

1A の総出力電流と 95% の効率を特長とする 5 ディスプレイ携帯電話 LED ドライバ

2005 年 8 月 10 日、リニアテクノロジーは、高度に集積化された 850kHz、低ノイズ、高効率 1 倍/1.5 倍/2 倍チャージポンプ・マルチディスプレイ LED ドライバ LTC3208 の販売を開始しました。

このデバイスは、小型 5mm×5mm QFN パッケージで、1~4 LED のメイン・ディスプレイ、1~2 LED のサブ・ディスプレイ、1~3 LED の RGB ディスプレイ、1~4 カメラ LED ディスプレイ、1~4 LED の補助ディスプレイの最大 17 の LED 電流源をドライブ可能です。各ディスプレイは、2 線 I²C™ シリアル・インターフェイスを介して調光と設定を個別にデジタル制御可能です。LTC3208 は入力電圧範囲が 2.9V~4.5V で、1 セル・リチウムイオン・バッテリーの携帯電話アプリケーションに最適です。リチウムイオン・バッテリー(公称値 3.6V)駆動時の効率は 95% に達し、消費電流はわずか 250 μ A なので、バッテリーの動作時間を最大限に延ばします。LTC3208 は 4 個の小型コンデンサと 1 本の抵抗だけで、5 つの個別ディスプレイで使用されるすべての LED に電力を供給できる小型で高さの低い(34mm²以下、高さ 0.75mm)ソリューションを構成可能です。

LTC3208 のチャージ・ポンプは V_{IN} と LED 順方向電圧の状態に基づいて効率を自動的に最適化します。このデバイスは 1 倍モードで起動し、イネーブルされた LED 電流源のいずれかがドロップアウト状態に近づくと、自動的に昇圧モード(1.5 倍)に切り換わります。そして、次のドロップアウトで 2 倍モードになります。メイン/サブ/RGB/カメラ/補助ディスプレイ用の最大電流は 1 本の抵抗で設定されます。LED 電流は高精度の内部電流源で制御され、2 線 I²C シリアル・インターフェイスを介して、すべてのディスプレイの調光およびオン/オフ制御を行います。メインおよびサブ・ディスプレイには 256 の輝度レベルがあり、RGB ディスプレイ向けに 4096 色の組み合わせが可能です。内部回路によって、起動時やモード切換え時の突入電流や過度の入力ノイズが防止されます。

LTC3208EUH は 32 ピン QFN (5mm x 5mm) パッケージで供給されます。1000 個時の参考単価は 297 円(税込み)からです。

LTC3208 の特長

- インダクタなしで最大 95% の効率を達成
- マルチモードで自動モード切換えの 1 倍/1.5 倍/2 倍チャージ・ポンプにより、最適な効率を達成
- 最大 1A の総出力電流
- メイン、サブ、RGB、カメラおよび補助 LED ドライバとして使用可能な 17 の電流源
- 2 線 I²C インターフェイスを使用して LED のオン/オフ、輝度、ディスプレイ構成をプログラム可能
- 0.5%(標準)の LED 電流整合
- 低ノイズ固定周波数動作
- 入力電圧範囲: 2.9V~4.5V
- 小さいソリューション実装面積: 34mm²以下、高さ 0.75mm 以下
- 5mm x 5mm QFN-32 パッケージ

以上