

# 12/6SA7真空管1球使用

## AMバンド・トランスミッター・キット



12SA7又は6SA7メタル真空管を使用した、AM中波帯のモノラル・微弱トランスミッター（送信機）キットです。

回路は1939年アメリカ・ゼニス社のワイヤレスプレーヤーのものを使用しました。

入力は、スピーカー、イヤホンからの高出力入力と、LINE入力をスイッチで切り替えます。LINE入力は2つのRCAジャック（ステレオ入力しても内部でモノラルになります）とLM386アンプを内蔵し変調度の可変も可能です。

ラジカセ、CD、等の音源があれば、即AM放送局が出来ます。

送信出力は微弱ですが、家庭内では十分実用になります。

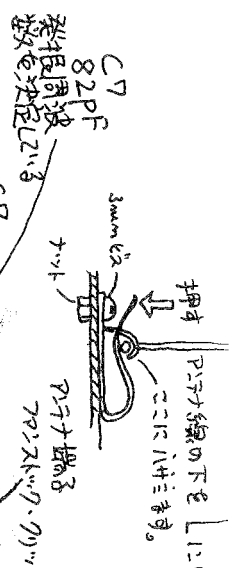
電源は、家庭用電源AC100V（8W以下）を使用します。

本キット製作に当たって最低限必要な物：半田、半田コテ（40W程度）、ニッパー、ラジオペンチ、プラスチック、アンテナにする針金等、テスト用のラジオ、必要な場合ケース。

## 注意！

このキットは、家庭用AC100Vを使用し、内部ではトランスにより昇圧され140V前後の高電圧に成っていますので**感電に十分ご注意ください**。特に小さなお子様の手の届くところで電源を入れた状態にはせず個人の責任の上でご使用頂きますようお願い致します。できれば、ケース等に組み込む事をお勧め致します。真空管は時間がたつと熱くなりますので**火傷**や組み込む際には**放熱**にご注意下さい。また、このキットは両面スルホールガラス基板を使用しています。間違えてハンダ付けしますと、専用工具でなければ取り外し出来ない場合がありますので、部品リスト等マニュアルを十分お読みになってからハンダ付けすることをお勧め致します。

# 実体図



C7 82PF 巻線周波数特性を決定し、 $L_1$ の共振点を決定し、575MHzに合わせる

47PF C7

4.5mmの銅板 基板を加工して、プリント線の下に加工する

AF IN. GND

2段の出力入力と各増幅段の相互結合

SW2

入力切り替えスイッチ

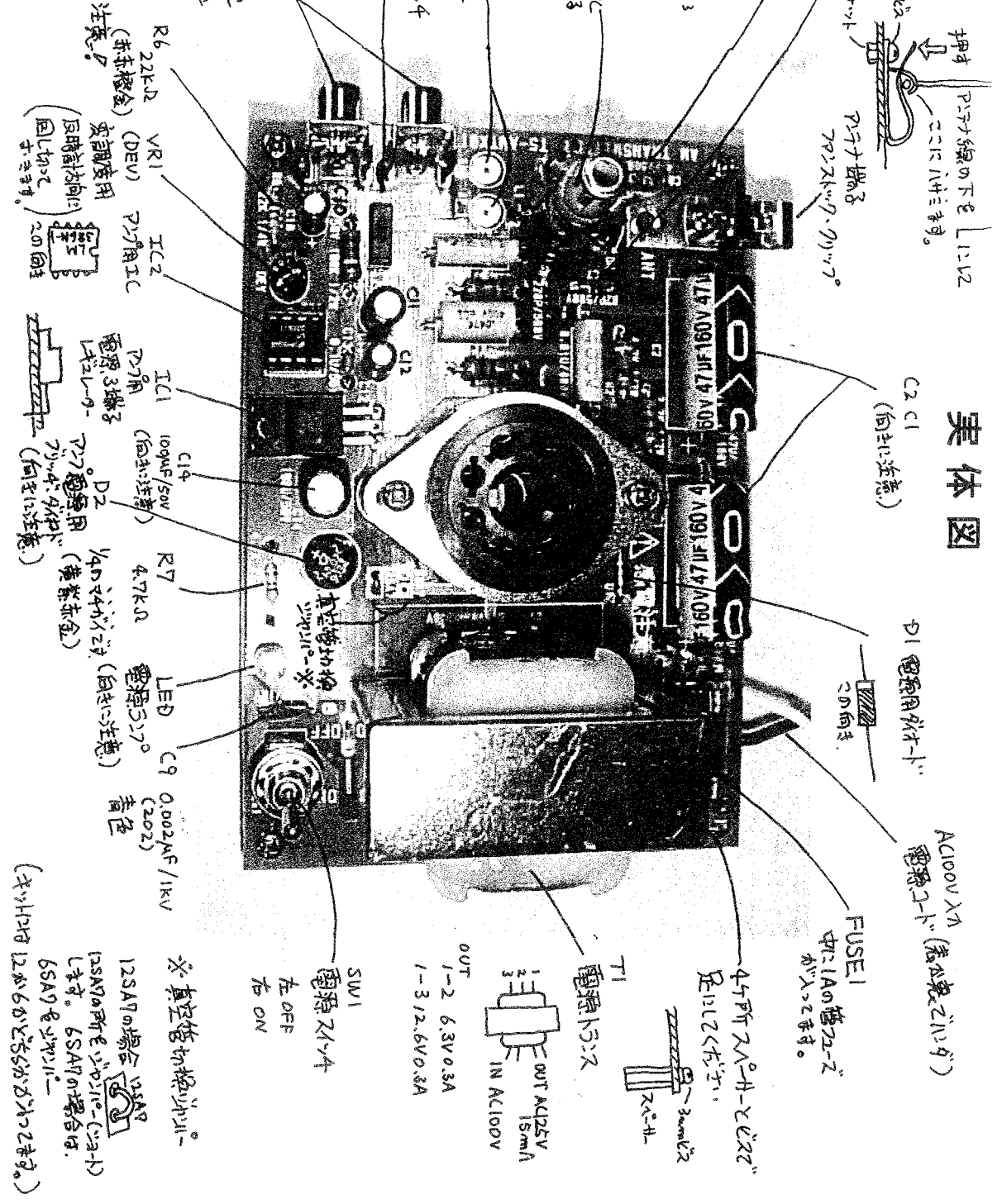
SP LINE

3φ入力

LINE IN

RF IN. 2.5mmコネクタ接続

内部コンタクトを15°Cに調整し、再調整する。



C2 C1 (向きに注意)

D1 電源用コンタクト

AC100V X1 (真空管の端子)

FUSE1 中: 1Aの増幅管に使用する。

4.5mm x 2.5mm x 1.2mm



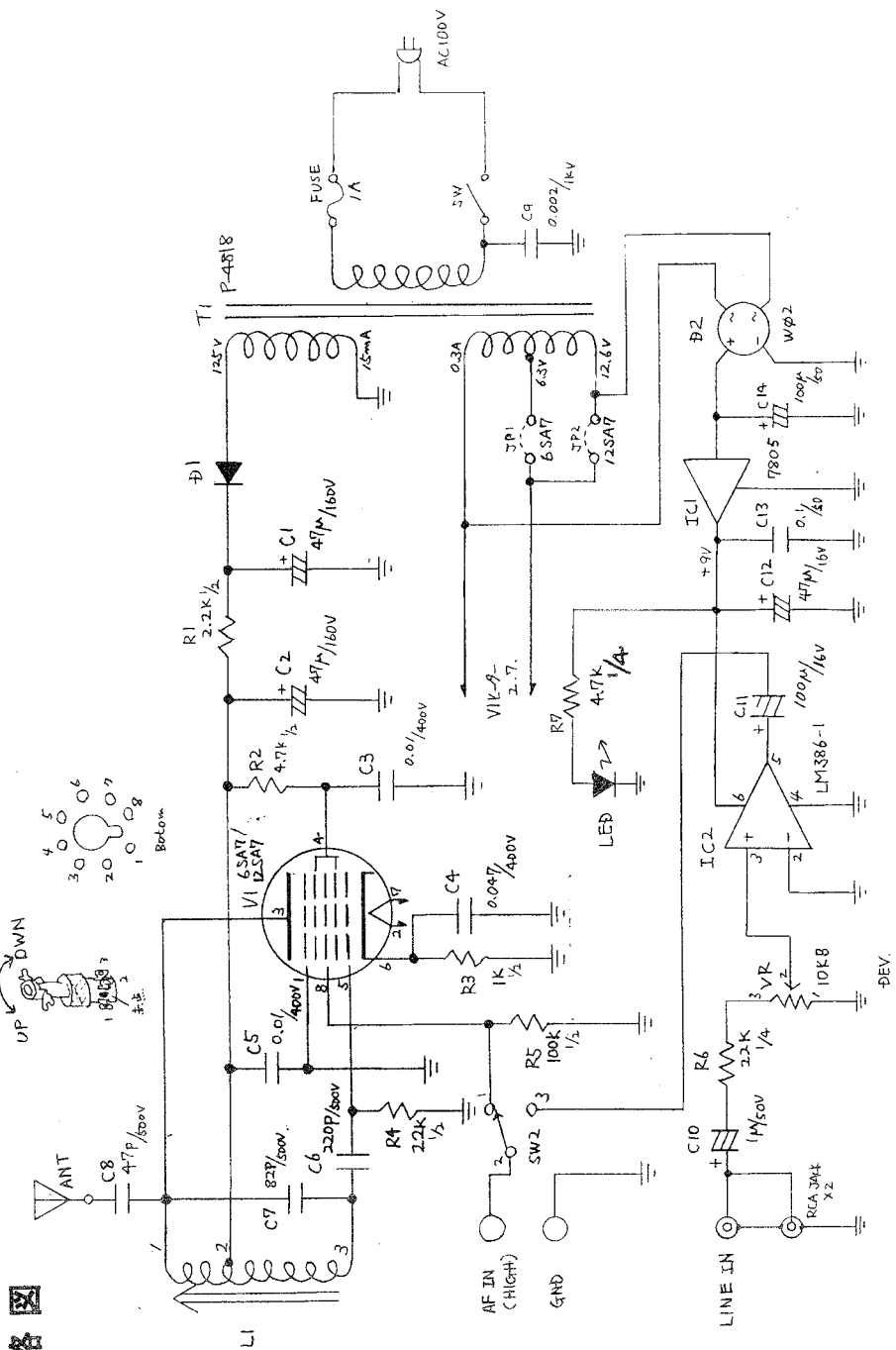
OUT 1-2 6.3V 0.3A  
1-3 2.6V 0.3A


SW1 電源スイッチ  
左 OFF  
右 ON

※真空管切替スイッチは12SA7の場合に調整し、6SA7の場合に調整します。

(スイッチは12から6に切り替えることができます。)

回路図



 株式会社 トライステート		名称 AM TRANSMITTER 図番 TS-AMTXφ1
日付 2001.6.10 製材 野村	形式 6.10 部品	形式 6.10 部品

## 調 整

もう一度誤った取り付けが無いか確認してください。[ **電解コンデンサの逆接は破裂の危険!** ]  
まず真空管を箱から出しソケットのキ溝に合わせて差しこんでください。差しこむ際、力を入れすぎますと基板が割れたりしますので、手を添えて行います。基板のANT(ファンストック・クリップ)に50cm程度の針金又はピアノ線を用意して接続します。このアンテナ線の長さにより飛距離が変わりますので、出来るだけ短くして遠くへ届かない様にご注意下さい。入力に音源を接続します。AFINとGNDにはラジオカセ等のイヤホン又はスピーカー出力等の高出力を接続します。AFINにはイヤホンの芯線又は+側、GNDには網線か-を接続してください。LINEINには音響機器と一般のステレオピンコードで接続します。AFIN(SP)とLINEIN(LINE)との切り替えはSW2で切り替えます。トランスミッターの電源スイッチを入れます。(赤LED点燈を確認)音源から音声信号を入力します。高出力入力の場合ボリュームを低めに、ライン入力の場合はVR1(DEV)[変調度調整]のボリュームを反時計方向に回しきり、時計方向へ1/3程度回した位置にします。AMラジオの電源を入れて1000kHzを中心に前後をチューニングしますと入力している音がラジオから聞こえてきます。音が歪んだりワレたりしない程度に先ほどのボリュームを調整します。周波数の調整は、L1発振コイルの中に有るフェライト・スラグをキット付属の白い六角調整棒で回して調整します。基板上のソケット印刷にも有るようにUPの方向で周波数は高くなり、DNの方向で低くなります。**くれぐれも放送局の放送に重ならないように**、放送の無い周波数をラジオで確認して設定してください。また、前述のアンテナ線の長さ、温度により、若干周波数も変化します。アンテナ線の長さを変えた場合は、再度周波数の調整をしてください。このキットは、水晶発振では無いため、電源投入時より10数分は若干の周波数ドリフトで動きますが、それ以後はほぼ安定した周波数で送信します。

### 使用真空管について

最近、真空管と言えばオーディオ以外ではなかなか手に入らなく製造も中止され、むしろ死語に成りつつあります。あえて、今更真空管キットにしたのは単なる思い入れかもしれません。このキットに使用しています真空管は、アメリカで1960-1980年に製造された未使用デットストックで、12SA7又は6SA7というオクタール・メタル管で金属で出来ています。同じ型番で12SA7GT又は6SA7GTという一般的なガラスの真空管(GT管)がありますが、機能は全く同じ物です。しかし、このキットのような使いかたの場合、真空管に触れますと周波数が変化しますのでメタル管を使用しました。予備の12/6SA7やガラスの12/6SA7GTも用意する予定です、下記までご相談下さい。未永く、ご愛用頂くことをお願い申し上げます。

1球真空管 AMバンド・トランスミッターキット

取説 Ver.01-2

〒053-0852

2001 Aug. By Y.Yoshikawa

苫小牧市北光町4-11-19 篠永ビル1F

有限会社 トライステート

ホームページ <http://www.tristate.ne.jp>

お問い合わせご相談は：[info@tristate.ne.jp](mailto:info@tristate.ne.jp) まで。