

SI-8511NVS 面実装・同期整流型降圧スイッチング方式制御IC

■特長

- ・面実装パッケージ (TSSOP24)
- ・同期整流型により高効率:92% ($V_{IN}=5V$, $I_o=1A$, $V_o=2.5V$ 時)
- ・高周波化 (400kHz TYP.オンタイム制御) により、チョークコイルの小型化が可能 (当社比)
- ・基準電圧 (V_{ref}) が1.1Vと低圧、又、出力電圧を1.1Vから設定可能 (1.1V~6V)
- ・高速負荷応答性
- ・低ESRコンデンサ対応
- ・ソフトスタート・出力ON/OFF可能
- ・過電流保護・出力過電圧保護回路内蔵
- ・出力電圧の状態を示すPWRGD機能付き
- ・基準電圧高精度 1.1V \pm 1.2%

■用途

- ・ノートPC・携帯機器用電源
- ・各種オンボードローカル電源
- ・OA機器
- ・スイッチング電源2次側出力電圧安定化

■推奨動作条件

項目	記号	規格値	単位
制御系入力電圧範囲	V _{CC}	4.5~5.5	V
入力電圧範囲	V _{IN}	3~18	V
出力電圧範囲	V _O	1.1~6	V
動作温度範囲	T _{OP}	-20~+85	°C

■電気的特性

(特に指定のない限り、T_a = 25°C)

項目	記号	規格値			単位	条件	
		min.	typ.	max.			
動特性	出力電圧	V _O	-1.2%	1.1	+1.2%	V	V _{IN} =5V, V _{CC} =5V, VSNSをV _O に接続, I _O =0A
	出力電圧温度係数	$\Delta V_o/\Delta T$		± 0.03		mV/°C	V _{IN} =5V, V _{CC} =5V, VSNSをV _O に接続, I _O =0A, T _a =0~85°C
回路電流	回路電流 (V _{CC} 端子)	I _{OP}			6	mA	V _{CC} =5V, EN=H, FADJ:open
	回路電流 (V _{IN} 端子)	I _{OP}			1	mA	V _{IN} =5V, EN=H
	スタンバイ電流1 (V _{CC} 端子)	I _{SD1}			100	μ A	V _{CC} =5V, EN=L
	スタンバイ電流2 (V _{IN} 端子)	I _{SD2}			50	μ A	V _{IN} =5V, EN=L
低入力禁止	低入力禁止動作電圧1 (V _{CC} 端子)	V _{UVLO1}	3.7		4.45	V	V _{IN} =5V
	低入力禁止動作電圧2 (V _{IN} 端子)	V _{UVLO2}	2.5		2.9	V	V _{CC} =5V
オンタイム制御	オン時間	T _{ON}		1.27		μ S	V _{CC} =5V, V _{IN} =5V, V _O =2.5V
	最小オフ時間	T _{OFF}		0.7		μ S	V _{CC} =5V
	REF端子電圧	V _{REF}	1.1	1.2	1.3	V	V _{CC} =5V
	REF端子ソース電流	I _{REF}			100	μ A	V _{CC} =5V
ハイサイドドライブ	オン抵抗 (ハイ側)	R _{ONHH}		5.5		Ω	V _H -V _{LIN} =5V
	オン抵抗 (ロー側)	R _{ONHL}		5.5		Ω	V _H -V _{LIN} =5V
ローサイドドライブ	オン抵抗 (ハイ側)	R _{ONLH}		5.5		Ω	V _{CC} =5V
	オン抵抗 (ロー側)	R _{ONLL}		5.5		Ω	V _{CC} =5V
ブートストラップ	ブートストラップ電圧	V _H -V _{LIN}	4.5	5	5.5	V	
保護系	電流制限検出電流	I _{LIM}	90	100	110	μ A	V _{CC} =5V, V _{IN} =5V
	ソフトスタート端子電流	I _{SS}		± 20		μ A	V _{CC} =5V
	ENローレベル電圧	V _{CELO}	0		0.8	V	V _{CC} =5V
	ENハイレベル電圧	V _{CEHI}	2.4		V _{CC}	V	V _{CC} =5V
	ENバイアス電流	I _{CE}			5	μ A	V _{CC} =5V, EN=5V
	PWRGD Good電圧 (ハイ側)	V _{SENS}		1.32		V	V _{CC} =5V
	PWRGD Good電圧 (ロー側)	V _{SENS}		0.88		V	V _{CC} =5V
	PWRGDロー出力電圧	V _{PWRGD}			0.4	V	V _{CC} =5V, I _{PWRGD} =120 μ A
	PWRGD端子電流	I _{PWRGD}			120	μ A	V _{CC} =5V, V _{PWRGD} =0.4V
	PWRGD漏れ電流	I _{PWRGD}			5	μ A	V _{PWRGD} =5V

