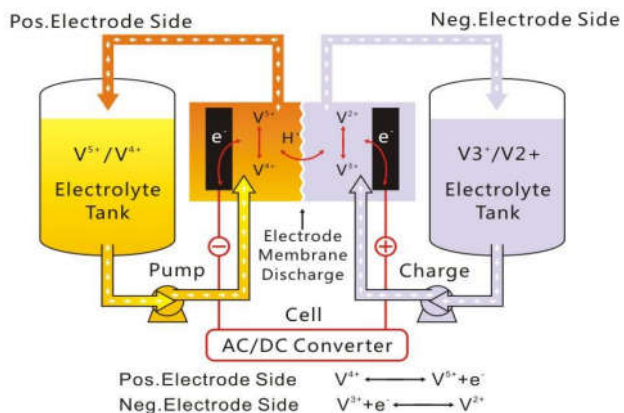


バナジウム電池 (VRB)の原理

■ 原理

VRBは環境に優しい新しいタイプの蓄電装置です。正極と負極は2つの電解質液タンクに保管され、ポンプが電解質液をスタックに送り込みます。電解質液には活性物質があるため、酸化還元反応は正極側と負極側で同時に起こります。バッテリー貯蔵システムの出力はスタックの能力で決まり、容量は電解質液の量に依存します。



項目	指標	VFB
効率	変換効率	75-85%
	レスポンス時間	数ミリ秒
	稼働温度 (摂氏)	-30 ~ 50°C
適応性	稼働温度 (摂氏)	-30 ~ 50°C
	充放電回数	>15,000
経済性		
その他	安全性	非常に安全
	環境への親和性	高い
	開発のコンセプト	目的に応じた電圧、電力に合わせられる 大規模蓄電装置向け機器

■ 技術の先進性

Source: ESCN (2018.3)

安全性: 室温レベルで稼働し、燃焼および爆発の危険性のない電解質液を使用

長いサイクル時間: 100% DOD, サイクル回数 > 15,000.

容量劣化が極めて少ない 容量の低下はオンラインにて修復可能

製品デザイン: 目的に応じて電力と容量をカスタマイズでき、簡単に拡張できます

環境汚染と無縁: 環境に優しく、汚染がなく、電解質液はリサイクル可能です。

高い安全性とメンテナンス軽減が要求される、大規模なエネルギー貯蔵ソリューションに適しています

製品紹介-VRB ESS(エネルギー蓄積システム)



Products Introduction

蓄電装置:

VRB Stacks (5kW/25kW/50kW)、VRB Energy storage system

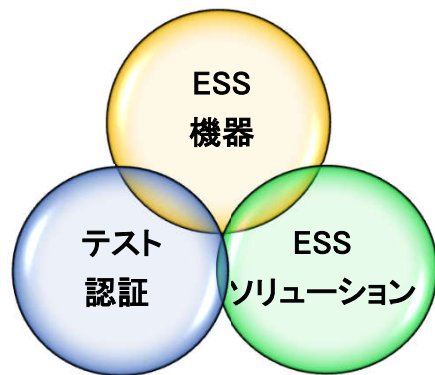
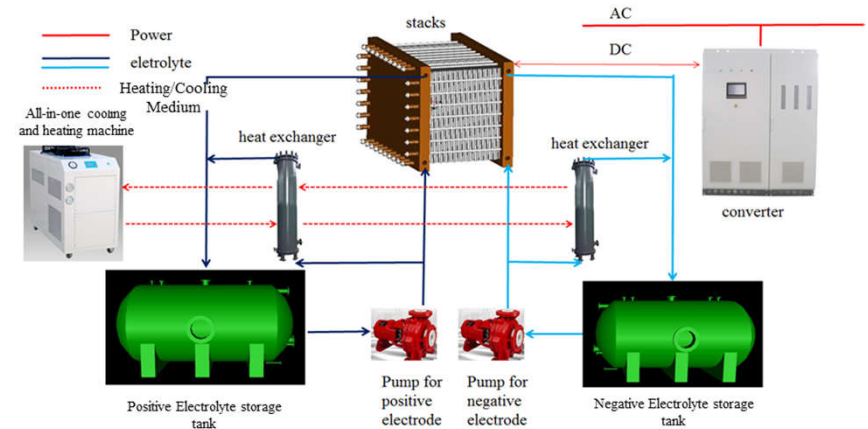
製品デザインと全体仕様

上海電気のEPC機能で実現

バッテリーの試験や認証サービス

関係当局と協議

システムのカスタマイズ



10~100 kW キャビネットタイプ ESS



数100kW コンテナタイプ ESS



MW コンテナクラスタイプ ESS

上海電気 VRB のコアテクノロジー



スタック

- ・ Single stack 50KW
- ・ 漏れ防止、クリープ防止、低電気抵抗

システムとして纏め

- ・ 1MW システムも 40' コンテナへ格納
- ・ 高い可動性

多数の電解液タンクの結合

- ・ 設置ヤードのデッドゾーンを減らし スケーラブルな展開が可能
- ・ ウォーターシールと圧力制限排気の二重保護に加えて安全な防爆

容量のリカバリー

- ・ 経年劣化による容量低下はオンラインにて修復

モジュール化

- ・ パッケージ化されたスタック、パイプライン、電解質液タンク、制御部
- ・ モジュールの組み合わせで実現する製品安定性

広い稼働温度範囲

- ・ 温度管理はおまかせ
- ・ インテリジェントな温度管理システムがビルドイン

バッテリーマネジメント

- ・ リアルタイムでのオンライン監視
- ・ 自動診断機構を搭載

遠隔診断

- ・ 遠隔地でのバッテリー操作

Production
Capacity

■ 稼働済 100MW/year, 上海工場



■ 新工場 2020年 1GW/year, 安徽(アンキ)工場