150V 耐圧　ハーフブリッジプリドライバ IC　SPF6001（補助電源搭載）

■特徴

●150V 耐圧ブートストラップ回路駆動方式

●チャージポンプ回路/補助電源搭載

●当社オリジナルパワー面実装に搭載

■絶対最大定格

項目	記号	規格値	単位	備考
直流入力電圧	VBB	-0.6 ～ 35	V	40V　T<400mS
ゲート端子制御用 VREG 電源電圧	VREG	-0.6 ～ 18	V	
ロジック回路用 電源電圧	VDD	-0.3 ～ 6	V	
入力端子制御電圧	HI, LO, EN	-0.3 ～ 6	V	
L/S　LS 端子耐圧	LS	-4 ～ 4	V	
L/S　GL 端子耐圧	GL	-4 ～ 18	V	
H/S　S 端子耐圧	S	-4 ～ 132	V	
H/S　GH 端子耐圧	GH	-4 ～ 150	V	
H/S　C 端子耐圧	C	-0.3 ～ 150	V	
FLT 端子耐圧	VFLT	-0.3 ～ 6	V	
CP1 端子耐圧	CP1	-0.3 ～ 18	V	
CP2 端子耐圧	CP2	-0.3 ～ 18	V	
許容損失	PD1	18.6	W	無限大放熱板使用時
	PD2	2.97	W	*1
接合温度	Tj	-40 ～ 150	℃	
動作周囲温度	Top	-40 ～ 105	℃	
保存温度	Tstg	-40 ～ 150	℃	
熱抵抗(接合-ケース間)	Θj-c	6.7	℃/W	
熱抵抗(接合-周囲間)	Θj-a	42	℃/W	

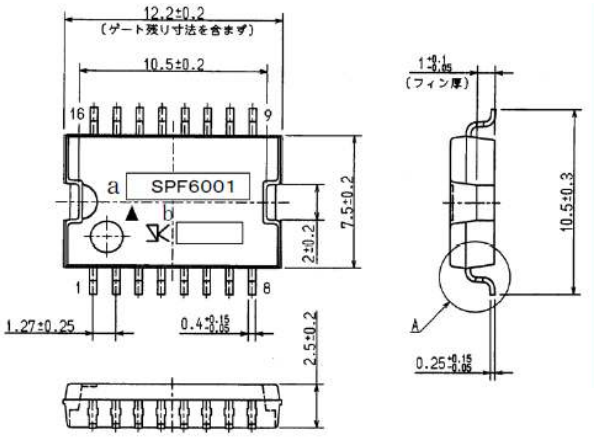
*1 ガラスエポキシ＋銅箔　基板（サイズ　5.0×7.4　cm、t：ガラスエポキシ=1.6mm、銅箔=18μm）使用時

■電気的特性（Tj=25℃）

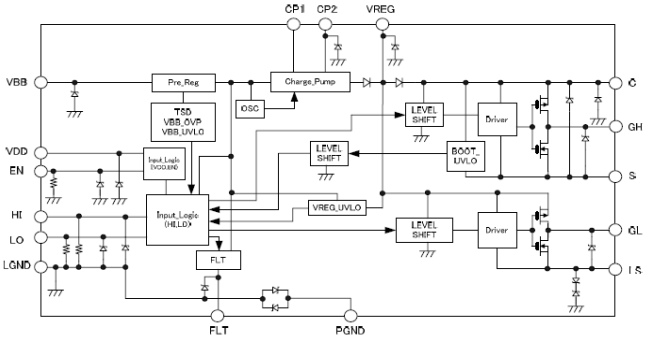
特記のない限り、Tj=-30～125℃, VBB=14V, VDD=EN=5V, Creg=10μF, f PWM=22.5KHz, CP=0.1μF, CBOOT=0.1μF)

項　目 Characteristic	記号 Symbol	規格値 Limits MIN	TYP	MAX	単位 Unit	測定条件 Tset Conditions
入力電源電圧	VBB	7	14	18	V	－
	VDD	4.5	5	5.5	V	－
VBB　入力電流	IBB1	-	3	-	mA	VDD=EN=5V, HI=LO=0V 定常時（無負荷）
	IBB2	-	4	-	mA	HI=LO=0V 定常時（無負荷）
VDD　入力電流	IDD	-	1.0	5.0	mA	HI=LO=0V 定常時（無負荷）
C, GH, S-LGND 電流	ICL	-	-	100	μA	C=GH=S=90V
VREG　出力電圧	VREG1	10	12	18	V	7V＜VBB＜8V
	VREG2	12	15	18	V	8V≦VBB
EN 端子・入力制御電圧	VENH	2.0	-	-	V	HI=5V, LS=S=LGND EN 入力後、LO=0V→5V（GL モニタ）
	VENL	-	-	0.8	V	
	ΔVEN	-	0.15	-	V	
HI, LO 端子・入力制御電圧	VhiH	2.0	-	-	V	LO=5V, LS=S=LGND EN 入力後、HI=0V→5V（GH モニタ）
	VhiL	-	-	0.8	V	
	Δvhi	-	0.15	-	V	
	VloH	2.0	-	-	V	HI=5V, LS=S=LGND EN 入力後、LO=0V→5V（GL モニタ）
	VloL	-	-	0.8	V	
	Δvlo	-	0.15	-	V	
EN 端子・入力制御電流	IENH	-	100	500	μA	EN=5V
	IENL	-100	-	-	μA	EN=0V
HI, LO 端子・入力制御電流	IhiH	-	100	500	μA	HI=5V
	IhiL	-100	-	-	μA	HI=0V
	IloH	-	100	500	μA	LO=5V
	IloL	-100	-	-	μA	LO=0V
FLT 端子・出力飽和電圧	VFLT	-	-	0.4	V	IfltL=1mA
Boot Strap Di Vth	BDiVth	0.4	1.2	1.7	V	－
GH 端子・Source　RDS(ON)	RDSscGH	6	9	15	Ω	HI=5V, LO=0V, LS=S=LGND, C>10V, VREG>10V
GH 端子・Sink　RDS(ON)	RDSsiGH	4	6	10	Ω	HI=5V, LO=0V, LS=S=LGND, C>10V, VREG>10V
GH 端子・立上り時間	trGH	10	50	100	nS	VGH=20%⇒80%, Ciss=3300pF
GH 端子・立下り時間	tfGH	10	50	100	nS	VGH=80%⇒20%, Ciss=3300pF
GL 端子・Source　RDS(ON)	RDSscGL	6	9	15	Ω	HI=0V, LO=5V, LS=S=LGND, C>10V, VREG>10V
GL 端子・Sink　RDS(ON)	RDSsiGL	4	6	10	Ω	HI=0V, LO=5V, LS=S=LGND, C>10V, VREG>10V
GL 端子・立上り時間	trGL	10	50	100	nS	VGL=20%⇒80%, Ciss=3300pF
GL 端子・立下り時間	tfGL	10	50	100	nS	VGL=80%⇒20%, Ciss=3300pF
出力遅延時間	tonH	150	250	420	nS	VhiH⇒VGH=10%, Ciss=3300pF
	toffH	150	250	410	nS	VhiL⇒VGH=90%, Ciss=3300pF
	tonL	150	250	420	nS	VloH⇒VGH=10%, Ciss=3300pF
	toffL	150	250	410	nS	VloL⇒VGH=90%, Ciss=3300pF
VDD 低電圧保護解除電圧	VuvddH	3.5	4.0	4.5	V	(GH, GL, FLT モニタ)
VDD 低電圧保護動作電圧	VuvddL	3.3	3.8	4.3	V	
VDD 低電圧保護ヒステリシス	ΔVuvdd	-	200	-	mV	
VBB 過電圧保解除電圧	VovbbH	24	28	32	V	(GH, GL, FLT モニタ)
VBB 過電圧保護動作電圧	VovbbL	22	25	31	V	
VBB 過電圧保護ヒステリシス	ΔVovbb	-	3	-	V	
VBB 低電圧保護解除電圧	VuvbbH	6.0	6.5	7.0	V	(GH, GL, FLT モニタ)
VBB 低電圧保護動作電圧	VuvbbL	5.5	6.1	6.6	V	
VBB 低電圧保護ヒステリシス	ΔVuvbb	-	400	-	mV	

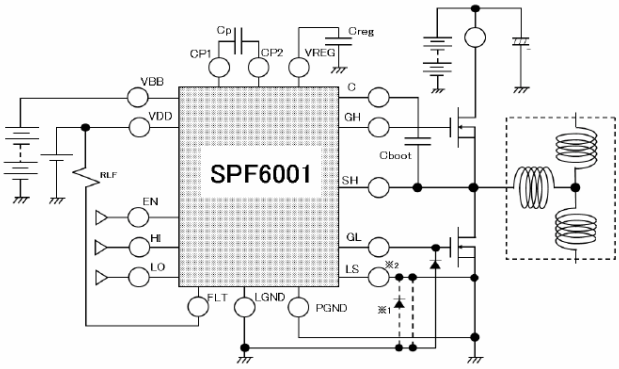
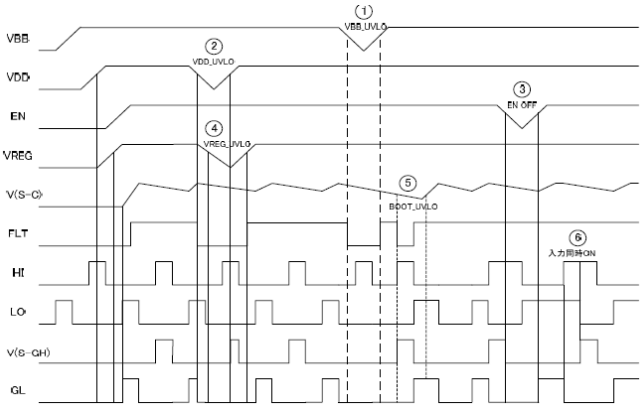
■外形図



■回路ブロック図



■標準接続回路図



■タイミングチャート