

8出力のASIL D PMIC

MAX25229

概要

MAX25229は高効率、8出力、低電圧のパワー・マネージメントIC (PMIC) です。OUT1は、3.3Vの入力電源を最大500mAの出力電流で5Vに昇圧できる1.6A昇圧コンバータです。4つの同期整流式降圧コンバータは、1相動作時に最大4Aで0.5V~2.0V、2相動作時は最大8Aで同じく0.5A~2.0Vの出力電圧範囲を提供します。3つの600mA PMOS LDOは2.7V~5.5Vの入力電圧範囲で動作し、0.5V~3.68Vの出力電圧を提供します。全てのDC/DCコンバータは負荷、ライン、温度の全範囲にわたって±1%のDC精度を実現し、LDOは±3%のAC+DC精度を実現します。

このデバイスは、ノイズ耐性と負荷過渡応答を向上させる2.1MHzの固定周波数PWMモードを備えています。高スイッチング周波数動作では、セラミック・コンデンサのみを使用した設計が可能で、外付け部品も最小限に抑えられます。スペクトラム拡散周波数変調により、電磁妨害波の放射を最小限にすることができます。内蔵の低RDS(ON)スイッチによって重負荷時の効率が向上し、ディスクリート・ソリューションに比べてレイアウトが簡素化されます。MAXQ™アーキテクチャは、アプリケーションの要求に応じて各出力を個別に最適化し、性能の低下を招くプロセス変動を無くすことによって、各出力の出力容量を最小限に抑えます。

このデバイスの出力電圧は、工場出荷時にプリセットされています。オプションについては型番の表を参照してください。

主なアプリケーション

- ドメインECU
- 先進運転支援システム

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

機能と利点

- 小型でありながら多機能
 - 5V同期整流式昇圧コンバータ
 - 出力電流：最大700mA
 - 4A降圧コンバータ ×4
 - OUT2~4：0.5V~2.0V
 - OUT5：0.5V~3.3V
 - 2相動作をサポート
 - 600mA PMOS LDO ×3
 - 電圧モニタとして設定可能
 - プログラマブルGPIOピン ×5
 - チャレンジ/レスポンス・ウォッチドッグ
 - I²Cファースト・モード・プラス対応のインターフェース
 - スペクトラム拡散方式による2.1MHzの内部動作
- 高精度の性能
 - 出力電圧精度：±1%
 - OV/UVモニタリング精度：±1%
 - 優れた負荷過渡応答
 - MAXQ™アーキテクチャ
- 診断回路と冗長回路
 - ASIL D準拠
 - 冗長リファレンス
 - オープン・ピンのフェイルセーフ機能
 - I²Cでのパケット・エラー・チェック (PEC)
 - $\overline{\text{RESET}}$ での短絡ピン検出
 - AV電源のOV/UVモニタ
- オートモーティブ環境に対応する堅牢性
 - 電流モード、強制PWM動作
 - 過熱および短絡保護機能
 - 5mm × 5mm、29ピンFCQFN
 - -40°C~+125°Cの自動車用温度範囲 (グレード1)

型番はデータシート末尾に記載されています。

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。

簡略化したブロック図



