

500V 耐圧 フルブリッジドライバ IC SPF5104 (プラス駆動方式)

■特徴

- 500V 耐圧プラス電源駆動方式
- ブートストラップ回路方式採用
- MOSFET 4石と制御MIC 1石 封止
- 小型パワー面実装パッケージに搭載
- HID バラストユニット用インバーター素子に最適

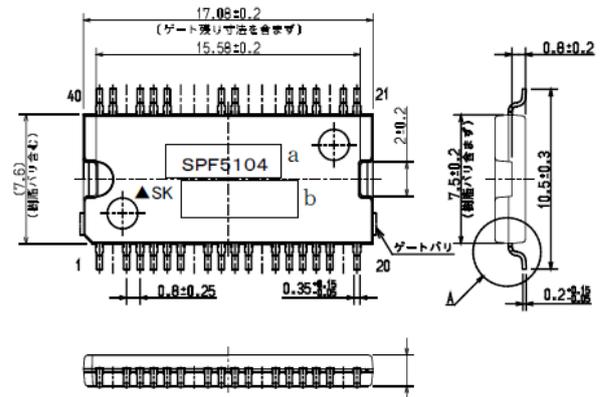
■絶対最大定格

No.	項目 Item	記号 Symbol	単位 Unit	定格 Rating	条件 Conditions
1	電源電圧 1 Power supply voltage 1	VBB	V	-0.3~500	VBB-GND 間 between VBB and GND
2	入力電圧 Input voltage	VIN1	V	-0.3~6	
		VIN2	V	-0.3~6	
3	電源電圧 2 Power supply voltage 2	VB	V	-0.3~20	
4	ハイサイドフローティング電源電圧 Floating power supply voltage	VC1	V	-0.3~520	
		VC2	V	-0.3~520	
5	出力電圧 Output voltage	VOUT1	V	-0.3~C1-20	VOUT1-GND 間 between VOUT1 and GND
		VOUT2	V	-0.3~C2-20	VOUT2-GND 間 between VOUT2 and GND
6	出力電流(DC) Output current	IOUT(DC)	A	7 *1	Ta=25°C, VB=VC≥8V, VBB=10V
7	全許容損失 Total power dissipation	PD	W	27.2 *2	Tc=25°C
8	保存温度 Storage temperature	Tstg	°C	-40~+150	
9	接合温度 Junction temperature	Tj	°C	150	

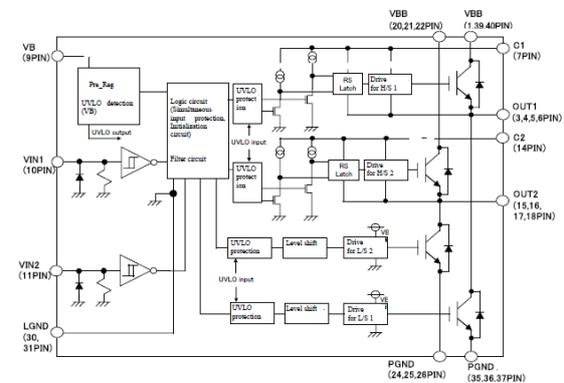
■電気的特性

No.	項目 Item	記号 Symbol	単位 Unit	特性 Value			条件 Conditions	
				Min.	Typ.	Max.		
1	IGBT 出力降伏電圧 IGBT output breakdown voltage	BVOUT	V	500			*3 IOUT=100mA, Tj=40~150°C	
				570			IOUT=100mA	
2	IGBT 出力漏れ電流 IGBT output leakage current	IOUT(off)	uA			100	VOUT=500V	
3	IGBT 出力オン電圧 IGBT output on-state voltage	VOUT(on)	V	1.2	1.5		IOUT=1A, VIN=5V	
				1.8	2.4		IOUT=3A, VIN=5V	
4	回路電流 Circuit current	IB1	mA	2	5		Tj=25°C, VIN1=VIN2=0V	
				2	5		Tj=40~150°C, VIN1=VIN2=0V	
		IB2	mA	2	6		Tj=25°C, VIN1=5V(0V), VIN2=0V(5V)	
				2	6		Tj=40~150°C, VIN1=5V(0V), VIN2=0V(5V)	
5	オフセット電源リーク電流 Floating power supply leakage current to GND	ILK	uA			100	VCx=VOUTx=400V	
6	ハイサイドフローティング電源リーク電流 Floating power supply leakage current to output	ICOLK	uA			100	200	VCx-VOUTx=10V
7	入力閾値電圧 Input threshold voltage	VINthH	V	3.5			VB=7~20V, Tj=40~150°C	
		VINthL	V		1.0			
8	入力バイアス電流 Input bias current	IINH	uA			250	VIN1=VIN2=5V	
		IINL	uA	-1		1		VIN1=VIN2=0V
9	遅延時間 Delay time	High side	td(on)		0.40	0.50	VBB=42V, Iq=0.8A VB=10V, VC=10V V _{D1} =5V(Out Stage=ON) V _{D2} =0V(Out Stage=OFF)	
				td(off)	1.60	2.10		
		Low side	td(on)	0.25	0.35			
			td(off)	1.10	1.60			
		Δtd		2.5 *4				
10	低電圧保護動作電圧 UVLO voltage of VB	V _{UVLOH}	V	3.6	4.1	4.6	Release voltage	
		V _{UVLOL}	V	3.4	3.9	4.4	Lockout voltage	
11	低電圧保護動作開始電圧ヒステリシス幅 UVLO hysteresis voltage	ΔV _{UVLO}	V	0.2	0.4		ΔUVLO=V _{UVLOH} -V _{UVLOL}	
12	C-O 間低電圧保護動作開始電圧 UVLO of floating power supply	V _{UVLOCO}	V	3.0			本機能にヒステリシスはありません。 There is no hysteresis.	
13	動作電圧 Operating voltage	VB	V	6		20	Tj=40~+150°C	

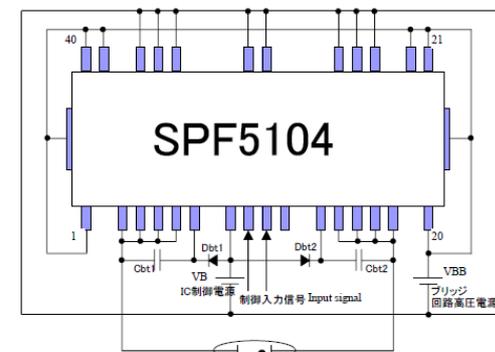
■外形図



■回路ブロック図



■標準接続回路図



■タイミングチャート

