

144MHz SSB CW ハンディトランシーバー

MX-2F 取扱説明書

1 はじめに

この度はお買い上げいただきまして誠に有り難うございました。ご使用に際し、本機の性能を十分に発揮していただくために、本説明書を最後までお読みいただき、正しい使い方によりご愛用下さい。

本機は厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一破損などのトラブルがございましたら、お早めにミズホ通信までお申し付け下さい。

また使用中の故障、修理などの場合は直接ミズホ通信にお送り下さい。

☞ ご使用になる前に！

付 属 品

MX-2Fには下記の付属品が付いておりますのでお確かめ下さい。

- ① ヘリカルラバーアンテナ…… 1
- ② 単 3マンガン乾電池 …… 6
- ③ 外部電源接続用コード …… 1
- ④ 取扱説明書 …… 1
- ⑤ 品質保証書 …… 1

電 源 (標準電圧は 9Vです。)

内蔵電池運用は単 3型のタイプであればマンガン、アルカリ乾電池、ニッカド電池(容量 450mAh以上)などが使えます。いずれの場合も 6本使いますが種類の違う物を混用したり+-を間違えないよう十分注意して下さい。

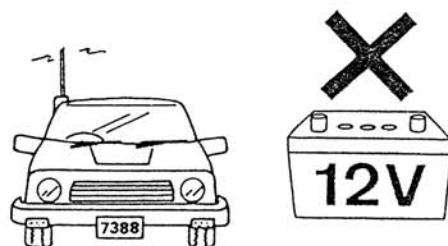
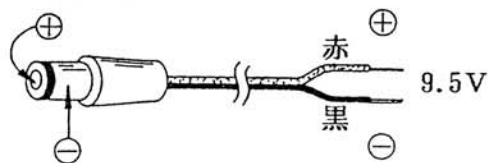
☆ ニッカド電池運用では送信出力が少し低下します。(1.2V×6本=7.2Vの為)

外 部 電 源

本機は固定局としても使えるよう、外部電源端子がついております。

付属の電源プラグ付きコードで直流安定化電源から、9.5V DCをつないで下さい。別売のピコトランシーバー用安定化電源が小型で旅行などにも便利です。(PS-2)

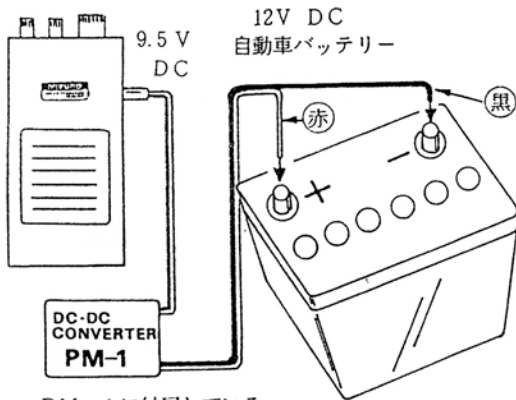
モータール運用時、車のシガーライターソケットからの電源は12Vですからそのままでは破損します。必ず別売のDC-DCコンバータ(PM-1)で変圧して下さい。



10V以上の電源をつなぐと破損します。

ミズホ通信株式会社

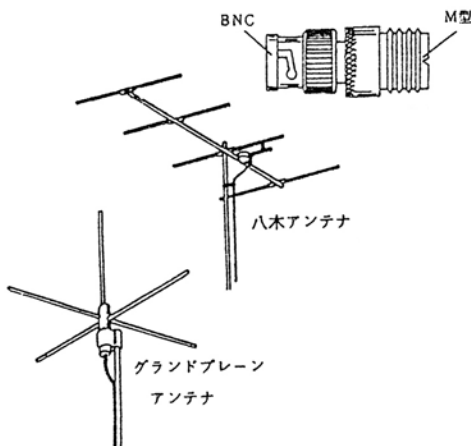
☆ DC-DCコンバーターの接続

PM-1に付属している
DC・DCコンバーター

アンテナ

付属のヘリカルラバーアンテナの他に整合インピーダンス 50Ω の144MHz用が使えます。(BNC接栓タイプ) 固定局アンテナとしては、GPや八木アンテナなどがあり一般には指向性の鋭い高利得な八木アンテナなどを損失の少ない良質な同軸ケーブル(5D-2Vより太い物)で本機につなぎますと、1W出力でもDX QSOが可能です。太い同軸ケーブルは直接BNC接栓には付かないので一度M型接栓にハンダ付けして、本機との接続はBNC-M変換コネクタで中継すると便利です。(別売のPM-1に付属しています。)

BNC, M型変換コネクタ



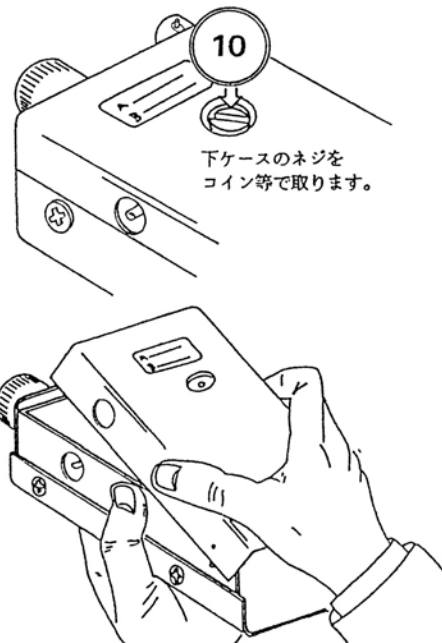
2 電池の入れ方

下図のように裏ケースをビスをゆるめて開き、単3型電池6本を+-に注意して入れます。

使用可能時間の目安は、黒ラベルの高性能マンガン乾電池の場合、送信1分受信1分の割合で約4時間です。

寒い場所では電池の性能が低下するので、使用時間が短くなります。

パネルの赤いLEDが送信中に暗くなったりした時は新しい電池と交換して下さい。



3 各部の操作

- ① アンテナ端子(BNC)
付属のアンテナを差し込みます。
- ② S及びRFメータ
受信時は上側の目盛りで信号強度を読み
送信時は下側の目盛りでRFメータとして
電波が出ているかの目安に使います。

③ 同調ツマミ (TUNE)

送受信の周波数を合わせます。一目盛が5KHzで⑦のBANDスイッチがAの時144.150~144.200MHzをカバーします。目盛の数字は、10KHzのオーダー以下を表示させていますので、Aのバンドの時は上側の50~100の数字で読みます。下側の0~50までの目盛はオプション水晶2X-20F(144.200~144.250MHz)などを追加した時に使います。

④ リットツマミ (RIT)

送信周波数を変えずに受信周波数だけをシフト出来ます。

(通常は中央の0に合わせておき、送受信の周波数を同じにして運用します。) CQに対して応答してきた相手局の信号がずれていて聞きにくい時などに、リットを左右に回して聞きやすくします。

⑤ 送信表示ランプ (SEND)

送信モードで点燈します。また内蔵電池が消耗してくるとSSB送信時に点滅したり、CW送信時に暗くなったりします。

⑥ 電源スイッチ及び音量ツマミ (VOL)

OFFで電源が切れ、右に回すと電源が入り、そらに回すと音が大きくなります。

⑦ バンド切り換えスイッチ (BAND)

標準装備の144.15~144.20MHzはAバンドです。Bバンドはオプションなので、後述のオプション水晶を入れないと動作しません。

⑧ ノイズブランカスイッチ (NB)

モービルなどの強いパルス性ノイズがある所で使う時、スイッチをNBにするとノイズが軽減されて微弱な信号が聞きやすくなります。

この場合、近くに強い信号があると混変調妨害などを受ける場合がありますので通常はスイッチをOFFにしておきます。

⑨ プレストークスイッチ

押すと送信、離すと受信になります。CWモードではフルブ레이크イン動作になりますからこのスイッチがポータブル運用などではサブミニキーとして使えます。

⑩ モードスイッチ (MODE)

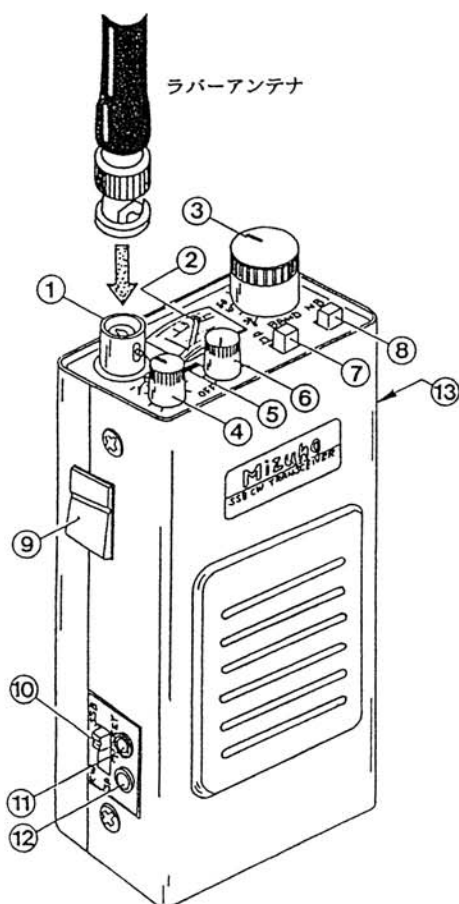
SSBとCWモードを切り換えます。CWモードの場合はフルブ레이크イン方式ですから、プレストークスイッチを押すと電波が発射され、同時にサイドトーンモニター音がスピーカーから出ます。

⑪ マイク、キー端子 (MIC, KEY)

2.5φモノプラグで外部マイク(後述)や外部電鍵(後述)がつけます。

⑫ スピーカ、イヤホン端子 (SP)

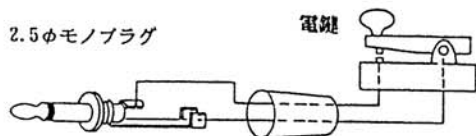
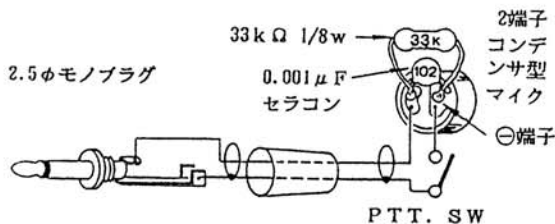
3.5φモノプラグで外部スピーカなどが使えます。



⑬ 外部電源端子 (EXT. P.S)

外部から電源を供給したい時に付属の電源プラグコードを差し込みます。

詳細は 1ページの外部電源を参照下さい。

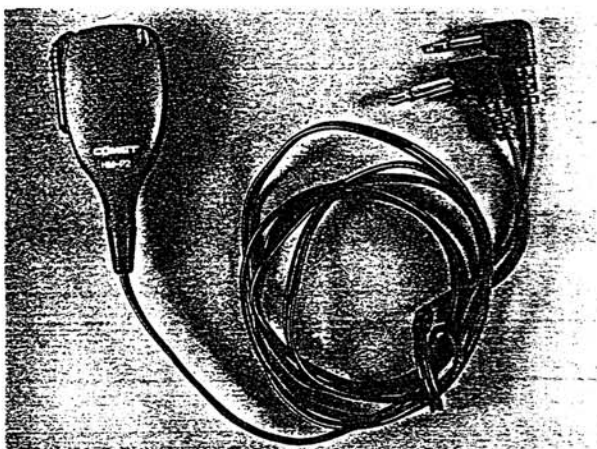


4 スピーカーマイク

ピコトランシーバーをお使いいただいているお客様からのご意見として、外部スピーカーマイク用マイクロフォンは超小型で、プラグ配線も一般的な規格にしてほしい(マイク専門会社などのオプションが使えるため)と言うご要望を大変多くいただきました。従来のMS-1スピーカーマイクをご利用のお客様には大変申し訳ございませんが今回のFシリーズより回路変更をさせていただきました。

つきましては、MX-2F用外部スピーカーマイクの推奨品としてコメット株式会社のブチスピーカーマイクHM-P2のFタイプがございます。(¥2,980円)

この品物につきましては、通信販売ご希望のお客様には当社でもご用意できます。



(この他、他のアマチュア無線メーカーのなかにも使えるマイクがございます。)

5 ニッカド電池の充電について

ニッカド電池は、同じ単3型タイプでも容量の種類があり、450~900mAhなどいろいろです。

MX-2Fは単3タイプであれば、どれでも使えますので、お客様の使われるニッカド電池に合った専用充電器(6本同時充電)が多く市販されておりますので、それらを御利用下さいますようお願い致します。

6 オプション水晶の入れ方

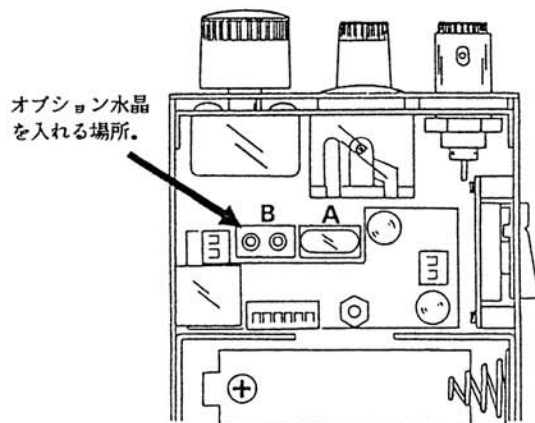
2ページの電池交換と同じように裏側のケースを開きます。

下図のように電池ホルダーの上側に水晶を入れるソケットがありますから、向かって左側の空いているBチャンネル用に水晶を差し込めば完了です。

水晶には極性がありませんから、どちら向きに入れてもかまいません。

周波数の調整などはございませんのでそのままご使用いただけます。

(VXO回路の関係で周波数は5KHz位の誤差がある場合がございます。)



7 オプションについて

Fシリーズのオプションとして下記を用意してございます。

品名	内容	定価	送料
水晶 2X-00F 2X-05F 2X-10F ★2X-15F 2X-20F 2X-25F 2X-30F 2X-35F	50KHzカバーの水晶です。★印は標準装備 カバー範囲 144.00~144.05MHz " 144.05~144.10MHz " 144.10~144.15MHz " 144.15~144.20MHz " 144.20~144.25MHz " 144.25~144.30MHz " 144.30~144.35MHz " 144.35~144.40MHz	一波 ¥ 1,800	¥ 130
PM-1	12~14V DCを9.5Vに変圧するコンバーター、アンテナ端子のBNCをM型接栓にする変換コネクター、その他ズボンのベルトなどに本機を引っ掛けるベルトフックのセットです。	¥ 3,300	¥ 390
PS-2	ピコシリーズのトランシーバーに使える外部安定化電源です。小型ですので旅行などに持っていくと電池の消耗を気にせず運用できます。	¥ 3,600	¥ 800
外部スピーカ マイク	4ページ参照	¥ 2,980	¥ 190

定 格			
【一般仕様】		【送信部】	
周波数	144MHz帯 (実装 144.15~144.20MHz)	最大出力	1W
電波型式	SSB(USB), CW	不要輻射	-60dB以下
使用半導体数	4IC, 24TR, 5FET 37Di, 1LED	搬送波抑圧比	40dB以上
電源電圧(内蔵電池)	標準電圧 9V(7.2~9V) 単3型マンガン、アルカリ 乾電池、ニッカド電池 6本	側波帯抑圧比	40dB以上
(外部電源)	9.5V DC(安定化電源)	【受信部】	
消費電流	RX(無信号時) 60mA TX(最大) 480mA	受信方式	シングルスーパー
周波数安定度	初期変動± 500Hz その後100Hz/30分(25°C)	受信感度	0.5μV入力時 S/N 15dB以上
空中線インピーダンス	50Ω	中間周波数	11.2735MHz
外形寸法	(W)66×(H)39×(D)136mm	【局部発振部】	
本体重量	330g	発振方式	可変水晶発振
		出力周波数	132MHz帯

9 申請書の書き方

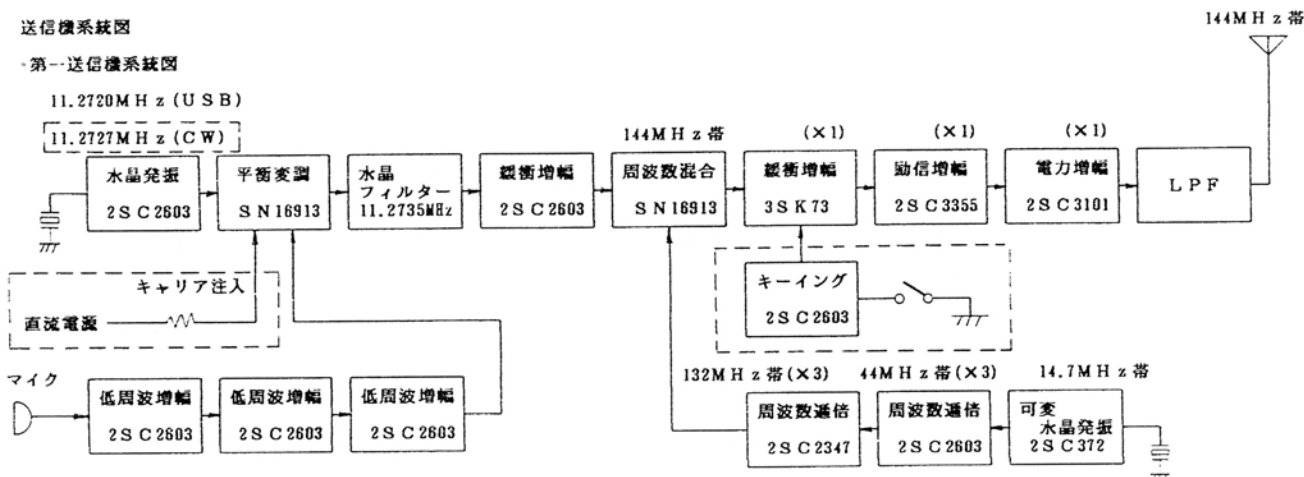
- 注 1 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式の欄のなかで電波の型式の部分は、4級の方はA3Jのみ、3級以上の方はA1, A3Jと記入します。
- 注 2 工事設計書の欄で、第一送信機
(発射可能な電波の型式、周波数の範囲)の欄のなかで電波の型式の部分は4級の方はA3Jのみ、3級以上の方はA1, A3Jと記入します。
- 注 3 送信機系統図の欄で4級の方は、 部分を削除して記入します。
- 注 4 型名記入欄は自作(MX-2F)となります。

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式		
周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式
144M	10	A3J, A1 , , ,)

22工事設計	第 1送信機	第 2送信機	第 3送信機	第 4送信機	第 5送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	A3J, A1 144MHz帯				
変調の方式	平衡変調				
定格出力	1 W	W	W	W	W
終 段 管	名称個数	2SC3101X1			
	電 圧	8.5 V	V	V	V
送信空中線の型式	単一型, 八木型		周波数測定装置	A 有(誤差) ② 無	
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合っている。		添付図面	<input checked="" type="checkbox"/> 送信機系統図	

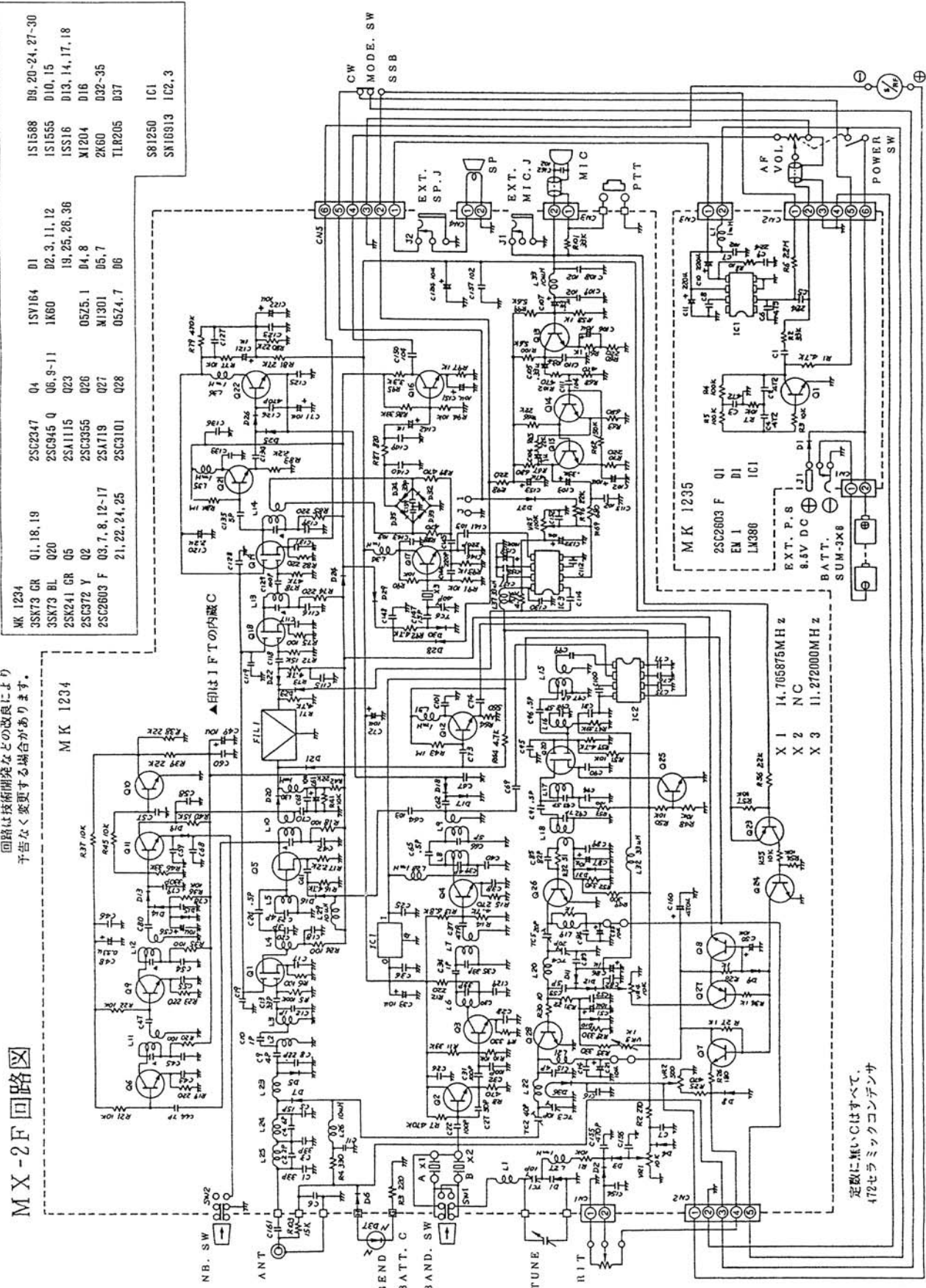
送信機系統図

・第一送信機系統図



MX-2F 回路図

回路は技術開発などの改良により
予告なく変更する場合があります。



MK 1234	3SK73 GR	01, 18, 19	25C2347	04	15V164	01	1S1588	09, 20-24, 27-30
	3SK73 BL	020	25C945 Q	06, 9-11	1K60		1S1555	010, 15
	25K241 CR	05	25A1115	023			1S116	013, 14, 17, 18
	25C372 Y	02	25C3955	026	05Z5. 1	04, 8	M1204	016
	25C2603 F	03, 7, 8, 12-17	25A719	027	M1301	05, 7	2K60	032-35
		21, 22, 24, 25	25C3101	028	05Z4. 7	06	TLR205	037
							S81250	1C1
							SN16913	1C2, 3

▲印はJFTの内蔵C

MK 1235

25C2603 F	Q1
EN 1	D1
LM380	IC1
EXT. P. S	J1
8.5V DC	BATT.
BATT.	SUM-3X8

定数に基いてはすべて、
472セラミックコンデンサ