



Type GAM15A060

特点

- ① 三相直流—交流转换，适用于空调、冰箱、洗衣机等家用电器的压缩机或马达驱动及小功率工业传动。
- ② 本元件由三相 U、V、W 组成，三相相对独立，每一项由一个单独的控制芯片控制。
- ③ 每相的驱动芯片内设计防止上下桥同时导通电路。
- ④ 采用 DIP 双列直插式引脚，具有 FO 错误信号输出/输入端子。
- ⑤ 存在自举电路，且自举二极管内集成有 $22\ \Omega$ 的电阻。
- ⑥ 输入信号可对应 3.3V/5V。
- ⑦ 具有欠压保护电功能、过流保护功能 OCP、过热保护功能 TSD，模块发生保护时，会有错误信号输出。
- ⑧ 产品背部有铜片存在，更有利于散热。
- ⑨ 绝缘耐压保证在 2000V1 分钟。

安全认证



UL/CUL (U.S.A./Canada)

证书号 (Certificate No.): E468889

技术要求

额定值

项目	标号	规格值	单位	条件
电源电压	V_{DC}	450	V	Applied between VBB-LS1, 2, 3
电源电压 (浪涌)	$V_{DC(Surge)}$	500	V	Applied between VBB-LS1, 2, 3
IGBT 输出耐压	V_{CES}	600	V	$V_{CC}=15V, I_c=1mA, V_{IN}=0V$
控制电源电压	V_{CC}	20	V	VCC-COM
控制电源电压	V_{BS}	20	V	VB-HS (U, V, W)
输出电流 (连续)	I_o	15	A	$T_c=25^\circ C$
输出电流 (脉冲)	I_{OP}	30	A	$P_w \leq 1ms$
输入电压	V_{IN}	-0.5to+7	V	HIN, LIN
FO 端子电压	V_{FO}	7	V	FO-COM
OCP 端子电压	V_{OCP}	-10to+7	V	OCP-COM

热阻抗	$R_{(j-c)} Q$	3	$^{\circ}C/W$	IGBT to case
	$R_{(j-c)} F$	4		FRD to case
工作温度	COP	-20to+100	$^{\circ}C$	
结温度	T_j	150	$^{\circ}C$	
保存温度	T_{stg}	-40to+150	$^{\circ}C$	
绝缘耐压	V_{iso}	2000	V_{rms}	All pins to heat-sink plate, leakage current less than 1mA after 1 minite.

电气特性 (Ta=25 $^{\circ}C$)

项目	标号	规格值			单位	条件
		Min	Type	Max		
控制电源电流	I_{CC}	—	3	—	mA	VCC=15V 3 circuits total
自举电压电流	I_{BS}	—	140	—	uA	VB-HS=15V 1 circuit, HIN=5V
输入电压	V_{IH}	—	2.0	2.5	V	VCC=15V, Output:ON
	V_{IL}	1.0	1.5	—		VCC=15V, Output:OFF
输入滞后电压	V_H	—	0.5	—	V	VCC=15V
输入电流	I_{IH}	—	230	500	uA	VCC=15V, V _{IN} =15V
高侧欠压保护电压	V_{UVHL}	10.0	11.0	12.0	V	VCC=15V
	V_{UVHH}	10.5	11.5	12.5		
低侧欠压保护电压	V_{UVLL}	10.0	11.0	12.0	V	VCC=15V
	V_{UVLH}	10.5	11.5	12.5		
Fo 端子输出电压	V_{FOL}	—	—	0.5	V	VCC=15V, V _{F0} =5V, R _{F0} =10K Ω
	V_{FOH}	4.8	—	—		
过流保护电压	V_{TRIP}	0.46	0.50	0.54	V	VCC=15V
过流保护保持时间	T_p	20	26	—	Us	VCC=15V
消隐时间	T_{bk}	—	1.65	—	Us	VCC=15V
过热保护及解除温度	T_{DH}	135	150	165	$^{\circ}C$	VCC=15V
	T_{DL}	105	120	135		
IGBT 输出耐压	V_{CES}	600	—	—	V	VCC=15V, I _c =1mA, V _{IN} =0V
IGBT 输出漏电流	I_{CES}	—	—	1	mA	VCC=15V, V _{CE} =600V, V _{IN} =0V
IGBT 输出饱和电压	$V_{CE(sat)}$	—	1.7	2.2	V	VCC=15V, I _c =10A, V _{IN} =0V

二极管导通电压	V_F	—	1.75	2.2	V	$V_{CC}=15V, I_F=10A, V_{IN}=0V$
自举二极管漏电流	I_{IB}	—	—	10	μA	$V_R=600V$
自举二极管导通电压	V_{FB}	—	1.1	1.3	V	$I_F=0.15A$
自举二极管恢复时间	t_{rrB}	—	70	—	ns	$I_F/ I_{RP}=100mA/100mA$
二极管串联阻抗	R_B	17.6	22.0	26.4	Ω	
高侧开关时间	$T_{d(on)}$	—	700	—	ns	$V_{DC}=300V, V_{CC}=15V$ $I_C=10A, H_{IN}=0-5V$ Inductive load
	T_r	—	100	—		
	T_{rr}	—	80	—		
	$T_{d(off)}$	—	1300	—		
	t_f	—	90	—		
低侧开关时间	$T_{d(on)}$	—	700	—	ns	$V_{DC}=300V, V_{CC}=15V$ $I_C=10A, I_{IN}=0-5V$ Inductive load
	T_r	—	130	—		
	T_{rr}	—	90	—		
	$T_{d(off)}$	—	1230	—		
	t_f	—	90	—		

推荐动作条件

项目	标号 1	规格值			单位	条件
		Min	Type	Max		
主电源电压	VDC	—	300	400	V	Between VBB and LS
控制电源电压	VCC, VBS	13.5	—	16.5	V	
最小输入脉冲宽度	$t_{INmin(on)}$	0.5	—	—	us	ON pulse
	$t_{INmin(off)}$	0.5	—	—		OFF pulse
死区时间	tdead	1.5	—	—	us	
F0 上拉电阻	RFO	1	—	22	k Ω	
F0 上拉电压	VFO	3.0	—	5.5	V	
自举电容	CBOOT	10	—	220	μF	
分流电阻	RS	27	—	—	m Ω	for $I_p \leq 20A$
PWM 载波频率	fc	—	—	20	kHz	
接合温度	Tj	—	—	125	$^{\circ}C$	

Outline size (mm)

