

装置概況

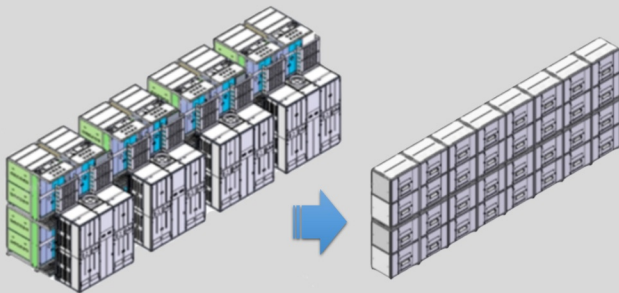
杭可（CHR）が蓄積してきた最先端電源技術と水冷式排熱技術を結合して、角型セル量産向け開発した最先端である「水冷式一体型容量検査装置」が登場！
省エネ&省スペース性抜群！



技術特徴

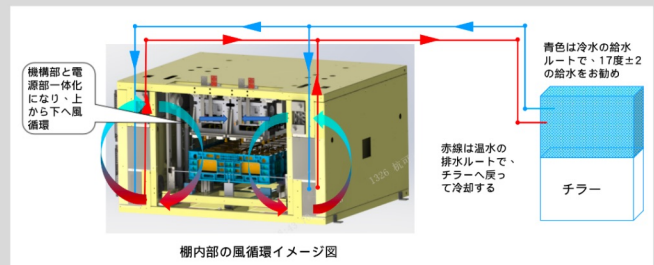
電源ユニットを棚に内蔵する一体型設計

- 機構部と電源部一体化にしたため、設置スペースは25%以上減少！また、現地設置配線作業が不要で、立上げ時間大幅減少！
- 電源ユニットのケーブル長さは従来の12mから一気に0.5mへ短縮、ケーブルでのエネルギー消費が大幅軽減！



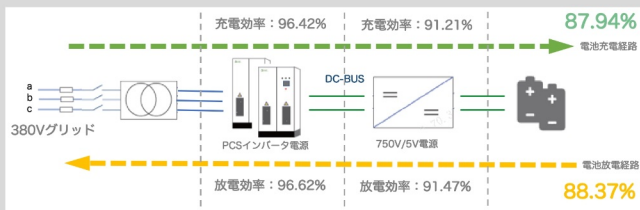
水冷排熱技術運用メリット

- 水冷技術の運用により、建屋への排熱がなく、空調への負担がゼロへ。
- 水冷排熱のため、温度均一性が抜群！
生産ライン全体の棚内温度は $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 範囲内に抑える！
※100Aでの充放電の場合（1トレイ24セル）



高エネルギー回生率実現

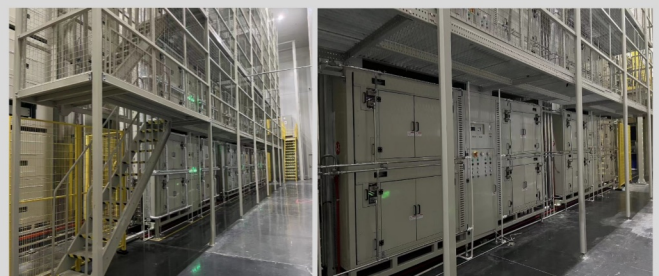
- 高エネルギー回生率電源＋一体型設計により、セル側での実測試験で充電効率 $>87\%$ 、放電回生率 $>88\%$ の高省エネ効果を実現。
(5V100A充放電試験での実測値)



※電池側の電圧電流時間で積算した充放電エネルギーでの効率計算のため、装置内ファンやPLCなどの消耗をすべて含まれています。

実績の中で培われた技術力とノウハウ

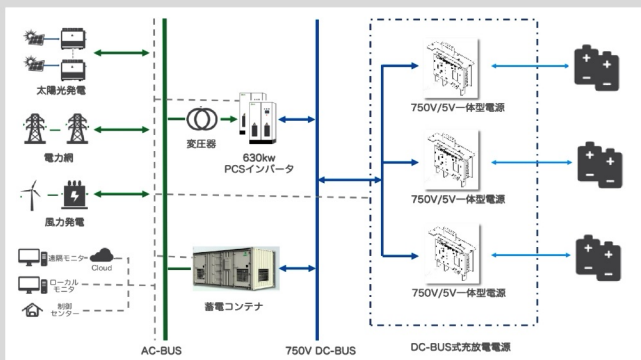
- 水冷の三大課題「水漏」「結露」「流量制御」杭可が全て解決済で、大量な販売実績があり、安心して日本での導入が可能。



本装置弊社DC BUS技術を利用により、相乗効果でさらなる省エネ効果が向上実現

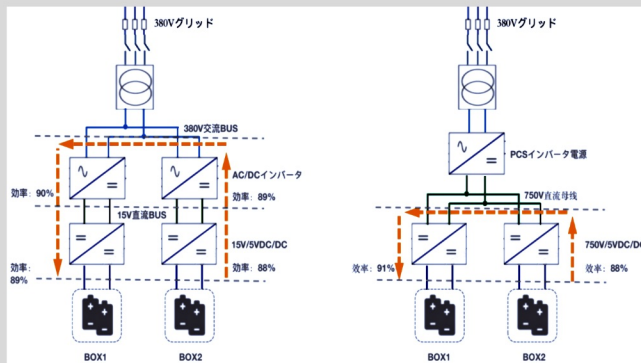
組み合わせ構成

例：4GWH(14棚400kw装置24台構成)の量産ライン
 →4台装置毎に800KW仕様のPCSインバータ電源をラインへ配置して、DCBUS環境構築する。
 更に蓄電コンテナと連動して、DCでのエネルギー再生及び蓄積したエネルギーで電力供給する。



DC BUS技術利用のメリット

- 下図のようにBOX2放電エネルギーはBOX1で使用する場合、2回AC/DCインバータでの変換があり、ロスがあり、DCBUSの場合、DCでの回生となり、トータル充放電効率がアップする。
- 高電圧送電+電源ケーブルは短くすることで、送電でのロスが削減。



電源仕様

出力電圧	充電 0.000V ~ 5.000V / 放電 1.800V ~ 5.000V
出力電流	カスタマイズ可能、通常0-20A/50A/100A/200A/300A/400A
多数電流レンジ	カスタマイズで対応可能、最大4レンジ
電圧制御精度/分解能	±1mV / 0.1mV
電流制御精度/分解能	±0.05% of FS (±0.02% of FSも製作可能) / 0.1mA
充放電モード	CC充電、CC放電、CV充電、CV放電
立上り時間 (10%-90%)	<20mSec
サンプリング速度	100mSec
チャンネル数 (1棚)	カスタマイズ可能で、通常20CH/24CH/32CH/36CH/48CH/64CH/96CH
エネルギー回生率	充電≧80%、放電≧75%
装置排熱方式	水冷排熱
温度均一性	各棚 < ±2°C
外形寸法	4棚 デモ装置：4200mm(W) x 1250mm(D) x 2250mm(H)

ソフトウェア概況

充放電制御ソフトウェア、搬送系制御ソフトウェアはすべて自社制作したため、お客様の要望に従って、多様なカスタマイズ機能の追加が相談可能、日本語・英語・韓国語・中国語など他国言語バージョンを提供する

