

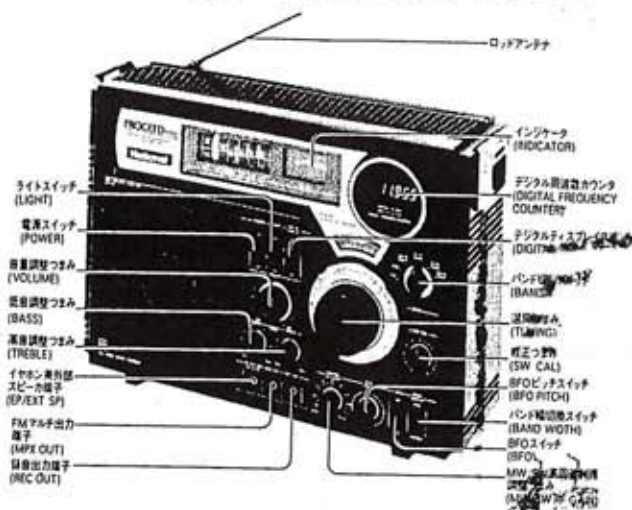


ラジオ

昭和53年7月

PROCEED 2600

 6 IC 1 FET 21 Q FM-MW-SW
 デジタル周波数カウンター付
 6バンドレシーバー

RF-2600
FET IC

 技術サービス区分
1700

 標準価格 **47,800円**
 キャビカラー ブラック

■定 格

受信周波数帯

 FM 76~90MHz
 MW 525~1605kHz(571~187m)
 SW₁ 3.9~10MHz(76.9~30m)
 SW₂ 10~16MHz(30~18.8m)
 SW₃ 16~22MHz(18.8~13.6m)
 SW₄ 22~28MHz(13.6~10.7m)

中間周波数

 FM 10.7MHz
 MW & SW 2nd 455kHz
 SW 1st 3MHz

受信感度

 FM 1 μV(S/N 6dB)/50mW
 MW 25 μV/m/50mW
 SW₁ 0.5 μV/50mW
 SW₂ 0.5 μV/50mW
 SW₃ 1.5 μV/50mW
 SW₄ 1.5 μV/50mW

実用最大出力

2W(EIAJ/DC)

消費電力

7W(交流の場合)

スピーカ

 10cm PMダイナミックスピーカ
 (インピーダンス3.2Ω)

端子

 イヤホン端子 3.2~8Ω
 MPX OUT端子 4KΩ
 REC OUT端子 5KΩ

外部電源端子 AC IN 100V

外部アンテナ端子

電 源

 ナショナルネオハイトップSUM-1(N)
 6個, 9V又はAC100V(90~110V)
 50-60Hz

キャビネット寸法

342(幅)×237(高さ)×116(奥行)mm

重 量

3.6kg(電池共)

付 属 品

 イヤホン(XEH1A1), ベルト(RQC9013Y)
 ACコード(RJA47Z), 電池(SUM-1(N))

※本機の定格は性能向上、その他により変更することがあります。

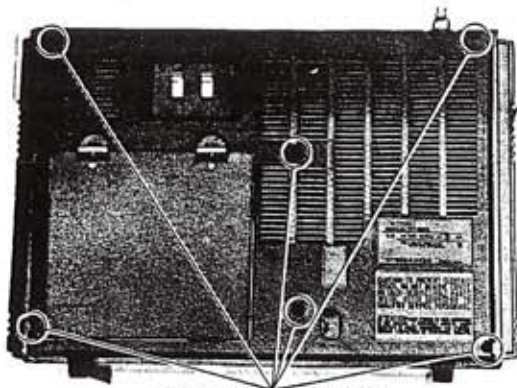
■特 長

- 全バンドの周波数が直読できる通信機級デジタル周波数カウンタ
- 周波数表示は緑色で見易いデジトロンを採用
- カウンタ回路に新開発のI²L高集積度ICを採用
- 短波回路はダブルスーパーヘテロダイナ方式
- 1 FET採用の超高感度設計
- SSB・CWが鮮明に受信できるプロダクト検波回路を採用
- 高精度ギャドライブ方式の同調機構
- BFOピッチコントロール
- RFゲインコントロール
- バンド幅切換スイッチ
- 高音・低音用独立音質調整
- AC/DC(乾電池)電源2方式
- 録音出力端子
- 外部スピーカ端子
- マルチ出力端子
- ワンタッチ式外部アンテナ端子

〔電池持続時間〕

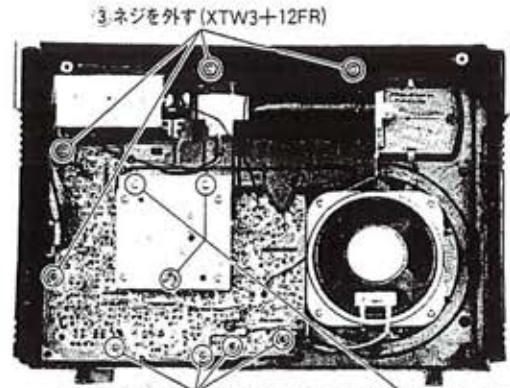
 115時間 (EIAJ規格による標準時間) ただしナショナルネオハイトップ乾電池 [SUM-1(N)型] 使用時
 ※周波数カウンター動作時は30時間になります。

■ プリント基板脱着要領



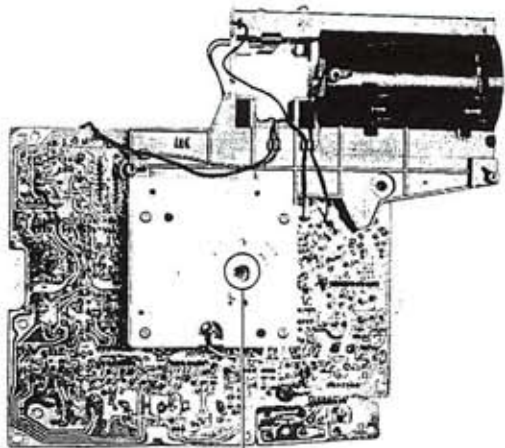
- ①ネジを外す(XTN3+25C)
- ②ノブ(8個)を外す

(第1図)



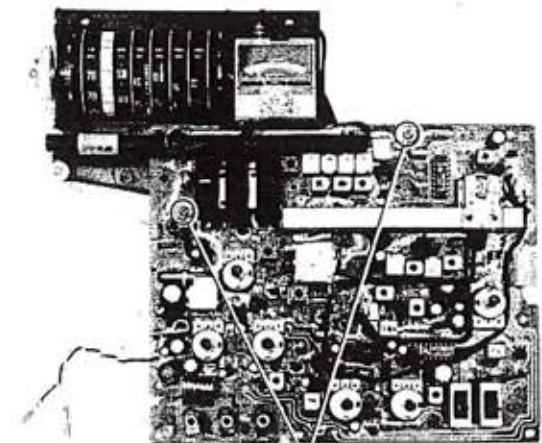
- ③ネジを外す(XTW3+12FR)
- ④ネジを外す(XTW3+12FR)
- ⑤ネジを外す(XTW3+12FR)

(第2図)



- ⑥ネジを外す(XSN26+10)

(第3図)

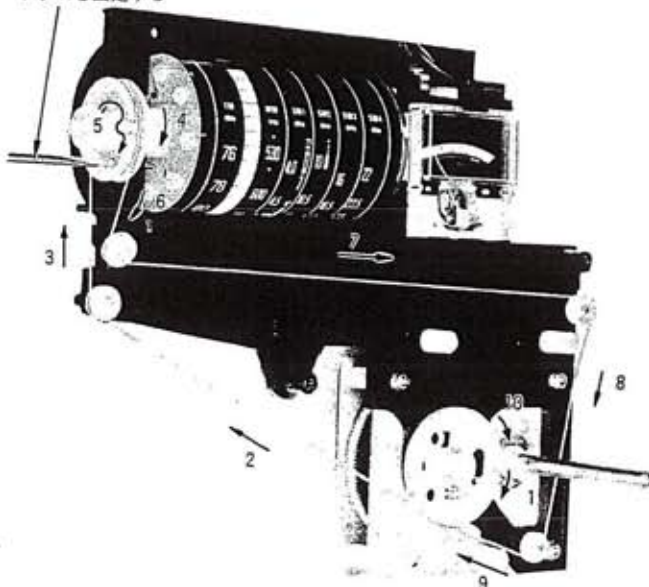


- ⑦ネジを外す(XTW3+10F)

(第4図)

■ ダイヤルロープの張り方

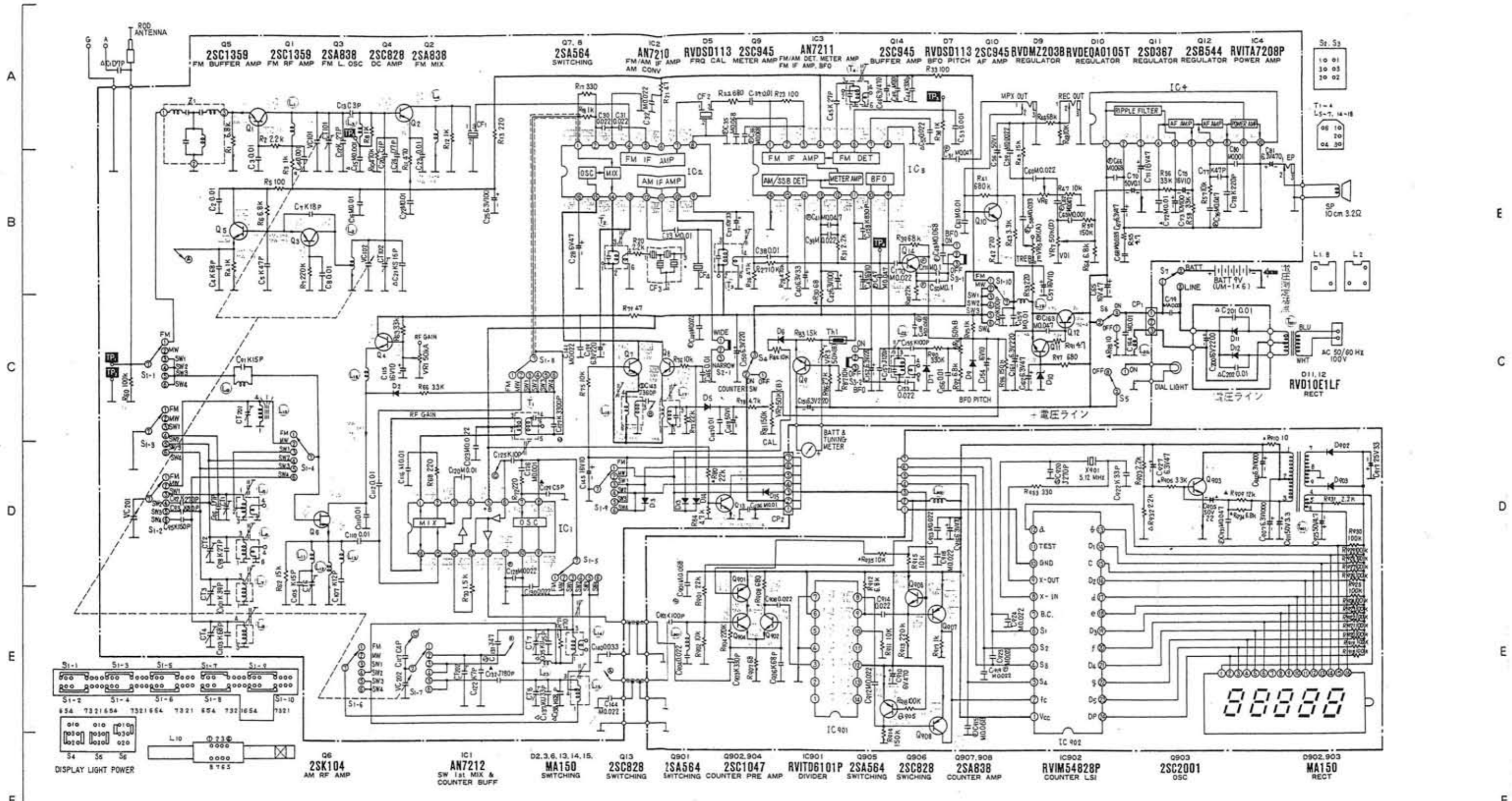
ドラムを固定する



(第5図)

■ IC、トランジスタ及びダイオード端子図

<p>Q1~10, 12~14 Q901~908</p>	<p>IC 1~3</p>
<p>Q11</p>	<p>IC 4</p>
<p>D 1~12</p>	<p>IC 901</p>
	<p>IC 902</p>



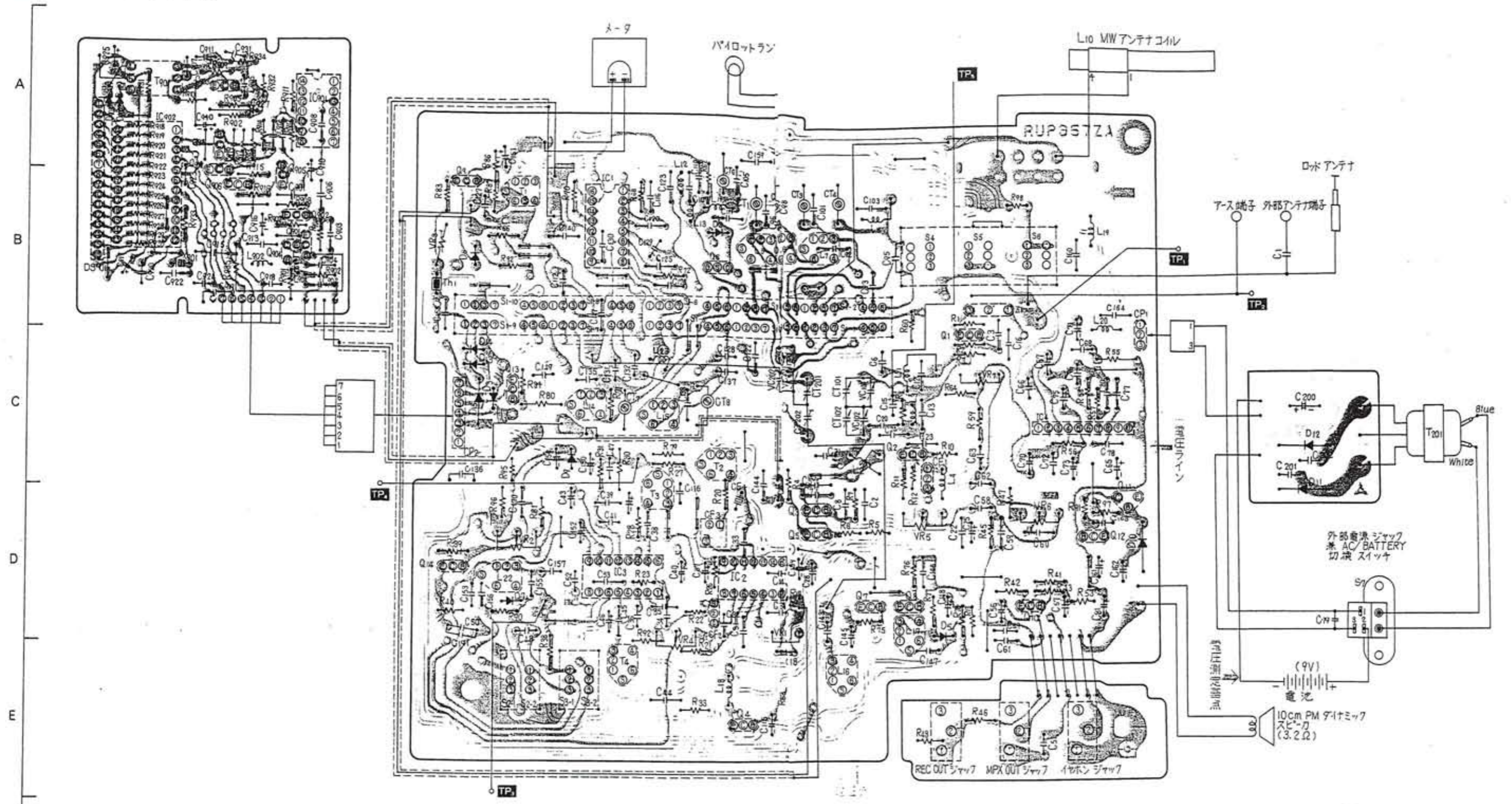
- [注]
- S₁₋₁~S₁₋₁₀: バンド切換スイッチ。現在位置は"FM"です。
 - S₂: バンド幅切換スイッチ。現在位置は"WIDE"です。
 - S₃₋₁, S₃₋₂: BFOスイッチ。現在位置は"OFF"です。
 - S₄: ディスプレイスイッチ。現在位置は"ON"です。
 - S₅: ライトスイッチ。現在位置は"OFF"です。
 - S₆: 電源スイッチ。現在位置は"ON"です。
 - S₇: AC-BATTERY 切換スイッチ。現在位置は"BATTERY"です。

- 記入電圧値は電池の⊖側端子とIC及びトランジスタ各極間をバルボルによる実測値です。
().....FM時 □.....MW時 ().....SW時
 - 消費電流: 無信号時.....38mA 最大時.....600mA
- この回路図は基本回路図ですからセットの改良、その他によって一部変更されている場合があります。
 - 修理完了後は必ず安全性確保手順(昭和48年)月21日発行)に基づいて点検してください。

■使用トランジスタ規格一覧表

記号	品番	最大定格				電気的特性		
		V _{CB0} (V)	V _{EB0} (V)	I _c (mA)	P _c (mW)	T _j (°C)	I _{CB0} (μA)	h _{FE}
Q1,5	2SC1359	30	5	30	250	125	0.1	220
Q2,3,9,10,14	2SA838	-30	-5	-30	250	125	-0.1	220
Q4,13,906	2SC828	30	5	50	250	125	1	520
Q6	2SK104	V _{CB0} -30	V _{CB0} -30	I _D 20	P _T 250	125	I _{C(N)} -10	-
Q7,8,9,10,14,905	2SA564	-25	-5	-50	250	125	-1	700
Q9,10,14	2SC945	60	5	100	250	125	0.1	600
Q11	2SD367	25	6	300	150	85	20	-
Q12	2SB544	-25	-5	-1	750	125	-1	320
Q9,10,14	2SC1047	30	3	15	150	125	-	40
Q903	2SC2001	30	5	700	600	150	100(nA)	400

RF-2600プリント



記号	品番	記号	品番
L1	RLD4M8	L19	RLQZ22C2
L2	RLD4M1	L20	RLQY11G4F
L3,9,13	RLQY30S1F	L22	RLO9M9
L4,11,18	RLQX1014	L23	RLQY08S1
L5	RLO3M22	L901	RLQY15S5
L6	RLA3M9	L902	RLQZ2222
L7	RLA3M46	T1	RLI9M5
L8	RLD7M2	T2	RLI2M212
L10	RLF2F46	T3	RLI2M205
L12	RLQZ102-1	T4	RLI4M101
L14	RLA3M10	T201	RLT5J219
L15	RLO3M57	T901	RLT9E2
L16	RL02M14	CF1,2	RVF107MFR
L17	RLO9M10	CF3	RVFLFB6A
		Z1	RXABPJB1

Q1		Q2		Q3		Q4		Q5		Q6		Q7	
FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW
Ve	2.65V	0V	Ve	3.4V	0V	Ve	1.4V	0V	Ve	0V	2.1V	Ve	0.7V
Vb	3.3V	0.13V	Va	2.7V	0V	Va	0.75V	0V	Vb	1.4V	0V	Vg	0V
Vc	3.3V	0V	Vc	0V	0V	Vc	0V	0V	Vc	3.5V	0V	Vo	0V
Ie	0.25mA	0mA	Ie	0.64mA	0mA	Ie	0.3mA	0mA	Ie	0mA	0~1.4mA	Ie	0mA

Q8		Q9		Q10		Q11		Q12		Q13		Q14		Q901	
FM	MW	SW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	
Ve	0V	5.1V	5.1V	Ve	1.7V	Ve	0.33V	Ve	5.5V	Ve	0V	9V	Ve	5.3V	
Vb	0.55V	5V	4.5V	Va	2.3V	Va	0.85V	Va	5.6V	Va	8.3V	Va	0V	0.66V	
Vc	0V	5.1V	5.1V	Vc	8.5V	Vc	2.7V	Vc	8.3V	Vc	5.5V	Vc	1.6V	0V	
Ie	0mA	0mA	0.55mA	Ie	0~0.8mA	Ie	0.8mA	Ie	0.7mA	Ie	16~150mA	Ie	0mA	0.2mA	

Q902		Q903		Q904		Q905		Q906		Q907		Q908	
FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW
Ve	0.58V	0.2V	Ve	0V	Ve	0.58V	0.2V	Ve	5.3V	5.3V	Ve	5.3V	6V
Vb	1.35V	0.94V	Va	0V	Va	1.4V	0.9V	Va	5.2V	5.2V	Va	0.65V	5.3V
Vc	3.7V	3.5V	Vc	4.5V	Vc	5.3V	0.18V	Vc	5.3V	4.6V	Vc	5.3V	5.3V
Ie	2.3mA	2.5mA	Ie	64mA	Ie	6mA	0mA	Ie	0.03mA	0mA	Ie	0mA	0.02mA

IC1				IC2				IC3					
FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW
1	0V	5.5V	9	0V	1.05V	1	0V	0.75V	9	0V	0.6V	1	1.2V
2	0V	5.5V	10	0V	1.4V	2	0V	0.75V	10	0V	5.5V	2	1.2V
3	0V	4.8V	11	0V	0V	3	0V	0V	11	0V	3.3V	3	1.2V
4	0V	3.9V	12	0V	4V	4	2.4V	0V	12	0V	1V	4	4V
5	0V	5.5V	13	0V	4.7V	5	2.45V	0V	13	0V	5.2V	5	1.5V
6	0V	5.4V	14	0V	4.7V	6	3.7V	0.4V	14	0V	5.1V	6	3.2V
7	0V	1.05V	15	0V	5.5V	7	2.5V	0.4V	15	0V	5.1V	7	2.9V
8	0V	1.4V	16	0V	5.5V	8	0V	0V	16	0.4V	0V	8	0V

IC4				IC901				
FM	MW	FM	MW	FM	MW	FM	MW	
1	9V	6	4.3V	1	0V	0V	8	4.4V
2	8.8V	7	4.3V	2	0V	0V	9	2.9V
3	8.3V	8	0.8V	3	3V	3V	10	0V
4	4.3V	9	0V	4	0V	0V	11	4.6V
5	4.5V	10	4.4V	5	4.7V	4.7V	12	5.3V
				6	5.3V	5.3V	13	0V
				7	0V	0V	14	0V

■調整要領

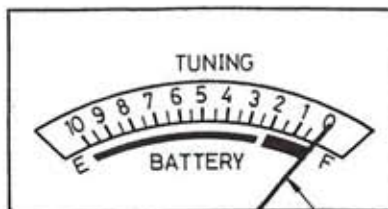
●インジケータ調整

A. セットの状態

1. BAND.....MW(無信号状態)
2. VOLUME.....MIN(最小)
3. 電源電圧.....DC 9V

B. 調整要領

- 半固定抵抗VR₃ 50KΩ(B)のビスを回し、メータの指針が第6図に示す位置になるように調整する。



(第6図) 指針

高周波回路や中間周波回路の部品故障取換えにより、再調整を必要とする場合は下記要領で行なってください。

●セットの状態

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. POWER.....ON | 6. MW/SW RF GAINDX |
| 2. VOLUME.....MAX | 7. BAND WIDTHWIDE |
| 3. BASS & TREBLE.....MAX | 8. LIGHTOFF |
| 4. BAND.....FM, MW, SW ₁ ,
SW ₂ , SW ₃ , SW ₄ | 9. BFOOFF(BFO時ON) |
| 5. SW CAL中央 | 10. BFO PITCH中央 |
| | 11. DIGITAL DISPLAY.....OFF |

●AM(MW & SW)調整

●AM(MW & SW 2nd)中間周波回路調整

順序	バンド	シグナルジェネレータ		受信機の ダイヤル位置	調整箇所 (出力が最大になるように調整する)
		接続箇所	周波数		
1	MW	ループアンテナにより放射	455kHz	妨害を受けない位置	①NARROW/WIDEスイッチをNARROWにする。 ②T ₁ , T ₂ の順にコアーを回して出力が最大になるように調整する。 ③NARROW/WIDEスイッチをWIDEに切換えて、IF波形のセンターズレ及び大きなゲイン差がないことを確認する。

●MW高周波回路調整

順序	バンド	シグナルジェネレータ		受信機の ダイヤル位置	調整箇所 (出力が最大になるように調整する)
		接続箇所	周波数		
2	MW	ループアンテナにより放射	550kHz	第7図	L ₁₀ (MW発振コイル)の調整コアー及びL ₁₀ (MWアンテナコイル)のボビン位置。
3			1500kHz	*	CT ₂₀₂ (MW発振トリマー)の調整ビス及びCT ₂₀₁ (MWアンテナトリマー)の調整ビス

[注] 振動に対しずれないように調整後は必ずコアーアンテナ位置をワックスで固定してください。

●SW 1st 中間周波回路 & SW 2nd 発振回路調整(NARROW-WIDEスイッチ.....NARROW)

順序	バンド	シグナルジェネレータ		受信機の ダイヤル位置	調整箇所
		接続箇所	周波数		
4	SW1	15PFを通してセットの T ₁⊕側 T ₂⊖側を接続。	3MHz	妨害を受けない位置	①L ₁₇ , T ₁ の調整コアーを回して出力が最大になるように調整 ②CT ₄ の調整ビスを回して出力が最少になるように調整

●SW高周波回路調整

順序	バンド	シグナルジェネレータ		受信機の ダイヤル位置	調整箇所 (出力が最大になるように調整する)
		接続箇所	周波数		
5	SW1	15PFを通してセットの T ₁⊕側 T ₂⊖側を接続。	4MHz	第7図	L ₁₄ (SW1発振コイル)の調整コアー及びL ₆ (SW1アンテナコイル)の調整コアー
6			10MHz	*	CT ₇ (SW1発振トリマー)の調整ビス及びCT ₁ (SW1アンテナトリマー)の調整ビス
7	⑤, ⑥を繰り返し調整して両方とも完全にする。				
8	SW2	*	10MHz	*	L ₆ (SW2アンテナコイル)の調整コアー
9			16MHz	*	CT ₂ (SW2アンテナトリマー)の調整ビス
10	SW3	*	16MHz	*	L ₁₅ (SW3発振コイル)の調整コアー及びL ₇ (SW3アンテナコイル)の調整コアー
11			22MHz	*	CT ₈ (SW3発振トリマー)の調整ビス及びCT ₃ (SW3アンテナトリマー)の調整ビス
12	⑩, ⑪を繰り返し調整して両方とも完全にする				
13	SW4	*	22MHz	*	L ₈ (SW4アンテナコイル)の調整コアー
14			28MHz	*	CT ₄ (SW4アンテナトリマー)の調整ビス
15	⑬, ⑭を繰り返し調整して両方とも完全にする。				

●BFO調整

NARROW-WIDEスイッチ…NARROW, BFOスイッチ…ON

調整回路	バンド	シグナルジェネレータ		受信機のダイヤル位置	調整箇所及び要領
		接続箇所	周波数		
BFO	SW ₁	15PFを通してセットの TP ₁ ……………⊕側 TP ₂ ……………⊖側	4MHz 400Hz変調 (弱入力)	信号に同調	①BFOスイッチをONにしシグナルジェネレータの変調をOFFにする。 ②L ₂₂ (BFO発振コイル)の調整コアーを回して、零ビートに調整する。

●FM調整

●検波回路調整(OUTPUT MODEは、IF SWEEPの位置)

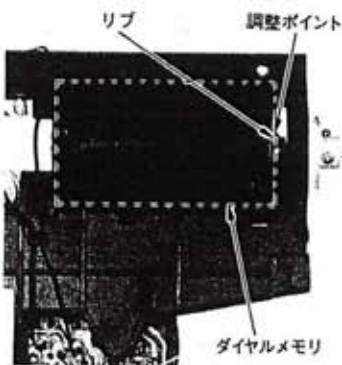
順序	調整回路	万能FM信号発生器の接続		調整箇所	調整要領	ブラウン管オシロスコープの波形
		RF & IF SWEEP OUTPUT端子 (IFダミーアンテナを使用)	REC端子 (IFプローブを使用)			
1	検波	セットの TP ₁ ……………⊕側 TP ₂ ……………⊖側 を接続。	セットの TP ₃ ……………⊕側 TP ₄ ……………⊖側 を接続。	T ₄ (FM IFT)	T ₄ のコアーを調整してSカーブを求め波形の高さが最大で上下対称になるよう繰返し調整する。 (右図)	

[注] どうしても波形が対称にならない場合は、コアーを若干ずつ加減して総合で対称な波形になるように修正します。余り大きく修正する必要がある場合、又はどうしても対称にならない時は、回路の異常であると考えられますから、その方を点検する必要があります。

●高周波回路調整(OUTPUT MODEはL, R又はL+Rの位置)

順序	調整回路	万能FM信号発生器		受信機のダイヤル位置	調整箇所 (出力が最大になるように調整する)
		RF & IF SWEEP OUTPUT端子 (FM RFダミーアンテナを使用)	周波数		
2	高周波	セットの TP ₁ ……………⊕側 TP ₂ ……………⊖側 を接続。	77MHz	第7図	L ₂ (FM発振コイル)の調整コアー及びL ₁ (FMアンテナコイル)の調整コアー
3		89MHz	°	CT ₁₀₂ (FM発振トリマー)の調整ビス及びCT ₁₀₁ (FMアンテナトリマー)の調整ビス	
4	②, ③を繰り返し調整して両方とも完全にします。				

■調整ポイント

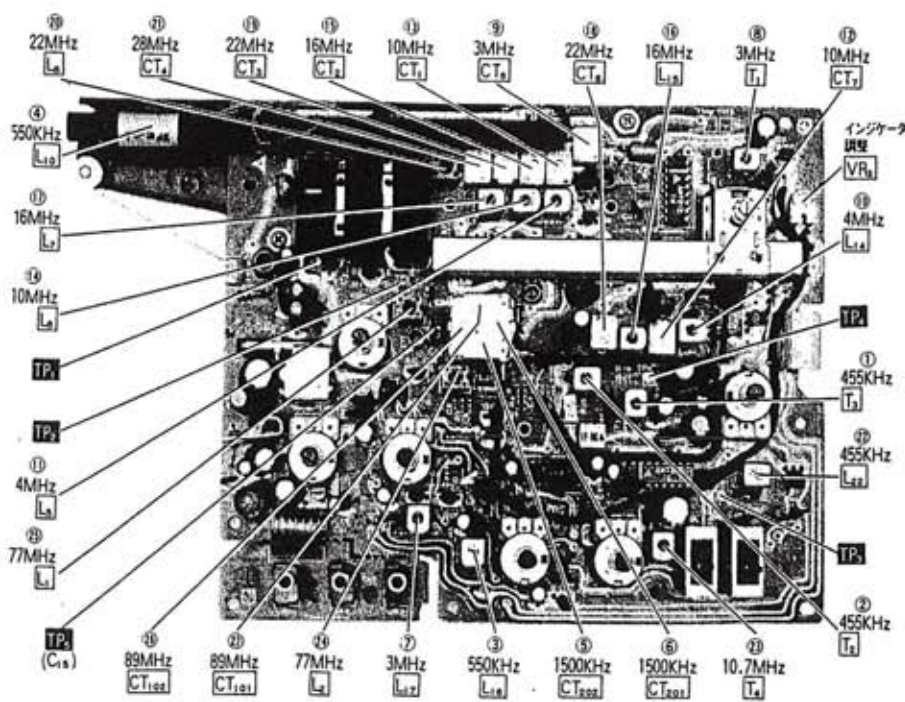


(第7図)

第7図に示すリブにメモリの調整ポイント(記号一)を下表の順番に従って合わせてください。

順番	記号	バンド(周波数)
1	○	スタートポイント
2	—	SW1(4MHz), MW(550KHz)
3	—	FM(77MHz), SW3(16MHz)
4	—	FM(89MHz)
5	—	MW(1500KHz)
6	—	SW3(22MHz)
7	—	SW1(10MHz)

■調整箇所図



(第8図)