

描述 / Descriptions

BROS9001ME 是一款应急检测控制专用芯片。芯片采用特殊的高压隔离和检测技术，无需任何外围元件直接监测交流输入信号状态，并直接或间接驱动 LED 灯串。同时支持全电压 85-265Vac 输入。

BROS9001ME EN 端支持高达 1A 驱动能力。可以直接串联限流电阻来直接驱动单串 LED，同时也支持外接升压电路来驱动多串 LED。

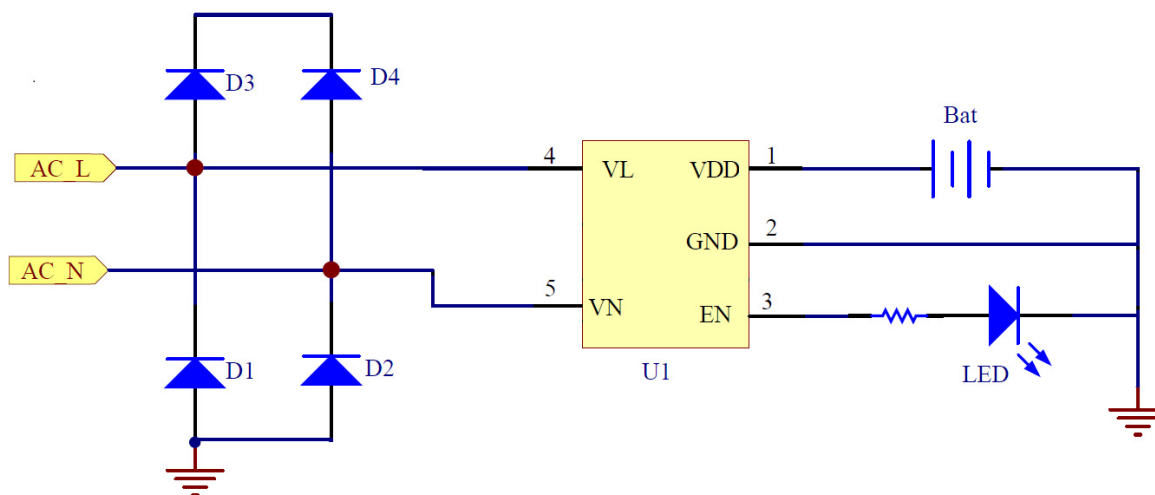
BROS9001ME 采用符合 SOT23-5 封装，工作温度范围-40 度至 105 度。

特征 / Features

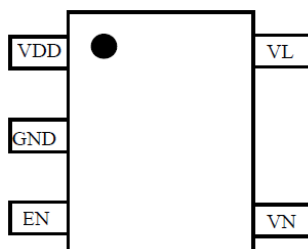
- ◆ 极简的外围应用电路；
- ◆ 精准的交流阻抗输入检测；
- ◆ 85-265Vac 全电压输入；
- ◆ 过温保护；
- ◆ 兼容 ROHS 和无铅标准；
- ◆ 无卤产品。

用途 / Applications

- ◆ 全并全亮 LED 应急灯；
- ◆ 全串半亮 LED 应急灯；
- ◆ 带升压电路 LED 应急灯；
- ◆ 消防应急灯。

典型应用电路图 / Typical Application

引脚排列 / Pinning



引脚编号 Pin Number	引脚名称 Pin Name	引脚说明 Pin Description
1	VDD	电源
2	GND	芯片地
3	EN	驱动输出端
4	VN	交流零线输入端
5	VL	交流火线输入端

印章代码 / Marking

见印章说明。 See Marking Instructions.

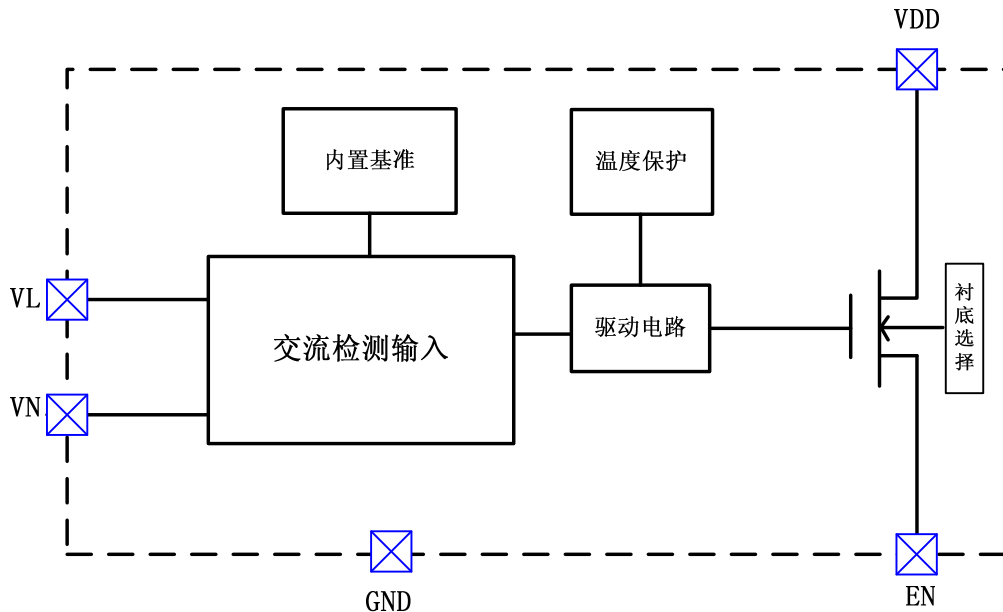
极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)

参数/Parameter	符号/Symbol	数值/Value	单位/Unit
VDD管脚输入电压	V _{DD}	-0.3 to +6.0	V
EN管脚输入电压	V _{EN}	-0.3~V _{DD} +6	V
VN, VL输入电压	VN, VL	400	V
工作温度	T _{OPR}	-40~105	°C
最大结温度	T _J	125	°C
存储温度	T _{STG}	-55 to +150	°C
功耗 (25°C)	P _D	0.45	W

注意：不要超过这些参数以免对器件造成损坏，长期超出工作范围条件时会影响器件的可靠性

电性能参数 / Electrical Characteristics(除非特别指定, Ta=25°C)

参数/Parameter	符号/Symbol	测试条件/Test Condition	最小值 /Min	典型值 /Typ	最大值 /Max	单位 /Unit
工作电流						
静态电流	I _{qc}	VDD=3.6V	10	25	40	uA
内置 mos 部分						
EN脚mos的阻抗	R _{dson1}	VDD =3.6V , IEN=1A		200		mΩ
交流检测						
交流检测输入阻抗	R _{vl-vn}		200	300	400	KΩ
交流检测阈值电压	V _{vn}	VDD =4V VN=20V~30V	20	24	30	V
应急灯检测						
应急灯开启检测阈值	V _{en}	VDD =3.6V	0.85	1.05	1.15	V
应急灯开启检测延迟时间	T _{en}	VDD=3.6V VN=0.8V~1.2V	18	24	30	ms
温度保护部分						
过温保护	OTP			160		°C
过温恢复	OTPR			30		°C

功能框图 / Functional Block Diagram**功能描述 / Functional Description****交流检测**

BROS9001ME 是一颗专业应急检测控制芯片,可以根据VL与VN之间的阻抗状态来实现EN脚电平转换。当VL与VN之间正常输入85-265Vac电压时,内部的开关管截止,EN输出低电平;当VL与VN之间阻抗大于300K时,内部的开关管截止,EN输出低电平;只有当VL与VN之间阻抗小于300K时,EN输出高电平。(注:以上逻辑正常工作的必要前提条件是 BTP 与 BTN 之间电压在正常工作允许范围之内。)

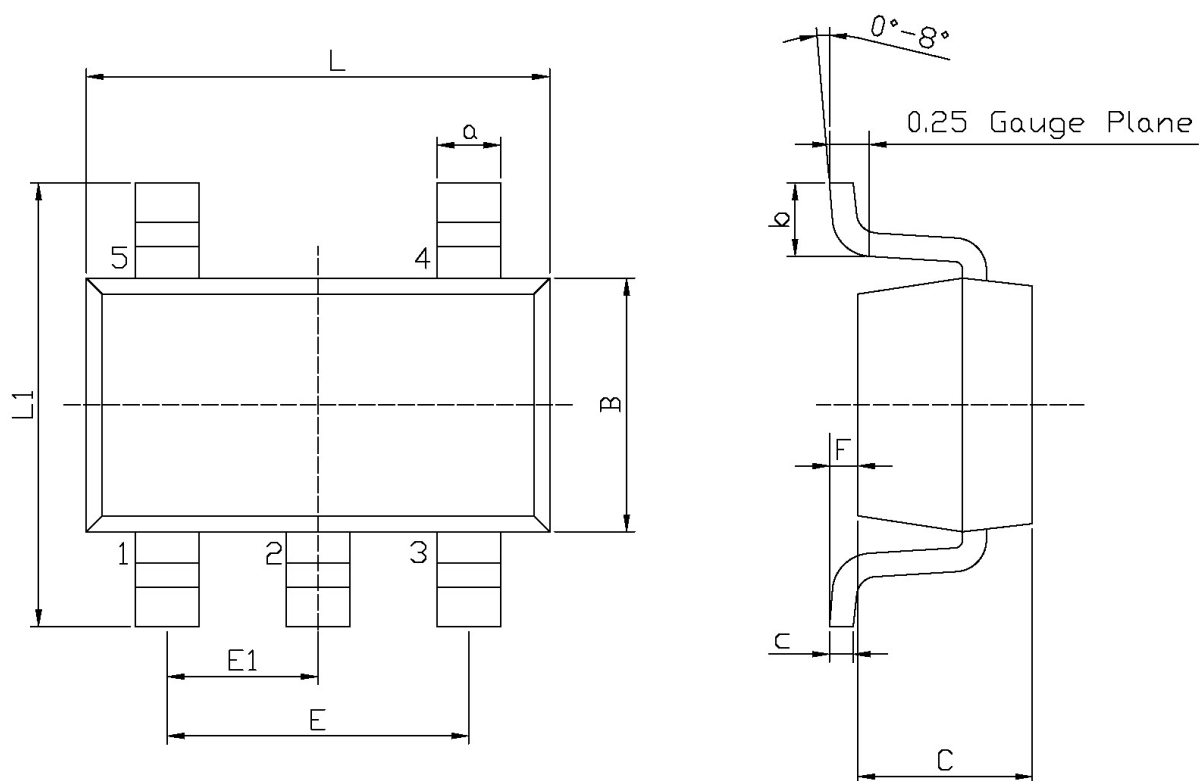
交流输入	EN 输出	备注
AC 有	高阻	
AC 开路	高阻	
AC 短接	高电平 (电池电压)	VL 与 VN 之间的阻抗小于 300K

EN 输出的逻辑表

输出电流

BROS9001ME 的 EN 脚内置一个等效 200 毫欧的开关。当 EN 输出高电平的时候, 可以在 EN 脚和 LED 的输出之间串一个限流电阻, 来给 LED 负载供电。

外形尺寸图 / Package Dimensions

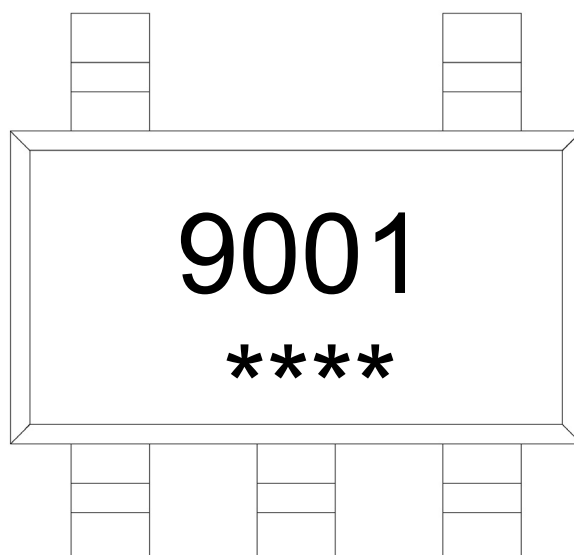


Unit: mm

Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
L	2.82	3.02	E1	0.85	1.05
B	1.50	1.70	a	0.35	0.50
C	0.90	1.30	c	0.10	0.20
L1	2.60	3.00	b	0.35	0.55
E	1.80	2.00	F	0	0.15

SOT23-5

印章说明 / Marking Instructions



说明：

9001：为产品型号

****：为生产批号代码，随生产批号变化。

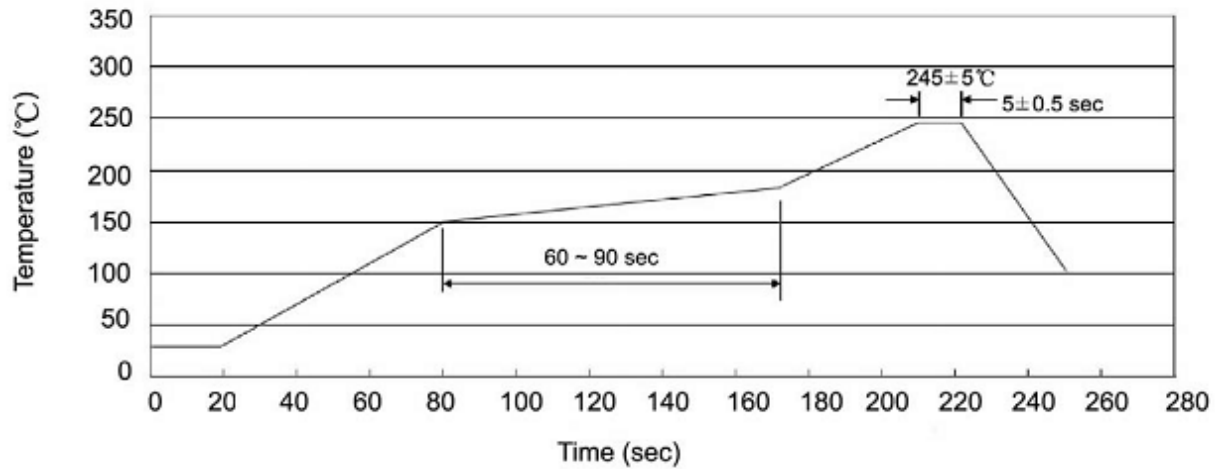
Note:

9001: Product Type.

****: Lot No. Code, code change with Lot No.



回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)



说明：

- 1、预热温度 150 ~ 180°C，时间 60 ~ 90sec;
- 2、峰值温度 245±5°C，时间持续为 5±0.5sec;
- 3、焊接制程冷却速度为 2 ~ 10°C/sec.

Note:

- 1.Preheating:150~180°C, Time:60~90sec.
- 2.Peak Temp.:245±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

包装规格 / Packaging SPEC.

卷盘包装 / REEL

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit : mm ³)		
	Units/Reel 只/卷盘	Reels/Inner Box 卷盘/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Reel	Inner Box 盒	Outer Box 箱
SOT23-5/6	3,000	10	30,000	4	120,000	7" × 8	210×205×205	445×230×435

使用说明 / Notices