

2006年4月11日
三菱電機株式会社

業界初のトランスファーモールド構造で、小型、低損失を実現 「DIP-CIB 600V／1200Vシリーズ」発売のお知らせ

三菱電機株式会社(執行役社長:下村 節宏)は、小容量産業機器のインバーター駆動に用いる耐圧600V／1200Vのパワー半導体モジュールとして、業界で初めて※1パッケージにトランスファーモールド※2構造を採用した「DIP-CIB※3シリーズ」5タイプを製品化し、4月26日から順次量産を開始します。

※1:2006年4月11日現在

※2:トランスファーモールド:加熱加圧した樹脂を閉鎖された金型に注入して加圧成形する方法。一度に複数の成形が可能で、量産性と信頼性に優れる

※3:Dual In-line Package-Converter Inverter Brake コンバーター、インバーターとブレーキ回路を内蔵したパワー半導体モジュール

発売の概要

製品名	代表型名	仕様	サンプル価格 (税抜き)	量産開始時期
DIP-CIB	CP20TD1-12A	20A／600V	3,000 円	5 月 31 日
	CP30TD1-12A	30A／600V	4,000 円	
	CP10TD1-24A	10A／1200V	3,000 円	4 月 26 日
	CP15TD1-24A	15A／1200V	4,000 円	
	CP25TD1-24A	25A／1200V	5,000 円	

発売の狙い

昨今、地球環境保護と資源負荷低減への意識が高まる中で、省エネを目的とした民生・産業機器のインバーター駆動が急速に進展しています。これに伴い、工場機器や産業用ロボットや無停電電源装置(UPS)など、出力が3.7kW以下の小容量産業機器のインバーター駆動に使用するパワー半導体モジュールには、さらなる小形化、低損失化、高信頼性化と鉛フリー化が強く求められています。

当社は、インバーター駆動に必要なパワー素子を1つのケースに収容したCIBシリーズを1994年に製品化し、これまでインバーターを搭載する小容量産業機器市場に多数採用いただいています。今回、新開発のパワーチップCSTBTTM※4と放熱性に優れた絶縁シートを採用し、業界に先駆けてパッケージをトランスファーモールドで封止することにより、小型低損失で高信頼性を実現した「DIP-CIB」を製品化しました。

※4:キャリア蓄積層を加えた当社独自の絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ(IGBT)

新製品の特長

1. 業界初のトランスファーモールド構造により、実装面積を従来比50%減にコンパクト化

コンバーター、インバーター、ブレーキ回路用のパワー素子とサーミスターを収容するDIP-CIBモジュールのパッケージに、量産性と信頼性に優れた独自のトランスファーモールド構造を業界で初めて適用しました。これにより、実装面積を従来比※5約50%減となる79×44×5.7mmにコンパクト化しました。

※5:当社製ケース型CIB「CMxxMD-12/24」との比較

2. 最先端パワーチップと新絶縁構造の採用により低損失と高放熱性を実現

最先端パワーチップ技術で新開発した低損失のCSTBTTMを内蔵したことにより、インバーターシステムを従来比※525%省電力化します。また、放熱性に優れた高熱伝導絶縁シートの採用により、熱抵抗を従来比※520%以上低減し、高い放熱特性を実現しました。コンパクトな外形ながら、高い駆動能力を実現します。

環境への配慮

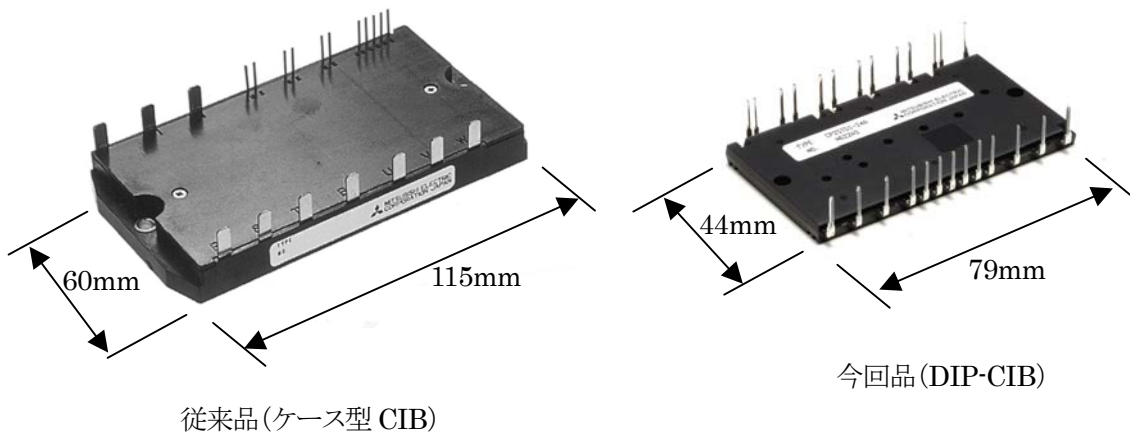
本年7月に施行される、欧州のRoHS※6指令について、外部端子のめっきに鉛フリーはんだの適用と、内部パワー素子の鉛フリーはんだ付けプロセスの導入により、高い信頼性を確保しつつモジュール全体の鉛フリー化を実現しました。輸出向けの製品にも安心してご採用いただけます。

※6:RoHS(the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electric equipment) 指令。EU加盟国で2006年7月以降に販売される電気電子機器に対し、特定有害物質の含有を規制するもの

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 電話03-3218-2333 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

形状比較



主な仕様

1. 出力素子耐圧 600V／1200V
2. 外形寸法 79×44×5.7mm
3. コレクタ電流 20、30A／600V 10、15、25A／1200V
4. 三相コンバーター、三相インバーターとブレーキ回路を構成するIGBTチップ、ダイオードチップおよびNTCサーミスターを内蔵
5. インバーターエミッタ分割(3シャント)方式

商標関連

CSTBT は三菱電機株式会社の商標です。

製作担当工場

三菱電機株式会社 パワーデバイス製作所
〒819-0192 福岡県福岡市西区今宿東一丁目1番1号
TEL 092-805-3093 FAX 092-805-3732

お客様からのお問い合わせ先／資料請求先

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 パワーデバイス営業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-3239 FAX 03-3218-2723
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors>