

SI-8000JDシリーズ 面実装・他励型降圧スイッチング方式

■特長

- ・面実装 (TO263-5) パッケージ
- ・出力電流:1.5A
- ・高効率:77~88%
- ・外付け部品は4点
- ・位相補正及び出力電圧を内部にて調整済み
- ・高周波化(125kHz)により、チョークコイルの小型化が可能(当社比)
- ・フの字過電流、過熱保護回路内蔵
- ・出力ON/OFF可能(OFF時消費電流:200 μ A max)
- ・ON/OFF端子による、ソフトスタート可能

■ラインアップ

品名	SI-8033JD	SI-8050JD	SI-8090JD	SI-8120JD
V _o (V)	3.3	5.0	9.0	12.0
I _o (A)	1.5			

■絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位	条件
直流入力電圧	V _{IN}	43	V	
出力電流	I _o	1.5	A	
許容損失*	P _D	3	W	ガラスエポキシ基板 40×40mm (銅箔エリア100%) 実装時
接合部温度	T _j	+125	°C	
保存温度	T _{stg}	-40~+125	°C	
熱抵抗 (接合部-ケース間)	θ_{j-c}	3	°C/W	
熱抵抗 (接合部-周囲間)	θ_{j-a}	33.3	°C/W	ガラスエポキシ基板 40×40mm (銅箔エリア100%) 実装時

* : 但し、過熱保護により制限されます。

■用途

- ・テレコム機器用電源
- ・オンボードローカル電源など

■推奨動作条件

項目	記号	定格値				単位	条件
		SI-8033JD	SI-8050JD	SI-8090JD	SI-8120JD		
直流入力電圧範囲	V _{IN1}	5.3~40	7~40	11~40	14~40	V	I _o =0~1A
	V _{IN2}	6.3~40	8~40	12~40	15~40		
出力電流範囲*	I _o	0~1.5				A	V _{IN} ≥V _o +3V
動作時接合部温度範囲	T _{top}	-30~+125				°C	
動作温度範囲*	T _{op}	-30~+125				°C	

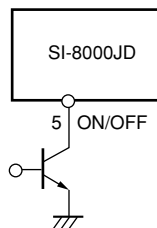
* : 但し、Ta-P_D特性で制限されます。

■電気的特性

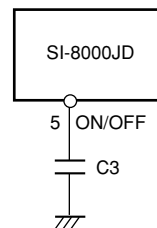
(T_a=25°C)

項目	記号	規格値												単位
		SI-8033JD			SI-8050JD			SI-8090JD			SI-8120JD			
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	
設定出力電圧	V _o	3.234	3.30	3.366	4.90	5.00	5.10	8.82	9.00	9.18	11.76	12.00	12.24	V
	条件	V _{IN} =15V, I _o =0.5A			V _{IN} =20V, I _o =0.5A			V _{IN} =21V, I _o =0.5A			V _{IN} =24V, I _o =0.5A			
効率	η	77			82			86			88			%
	条件	V _{IN} =15V, I _o =0.5A			V _{IN} =20V, I _o =0.5A			V _{IN} =21V, I _o =0.5A			V _{IN} =24V, I _o =0.5A			
動作周波数	f	125			125			125			125			kHz
	条件	V _{IN} =15V, I _o =0.5A			V _{IN} =20V, I _o =0.5A			V _{IN} =21V, I _o =0.5A			V _{IN} =24V, I _o =0.5A			
ラインレギュレーション	Δ V _{OLINE}	25 80			40 100			50 120			60 130			mV
	条件	V _{IN} =8~30V, I _o =0.5A			V _{IN} =10~30V, I _o =0.5A			V _{IN} =15~30V, I _o =0.5A			V _{IN} =18~30V, I _o =0.5A			
ロードレギュレーション	Δ V _{OLOAD}	10 30			10 40			10 40			10 40			mV
	条件	V _{IN} =15V, I _o =0.2~0.8A			V _{IN} =20V, I _o =0.2~0.8A			V _{IN} =21V, I _o =0.2~0.8A			V _{IN} =24V, I _o =0.2~0.8A			
出力電圧温度係数	Δ V _o / Δ T _a	±0.5			±0.5			±1.0			±1.0			mV/°C
過電流保護開始電流	I _{st}	1.6			1.6			1.6			1.6			A
	条件	V _{IN} =15V			V _{IN} =20V			V _{IN} =21V			V _{IN} =24V			
ON/OFF* 端子	Lowレベル電圧	V _{SSL}			0.5			0.5			0.5			V
	Low時流出電流	I _{SSL}			100			100			100			
	条件	V _{SSL} =0V												μ A
静止時回路電流	I _q	7			7			7			7			mA
	条件	V _{IN} =15V, I _o =0A			V _{IN} =20V, I _o =0A			V _{IN} =21V, I _o =0A			V _{IN} =24V, I _o =0A			
	I _q (OFF)	200			200			200			200			μ A
	条件	V _{IN} =15V, V _{ON/OFF} =0.3V			V _{IN} =20V, V _{ON/OFF} =0.3V			V _{IN} =21V, V _{ON/OFF} =0.3V			V _{IN} =24V, V _{ON/OFF} =0.3V			

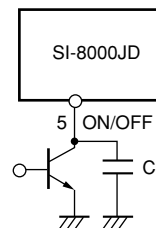
* : 5番端子は、ON/OFF端子で、コンデンサを接続することによりソフトスタートさせることができます。また、ON/OFF端子を用い、出力をON/OFFすることが可能です。
ON/OFF端子電圧をV_{SSL}以下にすることで出力は停止します。ON/OFF端子の電位切り替えは、トランジスタのオープンコレクタ駆動等で行うことができます。尚、ソフトスタートと、ON/OFFを併用した場合、ON/OFF用トランジスタにはC3のディスチャージ電流が流れるため、C3の容量が大きい場合は、電流制限等の保護を行ってください。また、ON/OFF端子はIC内部電源にプルアップされていますので、外部からの電圧印加はできません。未使用の場合は、オープンとしてください。



V_{OUT}. ON/OFF



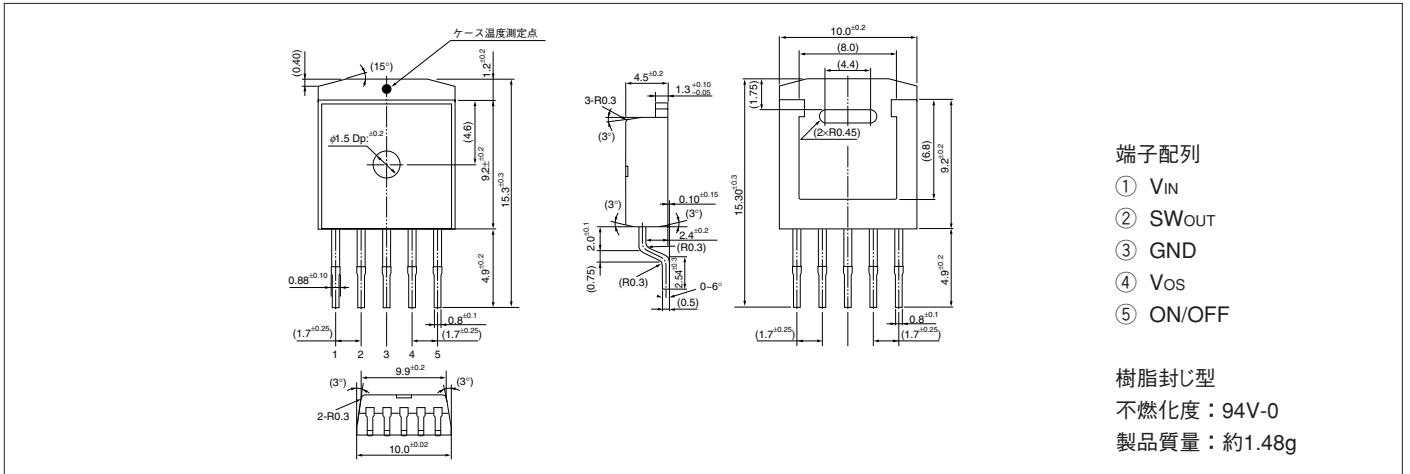
ソフトスタート



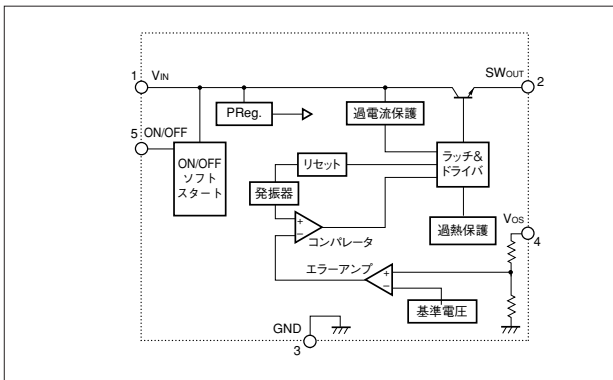
ソフトスタート + V_{OUT}. ON/OFF

■外形図

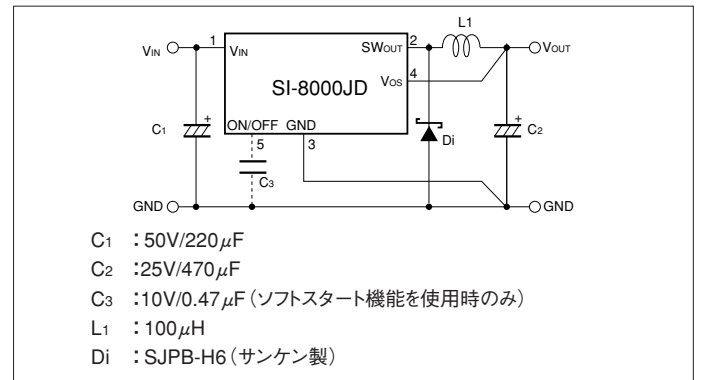
(単位：mm)



■ブロック図

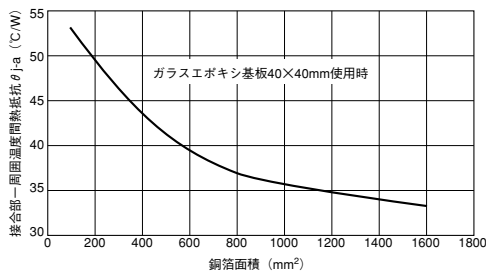


■標準接続回路図

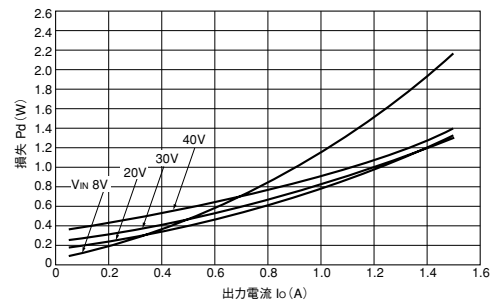


■参考データ

ガラスエポキシ基板上銅箔面積vs接合部一周囲温度間熱抵抗 (代表値)



出力電流vs損失 (代表値)



■T_a-P_D特性

