

EPISODE 71

Soluzioni di Accumulo Energetico C&I Fotovoltaico

- >> **Installazione**
- >> **Esercizio**
- >> **Manutenzione**

Soluzioni di Accumulo Energetico C&I Fotovoltaico

>> Contesto

Con la trasformazione della struttura energetica globale e il rapido sviluppo delle energie rinnovabili, l'abbinamento "energia pulita + accumulo" è diventato una tecnologia chiave, emergendo gradualmente come soluzione primaria per bilanciare domanda e offerta energetica e migliorare l'efficienza complessiva.

Essendo uno degli scenari applicativi più importanti per l'accumulo energetico, i progetti commerciali e industriali (C&I) mirano a fornire soluzioni elettriche stabili ed efficienti per utenti business. Questa edizione del Solis Seminar presenta caratteristiche e vantaggi delle soluzioni di accumulo C&I Solis, offrendo un riferimento per i professionisti del settore.

>> Tendenze del Settore e Criticità Principali

Con i Paesi che accelerano la transizione energetica, la domanda di accumulo fotovoltaico C&I è in forte crescita. Tuttavia, il settore affronta diverse sfide:

1. Elevati tassi di spreco e redditività limitata:

I sistemi FV tradizionali soffrono di fluttuazioni di carico, con sprechi energetici superiori al 30%. Lo spazio per l'arbitraggio tariffario picco/valle è tipicamente inferiore al 40%.

2. Sfide manutentive:

Ispezioni manuali inefficienti, rapido degrado delle batterie (tasso annuo ~6,8%) e lunghi tempi di risposta ai guasti.

3. Compatibilità di sistema e costi:

Elevati investimenti iniziali e complessità/costi della manutenzione successiva.

4. Sicurezza e affidabilità:

Moduli separati e cablaggi estesi causano ingombri, bassa protezione (classe IP) e rischi.

>> Limiti delle Soluzioni Tradizionali

I sistemi C&I convenzionali presentano tipicamente:

1. Vincoli dimensionali e funzionali:

Ogni funzione richiede un modulo elettronico dedicato, con progettazione complessa. Supporto mono-scenario, incompatibilità con batterie multi-marca e scarsa scalabilità.

2. Alti costi di manutenzione:

Dispositivi raggruppati in un unico cabinet (cablaggio interno complesso). Riparazioni spesso richiedono RMA (Restituzione Merce in Garanzia) o interventi on-site. Doppie sorgenti termiche richiedono raffreddamento liquido, con manutenzione onerosa (ogni 2-5 anni) e rischi di perdite.

3. Colli di bottiglia nell'efficienza:

Sistemi ad aria limitati a 20kW/cabinet. Il raffreddamento liquido aumenta i costi. Efficienza complessiva raramente supera il 90%.

4. Lenta reattività di mercato:

Lunghi cicli di sviluppo, certificazioni complesse e scarsa adattabilità alle esigenze dinamiche.

Soluzione di Accumulo C&I Solis: Caratteristiche Principali

Solis offre una nuova generazione di soluzioni FV + Accumulo C&I che affrontano queste criticità. Gli inverter Solis uniscono alta integrazione, flessibilità, affidabilità e manutenzione ridotta.

>> 1. Funzioni Altamente Integrate & Affidabilità Migliorata

Integrazione 4-in-1 in un singolo dispositivo:



Funzioni di carica/
scarica PCS



Generazione
fotovoltaica



Commutazione on-grid/
off-grid e compatibilità
gruppi elettrogeni



EMS (Sistema di
Gestione dell'Energia)

Il design modulare "un dispositivo, un sistema" è compatibile con batterie multi-marca, riduce problemi protocollari e porta l'efficienza >90%.

Il raffreddamento ad aria naturale intelligente sostituisce il liquido, eliminando rischi di perdite. Costi manutentivi ridotti fino al 40%. Componenti sostituibili singolarmente (specie il sistema di controllo ibrido, installabile/manutenibile separatamente).

>> 2. Espansione Flessibile per Multi-Scenari

Capacità unitaria: 30kW-125kW, con supporto per 10 sistemi in parallelo. Ideale per:

- Fabbriche
- Ospedali
- Isole
- Comunità



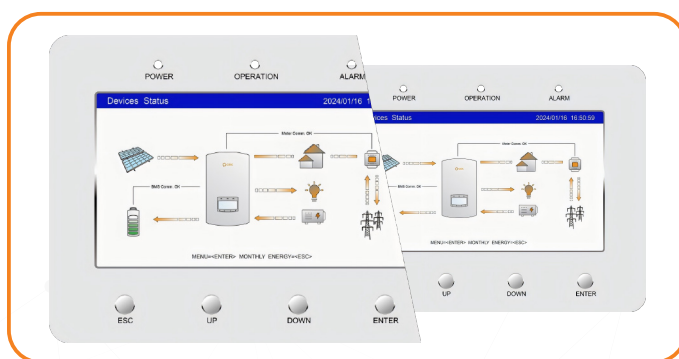
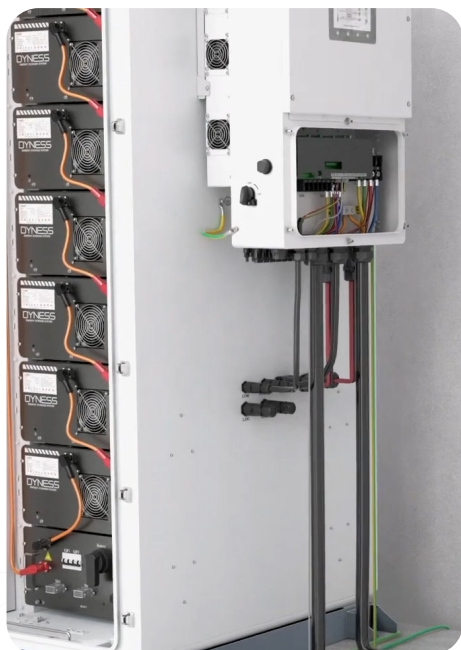
Design da parete o esterno semplificano l'installazione (-50% tempi) e sfruttano spazi irregolari.

Sistemi di controllo ibridi e cabinet batteria Solis supportano certificazioni indipendenti. Conformità pre-verificata agli standard di rete, accelerando il time-to-market.



>> 3. Manutenzione Semplificata

Design con cabinet batteria esterno consente debug e manutenzione senza aprire il cabinet principale, riducendo drasticamente la complessità operativa.



50%

7-inch large screen, increasing the viewing area by

APP & LCD

Dual Operation interface

3 min

Fast startup configuration guide

Industrial level

ZETTLER Brand

Reliability

Same as inverter lifetime

>> 4. Affidabilità a Tutto Ciclo di Vita

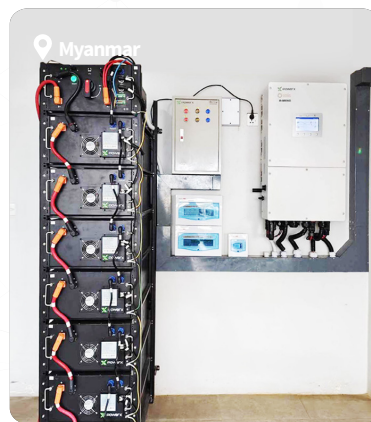
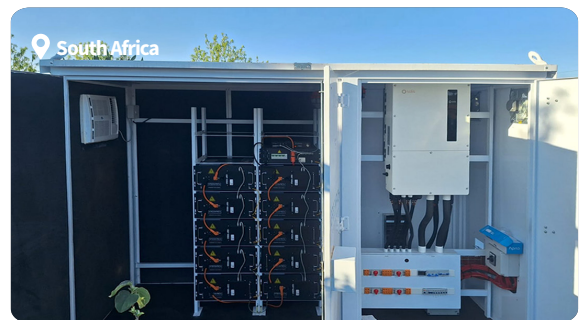
Sistemi di raffreddamento indipendenti con ventilazione diretta e custodie IP66 garantiscono durabilità a lungo termine. Prestazioni elettriche robuste assicurano erogazione stabile anche in condizioni ambientali critiche.



>> 5. Gestione Energetica basata su IA

- Gestore energetico IA ottimizza dinamicamente i consumi in base alle tariffe, aumentando i ricavi fino al 30%.
- La tecnologia di bilanciamento dinamico del carico riduce gli sprechi energetici dal 35% all'8%.
- Supporto VPP (Virtual Power Plant) per partecipare a piattaforme di trading elettrico terze.

>> Casi di Studio





Conclusione:

>> L'accumulo C&I ridefinisce il modello energetico aziendale – passando dal consumo passivo al controllo attivo. Solis guida questa transizione con soluzioni economiche, affidabili e facili da implementare.

Tramite innovazione ed esperienza, Solis continua a supportare gli utenti commerciali e industriali nel mercato energetico dinamico.