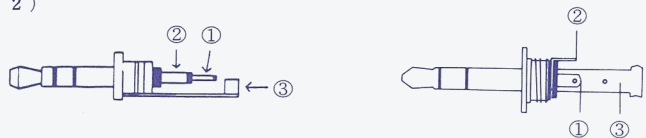


できますが、SSB、CWで運用される時にリモートPTT端子（R、C端子）を使用しますと、トランシーバーからのコントロールにより快適な運用ができます。この時は“SSB”スイッチをOFFにして下さい。付属品のプラグに(A)、(B)、(C)いづれかの配線をし、“R.C”ジャックにさし込んで下さい。

(図 2)



- (A) トランシーバーが送信の時のみ+5V~13.8Vの電圧が出て受信の時0Vになる端子を図2の①に、アースを③に配線します。
- (B) トランシーバーが送信の時のみショートするリレー端子（RL MAKE）を図2の②に、アースを③に配線します。
- (C) (A)、(B)のアクセサリ端子のないトランシーバーは、内部より送信の時のみ+5V~13.8Vの電圧がでる回路より配線を取りだし図2の①に、アースを③に配線します。
- ※配線の前にトランシーバーの説明書をお読みになりまして、誤配線のないように接続して下さい。

◆保護回路について

本機には、高価なトランジスターを保護するためのNG回路が組み込まれています。下記のような原因があると、本機は動作を停止してスルー状態となります。尚、NG回路が動作中には、NGランプが点灯し異常を知らせます。

- 電源電圧15.5V以上になった時。
- アンテナおよび伝送系に異常があり、SWR 1:1.8以上になった時。

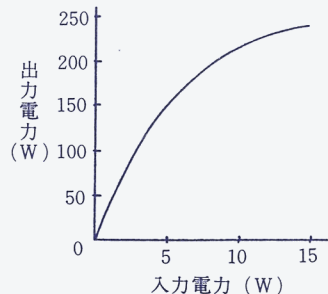
NG回路が動作しました時には、(1)・(2)の原因を取り除き、“TX”AMPスイッチ“RX”AMPスイッチをOFFにして数秒たってから再びONして下さい。NG回路が解除（NGランプ消灯）され、本機を正常に使用することができます。

◆付属品

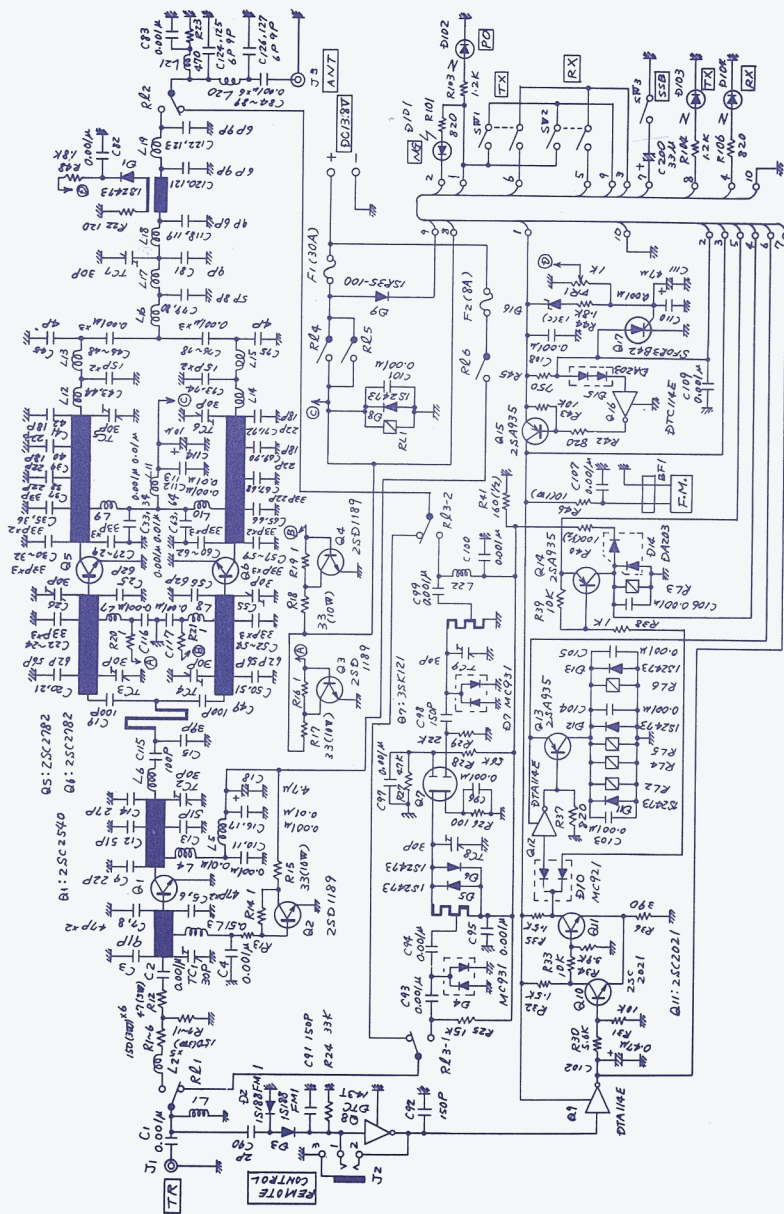
下記のものが入っています。

- 取扱説明書……………1
- 保証書……………1
- プラグ……………1
- ブラケット……………2
- 4×6ビス……………4

◆入出力特性図



VM-240W 回路図



TONO
東野電気株

USER'S MANUAL
取扱説明書

VHF ALL MODE LINEAR AMPLIFIER

VM-240W

INPUT POWER 0.1~15W OUTPUT POWER 230~240W (AT 15W INPUT)

東野電気株式会社

〒371 群馬県前橋市元総社町98
TEL 0272(53) 1 2 2 1 代
FAX 0272(53) 1 8 8 5

TONO CORPORATION

98 MOTOSOJA-MACHI MAEBASHI-SHI 371 JAPAN
TEL 0272(53) 6 9 5 5 代
TELEX (0) 3422-732

この度は、TONOリニアアンプをお買い上げいただきまして、誠に有難うございます。本製品Wシリーズリニアアンプは高安定な回路設計と厳選された部品により信頼性を高めています。

取り扱いにおきましては、本機の性能を十分に発揮させるためにも、本説明書を最後までお読みになりまして、末長くご愛用下さい。

特長

- ◆本機は0.1W～15W出力のトランシーバー全機種に対応できる、オールモード高性能リニアアンプです。
- ◆受信アンプには、高受信感度を誇るGaAs FETを使用しました。
- ◆送信アンプ、受信アンプ及びスルー状態をスイッチにより選択できます。(送受信アンプの単独使用可能)
- ◆送受信はキャリアコントロールによる自動切り換えの他に、リモートPTT端子がついていますので快適な運用ができます。
- ◆TXスイッチ及びRXスイッチと連動して動作するクーリングファンを内蔵しているため、従来機に比べて安定した送信出力を得られます。
- ◆本機には高価なパワートランジスターを保護するためのNG回路が組み込まれています。
- ◆パワートランジスターを含め、1年間保証付です。

定 格

周 波 数	1 4 4 MHz～1 4 6 MHz
モ ー ド	FM、SSB、CW、RTTY、SSTV
入出力インピーダンス	50 Ω
コネクター	M型
入 力 電 力	0.1～1 5 W
出 力 電 力	230～240W (入力電力15W時)
受 信 アンプ利得	約18 dB
電 源 電 圧	DC 13.8V (マイナス接地)
最 大 消 費 電 流	約38 A (最大出力時)
寸 法	200W×78H(ゴム足含む)×314D(mm)

※寸法には突起物は含まれていません。

使用上の注意

- ① 取り付け場所について
高温多湿、直射日光の当たる場所、ヒーターの熱風が直接当たる場所等への取り付けは避けて下さい。
- ② 電源について

本製品の基準電源電圧はDC 13.8Vです。モーター運用時には、DC 15V以上にならないことを確認のうえ、直接バッテリー端子へコードを接続して下さい。尚、大型トラック等DC 24V車への接続は、絶対になさらないで下さい。

固定用としてご使用の際は、DC 13.8Vで本機に合った電流の供給ができる安定化電源器をご使用下さい。電源への接続は、"TX" AMPスイッチ、"RX" AMPスイッチをOFFにしてから接続して下さい。また、極性に十分注意し逆接続は絶対になさらないで下さい。赤色コードがプラス、黒色コードがマイナスです。

- ③ 電源コードについて
本機は高出力のため大電流を要します。電流不足や電圧降下が起こりますと正常に動作しないことがあります。ことに電源コードを延長した場合は電圧降下の心配がありますので、必要以上にコードを長くしないで下さい。もし延長する場合は、本機標準仕様の物と同等か、それ以上の良質なコードをご使用下さい。
- ④ ヒューズについて
本機は2個のヒューズを使用しています。1つは背面パネルに30Aが、もう1つは本体内部に8Aが装着されています。本体内部のヒューズを交換する際は底面の外側6個のネジをはずし、底板を開けて行って下さい。この際、底板にとめてあるクーリングファンのコードを切断しないように、十分注意して下さい。
- ⑤ 入力電力について
ご使用になりますトランシーバーの出力が本機の入力となります。トランシーバーの出力及び、本機の許容入力をお確かめの上ご使用下さい。定格以上の入力は本機破損の原因となりますのでご注意下さい。
- ⑥ アンテナについて
本機のインピーダンスは50Ωです。アンテナは整合の取れた良質な物をご使用下さい。また、無負荷(ANTコネクター側無接続)の状態での送信は絶対になさらないで下さい。
- ⑦ 保証について
本製品は厳選された良質の部品を使い、厳重な品質管理の下で製造されております。不必要な調整等されますと故障の原因になるばかりでなく、保証期間中でありましても保証修理対象外となりますのでご注意下さい。

各部の名称と動作

- ① フロントパネルには、3個のスイッチと4個のインジケーターがあります。
 - "TX" AMPスイッチ……………送信アンプをON/OFFするスイッチです。
ONで送信アンプの電源が入り、OFFでスルー状態となります。
 - "RX" AMPスイッチ……………受信アンプをON/OFFするスイッチです。
ONで受信アンプの電源が入り、OFFでスルー状態となります。

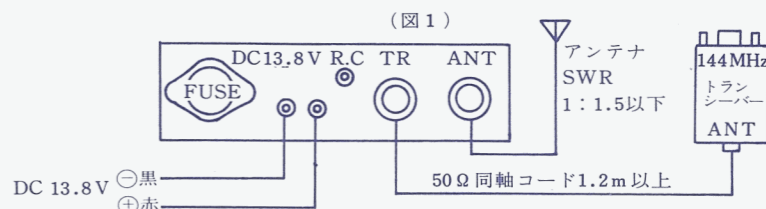
- "SSB"スイッチ……………SSBモード時、スムーズな会話を行うために時定数を切り換えるスイッチです。SSBモードにて運用する場合は本スイッチをONにして下さい。又FMモードにて運用する場合は本スイッチをOFFにして下さい。(R.C端子接続時はOFFにして下さい。)

- "TX"ランプ……………送信アンプ動作時に点灯します。(受信時は点灯しません。)
- "RX"ランプ……………受信アンプ動作時に点灯します。(送信時は点灯しません。)
- "NG"ランプ……………NG回路動作時に点灯します。
- "PO"ランプ……………本機に電源が入った時に点灯します。

- ② リアパネルには、2個のコネクターとジャック、電源コードがあります。
 - "TR"コネクター……………トランシーバーのANT端子と接続するコネクターです。
 - "R.C"ジャック……………リモートPTT端子です。外部コントロールにより本機の送受信を切り換える端子です。
 - "DC 13.8V"コード……………13.8Vの直流(DC)電源に接続します。赤色コードがプラス、黒色コードがマイナスです。
 - "ANT"コネクター……………アンテナ線と接続するコネクターです。

接続および使用方法

- ① 図1のように接続して下さい。(本機のスイッチを全てOFFにしてから作業して下さい。)



- ② 本機の"TX" AMPスイッチ、"RX" AMPスイッチにより、スルー状態や送信アンプ、受信アンプの動作を選択できます。
- ③ SSB、CW運用の時は"SSB"スイッチをONにしますと、送信から受信に変わる時に約1秒の遅れがでてスムーズな運用ができます。FM、RTTY運用時は"SSB"スイッチをOFFにして下さい。
- ④ 図1のように接続しますと、キャリアコントロールにより送受信切り換えが自動的に