

MAX25203D/MAX25203E

ゲート駆動電圧をプログラム可能な I²C内蔵の2相同期整流式昇圧コントローラ

概要

車載用2相同期整流式昇圧コントローラMAX25203D/MAX25203Eは、コールドクランクまたはスタート/ストップ動作時でも、最小1.8Vまでのバッテリー入力でインフォテインメント・システムに安定した電源を供給します。また、バックライト電圧およびD級オーディオ・アンプ電圧の生成にも使用できます。これらのデバイスは4.5V~42Vの入力電源電圧で起動でき、起動後は最小1.8Vで動作可能です。さらに、シャットダウン時の消費電流はわずか5μAです。

MAX25203D/MAX25203Eは最大2.1MHzの周波数で動作するので、外付け部品の小型化と出力リップルの低減が可能のほか、AM帯域の干渉をなくすることができます。スイッチング周波数は抵抗で調整でき（220kHz~2100kHz）、オンザフライで外部クロックに同期することも可能です。

MAX25203D/MAX25203Eは周波数変調のためのスペクトラム拡散オプションを備えており、EMI干渉を最小限に抑えます。また、位相差90°のクロック出力によってもう1つの

MAX25203D/MAX25203Eを同期させ、4相動作を実現することができます。

パススルー動作により、電源電圧が出力安定化電圧を上回る場合に98%以上の効率を実現し、プログラマブル電流制限ブランキングにより、インダクタを大型化することなく高いピーク負荷を処理することができます。

MAX25203D/MAX25203EはパワーOKモニタと過電圧/低電圧ロックアウトを備えています。保護機能としては、サイクル単位の電流制限とサーマル・シャットダウンがあります。これらのデバイスは-40°C~+125°Cの自動車用温度範囲で動作します。

アプリケーション

- インフォテインメント・システム
- 車載オーディオ・アンプ

True ShutdownはAnalog Devices Inc.の商標です。

機能と利点

- OEMモジュールの厳しい消費電力および性能仕様に適合
 - 出力電圧精度：±1.5%（FB）
 - 出力電圧調整範囲：12V~65V（絶対最大電圧70V）
 - シャットダウン時の消費電流：5μA
- 高い効率と電流シェアリング
 - パススルー時の効率：98%以上
 - 6.5V~10Vのワン・タイム・プログラミング（OTP）ゲート駆動電圧によって外部MOSFETの最適化と効率の向上が可能
 - ±5%の位相間電流シェアリング精度によってシステムの効率が向上
 - プログラマブル電流制限ブランキングによってインダクタを大型化することなく高いピーク負荷を処理
- EMI低減機能によって広い入力電圧範囲を犠牲にすることなく敏感な無線帯域への干渉を抑制
 - スペクトラム拡散オプション
 - オンザフライの周波数同期入力
 - 抵抗で設定可能な周波数：220kHz~2.1MHz
 - 同期出力から供給される位相差90°のクロックによる4相動作の実現
- 放熱特性に優れた高集積のパッケージによって基板スペースとコストを削減
 - 強制連続モードとスキップ・モードを備えた電流モードコントローラ
 - 側面濡れ性32ピンTQFN-EPパッケージ
- 保護機能とI²C診断機能によるシステムの信頼性向上
 - 動作時の低電圧ロックアウト
 - True Shutdown™による短絡保護
 - I²Cによる電源低電圧ロックアウト
 - I²Cによるダイ温度モニタリング出力
 - I²Cによる位相ごとの電流モニタリング

型番はデータシート末尾に記載されています。

ゲート駆動電圧をプログラム可能な I²C内蔵の2相同期整流式昇圧コントローラ

MAX25203D/MAX25203E

製品の詳細な技術情報をお求めの際に必要な秘密保持契約（NDA）を結ぶにあたっては、ウェブ・サポートをご覧ください。

簡略アプリケーション回路図



