

マイコン内蔵アナログ電源コントローラ MCP19111と MCP87XXX パワー MOSFET ファミリ

構成可能な DC/DC アナログ コントローラと低 FOM MOSFET の組み合わせにより
高効率の電力変換ソリューションを実現

MCP19111: マイコン内蔵同期降圧 DC/DC アナログ電源コントローラ

マイクロチップ社のマイコン内蔵アナログ電源テクノロジーは、アナログコントローラならではの速度と効率、そしてデジタル インターフェイスの柔軟性を両立しています。このテクノロジーにより、アナログ コントローラの設定自由度が業界最高レベルに向上しました。

MCP19111 は、構成可能なピーク電流モード アナログ コントローラ、同期 MOSFET ドライバ、LDO、機能制限のない PIC[®] マイコンコントローラを統合しています。これらの電源コントローラは、内蔵 MCU をデジタル フロントエンドとして利用する事で、対象アプリケーションのニーズに応じて迅速かつ簡単に設定、カスタマイズできます。

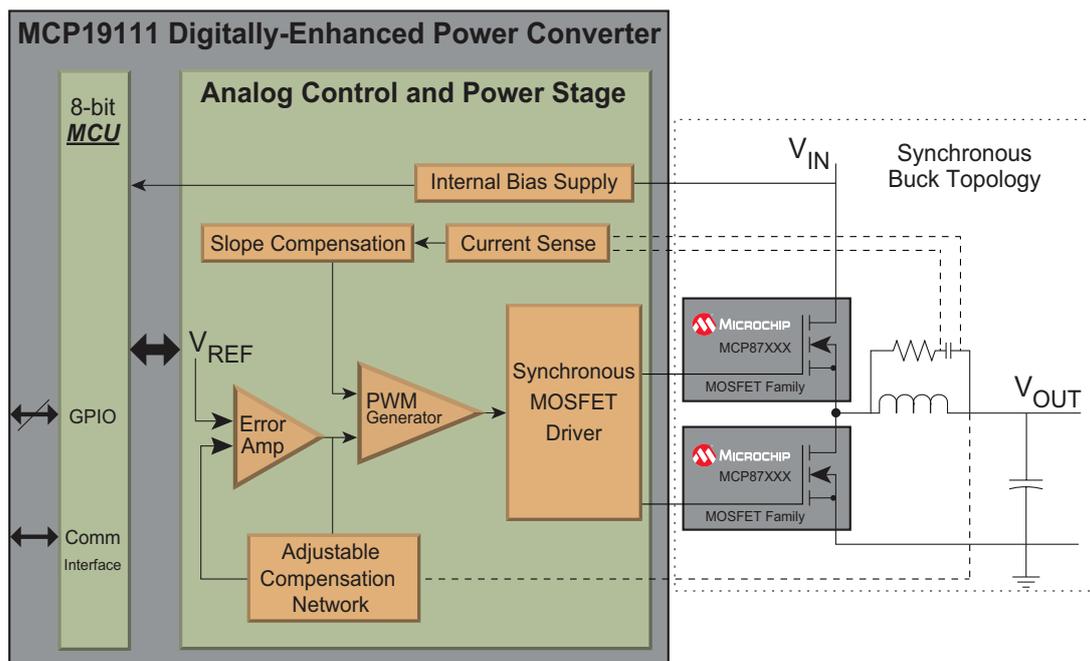
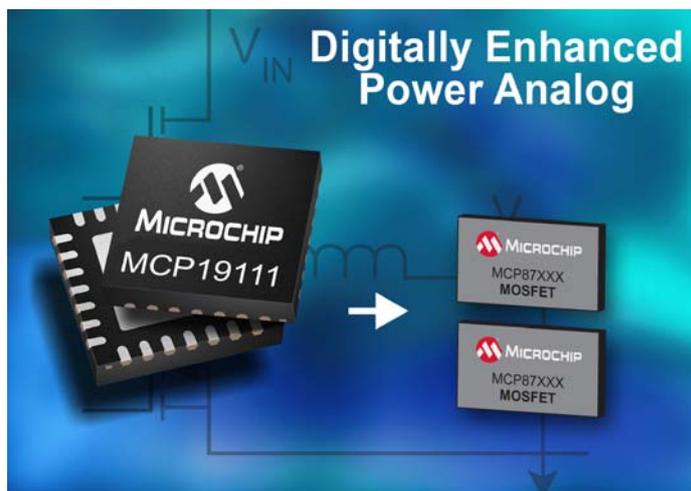
特長

- シングル チャンネル
- V_{IN} レンジ: 4.5 ~ 32.0 V
- 同期 MOSFET ドライバを内蔵:
 - ・ ロジックレベル駆動 (5 V)
 - ・ 2 A ソース / 4 A シンクの駆動電流
- 完全にプログラマブル (PIC12F コア)
 - ・ MPLAB[®] X の GUI 環境で構成可能
 - ・ 4K ワードのフラッシュ、256 バイトの RAM
 - ・ 内部での可変アナログ補償
 - ・ デッドタイム / 電流制限値 / ULVO/OVLO/ 等を調整可能
 - ・ スwitching 周波数: 100 kHz ~ 1.2 MHz
 - ・ 最大 14 の汎用 I/O と 1 個の入力ポート
 - ・ PMBus[™]/I²C[™] 通信インターフェイス
- マスタ / スレーブ ⇄ 多相動作
- パッケージ: QFN 5 × 5mm: 28 ピン

MCP87XXX パワー MOSFET ファミリ

マイクロチップ社の新しいパワー MOSFET とマイコン内蔵アナログ電源コントローラを組み合わせる事で、POL DC/DC アプリケーション等、高効率で柔軟性の高い電力変換ソリューションを構成できます。

弊社の論理レベル MOSFET は、オン抵抗 ($R_{ds(on)}$) とゲート電荷量 (Q_g) が非常に小さく、きわめて低 FOM です。業界標準の 5 × 6 mm または 3.3 × 3.3 mm 8 ピン PDFN パッケージを用意しています。



MICROCHIP

マイコン内蔵アナログ電源コントローラ MCP19111 向け開発ツール

開発ユーティリティ	説明
MCP19111 の動作の概要 (アプリケーション ノート)	MCP19111 の概要と設計例を紹介するアプリケーション ノートです。
MCP19111 評価用ボードとユーザガイド、電源	 <p>マイクロチップ社の MCP87000 高速 MOSFET を使った MCP19111 電源評価用ボードとユーザガイドです。</p>
Microsoft Excel ベースの MCP19111 デザイン アナライザ	電源アプリケーションの設計に必要な計算を簡単に行える Microsoft Excel® ベースの設計ツールです。
MPLAB® X IDE: MCP19111 電源、GUI プラグイン	MCP19111 を使った電源アプリケーション設計用の GUI 環境とデモ ファームウェアを含む MPLAB X IDE 用プラグインです。MCP19111 評価用ボード (ADM000397) と一緒に使います。
MPLAB X IDE プラグイン: MCP19111 電源、ユーザガイド	MCP19111 評価用ボード (ADM000397) で MCP19111 電源 GUI プラグインを使う場合のインストール方法と実行手順を説明しています。

高速パワー MOSFET 製品一覧

製品	タイプ	構成	Vds (V)	Vgs (V)	Rds_on @ 4.5 V (mΩ-typ.)	Qg (nC)	パッケージ
MCP87018	N	シングル	25	+10/-8	1.8	32.5	5 × 6 PDFN
MCP87022	N	シングル	25	+10/-8	2.2	25	5 × 6 PDFN
MCP87030	N	シングル	25	+10/-8	3	13.3	5 × 6 PDFN
MCP87050	N	シングル	25	+10/-8	5	9	5 × 6 PDFN
MCP87055	N	シングル	25	+10/-8	5.5	6	3.3 × 3.3 PDFN
MCP87090	N	シングル	25	+10/-8	9	4	5 × 6 PDFN、 3.3 × 3.3 PDFN
MCP87130	N	シングル	25	+10/-8	13	2.9	5 × 6 PDFN、 3.3 × 3.3 PDFN

パワー MOSFET 開発ツール

開発ユーティリティ	説明
パワー MOSFET 損失計算ツール	電源系の損失計算を支援する Microsoft Excel® ベースのシミュレーション ツールです。
AN1471: パワー MOSFET 損失計算ツール (アプリケーション ノート)	Microsoft Excel ベースのパワー MOSFET 損失計算ツールの計算式と処理方法を説明しています。



MICROCHIP

www.microchip.com/DEPA

製品情報の詳細と最寄りの営業所の所在地については、弊社ウェブサイトをご覧ください。

Microchip Technology Inc. • 2355 W. Chandler Blvd. • Chandler, AZ 85224-6199

Microcontrollers • Digital Signal Controllers • Analog • Memory • Wireless