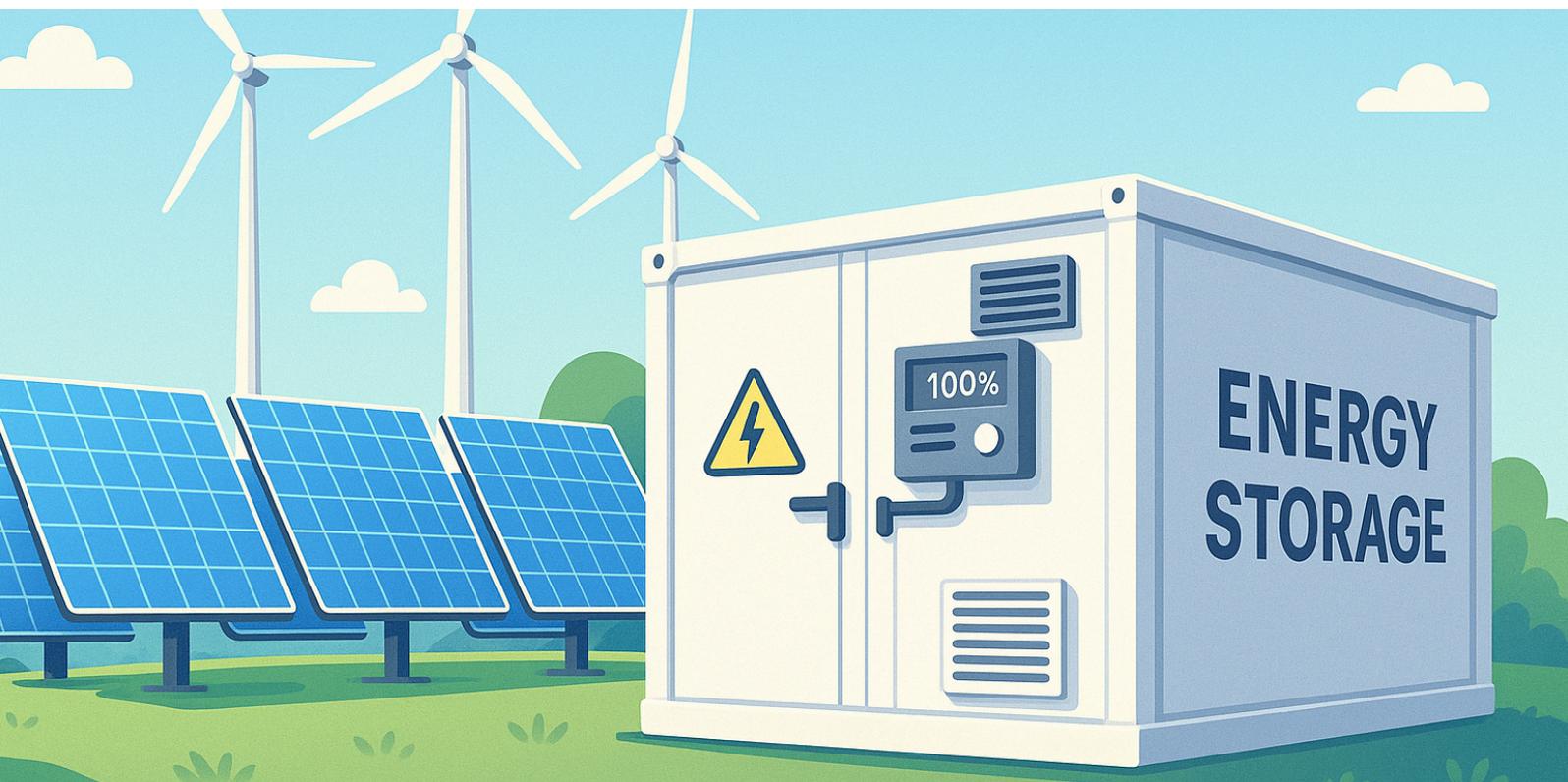


CASO STUDIO

MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND



Grazie alla crescente richiesta globale di fonti energetiche sostenibili e all'evoluzione delle reti intelligenti, i sistemi di accumulo a batteria (BESS) stanno assumendo un ruolo sempre più rilevante nel panorama energetico.

Per aumentare l'efficienza operativa e i benefici economici dei BESS, è stato sviluppato MyVirtuoso BESS, un sistema avanzato di gestione dell'energia.

All'interno dei sistemi di accumulo, MyVirtuoso BESS svolge una funzione cruciale: regola i processi di carica e scarica, migliora la distribuzione dell'energia e mantiene l'equilibrio operativo dell'intero impianto.



CASO STUDIO

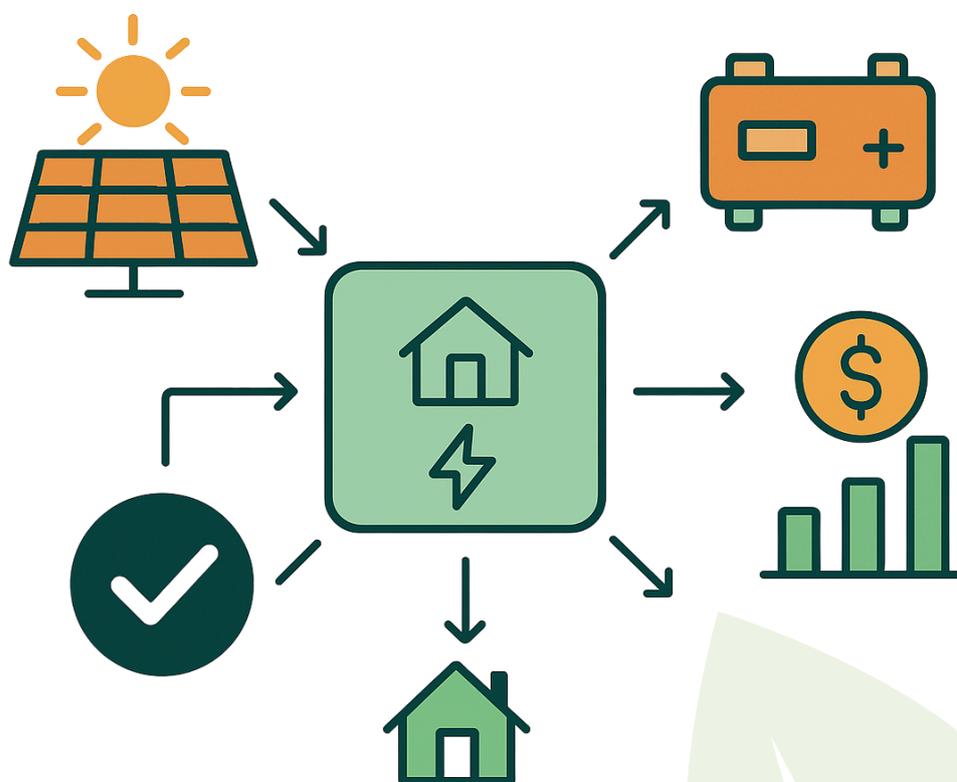
MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND

MyVirtuoso BESS:

MyVirtuoso BESS è un sistema intelligente per la gestione energetica, creato per controllare in modo ottimale l'accumulo, l'impiego e la distribuzione dell'energia.

MyVirtuoso BESS agisce in modo autonomo, adattando la strategia di funzionamento del sistema di accumulo secondo le condizioni della rete, le esigenze energetiche e la disponibilità delle diverse fonti di produzione (solare, eolica, generatori diesel ecc.), favorendo prestazioni superiori e una maggiore sostenibilità economica.

Grazie all'analisi dei dati e alle previsioni, come il costo orario dell'energia, MyVirtuoso BESS gestisce i cicli di carica e scarica nei momenti più favorevoli, evitando carichi eccessivi o scariche profonde. Ciò consente di preservare le batterie e migliorare la distribuzione energetica.



CASO STUDIO

MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND

Come opera MyVirtuoso BESS?

Attraverso una gestione dinamica basata su monitoraggio, analisi e controllo, MyVirtuoso BESS prende decisioni adattive in un contesto in continua evoluzione.

Il processo operativo si articola nelle seguenti fasi:

Raccolta dati: MyVirtuoso BESS acquisisce informazioni in tempo reale su parametri come tensione, corrente, temperatura e altri indicatori dello stato della batteria, oltre ai dati relativi al funzionamento delle fonti esterne (solare, eolico, diesel) e al prezzo orario dell'energia.

Analisi: Utilizzando strumenti analitici, il sistema valuta lo stato del sistema e formula strategie energetiche basate sulle condizioni della rete e sulle variabili economiche.

Ottimizzazione: In base alle analisi, il sistema regola automaticamente il funzionamento della batteria, ottimizzando i benefici e operando nei limiti di sicurezza.

Previsioni e pianificazione: MyVirtuoso BESS anticipa le variazioni di carico e prezzo, programmando le attività energetiche per evitare sprechi e migliorare la resa.



CASO STUDIO

MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND

Componenti principali del sistema:

Strumenti di monitoraggio (power meter, interfacce Modbus): MyVirtuoso BESS integra dispositivi in grado di fornire dati aggiornati e affidabili sullo stato del sistema e delle fonti energetiche.

Algoritmi di ottimizzazione: Il sistema definisce i profili di carica e scarica migliori considerando le esigenze dell'utente, l'offerta energetica disponibile e le politiche tariffarie.

Controllo operativo: MyVirtuoso BESS implementa le strategie gestendo l'hardware coinvolto (BESS, inverter FV, stazioni di ricarica EV e carichi controllabili).

Piattaforma cloud per analisi (Contact Pro MyVH): Elabora parametri come SoC e SoH per stimare la salute dell'impianto e supportare decisioni efficienti.

Comunicazione: Il sistema dialoga con la rete (GME), il BMS, le utenze e le altre fonti energetiche per garantire una gestione integrata.

Compatibilità con impianti Multi-Brand In contesti con dispositivi energetici di vari produttori, la mancanza di un protocollo comune rende difficile l'integrazione.

MyVirtuoso BESS deve:

- Accettare diversi protocolli (Modbus, Modbus TCP/IP, MQTT ecc.).
- Interagire con API proprietarie.
- Gestire la traduzione dei protocolli legacy.
- Coordinare le priorità tra fonti e carichi.

Esempio: un impianto con inverter SMA, Fronius e Huawei può operare correttamente solo con un EMS che armonizza le comunicazioni e le logiche operative.

Ottimizzazione energetica del sistema MyVirtuoso BESS consente un uso più efficiente dell'energia:

- Regola il funzionamento del BESS in base alla produzione fotovoltaica/eolica e alla richiesta.
- Utilizza previsioni meteo, profili di consumo e prezzi per guidare le decisioni.
- Riduce i carichi e migliora la qualità dell'energia sulla rete interna.
- Abilita il dialogo energetico bidirezionale con la rete (V2G/V2H).

CASO STUDIO

MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND

Componenti principali del sistema:

Gestione automatica e controllo intelligente MyVirtuoso BESS agisce come centro decisionale dell'impianto:

- Ottimizza in tempo reale l'energia tra BESS, carichi variabili e stazioni di ricarica per EV.
- Configura regole personalizzate, come la priorità agli EV durante le ore di punta.
- Supporta strategie come peak shaving e load shifting.

Esempio: in un parcheggio aziendale, può dare precedenza alla ricarica dei veicoli di servizio rispetto a quelli privati durante gli orari più critici.

Gestione dati e analisi MyVirtuoso BESS analizza grandi volumi di informazioni:

- Visualizzazione in tempo reale tramite dashboard (Contact Pro MyVH).
- Report energetici e indicatori ambientali ed economici.
- Diagnostica predittiva con strumenti di IA e apprendimento automatico.
- Notifiche e interventi proattivi per ridurre i periodi di fermo.

Nota tecnica: MyVirtuoso BESS adotta un'architettura "edge + cloud" per combinare reattività locale e potenza di calcolo remota.

Il sistema si aggiorna via OTA, rimanendo compatibile con futuri dispositivi e modifiche normative.



CASO STUDIO

MYVIRTUOSO BESS, L'ORCHESTRATORE EMS MULTI BRAND

Ruolo di MyVirtuoso BESS nella transizione energetica:

MyVirtuoso BESS supporta strategie avanzate:

- Partecipazione ai mercati energetici flessibili come VPP e Mercato della Flessibilità Locale.
- Aggregazione con altri impianti per Demand Response.
- Adattamento automatico a guasti e variazioni di carico.
- Contributo alla certificazione ESG e ai processi di decarbonizzazione.

Caso d'uso: un impianto industriale con FV, BESS ed EV, grazie a MyVirtuoso BESS, può interagire con la rete offrendo servizi di flessibilità.

