

概要

AL5812 は、優れた温度安定性と出力処理能力を提供する調節可能リニア LED ドライバです。AL5812 は、LED 電流を標準値レジスタで設定することにより、リニア、絶縁型または非絶縁型 LED ドライバの設計を簡易化します。

AL5812 は、長い LED チェーンの駆動を可能にする 1V ~ 60V の間で変動するオープンドレイン出力を装備しています。低電圧の 0.5V R_{SET} ピンは LED 電流路の外にあるため、LED 電流の制御に避けることのできないオーバーヘッドを抑えながら、精度を維持できます。このため、従来のリニア LED ドライバと比較してワット損を低減できます。このため、最高 150mA (通称 ½W LED) の LED の駆動に最適です。チェーン電圧が 60V を超える場合、チェーンから V_{CC} を利用することで、より長い LED チェーンを駆動できます。

AL5812 評価基板には、MSOP-8EP パッケージ用の AL5812MPEV1、および U-DFN3030-6 パッケージ用の AL5812FFEV1 の 2 種類があります。

主な特長

- 低基準電圧 ($V_{RSET}=0.5V$)
- $-40^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$ の温度範囲
- $\pm 3\%$ の LED 電流公差
- MSOP-8EP および U-DFN3030-6 パッケージ

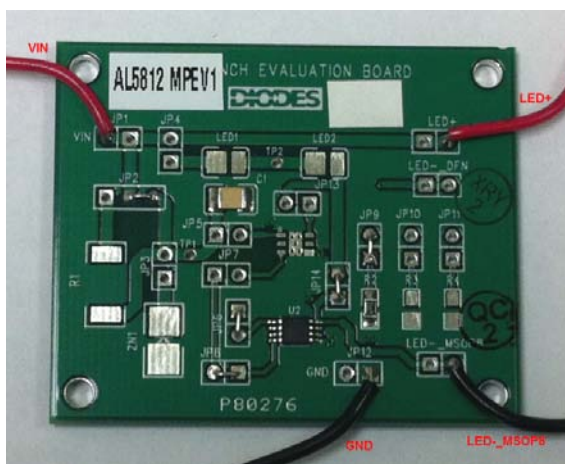
応用

- リニア LED ドライバ
- 絶縁型 LED オフライン・コンバータ
- LED サイン
- 器具の照明

仕様

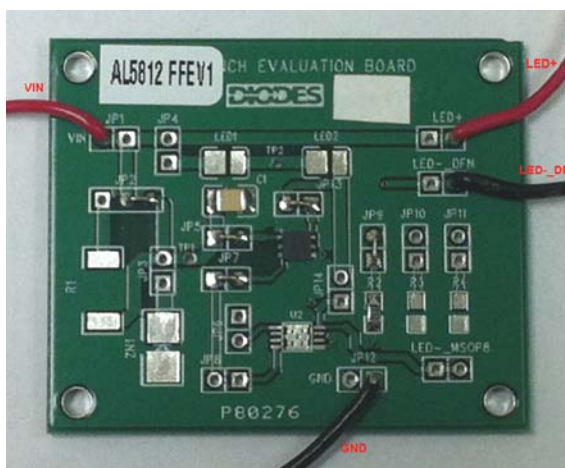
パラメータ	値
入力電圧	3.5V – 60V
LED 電流	150mA (調節可能)
XY 寸法	1.97" x 1.64" (約 5cm x 4.2cm)
ROHS 規制順守	あり

上面図 EVM (AL5812MPEV1)



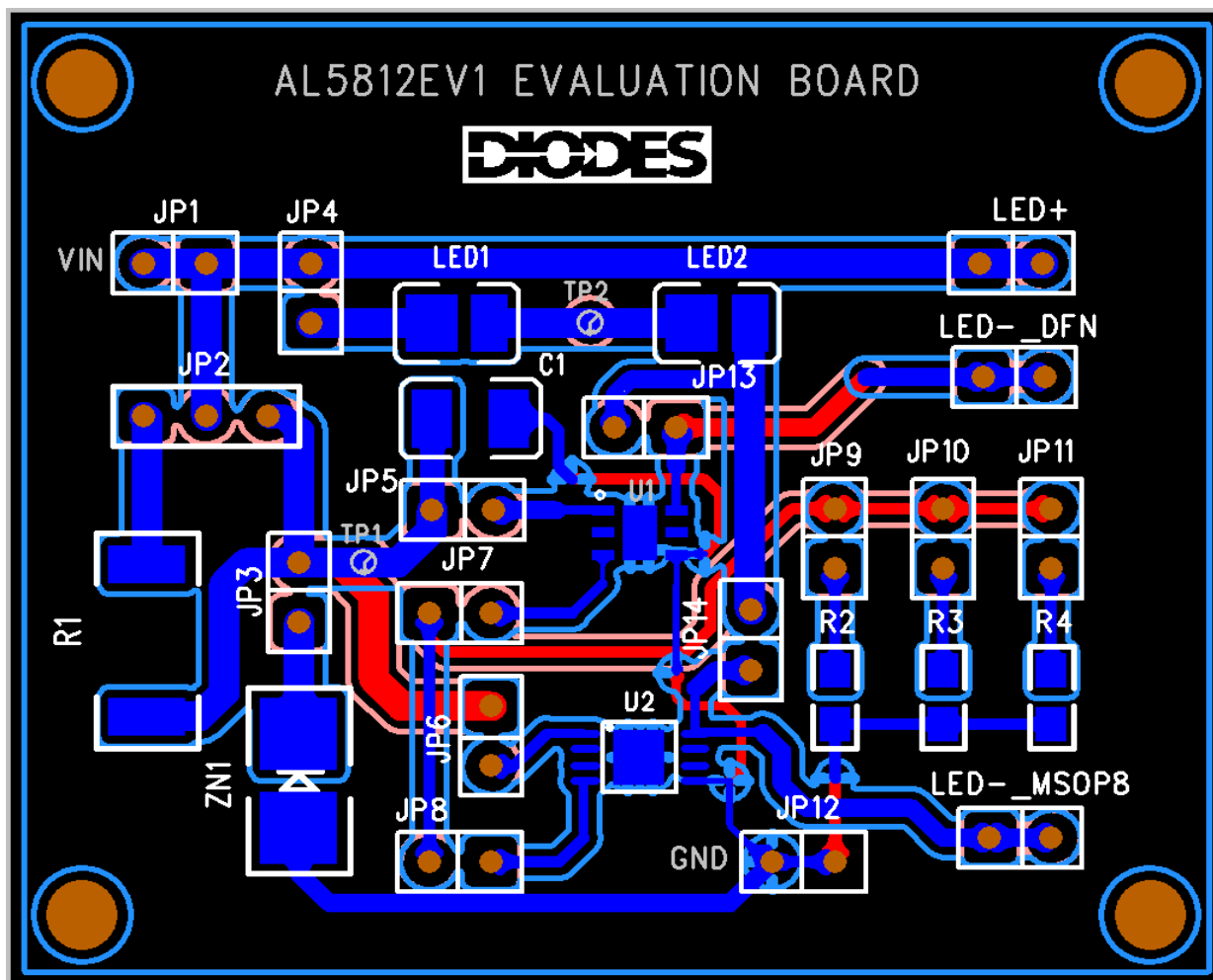
AL5812MPEV1 (MSOP-8EP)

上面図 EVM (AL5812FFEV1)



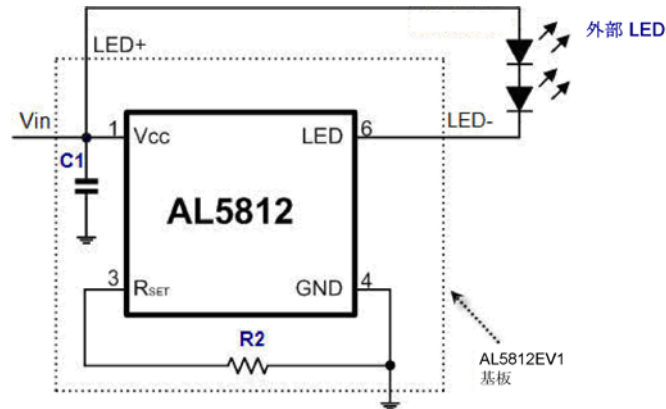
AL5812FFEV1 (U-DFN3030-6)

基板レイアウト



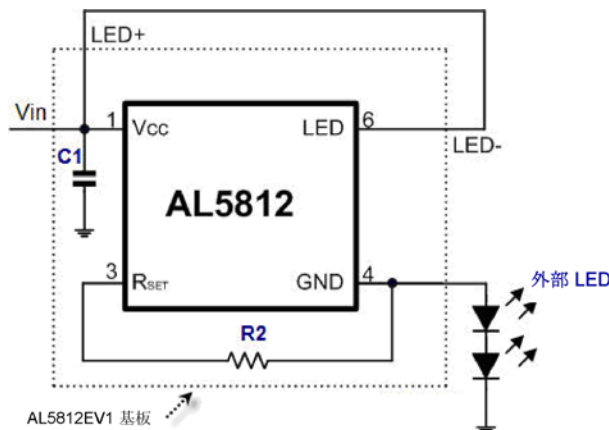
注:この評価基板は、デフォルトでローサイド電流 LED ストリング構成を提供します。ローサイド電流 LED 構成とハイサイド電流 LED 構成の両方で複数の応用回路を誘導でき、柔軟な設計が可能です。

評価基板接続の設定および電源投入手順

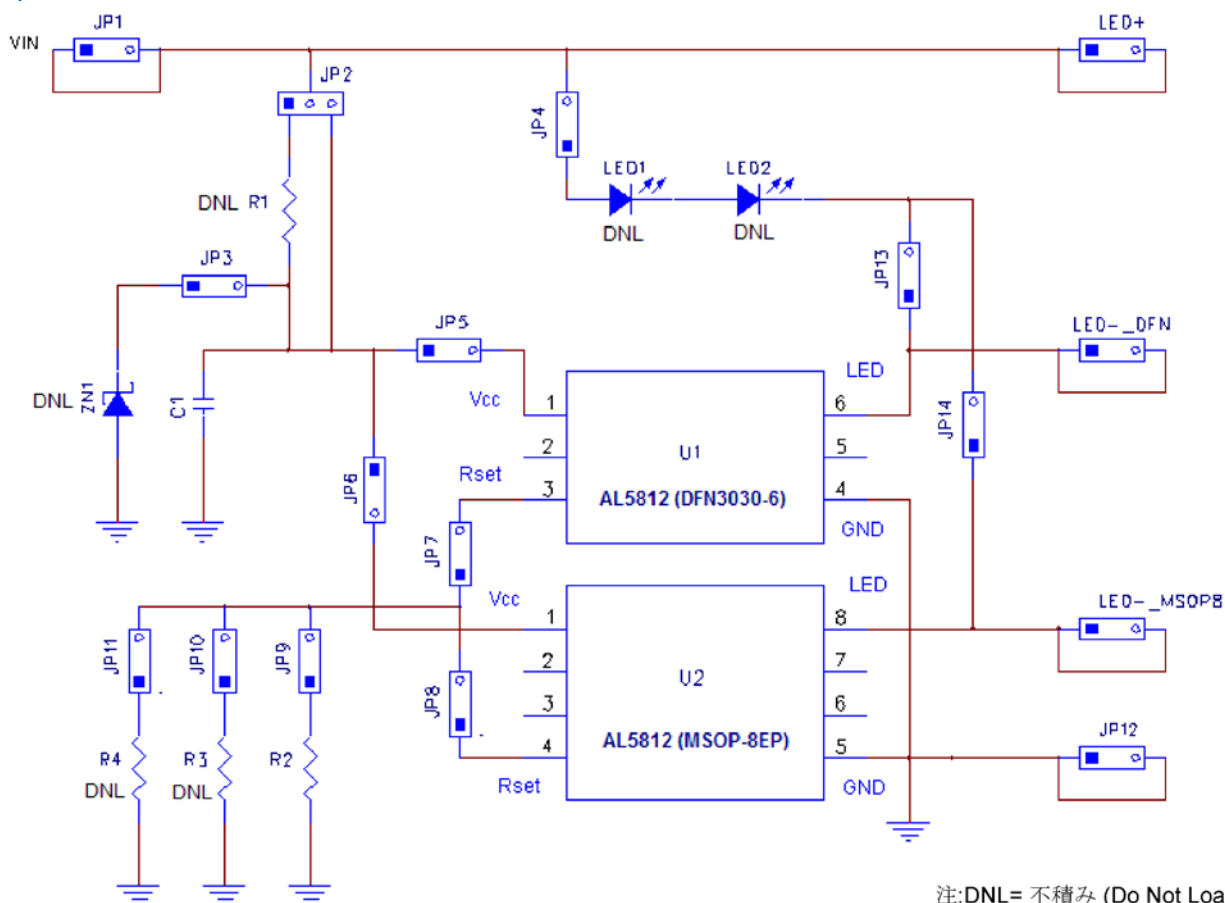


1. この評価基板はデフォルトで、ローサイド電流 LED 構成として 150mA に事前設定されています。
2. DC 電源のスイッチがオフになっている、または接続が切断されていることを確認してください。
3. 外部 LED ストリングの陽極線を、評価基板の LED+ に接続します。
4. 外部 LED ストリングの陰極線を、評価基板の LED- MSOP8 端子 (AL5812MPEV1) または LED- DFN 端子 (AL5812FFEV1) に接続します。
5. 2 本の DC 線を評価基板の VIN および GND 端子に接続します。
6. 基板の周辺領域が清潔、安全であることを確認してください。基板および LED を透明な安全カバーで覆うことをお勧めします。
7. 主電源を投入します。LED ストリングの LED が点灯します。

ハイサイド構成での電流 LED ストリング手順



1. LED+ を、評価基板の LED- MSOP8 端子 (AL5812MPEV1) または LED- DFN 端子 (AL5812FFEV1) に直接接続します。
2. 外部 LED ストリングの陽極線を、評価基板の浮動 GND に接続します。
3. 外部 LED ストリングの陰極線を、DC 電源の接地 GND に接続します。
4. DC 電源線を評価基板の VIN 端子に接続します。
5. 60V を超える VIN を加え、VIN および浮動 GND 間の最大許容差圧が 60V であることを確認します。
6. **ハイサイド回路構成には、極度な高電圧が流れている場合があります。慎重に作業し、基板の部品や入力線に手を触れないよう気をつけてください。**



注: DNL= 不積み (Do Not Load)

部品表

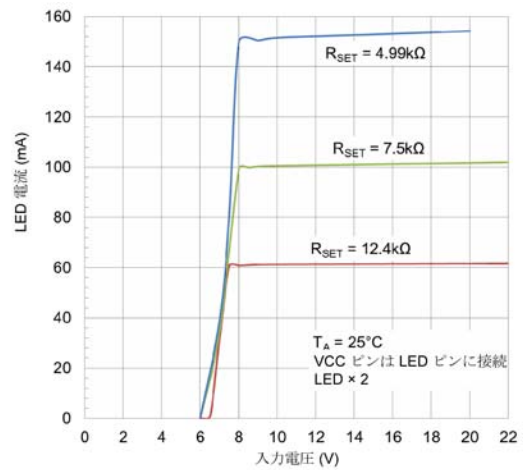
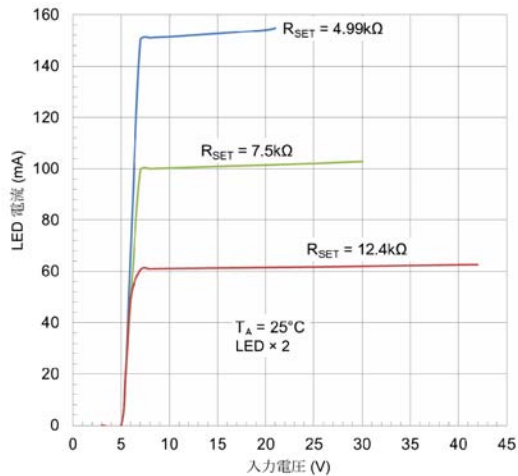
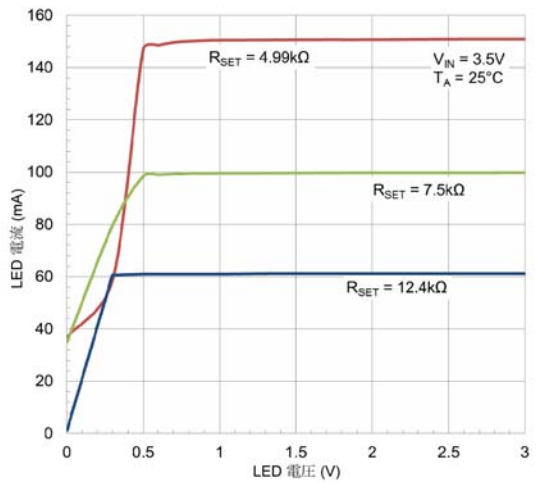
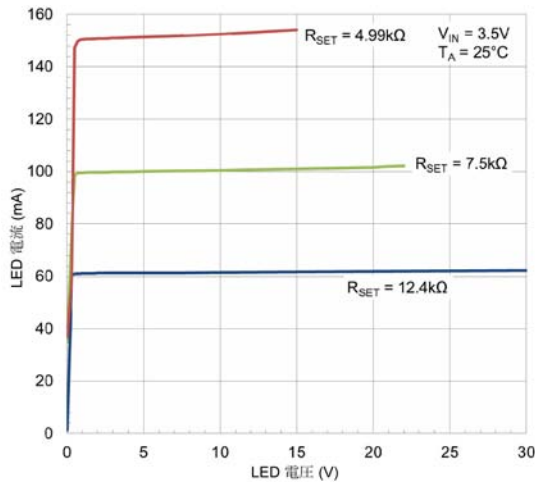
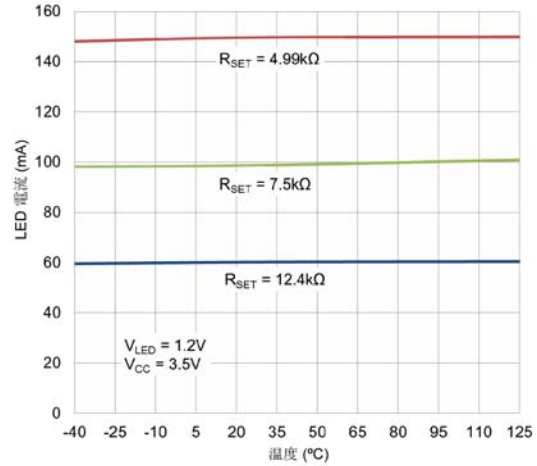
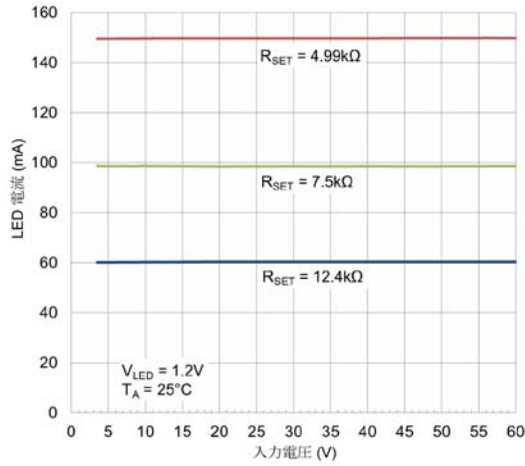
AL5812FFE1 U-DFN3030-6 の部品表 (ローサイド電流 LED スtringの構成)

#	名称	数量	部品番号	メーカー	説明
1	U1	1	AL5812FF	Diodes Inc	U-DFN3030-6 の調節可能リニアドライバ
2	R2	1	RR1220P-4991-D-M	進工業	RES 4.99KΩ 1/10W 0.5% 0805 SMD
3	C1	1	12101C104KAT2A	AVX Corp	CAP CER 0.1μF 100V 10% X7R 1210

AL5812MPEV1 MSOP-8EP の部品表 (ローサイド電流 LED スtringの構成)

#	名称	数量	部品番号	メーカー	説明
1	U2	1	AL5812MP	Diodes Inc	MSOP-8EP の調節可能リニアドライバ
2	R2	1	RR1220P-4991-D-M	進工業	RES 4.99KΩ 1/10W 0.5% 0805 SMD
3	C1	1	12101C104KAT2A	AVX Corp	CAP CER 0.1μF 100V 10% X7R 1210

機能性能



重要なお知らせ

DIODES INCORPORATED は、商品性および特定目的への適合性の適格性の黙示保証（および管轄区域の法律の下でそれに相当するもの）を含むがこれに限定されない、本文書に関するいかなる種類の明示的、黙示的な保証も行いません。

Diodes Incorporated およびその子会社はこれ以上の通告なしに、本文書および本文書に記載されるすべての製品に対して改良、強化、改善、修正もしくはその他の変更を加える権利を留保します。Diodes Incorporated は本文書または本文書に記載されるすべての製品の適用または使用によって発生するいかなる責任も負いません。また、Diodes Incorporated はその特許または商標権、もしくは他者の権利のいずれも譲渡することはありません。本文書または本文書に記載される製品の当該適用における顧客またはユーザーは、かかる使用に関するすべてのリスクを負うものとし、Diodes Incorporated および Diodes Incorporated のウェブサイトに掲載される製品のすべての会社に何の損害も与えないことに同意します。

Diodes Incorporated は無許可の販売チャネルを通して購入されたいかなる製品に関しても、一切の責任を保証せず、受け入れることもありません。顧客が Diodes Incorporated の製品を意図されていない、または許可されない適用のために購入または使用した場合、顧客は、かかる意図されない、または許可されない適用に関連した人身傷害または死亡によって生じる、直接的または間接的な請求、損害、費用、弁護士報酬のすべてを補償し、Diodes Incorporated およびその販売員を無害に保つものとします。

本文書に記載されている製品は、米国、国際、もしくは外国の一つ以上で出願中の特許の対象となっている可能性があります。本文書で言及されている製品名やマークは、米国、国際、もしくは外国の一つ以上の商標権で保護されている可能性があります。

日本語で書かれた本文書は、参照目的にのみ作成されたものです。本文書の英語版のみが、Diodes Incorporated によって正式に発行された最終版の決定稿となります。

生命維持

Diodes Incorporated の製品は、Diodes Incorporated の最高経営責任者の明示的な書面による承認なく生命維持装置または生命維持システムの重要な部品として使用することを、明確に許可されたわけではありません。本文書におけるこれら用語の定義を以下の通りとします。

A. 生命維持装置または生命維持システムとは：

1. 体内に埋め込むことが意図されている。または

2. 生命を支持または維持するもので、ラベルに記載されている通りの使用方法に従って適切に使用されていて、その機能が働かなかった場合に、使用者に重篤な損傷を与えることが合理的に予見できる。

B. 重要な部品とは、生命維持装置または生命維持システムの部品で、それが機能しなかった場合に、

生命維持装置に不具合が生じる、またはその安全性または効果に影響を与えることが合理的に予見できる部品のことをいう。

患者は、使用する生命維持装置または生命維持システムの安全上および規制上の影響について必要なすべての専門知識を有していることを表明し、患者の製品および Diodes Incorporated の製品にかかる安全性の重視される生命維持装置または生命維持システムに使用することに関するすべての法的、規制上、安全上の要件に対して、Diodes Incorporated から提供される装置やシステムに関連する情報またはサポートにかかわらず、全責任を有することを承諾し、これに同意します。さらに顧客は、こうした安全性の重視される生命維持装置または生命維持システムに Diodes Incorporated の製品を使用することによって発生するいかなる損害に対しても、Diodes Incorporated およびその販売員を完全に補償しなければなりません。

Copyright © 2012, Diodes Incorporated

www.diodes.com