

第4章

昇圧/降圧/昇降圧対応! 調光比3000! 放射ノイズ低減機能付き!

故障アラート機能付き

87Vまで最大24個! ヘッドライト用高輝度LEDドライバ LT3795

梅前 尚 Hisashi Umezaki

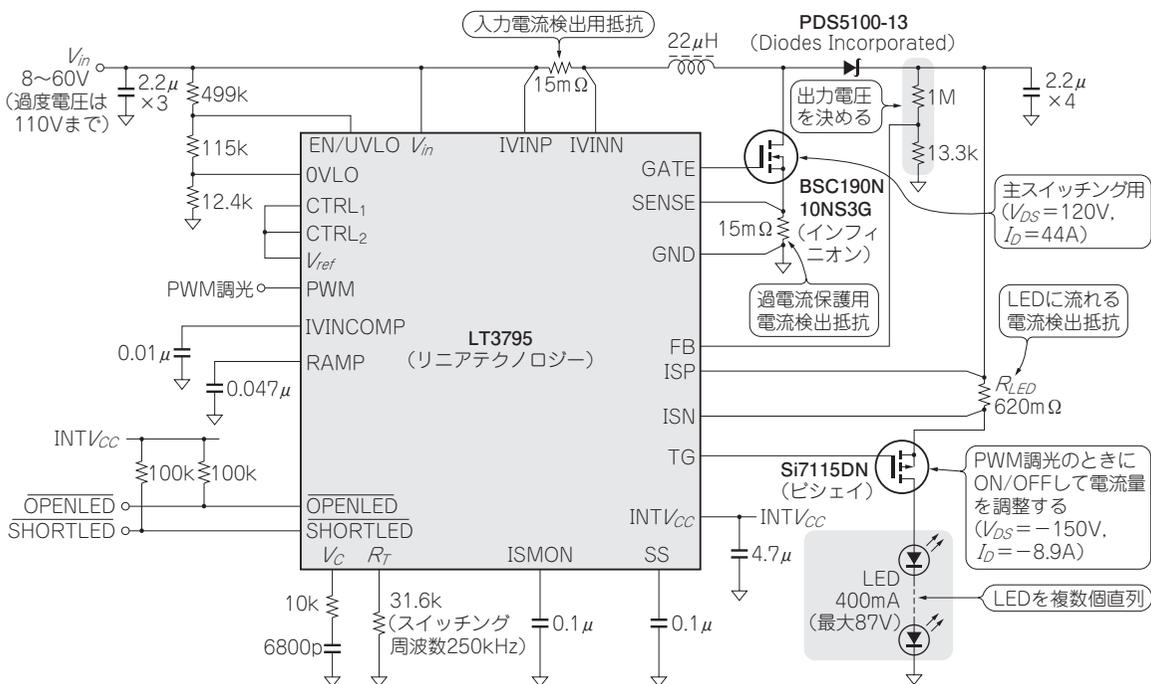


図1<sup>(1)</sup> LT3795で構成した昇降圧型LEDドライブ回路

入力電圧は4.5~110V。LEDには400mAの定電流を流せる。87VまでLEDを直列につなげられる。大出力LEDなら20個強を直列でできる

車のヘッドライト用LEDには、順方向電流が350mA~1A以上の高輝度タイプが必要です。

広い温度範囲で、かつ指定された電流定格で駆動し、輝度とカラー・スペクトルの変動が許容範囲に収める制御が必要です。直列抵抗によって電流を制限する通常の駆動方法では、許容範囲に収められません。ここで紹介するのは、広いバッテリー電圧範囲をサポートし、電磁ノイズの低減回路を搭載したLEDコントローラLT3795です。 <編集部>

実用的なヘッドライト作りに必要な機能が満載

- 入力4.5~110V, 出力最大87V  
LT3795は、LED点灯に適した機能をもつ定電圧定

電流出力のDC-DCコントローラです。入力電圧が4.5~110Vとたいへん広く、多くのバッテリー・システムに対応できます。

発振周波数は100k~1MHzの間で設定できます。後述のように発振周波数を变化させるスペクトラム拡散周波数変調(SSFM)回路も内蔵しているので、電磁ノイズを低減しEMC性能を向上できます。

このような特性は、周辺回路への電磁ノイズの影響を極力減らさなければならない電気自動車のヘッドライト点灯回路に最適です。

昇圧、降圧、昇降圧の三つの動作を選択でき、図1、図A、図Bの回路例のように、入力電圧と出力電圧の関係を広い範囲で設定できます。

多数のLEDを直列にして構成されるLEDランプ・モジュールも駆動できるように、最大出力電圧は87V