

2008年6月26日
三菱電機株式会社

**業界初、電源高調波を抑制する PSC を内蔵したインテリジェントパワーモジュール
「DIP-PSC 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、インバーター駆動用パワー半導体モジュール DIP-IPM ¹ の新シリーズとして、従来外付けしていた機能を内蔵した「DIP-PSC ² シリーズ」を 2008 年 8 月から順次発売します。

- 1: Dual-In-Line Package Intelligent Power Module
保護機能付き制御素子を複数内蔵したパワー半導体モジュール
2: Partial Switching Circuit 部分スイッチング回路

発売の概要

製品名	形名		仕様	サンプル 価格 (税抜き)	サンプル 出荷 開始時期	量産 開始時期
	接続端子形状					
	長尺	両側千鳥				
DIP-PSC シリーズ	PS81B93-AE	PS81B93-EW	8A / 600V	2,000 円	2008 年 8 月	2008 年 12 月
	PS81B93-A	PS81B93-W	10A / 600V	2,400 円		
	PS81B94-A	PS81B94-W	15A / 600V	3,000 円		
	PS81B95-A	PS81B95-W	20A / 600V	3,500 円		

発売の狙い

近年、地球温暖化問題への意識が高まる中、省エネ化・高性能化を目的としたモーター駆動システムのインバーター化が民生機器から産業機器に至るまで幅広く進展しています。当社は、業界に先駆け、1997 年からトランスフォーマールド ³ 構造の DIP-IPM を製品化し、インバーターを搭載した白物家電や産業用モーター用途に多数採用されています。2004 年からは、エアコンや冷蔵庫、洗濯機などの白物家電向けに、小型化と低熱抵抗化を実現した「超小型 DIP-IPM Ver.4 シリーズ」を販売してきました。

現在、白物家電では競争が激化し、インバーター基板にもさらなる小型化と低コスト化が求められています。当社は、小型化と低コスト化の要望に応えるため、従来外付けしていた周辺機能を内蔵した DIP-IPM の開発を進めてきました。今回、超小型 DIP-IPM Ver.4 シリーズに 3 つの機能を内蔵しながら外形寸法 27.0 × 52.5 × 5.55 mm の小型パッケージを実現した DIP-IPM を開発しました。エアコンなどのインバーター基板の小型化に貢献するとともに、部品点数が削減され低コスト化にも貢献します。

3: 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

新製品の特長**1. 業界初、電源高調波を抑制する PSC を内蔵**

インバーター基板の電源回路で発生する電源高調波は、商用電源や機器に影響を与えるため、その抑制 ⁴ 手段として、従来、DIP-IPM の電源側にダイオードブリッジとスイッチング素子からなる部分スイッチング回路(PSC)を別に設ける必要がありました。今回、業界で初めて PSC を DIP-IPM に内蔵しました。

4: 例えば「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」(電子情報技術産業協会)など

2. ブートストラップ回路を内蔵

DIP-IPM 内の HVIC ⁵ を駆動させるために必要なブートストラップ回路は従来外付けされていましたが、本製品はブートストラップ回路を構成する高耐圧高速ダイオードと制限抵抗を内蔵しました。

5: High Voltage IC の略。IGBT を駆動する IC

3. 温度検知機能を内蔵

モジュールの温度保護は従来、温度を検出するサーミスターを外付けしていましたが、本製品は内部の温度情報を DIP-IPM 内の制御素子 LVIC ⁶ から外部に出力する機能を搭載しました。

6: Low Voltage IC の略。IGBT を駆動する IC

今後の展開

定格電流の容量を上げ、白物家電向けに DIP-PSC シリーズのラインアップ拡充を図ります。

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03-3218-2820 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部 濱本 E-Mail: Hamamoto.Taichi@df.MitsubishiElectric.co.jp

主な仕様

形名	PS81B93-AE PS81B93-EW	PS81B93-A PS81B93-W	PS81B94-A PS81B94-W	PS81B95-A PS81B95-W
出力素子耐圧	600V			
インバーター部コレクタ電流	8A	10A	15A	20A
PSC 部コレクタ電流	15A	15A	20A	20A
外形サイズ	27.0 × 52.5 × 5.55 mm			
内蔵チップ	三相インバーターを構成する IGBT チップ、FWD チップ、HVIC チップ、LVIC チップ及び部分スイッチング回路を構成する IGBT チップ、Di チップ、LVIC チップを内蔵			
インバーターエミッタ分割 (3 シャント)方式				
温度検知機能内蔵				
ブートストラップ Di 機能内蔵				

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
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号(東京ビル)
TEL 03-3218-4818 FAX 03-3218-2723
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors>