

DC/DC スイッチング・ レギュレータ IC ソリューション



アナログ·デバイセズは、業界で最高クラスの 高効率、多機能な DC/DC コンバータの 3 ファミリーを発表しました。







はじめに

アナログ・デバイセズは、高効率で信頼性の高いスイッチング・レギュレータの新しいファミリーを発表しました。最適なレベルで機能統合が可能となり、無線インフラストラクチャ、医療計測器、自動テスト装置など、高いパフォーマンスが要求されるアプリケーションで必要最小限の消費電力を実現できます。これらの新製品は、コントローラ、ドライバ、FET を集積化し、アナログ・デバイセズのクラス最高の設計方法を使用して、最も要求の厳しい設計条件を満たすように設計されています。性能面で優れているだけではなく、非常に高い柔軟性も備えているため、さまざまな構成に適用でき、個別の条件を満たすことができます。システム全体の監視機能や制御機能を高めるために、マージニングやトラッキングなどの機能が複数の製品ファミリーに採用されています。この新ファミリーのパワー・マネジメント製品によって、拡張を続ける既存のパワー製品のポートフォリオがさらに拡張し、信号処理やシステム規模の集積化におけるアナログ・デバイセズの業界リーダーとしての地位がいっそう強化されました。

DC/DC スイッチング・レギュレータ(昇圧、降圧、PoL、SEPIC)

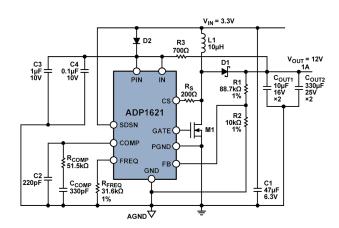
製品番号	機能	V _{IN} (V)	V оит (V)	効率 (%)	SW 電流 (A)	最大 І оит (A)	IQ (mA)	スイッチング周波数 (MHz)	パッケージ	動作温度範囲 (℃)
ADP1610/ ADP1611	昇圧 SW 内蔵	2.5 ~ 5.5	12/20V まで調整	_	1.2	0.3	0.6	0.7 ~ 1.2	8ピン MSOP	− 40 ~+ 85
ADP1621	昇圧、 SEPIC	3 ~ 5.5	30V まで (電流センス抵抗なし)	92	_	_	3	0.1 ~ 1.5	10ピンMSOP	− 40 ~+ 85
ADP1111	昇圧	2~30	12、3.3、5、 調整可能	_	1.2	0.1	0.5	0.07	8ピンPDIP、 8ピンSOIC	0~+70
ADP1821	降圧	1 ~ 24	0.6V ~ V _{IN} の 85% まで	_	_	20	2	0.3、0.6 または 最大 1.2	16ピンQSOP	− 40 ~+ 85
ADP1822	降圧 (マージニング、 トラッキング 機能付き)	1 ~ 24	0.6V ∼ V _{IN} の 85% まで	_	_	20	2	0.3、0.6 または 最大 1.2	24 ピン QSOP	− 40 ~+ 85
ADP1823	2 出力降圧	3 ~ 20	0.6V ~ V _{IN} の 85% まで	_	_	20	4	0.3、0.6 または 最大 1.2	32ピン LFCSP	− 40 ~+ 85
ADP1864	降圧	3.15 ~ 14	0.8V ∼ V _{IN}	_	_	5	300	0.55	6-TSOT	− 40 ~+ 85
ADP2105/ ADP2106/ ADP2107	降圧 SW 内蔵	2.7 ~ 5.5	1.5、1.8、2.5、3.3、 調整可能	95	1 1.5 2	1 1 2	0.035	1.2	16ピン LFSCP	− 40 ~+ 85
ADP3051	降圧	2.7 ~ 5.5	0.8 ~ 5 調整可能	_	1	0.5	0.3	0.55	8ピン MSOP	− 40 ~+ 85
ADP3050	降圧	3.6 ~ 30	3.3、5、 調整可能	_	1.5	1	1.5	0.2	8ピンSOIC	− 40 ~+ 85
ADP3182	降圧	10 ~ 14	0.8 ~ 5	_	_	100	_	最大 1	20ピンQSOP	0~+85

MOSFET ドライバ(ハイサイド、ローサイド)

部品番号	機能	パッケージ	アプリケーション
ADP3110A	同期、12V MOSFET ドライバ、出力ディスエーブル付き	8ピンSOIC	デスクトップ CPU 同期コンバータ
ADP3120A	同期、12V MOSFET ドライバ、出力ディスエーブル付き	8ピンSOIC、8ピンLFCSP	デスクトップ CPU 同期コンバータ
ADP3118	同期、12V MOSFET ドライバ、出力ディスエーブル付き	8ピンSOIC	デスクトップ CPU 同期コンバータ
ADP3419	同期、高電圧 MOSFET ドライバ、ローサイド・シャットダウン付き	10ピンMSOP	モバイル CPU 同期コンバータ

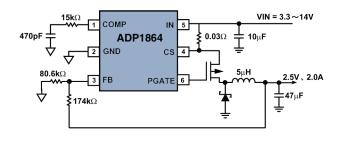
ADP1822: トラッキングおよびマージニング機能内蔵の高効率 DC/DC バック・コントローラ

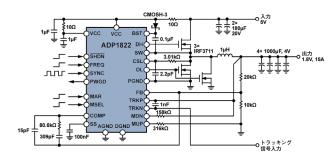
ADP1822 は、多機能型の同期整流 PWM ステップダウン・コント ローラです。N チャンネルのパワー MOSFET を駆動して、最大負 荷電流 20A で最小 0.6V の出力電圧を調整します。ADP1822 の拡 張機能はシーケンシングとマージニングを統合しているため、シ ステム全体の材料費を低減することができます。トラッキングは 複雑化するパワーアップ・シーケンス、パワーダウン・シーケン スの要求を簡単に満たし、マージング機能は出力段から負荷まで のパターンが長く、電圧がドロップしてしまうような場合に予め 出力電圧を上げる機能です。遠距離通信、医療画像処理、高性能サー バ、産業用アプリケーションにおける DSP 電源やプロセッサ・コ ア電源など、さまざまな高電力アプリケーションに最適です。ソ フト・スタート、イネーブル、パワーグッドなどの機能も備えて おり、システム全体の管理に優れた力を発揮します。安全機能と しては、低電圧ロックアウト、電流制限、過熱保護などがあります。 ADP1822 の詳細については、www.analog.com/jp/ADP1822 をご 覧ください。



ADP2105/ADP2106/ADP2107: FETを内蔵した2A、コンパクト、 高効率の降圧型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

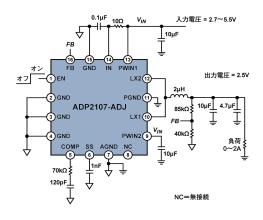
ADP2105/ADP2106/ADP2107 は、低静止電流の同期整流降圧 DC/DC コンバータ製品ファミリーで、コンパクトな 4mm×4mmLFCSP パッケージを採用しています。中~高の負荷電流において、電流モードの固定周波数 (PWM) 制御方式により、優れた安定性を提供します。ポータブル・アプリケーションで最長のバッテリ寿命を実現するために、本製品は 25μ A の静止電流を備えており、負荷が小さいときは節電タイプのパルス周波数変調 (PFM)制御方式を使用してスイッチング周波数を少なくし、スイッチング・ロスを減らすことで低負荷時の効率を改善します。ADP2105/ADP2106/ADP2107 の 詳細については、www.analog.com/jp/ADP2105、www.analog.com/jp/ADP2106、または www.analog.com/jp/ADP2107 をご覧ください。





ADP1621:柔軟性に優れた DC/DC ブースト・コントローラ

ADP1621 は、絶縁型または非絶縁型のブースト、フライバック、SEPIC、フォワード・トポロジーに適したフレキシブル・ブースト・コントローラです。N チャンネルの MOSFET を駆動して、入力電圧をより高い出力電圧に変換します。ADP1621 は、固定周波数パルス幅変調(PWM)の電流モード昇圧コントローラ方式を採用しています。N チャンネル MOSFET のオン抵抗で電圧降下を測定するため、電流センス抵抗が不要となり、材料費を削減できます。CS ピンを MOSFET のソースに接続することで、過電流検出のセンス抵抗を MOSFET のソースと GND 間に追加して精度を改善できます。スイッチング周波数は、外付け抵抗を使って設定します。ADP1621 の詳細については、www.analog.com/jp/ADP1621 をご覧ください。



ADP1864: 小型 TSOT パッケージを採用した低価格 DC/DC バック・コントローラ

固定周波数、電流モードの降圧 DC/DC コントローラ ADP1864 は、競合製品の IC と比べ 40% のコスト削減を可能にします。 $2\sim5A$ の電源システムの性能を落とさずに電源コストを低減しようとする、コスト意識の高い設計者に最適な製品です。ADP1864 は入力電圧範囲が 14V で、設計のフレキシビリティが増大するため、低価格の 12V 出力 AC アダプタや、10V を超える入力電源が必要なシステムに最適です。内部リファレンスの精度は類似の競合製品に比べて 3 倍も優れており、ロード・レギュレーションはわずか 1mV/A と、競合製品の 2 倍の精度を提供します。ADP1864 の詳細については、www.analog.com/jp/ADP1864 をご覧ください。



パワー製品のハイライト

お問い合わせ

www.analog.com/jp/contact フリーダイアル (9:00~18:00±:日・祝日除く) **200120-390769**

ADP1821/ADP1822

- ピーク効率:>95%
- 内蔵リファレンス精度:±0.85% (0~70℃の温度範囲)
- シャットダウン電流:10μA
- ピン選択可能な 300kHz/600kHz 動作、 または最大 1MHz の同期周波数
- トラッキング/マージニング内蔵 (ADP1822 のみ)

20A Step-Down Controller with Tracking and Margining ANALOG ADP1822 • High input voltage up to 24V • All n-channel power stage • High precision, 0.6V ±1% reference • UVLO. OVD, and TOP safety features

ADP1823

- 最小 0.6V の 2 出力
- インターリーブ・スイッチングで入力コンデンサの低容量化
- 全 N チャンネル・パワー MOSFET 駆動
- 20A を上回る負荷を駆動
- 安全機能:低電圧ロックアウト (UVLO) および過電圧保護
- 32 ピン LFCSP



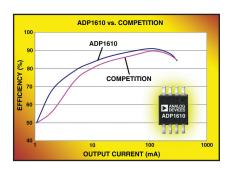
ADP1864

- リファレンス電圧: 1.25%、0.8V
- プログラマブルな電流制限
- 内部ソフト・スタート
- 熱過負荷保護
- 過電圧保護
- 低電圧ロックアウト
- シャットダウン電流:7μA

14V Input, Step-Down Controller in TSOT Reduces cost by 40% over competing Its Void 25V ORACO Ora

ADP1610

- 最大 12V まで調整可能な出力電圧
- 電流モード制御
- 1.2A パワー・スイッチ内蔵
- 調整可能なソフト・スタート
- 8 ピン MSOP



©2006 Analog Devices, inc. All rights reserved. 商標および登録商標はそれぞれの会社の所有です。



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 ニュービア竹芝サウスタワービル 大阪営業所 〒 532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 3-5-36 新大阪 MT ビル2号