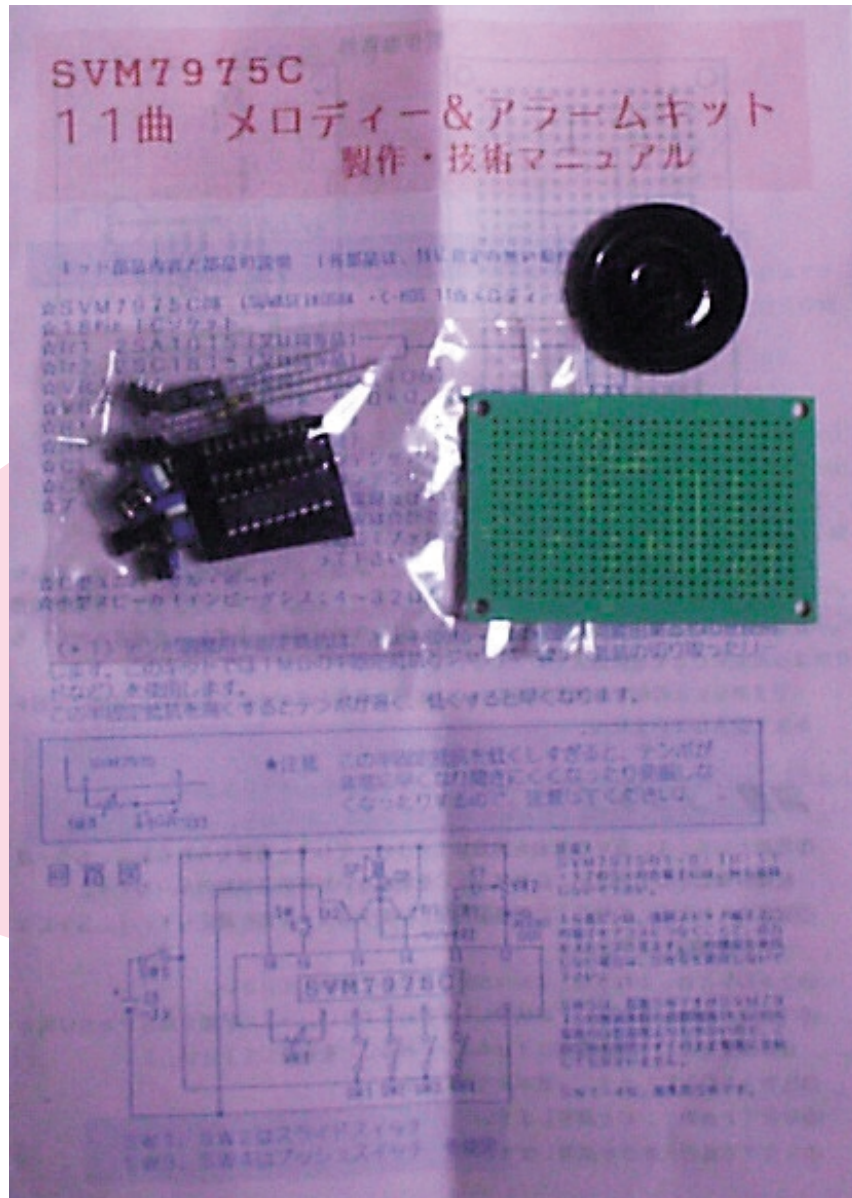


11曲 メロディー&アラーム オルゴールキット

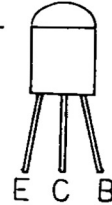


SVM7975C

11曲 メロディー&アラームキット 製作・技術マニュアル

キット部品内容と部品の説明 (各部品は、特に指定の無い場合はそれぞれ1ヶ)

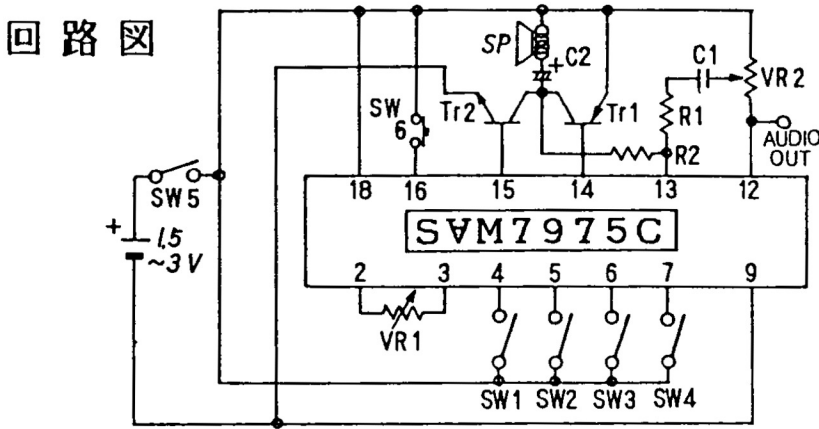
- ☆SVM7975COB (SUWASEIKOSHA・C-MOS 11曲メロディー&アラーム用LSI)
- ☆18Pin ICソケット
- ☆Tr1 2SA1015 (又は同等品)
- ☆Tr2 2SC1815 (又は同等品)
- ☆VR1 (※1, テンポ調整用) 1MΩ (105)
- ☆VR2 (半固定抵抗; 100k~500kΩ, 音量調整用)
- ☆R1 100kΩ (茶・黒・黄・金)
- ☆R2 510kΩ (緑・茶・黄・金)
- ☆C1 0.1μF (フィルム・コンデンサ)
- ☆C2 100~300μF (電解コンデンサ; ±の極性が有るので注意して下さい)



- ★プッシュSW×3 SW3、SW4、SW6用
- ★スライドSW (ディップSW) 2P~5P SW1、SW2用
- ☆C型ユニバーサル・ボード
- ☆小型スピーカ (インピーダンス; 4~32Ω)

(※1) テンポ調整用半固定抵抗は、およそ500kΩ~1MΩの範囲を可変出来るものを使用します。このキットでは1MΩの半固定抵抗とジャンパー線J (抵抗の切り取ったリードなど) を使用します。
この半固定抵抗を高くするとテンポが遅く、低くすると早くなります。

★注意 この半固定抵抗を低くしすぎると、テンポが非常に早くなり聞きにくくなったり発振しなくなったりするので、注意してください。



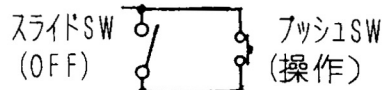
注意!
SVM7975の1・8・10・11・17の5ヶの各端子には、何も接続しないで下さい。

16番ピンは、強制ストップ端子でこの端子をプラスにつなぐことで、出力をストップさせます。この機能を使用しない場合は、SW6を使用しないで下さい。

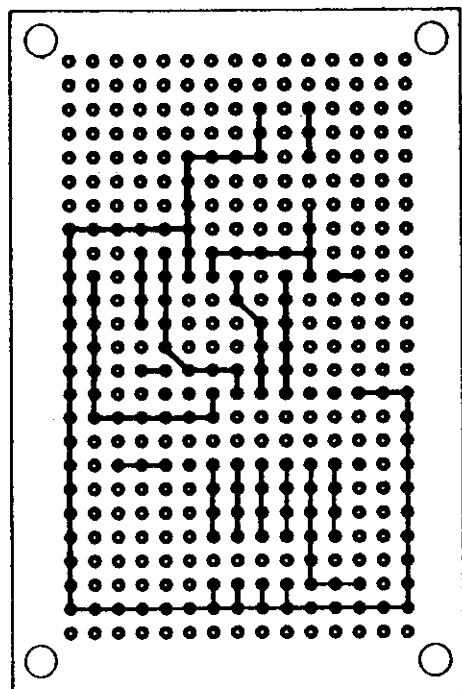
SW5は、電源SWですがSVM7975の無演奏時の消費電流(0.5μA)が電池の自然放電よりも少ないので、このSWを使用せずそのまま電池に接続してもかまいません。

(SW5はキットに入っていない)。

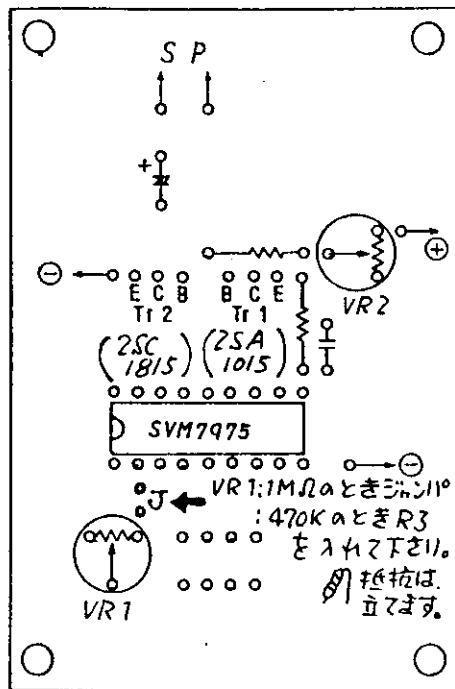
スライドSW (ディップSW) が2P以上の場合は SW3、SW4は、スライドSW (ディップSW) とプッシュSWを並列に配線し、スライドSW (ディップSW) をOFFにして、プッシュSWで操作してください。



製作参考例



パターン面 配線図



部品面 部品配置図

上記の製作参考例は、あくまでも参考としてご利用下さい。実体配線図および、部品配置図だけを見て製作すると、必ずと言っていいほど、失敗します。なぜなら、実体配線図部品配置図は、回路図をあくまでも、紙の上に具体的に書いたものにすぎませんから、ちょっとしたことで見間違いをしてしまいます。

ですから、上の図では回路図をいっしょに見て製作していただくために、部品の数値をあえて記入していません。

調整・チェック

- ①電源として、1.5Vの電池を用意して下さい。そして、電源を入れる前に、もう一度配線の確認をして下さい。これは、ICを壊さないための最低限のルールです。
- ②電源を入れたら、手早くICの電源接続ピンをテスターで電圧測定して、1.5Vになっているか確認して下さい。
- ③2ヶのVRは、それぞれ、まんなか位の所にしておいてください。
- ④SW1~4は、全てOFFの状態にしておいて下さい。→この状態ではSPからは何も音は出ません。(電源電流は1μA以下であることを確認して下さい。)
- ⑤SW4をONにします。→曲が流れ始めます。
- ⑥VR1で曲のテンポを調整します。
- ⑦VR2で音の大きさを調整します。

SW1~4の操作方法

SW1	OFF	ON	ON	OFF	アラーム1;チャイム
SW2	OFF	ON	OFF	ON	アラーム2;ピンポン
モード	メロディー	アラーム1	アラーム2	アラーム3	アラーム3;ピッピッ

アラーム1~3はSW4をONにしないと、音は出ません。

SW3: SW1・2がメロディー・モードの時、ONする度に、メロディー1~8までが順次変わってゆきます。(このSWをONすると、曲が変わり、一回だけその曲が演奏される。)

メロディー1 → メロディー2 → メロディー3 → メロディー4 → ……………

↑ ON ↑ ON ↑ ON ↑ ON ↑ ON

SW4: SW1・2がメロディー・モードの時、ONにすることにより、SW3で選択された曲を始めから演奏します。このSWが、一瞬のみONになって、OFFになった場合、曲は始めから終わりまで、ひととおり奏されます。

又、ONのままでしておくことにより、その曲をONのあいだじゅう、演奏し続けます。

尚、電源をOFFにすると、SW3で選択された曲はクリアーされてしまい、メロディー1にもどってしまいます。特定の曲を演奏させる場合には、電源をOFFにしないで、SW4のON/OFFだけで操作して下さい。(無演奏時の消費電力は0.5μA以下なので、ほとんど無視することができます。)

備考

当キットの回路のSP出力段(Tr1・2)では、音質を重視しているため、出力音圧がやや控え目になっています。多少の音圧アップが必要な場合は、電源電圧を1.5Vから3.0V(電池2本)にして下さい。尚、電源電圧をそれ以上にはしないでください。

これより大きな音を必要とする場合には、オーディオ・パワー・アンプで増幅して下さい。(アンプへの入力は、SVM7975の12番ピン)

SVM7975C使用

11曲メロディ&アラームキット

製作・技術マニュアル

1985年09月12日

㈱秋月電子通商
あきづきでんしHW®

ハンダ付に関するおねがい

当社のキットを失敗なく製作していただくために、以下のハンダ付の注意を守って下さい。

- ペーストは使用しない。経時変化によって周囲を酸化させる。電子部品のハンダ付の場合、使用厳禁。
- 1mm ϕ 以下のヤニ入り系ハンダ（錫、Sn60%以上のもの。銀が数%含まれているものなら最高）。
- コテ先が充分細く、絶縁インピーダンスの高いもの。セラミックヒータのものなど。

ハンダとコテは「ケチらず」良い物を使用して下さい。

- ハンダ付の実際 — ハンダブリッジ、イモハンダ（テンプラハンダ）⇒ 練習すれば防げるミスです。

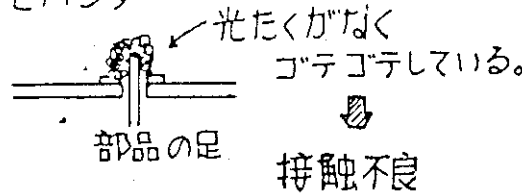
ハンダブリッジ



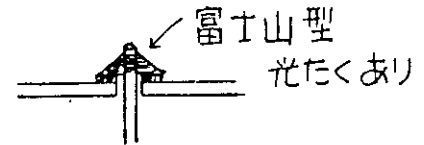
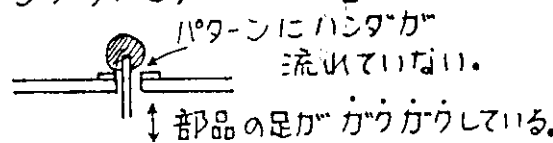
ハンダによって電氣的に
接ながっている。

ル-ペで拡大してみないと
分からないことがある。

イモハンダ



テンプラハンダ



〔良い例〕

ハンダ不良は場合によって、
素子の破壊につながる。

ハンダ不良は、テスターがあれば必ず発見できる！ 回路図に従って実際の配線をひとつずつ確認してゆくだけです。最近の部品は不良率、破壊率が低く信頼性が向上しています。トラブルの解決は、誤配線 / ハンダ不良のチェックから。自信過剰はトラブルの基です。