

CK-1

¥6000

カーチス社 1チップキーヤーの作り方

1968年から1チップキーヤーのICを作り続けているアメリカのカーチス社の最も新しいタイプの8044 ABMを使ってキーヤーをつくってみましょう。

およそキーヤーとしての必要な機能を1コのICに納め、外付けパーツが少なく、しかも電源電圧が5~12Vと広範囲であり、消費電力が少ない点など、とても使いやすく素晴らしいICです。

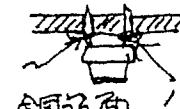
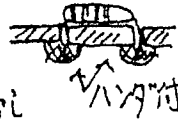
今回製作するのは、基本回路にサイドトーンを働かせたキットです。

(1) キットの組み立て順序は次の通りです。

- ① プリント基板のパーツ取り付けハンダ付け。
- ② シャーシーにVR、スイッチ、ジャック等の機構パーツの取り付け。
- ③ シャーシーに基板を付けて配線。

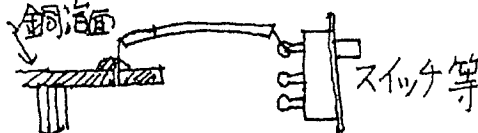
(2) 組立上のポイントと注意点。

- ① 取り付けパーツを間違えないように、所定の所にパーツを挿してゆきます。小さな青い色の半固定VRはプリント版の裏面に付けます。

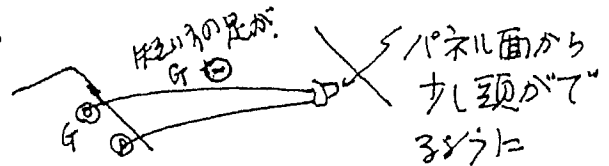


- ② 基板取付は支柱を使用しビス止めします。

このとき、一般の場合とは反対に、銅箔面が上になるように取り付けます。このようにしますと、基板とスイッチやVRへの配線の作業性がとても良くなります。



- ③ 配線工程図の線材の長さは少し長めにして余裕をみています。ご自分で配線しやすい長さにしても結構です。パイロットランプのLEDはリード線を切らずに右図のようにハンダで付けして自立型で取り付けます。



- (3) 調整としてはVR1のトーン調節だけです。これを回しますとブーという音からピーという音まで変化します。800HZ付近で自分の好みの音に合わせれば良いでしょう。スピードコントロールと音量調節が効くかどうかテストをします。長時間使用時に006Pは不経済ですので外部供給(6~12V)にした方がよいでしょう。

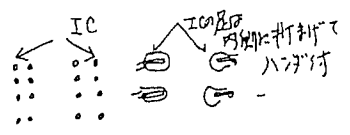
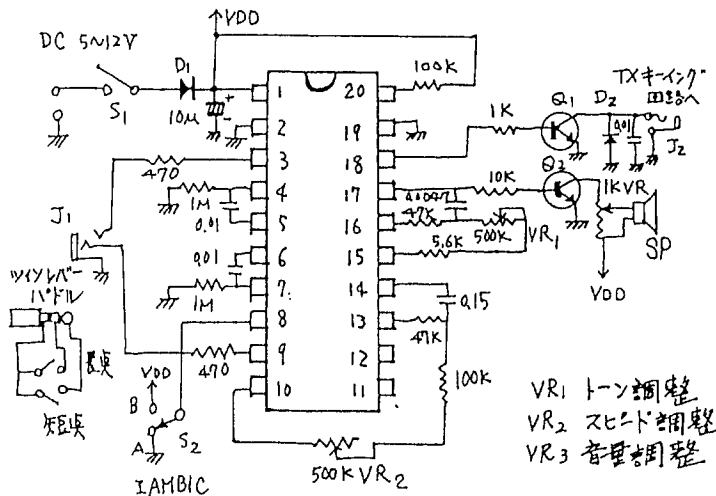
以上

ミズホ通信株式会社

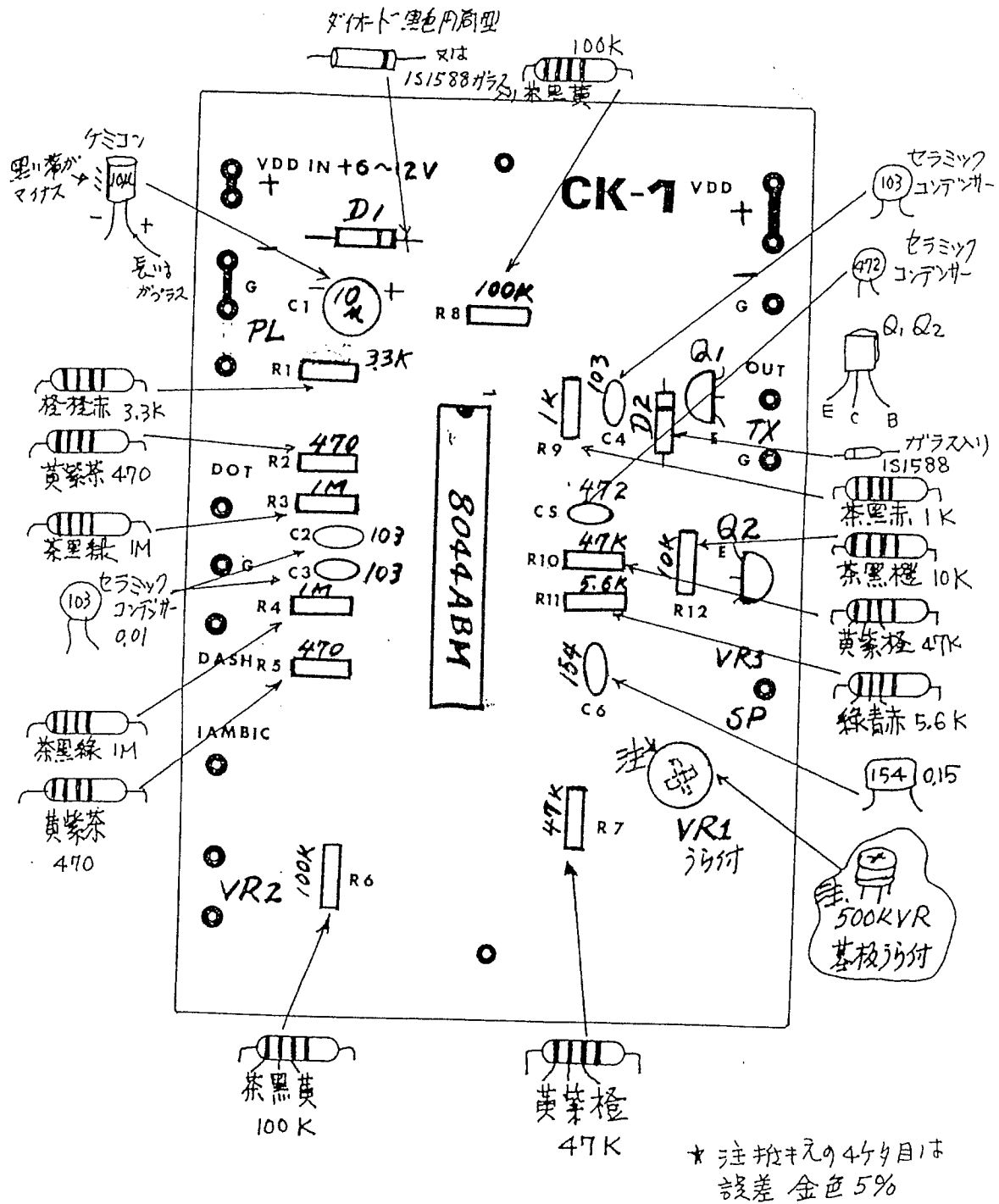
カーテスキーパーキット
CK-1 パーツリスト

No. _____

	品名	規格	数量	備考	
(I)	C.R.弄				
No1	1	抵抗(R)	3.3k	1 R ₁	
	2		470	2 R ₂ R ₅	
	3		1M	2 R ₃ R ₄	
	4		100k	2 R ₆ R ₈	
	5		47k	2 R ₇ R ₁₀	
	6		5.6k	1 R ₁₁	
	7		1k	1 R ₉	
	8		10k	1 R ₁₂	
	9	コンデンサ	マイ-103	2	C ₂ C ₃ 只 緑色印刷
	10	(C)	470	1	C ₁ 只 円筒型
	11		マイ-103	1	C ₄ 只 円筒型
	12		積層 154	1	C ₅ 只 0.15μ 角型
13	半周VR	500k	1	VR ₁ 只 ドライバで回すだけ	
14	LED	TLR124	1	発光ダイオード 赤色	
15	D ₁	EM-1	1	2pinダイオード 151588	
16	D ₂	151588	1	2pinダイオード 151588	
17	IC	2803	2	Q ₁ Q ₂	
(II)	ボリウムスイッチ				
No2	1	VR	500k	1 VR ₂	
	2	VR	1k	1 VR ₃	
	3	スイッチ	16P	1 スライドスイッチ	
	4	スイッチ	3P	1 トグルスイッチ	
	5	ジャック	ステレオ用	1	
	6	ジャック	モノラル用	1	
	7	両面金		1	
(III)	ツマミ 線材弄				
No3	1	ツマミ	BH-15	2 ツマミ形適合	
	2	圧電スピーカー		1 圧電スピーカー	
	3	支柱		2 基板スピーカー	
	4	バッテリーアダプター		1	
	5	線材	一式		
No4	ボイスコイル		一式	2.6φ×6 セムス(スプリング) スピーカー用 5本 2.6φ×5 ハイパス スピーカー用 5本 2.6φ×4 スピーカー用 2本	
	シャーシケース プリント基板		一式	電池止め IC L型プリント 積層金用は IC 8044ABM 取付済み。	

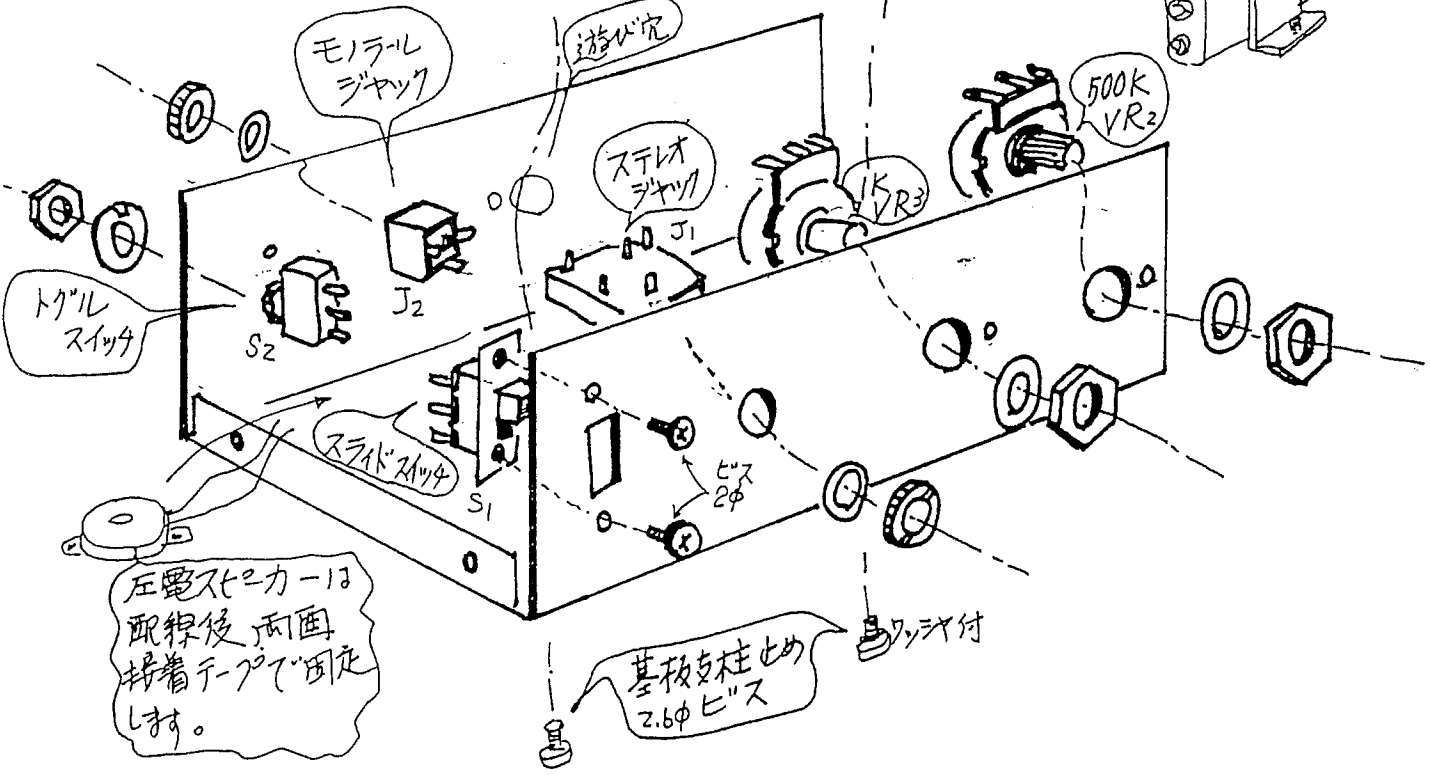
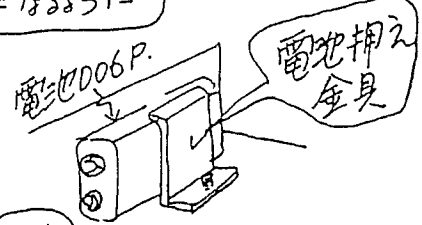
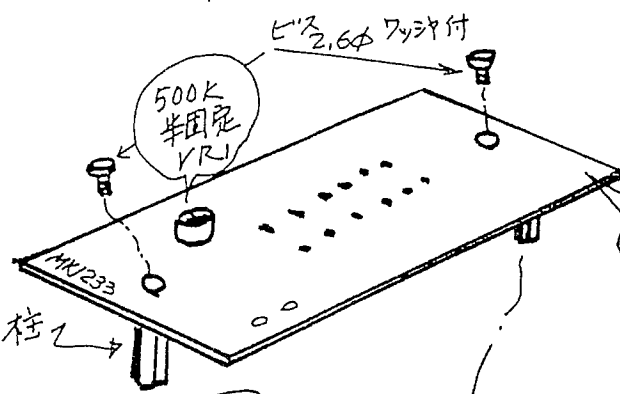


CURTIS' 8044ABM キーパー回路



プリント基板上パーツの取り付け。

機構部品の取り付け.



配線工程

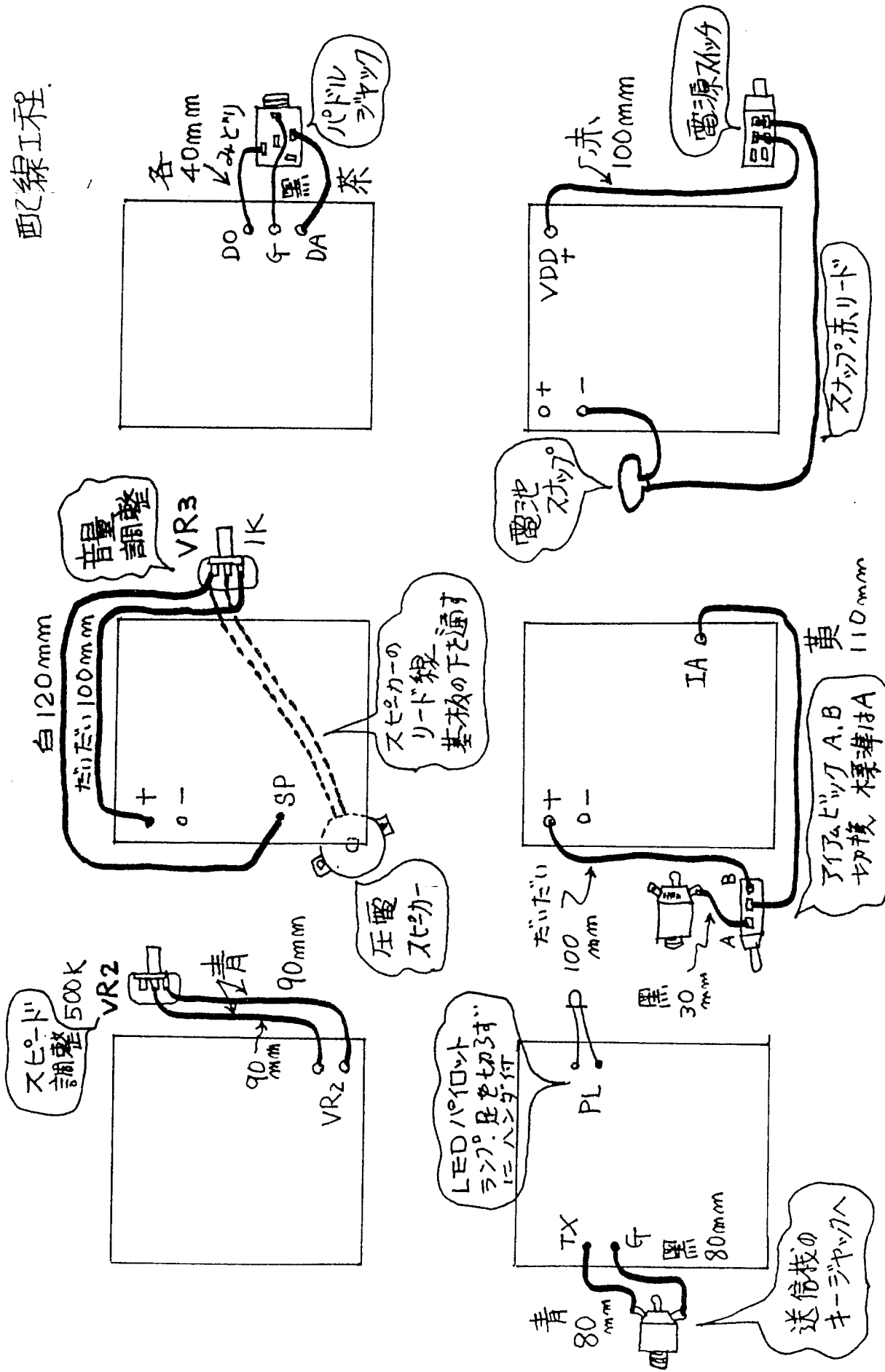


図27.7 マニュアル・キーのつなぎかた

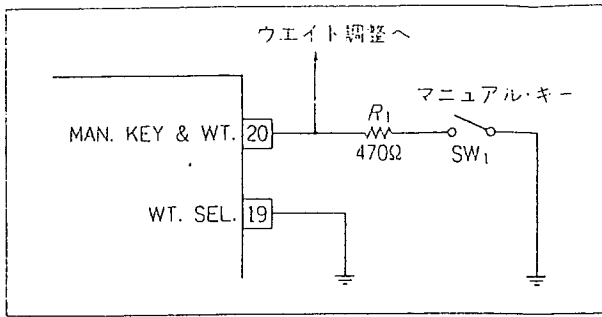
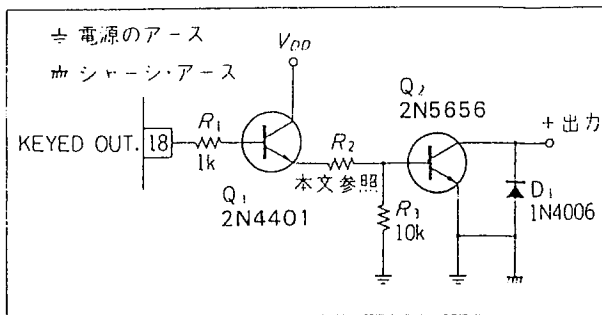


図27.9 パワーの大きい場合のプラス・キーイング回路



Q₁, Q₂ は日本製なら 2SC917*

図27.8 符号のスピード・メーター回路

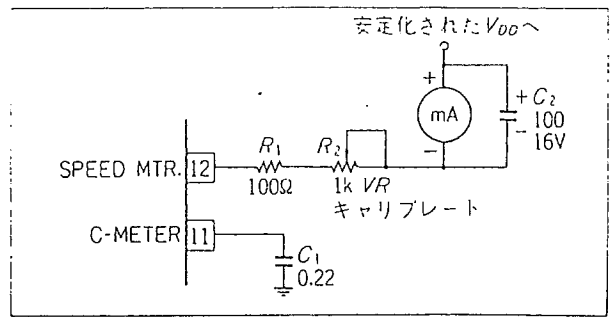
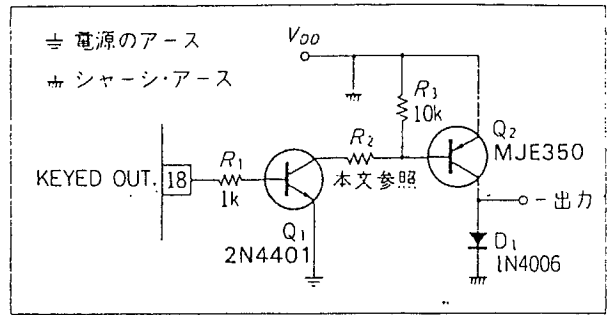


図27.10 マイナス・キーイングの回路



Q₁ 2SC917* Q₂ 2SA917*

グレートアップと 応用
カーチス社のアプリケーションノートより、これらの回路モジュールを紹介します。なお、角字説文は「ゼロからつくるアマチュア無線局(CQ出版社)の一部です。」

① ウエイト・コントロール

図27.5のようにピン20に500ΩのVRを通して電圧を加えます。ウエイト・コントロールは、スペースの長さを加減できる回路です。

② サイド・トーン・モニター

最近のトランシーバーには、このサイド・トーンのモニターが入っているので基本回路では省略しましたが、図27.6の回路をつけると、そのトーンが500kΩのボリュームによって200Hz～14kHzまで、自由に可変できます。

音量のほうは1kΩのボリュームで可変できます。ここで使うトランスは、市販のトランジスタ用の出力トランス、たとえばST-32など(1kΩ:8Ωクラス)で十分です。

試しに、トランスなしで8Ωのスピーカーをダイレクトにつないで働かせてみましたが、一応は鳴ってくれます。

③ マニュアル・キーを使うとき

図27.7のように470Ωを通してキーをつなぎます。

④ 符号のスピード・メーター

どのくらいの速さで打っているかをメーターで表示する回路です。図27.8のようにメーターには100μAクラスのものを使い、1kΩのVR(R₂)で校正します。なお、この感度はC₁も関係してきます。

⑤ キー・ラインの出力回路

基本の試作回路は、一般のトランジスタの送信機に使用できるものですが、それが真空管式であったり、マイナス・キーイングの場合には、図27.9、図27.10のようにもう1段のDCアンプをつけて対応します。

なお図27.9、図27.10のR₂は、球式の場合300Vで100mAクラスであれば1kΩを、200mAのときには330Ωを使用してください。

以上、アプリケーション・ノートから紹介させていただきました。

CWファンのため、このようなカスタムICをつくり続けているカーチス社に敬意を表して、このコーナーを終わります。

IC入手について

自作ファンのため8044A BMを少し用意しました。近々中にベーシック基板も準備いたします。

ミスホ通信(株) ☎0427-23-1049