

Hybrid renewable energy systems that incorporate energy storage are critical to a sustainable energy future, and VRFBs are playing an important role in making it possible.



SERIA 3 - VANADIUM RFB200X - 600 kW, este o baterie Vanadium Redox Flow (RFB) pentru aplicații comerciale, industriale și utilitare la scară medie până la mare

SERIA 5 - VANADIUM RFB200X - 1000 kW, este o baterie Vanadium Redox Flow (RFB) pentru aplicații comerciale, industriale și utilitare la scară medie până la mare

TEHNOLOGIA VANADIUM RFB:

se bazează pe chimia redox a vanadiului. Energia este stocată chimic în diferite forme ionice de vanadiu într-un electrolit acid diluat. Electrolitul este pompat din rezervoare separate de stocare din plastic în celule de flux printr-o membrană în care o formă de electrolit este oxidată electrochimic, iar cealaltă este redusă electrochimic. Acest lucru creează un curent care este colectat de electrozi și pus la dispoziția unui circuit extern. Reacția este reversibilă, ceea ce vă permite să încărcați și să descărcați bateria.

Unlimited Cycles

No effect of frequency or total no of Charge-Discharge cycles in lifetime

100% DOD

Rated capacity is 100% usable. No impact of deep discharge

Scalable

kWh to MWh range. Independently scale Energy & Power

Outdoor/Containerized

System assembled in outdoor container. Plug & Play

Temperature Tolerance

High thermal mass of systems enables wide ambient temp tolerance

Sustainable

No Rare Earth Metals. Electrolyte (50% Cost) reusable at end of life

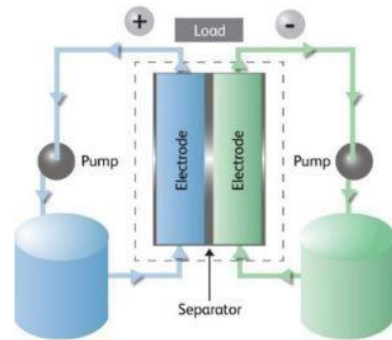
Safe

Operates at low Temp and Pressure. No fire/explosion hazard

BMS/Monitoring Built-in

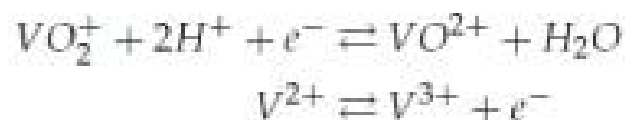
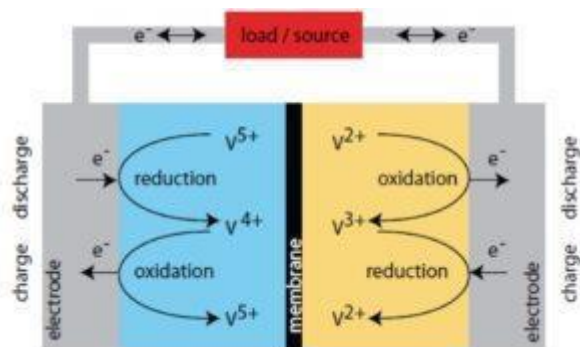
BMS/Remote monitoring unit is integrated with system

Bateria cu flux redox este alcătuită din două rezervoare pentru a găzdui cele două soluții diferite de electroliți și o „stivă” de celule. Fiecare celulă are două semi celule, separate de o membrană și doi electrozi de colectare a curentului. Una dintre cele două forme ionice diferite ale electrolitului se află în fiecare semi celulă. Semi celulele pozitive și negative conțin electrolitul ca cupluri redox de vanadiu (IV/V) și, respectiv, vanadiu (II/III). O pompă furnizează electrolit pentru fiecare semi celulă, într-o buclă închisă cu rezervorul semi celulei.



În RFB, celulele din stivă sunt conectate electric în serie pentru a construi tensiunea stivei, iar conexiunea hidraulică de către electrolit este în paralel. Densitatea de curent este determinată de suprafața colectoarelor de curent din interiorul celulei, dar alimentarea cu curent depinde de fluxul de electrolit prin celule și nu de stiva în sine.

RFB exploatează capacitatea vanadiului de a exista în 4 stări diferite de oxidare; ionii de vanadiu V^{4+} și V^{5+} sunt de fapt ioni de oxid de vanadiu (respectiv VO_2^+ și VO_2^+). Astfel, ecuațiile electrochimice devin după cum urmează.





ENCD GROUP

Birouri : Iuliu Moldovan Nr.10

Judetul : Cluj-Napoca

Email : office@encdgroup.ro

Tel. +40 732 594 302 / +40 740 080 234

CARACTERISTICI PRINCIPALE

*Cost: costul scăzut și durata lungă de viață a sistemului îl fac eficient pentru proiecte pe termen scurt și lung

*Durată: durată lungă de viață, peste 20 de ani cu cicluri de încărcare-descărcare nelimitate ceea ce reprezintă un avantaj foarte mare în comparație cu li-ion .

* Fiabil: Cele mai reduse costuri de întreținere

*Sigur: unitatea funcționează la presiune de temperatură scăzută. Rețineră secundară integrată

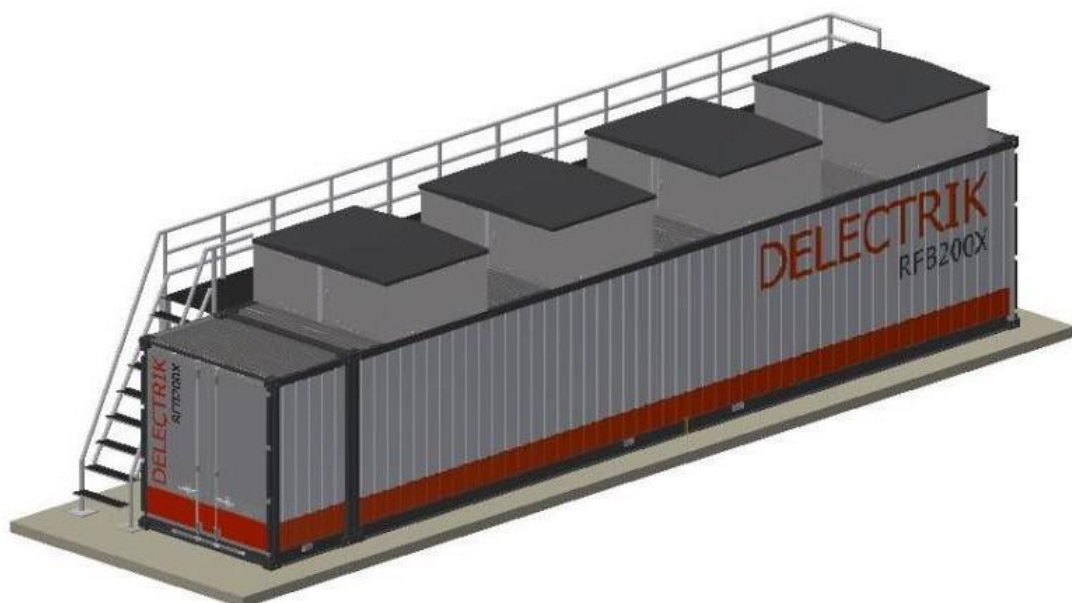
* Durabil: Fără metale rare. Electrolitul este reutilizabil la 50% din cost *Prezentare: containerizat

*Soluții ESS: integrare perfectă cu surse/rețele regenerabile în ambele arhitecturi cuplate AC/DC

*BMS: BMS inclusiv monitor și amplificator la distanță; comenzile sunt integrate
Blocurile standard au o capacitate 200 kWh.

Aceste sisteme pot fi personalizate și conectate între ele pentru a crea capacități cuprinse între 200 kWh și câțiva MWh dorește clientul

Produsele sunt proiectate folosind o filozofie de design pe două niveluri. Aplicația layer este personalizată pentru a oferi o soluție de stocare a energiei extrem de scalabilă și flexibilă, bazată pe nevoile clientului.



SPECIFICATIILE SISTEMULUI VANADIUM RFB 200X

Model	S3	S5
Număr de unități RFB200x	3	5
Putere Descărcare (kW)	200	200
Capacitate de producție (kWh)	600 kWh	1000 kWh
Tensiuni pentru BOD si TOC (V)	200-300	200-300
Putere încărcare (kW)	200	200
Mod încărcare CC/CV	800/180	800/300
DOD	100 %	
Cicluri de Viață	NELIMITAT	
Eficiența DC-DC	70-75%	
Temperatura ambient	-5°C si 50°C	
Monitorizare de la distanță	GPRS – RS232	
Setări de la distanță	SMS	
Relee Programabile	2	
Auto Restart	Auto-Start Feature for both AC/DC coupled system	
Integrare cu PV/Grid	Provision for both AC/DC coupled system	
Carcasa	Container de exterior special IP54	

CC – curent constant

CV – Tensiuni constante

BOD - fond de descărcare de gestiune

TOC - Top de taxă a – Opțiuni de tensiune DC mai mare (500 – 1000 V) disponibile pentru integrare directă în DC solar. Opțional 400V/3Ph AC disponibil cu inverter bidirecțional pentru cuplarea AC. b - Sistemul este asamblat într-un container standard de 10/20/40 picioare. c – 40 m2 pe MWh. Containerele pot fi amplasate unul lângă celălalt pentru un aspect compact





Costul expedierii mărfurilor de pe ordinea de zi, trimise în portul din Constanța, este de 30.000 Euro pentru fiecare unitate 1200 kW.

Modalități de plată: 75% în avans la comanda și la semnarea contractului, 25 % când marfa este gata. Termenele de livrare sunt convenite la comanda

Vă stăm la dispoziție pentru orice clarificări suplimentare și cu această ocazie vă transmitem cele mai bune salutări.