

リニアテクノロジー
LTC3261 搭載

■特徴

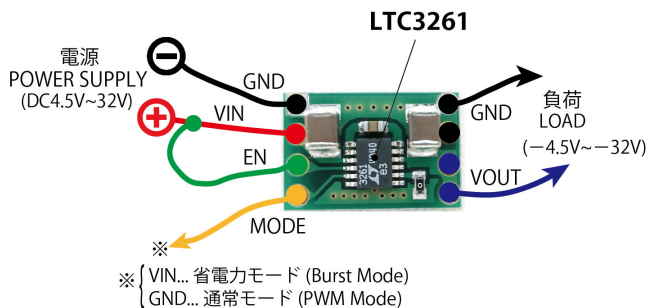
- ・インダクタを使わないチャージポンプ方式の反転 DC-DC コンバータです。
- ・4.5V~32V の広い動作電圧で動作し、入力の反転電圧を出力します。
- ・インダクタ、トランスを用いないので外部への放出ノイズも小さいです。
- ・最大負荷 100mA
- ・無負荷消費電流は 60 μ A と小さい。
- ・超小型設計です。

■仕様

変換方式	チャージポンプ (スイッチドキャパシタ) DC-DC コンバータ
入力電圧	DC4.5V~32V
出力電圧	VOUT=-VIN ※出力電圧の変換はできません。 ※Burst Mode 時は VOUT=-0.94×VIN となります。
最大負荷電流	100mA
効率	70~80%程度
アイソレート	絶縁されません
発振周波数	500kHz
シャットダウン電流	約 3 μ A VIN=12V,MODE=VIN,EN=0V
無負荷静止電流	7~8mA VIN=12V,MODE=0V,EN=VIN 60~70 μ A VIN=12V,MODE=VIN,EN=VIN
付加機能	バーストモード (低消費電力モード) シャットダウン機能 (出力イネーブル)
基板サイズ	約 16x11mm 厚み: 約 4.5mm (基板含む)
内容品	基板 x 1 枚 配線材料は別途ご用意ください

※製作・使用にあたり巻末の使用上の注意をよく読んでお使いください。

■使い方 (写真のように配線するだけでお使いいただけます)



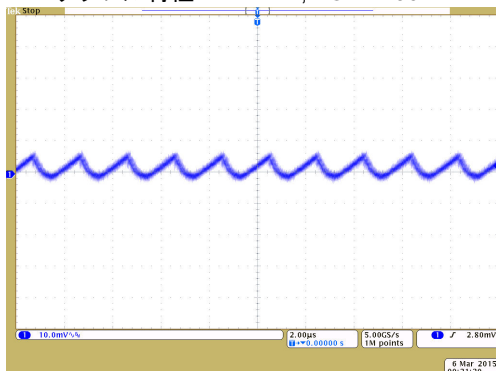
- 端子部分にコンデンサが隣接していますので、コンデンサの電極に接触しないよう、ハンダ付けしてください。
- EN ピンは動作のオン・オフをコントロールします。EN ピンは VIN に接続してください。
- MODE ピンは低消費電力設定のもので、MODE ピンを VIN に接続すると (バーストモード) 軽負荷時の消費電力を抑えることができます。GND に接続するとリップルの低減・負荷応答速度が改善します。GND 接続を推奨します。必ずどちらかに接続してお使いください。
- ほとんど部品がないシンプルな回路です。

■回路構成

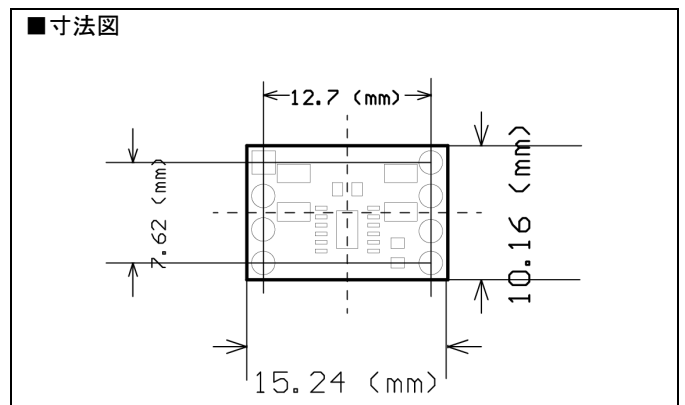
LTC3261 は高耐圧の反転型チャージポンプ回路です。IC に全て内蔵されているので外付けはコンデンサのみで済みます。リニアテクノロジーの技術により高耐圧、低消費電力、低ノイズを実現しています。

発振周波数は RT の抵抗によって決定されますが、このモジュールでは 0 Ω とし 500kHz を選択しています。0 Ω は抵抗を実装しているので取り外して異なる周波数に変えることも可能です。500kHz は LTC3261 が動作できる最大周波数で、供給できる負荷電流を最も大きくできます。負荷電流は内部で制限される(-200mA 程度)ので負荷を短絡してもほとんど影響はありません。

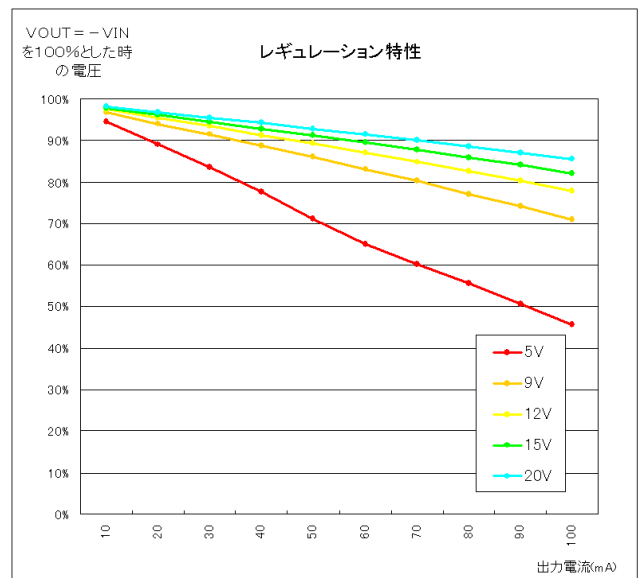
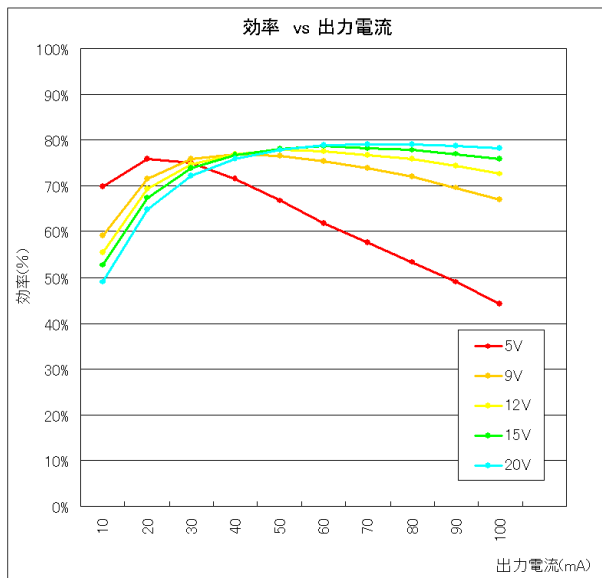
リップル特性 VIN=12V, LOAD=50mA



■寸法図

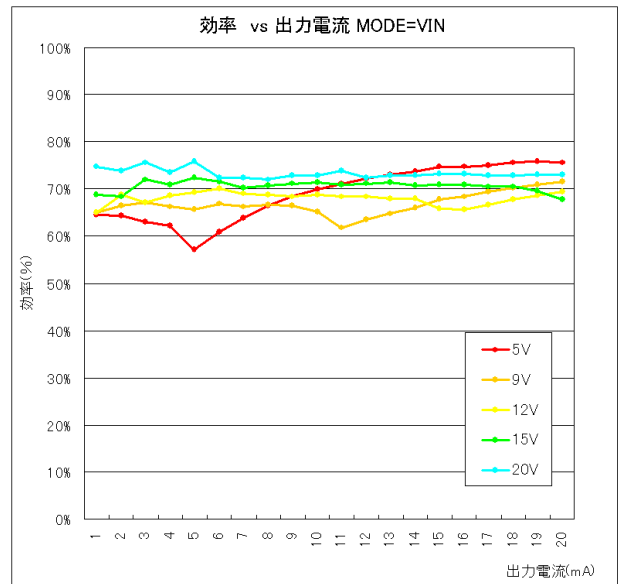
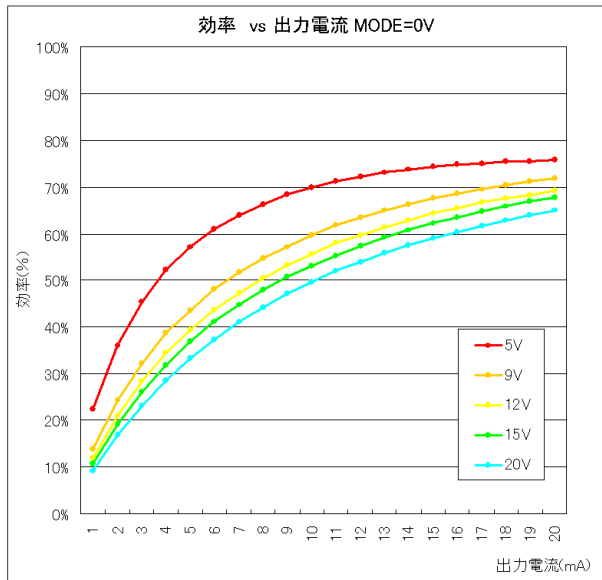


■効率特性 ※どちらも MODE=0V



※出力電圧は一定ではなく負荷電流に応じて徐々に低下します。9V 以上では1～2割の低下します。これも考慮の上お使いください。

■MODE の違いによる効率特性 (軽負荷)



■使用上の注意

- ・入力・出力、および極性を間違えないでください。特に正負電圧を1つのICで扱っていますので、配線が接触しないように十分ご注意ください。一瞬でもICが破壊されてしまいます。
- ・このモジュール同士を接続して容量を増やしたり、電圧を倍にしたりすることはできません。
- ・本キットはエンジニアの方を対象にした製品です。本製品をお使いになるにはある程度の電氣的知識を必要とします。・本モジュールを使用したことによる、損害・損失については一切補償できません。
- ・製造上の不良と認められる場合のみ、良品とお取替えいたします。それ以外の責についてはご容赦ください。