

2 电源用IC

支持功率因数改善的LED照明用开关电源控制IC

MM3460XFBE + MM1837XFBE

概要

MM3460为支持功率因数改善LED照明用开关电源控制IC。由初级端使用MM3460，次级端使用运算放大器+分路调节器IC MM1837，可构成LED照明用恒流、恒压的应用电路。

MM3460采用支持高次谐波电流控制的PFC(Power Factor Correction)电路和AC-DC转换器二者一体化的1转换器方式，与通常的2转换器构成相比，能够削减零部件数目，电力损耗少，可构成高效率电源电路。同时，作为保护电路，内置低输入电压和过电压保护、带延迟电路输出过电压、短路保护电路。另外，为了支持低待机功耗，启动电流及工作时电流均实现了低消耗电流化。

用途

- (1) LED照明器具
- (2) LED灯
- (3) 其它电源

特点

(在没有特别注明时, Topr=+25℃)

■MM3460XFBE

- (1) 采用1转换器方式支持高次谐波电流控制
- (2) 功率因素 $\approx 0.99\%$ (参考值)
- (3) 高效率 88% (参考值。额定负载时)
- (4) 不需要有源滤波器(PFC)控制电路,可减少元器件数目
不需要初级端的电解电容,可延长使用寿命
- (5) 主要规格
 - 高耐压输入 28V
 - LED输出 支持5 ~ 60W
 - 电流临界模式控制
 - 内置输入UVLO、过电压保护(28V稳压)电路
 - 内置输出(FB) 过电压、短路保护电路(带延迟)
※采用1转换器方式、LED照明用特定化的保护设定
 - 启动电流 30 μ A typ.
 - 工作时电流 1mA typ.

■MM1837XFBE

- (1) 内置双运算放大器+分路调节器
- (2) 主要规格
 - 输入偏置电压 0.2mV typ.
 - 输入偏置电流 5nA typ.
 - 分路调节器基准电压 2.5V typ.
 - 基准电压波动(-20 ~ +80℃) 5mV typ.
 - 最小阴极电流 0.4mA typ.

封装

■MM3460XFBE

| SOP-8D | 端子编号 | 功能 |
|--------|------|---------------------------|
| | 1 | 次级侧电压反馈输入端子。误差放大器的反相输入端子 |
| | 2 | 误差放大器输出端子。连接误差放大器的相位补偿电路。 |
| | 3 | AC电压输入端子。乘法器的AC电压输入端子 |
| | 4 | 电感电流检测输入端子 |
| | 5 | 零电流检测端子。由变压器的辅助绕组检测零电流 |
| | 6 | GND端子 |
| | 7 | 栅极驱动端子。外接开关晶体管驱动 |
| | 8 | IC电源输入端子 |

■MM1837XFBE

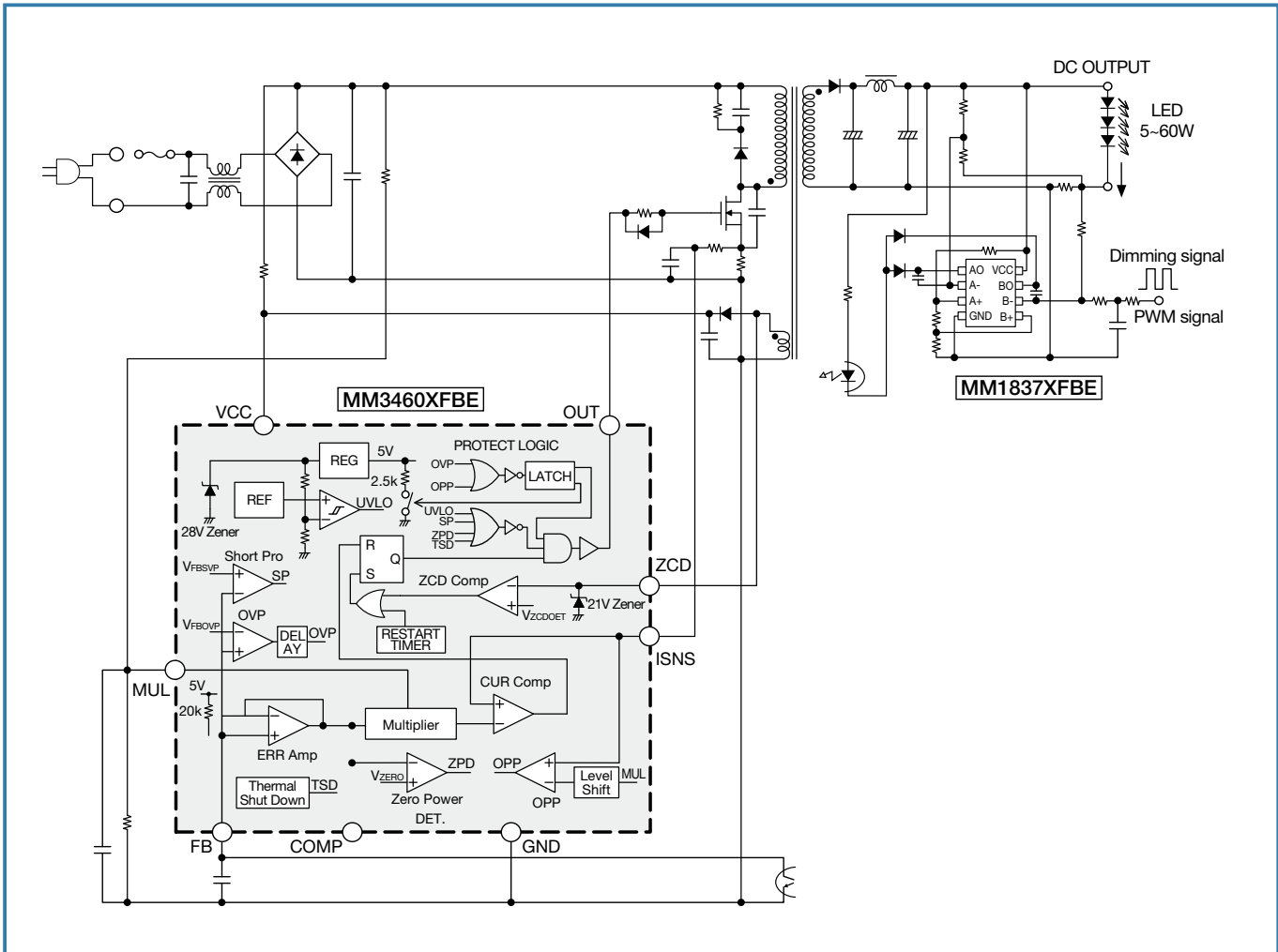
| SOP-8C | 端子编号 | 功能 |
|--------|------|----------------------------|
| | 1 | A放大器输出端子 |
| | 2 | A放大器输入端子 - |
| | 3 | A放大器输入端子 + 及 REF (基准电压) 端子 |
| | 4 | GND端子 |
| | 5 | B放大器输入端子 + |
| | 6 | B放大器输入端子 - |
| | 7 | B放大器输出端子 |
| | 8 | IC电源输入端子 |

2 电源用IC

支持功率因数改善的LED照明用开关电源控制IC

MM3460XFBE + MM1837XFBE

应用电路图



关于调光功能

- LED恒流控制是通过次级侧控制电路(MM1837) 来控制的。
- 调光采用PWM调光方式
- 调光信号使用外部滤波器，通过PWM→DC转换，输入到次级侧控制IC的基准电压来进行。

※关于相位控制调光， 仅MM3460不支持。