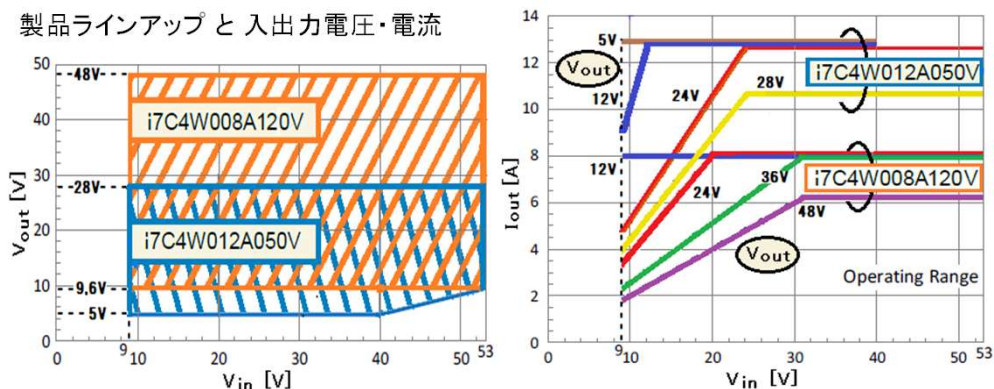


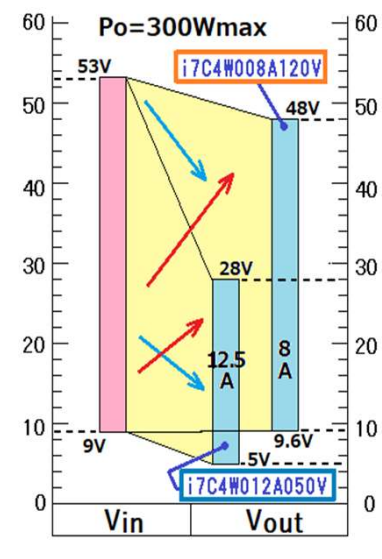
## 1. 製品概要

- (1) 非絶縁、高効率、昇降圧 DC-DCコンバータ、昇降圧切り替えはシームレス
- (2) 入力電圧範囲：9~53V、2種類の可変出力電圧モデル（5~28V, 9.6~48V）
- (3) アルミ電解・タンタル電解コンデンサ不使用（長寿命・高信頼性）
- (4) 1/16 ブリック フットプリント、外形 約34×37×12mm で 最大300W出力
- (5) 基本機能：リモートON/OFF、出力可変（TRIM）、+センシング
- (6) オプション機能：Power Good 信号、出力電流モニタ、周波数同期運転

## 2. 製品ラインアップと入出力電圧・電流



< 概略入出力電圧範囲 >



[ 説明 ] 昇圧時の最大出力電流・入力電圧・出力電圧可変範囲には、上図のような制限があります。また、温度による電力デレーティングも必要となります。詳しくは取扱説明書をご参照ください。なお、同じ技術支援ツール内に掲載しております「パワーマッチングチャート」をご利用いただきますと、電力デレーティングのシミュレーションも行えます。

## 3. オプション品の種類

### [ 製品名の記述方法 ]

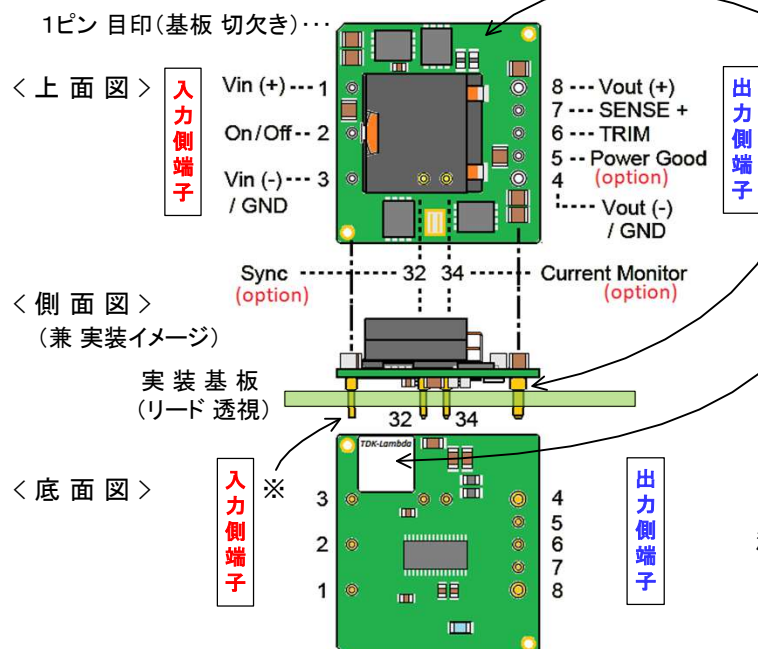
i7C4W012A050V-□□□-R  
i7C4W008A120V-□□□-R

### [ 説明 ]

上記の各製品において、外形・機能別に 5種類のオプションがあります。製品名の□□□部分に右表のコードが入ります。

	オープンフレーム	ベースプレート付き	ヒートシンク付き
外形			
	(リード側は右図と同じ)		
機能	コード	ON/OFF	オプション機能
	「001」	負論理	なし
	「002」	正論理	あり
	「003」	負論理	あり
		コード「0C1」	コード「0F1」
		「ON/OFF: 負論理・オプション機能: なし」のみ	

## 4. 概略構造・ピン配置について



### [ 説明 ]

基板 [ FR-4材、銅箔厚 70μm、8層基板、金フラッシュ仕上げ ]

入出力・機能ピン [ 銅または黄銅母材、金メッキ仕上げ ]

基板挿入部 ピン直径 : V<sub>out</sub> (+) V<sub>out</sub> (-) …… 1.5mm

上記以外のピン直径 …… 1.0mm

- ・ (option) 表示のピンは、該当オプション製品にのみ付きます。
  - ・ Vin (-) ~ Vout (-) 端子間は 内部で接続済ですが、大電流を流す場合は、実装基板側でも短絡されることを推奨します。
- ※ 入力ピン No.1, No.3 は、先端をカットした状態となっています。

銘版シール [ PET樹脂 ] 表示内容は下記の通り

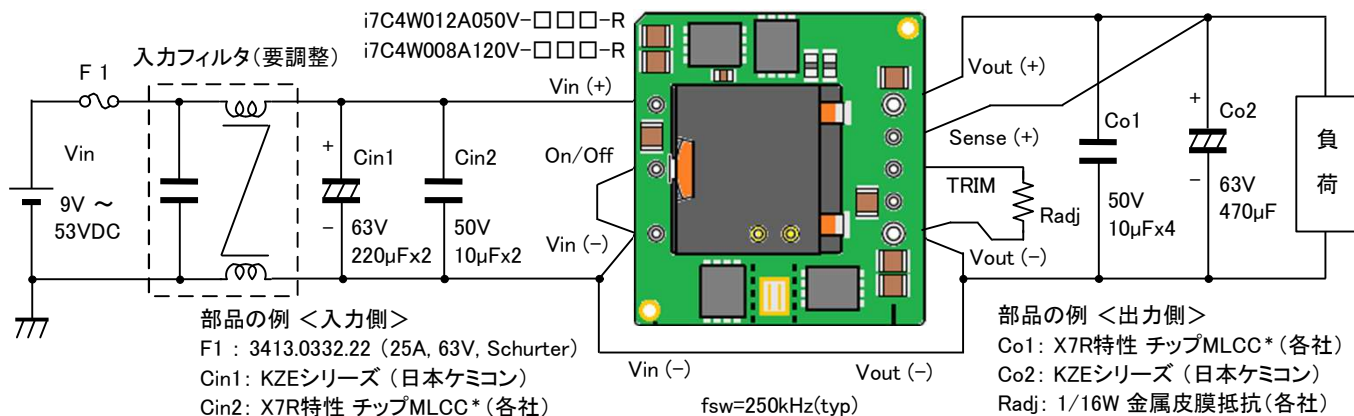
- ・ TDK-Lambda ロゴ、
- ・ 製品名 (オプションコードを含む)、
- ・ 安全規格/CEマーク、
- ・ ロット番号 (= 製造日の週コード)、
- ・ (シリアルナンバーは入りませんので、ご注意ください。)
- ・ 生産国名: M'SIA = マレーシア (セナイ工場、2021年 現在)、
- ・ 銘版シールは 左図に記載の通り はんだ面側に付きますので、搭載基板へ実装される前に、表示内容をよく確認願います。

注) 本製品に使用している部品・材料の難燃グレードは すべて UL94V-0 となっていますが、製品としての難燃性認証は取得していません。製品の下に銅箔パターン禁止の設定はないですが、導電性のホコリやゴミが入る恐れのある場合は、パターン配線されないことを推奨します。

(2ページ目に続きます。)

5. 基本接続回路 (例)

- ① i7C シリーズを動作させるには、下図の外付け部品が必要です。動作時は、ON/OFF~Vin 端子を短絡します(リモートON状態)。
- ② 必ずTRIM~Vout端子間に抵抗(Radj)を接続し、出力電圧を設定してください。抵抗の電力定格は小さなもの(1/16W)で充分です。
- ③ これは弊社で評価時に使用した回路であり、製品の安定動作に影響ない範囲において、お客様ご自身で自由にアレンジ可能です。



6. アプリケーションヒント

- ① 入力ヒューズは DC-DC電源 1台ごとに取り付けることを推奨します。入力ヒューズを大容量品に変更し複数台のDC-DCコンバータで共用されますと異常時にヒューズが溶断しないことがあり、装置の安全規格を取得できない恐れがありますので、ご注意ください。
- ② i7Cシリーズを搭載した基板 単独でEMI規格の対応を必要とされる場合は、外付けに追加で入力フィルタの挿入をご検討願います。入力フィルタ定数は、調整が必要です。コモンモードチョークコイル(数100μH~1mH)、入力側に Xコンデンサ(1~10μF)程度を目安としてご検討ください。また、コモンモードチョークコイルを選定される際は、電流容量が足りているか ご確認願います。
- ③ 大電流アプリケーション(目安:出力電流 5A~)の場合は、上記回路図のように-Vin~-Vout同士を接続してご検討ください。また、実装基板の電圧降下が大きい場合、+Sense 端子を負荷端の近くで接続すれば、ある程度 電圧降下分を補うことができます。

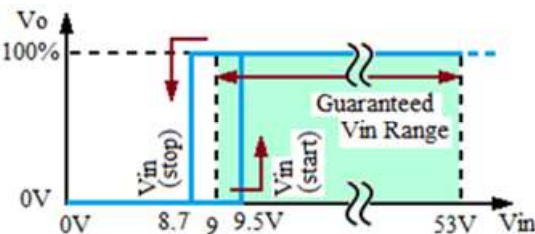
注) オプション機能(パワーグッド・外部クロック同期・出力電流モニタ)の説明は省略しております。取扱説明書をご参照願います。また、製品外形別の放熱特性につきましては、取扱説明書の「放熱方法・デレーティングカーブ」をご参照ください。

7. 各種保護機能の説明

	保護の種類	有無	説明
入力	過電圧 (OVP)	なし	ユーザーが入力過電圧を印加しないように注意
	低電圧 (LVP)	あり	ヒステリシス特性付き(右図)、詳しくは型式データ参照
出力	過電圧 (OVP)	なし	市場調査・実機での安全性確認により削除
	過電流 (OCP)	あり	間欠動作(Hicc-up)方式、右下の図を参照
全体	過熱 (OTP)	なし	ユーザーが周囲温度を上げ過ぎないように注意

※ 保護機能は、ほぼ一瞬(数100μs)で動作します。入力の過電圧印加は最大値の10%超過程度までならば破損しませんが、保証対象外です。なお、外付け回路による出力OVP機能追加も可能です。(詳しくは弊社までお問い合わせください。)

入力低電圧保護 (LVP), 起動・停止特性の例



注) 低い入力電圧(9V付近)で動作させる場合は、入力に一旦 9.5V以上を印加して、電源を起動させてください。

8. ON/OFF端子の特性について

ON/OFF端子の内部には小信号スイッチを内蔵しており、内部補助電源(5V)より抵抗(10kΩ)でプルアップしてあります。ON/OFF機能は、下記にてご使用頂けます。

リモートON ..... -Vin端子と短絡、または 0.7V以下  
 リモートOFF ... -Vin端子より開放、または 3.5V以上 (印加電圧)

(上記の説明は負論理の場合です。正論理タイプを使用される場合は、お問い合わせください。)

注) 起動時の立ち上がり時間につきましては、仕様で定めておりませんので、型式データを参照願います。

過電流保護 (OCP) 特性の例

