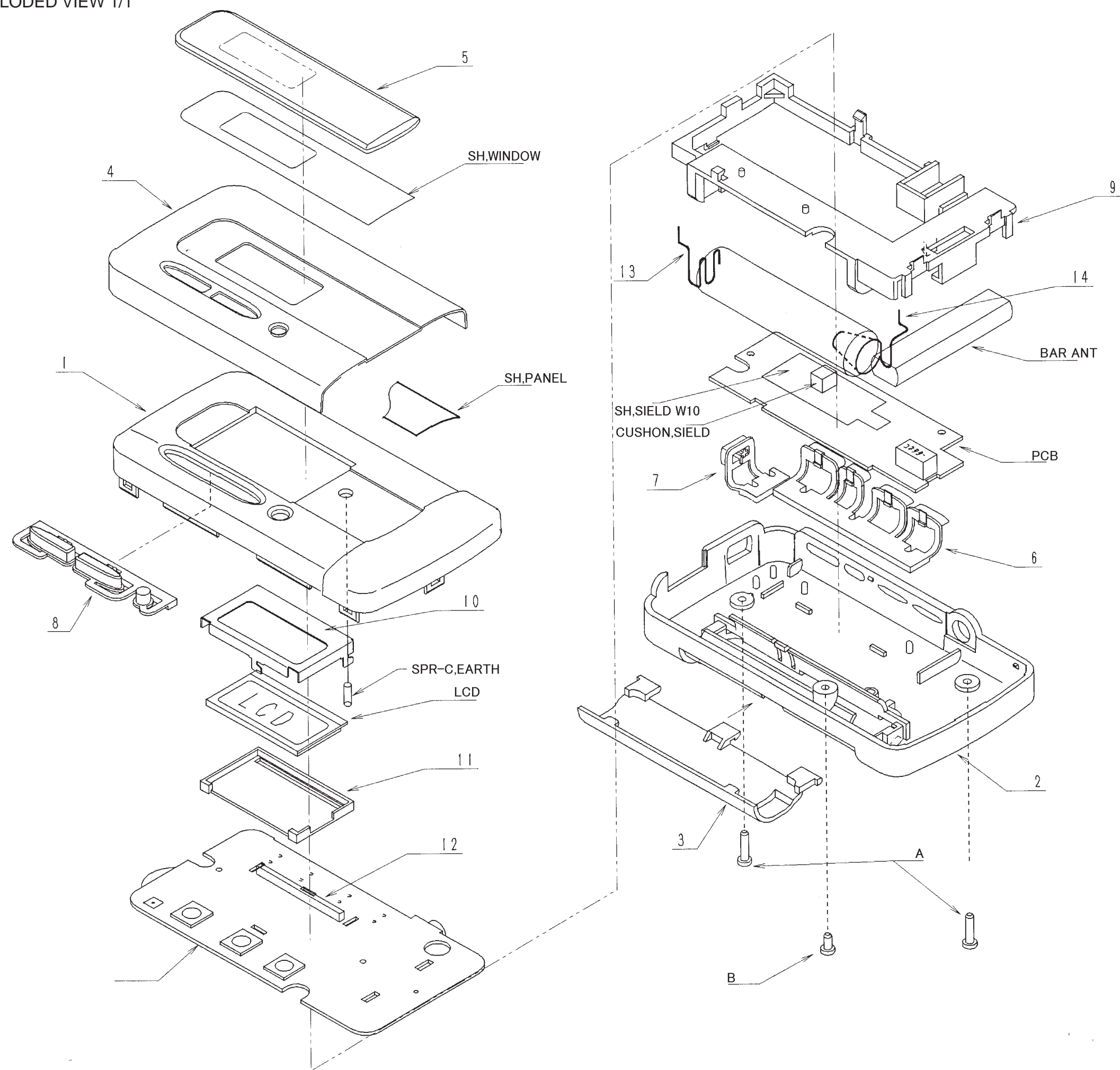


2SK880Y

LCD DIAGRAM



Seg No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COM0	X	7d	7e	6d	6c	6e	PL	5d	-	4d	4c	3	2	-	-	-
COM1	7c	7g	7f	8d	6b	6g	6f	5c	5e	4c	4g	4f	1	PM	FM	TV
COM2	7b	7a	8c	8g	8e	6a	AR	5b	5g	CL	4b	4a	⊙	AM	-	-
COM3	OF	X	8b	8a	8f	9	PR	MY	5a	5f	X	X	BT3	X	X	X



MECHANICAL PARTS LIST 1/1

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	S8-RC6-010-010	1B	CAB,FRONT(GRY)
2	S8-RC6-020-100	1B	CAB,REAR
3	S8-RC6-030-010	0E	LID BATT
4	S8-RC6-100-100	1D	PANEL,FRONT
5	S8-RC6-040-100	1A	LCD,WINDOW
6	S8-RC6-050-000	0E	BTN,BAND(GRY)
7	S8-RC6-070-000	0E	KNOB,POWER
8	S8-RC6-060-100	0E	BTN,PRESET
9	S8-RC6-080-000	0E	PCB,HOLDER
10	S8-RC6-110-000	0E	LCD COVER
11	S8-RC6-090-000	0E	LCD,HOLDER
12	S0-524-221-500	0E	LCD,CONN RUBBER 24.8-2.2-1.5
13	S8-RC6-130-000	0E	BATT,CONTACT (+)
14	S8-RC6-140-000	0E	BATT,CONTACT (-)
A	87-B10-074-010	3M	SCREW,ST1.7-3.5
B	87-261-533-010	0E	SCRWE,ST1.7-6(B)

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
N	Gold	P	Pink	R	Red
S	Silver	ST	Titan Silver	T	Brown
V	Violet	W	White	Y	Yellow

ACCESSORIES LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	S0-400-010-000	2A	HP,SET EH-M01/P402419A0433(MON
2	S8-RC6-910-100	1C	INSTRUC BOOK(D)



サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
Gーー	
Gーー	
Gーー	

アイワ株式会社 〒110 東京都台東区池之端1-2-11 ☎03（3827）3111（代表）
AIWA CO.,LTD. 2-11, IKENOHATA 1-CHOME, TAITO-KU, TOKYO 110, JAPAN TEL:03 (3827) 3111