

KENWOOD

144MHz FM ハンディトランシーバー

TH-25/25(DM)

430MHz FM ハンディトランシーバー

TH-45/45(DM)

1200MHz FM ハンディトランシーバー

TH-55

取扱説明書

お買い上げいただきましてありがとうございました。

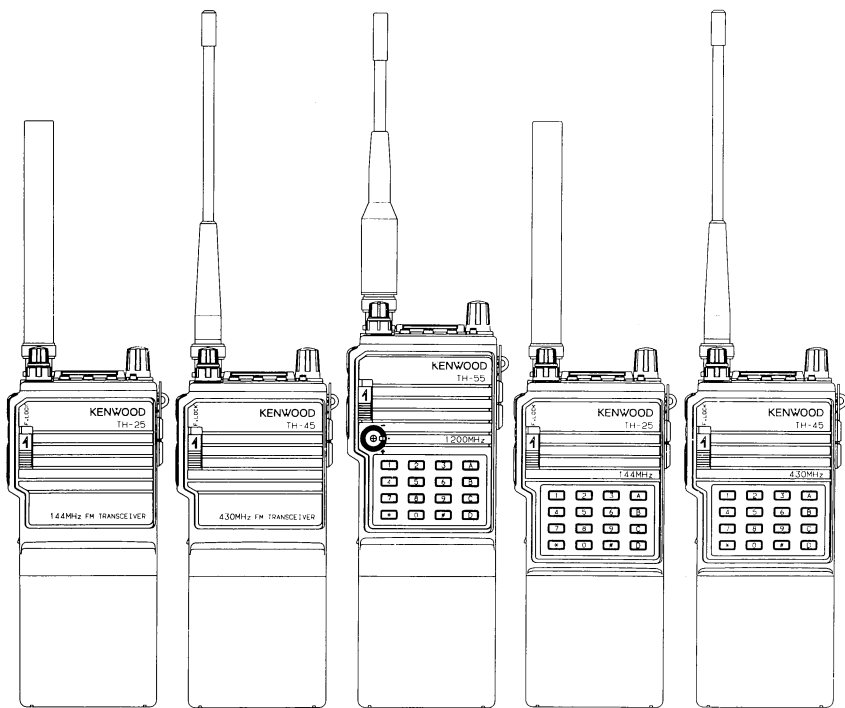
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

本機は日本国内専用のモデルですので、国外で使用することはできません。

株式会社 ケンウッド

KENWOOD CORPORATION

本取扱説明書は、下記モデルの説明を共通にしています。内容に相違がある部分については、説明を併記しましたので御注意ください。



TH-25

TH-45

TH-55

TH-25(DM)

TH-45(DM)

ご注意

TH-45/45(DM)/55は、“外国為替及び外国貿易管理法”で定められた戦略物資に該当します。
TH-45/45(DM)/55を輸出する時、又は国外に持ち出す時は、日本政府の輸出許可が必要です。

CAUTION

The TH-45/45(DM)/55 are controlled under Foreign Exchange and Foreign Trade Control Law as one of the strategic products.

In the case of exporting the TH-45/45(DM)/55, it is requested that you take necessary procedures to obtain prior approval from the Japanese government.

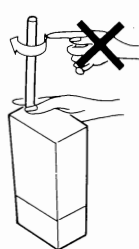
ご注意

DTMF 機能付きの TH-25/45 は、包装ケースに (DM) と捺印してあります。機種銘板等には (DM) 表示はしていません。

目次

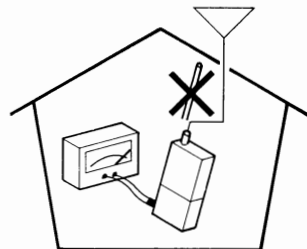
1. 定格と付属品	4
2. 電池	6
3. 操作	
各部の名称と機能	8
受信	10
送信	
メモリー	11
メモリーリセット・メモリーの書き込み	
メモリーの呼び出し・コールチャンネル	
メモリーシフト・スプリットチャンネル	
メモリーマスク・オートメモリーイニシャルイズ	
スキャン	14
レピーター	15
DTMF	16
ベル機能(留守番着信表示)	
オートパワーオフ(APO)	17
バッテリーセーバー(BS)	
オートパワーオフ、バッテリーセーバーの動作停止	
ビープ音	18
4. 回路図	(別紙)
5. 保守	
アフターサービス	
故障とお考えになる前に	19
6. アクセサリー(別売)	20
CTCSSユニット(TSU-6)	21
7. 参考	22
申請書の書き方・送信機系統図・JARL 制定アマチュアバンド使用区分・運用にあたってのご注意・外部装置との接続	

ご使用前の前に…必ずお読みください。

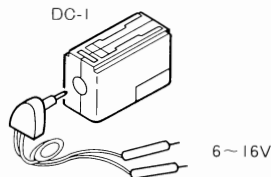


アンテナを完全にに取り付けてお使いください。

アンテナはエレメントではなく、コネクター部を持って回してください。

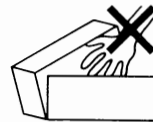


他の電子機器への電波障害と、固定用電源の電圧異常によるトランシーバーの破損を避けるため、固定運用時は、外部アンテナをご使用ください。



外部電源は必ず専用のDCアダプター(DC-1)およびDCコード(PG-2V, PG-3E)をお使いください。

故障の原因になりますので6V以下または16V以上の電圧を加えないでください。



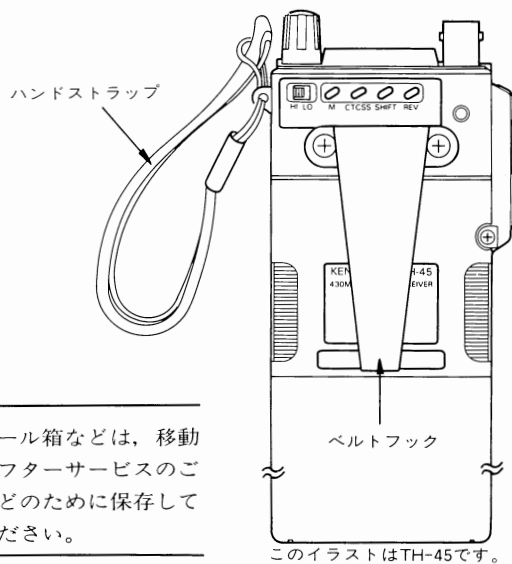
内部は調整済みですので手を触れないでください。

1. 定格と付属品

一 般 仕 様			TH-25 (2mバンド)	TH-45 (70cmバンド)	TH-55 (23cmバンド)	
周波数範囲	(MHz)		144~146	430~440	1260~1300	
電波型式			F3 (FM)			
メモリーチャンネル数			14+1 (コールチャンネル)			
周波数切換ステップ	(kHz)		20, 10			
アンテナインピーダンス	(Ω)		50			
電源電圧 (定格電圧)	(V)		6~16 (7.2)			
消費電流	送信時	HI	12V	1.2A以下	1.8A以下	1.0A以下
			9V	約0.9A	約1.4A	1.0A以下
			7.2V	約0.8A	約1.1A	約0.8A
	LO	約0.4A	約0.6A			
	受信待受時		約55mA	約60mA		
	バッテリーセーバー時平均		約16mA	約17mA		
	オートパワーオフ時		約6mA		約5mA	
周波数安定度 (-10℃~+60℃)					± 3 ppM	
接地方式			マイナス接地			
寸 法	突起物なし	(mm)	58×137.5×29.5		58×157.5×29.5	
	突起物含む	(mm)	68.5×152×34.5		68.5×172×37.5	
重 量	アンテナ・ハンドストラップ・電池含む	(g)	370		420	
使用温度範囲	(℃)		-20~+50			
マイクロホンインピーダンス	(kΩ)		2			
送 信 部						
送信出力	HI	12V	5W以上		1W	
		9V	約3.5W	約3.5W	1W	
		7.2V	約2.5W	約2W	約0.7W	
	LO		約0.5W		約0.1W	
変調方式			リアクタンス変調			
最大周波数偏移	(kHz)		± 5			
スプリアス発射強度			-60dB以下		-50dB以下	
デューティサイクル			1分送信 3分受信			

		TH-25	TH-45	TH-55
受 信 部				
受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン		
中間周波数	第1 IF (MHz)	16.9	30.825	59.7
	第2 IF (kHz)	455		
受信感度	12dB SINAD	-16dB μ (0.16 μ V)以下	-15dB μ (0.18 μ V)以下	-12dB μ (0.25 μ V)以下
スケルチ感度		-20dB μ (0.1 μ V)以下		-16dB μ (0.16 μ V)以下
選択度	-6 dB幅	12kHz以上		
	-40 dB幅	28kHz以下		32kHz以下
低周波出力	(8 Ω 負荷ひずみ率10%)	200mW以上		

- 測定法はJAIA（日本アマチュア無線機器工業会）で定めた測定法によります。
- 定格は技術開発に伴い変更することがあります。



ご注意： _____
 ダンボール箱などは、移動の際やアフターサービスのご依頼時などのために保存しておいてください。

このイラストはTH-45です。

付属品

アンテナ.....	1	防滴キャップ.....	1
電池ケース (BT-6).....	1	保証書.....	1
ベルトフック.....	1	操作シール.....	1
ハンドストラップ.....	1	取扱説明書.....	1

2. 電池

■電池のセッティング

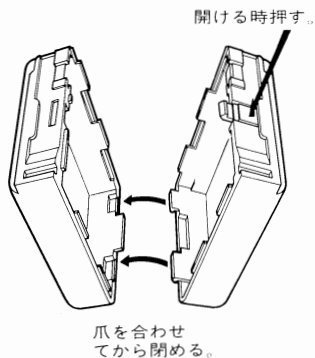
ケース中央の爪を押しなが
らケースを左右に開きます。

⊕⊖の印どおりに、単3型
マンガン電池またはアルカリ
電池を6本入れます。

閉める時は、まず底部の2
ヶ所の爪をはめ合わせてから
閉じてください。

ご注意：

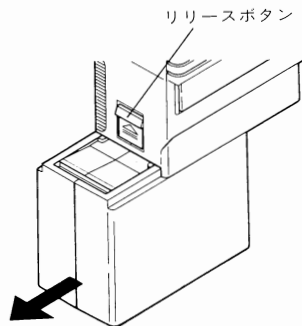
単3型NiCd電池は、端子や
電池被ふくのショートによる
発熱で、電池ケースと本体の
破損をひきおこすことがあり
ます。単3型NiCd電池は使用
しないでください。



■電池ケースの本体取 り付け、取りはずし

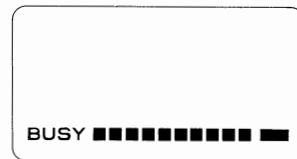
本体と電池ケースの溝を合
わせてスライドさせます。

はずす時は、リリースボタ
ンを押し上げて、リリースボ
タン側にスライドさせてくだ
さい。



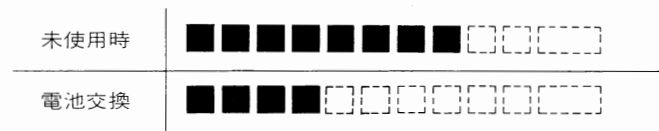
■電圧レベル表示

送信中は、LCDディスプレイ
のシグナルメータが電圧レ
ベルを表示します。電池交換/
充電の目安にしてください。



LCDディスプレイ

単3型電池の場合LOWパワー送信時の目安



Hiパワーでは、電池の消耗が激しいので、アルカリマンガン電池
またはNiCd電池パック（別売）のご使用をおすすめします。

NiCd電池パックの場合

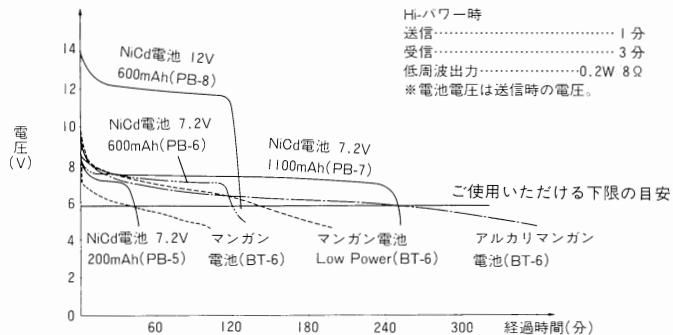
モデル名	V	mAh	満 充 電	要 充 電
PB-5	7.2	200	■■■■■■■■□□□□□□□□□□	■■■■□□□□□□□□□□□□□□
PB-6		600	■■■■■■■■□□□□□□□□□□	
PB-9		1100	■■■■■■■■□□□□□□□□□□	
PB-7	12	600	■■■■■■■■□□□□□□□□□□	■■■■■■■■□□□□□□□□□□
PB-8				

■ 運用時間

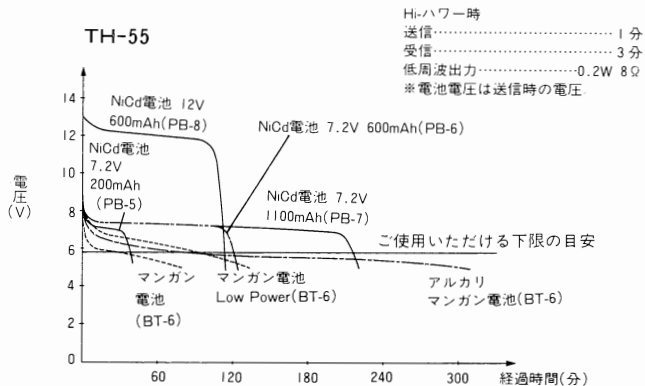
電池の種類による運用時間の目安は下図のとおりです。
マンガン電池をご使用の際は、L O パワーの位置での交信をおすすめします。

長時間運用をされる時はNiCd電池をご使用ください。

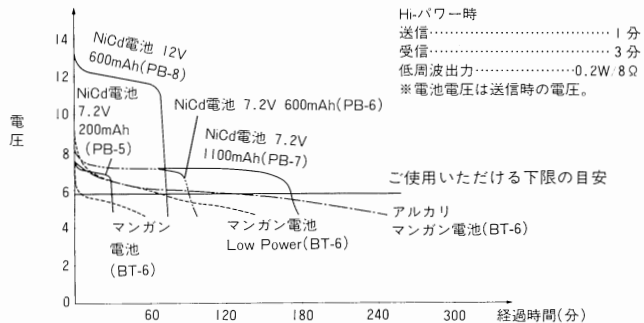
TH-25



TH-55



TH-45



3. 操作

■各部の名称と機能

①アンテナコネクター：付属のアンテナのコネクター部を挿入して、右に回し、しっかり固定してください。

⑧同調ツマミ
各種の周波数、メモリーチャンネルの設定およびスキャンの方向を変える為に使います。

②TXインジケーター
送信時に点灯します。

⑨BELLキー：ベル機能をON/OFFさせます。

③VOL ツマミ
左回し切りで、電源OFFになります。



④SQL(スケルチ)ツマミ
時計方向に回して、無信号時の“ザー”という音を消すスケルチ動作に使います。

⑩CALLキー：コールチャンネルをON/OFFさせます。

⑤MHzキー
VFOモードの時押すと同調ツマミで周波数をMHz単位で変えられます。

⑥VFOキー
押すとVFOモードになり、同調ツマミで周波数を20(または10)kHz単位で変えられます。1秒以上押し続けると、バンドスキャンを開始します。もう一度このキーを押すと、スキャンが停止します。

⑦MRキー
押すとメモリーチャンネルモードになり同調ツマミでメモリーチャンネルを変えられます。1秒以上押し続けるとメモリーチャンネルスキャンを開始します。もう一度このキーを押すと、スキャンが停止します。

⑪受信周波数に対する送信周波数の+を示します。表示なしは、送・受の周波数が同じ(シンプレックス)です。スプリットチャンネル使用中は、+が同時に、リバース中は+が点滅します。

⑱トーンがONの時、点灯します。

⑳CTCSSキーがONの時、点灯します。

㉑ベル機能がONの時、点灯します。信号を受信すると、点滅になります。

⑫周波数を表示します。
TH-55は、10MHz 台から表示します。



⑬スケルチが開いている間はこの表示が点灯します。

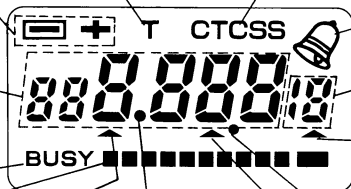
⑭受信時は、シグナルメータになります。送信時は、バッテリーの電圧レベルを示します。


⑮MHzモード中は、点滅します。

⑯MHzの単位を示します。スキャン中は点滅します。

⑰VFOモード中は、点灯します。

⑱CTCSS周波数設定中の、Hz単位を示します。オートパワーオフとオートバッテリーセーバーが動作停止中は、この表示が点灯します。(17頁参照)



㉒使用中のメモリーチャンネル番号およびコールチャンネル“”を表示します。

㉓MRモード中は点灯します。メモリー書き込みモードの時は点滅します。

⑳F.LOCK(周波数固定)スイッチ

上方向にスライドさせるとLAMP, MONI, PTT以外のキーおよび同調ツマミは動作しなくなります。

㉔MONITOR(モニター)スイッチ

このスイッチを押している間だけスケルチ動作を解除します。

㉖LAMPスイッチ

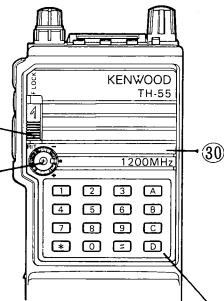
LCDディスプレイの照明ON/OFFスイッチです。点灯後5秒以上キー操作がないと自動的に消えます。

㉚PTT(Push To Talk)スイッチ

送信するときは、このPTTスイッチを押しながら、マイクロホンに向かってお話しください。

㉞リリースボタン

電池ケースを取り外す時、このボタンを押し上げて、ロックを外しながら電池ケースをスライドさせてください。



㉝Mキー

このキーを押すと、チャンネルナンバーが5秒間点滅します。点滅中に他のキーと組み合わせて下記の機能をおこないます。(中止させるには点滅中に再びMキーを押します。)

[M] [MR]	メモリー書き込み	11頁
[M] [CALL]	CALLチャンネル書き込み	12頁
[M] [VFO]	メモリーシフト	12頁
[M] [MHz]	ステップ切り換え	10頁
[M] [BELL]	ビープ音 ON/OFF	18頁
[M] [CTCSS]	トーン ON/OFF	16頁
[M] (1秒) [MR]	メモリーマスク	13頁

㉟RITツマミ(TH-55のみ)

受信周波数の微調整をします。

㉠DTMFキー(該当機種のみ)

DTMF操作時に用います。

㉡HI-LOスイッチ

送信出力を切り換えるスイッチです。近距離交信では、LOの位置でお使いください。電池の消耗が少なくなり、動作時間が延びます。

TH-25, 45



TH-55



㉢CTCSSキー

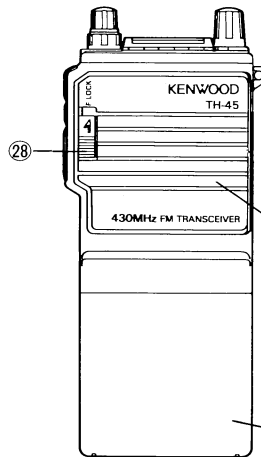
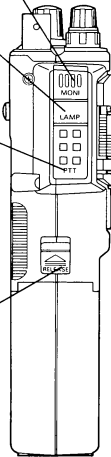
CTCSSユニットTSU-6(別売)を取り付けた時、CTCSS動作をON/OFFするためのキーです。

㉣SHIFTキー(TH-45/55のみ)

受信周波数に対して送信周波数を5MHz (TH-45), 20MHz (TH-55) だけ+または-方向にシフトさせるキーです。

㉤REV(リバース)キー(TH-45/55のみ)

シフト中またはスプリットメモリー動作中に送・受信周波数を反転させます。



㉡SP端子

外部スピーカーまたはイヤホン用端子です。

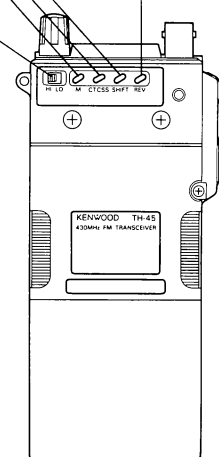
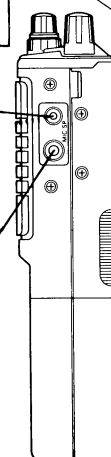
㉡ハンドストラップ取付穴

㉢スピーカー

㉣MIC端子

外部マイクロホン用の端子です。

㉣電池ケース



■受信

電池ケースとアンテナの接続が終わりましたら、次の順序で操作してください。

1. 電源スイッチ(VOLツマミ)をONにします。(LCDディスプレイが図1のようになっていない場合はメモリーをリセット(11ページ)してください。) VOL ツマミを時計方向にまわすと“ザー”という雑音または交信中の音声聞こえてきます。
2. SQLツマミを時計方向にまわして“ザー”という雑音が消える位置(BUSY表示が消える位置)にします。
3. 同調ツマミで希望の周波数を選びます。
信号が入るとBUSY表示が灯きます。



TH-55の場合：RIT ツマミで、受信周波数を約±5kHz変えられます(表示周波数と送信周波数は変わりません)。RITツマミは通常はセンタークリック位置に設定してください。

周波数の設定

VFOキーを押してVFOモードにします。LCDディスプレイに動作中の送受信周波数が表示されます。

●VFOモード

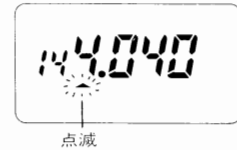
同調ツマミを回すと、周波数はあらかじめ選択されたステップで変わります。

上限(下限)の周波数に達すると、再び下限(上限)の周波数になります。



●MHzモード

VFOモード中に、MHzキーを押して、同調ツマミを回すと、周波数は、MHz単位で変わります。再びMHzキーを押すか、5秒たつと、VFOモードに戻ります。

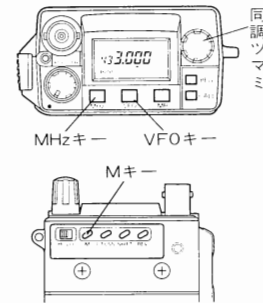


●ステップの変更

下記の1～3の操作をくり返すたびに、周波数切換ステップは20kHzと10kHzに交互に変わります。

1. VFOキーを押します。
2. 背面のMキーを押します。
3. 5秒以内に、MHzキーを押します。

同調ツマミを回して、ステップが変わったことを確認してください。



このイラストはTH-45です。

■送信

ご注意：

1. 送信する前に、必ずその周波数を受信し、他局が交信していないことを確認してください。
2. ハイパワーで長時間送信すると、機器の温度が上昇し、故障の原因となることもありますので、ご注意ください。

1. PTTスイッチを押します。TX インジケーターが点灯し送信状態になります。
2. 正面スピーカー部に向かって話してください。マイクロホンと口の間隔は、5 cm位が適当です。

■メモリー

メモリーチャンネルは、1chから14chまで14あります。

●チャンネルごとに下記のデータをメモリーできます。

1. 送・受信周波数
2. CTCSSのON/OFF
3. トーンのON/OFF
4. トーン周波数
5. シフト方向(+, -)
(TH-45/55のみ)

●特殊なメモリー機能。

1. メモリーシフト
2. スプリットチャンネル
3. メモリーマスク
4. オートメモリーイニシヤライズ

■メモリーリセット

メモリーした内容をすべて消去する場合やディスプレイパネルの表示が異常な場合にはリセットしてください。

全てのメモリーチャンネルの値が消去され、下記の初期設定値になります。

初期設定	TH-25	TH-45	TH-55
VFO	145.000MHz	433.000MHz	1295.000MHz
VFOステップ幅	20kHz	20kHz	20kHz
メモリーチャンネル1	145.000MHz	433.000MHz	1295.000MHz
コールチャンネル	145.000MHz	433.000MHz	1295.000MHz

1. 電源スイッチ(VOLツマミ)をOFFにします。
2. 背面のMキーを押しながら電源スイッチをONにします。

ご注意：_____

本機は、特定のチャンネルを消去することは出来ません。特定チャンネルの消去にはメモリーマスクをご利用ください。

■メモリーの書き込み

1. VFOキーを押して同調ツマミで希望の周波数を設定します。

必要に応じてCTCSS (P.21参照)TONE, TONE周波数, シフト方向 (P.16参照)を設定します。

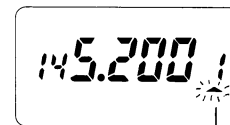
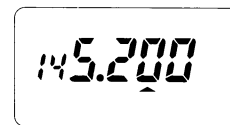
2. 背面のMキーを押すと書き込みモードになります。

チャンネル表示の▲が点滅している間に次の操作を行ってください。5秒間操作がないと、書き込みモードは解除されます。

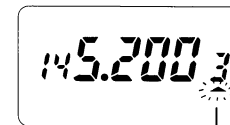
3. 同調ツマミを回して希望のメモリーチャンネルを選びます。

書き込みモード中は周波数表示はそのままでもチャンネル表示だけが変わります。

4. チャンネルを決めたら5秒以内にMRキーを押します。はじめに設定したデータがメモリーされます。



点滅

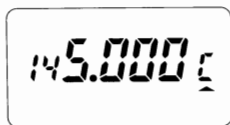


点滅



■メモリーの呼び出し

1. MR キーを押します。メモリー呼び出しモードになり、最後に操作したチャンネルとデータが表示されます。
2. 同調ツマミを回して希望のメモリーチャンネルを選びます。
メモリーされているチャンネルのナンバーとデータだけが順次表示されます。
メモリーされないチャンネルはチャンネルナンバーも表示されません。
3. 呼び出しを解除するには、VFOキーを押してVFOモードにします。



TH-25の場合

■コールチャンネル

コールチャンネルは、CALLキーを押すだけで呼び出せます。

解除は、もう一度CALLキーを押します。

●書き換え

コールチャンネル (TH-25 : 145.000, TH-45 : 433.000, TH-55 : 1295.000) は通常のメモリーチャンネルと同様の内容に変えることもできます。

1. 希望の周波数等を設定します。
2. Mキーを押し、5秒以内にCALLキーを押します。これでCALLチャンネルが書き換わります。



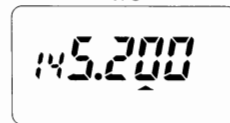
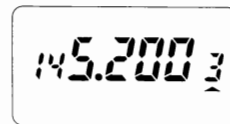
■メモリーシフト

メモリーチャンネル呼び出し中に、その内容をVFOに移すことができます。

メモリーシフトを行っても、もとのメモリーチャンネルは消去されません。

1. メモリーチャンネルを表示させます。
2. 背面のMキーを押し、5秒以内にVFOキーを押します。

スプリットチャンネルからメモリーシフトを行った場合は、受信周波数がVFOに移ります。



■スプリットチャンネル

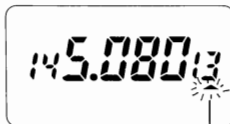
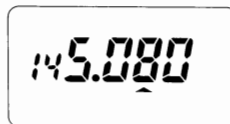
メモリーチャンネル13および14は、通常のメモリーチャンネルとしての機能のほかに送・受別々の周波数をメモリーできます。

●書き込み

1. VFOキーを押して同調ツマミで希望の受信周波数を設定します。

(例 145.080MHz)
必要に応じてCTCSS,TONE,
TONE周波数を設定する。

2. Mキーを押し同調ツマミでメモリーチャンネル13 (または14)を選び、MRキーを押します。



点滅

3. VFOキーを押し、同調ツマミで送信周波数を設定します。

(例 145.380MHz)

4. 背面のMキーを押し、メモリーチャンネル13を呼び出します。

5. 5秒以内にPTTスイッチを押しながらMRキーを押します。

メモリーチャンネル13に送・受別々の周波数がメモリーされVFOモードに戻ります。(この時はPTTスイッチを押しても送信されません。)

6. MRキーを押してメモリーチャンネル13を呼び出します。

スプリットチャンネルを示す[]、+がLCDディスプレイに表示されます。

●解除

あらたに受信周波数を書き込むと、スプリットチャンネルは解除されます。

ご注意：

TH-45/55ではスプリットチャンネル使用中、SHIFTキーはトーンのON/OFFのみを行います。



■メモリーマスク

メモリーチャンネル1を除く任意のメモリーチャンネルを一時的に隠す機能です。マスクされたメモリーチャンネルは、選局やメモリースキャンの対象からはずされます。

1. マスクしたいメモリーチャンネルを表示させます。

(例 13ch: スプリットメモリー中)

2. 背面のMキーを1秒以上押し続けます。チャンネルと▲がともに点滅をはじめます。

3. 5秒以内にMRキーを押します。13chはマスクされ、LCDディスプレイには、上位の有効チャンネル(例では1ch)が表示されます。

●マスクの解除

1. MRキーを押してMRモードにします。
2. 背面のMキーを1秒以上押し続けます。チャンネルと▲がともに点滅しはじめます。
3. 同調ツマミをまわすと、すべてのチャンネル表示が現われます。マスクを解除したいチャンネルを表示させます。

(例 13ch)



4. 5秒以内にMRキーを押します。

メモリーチャンネル13が復起します。



■オートメモリーイニシャライズ

LCDディスプレイに表示中の周波数をメモリーチャンネル1に書き込み、その周波数を起点に、20kHzずつ高い周波数を、メモリー2～10に自動的にメモリーする機能です。

1. VFOキーを押して同調ツマミで、起点にする周波数を設定します。
2. 一度電源スイッチ (VOL ツマミ) をOFFにします。
3. MRキー(またはVFOキー)を押しながら電源スイッチをONにします。

LCDディスプレイにはメモリーチャンネル1が表示されます。

4. 同調ツマミをまわしてメモリー2～10の周波数を確認します。



ご注意：

メモリーチャンネル1～10に、すでに他のデータが書き込まれている状態で上記の操作をすると、1～10チャンネルに書き込まれていたそれらのデータは消去されます。

■スキャン

スキャンをはじめる前に、SQLツマミを時計方向に回して“ザー”という音の消える位置にします。スキャン中はMHzマークが点滅します。

●スキャンの種類

バンドスキャン

VFOキーを1秒以上押し続けます。表示周波数から、UP方向に、選択されたステップで、スキャンします。

メモリースキャン

MRキーを1秒以上押し続けます。

メモリーチャンネルを順次スキャンします。メモリーされているチャンネルが1つの時は、スキャンしません。

メモリーマスクされているチャンネルは、とばします。

●スキャン・ストップ

信号が入るとBUSY表示が点灯し、スキャンは一時停止します。5秒経つと再びスキャンをはじめます。

●スキャン方向の変更

スキャン中に同調ツマミをまわすと右回し：UP、左回し：DOWNになります。

スキャン・ストップ中に同調ツマミをまわすと、スキャンを再開します。

●スキャンの解除

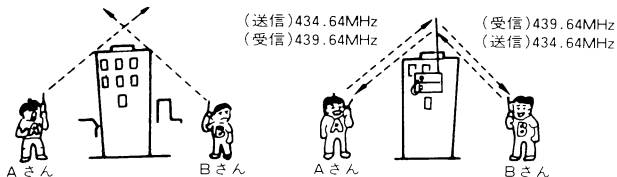
スキャン中にPTTスイッチを押すと、スキャンは解除されます。この時は送信状態にはなりません。

他のキー(MONI, LAMPスイッチ以外)でもスキャンは解除されます。

■レピーター（TH-45/55のみ）

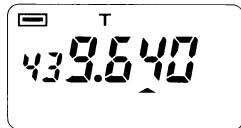
UHF帯では、遠く離れた局どうしの交信ができるように、ビルの屋上や山の上などの見通しの良い場所にレピーター（自動中継局）が設置されています。

一般的にレピーターは、受信と送信の周波数が430MHz帯：5MHz, 1200MHz帯：20MHz離れています。また、信号に88.5Hzのサブトーンが付加されている場合に動作します。



●レピーターの運用

本機はオートレピーターオフセット機能を採用しており、下記周波数表示になると自動的にシフト、トーンONの状態になります。



TH-45：439MHz台、シフト幅 -5MHz

TH-55：1290~1292MHz台、シフト幅 -20MHz


受信周波数をレピーターの周波数、(例439.64MHz)に設定して送信すると、-5MHzシフト(例、434.64MHz)になり、同時に内部の88.5Hzトーン回路が動作します。

仮に将来次のようなレピーターができた場合には以下の方法で対応が可能です。





1. 周波数が439MHz台でない場合(TH-45)
周波数が1290MHz~1292MHz台でない場合(TH-55)
SHIFTキーで、マニュアル操作してください(P.16)。
2. シフト幅が-5MHzでない場合(TH-45)
シフト幅が-20MHzでない場合(TH-55)
スプリットチャンネルを使用してください(P.12)。
3. トーン周波数が88.5Hzでない場合
CTCSSユニット TSU-6 (別売) を使用してください(P.21)。

●リバーズ

レピーターを使用した交信中に、相手局と直接交信できるかどうかをチェックするために、送・受信周波数を反転させる機能です。


SHIFT動作、または、スプリットメモリーチャンネルの時、REVキーを押すと、送・受の周波数がいれかわり、 または+の表示が点滅します。もう一度押すと解除されます。

439.64MHz  シフトの例

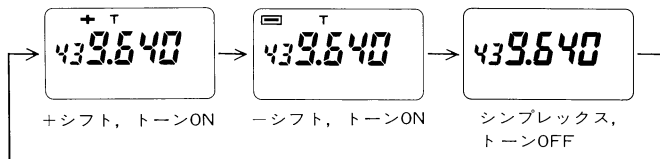
PTT REVキー	OFF(受信)	ON(送信)
OFF	 439.640	 434.640
ON	 434.640	 439.640

●シフト


受信周波数に対して、送信周波数を TH-45：5MHz、TH-55：20MHzだけ+または-方向にシフトさせる機能です。

シフトを  または + に設定すると、自動的にトーン回路がONになり、T表示が点灯します。

SHIFTキーを押すごとに下図のように切りかわります。



●トーン

TH-45/55は、オートレピーターオフセット、またはSHIFTキーが  または + の時には、自動的にトーンがONになります。

トーンを単独でON/OFFさせる必要がある場合は、

1. 背面のMキーを押す。メモリーチャンネル番号が5秒間点滅します。
2. 点滅している間にCTCSSキーを押す。

この動作をくり返すごとにトーンは単独でON/OFFし、T表示がON/OFFします。

■DTMF

PTTスイッチを押し (TXインジケーターがついていることを確認し)ながら、テンキーを押してください。TKR-200/300用DTMFデコーダユニット (TD-1)などを遠隔操作することができます。

■ベル機能(留守番着信表示)

LCDディスプレイに設定された周波数に信号が入ると音声ではなく、



1. アラーム音 (ビービー) を5秒間鳴らします。
2. ベル表示は点滅を続けます。これにより、特定局の着信を警報したり、留守中の着信を知らせる機能です。

CTCSSユニット (TSU-6) を使用すると、トーン信号が一致した時だけ、ベル機能が動作します。

●操作

1. SQLツマミを右に回して、“ザー”という音を消します。
2. P.21の方法でCTCSS周波数を設定し、CTCSSをONにします。(TSU-6使用時のみ)
3. BELLキーを押します。ベル表示が点灯します。
4. 信号が入ると、①ベル表示点滅、②BUSY表示点灯、③“ピーピー”音のくり返し (5秒間) により、入感を知らせます。(CTCSS ON時は、トーン一致信号が約2秒続くと動作します。)
5. 再びBELLキーを押すと、ベル機能は解除されます。

また、ベル表示点滅中はPTTスイッチを押しても解除できます。

ベルON中は、音声信号は入りません。また、LAMP、MONIスイッチのみが動作します。その他のキーおよびPTTスイッチ、同調ツマミは無効になります。ベルON中にはオートパワーオフ機能は動作しません。

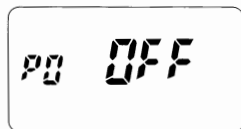
ご注意：

1. ベル機能は受信した電波の質 (イグニッションノイズの混入等) で誤動作する場合があります。
トーン周波数を141.3Hz以下に設定することによりこれらの影響を受けにくくすることができます。
2. レピーター使用時は、レピーターの性質上CTCSSが使えませんが、CTCSSをOFFにしてお使いください。

■オートパワーオフ(APO)

受信状態で、59分以上信号入力もキー操作もないと、

- 約5秒間警告音がなります。
- その後1分以内にキー操作がないと、LCDディスプレイは右記表示となり、全ての機能が停止します。



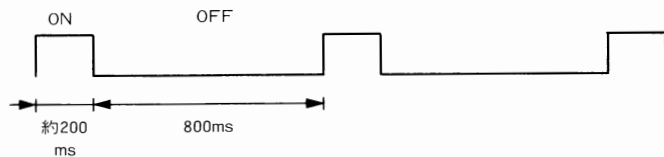
解除には、MONIキーを押すか、電源スイッチを入れ直してください。スキャン中と、ベルON中はオートパワーオフになりません。

ご注意： _____

オートパワーオフ中でもわずかな電流が流れています。使用しない場合には必ず電源を切ってください。

■バッテリーセーバー(BS)

受信待受時の消費電力を少なくする為、スケルチが閉じたまゝ、10秒以上キー操作をしないと、自動的に電源をON/OFFします。



スケルチが開くか、キー操作をすると、バッテリーセーブは自動的に解除されます。

スキャン中はバッテリーセーブになりません。

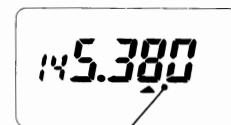
■オートパワーオフ、バッテリーセーバーの動作停止

オートパワーオフ、バッテリーセーバーの動作は、次のように2通りに停止させることができます。

		A.オートパワーオフ、バッテリーセーバー共動作を停止する場合	B.オートパワーオフだけ動作を停止する場合
操 作	1	電源スイッチ(VOLツマミ)をOFFにします。	
	2	MHzキーを押しながら電源スイッチをONにします。	CTCSSキーを押しながら電源スイッチをONにします。
	3	LCDディスプレイに、動作停止を示すマークが点灯し(下図)、操作に対応した機能が動作を停止します。	
	4	動作停止マーク点灯中に、1、2の操作をすると、動作停止マークが消えて、オートパワーオフ、バッテリーセーバー共に機能を回復します。	

一度操作をすると、電源スイッチをオフにしても操作した状態が保持されます。

ベル機能を使用中、またはF.LOCKスイッチがONの時は、2の操作ができませんのでご注意ください。



動作停止マーク

■ビープ音

各キーまたはキー操作時に、下記のビープ音がなります。

音程	周波数Hz	キ ー 操 作
ラ A	440.00	: CALL, REV, BELL, TONE, CTCSS, MHz, M, SCAN OFF時
シ B	493.88	: スキャンの一時停止時
ド C	523.25	: VFO モード設定時、メモリーシフト時
C#	554.37	: -オフセット設定時
レ D	587.33	: シンプレックス・オフセット設定時
D#	622.26	: +オフセット設定時
ミ E	659.25	: MCHモード設定時、メモリーチャンネル1選択時
ファ F	698.46	: メモリー動作完了時、CTCSS周波数設定終了時
ソ G	783.98	: CALL, REV, BELL, TONE, CTCSS, MHz, SCAN ON時
G#	830.61	: メモリーチャンネル、CTCSS周波数 選択時
ラ A	880.00	: MモードON時、スプリットチャンネル設定モード時
A#	932.33	: ステップ変更時
シ B	987.77	: オートパワーオフの警告
ファ F	1396.91	: 無効キー入力時
	2000	: ベル音

●ビープ音のON/OFF

背面のMキーを押して、BELLキーを押します。ベル音以外の全てのビープ音はOFFになります。

再びくり返すと、ビープ音はONになります。

5. 保 守

■アフターサービス

1. **保証書**——保証書には必ず所定事項（ご購入店名、ご購入日）の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。
2. **保証期間**——お買い上げの日より1年間です。
正常なご使用状態でこの期間内に万一故障が生じた場合、お手数ですが製品に保証書を添えて、お買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご相談ください。保証書の規定に従って修理いたします。
3. 保証期間経過後の修理については、お買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合、お客様の要望により有料で修理いたします。
4. アフターサービスについてご不明な点は、お買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご遠慮なくご相談ください。

マイコンバックアップ用リチウム電池について

本機は、リチウム電池でメモリーを保持しています。このため電源スイッチを切ってもメモリーは消えません。電源スイッチを入れた時、前にメモリーした周波数が消えて、初期設定値になるようでしたら、リチウム電池の寿命（約5年）です。ご購入店、または当社サービスセンターで電池を交換してください（有料）。

■故障とお考えになる前に

次のような症状は、故障ではありませんのでよくお調べ下さい。

症 状	原 因	処 置
電源スイッチをいれても表示が出ない。 DCアダプターを 使用している場合	a. 電池の電圧が下がっている。 b. DCアダプターの⊕極と⊖極が逆になっている。 c. DCアダプターまたはDCコードのヒューズが切れている。	a. 電池の交換 (NiCd電池の場合は充電) をしてください。 b. 電源コード (PG-2V) は赤が⊕, 黒が⊖です。 c. DCアダプターまたはDCコードのヒューズを交換してください。
送信中に、LCDディスプレイやTXインジケータが点滅したり、消えたりする。	a. 電源の電池が下がっている。	a. 電池の交換 (NiCd電池の場合は充電) をしてください。
受信できない。 VOL ツマミを回しても、スピーカーから音が出ない。	a. スケルチが閉じている。 b. PTTスイッチが押されて、送信状態になっている。	a. SQLツマミを反時計方向に回してください。 b. PTTスイッチをOFFにしてください。
同調ツマミを回しても、キーを押しても、表示が変化しない。	a. F.LOCKスイッチがONになっている。 b. BELLキーがONになっている (BELL表示が灯っている)。	a. F.LOCKスイッチを下側にスライドさせて、OFFにしてください。 b. BELLキーを押して、BELL機能をOFFにしてください (BELL表示は消えます)。
同調ツマミを回しても周波数表示が変化しない。	a. CALLキーがONになっている (C表示が灯っている)。	a. CALL, VFO, MR キーのいずれかを押してCALLチャンネルを解除してください (C表示は消えます)。
MR キーを押して同調ツマミを回しても、メモリーチャンネル1しか表示されない。	a. メモリーチャンネル1以外にデータが書き込まれていない。 b. 他のメモリーチャンネルは、マスクされている。	a. 他のチャンネルにデータをメモリーしてください。(→11ページ) b. メモリーマスクを解除してください。(→13ページ)
電源スイッチを入れた時、前にメモリーした周波数が消えて、初期設定値になる。	a. マイコンバックアップ用電池の寿命です。	a. ご購入店または当社サービスセンターで、電池を交換してください (有料)。
TH-55の場合：受信音がひずむ。	a. RITツマミがセンタークリック位置にない。 b. 受信周波数と、相手の送信周波数が少しずれている。	a. RITツマミをセンタークリック位置に合わせてください。 b. RITツマミをまわして、最良の受信状態を選定してください。
DTMF 操作をし、操作音はしているのに動作しない (TH-55のみ)。	PTTスイッチが送信状態になっていない。	PTTスイッチを押して、TXインジケータが点いていることを確認してから、DTMF操作を行ってください。

6. アクセサリー

フチホン型
イヤホン

HS-8



モバイルブラケット

MB-5



VOX・PTT付
ヘッドセット

HMC-2



スピーカーマイクロホン

SMC-31



CTCSSユニット

TSU-6



防水ソフトケース

WR-1



ソフトケース

SC-14

(TH-25/45用)

SC-17

(TH-55用)

PB-5用



ソフトケース

SC-15

(TH-25/45用)

SC-18

(TH-55用)

PB-6/BT-6用



ソフトケース

SC-16

(TH-25/45用)

SC-19

(TH-55用)

PB-7/8/9用



NiCdバッテリーパック

PB-5

7.2V 200mAh

H:36.5mm, 80g



NiCdバッテリーパック

PB-6

7.2V 600mAh

H:55.5mm 165g



NiCdバッテリーパック

PB-7

7.2V 1100mAh

H:98.5mm 290g



NiCdバッテリーパック

PB-8

12V 600mAh

H:84mm 250g



充電器内蔵

ニッカドバッテリー

PB-9

7.2V

600mAh

H:98.5mm

250g



バッテリーチャージャー

BC-9

PB-6/7専用



コンパクトチャージャー

BC-10



急速バッテリーチャージャー

BC-11



外部電源用

DCアダプター

DC-1 と PG-2V

プラグコード

DCアダプター

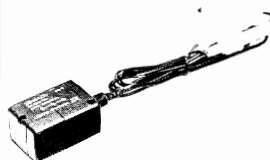
DC-1 と PG-3E

ノイズフィルター付
シガレットライター
コード

単3電池ケース

BT-6

単3, 6本用



DC-1は、安定化電源用にはPG-2V、車載用にはPG-3Eと組み合わせ
てお使いください。

NiCd バッテリーパック

充電時間の目安	(単位: 時間)	PB-5	PB-6	PB-7	PB-8	PB-9
BC-9		不可	15	30	不可	不可
BC-10		8	8	15	8	8
BC-11		1	1	1	1	1

■CTCSSユニット (TSU-6)

トーンスケルチ (CTCSS) は、多くの局が同じ周波数で運用している時、サブトーン周波数を付加することにより特定局を選択する方式です。オプションのTSU-6を取り付けることによりトーンスケルチ動作を行うことができます。

●CTCSS周波数の設定

1. 背面のCTCSSキーを1秒以上押し続けます。LCDディスプレイにサブトーン周波数が表示されます。
2. 同調ツマミをまわすと、サブトーン周波数は1ステップずつ変わります。
3. 解除には再びCTCSSキーを押します。

TSU-6のサブトーン周波数は右表のとおりです。

サブトーン周波数 (Hz)

67.0	100.0	141.3	203.5
71.9	103.5	146.2	210.7
74.4	107.2	151.4	218.1
77.0	110.9	156.7	225.7
79.7	114.8	162.2	233.6
82.5	118.8	167.9	241.8
85.4	123.0	173.8	250.3
88.5	127.3	179.9	
91.5	131.8	186.2	
94.8	136.5	192.8	

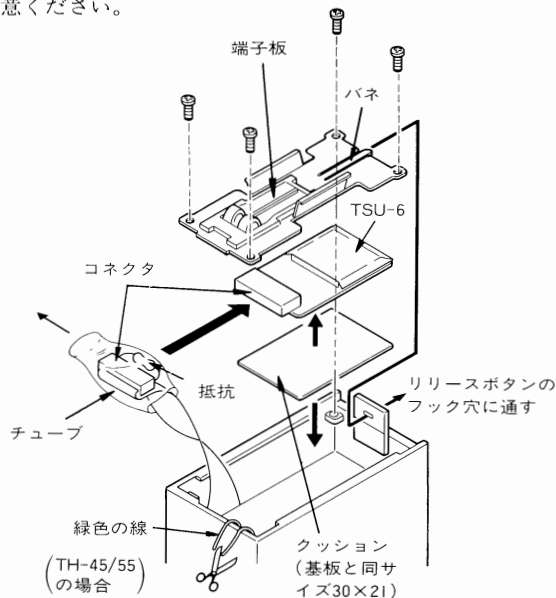
●操 作

背面のCTCSSキーを押します。LCDディスプレイにCTCSS表示が出ます。これにより、同じサブトーンが付加された信号が入感した時だけ受信します。他局がそのチャンネルを使用しているかどうかを確認するには、MONIスイッチを使います。解除には、再びCTCSSキーを押します。

●TSU-6の取り付け

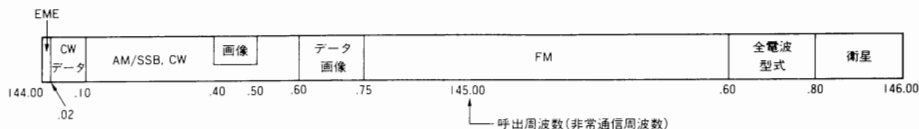
1. 付属のクッション (大) をTSU-6の裏に貼りつけておきます。
2. 電池ケースをはずし、本体底部に端子板をとめている4本のねじをはずします。

3. 端子板を持ち上げて、中のコネクタを取り出します。
4. コネクタに被せてある透明のチューブを取り去ります。コネクタの端子間をつないでいる抵抗も取り去ります。
TH-45/55の場合 内蔵の88.5Hzの回路をカットするために、緑色の線 (図参照) を切断してください。
5. 4の処理の済んだコネクタを、TSU-6のコネクタにさしこみます。
6. TSU-6の裏にはりつけたクッションの残りの紙をはがして、TSU-6を本体に貼りつけます。
7. リリースボタンを押し上げて、端子板のバネ部をフック穴に通してから端子板を本体に止めます。線材をはさまないようにご注意ください。



■JARL 制定アマチュアバンド使用区分

■144MHzバンド

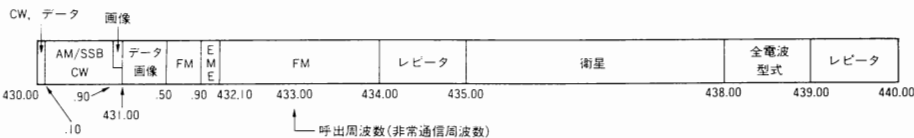


(注1) 144.10-144.20MHzの周波数帯は、主に遠距離通信に使用する。

(注2) データ及び画像通信の区分は、144.60-144.75MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。

(注3) 144.75-145.60MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

■430MHzバンド



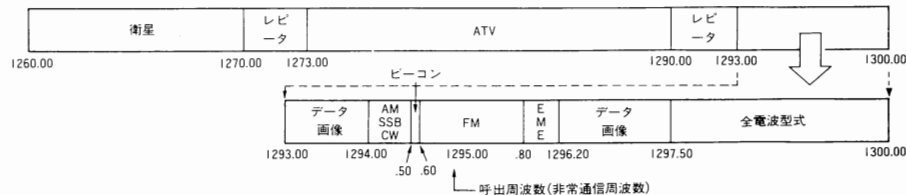
(注1) データ及び画像通信の区分は、431.00-431.50MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。

(注2) 431.50-434.00MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

(注3) レピータの入出力周波数は、別に定める。

(注4) 435.00-438.00MHzの周波数帯は、1991年12月31日までは、ATV通信に使用することができる。

■1200MHzバンド



(注1) 1294.50-1294.60MHzの周波数帯のビーコン電波は、1294.50MHzから20kHz間隔の周波数を使用する。なお、この局については周知を図るためJARLに呼出符号及び周波数等を登録するものとし、その方法は別に定める。

(注2) 1294.60-1295.80MHzのFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

(注3) レピータの入出力周波数は、別に定める。

(注4) 1260.00-1271.00MHzの周波数帯は1991年12月31日まで、また1290.00-1291.00MHzの周波数帯は当分の間、ATV通信に使用することができる。

■運用にあたってのご注意

電波を発射する前に

日本アマチュア無線機器工業会(JAIA)

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際は十分ご注意ください。特に次の場所での運用は原則として行わず必要な場合は管理者の承認を得るようにしましょう。

民間航空機内、空港敷地内、新幹線車輛内、業務用無線局及び中継局周辺等。

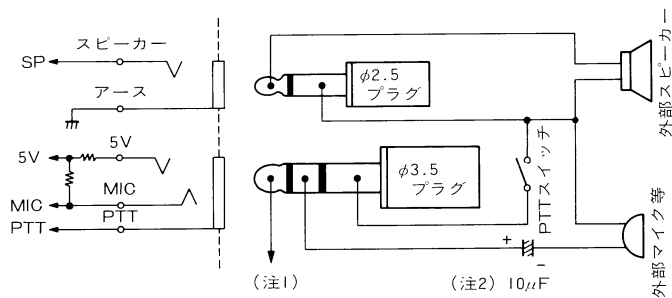
参考 無線局運用規則 第9章 アマチュア局の運用(発射の制限等)第258条

アマチュア局は自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信時に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。

以下略

■外部装置との接続

MICジャック、SPジャックに外部スピーカー、外部マイクまたは、RTTY、FAXなどの外部装置を接続する場合には、下図を参考にしてください。



(注1) 内部の5Vラインから220 Ω の抵抗を通して電圧が出ています。(3.5mA流したときに約4Vの電圧になります。)

(注2) 次の場合は10 μ Fのコンデンサは不要です。直接つないでください。
○外部装置側に直流カット用コンデンサがついている場合。
○外部マイクに2端子のコンデンサマイクロホンを使用する場合。

アフターサービスのお問い合わせは、
購入店または最寄りの当社サービスセンター
営業所をご利用ください。
商品に関するその他のお問い合わせは、
お客様相談室をご利用ください。

KENWOOD
株式会社 ケンウッド

TH-25回路図

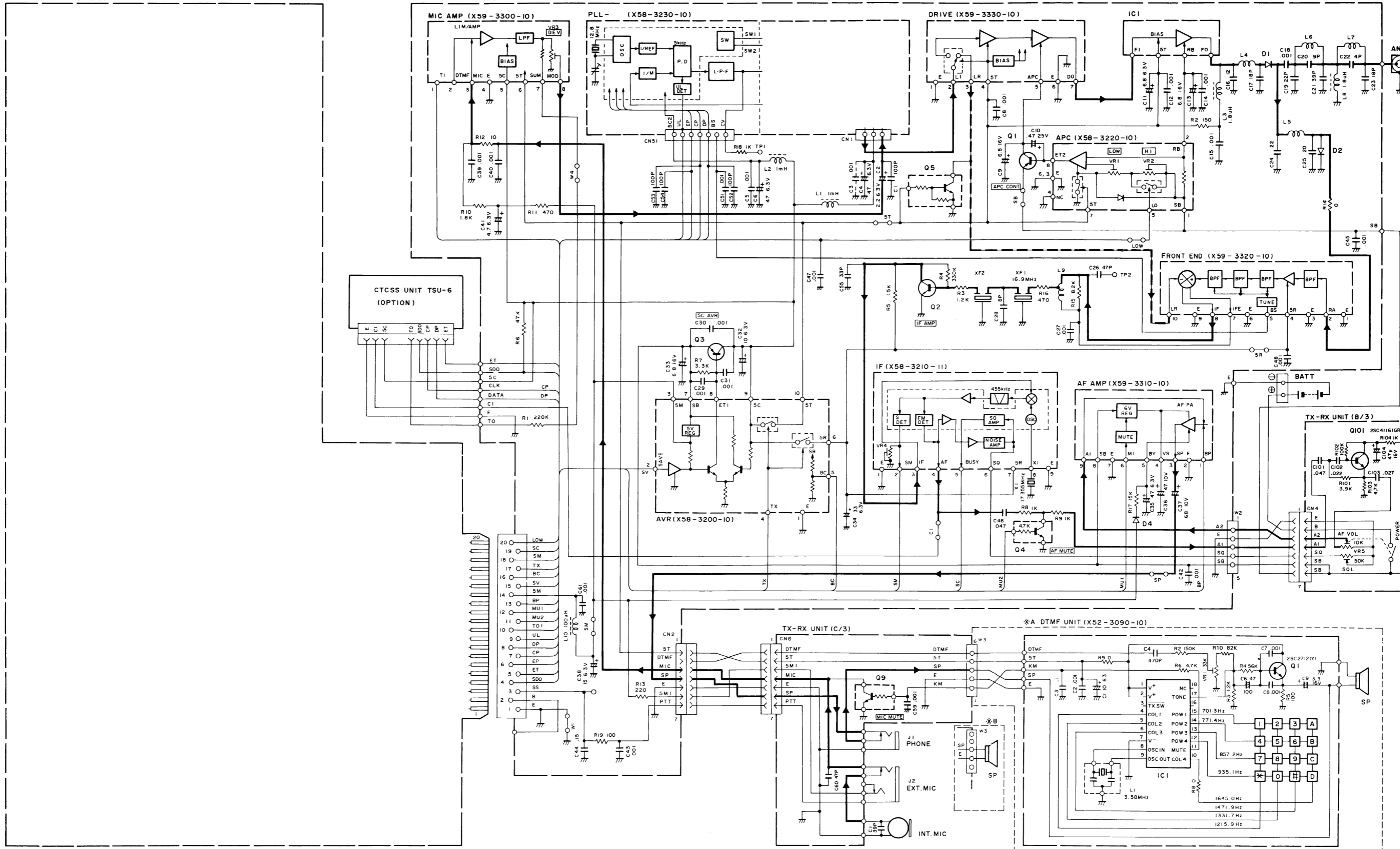
IC 1 LH5008TP D1, D2 ISS184
 IC 2 UPD75108A6 D3, D4 ISS181
 IC 3 S8054 ALR-LN

Q1 2SC2712(Y)
 Q2 2SA1162(Y)

IC 1 M57796MA Q1 2SB1182(O) D1 M1303
 Q2 2SC2714(O) D2 HSK277
 Q3 2SB1182(O) Q4 DTC143TU D4 DAN202U
 Q5 DTC114EU
 Q9 DTC143TK

CONTROL/LCD UNIT (X53-3080-Q2)

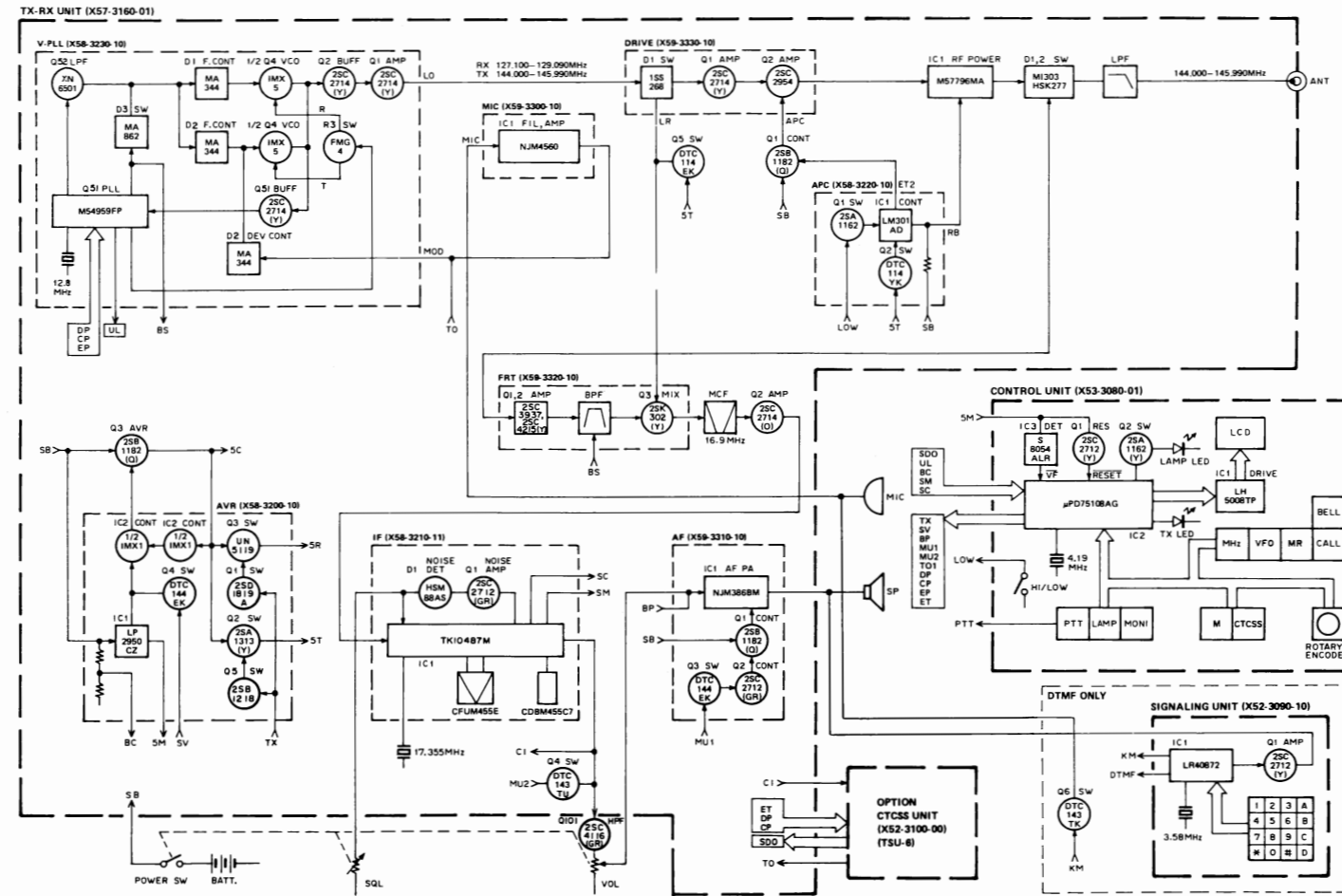
TX-RX UNIT (A/3) (X57-3160-I0)



	Q9	C59	※A/※B
TH-25	×	×	※B
TH-25(DM)	○	○	※A

ご注意：
 回路は技術開発に伴い変更することがあります。

TH-25ブロックダイヤグラム



ご注意：
回路は技術開発に伴い変更することがあります。

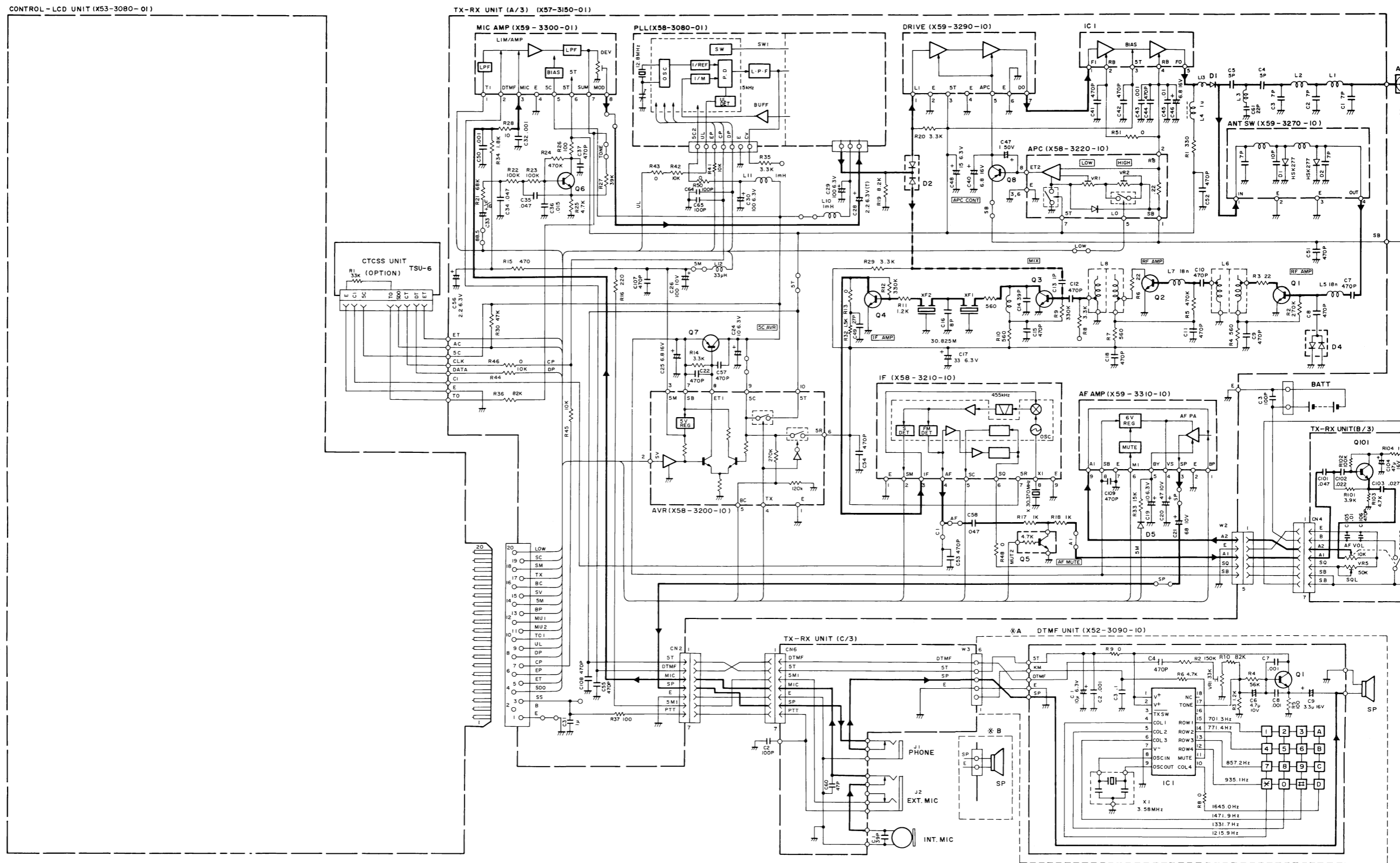
TH-45回路図

IC 1 LH5008TP D1,2 ISS184
 IC 2 uPD75108AG D4 ISS181
 IC 3 S8054ALR

Q1 2SC2712(Y)
 Q2 2SA1162(Y)

IC 1 M57797MA
 Q1,2 2SC4093
 Q3 2SC3356
 Q4 2SC2714(Y)
 Q5 DTC143TK
 Q6 2SC2712(6R)
 Q7,8 2SB1162(O)
 Q101 2SC4116(6R)

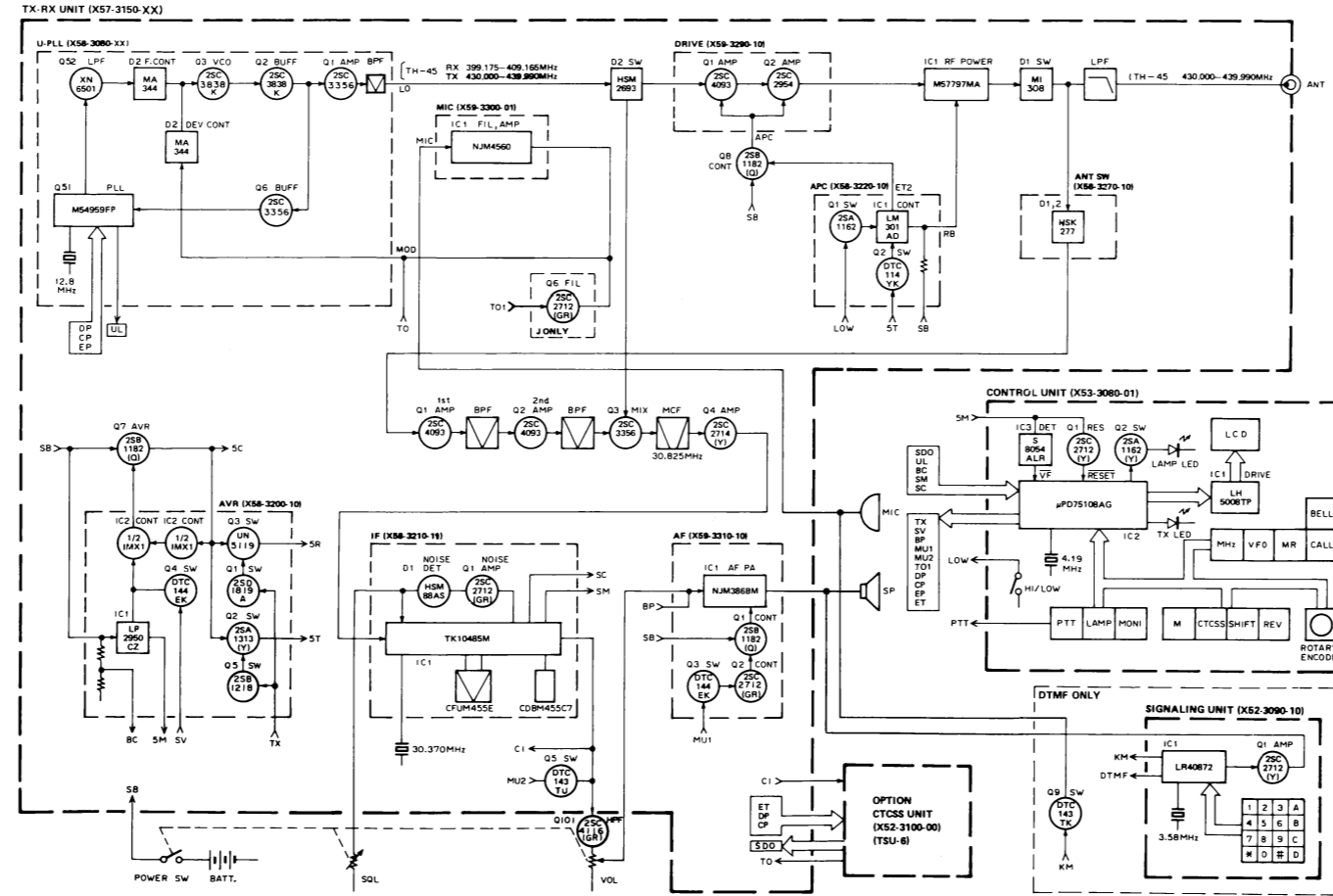
D1 M1308
 D2 HSM2693
 D3,5 MA856
 D4 HSM88AS



	Q9	C59	※A/※B
TH-45	×	×	※B
TH-45(DM)	○	○	※A

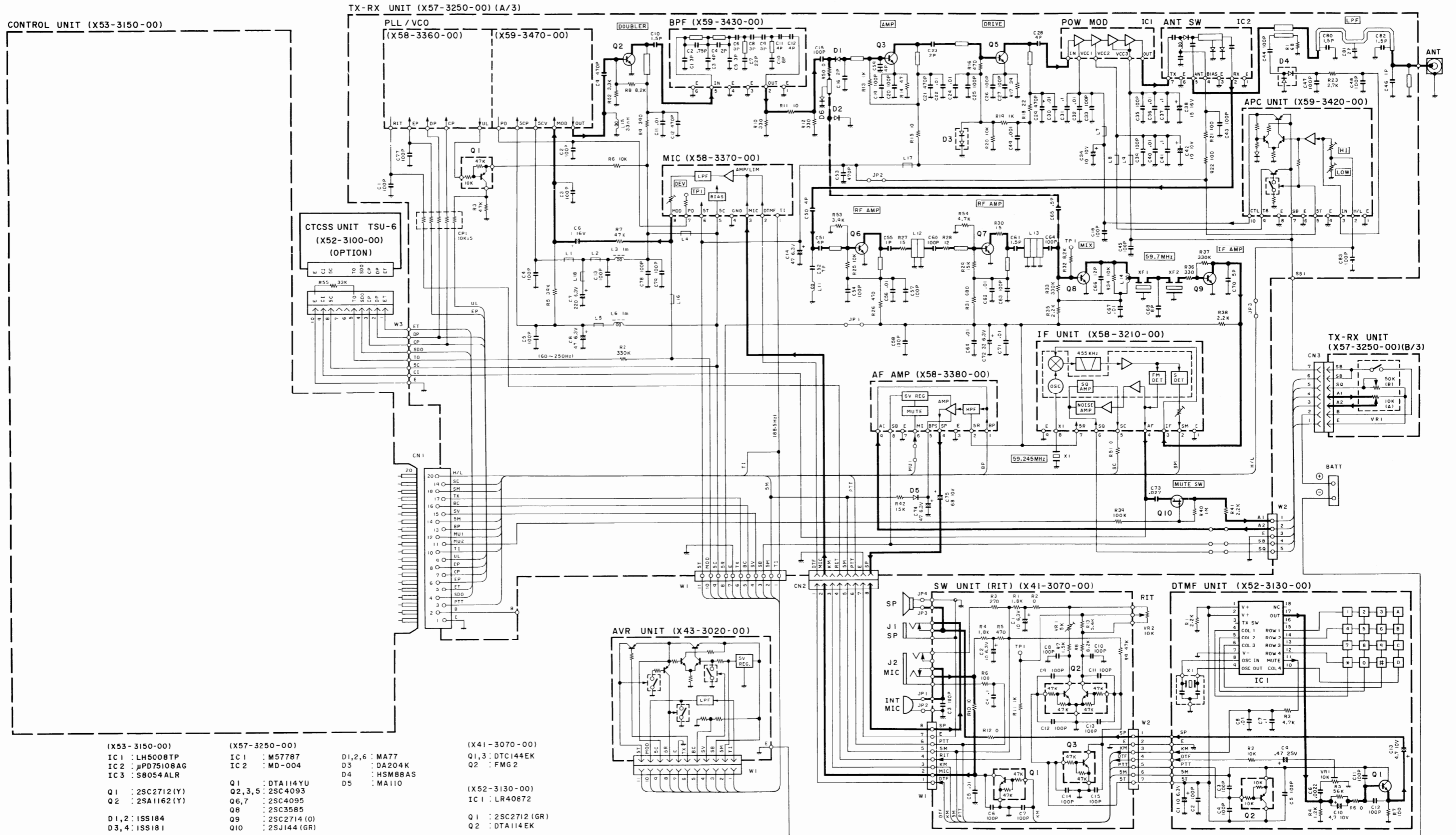
ご注意：
 回路は技術開発に伴い変更することがあります。

TH-45ブロックダイアグラム



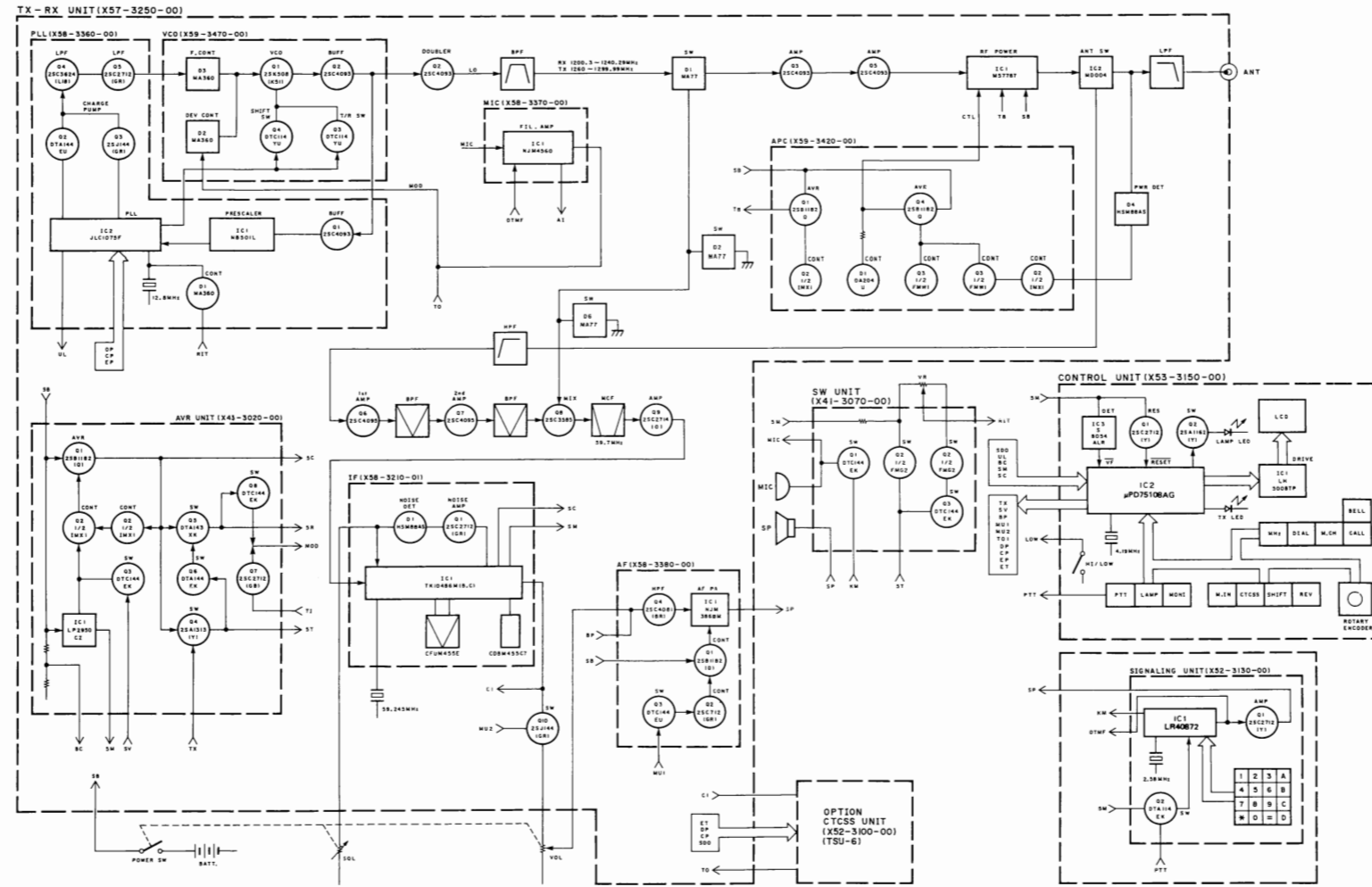
ご注意： _____
 回路は技術開発に伴い変更することがあります。

TH-55回路図



ご注意：
回路は技術開発に伴い変更することがあります。

TH-55ブロックダイアグラム



ご注意：
 回路は技術開発に伴い変更することがあります。