

2010 年 6 月 23 日

東芝三菱電機産業システム株式会社

〒108-0073 東京都港区三田 3-13-16 三田 43MT ビル
Tel: 03-5441-9140 Fax: 03-5441-9125
www.tmeic.co.jp

～業界初^{※1} ファンレスで 10 年間メンテナンスフリー^{※2}～ 太陽光発電システム用パワーコンディショナ100kW機「SolarWareTM100」販売開始

東芝三菱電機産業システム株式会社（以下、TMEIC）（社長：櫛原 潤一）は、業界初となるファンレス冷却構造による太陽光発電システム用100kW パワーコンディショナ「SolarWareTM100」を開発いたしました。

100kW パワーコンディショナは、工場など産業向け中規模太陽光発電システムに適した容量であり、今後期待される需要拡大に併せて 2010 年 7 月より販売開始いたします。

パワーコンディショナは太陽光発電システムの発電量を左右するキーコンポーネントであり、高い変換効率のみならず、高品質・高信頼性が求められます。「SolarWareTM100」はTMEICがパワーエレクトロニクス分野で築き上げた経験・技術力を集結し、業界トップクラス^{※3}の変換効率 97.3%^{※4}を実現し、低出力時でも高い変換効率をキープできることから、お客様の投資回収期間の短縮に貢献いたします。

また、従来のパワーコンディショナは IGBT 素子^{※5}などの発熱部品を冷却ファンで強制冷却していましたが「SolarWareTM100」は自然空冷によるファンレス化を図り、10 年間のメンテナンスフリーを実現。冷却ファンや防塵フィルタなどの部品交換がなく、ランニングコストの削減にも貢献いたします。

今後も「SolarWareTMシリーズ」のラインナップを拡大し、国内のほか、欧米など海外市場にも積極的に展開し、再生可能エネルギーの代表格である太陽光発電システムの世界的普及に貢献していきます。

尚、「SolarWareTM100」は、6月30日(水)～7月2日(金)にパシフィコ横浜で開催される PV JAPAN 2010 に出展いたします。

- ※ 1： 2010 年 6 月現在、国内における定格出力100kWのパワーコンディショナにおいて。
- ※ 2： 定められた法定点検はお客様にて実施願います。
- ※ 3： 2010 年 6 月現在、当社調べ
- ※ 4： トランスレス方式での最高効率
- ※ 5： Insulated Gate Bipolar Transistor

【 太陽光発電システム用100kWパワーコンディショナ開発の背景 】

太陽光発電システムは、地球温暖化、CO² 削減を目的とした再生可能エネルギー利用の手段として世界的に導入が加速しています。日本国内では、2020 年までに 2005 年の 20 倍となる 28 ギガワットの政府導入目標が設定されており、今後も太陽光発電システムの導入が進んでいきます。

TMEICではメガソーラと呼ばれる大規模太陽光発電システム用として、250kW パワーコンディショナ「SolarWareTM250」とその並列接続による 500/750/1000kW 機シリーズをラインアップ済みであり、2010 年度より日本国内のメガソーラ案件にて運用される予定です。

今後は、工場など産業向け中規模太陽光発電システムの導入も加速されと考えられており、この需要に対応すべく、「SolarWareTM100」を開発し、販売開始いたします。

【 太陽光発電システム用パワーコンディショナ 100kW 機「SolarWare™100」の特長 】

パワーコンディショナは、太陽電池モジュールが発電した直流電力を、IGBT 素子を使用して電力系統に連系できる交流電力に変換します。太陽電池モジュールが発電した電力を最大限に活かすためにもパワーコンディショナの電力変換効率はとても重要です。

今回 TMEiCが開発した「SolarWare™100」は業界トップクラスの変換効率の実現と同時に、ファンレス冷却構造を実現し、吸排気量が非常に少ないことから防塵フィルタも不要としました。その結果、これら部品類のメンテナンスや交換作業を不要とすることにより10年間メンテナンスフリーを実現しました。これによりお客様の投資回収期間の短縮に加え、ランニングコストの低減に貢献していきます。

＜主な特長＞

1. 最新 IGBT デバイスを採用し、業界トップレベルの最大変換効率 97.3%※⁴を実現。
2. 曇天などの低日射時でも高効率変換を保ち、30%電力出力時でも 97%※⁶以上の変換効率を実現。
3. ファンレス冷却構造による低騒音・高品質・高信頼性と、10 年間のメンテナンスフリーを実現。
4. 小型化、省スペース化。(フットプリント 0.8 m²)

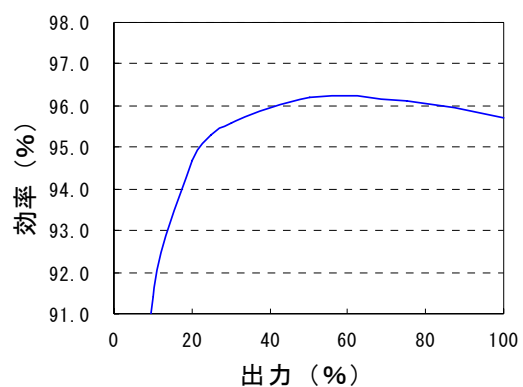
※ 6: トランスレス方式での場合。

【SolarWare™100 外観】

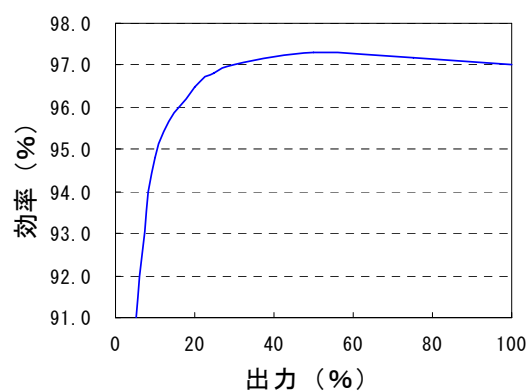


【SolarWare™100 電力変換効率カーブ】

商用絶縁方式



トランスレス方式



【SolarWare™100 電力変換効率特性】

商用絶縁方式

出力	電力変換効率※7
10%	91.4%
20%	94.7%
25%	95.3%
30%	95.6%
50%	96.2%
75%	96.1%
100%	95.7%

トランスレス方式

出力	電力変換効率※7
10%	94.8%
20%	96.5%
25%	96.8%
30%	97.0%
50%	97.3%
75%	97.2%
100%	97.0%

※ 7: 定格電圧 350V データ

【SolarWare™100 仕様】

形式		PVF-T0100	PVF-L0100	備考
定格出力		100kW		
絶縁方式		商用周波絶縁トランス方式	トランスレス方式	
電気仕様	定格入力電圧	DC350V		
	運転入力電圧範囲	DC310V～600V		
	最大電力追従制御範囲	DC320V～600V		
	定格出力電圧	AC210V/AC415V/440V	AC210V	
	定格周波数	50Hz/60Hz		
	電気方式	三相3線式		
	変換方式/スイッチング方式	電圧型電流瞬時値制御方式/正弦波PWM方式		
	出力効率	0.95以上		定格出力時
	交流出力電流歪率	総合電流歪率:5%以下 各次調波電流歪率:3%以下		定格出力電流比
	最大変換効率	96.2%(50%出力時)	97.3%(50%出力時)	
	定格変換効率	95.7%(100%出力時)	97.0%(100%出力時)	
	制御電源	太陽電池電源+系統電源		
	入出力雷サージ耐量	40kA(国土交通省 建築設備設計基準 適合品クラスⅡ)		JIS C 5381-1準拠
外部通信方式		Ethernet/RS485		
連系保護機能		過電圧(OV)、不足電圧(UV)、周波数上昇(OF) 周波数低下(UF)、地絡過電圧(OVG)		地絡過電圧継電器(OVGR)は外部設置
単独運転検出	受動方式	電圧移相跳躍検出		
	能動方式	周波数シフト方式(スリップモード周波数シフト方式)		
盤構造	設置方式	屋内自立型		
	外線引込	正面下部		
	冷却方式	自然冷却方式		
	概略質量	700kg		
	寸法(W×D×H、mm)	800×1000×1900		
使用環境	設置場所	屋内		
	周囲温度	-5～40℃		
	相対湿度	15～85%以下(ただし結露しないこと)		
	標高	1000m以下		

リリースに記載されている内容はすべて、2010年6月現在の実績です。

報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画部

Tel: 03-5441-9140 Fax: 03-5441-9125