

# 取扱説明書

## FL2100B

八重洲無線株式会社

# 目 次

|                         |        |    |
|-------------------------|--------|----|
| 特                       | 長..... | 2  |
| 定                       | 格..... | 2  |
| 設 置 に つ い て.....        |        | 3  |
| ツマミ・スイッチ・コネクタなどの説明..... |        | 4  |
| 本 機 の 使 用 方 法.....      |        | 6  |
| 回 路 と 動 作 に つ い て.....  |        | 10 |
| 保 守 と 調 整 に つ い て.....  |        | 12 |
| パ ー ツ リ ス ト.....        |        | 13 |

## ご注意

このセットは、内部に2400Vの高圧がかかっている部分があります。みだりに内部を開けて手をふれないようにしてください。保守・調整のために内部にふれる場合は感電しないよう十分に注意してください。高圧電源は容量が大きいため感電すると貴方の生命に危険をおよぼしますので、くれぐれも注意してください。

# FL2100B 取扱説明書

このたびは当社製品 FL2100B リニア・アンプをお選びいただき、ありがとうございます。

このセットの内部には極めて高い電圧がかかっている部分がありますので間違った取扱いをされると真空管その他の部品がこわれるだけでなく、あなたの生命に危険を及ぼすこともありますので、通電まえにこの取扱説明書を十分お読みになり、よくご理解いただいたうえでお使いください。



FL2100B リニア・アンプにはつぎのものが付属しています。梱包を開いた後、本体に異常のないことを確かめていただくとともに、これらの付属品の有無をしらべてください。

注意などのため不都合なところがありましたら、なるべく早く当社・営業部サービス課または大阪サービスステーション宛ご連絡ください。

## FL2100B 付属品・予備品

- 1 同軸コネクタ・プラグ…………… 2 個  
(JPL-259)
- 2 ヒューズ…………… 2 個  
(ガラス管入り 20A)

お手許にお届けしたセットは八重洲無線が心をこめて作り、注意深く調整、検査して出荷してありますが、万一輸送中の取扱不

## \*\*\*\*\* 特 長 \*\*\*\*\*

FL2100B リニア・アンプはSSBのヤエスが先に発売して内外のアマチュア諸氏からご好評をいただいている高級SSBトランシーバーFT-101シリーズなどと組合せるリニア・アンプとして新たに設計されたものでつぎのような特長をそなえています。

★FT-101型トランシーバーと同じサイズのケースにおさめ、FT-101にマッチさせたデザインです。

★姉妹機 FL2000B リニア・アンプと同じくSSB送信機専用3極管572Bを2本並列に使った回路で、その優秀さはすでにFL2000Bで実証されています。

★2個のクーリング・ファンを内蔵して小型にまとめたデスクトップタイプで設置に大きなスペースをとりません。

★SWRメーターを内蔵していることはヤエスの他のリニア・アンプと同様ですが、FL2100Bにはさらにプレート電圧計を追加して高圧電源電圧が監視できるようになりました。

★アンプ部のシールドケースのふたをとると自動的に高圧電源が接地される安全対策がとられています。

## \*\*\*\*\* 定 格 \*\*\*\*\*

本機の定格と使用している真空管および半導体素子は第1表のとおりです。

|           |       |                                       |
|-----------|-------|---------------------------------------|
| 回路方式      | ..... | AB級接地格子型直線増幅器                         |
| 周波数範囲     | ..... | 3.5MHz帯から28MHz帯のアマチュアバンド              |
| 許容最大入力    | ..... | 1200W D.C.                            |
| プレート電圧    | ..... | 2400V                                 |
| 励振電力      | ..... | 50～100W P.E.P.                        |
| 入力インピーダンス | ..... | 50Ω 不平衡                               |
| 出力インピーダンス | ..... | 50～75Ω 不平衡                            |
| 冷却方式      | ..... | 2個の内蔵冷却ファンによる強制空冷                     |
| 電源        | ..... | 100/110/117/200/220/234V A.C. 50/60Hz |
| 消費電力      | ..... | スタンバイ時約130VA, 最大入力時1.85KVA            |
| 外形寸法      | ..... | 幅 340, 高さ 153, 奥行 285mm               |
| 重量        | ..... | 約18.5kg                               |
| 使用真空管     | ..... | 572B / T160L 2本                       |
| 使用半導体素子   | ..... | ゴールドボンド・ダイオード 1S 1007 3本              |
|           |       | シリコン整流ダイオード 1S 1943 2本                |
|           |       | シリコン整流ダイオード 10D10 10本                 |

〔第1表〕FL2100B定格

# \*\*\*\*\*設置場所について\*\*\*\*\*

## 設置場所について

本機はデスクトップ型のリニア・アンプですから貴局のオペレーションデスクにトランシーバーなどと並べて置いていただくことができますが通風の悪い場所、発熱源の上などに置くと内蔵の冷却用ファンが十分にその効果を果たすことができなくなりますので送信機、トランシーバー、他の電源装置などの熱を出す機器の上にのせたり、本機の上面を密閉するようなものを本機の上にのせるような状態で設置することは避けて、セットのためにできるだけ通風条件をよくして使っていただくことがセットの性能をフルに発揮させ、しかもセットを永もちさせるコツです。

## アースについて

本機にはシャーシ後部にシャーシをアースするための端子がついています。できるだけ太い導線を使ってなるべく短かく大地に確実に接続してください。長い間ご使用いただいているうちに、どのようなことで内部の高電圧がシャーシにかからないとも限りません。そのようなときに感電事故からあなたを守るのは確実なアースです。

## アンテナについて

本機に接続するアンテナは、本機に接続するところの給電点インピーダンスが $50\Omega$ から $75\Omega$ までの間のものであればどのような形式のアンテナをお使いになっても結構です。もし、この範囲外の給電点インピーダンスをもつアンテナを接続なさるときは本機とアンテナの間にアンテナカプラーなどの適当な整合回路をいれて本機の実出力端子に接続される点のインピーダンスが上記の範囲にはいるようにしてください。そうしないと本機の実出力ハイパワーが無駄になってしまいます。また、 $50\Omega \sim 75\Omega$ になっているはずのアンテナでも、本

機内蔵のSWRメーターの指示が3.0以上の値を示す場合は運用する前にもう一度アンテナ系統を点検してください。SWR3.0以上の条件で使いますと内部の部品がこわれる場合があります。

## エキサイターについて

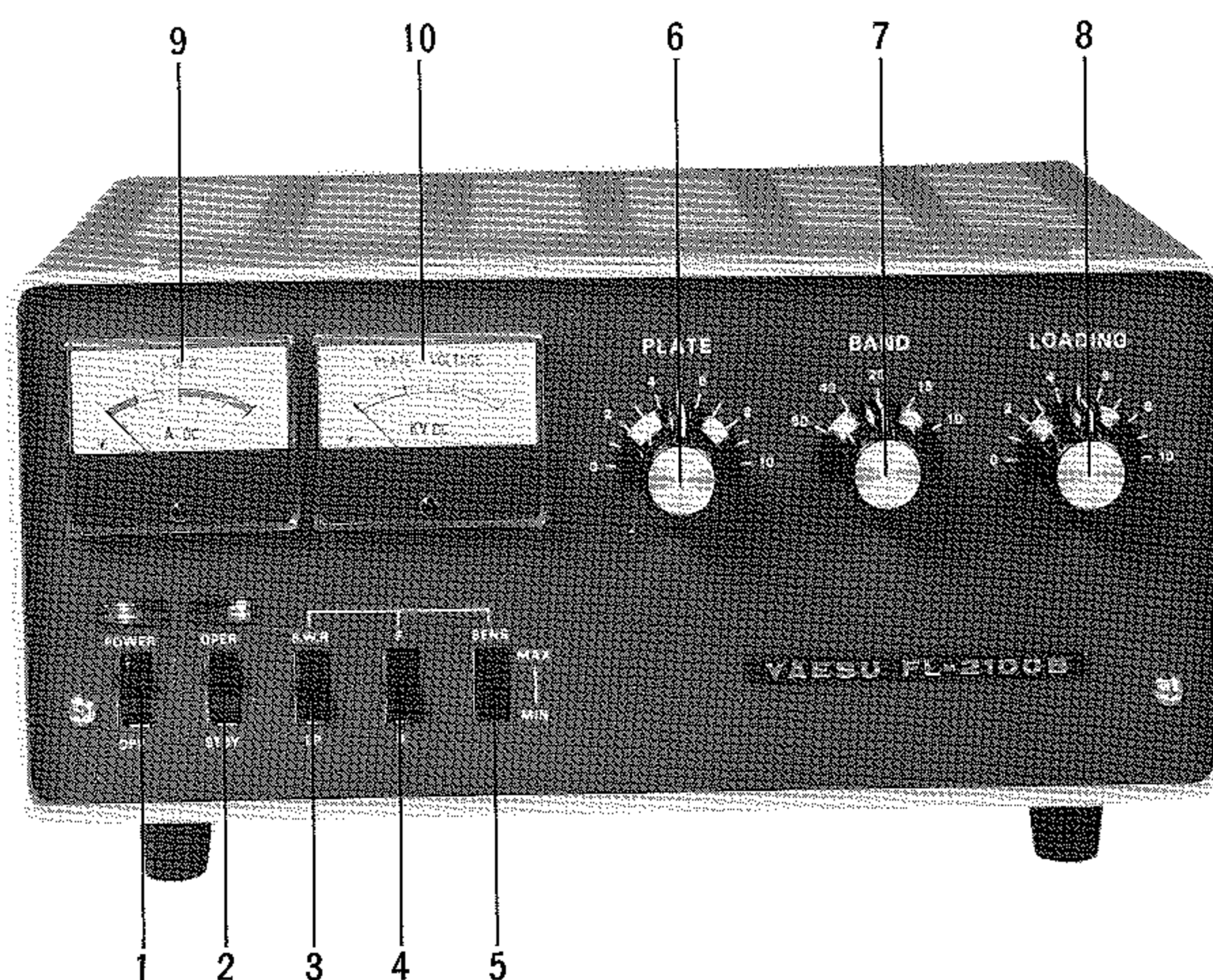
本機を許容最大入力で動作させるためには、励振電力として50～100WP.E.P.の電力を必要とします。当社の製品ではFT-101シリーズのほか、FT-200、FT-201、FTdx401、FT-401D、FT-501などのトランシーバーおよびFL-101送信機が適しています。FT-101シリーズのS型、ET-200S、FT-401Sなどのトランシーバーおよび、FL-101S送信機などJARL認定対象機をエキサイターとしてお使いになる場合は、入力が約500Wになります。エキサイターと本機を接続する同軸コード、アース線はできるだけ短くなるようにエキサイターを本機の近くにおくようにしてください。

## 電源について

本機はハイパワーを出すために、最大入力時で約18A、スタンバイ時でも1.3A(いずれも100V A.Cの時)という比較的大きな電流を必要とします。そのため本機の電源コード、プラグともにこの大電流に十分耐えるものを使ってありますが貴局のシャックでの電源配線も十分な電流容量のあるものを使ってください。間にあわせの不十分な配線、無理なタコ足配線などは火災などの大きな事故の原因になるとともに、本機の性能を十分に発揮することができません。

本機の電源トランスは復巻方式で内部の接続を変えることにより100Vのほか、110V、117V、200V、220Vおよび234Vの各電源電圧で使用できますので動力用電源などで使用することもできます。

## \*\*\*\*\* ツマミ・スイッチ・コネクタなどの説明 \*\*\*\*\*



〔写真1〕 パネル面のようす

本機のパネル面のようすを写真1に示します。  
以下、パネル面のスイッチその他についてご説明します。

### (1)POWER スイッチ( $S_3$ )

電源のオン・オフスイッチです。上に倒すとフィラメント、バイアス、B電源のすべてが供給され、同時にこのスイッチの上にあるインジケータのランプが点灯して電源がはいっていることがわかります。

### (2)OPER-STDYスイッチ( $S_4$ )

本機の動作を制御するスイッチで、STDYの位置にあるときは真空管にカットオフバイアスが供給されるとともにリレーの動作をとめて入出力端子がSWRメーター回路のみを通して接続されます。OPER側に倒すと本機は動作状態になりスイッチの上のランプが点灯してそのことを表示し、受信時は入出力端子が直結、送信時にはリニア・アンプとして動作することになります。

### (3)SWR-IPスイッチ( $S_5$ )

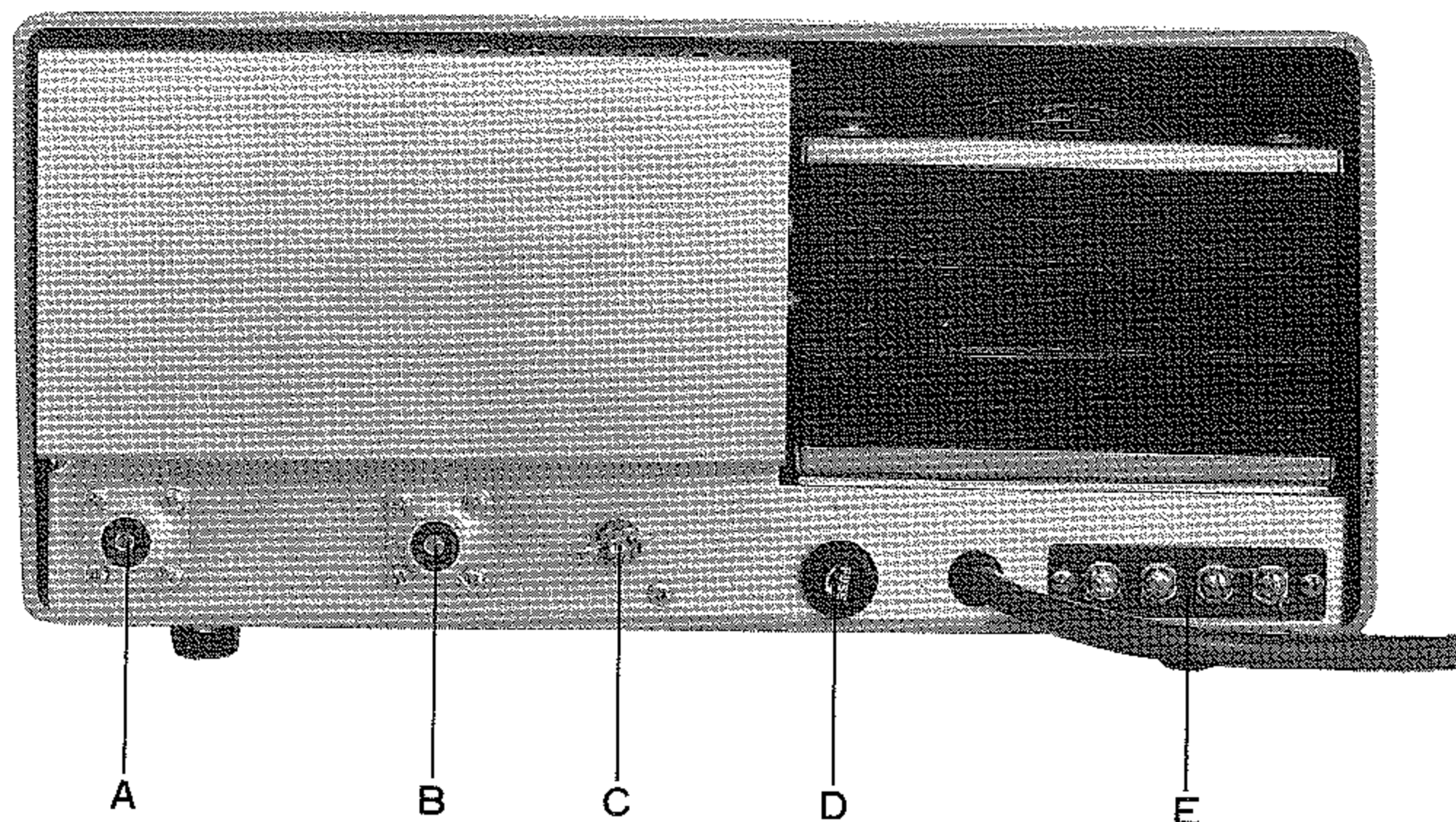
電流計の動作切換えスイッチで、SWRにしたときは電流計(パネル面左側のメーター)がSWR計としてはたき、IPにセットすれば2本の真空管のプレート電流の合計値を指示します。

### (4)F-Rスイッチ( $S_6$ )

$S_5$ をSWR側に倒して電流計をSWR計として使うとき、このスイッチをF側にするとメーターは進行波電力に応じた指示をし、R側では反射波電力に応じた指示をします。これによってSWRを計ることができます。また、このスイッチをF側にしたままの状態ですと、電力の相対値を指示する通過型電力計として使うことができます。

### (5)SENSツマミ( $VR_3$ )

$S_5$ をSWRにしたときの電流計の感度を変えるための可変抵抗器です。



〔写真 2〕 シャシー背面のようす

(6) PLATE ツマミ (VC<sub>201</sub>)

最大容量115pF のプレート同調バリコンをまわすつまみです。0 の位置では容量最大(約115pF) になり、10の位置では容量最小(約10pF) になります。

(7) BAND ツマミ (S<sub>1, 2</sub>)

バンド切換えスイッチです。このスイッチによって入力同調回路と出力同調回路を切換えます。

(8) LOADING ツマミ (VC<sub>202</sub>)

負荷の調整バリコンをまわすつまみです。このバリコンは430pF 2連バリコンです。0の位置で容量最大(軽負荷) となり、10の位置で容量最小(重負荷) になります。

(9) 電流計 (M<sub>1</sub>)

ふた通りの目盛をもった電流計です。上側の目盛はSWRを読みとるための目盛で、緑、黄、赤に色分けをしてあります。このメーターをSWR計として使う場合、緑はアンテナとの整合がよいことを示し、黄色はあまりよくないが一応運用してよいことを示します。赤の部分を指示する場合はそのままの状態では運用しないでください。下側の目盛はプレート電流計の目盛でフルスケール 0.6 A になっています。

(10) 電圧計 (M<sub>2</sub>)

真空管のプレート電圧計でフルケースール3kV になっています。

写真 2 は本機のシャシー背面のようすです。

(A) RF OUT (J<sub>3</sub>)

送信時の出力端子でM型同軸レセプタクルを使っています。受信時には入力端子になります。付属の同軸プラグを使ってアンテナを接続してください。アンテナとの接続には8D-2V, RG-8/U などの大電力に十分耐える同軸コードを使用してください。

(B) RF IN (J<sub>4</sub>)

エキサイターの出力を接続する端子です。付属の同軸プラグを使ってエキサイターの出力端子に接続してください。使用する同軸コードは3D-2V RG-58/U, 5D-2Vなどが適当です。エキサイターとの接続はできるだけ短くなるように注意してください。

(C) GND

アースを接続する端子です。アースについては 3 ページを参照してください。

(D) FUSE

電源のヒューズF<sub>1</sub>を入れるヒューズホルダーです。ヒューズは電源電圧100~117Vの場合20A, 200~234Vの場合は15Aのガラス管入りのものを使用してください。

(E) 端子板 (J<sub>5</sub>)

エキサイターにALCをかけるためのALC 電圧を供給する端子と、エキサイターから本機のリレーを制御するためのリレー端子があります。エキサイターとの接続方法については 6 ページを参照してください。

# \*\*\*\*\* 本機の使用法 \*\*\*\*\*

## エキサイターとの接続

エキサイターとの接続はエキサイターの機種によって異なります。当社の製品をエキサイターとしてお使いになる場合は第2表に従って各端子を接続してください。第2表以外のコネクタのうちRF OUTはアンテナに、RF INはエキサイター

の出力端子にそれぞれ接続します。一例として、FT-101シリーズ、FT-201シリーズをエキサイターとして使う場合(第1図)および、FL-101、FR-101、を組合わせて使う場合の接続(第2図)を示しておきます。

| 端子板J5<br>接続機種                                                                                                    | E                               | ALC                | E                    | RY                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| FL-50                                                                                                            | REMOTEプラグ<br>PIN 1              | 端子無し               | REMOTEプラグ<br>PIN 5   | REMOTEプラグ<br>PIN 6 |
| FL-50B                                                                                                           | REMOTEプラグ<br>PIN 8              | REMOTEプラグ<br>PIN 7 |                      | REMOTEプラグ<br>PIN 9 |
| FL-100B<br>FL-200B                                                                                               | REMOTEプラグ<br>PIN 1, 5           | 端子無し               | (REMOTEプラグ)<br>PIN 5 | REMOTEプラグ<br>PIN 5 |
| FLdx400 ソケット<br>POWER OUT 11ピン型                                                                                  | REMOTEプラグ<br>PIN 5, 9           | POWERプラグ<br>PIN 7  |                      | PEMOTEプラグ<br>PIN 6 |
| FLdx400 ソケット<br>POWER OUT 11ピン型                                                                                  | REMOTEプラグ<br>PIN 5              | POWERプラグ<br>PIN 7  |                      | REMOTEプラグ<br>PIN 6 |
| FT-50                                                                                                            | REMOTEプラグ<br>PIN 1              | 端子無し               |                      | REMOTEプラグ<br>PIN 5 |
| FT-100<br>FTdx100                                                                                                | REMOTEプラグ<br>PIN 1              | 端子無し               | REMOTEプラグ<br>PIN 6   | REMOTEプラグ<br>PIN 5 |
| FL-101 (S)<br>FT-101 (B.E.S.BS.ES)<br>FT-201 (S)<br>FTdx401<br>FT-401D (S)<br>FTdx400<br>ACCソケット11ピン型<br>FT-400S | ACCプラグ<br><br>ACCプラグ<br>PIN 8   | ACCプラグ<br>PIN 7    |                      | ACCプラグ<br>PIN 9    |
| FT-501 (S)                                                                                                       | ACCプラグ<br>PIN 10(プラグ内8, 10ショート) | ACCプラグ<br>PIN 7    |                      | ACCプラグ<br>PIN 9    |
| FT-200<br>FT-200S                                                                                                | ACCプラグ<br>PIN 8                 | ACCプラグ<br>PIN 7    | ACCプラグ<br>PIN 10     | ACCプラグ<br>PIN 9    |
| FTdx400<br>ACC ソケット 9ピン型                                                                                         | ACCプラグ<br>PIN 1, 9              | EXT. ALC           |                      | ACCプラグ<br>PIN 8    |

- 注1：RF OUT, RF IN, GNDの各端子、コネクタの接続については3ページと5ページを参照のこと。  
 2：FTdx400, FTdx401, FT-501の最大出力で励振するとオーバードライブになりますので出力を100W以下におさえて使用してください。  
 3：FL-50, FL-50B, FL101S, FT-101, シリーズS型, FT-200S, FT201S, FT-400S, FT-401Sなどの場合は、入力約500Wになります。

〔第2表〕 エキサイターとの接続方法

## 送信の準備

エキサイターおよびアンテナの接続が終わったらPOWERスイッチがOFFになっていることを確かめたうえで電源をつなぎます。

つぎにパネル面のスイッチおよびつまみをつぎのようにセットしてください。

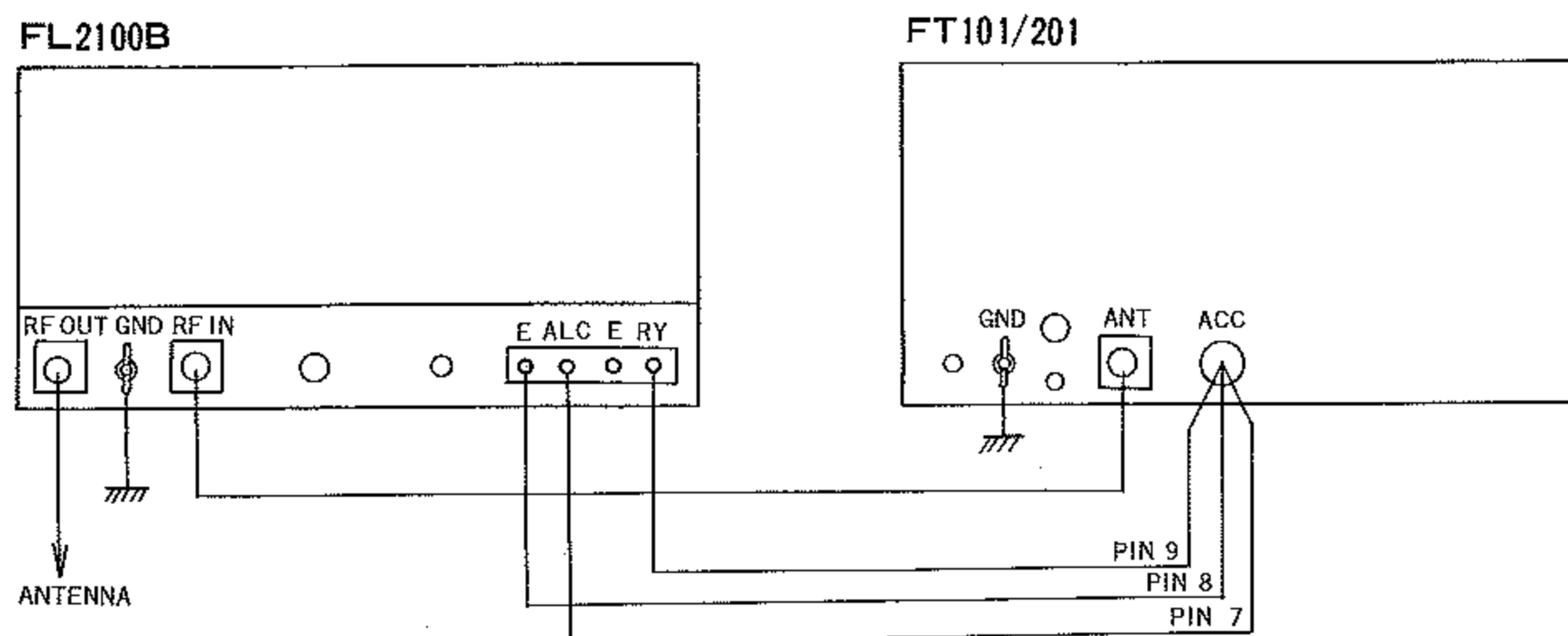
- (1) OPER-STBYスイッチ..... STBY
- (2) SWR-IPスイッチ..... SWR
- (3) F-Rスイッチ..... F
- (4) SENSつまみ..... MIN (下方向一杯)
- (5) PLATEつまみ..... 使用するバンドごとに第3表の目盛

(6) BANDつまみ..... 使用するバンド  
 (7) LOADINGつまみ..... 第3表の値よりやや左以上のようにセットして、まずエキサイターの電源をいれて使用する周波数で完全に調整します。エキサイターの出力は、本機のPOWERスイッチがOFFのときには本機のSWR計回路のみを通して直接アンテナに供給されています。このとき本機のメーターをSWR計または相対値指示の通過型電力計として利用することができますが、これについては8ページを参照してください。

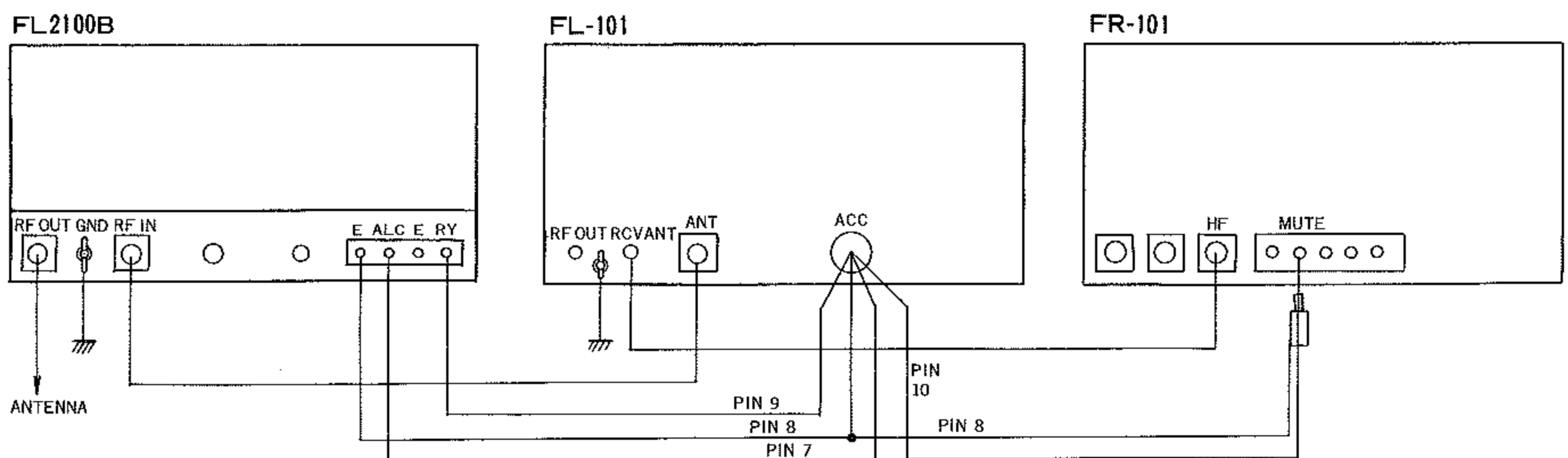
| バンド<br>(メーター) | 周波数<br>(MHz) | PLATE | LOADING |
|---------------|--------------|-------|---------|
| 80            | 3.5          | 1     | 1.5     |
|               | 4.0          | 6.5   | 5.5     |
| 40            | 7.0          | 6     | 2.5     |
|               | 7.5          | 7     | 3       |
| 20            | 14.0         | 7.5   | 3       |
|               | 14.5         | 8     | 3.5     |
| 15            | 21.0         | 9     | 4       |
|               | 21.5         | 9.5   | 4       |
| 10            | 28.0         | 9     | 4       |
|               | 29.7         | 10    | 4.5     |

注：励振電力 100W，負荷抵抗50Ωのときの値を示す。励振電力，アンテナの状態によってこの表の値と異なる場合があります。

〔第3表〕 PLATEとLOADINGの指示



第1図 FT101シリーズ/FT201シリーズ



第2図 FL/FR101シリーズライン

## 送信操作

- (1)エキサイターを受信状態にもどす。
- (2)POWERスイッチをONにする。スイッチの上のランプが点灯します。フィラメントが暖まるまで約30秒そのまま待ってください。電圧計が約2400Vを指示するはずです。
- (3)SWR-IPスイッチをIPにする。
- (4)エキサイターをCWで送信状態にする。
- (5)OPER-STBYスイッチをOPERにする。スイッチの上のランプが点灯し、電流計が振れます。
- (6)PLATEツマミをすこしまわして電流計の指示が最小になるようにします。
- (7)LOADINGツマミをすこし右にまわしてみます。電流計の指示が増えますが、0.5Aをこえないようにしてください。
- (8)6と7を繰り返して電流計の指示が0.5Aをこえない範囲内で出力が最大になるようにします。出力の最大点を知るためには電流計を通過型電力計として使います。電流計の使い方については後述します。

**注意** 6～8の操作は5秒以内で行なってください。5秒をこえるときは5～10秒休んで繰り返すようにしてください。

- (9)送信するまえにアンテナとの整合状態を確認してください。(後述、電流計の項参照)
- (10)以上で送信の準備完了です。CWで送信するときはそのままエキサイターをキーイングすればよいわけです。このときプレート電流は、約0.5Aになります。
- (11)SSBで送信するときはエキサイターをLSB又はUSBで送信できるようにしてマイクにむかって話をします。マイク入力がないときのプレート電流は約0.09A、マイクに音声をいれたときのプレート電流は0.2～0.3Aになります。これはメーターの慣性によって実際のプレート電流より少なく指示されていますから、実際にはこれ以上の電流が流れていますのでこれ以上の電流を指示しないように注意して下さい。
- (12)本機をAMで使用することは望ましくありませんので、できるだけAMでは送信しないでください。どうしてもAMで送信しなければならない

いときは無変調時のプレート電流が0.2A以下になるようにしてください。プレート電流が0.2Aのときの入力は約500Wです。

- (13)使用中、リニア・アンプを通さずにエキサイターで直接送信したいときにはOPER-STBYスイッチをSTBYにするかPOWERスイッチをOFFにすればエキサイターの出力は本機のSWR検出回路のみを通してアンテナに供給されるようになっています。
- (14)送信機の切換えはOPER-STBYスイッチを上側のOPERにセットしたままで外部から行なうことができます。シャシー背面の端子板J<sub>5</sub>の端子のうちRYとE端子を短絡すると送信、開放すると受信になります。当社のセットをエキサイターとして使用する場合はすべて外部のリレー回路制御用のリレー接点がありますので第2表のように接続することによってエキサイターの送受信を切換えることにより本機の送受信切換えを連動させることができます。また外部からリレー制御をすることができない場合は、RY端子とE端子を短絡した状態でパネル面のOPER-STBYスイッチによって送受信切換えをすることができます。このときはOPERで送信STBYで受信になります。

## 電流計のはたらきについて

パネル面の電流計はプレート電流計、SWR計および相対値指示の通過型電力計として使うことができます。

- (1)プレート電流計として使うとき

SWR-IPスイッチをIP側にセットすると高圧電源整流回路の帰路にはいっているシャント抵抗R<sub>4</sub>がメーターと並列に接続されてフルスケール0.6Aの電流計になり2本の真空管のプレート電流の合計値を指示します。このとき目盛は下側を読んでください。

- (2)SWR計として使うとき

まずSWR-IPスイッチをSWRにセットし、F-RスイッチをFにします。この状態で送信し、このときメーターの指示がフルスケールになるようにSENSツマミをまわしてセットします。つぎにF-RスイッチをR側に倒せばメーターの上側の目盛でSWRの値を直読できます。SWR計は

本機の実出力回路とアンテナとの整合状態を知るためのものですが、本機のPOWERスイッチをOFFにするか、OPER-STBYスイッチをSTBYにすることによってエキサイターとアンテナの整合状態を知ることもできます。しかしこの場合、周波数によってはSENSツマミを最大（上側一杯）までまわしてもメーターがフルスケールまで振れないことがあります。これはSWR計の検出回路の長さが波長にくらべて短くなるほど検出電力が小さくなるためで、本機を10W型のJARL認定対象機でドライブする場合にも同様のことが起こります。このようなときにはF-RスイッチをFにしたときのメーターの指示を下側の目盛で読み、この値をIfとし、F-RスイッチをRにしたときの指示をIrとします。このときのSWRは、

$$SWR = \frac{I_f + I_r}{I_f - I_r}$$

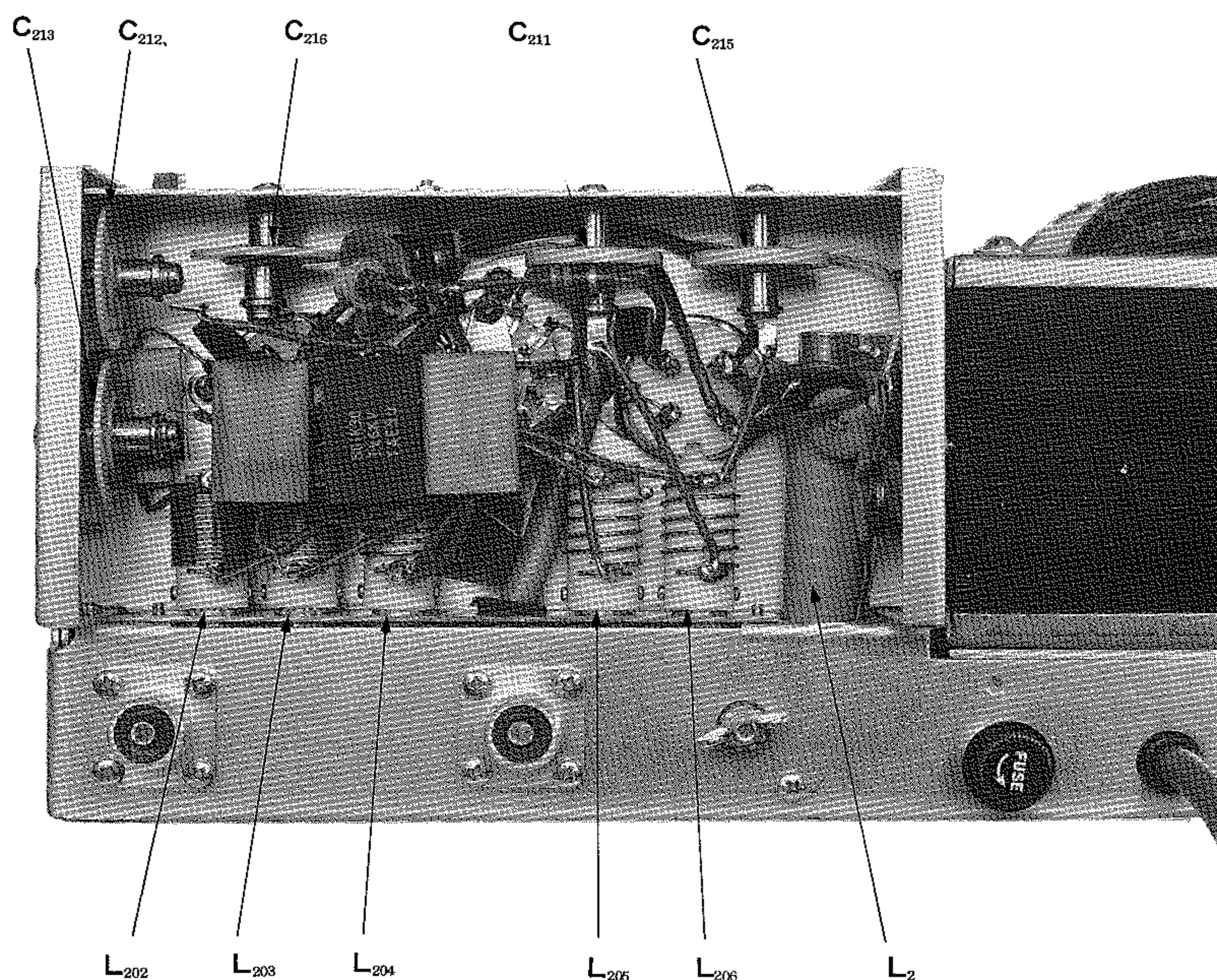
として求めることができます。

### (3)通過型電力計として使うとき

SWR-IPスイッチをSWRに、F-RスイッチをFにセットすれば出力の大小を知ることができます。このときスケールオーバーしないように、SENSツマミでメーターの振れを調整してください。ただしこのときのメーターの指示は電力の絶対値ではなく、あくまでも電力の相対的な大きさを知るだけですのでご注意ください。

### 電圧計のはたらきについて

高圧電源電圧を知るために本機では高圧整流出力電圧の2分の1の点の電圧を倍率器R<sub>5</sub>を通してパネル面のメーターに指示させており、高圧電源電圧を直読できる目盛をもった電圧計として使っています。この電圧は受信中は約2400Vを指示し、送信中は2000～2300Vを指示します。



〔写真3〕 サブシャシー内部のようす

## \*\*\*\*\* 回路と動作について \*\*\*\*\*

### 入力回路

$J_4$ に加えられたエキサイターからの高周波入力  
はリレーを通り、バンドスイッチによって各バン  
ドごとの入力同調回路に加えられます。入力同調  
回路はパイ型の同調回路で入力インピーダンスは  
約 $50\Omega$ に設定されています。入力同調回路を通っ  
た入力は並列に接続された2本の **572B**のフィラ  
メントに接続されます。

受信時にはリレーによって $J_3$ と $J_4$ は直接接続さ  
れます。

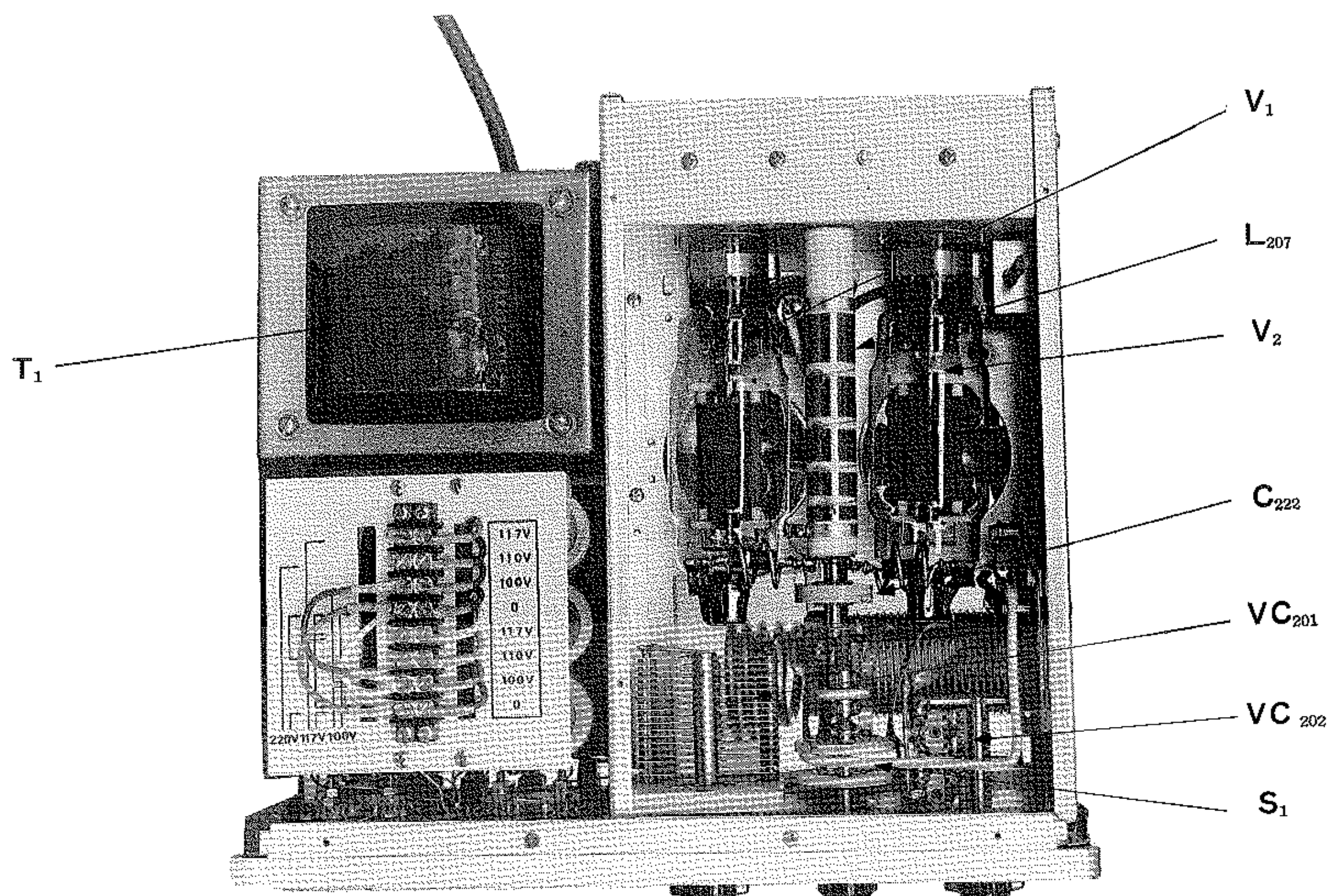
### 増幅部

増幅部はSSB専用送信管 **572B**を2本並列に  
接続した格子接地型の直線増幅器です。**572B**は、  
SSB信号の増幅用として特に設計された大電力、  
低歪率の送信管で、無信号時プレート電流が2本

の合計で約 $90\text{mA}$ になるようにグリッドには約 $-2\text{V}$ の  
バイアス電圧をかけてあります。受信時にはこの  
バイアス電圧を約 $-15\text{V}$ としてカットオフにし  
ます。ヒーター電圧は高周波チョーク  $L_{207}$ を通  
して加えてあります。

### 出力回路

各真空管の出力は寄生発振防止用のチョークコ  
イルを通して並列に接続され  $C_{222}$ を通してパイ型出  
力同調回路にはいります。出力同調回路は80メー  
ターバンドから10メーターバンドまでを5バンド  
に切換えてカバーし、バンドスイッチ  $S_1$ と  $S_2$ でタ  
ンクコイル  $L_1$ のタップとプレート同調コンデンサ  
およびローディング調整コンデンサの付加容量を



〔写真4〕 シャシー上部のようす

切換えており、各バンドごとにPLATEバリコン $VC_{204}$ とLOADINGバリコン $VC_{202}$ により50~75 $\Omega$ の負荷に整合するようになっています。出力同調回路からの出力はリレーとSWR計検出回路を通して $J_3$ に接続されます。

### ALC回路

入力信号の一部は $C_{203}$ を通して $D_{201}$ 1S1007に加えられ、 $D_{201}$ に加えられたバイアス電圧をこえると $D_{201}$ によって整流されシャシー背面の端子板のALC端子に供給されます。

### メーター回路

本機は2個のメーターをもっており、一方はプレート電流計およびSWR計として使用する電流計で、このメーターの動作はSWR-IPスイッチ $S_5$ によって切換えられます。プレート電流計として使う場合は並列に $R_3$ を接続してフルスケール0.6Aの電流計として高圧電源の全電流を指示させており、SWR計の場合は、リレーと $J_3$ の間に設けた検

出回路により進行波電力および反射波電力の一部をとり出し、それぞれ1S1007( $D_2$ ,  $D_3$ )で整流して直流を得てメーターを振らせます。

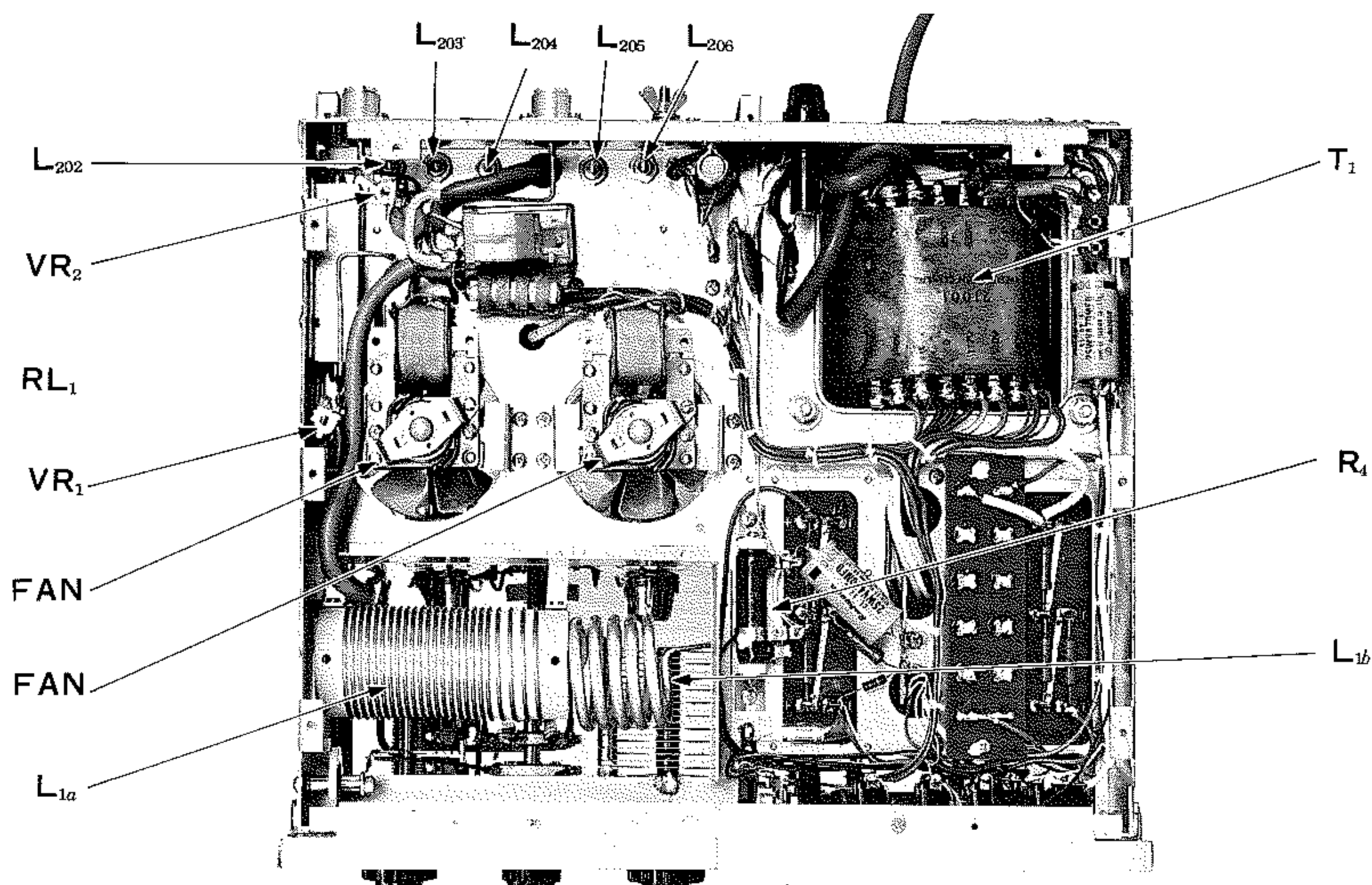
一方、電圧計は高圧電源の midpoint の電圧を倍率器 $R_5$ を通してメーター $M_2$ に指示させています。

### 電源回路

高圧電源は、電源トランスの高圧巻線の電圧を10本の整流ダイオード10D10( $D_{101} \sim D_{110}$ )で倍電圧整流して2400Vの電圧を得て真空管のプレートに供給しています。高圧の極く一部はALC電圧整流ダイオード $D_{201}$ のバイアス電圧として利用しています。

フィラメント電源は電源トランスのフィラメント電源巻線の電圧をフィラメントチョーク $L_2$ を通して各真空管に供給しています。

電源トランスの13V巻線の電圧はインジケータランプの電源および $D_1$ で整流してリレー電源と真空管のバイアス電圧として使っています。



〔写真5〕 シャシー下部のようす

## \*\*\*\*\* 保守と調整について \*\*\*\*\*

本機は出荷前に各調整部を完全に調整し、厳重な検査をしてありますが、長い間ご使用いただいているうちには調子が悪くなったり故障することもありますのでそのときは当社営業部サービス課または大阪サービスステーションにご連絡くださるか以下の説明に従って調整してください。

### 真空管を交換するには

真空管が劣化した場合はケースからシャシーを取出し、シールドカバーをとめてある2個のネジをとってシールドカバーをはずして真空管を交換します。真空管を交換するときは必ずPOWERスイッチをOFFにしかつ電源コードをコンセントから抜いて10分以上たってから行なってください。

### バイアスの調整

底蓋の止メネジ6個をとって底蓋をはずします。本機を動作状態にして励振電力がない状態でプレート電流が0.09Aになるようにホーロー抵抗 $R_4$ のタップを調節してください。この調整をするときはシャシー内部に高圧がかかっている部分がありますので感電しないように十分注意してください。また冷却ファンが回転していますからファンにふれないよう気をつけてください。

調整などでケースよりとり出した状態で電源を入れるときには、必ずアンプ部のシールドケースをかけた状態でスケッチを入れてください。

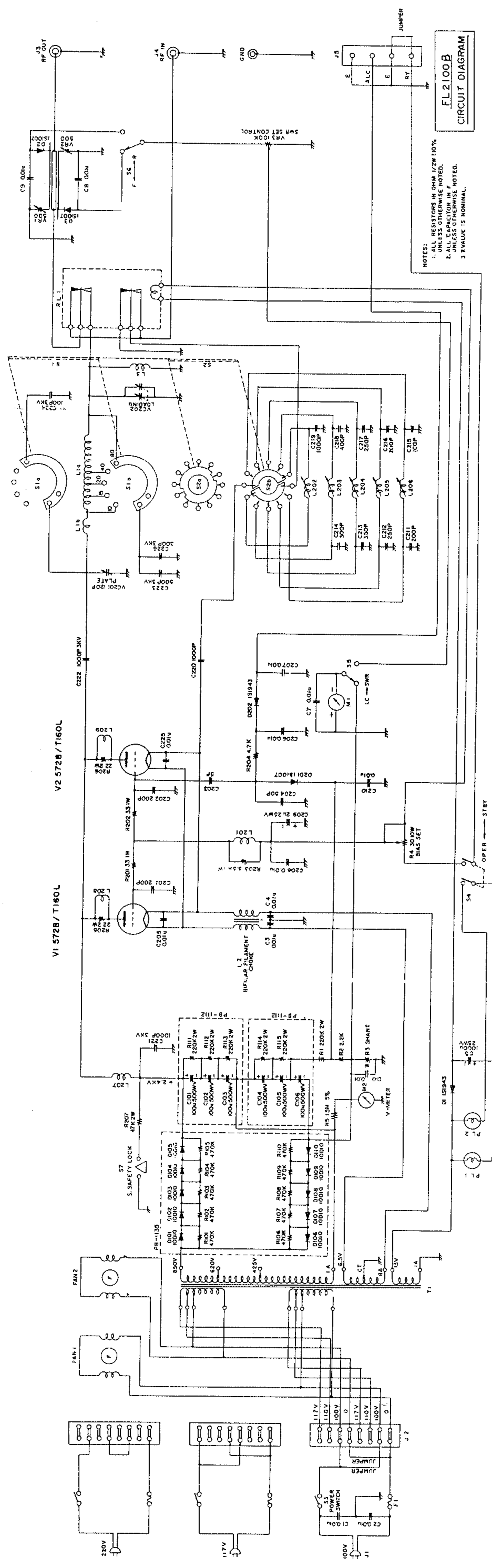
ケースをはずしたままスイッチを入れますと安全スイッチが働き高圧回路がアースされます。

### SWR計の調整

シャシーをケースからとり出しPOWERスイッチをOFFにしておきます。RF IN( $J_4$ )にエキサイターを、RF OUT( $J_3$ )に50 $\Omega$ ダミーロードを接続してエキサイターから7MHz以上のバンドで約100Wの出力をCWで供給します。SWR-IPスイッチをSWRにし、F-RスイッチをFにセットしてメーターの指示がフルスケールになるようにします(SENSツマミで調節する)つぎにF-RスイッチをRに倒してこのときメーターの指示が最小になるようにVR<sub>2</sub>を調整します。つぎにエキサイターとダミーロードをいれかえて接続(RF INにダミーロードを、RF OUTにエキサイターを接続)してF-RスイッチのR側でフルスケール、F側にしたときメーター指示が最小になるようにVR<sub>1</sub>を調整します。この調整は2～3度繰返して行なってください。

### 入力同調回路の調整

入力同調回路の調整は各バンド毎に行ないます。まず実際の使用状態と同じようにエキサイターと電源をつなぎRF OUTにはダミーロードを接続しておきます。各バンドの中央付近で調整するための必要最小限のドライブをかけLOADINGツマミを0にセットして送信状態とし、プレート電流が最大になるようにそれぞれのバンドの入力コイル( $L_{202} \sim L_{206}$ )を調整します。



NOTES:  
1. ALL RESISTORS IN OHMS UNLESS OTHERWISE NOTED.  
2. ALL CAPACITORS IN P.F. UNLESS OTHERWISE NOTED.  
3. X VALUE IS NOMINAL.

FL2100B  
CIRCUIT DIAGRAM

