

高機能化、高度化、そして複雑化するECMの劇的な
ダウンサイジングの実現にむけて

とんがり
アナログ・デバイセズの先端製品

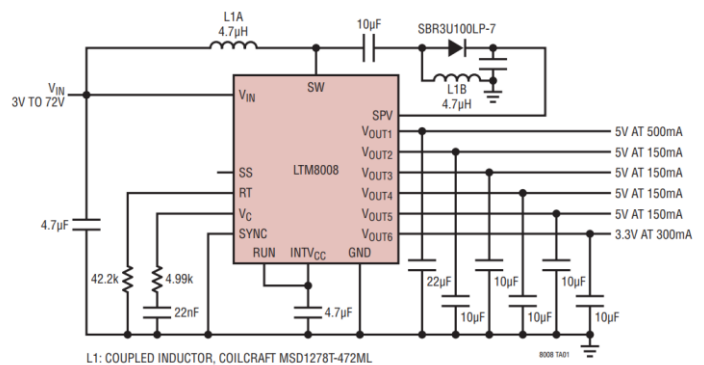
複雑で大型な電源の
構成を劇的に
ダウンサイジング

外周部品を含め、
プラスチックパッケージに
集積化することにより
高信頼性を実現

電源構成をモジュール化
することにより設計工数
削減を実現

概要

現在の自動車の電子制御システムは、ますます小型軽量化、高機能化、高度化、融合化する一方で複雑化しています。電子化を進化させるためには、これらの課題を克服していかなければなりません。課題を克服する解決策として、劇的に電源部構成をダウンサイジングする電源部構成の高度な集積化を実現する電源モジュールがあります。このソリューションは既に採用実績があり、設計だけでなく、生産、そして品質保証のいずれにもメリットを提供いたします。



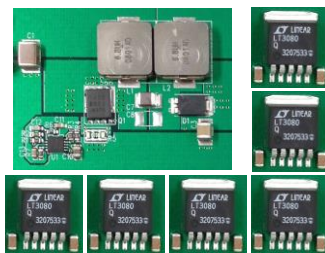
L1: COUPLED INDUCTOR, COILCRAFT MSD1278T-472ML

LTM8008 : 72V入力、6出力DC-DC SEPIC μModuleレギュレータ

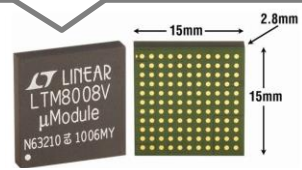
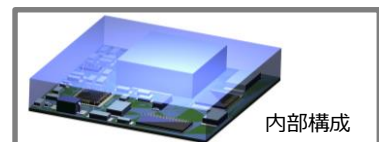
メリット

基板の小型化

マイクロ・モジュールとは、複雑な電子回路をワンパッケージ化し、ICと同等クラスの高い信頼性を持つ小型パッケージソリューションです。



複雑で大きな個別部品電源構成



マイクロ・モジュール電源

信頼性向上

複雑な電子回路をワンパッケージ化する事により、大幅に部品点数を削減できます。これにより電源部のFit値を向上でき、FMEAも改善されます。

車載温度対応

プラスチックパッケージに集積化することにより、最大150°Cの動作温度保証を実現。またパッケージ熱効率 $\theta_{JA}=9.6^{\circ}\text{C/W}$ と優れた電流密度特性により小型に低発熱構成を実現します。

クランキング対応

入力部にSEPIC電源を構成、入力3V~72Vで5V出力を実現、クランキング時の低電圧入力に対応します。

設計工数削減

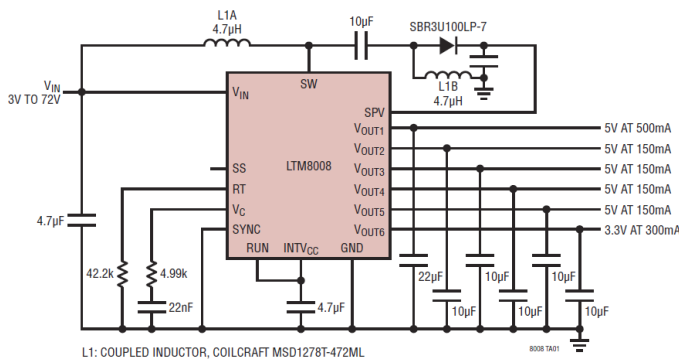
個別部品構成は各々の開発品に対して最適化、レイアウト設計が必要ですがマイクロ・モジュールは不要です。設計期間、設計工数、設計コストを大幅に削減できます。

製品ラインアップ



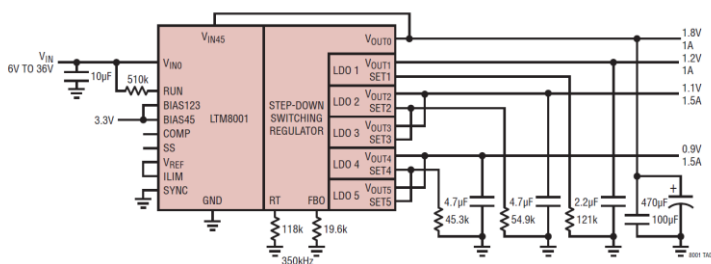
- | | | | |
|------------------------------|------|--|------|
| ▶ 低ノイズ降圧 マイクロ・モジュール電源 | 3 品種 | ▶ 絶縁マイクロ・モジュール | 2 品種 |
| ▶ 降圧 マイクロ・モジュール電源 | 48品種 | ▶ LEDドライバ マイクロ・モジュール | 3 品種 |
| ▶ EN5022 Class B対応 マイクロモジュール | 8 品種 | ▶ バッテリ・チャージャ マイクロ・モジュール | 6 品種 |
| ▶ 反転 マイクロ・モジュール | 2 品種 | ▶ I ² C/SMBus/PMBus 対応 マイクロ・モジュール | 1 品種 |
| ▶ 昇降圧/SEPIC マイクロ・モジュール | 5 品種 | | |

LTM8008 : 72V入力、6出力DC-DC SEPICマイクロ・モジュールレギュレータ



- ▶ 1個のSEPICコンバータと6個のリニア・レギュレータ
- ▶ 広い入力電圧範囲: 3V~72V、6Vで起動
- ▶ 広い動作温度: -40°C~150°C
- ▶ 電流モード制御により、優れた過渡応答を実現
- ▶ 1本の外付け抵抗でプログラム可能な動作周波数: 100kHz~1MHz
- ▶ 外部クロックに同期可能
- ▶ ヒステシスを備えた、プログラム可能な入力低電圧ロックアウト
- ▶ プログラム可能なソフトスタート
- ▶ 小型15mm × 15mm × 2.82mm LGAパッケージ

LTM8001 : 36V入力、5Aマイクロ・モジュールレギュレータ



- ▶ 降圧スイッチング電源
 - 調整可能な10%精度の出力電流制限
 - 定電流、定電圧動作
- ▶ 広い入力電圧範囲: 6V~36V出力電圧範囲: 1.2V~24V
- ▶ 設定可能な出力LDOアレイ
- ▶ 並列接続可能な5つの1.1A出力
- ▶ 出力電圧範囲: 0V~24V
- ▶ 低出力ノイズ: 90µVRMS (100Hz~1MHz)
- ▶ 15mm × 15mm × 3.42mmのBGAパッケージ

アナログ・デバイセズ株式会社

本社 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル10F
 大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー 10F
 名古屋営業所 〒451-6039 愛知県名古屋市中区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー 38F

©2018 Analog Devices, Inc. All rights reserved.
 本紙記載の商標および登録商標は、各社の所有物です。
 Ahead of What's Possible は、アナログ・デバイセズの商標です。
 BR00004-0-02/18



想像を超える可能性を
 AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™