

500V 耐圧 フルブリッジドライバ IC SPF5103 (マイナス駆動方式)

■特徴

- 500V 耐圧マイナス電源駆動方式
- IGBT 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 Power Source Voltage	VM	V	500	パワ-GND-HV間 between Power GND and -HV Ta=40°C~150°C
2	入力電圧 Input Voltage	VIN	V	15	Ta=40°C~150°C
3	動作電圧 Operating Voltage	Vcc	V	15	Ta=40°C~150°C
4	出力電圧 Output Voltage	VOUT	V	500	Ta=40°C~150°C
5	出力電流(DC) Output Current (DC)	IOUT(DC)	A	7	Ta=25°C
6	出力電流(パルス) Output current (pulse)	IOUT(pulse)	A	22	Ta=125°C, Pulse width = 15 μs
7	全許容損失 Total Power Dissipation	PD	W	27.2	Tc=25°C
8	熱抵抗値 Thermal Resistance	θj-c	°C/W	4.6	Tc=25°C
9	動作温度 Operation Temperature	Topr	°C	-40~+105	
10	保存温度 Storage Temperature	Tstg	°C	-40~+150	
11	接合温度 Junction Temperature	Tj	°C	150	

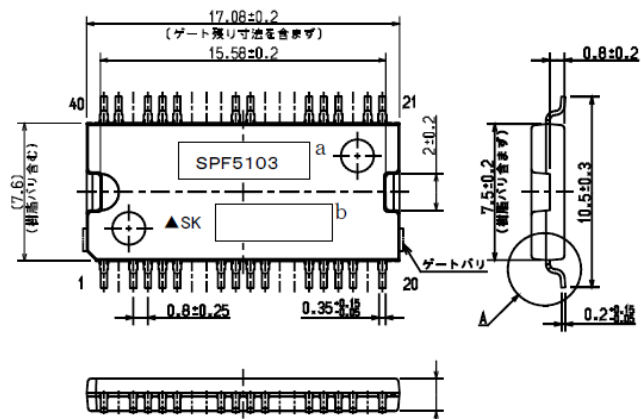
■電気的特性

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	570			IOUT=100 μA, Ta=25°C
				500 [※]			IOUT=100 μA, Ta=-40~150°C
2	IGBT 出力漏れ電流 IGBT Output Leakage Current	IOUT(off)	μA		100	VOUT=500V, Ta=25°C	
3	IGBT 出力オン電圧 IGBT Output On-State Voltage	VOUT(on)	V	1.0	1.2		IOUT=0.4A, VD=10V
				1.3	1.8		IOUT=2.0A, VD=10V
4	静止時回路電流 Quiescent Circuit Current	Icc1	mA			3.0	Vcc=10V, VM=VIN=0V, Ta=25°C
						4.5	Vcc=9~15V, VM=VIN=0V, Ta=-40~125°C
						4.0	Vcc=10V, VM=450V, VD=0V, Ta=25°C
						7.0	Vcc=9~15V, VM=450V, VD=0V, Ta=-40~125°C
5	動作時回路電流 Operating Circuit Current	Icc3	mA			4.0	Vcc=10V, VM=450V VIN1(orVIN2)=10V, Ta=25°C
						7.0	Vcc=10V, VM=450V VIN1(orVIN2)=10V Ta=-40~125°C
6	入力閾値電圧 Input Threshold Voltage	VIH	V	0.8・Vcc			Vcc=9~15V
				VIL	0.2・Vcc		
7	遅延時間 Delay time	High side	μs		td(on)	2.0	2.3
				td(off)	2.4	2.8	
				td(on)	1.0	1.4	
				td(off)	1.6	2.1	
		Low side		Δtd		3.0	
8	低電圧保護動作電圧 UVLO Voltage	VUVLO+	V	5.7	6.2	6.7	
				VUVLO-	5.3	5.9	
9	低電圧保護動作開始電圧 ヒステリシス幅	ΔVUVLO	V	0.1	0.2	0.4	ΔVUVLO = VUVLO+ - VUVLO-
10	動作電圧 Operating Voltage	VCC	V	9	15		Ta=-40~+105°C

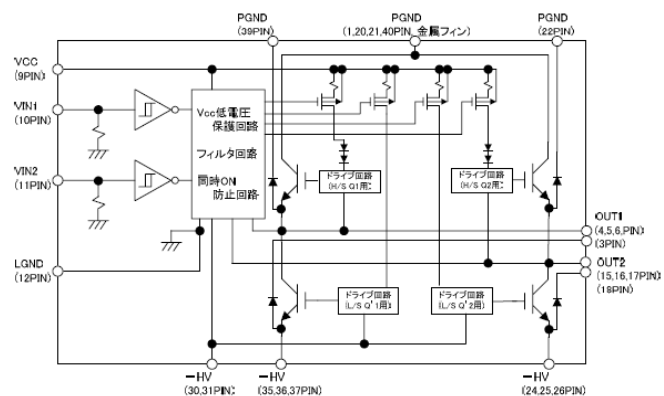
推奨動作について

No.	項目 Item	記号 Symbol	単位 Unit	特性 Value			条件 Conditions
				Min	Typ	Max	
1	安定動作 dV/dt	dV/dt	V/μs			30	Ta=-40~150°C Vcc=9~15V, VM=400V
2	推奨デッドタイム	td	μs	3			Ta=-40~150°C

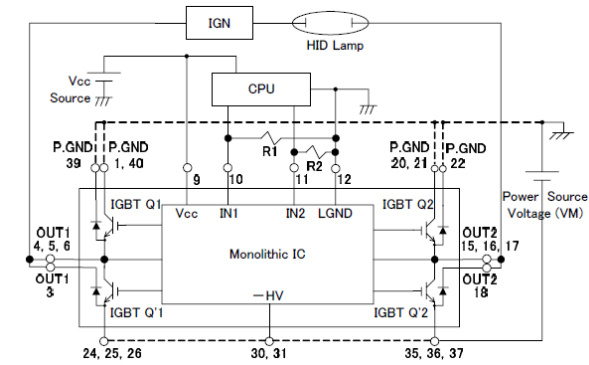
■外形図



■回路ブロック図



■標準接続回路図



■タイミングチャート

