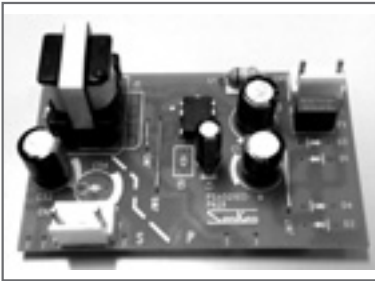


タイマ/リモコン機能付き 装置にピッタリ



24時間, 365日電源入れっぱなし
でも気にならない!
スタンバイ電力0.005 W!
5V/1 A電源回路の作り方

嶋田 雅章
Masaaki Shimada

待機時電力(スタンバイ電力)は, 家電製品や情報機器など, 電源をOFFしていても, コンセントを挿しているだけで消費する電力です。待機中は, 稼働に備えている部品が電力を消費しています。

待機時電力は, 大きく次の3種に分類できます。

- (1) リモコン受信機による指示待ちによる電力消費
- (2) メモリ, 内蔵時計, 時計表示などの機能維持で

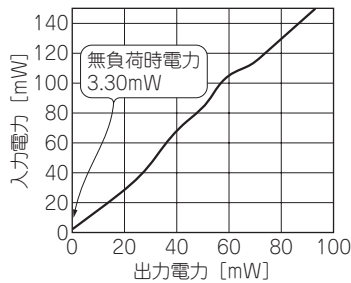
の電力消費

(3) スマートホン, 携帯電話などのACアダプタの接続による電力消費

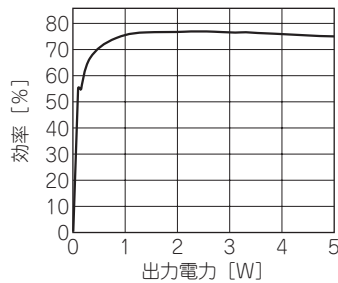
ここでは, 待機時電力の低損失化に向けた電源回路方式や制御方法, 設計のポイントについて検討します。製作した電源回路を図1に, その電力特性を図2に示します。

図2 図1の電源回路の電力特性

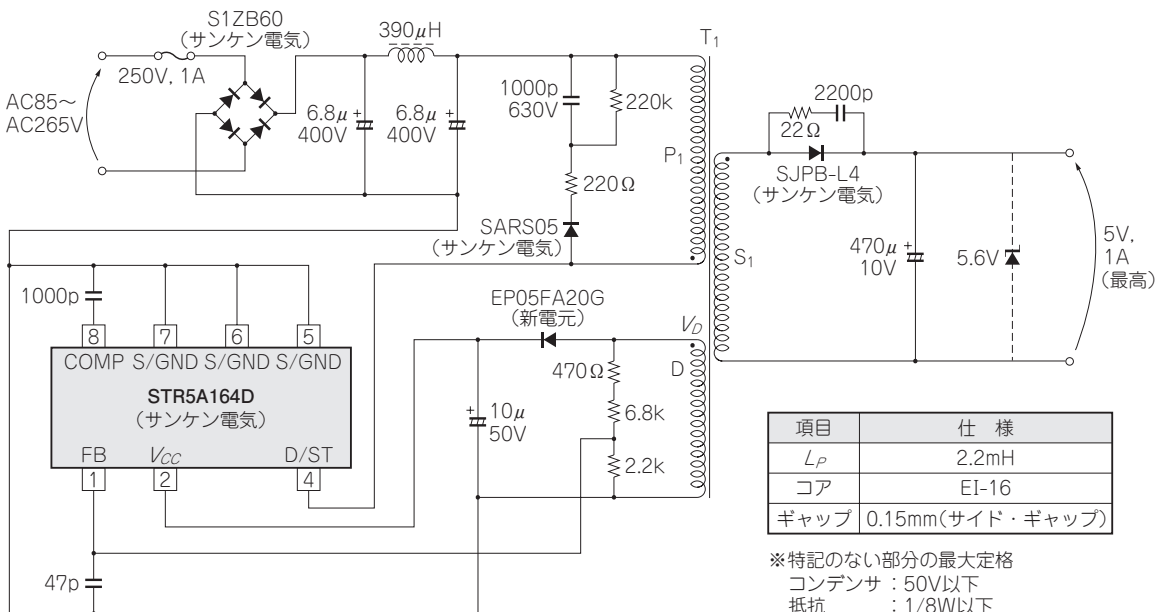
無負荷時電力はゼロ・スタンバイとうたえる5mW以下を満たしている



(a) 待機時電力特性



(b) 効率特性



項目	仕様
L_p	2.2mH
コア	EI-16
ギャップ	0.15mm(サイド・ギャップ)

※特記のない部分の最大定格
コンデンサ : 50V以下
抵抗 : 1/8W以下

図1 スタンバイ機能をもつある家電機器の電源回路(AC入力5W出力)

図7の2次側検出制御の電源回路と比べると, 2次側定電圧回路を削除できていることが分かる