

ENERGY STORAGE SYSTEMS

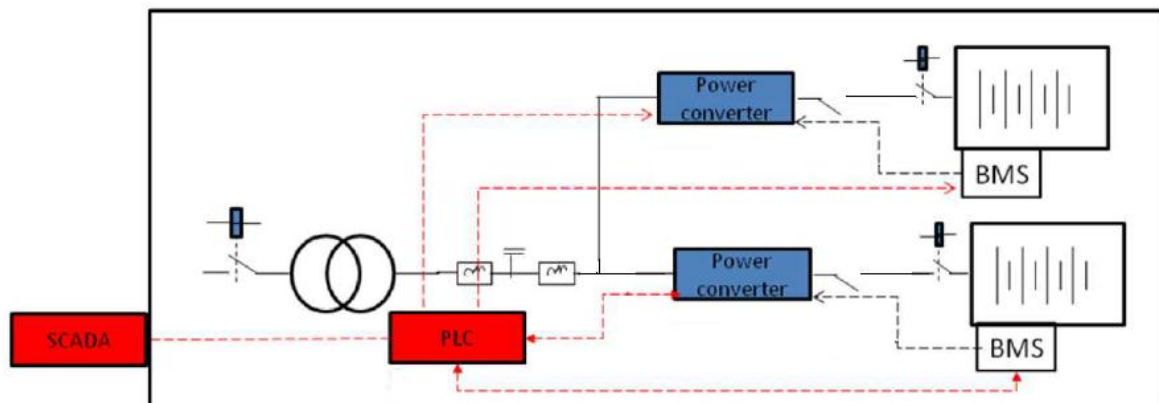
Applicazioni

Gli Energy Storage Systems serie 20 sono le soluzioni SAET standard per l'accumulo elettrochimico di energia elettrica. Si tratta di sistemi modulari chiavi in mano basati su moduli container contenenti tutto il necessario per il collegamento alla rete di media tensione, la conversione e l'accumulo di energia elettrica. Gli ESS sono progettati per supportare la rete elettrica riducendone le congestioni, favorendo l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili e garantendo qualità e continuità della fornitura di energia. Gli ESS SAET sono adatti ad applicazioni sia di energia che di potenza quali Peak shaving, Time Shifting, Power Balancing (mitigazione dell'aleatorietà della produzione da fonti rinnovabili), Power Quality (compensazione di squilibri e buchi di tensione, compensazione armonica), regolazione di tensione e frequenza (riserva primaria e secondaria), rifasamento, black start.

ENERGY STORAGE SYSTEMS

Applications

Energy Storage Systems series 20 are SAET standard solution for electrochemical energy storage. Based on a modular, turn key approach, SAET ESS-20 consist on container modules including all necessary devices for connection to MV grid, energy conversion and storage. SAET ESS are designed for grid support and can be successfully employed to release grid congestion, promote RES integration and improve quality and security of electrical supply. Both power and energy storage functions like Peak shaving, Time Shifting, Power Balancing (mitigation of RES unpredictable production), Power Quality (compensation of voltage drops and harmonic compensation), voltage and frequency (primary and secondary reserve) regulation, power factor regulation, black start can be achieved.



Caratteristiche Tecniche

Ciascun ESS è basato su moduli container da 40 piedi in acciaio all'interno dei quali sono alloggiati:

- Trasformatore in resina MT/BT
- Inverter a 4 quadranti con tecnologia IGBT
- Sistema di accumulo (stringhe batteria + BMS)
- Stazione SCADA per il controllo e la gestione del sistema e l'interfacciamento con la rete
- Quadri MT, BT, ausiliari

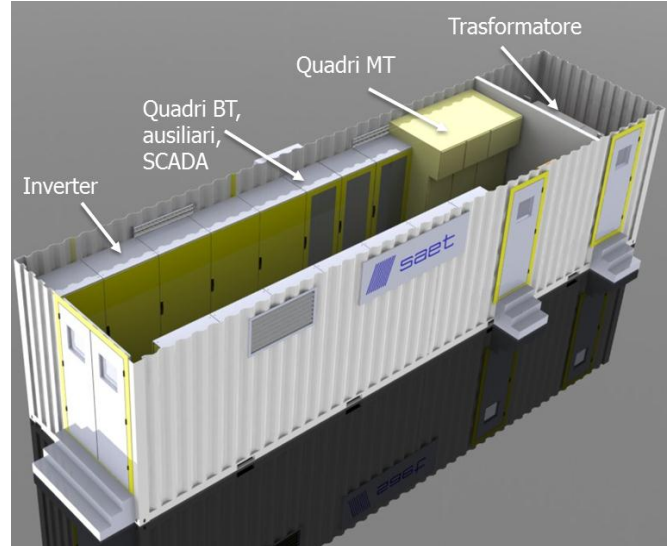
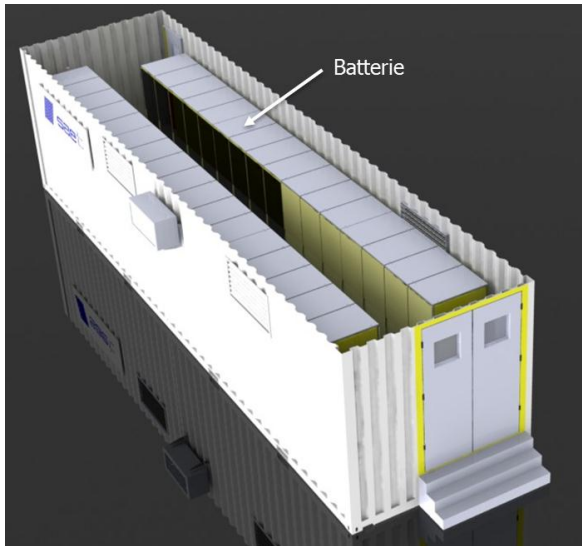
Ciascun container è dotato di sistema di climatizzazione e antincendio e accessi per la manutenzione.



Technical details

Each ESS system is composed by 40ft steel container modules including:

- Dry type MV transformer
- 4 quadrants IGBT based inverters
- Energy Storage system (battery strings + BMS)
- SCADA station for system management and control and grid communication
- MV, LV, AUX switchgears

Each container is provided with cooling and fire suppression system as well as proper access to maintenance.



ESS 20 Technical Data Sheet		ESS 20 sizes	Energy	Power
Life (nr cycles @ DOD 60%)	> 5000	ESS-20-S  Nr 1 40ft container	500 kWh	1 MVa
Total system efficiency (η_{tot})	~ 0,85			
Battery technology	Li-Ion, NaNiCl ₂	ESS-20-D  Nr 2 40ft containers	1 MWh	2 MVa
Operating temperature (T_b)	-20°C ÷ +40°C			
Noise level	< 65 dB			
Speed of response to control system input & accuracy	200 ms , accuracy 1%			
Measurement accuracy	0,5% (V, I, f) 1% (P, Q)			

Altre dimensioni su richiesta/ Additional sizes on demand



UNI EN ISO 9001 CERTIFICATO N. 9115.SAE4



saet Padova
 SISTEMI E IMPIANTI
ENERGIA E AMBIENTE INDUSTRIA DI PROCESSO AUTOMAZIONE LOGISTICA

SAET S.p.A. – Via A. Moravia, 8
 35030 Selvazzano D. (Padova) - ITALIAE
 Tel. +39 049 89 89 711 – Fax. +39 049 89 75 299
 E-mail: info@saetpd.it - Internet: www.saetpd.it