



# インテリジェント・ ストリング型蓄電用コンバータ

## CSEC-215K-T6901A-E

複数の蓄電池システム・クラスター（複数のバッテリーラックで構成される系統）を並列接続した際に生じる特性ばらつきの課題に対応するため、CSIIは、314Ah以上の最新バッテリーセルに対応した1500Vクラスのインテリジェント・ストリング型蓄電用コンバータを新たに開発しました。本製品は、長時間蓄電用途において求められる0.5C以上の充放電要件に対応します。バッテリークラスター側にストリング型蓄電用コンバータを構成することで、クラスター単位での電流変換を実現し、DC側における電流の能動的な分担制御および出力制御性能を向上させます。これにより、クラスター間の循環電流を抑制し、損失低減を図るとともに、電池のサイクル寿命およびライフサイクル全体での充放電可能容量の向上に貢献します。

### 特長

#### 三レベル (3-Level) トポロジ採用

- ・ 変換効率 98.90%超 を実現し、高い電力品質を提供します。

#### 複数モジュールの並列接続に対応

- ・ 1C レートでの周波数制御用途にも対応可能で、柔軟なシステム構成を実現します。

#### 定電力・定電流・定電圧制御に対応

- ・ 一次周波数制御、VSG（仮想同期発電機）、ブラックスタート機能をサポートします。

#### 高速通信プロトコル対応

- ・ IEC 61850 および GOOSE に対応し、ミリ秒 (ms) レベルの高速応答を実現します。

#### 高耐環境性能

- ・ IP66 保護等級および C5 耐腐食グレードに対応し、さまざまな過酷環境・複雑な設置条件に適合します。

#### インテリジェント多段ファン速度制御

- ・ 広い温度範囲での安定運転を可能にします。

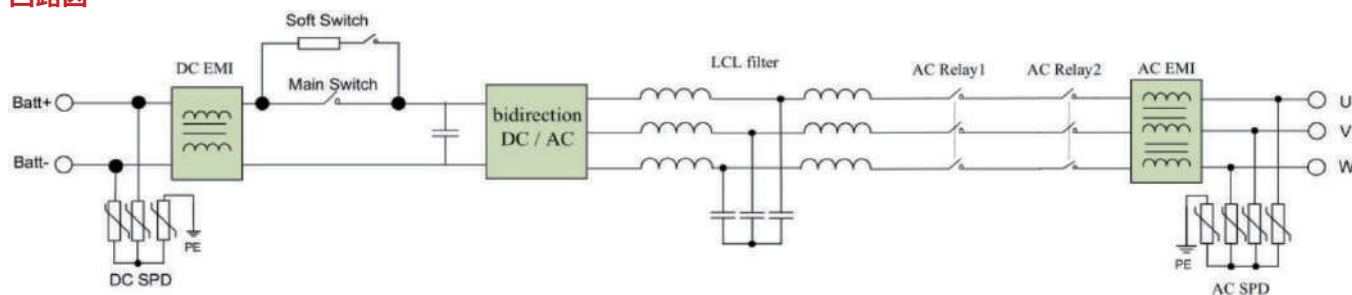
#### クラスター単位のバッテリー管理機能を内蔵

- ・ バッテリー電流の均衡化制御と健全性 (SOH) 管理を実現します。

#### クラウドプラットフォーム連携対応

- ・ PCS およびバッテリーの運転状態を可視化し、オンライン監視・管理が可能です。

### 回路図



システム技術データ	
型式	CSEC-215K-T6901A-E
<b>DCパラメータ</b>	
最大DC電圧	1500V
DC電圧範囲	1000-1500V
ストリング入力数	1
最大DC電流	240A
<b>ACパラメータ（系統連系時）</b>	
定格AC出力	215kW
最大AC出力（皮相電力）	236.5kVA@ 35°C    215kVA@ 45°C
定格AC電圧	690Vac
AC電圧範囲	607-759V（可変）
系統接続方式	三相3線+PE（3W+PE）
最大AC電流	197.9A
定格AC周波数	50 Hz
電流高調波歪率（THDi）	<3%
力率	-1～+1
<b>ACパラメータ（自立運転時）</b>	
定格AC電圧	690Vac（3W+PE）
AC電圧歪率	<1.5 %（100 % 線形負荷時）
DC成分	<0.5% Un
不平衡負荷耐量	≤30%
定格周波数	50Hz
<b>効率</b>	
最大効率	>99 %
<b>使用環境</b>	
保護等級	IP66
騒音レベル	75 dB（距離1 m）
冷却方式	スマートファン冷却
動作温度範囲	-40°C～+60°C
動作湿度	0～100 %（結露なきこと）
使用高度	最大 4000 m（3000 m 超ではディレーティング適用）
<b>保護機能</b>	
単独運転防止機能（アンチアイランディング）	あり
AC過電流保護	あり
DC逆極性保護	あり
DC絶縁抵抗検出	あり
サージ保護（SPD）	DC Type II / AC Type II
<b>表示・通信</b>	
表示	LED インジケータ
通信インターフェース	CAN/RS485/Ethernet
通信プロトコル	Modbus TCP/Modbus RTU/CAN 2.0
<b>機械仕様</b>	
外形寸法（W×H×D）	780 × 865 × 280 mm
重量	90 kg
設置方式	レール取付
DC接続方式	蓄電池用コネクタ
AC接続方式	蓄電池用コネクタ
<b>認証・規格</b>	
安全・系統規格	IEC 62477-1, G99
EMC規格	IEC61000-6-2/4