

## リニアテクノロジー、新製品「LT3045」を発売開始

ノイズに敏感なアプリケーションに電力を供給する PSRR が 1MHz で 76dB の超低ノイズ ( $0.8 \mu V_{RMS}$ )、20V、500mA LDO

リニアテクノロジー株式会社は、超低ノイズ、超高電源リップル除去比 (PSRR)、低ドロップアウト電圧のリニア・レギュレータ「LT3045」の販売を開始しました。LT3045 は熱特性が改善された 10 ピン 3mm x 3mm DFN パッケージ (LT3042 とピン互換) と 12 ピン MSOP パッケージで供給され、どちらも小さい実装面積に収まります。-40°C~125°C の接合部温度範囲で動作する E グレード・バージョンと I グレード・バージョンが供給されています。発売予定の高電圧 H グレード・バージョンは -40°C~150°C で定格が規定されます。1000 個時の参考単価は E バージョンが 2.80 ドルからで、製品の詳細情報は、リニアテクノロジーの Web サイトをご参照ください ([www.linear-tech.co.jp/product/LT3045](http://www.linear-tech.co.jp/product/LT3045))。

このデバイスは、広く普及している 200mA 超低ノイズ LDO「LT3042」の出力電流増強バージョンです。LT3045 は、独自の設計により、10kHz でわずか  $2nV/\sqrt{Hz}$  の超低スポット・ノイズと 10Hz~100kHz の広い帯域幅にわたり  $0.8 \mu V_{RMS}$  の積分出力ノイズを特長とします。また、低周波数と高周波数での PSRR 性能が非常に優れています。低周波数 PSRR は 10kHz まで 90dB を超え、高周波数 PSRR は 2.5MHz まで 70dB を超えるので、ノイズの多い入力電源や高リップル入力電源を静穏にします。LT3045 は、高精度電流源リファレンスとそれに続く高性能ユニティゲイン・バッファを内蔵したリニアテクノロジー独自の LDO アーキテクチャを採用しているので、出力電圧に関係なく、実質的に一定の帯域幅、ノイズ、PSRR、負荷レギュレーション性能が得られます。また、このアーキテクチャにより、複数個の LT3045 を並列接続できるので、さらなるノイズ低減、出力電流の増加、プリント回路基板での熱の分散を図ることができます。

LT3045 は 1.8V~20V の広い入力電圧範囲で、全負荷時に 260mV のドロップアウト電圧で最大 500mA の出力電流を供給します。出力電圧範囲は 0V~15V で、高精度の出力電圧許容誤差は、入力、負荷、温度の全範囲にわたり  $\pm 2\%$  です。このデバイスは入力電圧範囲と出力電圧範囲が広く、高帯域幅、高 PSRR、超低ノイズなので、ノイズに敏感なアプリケーションへの電力供給に最適です。これらのアプリケーションには、PLL、VCO、ミキサ、LNA、非常に低ノイズの計測機器、高速/高精度のデータ・コンバータ、画像処理および診断などの医療用アプリケーション、高精度電源、スイッチング電源のポスト・レギュレータなどがあります。

LT3045 は小型で低価格の 10  $\mu F$  セラミック出力コンデンサで動作し、安定性とトランジェント応答を最適化します。1 本の外付け抵抗で高精度の外部電流制限を設定します (全温度範囲で  $\pm 10\%$ )。SET ピンの 1 個のコンデンサが、出力ノイズを低減し、リファレンスのソフトスタート機能を実現して、ターンオン時の出力電圧のオーバーシュートを防ぎます。さらに、逆バッテリー保護、逆電流保護、フォールドバック付き内部電流制限、ヒステリシス付き熱制限などの保護回路を内蔵しています。この他にも、高速起動機能 (SET ピンに大きな値のコンデンサを使用する場合に有用) や、出力電圧のレギュレーション状態を示す (しきい値をプログラム可能な) パワーグッド・フラグなどを搭載しています。

ノイズに敏感なアプリケーションに電力を供給する PSRR が 1MHz で 76dB の超低ノイズ (0.8  $\mu$ V<sub>RMS</sub>)、20V、500mA LDO

### LT3045 の特長:

- 超低RMSノイズ: 0.8  $\mu$ V<sub>RMS</sub> (10Hz~100kHz)
- 超低スポット・ノイズ: 2nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$  (10kHz時)
- 超高PSRR: 10kHzまで90dB超、2.5MHzまで70dB超
- 出力電流: 500mA
- 広い入力電圧範囲: 1.8V~20V
- 1個のコンデンサでノイズとPSRRを改善
- 100  $\mu$ A の SET ピン電流: 初期精度が $\pm 1\%$
- 1本の抵抗で出力電圧を設定
- 高帯域幅: 1MHz
- プログラム可能な電流制限
- 低いドロップアウト電圧: 260mV
- 出力電圧範囲: 0V~15V
- しきい値をプログラム可能なパワーグッド・フラグ
- 高速起動が可能
- 高精度のイネーブル/UVLO
- 並列接続により、ノイズ低減と出力電流の増加が可能
- フォールドバック付き内部電流制限
- 最小出力コンデンサ: 10  $\mu$ Fセラミック
- 逆バッテリー保護と逆電流保護
- 12ピンMSOPパッケージと10ピン3mm x 3mm DFNパッケージ
- 熱特性が改善された28ピン4mm x 5mm QFNパッケージおよび28ピンTSSOPパッケージ

フォトキャプション: 0.8  $\mu$ V<sub>RMS</sub> の超低ノイズと超高 PSRR の 20V 入力、500mA LDO

Copyright: 2016 Linear Technology Corporation

###

### リニアテクノロジーについて

S & P 500 の一員であるリニアテクノロジーは、過去 30 年にわたり広範囲に渡る高性能アナログ IC の設計・製造及びマーケティング活動を行い、世界中の多くの企業に提供しています。リニアテクノロジーの半導体は、私たちのアナログ世界と「通信」、「ネットワーキング」、「産業」、「自動車」、「コンピュータ」、「医療」、「精密機器」、「民生」さらには「軍需航空宇宙」システムで幅広く使用されている、デジタル・エレクトロニクスとの架け橋の役目を担っています。リニアテクノロジーは、パワーマネージメント、データ変換、信号調整、RF、インタフェース、 $\mu$ Module サブシステム及びワイヤレス・センサ・ネットワーク製品を設計・製造・販売しています。詳細は同社 Web サイトをご参照ください。

<http://www.linear-tech.co.jp>

LT, LTC, LTM, Burst Mode,  $\mu$ Module, Over-the-Top, LTP 及び会社ロゴは Linear Technology Corporation の登録商標です。FracNWizard 及び ClockWizard は Linear Technology Corporation の商標です。その他の登録商標・商標は、それぞれの所有者にその権利が帰属します。記載内容は予告なしに変更される場合があります。

メディアの方お問い合わせ先、記事掲載時のお問い合わせ先:

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-5-2 須田町佐志田ビル 4F

## リニアテクノロジー、新製品「LT3045」を販売開始

Page 3

ノイズに敏感なアプリケーションに電力を供給する PSRR が 1MHz で 76dB の超低ノイズ (0.8  $\mu$ V<sub>RMS</sub>)、20V、500mA LDO

株式会社中外 松田(まつだ)

TEL: 03-3255-8411 (代表)

Email: [linear@chugai-ad.co.jp](mailto:linear@chugai-ad.co.jp)

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com) 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com) 408-432-1900 ext 2233

以上