

同期整流 降圧 DCDC コンバータ 評価ボード

LogiCoA001-EVK-001

(12V→5V、5A)

はじめに

LogiCoA™電源は、アナログ・デジタル融合制御をスイッチング電源制御に用いるソリューションです。本クイックスタートガイドは、LogiCoA™電源ソリューション 同期整流 降圧 DCDC コンバータ(バックコンバータ) EVK LogiCoA001-EVK-001 を動作させ評価を行うために必要な手順を記載しています。詳細は LogiCoA001-EVK-001 評価ボードユーザーズガイド[1]に記載されています。

1 EVK 外觀

Figure 1-1 および 1-2 に本 EVK の外観を示します。

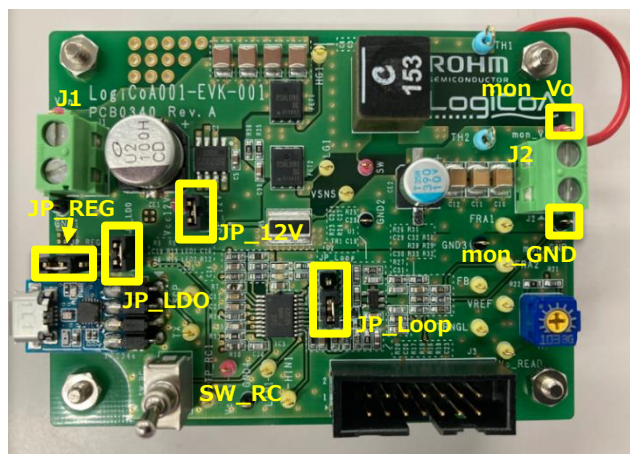


Figure 1-1. LogiCoA001-EVK-001(Top View)

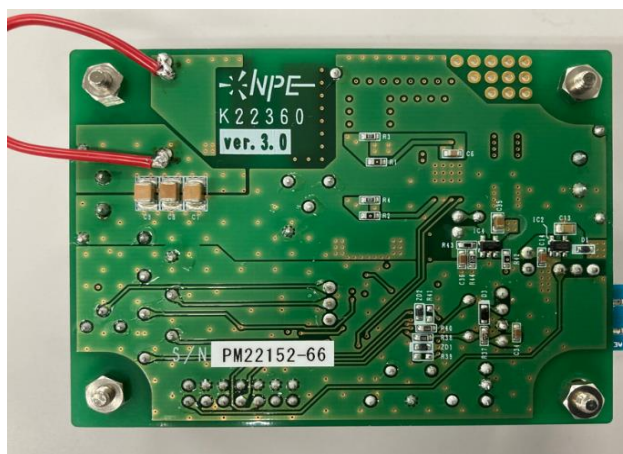


Figure 1-2. LogiCoA001-EVK-001(Bottom View)

※「LogiCoA™」は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

2 動作手順

1. EVK のジャンパ JP_LDO の 1-2 端子、JP_12V の 1-2 端子、JP_Loop の 2-3 端子を接続し、JP_REG をオープンにします。
2. EVK のスイッチ SW_RC の 1-2 端子を接続します。(Figure 1-1 の基板の向きで、スイッチを上側に倒す。)
3. DC 電源の出力を OFF にして電源の GND 端子を EVK の J1 の 2 端子に接続します。
4. DC 電源の VCC 端子を EVK の J1 の 1 端子に接続します。
5. 負荷を EVK の J2 の 1 端子と 2 端子に接続します。電子負荷の場合は出力を OFF にした状態で接続してください。
6. 電圧計を EVK の mon_Vo 端子と mon_GND 端子に接続します。
7. DC 電源の出力を ON にします。電圧計の値が 5V になっていることを確認してください。
8. 電子負荷の出力を ON にします。

(注意) 本 EVK はホットプラグ未対応ですので、ホットプラグ試験を実施しないでください。

3 シリアル通信

本 EVK では、基板上に搭載された USB-UART 変換モジュールを介して外部の Windows PC 等からシリアル通信を行うことにより、電源制御パラメータの変更や動作ログの取得が可能です(本ドキュメントリリース時点で動作ログ取得機能は未実装)。

本 EVK 用の GUI LogiCoA™ソリューション バックコンバータ 通信用 GUI(Excel ファイル)は当社の Web サイト[2]から入手可能です。

シリアル通信および通信コマンドの詳細については RMOS 搭載通信機能及び GUI 作成環境解説書[3]を参照してください。

4 LogiCoA™電源マイコン搭載プログラムの更新について

本 EVK では、LogiCoA™電源マイコン ML62Q2035 に搭載されているプログラムを更新することが可能です。その場合、下記を使用します。

- ① 統合開発環境 LAPIS Development Tools LEXIDE-Ω
- ② RMOS プロジェクトファイル(LEXIDE-Ωに読み込んで使用するファイル)
- ③ Windows PC(Windows10 64bit 版 or Windows11 64bit 版)
- ④ オンチップエミュレータ EASE1000 V2

「統合開発環境 LAPIS Development Tools LEXIDE-Ω」は、オープンソースの統合開発環境である「Eclipse」をベースとして、開発されたソフトウェアです。PC にインストールして使用します。詳細はオンチップエミュレータ EASE1000 V2 に同梱されている資料をご参考ください。

本 EVK 用の「RMOS プロジェクトファイル」(LogiCoA™ソリューション バックコンバータ リファレンスプログラム)は、電源制御用プログラムで当社の Web サイト[4]からダウンロードできます。

「オンチップエミュレータ EASE1000 V2」はネット商社から購入することが出来ます。

プログラムの開発および更新方法についてはスイッチング電源制御マイコン用オペレーティングシステム "RMOS"の解説アプリケーションノート[5]を参照してください。

5 参考ドキュメント

- [1] 66UG089J Rev.002 [LogiCoA001-EVK-001 評価ボードユーザズガイド](#)
- [2] [LogiCoA™ソリューション バックコンバータ 通信用 GUI\(Excel ファイル\)](#)
- [3] 66AN148J Rev.001 [RMOS 搭載通信機能及び GUI 作成環境解説書](#)
- [4] [LogiCoA™ソリューション バックコンバータ リファレンスプログラム](#)
- [5] 66AN146J、Rev.001 [スイッチング電源制御マイコン用オペレーティングシステム “RMOS”](#)

改訂履歴

Date	Revision Number	Description
2024.12.24	001	新規作成

ご 注 意

- 1) 本資料に記載されている内容は、ロームグループ(以下「ローム」という)製品のご紹介を目的としています。ローム製品のご使用にあたりましては、別途最新のデータシートもしくは仕様書を必ずご確認ください。
- 2) ローム製品は、一般的な電子機器(AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器等)もしくはデータシートに明示した用途への使用を意図して設計・製造されています。したがって、極めて高度な信頼性が要求され、その故障や誤動作が人の生命、身体への危険もしくは損害、またはその他の重大な損害の発生に関わるような機器または装置(医療機器、輸送機器、交通機器、航空宇宙機器、原子力制御装置、燃料制御、カーアクセサリを含む車載機器、各種安全装置等)(以下「特定用途」という)にローム製品のご使用を検討される際は事前にローム営業窓口までご相談くださいますようお願いいたします。ロームの文書による事前の承諾を得ることなく、特定用途にローム製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、ロームは一切その責任を負いません。
- 3) 半導体を含む電子部品は、一定の確率で誤動作や故障が生じる場合があります。万が一、誤動作や故障が生じた場合であっても、人の生命、身体、財産への危険または損害が生じないように、お客様の責任においてフェールセーフ設計など安全対策をお願いいたします。
- 4) 本資料に記載された応用回路例やその定数などの情報は、ローム製品の標準的な動作や使い方を説明するためのもので、実際に使用する機器での動作を明示的にも黙示的にも保証するものではありません。したがって、お客様の機器の設計において、回路やその定数及びこれらに関連する情報を使用する場合には、外部諸条件を考慮し、お客様の判断と責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、ロームは一切その責任を負いません。
- 5) ローム製品及び本資料に記載の技術を輸出または国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続きを行ってください。
- 6) 本資料に記載された応用回路例などの技術情報及び諸データは、あくまでも一例を示すものであり、これらに関する第三者の知的財産権及びその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。また、ロームは、本資料に記載された情報について、ロームもしくは第三者が所有または管理している知的財産権その他の権利の実施、使用または利用を、明示的にも黙示的にも、お客様に許諾するものではありません。
- 7) 本資料の全部または一部をロームの文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
- 8) 本資料に記載の内容は、本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。ローム製品のご購入及びご使用に際しては、事前にローム営業窓口で最新の情報をご確認ください。
- 9) ロームは本資料に記載されている情報に誤りがないことを保証するものではありません。万が一、本資料に記載された情報の誤りによりお客様または第三者に損害が生じた場合においても、ロームは一切その責任を負いません。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどをご用意しておりますので、お問い合わせください。

ROHM Customer Support System

<https://www.rohm.co.jp/contactus>