

2010年12月1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

～Advanced Multi-level Inverter～

太陽光発電システム用パワーコンディショナ500kW機「SOLAR WARE™500」発売中

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、業界最高レベルの変換効率を実現する Advanced Multi-level Inverter を適用した大規模太陽光発電システム用パワーコンディショナ「SOLAR WARE 500」を開発いたしました。

地球温暖化・化石燃料の枯渇など、地球環境問題の対策が急務な今、再生可能エネルギーの代表格である太陽光発電は、世界中で導入が進められ市場規模が拡大しています。

TMEICの SOLAR WARE 500 は国際電気標準規格IECに準拠し、最大入力電圧 1000V に対応いたします。

欧州・北米のみならず、急速に導入量が増加している中国・インド・東南アジアにも積極的に展開し、高効率・大容量パワーコンディショナによって、来るべき持続可能社会に貢献いたします。

Advanced Multi-level Inverter

Advanced Multi-level Inverter^{※1} はTMEICの長年に渡る電力変換技術の蓄積によって開発された独自の電力変換回路です。従来の一般的な 2 Level Inverter^{※1} よりもスイッチング損失を 50%以上低減し、最高変換効率は業界最高レベル^{※2} の 98.5%を達成いたしました。また、最大電力点追従(MPPT)^{※3} 範囲の上限を 950V に拡大^{※4} できることから、太陽電池の発電電力を最大限に引き出すだけでなく、システム電圧を高くすることにより、発電電力の直流回路損失を低減いたします。

大規模太陽光発電システムに最適なデザイン

SOLAR WARE 500 の特長は高効率・高機能だけでなく、インバータステーション^{※5} 挿入に適した小型軽量デザインです。徹底した部品選定により、フットプリントは 1.33 m² と業界最小サイズ^{※1} を実現しました。省スペースながらも標準で 16 回路の直流入力に対応し、集電箱の数を大幅に減らせることから、設備費・工事費の削減につながります。

TMEICは既に、国際電気標準規格IECに準拠した250kW機、国内向けには、業界初のファンレス高効率100kW機、大容量高効率250kW機とその並列接続による500/750/1000kW機を販売し、国内の太陽光発電システム用としてご採用頂いております。

今後も「SOLAR WAREシリーズ」のラインナップを拡充し、グローバルな展開により、太陽光発電システムの世界的普及に貢献していきます。

※1: 図1参照

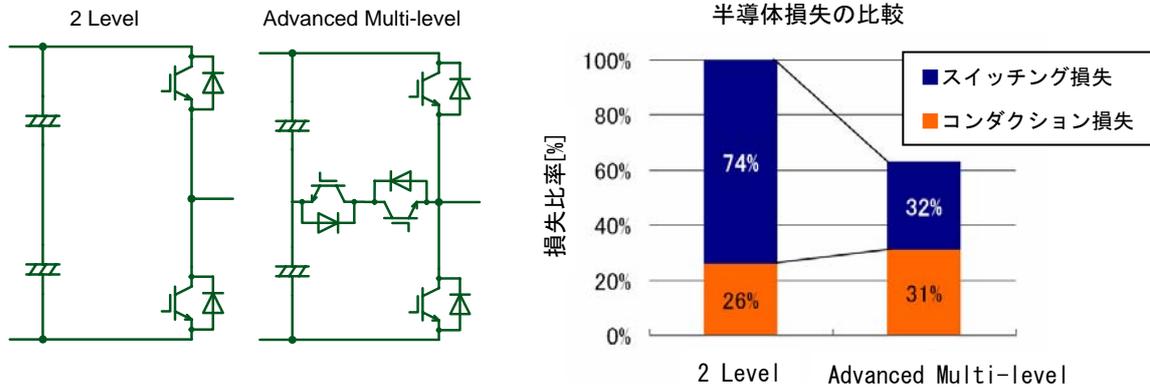
※2: 当社調べ

※3: MPPT(Maximum Power Point Tracking)とは、日射強度及び温度で変化する太陽電池の最大出力動作圧力などに自動的に追従制御し、太陽電池から得られる電力を最大にする制御方式です。

※4: 弊社 SOLAR WARE 250.IEC 対応機種との比較

※5: インバータステーションとはパワーコンディショナ・制御装置・変圧器等を一つのシェルターに入れたものです。

【 図1 】Advanced Multi-level Inverter と 2 Level Inverter の比較



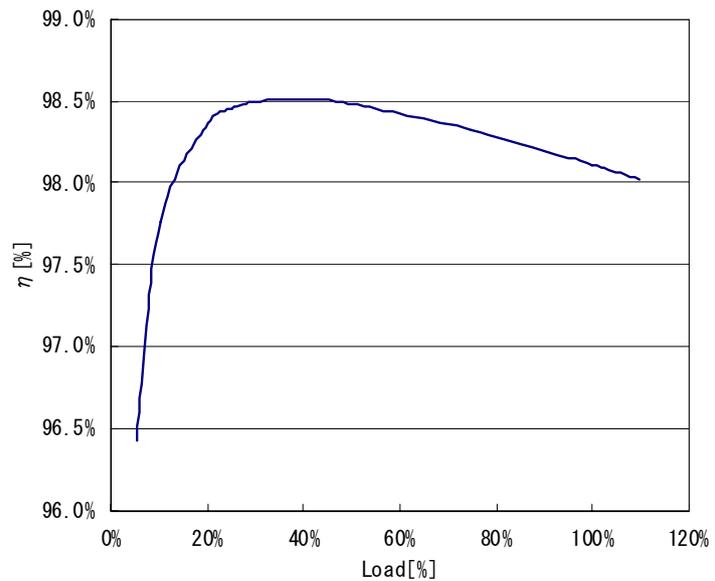
【SOLAR WARE 500 の主な特長】

1. 国際標準規格IEC準拠、1000V 入力。
2. Advanced Multi-level Inverter による高効率電力変換で最大変換効率 98.5%を達成。
3. MPPT範囲： DC450V～950V
3. 小型軽量化：フットプリント 1.33 m²、質量 1300kg
4. 標準で 16 回路の直流入力対応

【SOLAR WARE 500 外観】



【SOLAR WARE 500 電力変換効率カーブ】



【SOLAR WARE 500 仕様】

Type	PVL-L0500E	
直流入力	最大直流電力	600kW
	最大直流電圧	1000V
	最大電力追従制御範囲	450~950V
	最大入力回路	16
交流出力	定格交流出力電力	500kW
	定格交流電圧	300V 3相 3線
	定格周波数	50/60Hz
	定格交流電流	962A
	出力力率	>0.99(定格時)
	出力電流歪率	<3% (定格時)
	最大変換効率	98.5%
	EU変換効率	98.3%
	CEC変換効率	98.3%
	使用環境	設置場所
周囲温度		-20°C to +50°C *1
相対湿度		15%~95% (ただし結露なきこと)
標高		2000m以下
保護機能	入力側	地絡, 直流逆方向電流, 過電圧, 過電流
	出力側	過電圧, 不足電圧, 周波数上昇, 周波数低下, 過電流
系統連系概要	一般要求項目	IEEE1547 IEC62109/62116 JEAC9701
	単独運転検出	受動方式 能動方式
		電圧位相跳躍検出 周波数シフト方式(スリップモード周波数シフト方式) 力率制御、無効/有効電力制御、不要解列防止(FRT)
外部インターフェイス	液晶画面	タッチパネル式LCD(3.8inch, QVGA)
	通信I/F	Ethernet / RS485
	故障解析	故障履歴、波形記録機能
準拠規格	低電圧指令	2006/95/EC(EN50178)
	EMC指令	2004/108/EC(EN61000-6-2, EN61000-6-4)
冷却方式		強制風冷方式
寸法(H×W×D)		2075mm×1900mm×700mm
概略質量		1300kg

NOTE) *1: -10°C以下はヒータ要
+40°C以上はデレイトイングあり

リリースに記載されている内容はすべて、2010年11月末日現在の実績です。

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