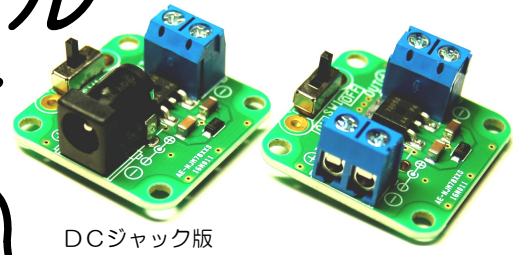


小型電源基板モジュールキット



NJM7805S使用 5Vキット



DCジャック版

ターミナルブロック版

★ 特長 ★

- 基板サイズを30mm×30mmにまとめました。
- 高リップルリジェクション
- 過電流保護機能内蔵
- サーマルシャットダウン回路内蔵
- 熱伝導が良いエクール基板を使用

★ 仕様 ★

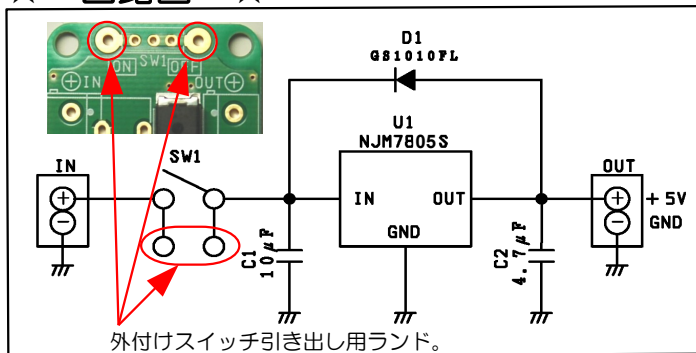
- 入力電圧 (V_{in}) 7.2V~35V ■ 出力電圧 5.0V±3%
 - 最大出力電流 1.36A 但し (出力電流 × 入出力間電位差) ≤ (3W)
- NJM7805Sの消費電力を3W以下でご使用下さい。

★ 部品表 ★

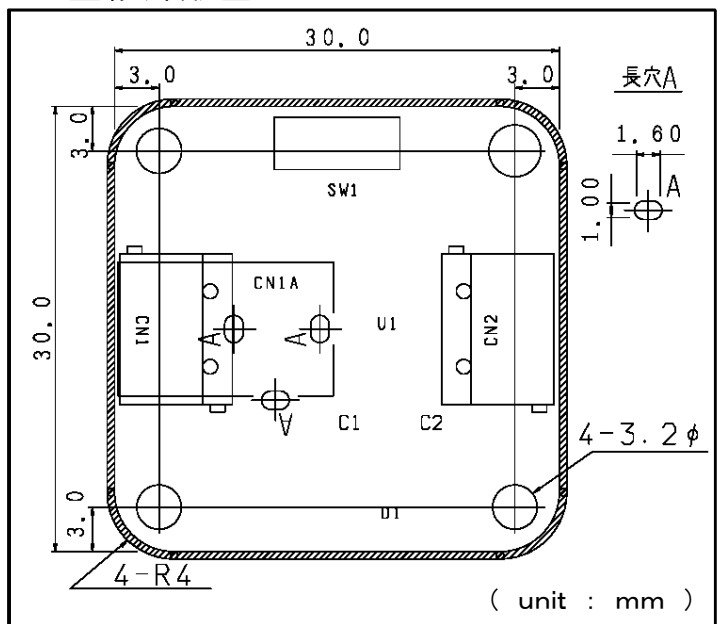
部品番号	名称	規格	備考
IC1	三端子レギュレータ	NJM7805SDL1	実装済
C1	チップ積層セラミックコンデンサ	10 μ F50V	実装済
C2	チップ積層セラミックコンデンサ	4.7 μ F50V	実装済
D1	チップダイオード	GS1010FL	実装済
SW1	基板用スライドスイッチ	SS-12D00-G5	
IN	ターミナルブロック 又は 2.1mm標準DCジャック	TB111-2-2-U-1-1又は 18742	ターミナルブロック版 DCジャック版
OUT	ターミナルブロック	TB111-2-2-U-1-1	
-----	専用プリント基板	AE-NJM78XXS	

INに使用するコネクタはDCジャック版とターミナルブロック版とは違う部品が入ってます。
DCジャック版にはDCジャックが、ターミナルブロック版にはターミナルブロックが入ってます。

★ 回路図 ★



★ 基板外形図 ★ (部品面透視図)



★ 製作 ★

- 表面実装部品は実装済です。はんだ付けする部品は、ターミナルブロック、DCジャック、SW1のみです。INのコネクタはDCジャック版にはDCジャックを、ターミナルブロック版にはターミナルブロックを、はんだ付けて下さい。製作中、火傷やケガには十分注意して下さい。
- INとOUTのターミナルブロックの取り付け方向は、電線を挿入する穴が基板の外側を向く様に実装します。
- 出力電流が0.5Aを超える状態で御使用される時は付属のスイッチは使用せずにSW1の両脇にあるランドから線を引き出し電流容量の大きなスイッチ(電流容量0.5A以上)に接続して下さい。推奨スイッチは弊社通販コードP-03774です。
- 本キットの消費電力を1W~3W(消費電力 = 出力電流 × 入出力間電位差)で御使用される場合、基板の固定にはプラスチックビス、プラスチックスペーサは使用せず金属ビス及び金属スペーサを御使用頂き収納ケースにも金属ケースを御使用下さい。(基板全体の温度が80℃~100℃にもなる為です。)

★ 許容電力 ★

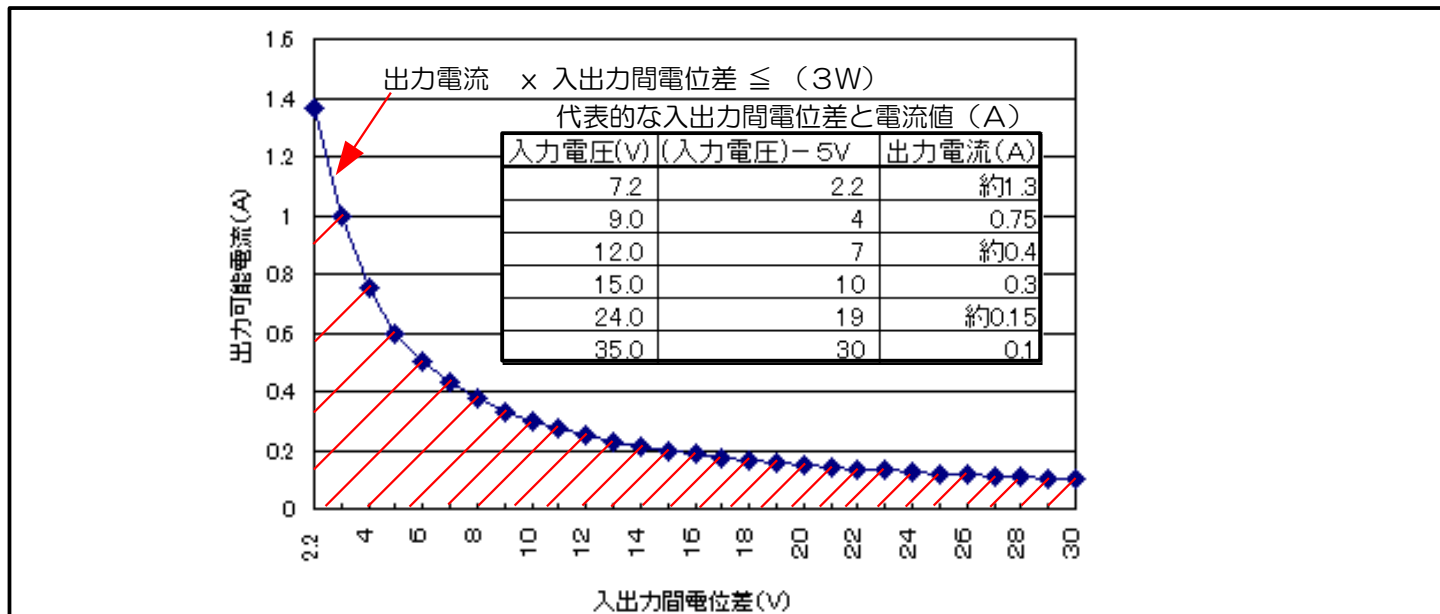
■本キットで許容できる電力は常温（25℃）で3W以下です。

下のグラフの赤斜線内で御使用下さい。

3W以下でも雰囲気温度が極端に高く（50℃位）動作温度が125℃を超えるとIC内部の保護回路が動作しシャットダウンします。

$$\text{許容電力} = \text{入出力間電位差 (入力電圧} - 5\text{V)} (\text{V}) \times \text{出力電流 (A)} \leq (3\text{W})$$

注) 入力電圧=7.2V以上



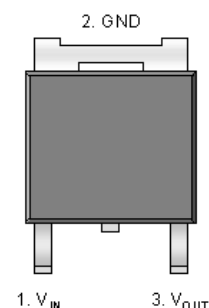
参考資料

■絶対最大定格

(指定なき場合には $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	最大定格	単位
入力電圧	V_{IN}	NJM7805S to NJM7815S : 35 NJM7824S : 40	V
消費電力	P_D	1190 (*1) 3125 (*2)	mW
接合部温度範囲	T_j	- 40 to + 150	$^\circ\text{C}$
動作温度範囲	T_{opr}	- 40 to + 125	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	- 50 to + 150	$^\circ\text{C}$

■端子配列



(*1) 基板実装時 76.2×114.3×1.6mm (2層 FR-4) で EIA/JDEC 規格サイズ、且つ銅箔面積100mm²

(*2) 基板実装時 76.2×114.3×1.6mm (4層 FR-4) で EIA/JDEC 準拠による

4層内箔面積 : 74.2×74.2mm, JEDEC Standard JESD51-5 に準拠し、サーマルビアホールを適用

■電気的特性

($C_{IN}=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$, $T_j=25^\circ\text{C}$) 測定はパルス試験とする

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
NJM7805SDL1						
出力電圧	V_O	$V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=0.5\text{A}$	4.85	5.0	5.15	V
ラインレギュレーション	$\Delta V_O - V_{IN}$	$V_{IN}=7\text{V to } 25\text{V}$, $I_O=0.5\text{A}$	-	3	100	mV
ロードレギュレーション	$\Delta V_O - I_O$	$V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=0.005\text{A to } 1.5\text{A}$	-	15	100	mV
無効電流	I_Q	$V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=0\text{ mA}$	-	4.2	6.0	mA
出力電圧温度係数	$\Delta V_O / \Delta T$	$V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=5\text{ mA}$	-	-0.5	-	mV/ $^\circ\text{C}$
リップル除去比	RR	$V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=0.5\text{A}$, $e_{in}=2V_{P-P}$, $f=120\text{Hz}$	68	78	-	dB
出力雑音電圧	V_{No}	$V_{IN}=10\text{V}$, $BW=10\text{Hz to } 100\text{kHz}$, $I_O=0.5\text{A}$	-	45	-	μVrms
入出力間電位差	ΔV_{IO}	$I_O=1.5\text{A}$	-	2.2	-	V