

車載電源マイクロ・モジュール

高機能化、高度化、そして複雑化する電子制御ユニットの劇的なダウンサイジングの実現に向けて

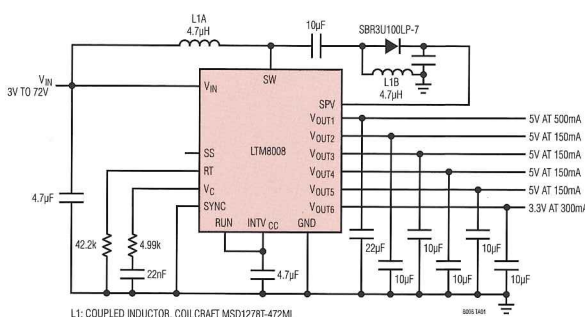
とんがり POINT

- ▶ 複雑で大きな電源構成を劇的にダウンサイジング
- ▶ 外周部品も含めてプラスチックパッケージに集積化し、高信頼性を実現
- ▶ 電源構成をモジュール化する事により設計工数削減を実現

概要

現在、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、融合化が進み、複雑化しています。電子化を進化させるためには、車載におけるこれらの課題を克服していかなければなりません。

その解決策として、電源構成を劇的にダウンサイジングし、高度な集積化を実現する電源モジュールがあります。すでに車載採用実績があり、設計だけでなく、生産、そして品質保証部門のいずれにもメリットがあるもっとも先進的なソリューションです。



L1: COUPLED INDUCTOR, COILCRAFT MSD1278T-472ML
LTM8008: 72V 入力、6 出力 DC/DC SEPIC μ Module レギュレータ

仕様書には書かれていない
リニアテクノロジーの
5つの顧客価値

■製造中止なし

原則として、製品の製造中止をしません。

■短納期・安定供給

製品毎のウェア在庫（ダイバンプ方式）により短納期・安定供給を実現しています。

■高品質

長期信頼性試験に加えて製造ロット毎に短期信頼性試験を実施して高品質を確保しています。

■BCP

生産工程に冗長性を持たせています。

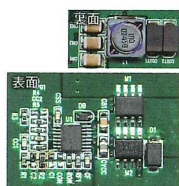
■無償サポート

アナログ技術の回路設計やレイアウト設計を無償サポートします。

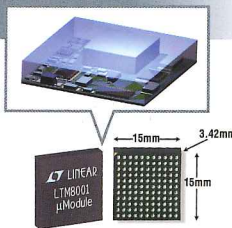
メリット

小型軽量化を実現するマイクロ・モジュール

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



小型マイクロ・モジュール電源

信頼性向上

複雑な電子回路のワンパッケージ化により、大幅に部品点数を削減できます。これにより電源部のFit値が向上し、FMEAにおいても故障懸念点が削減されます。

車載温度対応

プラスチックパッケージ化することで、最大150℃の動作温度保証を実現。パッケージ熱効率 $\theta_{JA}=9.6^{\circ}\text{C}/\text{W}$ と優れた電流密度特性により小型で低発熱な構成を実現できます。

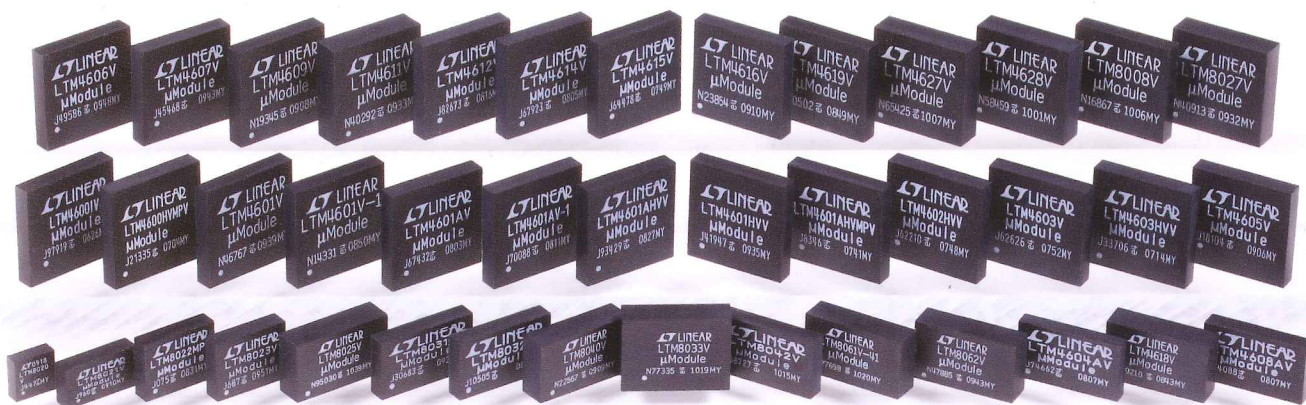
クランキング対応

入力部をSEPIC構成とすることで、入力3V~72Vの入力電圧範囲から5Vを出力可能。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

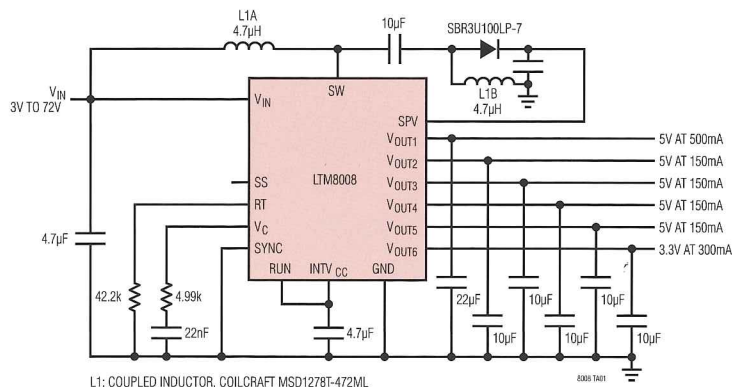
個別部品構成は各々の開発品に対して最適化、レイアウト設計が必要ですが、マイクロ・モジュールは不要です。設計期間、設計工数、設計コストを大幅に削減できます。

製品ラインナップ



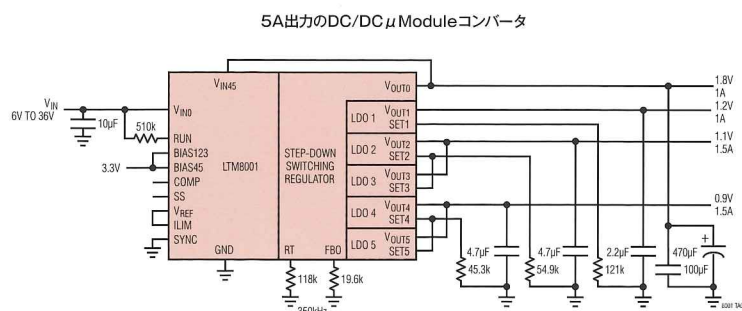
■ 低ノイズ降圧 マイクロ・モジュール電源	3品種	■ 絶縁 マイクロ・モジュール	2品種
■ 降圧 マイクロ・モジュール電源	48品種	■ LEDドライバ マイクロ・モジュール	3品種
■ EN55022 Class B対応 降圧 マイクロモジュール	8品種	■ バッテリ・チャージャ マイクロ・モジュール	6品種
■ 反転 マイクロ・モジュール	2品種	■ I ² C/SMBus/PMBus対応 降圧 マイクロ・モジュール	1品種
■ 昇降圧/SEPIC マイクロ・モジュール	5品種		

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 (Hグレード)
- 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
- ヒステリシスを備えた、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 : 5出力の設定可能なLDOアレイを備えた36V入力、5A マイクロ・モジュールレギュレータ



- 設定可能な5つのLDOアレイを備えた総合的な降圧スイッチ・モード電源
- 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
 - 出力は0V~24Vの範囲で調整可能
 - 低出力ノイズ: 90µVRMS (100Hz~1MHz)
- 15mm × 15mm × 3.42mmの表面実装型BGAパッケージ