

ローサイドスイッチIC〔出力電圧モニター回路付き面実装4回路〕 **SPF5012**

特長

- 出力電圧モニター回路 (DIAG)
- DMOS 4ch出力
- C-MOSロジックレベルでON/OFF可能
- 過電流、過入力電圧、過熱保護回路内蔵

絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	規格値	単位	条件
電源電圧 1	V _B	40	V	
電源電圧 2	V _{CC}	7.5	V	
出力端子電圧	V _O	40 (DC)	V	*1
入力端子電圧	V _{IN}	-0.5~+7.5	V	
出力電流	I _O	Self Limited	A	
DIAG 出力電圧	V _{DIAG}	0~V _{CC}	V	
許容損失	P _D	2.8~5	W	*2
保存温度	T _{stg}	-40~+150	°C	
チャンネル温度	T _{ch}	150	°C	
出力アバランシエ耐量	E _{AV}	100	mJ	シングルパルス

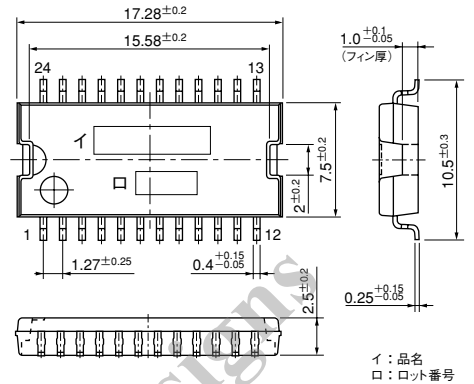
*1. 出力クランプ時は電氣的特性の出力クランプ電圧の項による。
*2. 面実装基板パターンによる。

電氣的特性

(指定のない場合はV_B=14V, Ta=25°C)

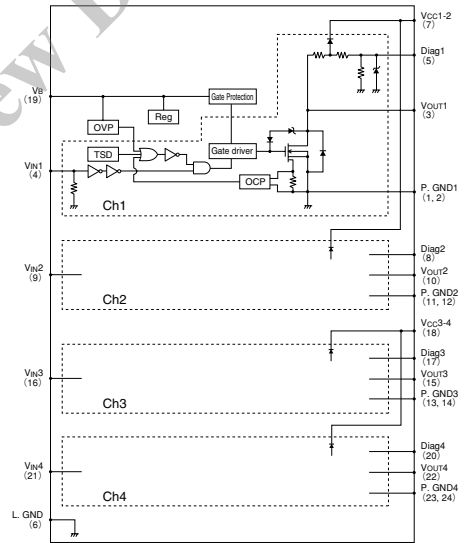
項目	記号	規格値			単位	条件
		min	typ	max		
動作電源電圧 1	V _{B (opr)}	5.5		40	V	
動作電源電圧 2	V _{CC (opr)}	4.5		5.5	V	
静止時回路電流	I _q		4	6	mA	V _B =14V, V _{IN} =0V
動作時回路電流	I _d		8	12	mA	V _B =14V, V _{IN} =5V
入力端子電圧	出力Hi	V _{IN}	3.5	5.5	V	V _B =14V, V _O =1A
	出力Lo	V _{IN}	-0.5	1.5	V	V _B =14V
入力端子電流	出力Hi	I _{IN}		50	μA	V _B =14V, V _{IN} =5V
	出力Lo	I _{IN}		-30	μA	V _B =14V, I _O =1A
出力ON抵抗	R _{DS (ON)}			0.3	Ω	V _B =14V, I _O =1A, Ta=125°C
				0.2	Ω	V _B =14V, I _O =1A, Ta=25°C
出力クランプ電圧	V _{OUT (clamp)}	45	50	55	V	V _B =14V, I _O =1A
出力リーク電流	I _{oH}			2.8	mA	V _B =14V, V _{CC} =5V, V _{IN} =0V, V _O =40V, Ta=25°C
				900	μA	V _B =14V, V _{CC} =5V, V _{IN} =0V, V _O =14V, Ta=25°C
出力段ダイオード順方向電圧	V _F			1.6	V	I _F =1A
過電圧保護開始電圧	V _{B (ovp)}	25		40	V	
過電圧保護復帰ヒステリシス幅	V _{B (ovp-hys)}		8		V	
過熱保護開始チャンネル部温度	T _{TSD}		151		°C	V _B =14V
			6		A	V _B =14V, Ta=-40°C
			6		A	V _B =14V, Ta=25°C
過電流保護開始電流	I _S		5		A	V _B =14V, Ta=125°C
					μs	
					μs	
出力伝達時間	T _{ON}			12	μs	V _B =14V, R _L =14Ω, I _O =1A
	T _{OFF}			8	μs	
出力立ち上がり時間	T _r			5	μs	
出力立ち下がり時間	T _f			10	μs	
出力-DIAG電圧比	r _{A (DIAG)}	0.195	0.2	0.205		V _B =14V, V _O =1~14V, R _{diag} =500kΩ
DIAGクランプ電圧	V _{DIAG (clamp)}			4.85	V	V _B =14V, V _{CC} =5V, V _O =40V

外形図 (単位: mm)

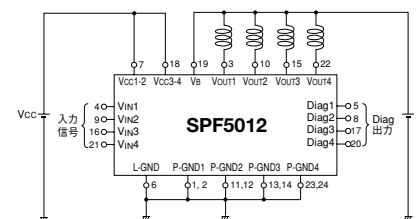


イ: 品名
ロ: ロット番号

等価回路図



応用回路図

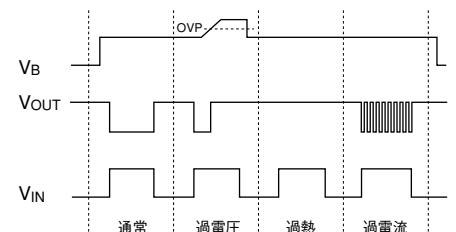


真理値表

V _{IN}	V _O
H	L
L	H

L-GNDとP-GNDは製品近くのパターンでショートしてください。

タイミングチャート



※過電流保護は自動発振方式です。