

高效率 LED 电流纹波消除芯片

特色

- 频闪去除器
- 最大输出电流分别 300mA及600mA,
- 最大输出 LED 电压为 100V.
- 自动侦测前级 LED 电流
- 内置缓启动功能
- 内置LED开路保护功能
- 内置LED短路保护功能(死锁模式)
- 内置过温度保护功能(死锁模式)

应用

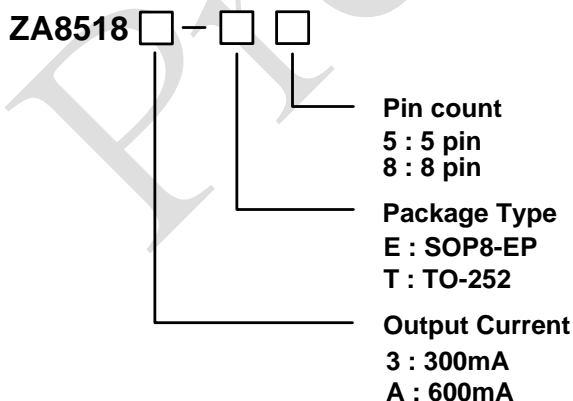
- 高功率LED 驱动器
- 调光电源
- 电流稳定器
- 其他LED 照明应用
- 通用定电流源

描述

ZA85183/A 是针对LED电源应用的一个自动电流纹波消除器, 在ZA85183/A 输出端, 有一个侦测及调整电流的模块, 被设计用来在大范围的LED电压变动时仍能消除前级电流源的电流纹波。

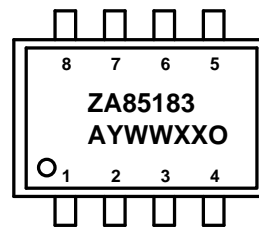
ZA85183和ZA8518A的最大输出电流分别为300mA和600mA, 使用者可以在不同电流需求下选用合适的型号, 另外ZA85183/A 内置过温度保护电路, 它可以预防因过度的功耗造成温度过高所产生的损坏。

订购讯息



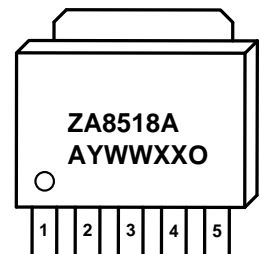
标识信息

SOP8-EP



Line1 : ZA8518A : Device name
 Line2 : AYWWXXO : tracking number

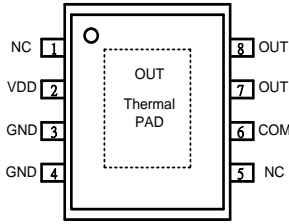
TO-252



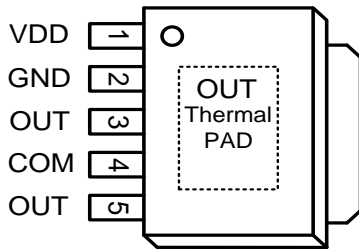
芯片脚位

极限工作范围

SOP8-EP



TO-252



Parameter	Value
供电电压 VDD	60V
COM	-0.3 to 6V
OUT	100V
接面温度	150°C
工作环境温度	-20°C ~85°C
储存温度范围	-65°C ~150°C
SOP8-EP 封装热阻系数 (接面到外部环境)	85°C /W
To-252 封装热阻系数 (接面到外部环境)	110°C /W
最大允许功率消耗 (SOP8-EP, at ambient temperature = 85°C)	400mW
引线温度 (所有 Pb free 封装, 锡焊, 10 秒)	260°C
ESD 电压保护, 机器模式	200V
ESD 电压保护, 人体模式	2KV

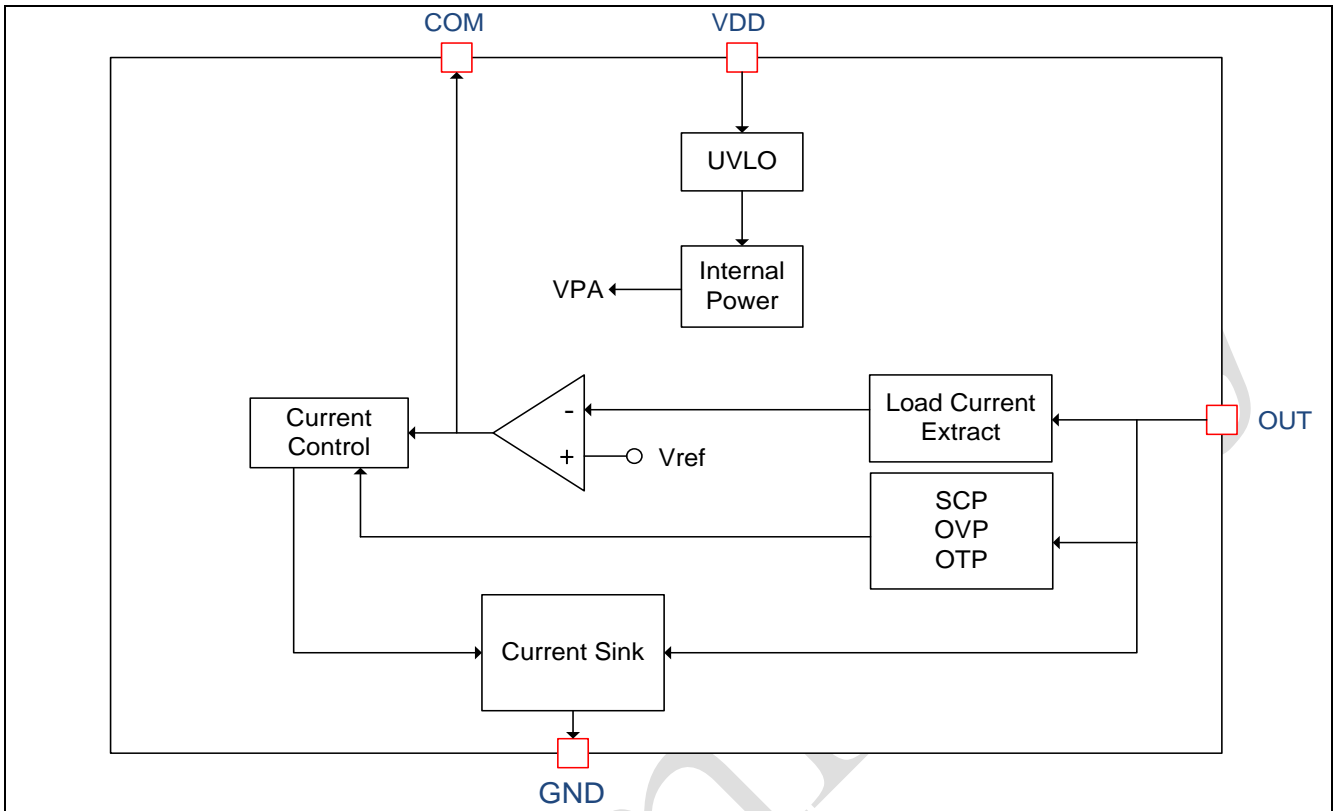
脚位描述

SOP8-EP	TO-252	符号	功能描述
2	1	VDD	供电脚位
3, 4	2	GND	接地脚位
6	4	COM	反馈补偿脚位
7, 8	3, 5	OUT	内置 MOSFET Drain Pin

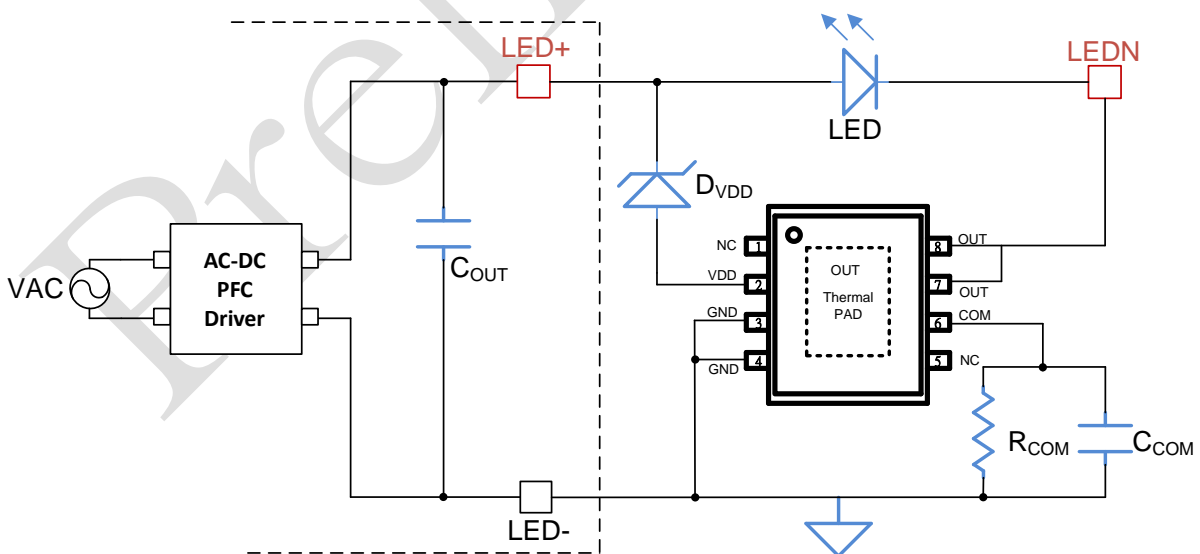
建议操作条件

符号	参数	最小/最大	单位
VDD	供电电压	5 to 60	V
TA	工作环境温度	-20 to 85	°C

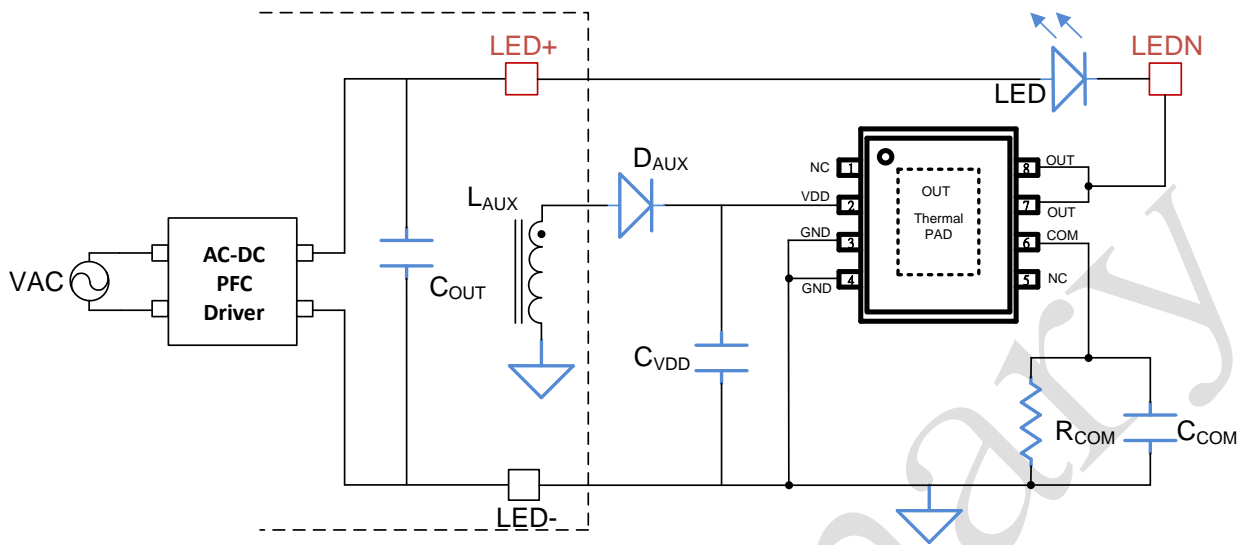
内部线路方块图



应用线路(一) 利用 Zener diode 取得VDD电源



应用线路(二) 利用参考线圈取得VDD电源



电器参数 (VCC = 15.0V & TA = +25°C, 除非特殊说明)

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
供电电压SUPPLY VOLTAGE					
操作电流Supply Current Consumption	ZA85183	--	0.5	--	mA
	ZA8518A	--	0.7	--	mA
待机电流Standby Current	Com = 2.5V	--	0.3	--	mA
供电电压Supply Voltage		--	--	60	V
启动电压UVLO(on)		--	5	--	V
关断电压UVLO(off)		--	3	--	V
反馈电压VOLTAGE FEEDBACK					
Amplifier source current	0.6V < VCOM	--	12	--	uA
输出电流OUTPUT CURRENT					
ZA85183-E8 (SOP8)		300	--	--	mA
ZA8518A-T5(TO-252)		600	--	--	mA
输出OUT Pin					
崩溃电压Vout breakdown voltage	BVdss Vgs=0	100	--	--	V
保护PROTECTION					
过温保护Thermal Protection		--	155	--	°C
短路保护重启电压 Short-circuit	VDD	--	3	--	V

应用讯息 操作

ZA85183/A主要应用在LED照明,可以消除低频电流纹波。

对于LED的驱动模块,功能就类似电流纹波的滤波器,特别是在单极的LED驱动模块,它适合在宽的输出电压规格(输出电压可从5V到100V),同时也能够并联使用来提高LED输出电流的应用。

ZA85183/A 提供可靠的保护机制,如LED 短路保护(采死锁模式), LED 开路保护(采锁自动回复模式),和过温度保护功能(采死锁模式)

VDD Pin

当VDD Pin的电压上升到UVLO(on)电压, ZA85183/A 开始工作,并且有很快的启动时间.能够降低电源模块的总启动时间,VDD Pin的操作电压是从5V到60V

调光控制

ZA85183/A 能够提供前端驱动器调光控制需求,它可以很容易相应与系统负载的变动

负载设定

ZA85183 可以自动侦测前级输出电流并容许最高300mA通过,而ZA8518A可以自动侦测前级输出电流并容许最高600mA通过,除了消除纹波之外,并使系统能够维持在前级设定的电流大小下工作。

Ccom 选择

利用Ccom去消除输出电流纹波,Ccom建议值是大于等于4.7uf,较大的容值可以明显消除电流纹波和较慢的反馈速度。

Out Pin

ZA85183/A 在OUT Pin内置100V的MOSFET,所以在所有的操作条件下OUT Pin 必须低于100V的崩溃电压(特别是LED 短路或开路的条件下)

过温保护功能

无论如何,在正常的负载条件下不应该超过接面温度,ZA85183/A的过温保护功能可以预防过度的功耗造成的零件损坏,当芯片温度超过155度C,ZA85183/A会关闭输出电流直到重新启动。

LED 短路保护功能

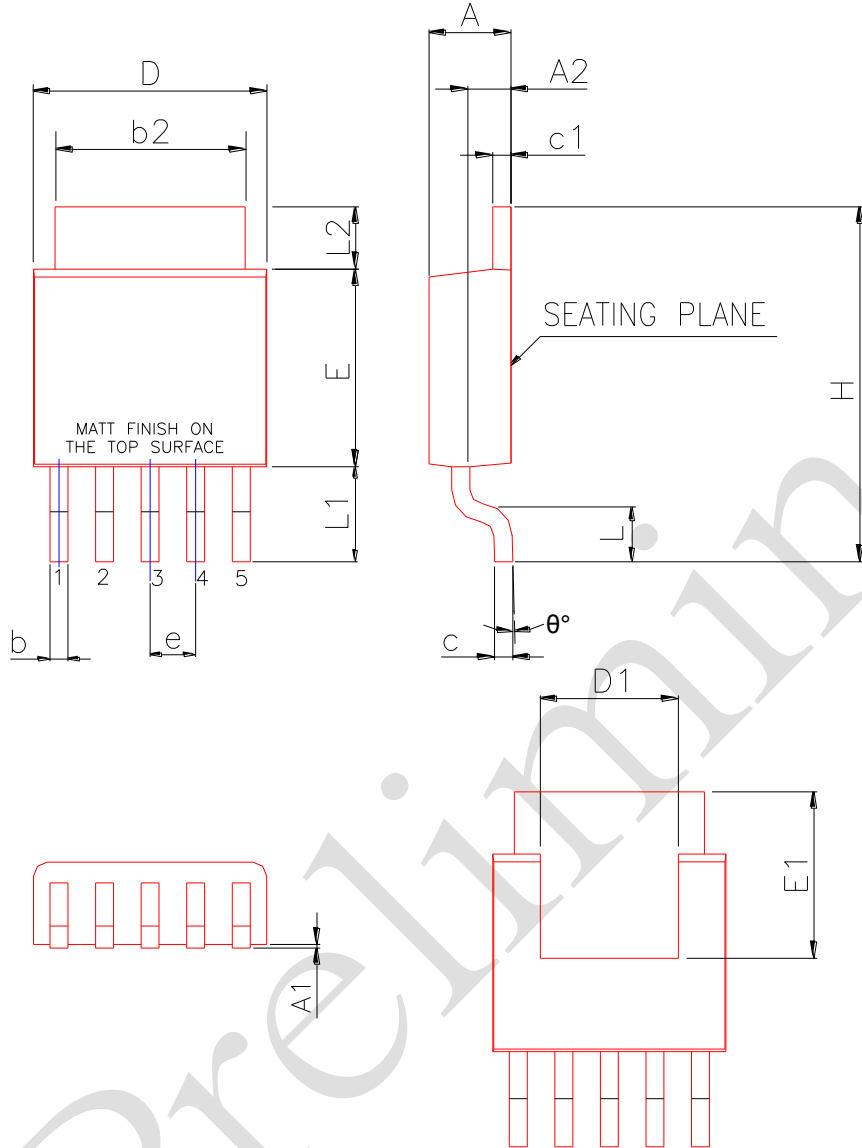
ZA85183/A 内置短路保护功能当LED被短路后,OUT Pin 超过LED 短路保护门坎电压,ZA85183/A会关闭内部的MOSFET,并进入死锁模式,当VDD电压低于UVLO(off),然后重新开启AC输入电压,系统才会再一次的启动

并联操作应用

当LED电源模块的输出电流大于ZA85183/A的输出能力,我们可以并联使用多颗的ZA85183/A来提供较大的LED电流应用。

包装讯息

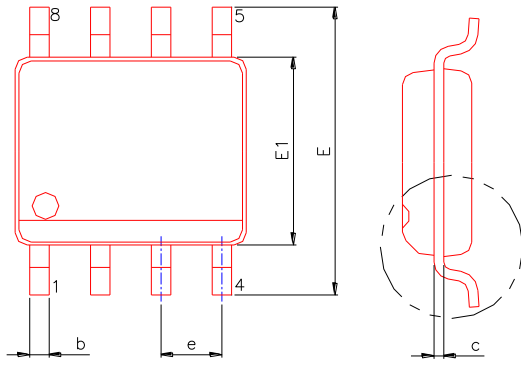
T0-252(5L) 包装外观尺寸



SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETER	
	MIN.	MAX.
A	2.18	2.39
A1	0.00	0.13
A2	1.02	1.27
b	0.51 TYP.	
b2	5.21	5.46
c	0.46	0.58
c1	0.46	0.58
E	5.33	5.59
E1	4.57	—
D	6.35	6.73
D1	3.81	—
e	1.27 BSC.	
H	9.40	10.41
L	1.40	1.78
L1	2.67 REF.	
L2	1.27	2.03
θ	0°	4°

包装讯息

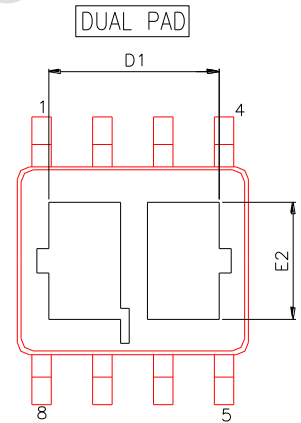
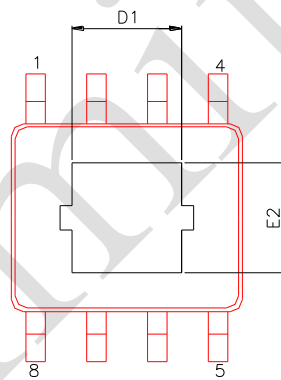
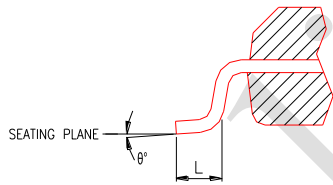
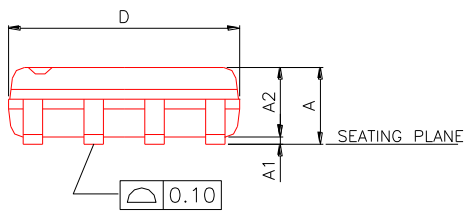
SOP8-EP(8L) 包装外观尺寸



SYMBOLS	STANDARD(MM)		THERMAL(MM)	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	—	1.75	—	1.70
A1	0.10	0.25	0.00	0.15
A2	1.25	—	1.25	—
b	0.31	0.51	0.31	0.51
c	0.10	0.25	0.10	0.25
D	4.90 BSC		4.90 BSC	
E	6.00 BSC		6.00 BSC	
E1	3.90 BSC		3.90 BSC	
e	1.27 BSC		1.27 BSC	
L	0.40	1.27	0.40	1.27
θ°	0°	8°	0°	8°

L/F PAD SIZE	THERMALLY ENHANCED DIMENSIONS(SHOWN IN MM)			
	E2		D1	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
90 X 90	1.94	2.29	1.94	2.29
95 X 130	2.05	2.41	2.81	3.30
96 X 65(DUAL PAD)	1.78	2.44	2.90	3.56

5. AS THE LEAD FRAME PAD SIZE CHANGE, THE DIMENSIONS "D1" & "E2" ARE VARIATION.



(THERMAL VARIATIONS ONLY)