

電子工作パーツセット

9V電源 アダプタ

※用途は、乾電池006Pの代用です。

製造販売 キャリブレーション
(450)

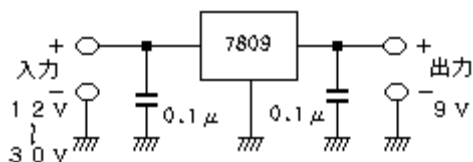
本キットに使用しています、7809というICは、入力端子に12V～35Vの直流電圧を加えることによって、9Vの出力を得る「定電圧レギュレータIC」です。

*取り出せる電流は最大1Aです。

◆部品表

部品名	仕様/規格	数	備考
IC	TA7809S	1	
コンデンサ	0.1 μ F	2	104表記
電源用 スナップ		1	
ビニール線	赤黒線	1	
基板	TR基板	1	3P

◆回路図



第1図 回路図

◆製作

(1) 基板は、オリジナルのトランジスタ基板を使用した表面実装型の汎用基板です。プリント基板に穴が開いていませんから銅箔面に部品を直にハンダ付けをしていきます。配線図を直接ハンダ付けをしているように見えるために使い慣れると便利な基板です。

(2) コンデンサには極性がありません。

(3) 第2図の実装図のように各部品を取り付けてください。

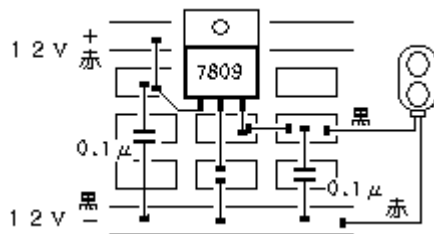
(4) 出力のスナップの接続は注意してください。

基板出力のプラス側にスナップの「黒」、マイナス側に「赤」を取り付けます。ちょっと反対のような気がしますが、このスナップが電池側の出力端子であるための処置です。

(5) 部品の取り付けが終了しましたら、再度間違いがないか確認をして、問題がなければ完成です。

入力側に12V～30V程度の電源に繋ぎ、出力に9Vの電圧が出ているか、テスターで確認してください。

(6) このままでは、ショートなどの問題が発生し易いので、適当なケースや、容器に入れてください。



第2図 実装図

◆使用について

本機の最大電流は1Aですので、使用する機器の電流を調べてご使用ください。

最大電流で連続的に使用した場合、ICが熱を持つ場合があります。

*レギュレータICについて

(1) 本回路とは直接関係がないかも知れませんが知って損のない情報です。

定電圧レギュレータICの内部では、入力電圧と出力電圧の差に出力電流を掛けた電力が熱になります。例えば入力電圧14V、出力電流0.5Aの場合、 $(14-9) \times 0.5 = 2.5$ (W) …と、2.5Wの電力が熱となりICを暖めます。

このICにはサーマルシャットダウンといって温度が規定の値より上昇した場合、機能を停止させる安全回路が組み込まれていますが、なるべくこの機能を働かせないためには、

■入力電圧は12V以上で、なるべく低いものに設定し、

■ICに放熱器を付ける。

という配慮をして下さい。

なお、サーマルシャットダウン回路が働いて出力が出なくなってしまった場合には、いったん電源を切って、ICの温度が冷めるのを待つて再度電源を入れ直して下さい。

(2)レギュレータICには、78M、78L、79、79M、79L というシリーズがあります。Mがつくものは最大電流規格が0.5A、Lがつくものは0.1A、頭の2文字が79のものはマイナス電源です。

Lのシリーズはピンコネクション(ピンの接続)がここで使った7809とは逆になりますから御注意ください。

※部品は入手状況により仕様、形状が異なる場合があります。

●製造 キャリブレーション

〒721-0955 広島県福山市新浜町1丁目19-15

TEL/FAX: 084-954-0321

<http://calibration.skr.jp>