40 V，4.2 A 高性能 CV/CC 快充同步降压稳压器

概述

AP2965A 是一款高效率带 CC/CV 功能的同步降压芯片，在 6 V ~ 36 V 宽输入范围内可提供 4.2 A 输出电流 (在典型 5V 输出时)。AP2965A 既可以 CV（恒压）输出也可以 CC（恒流）输出。带有 CV / CC 模式，限流和输出电压可调。AP2965A 特别适应于 QC 2.0 / 3.0 (12 V / 1.5 A, 9 V / 2 A 和 5 V / 3 A), Type-C PD (5 V / 3 A) 和苹果便携式设备(5 V / 2.4 A) 的应用。输出电压和 CC 限流可分别通过 FB, CSP 和 CSN 编程得到。

为了达到更好的 EMI 特性，符合苹果的 MFi 标准，开关频率固定为 130 kHz。从便携式设备过流到输出电压下降到 3 V 以下的软短路保护之前，AP2965A 能够工作于 CC 模式。

自动放电电路可快速可靠的将输出电容放电，避免过压发生故障，以确保 QC 2.0 / 3.0 应用安全工作。打嗝模式输出欠压保护可以将输入平均电流减少至 50 mA。输出线电压补偿和低压降工作的特点更适用于汽车充电器。AP2965A 采用 SO8-EP 封装，既有利于紧凑的解决方案又能更好的散热。

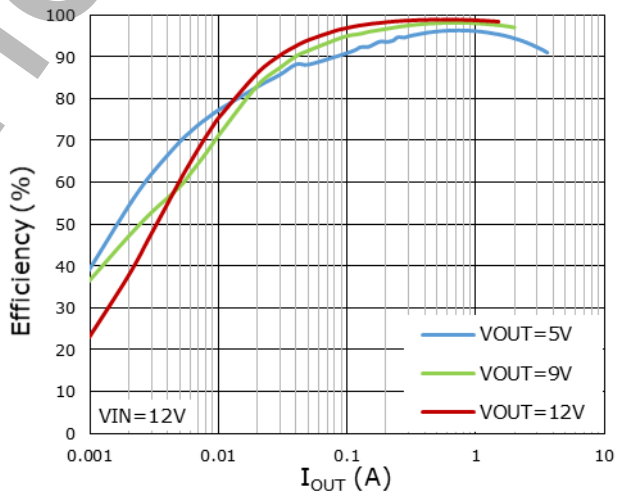
应用

- 汽车充电器
- 便携式充电设备
- CC / CV 控制DC/DC转换器

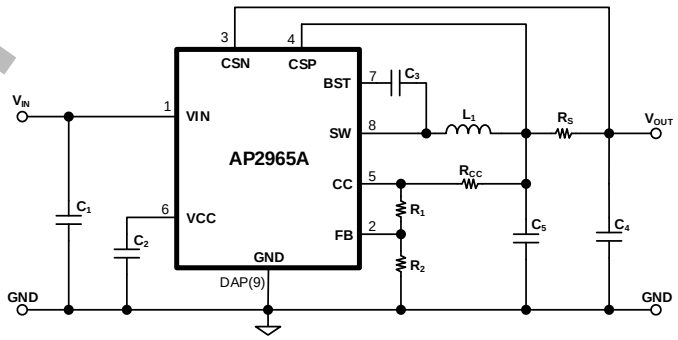
特性

- 宽输入电压范围 6 V ~ 40 V
- 高达 4.2 A 输出电流(在典型5V输出时)
- 高达 95 % 效率
- 130 kHz 固定开关频率
- 内部软启动电路
- 输出线电压补偿
- 输入欠压锁定
- 输入过压保护
- 可调恒流限制
- 反馈端过压保护
- 输出自动放电
- 逐周期电流限制
- 软短路电压 ≤ 3 V 进入打嗝模式输出UVP
- 热关断
- 较强散热 SO8-EP 封装

典型应用效率



简化应用电路



Reference Spec 规格书