

- Tecnologie per la mobilità elettrica
- Risparmio energetico impianti elettrici
- Elettronica di potenza e sistemi

Energy Storage Converter PCS



- Tecnologie per la mobilità elettrica
- Risparmio energetico impianti elettrici
- Elettronica di potenza e sistemi

INTRODUZIONE

Il **Power Conversion System (PCS)**, per l'accumulo di energia, gestisce la carica e la scarica delle batterie, convertendo la corrente alternata AC, in corrente continua DC.

Include un convertitore bidirezionale AC/DC e un'unità di controllo. L'unità di controllo riceve istruzioni tramite un'interfaccia di comunicazione per caricare o scaricare la batteria e regolare sia la potenza attiva che reattiva nella rete.

Il PCS può funzionare fuori dalla rete, fornendo tensione ai carichi collegati.

Comunica con il Battery Management System (BMS) tramite un'interfaccia CAN per monitorare lo stato della batteria, garantendo una carica e una scarica sicure. Inoltre si collega all'Energy Management System (EMS), tramite RS485 per eseguire funzioni come la limitazione dei picchi, buchi di rete, regolazione del picco, modulazione di frequenza, potenziamento della capacità virtuale, e il back up fuori rete.

CARATTERISTICHE

Funzionalità EMS versatili:

Il sistema offre un'ampia gamma di funzionalità Energy Management System (EMS), tra cui carica e scarica, limitazione dei picchi, buchi di rete, assorbimento di energia e supporto della tensione per ottimizzare l'uso dell'energia in varie applicazioni.

Miglioramento della qualità dell'energia:

Le funzioni integrate di compensazione della potenza reattiva e di mitigazione armonica, migliorano la qualità complessiva dell'energia, garantendo un'erogazione di energia stabile ed efficiente.

Funzionamento intuitivo:

L'interfaccia intuitiva uomo-macchina semplifica il funzionamento, consentendo agli utenti di attivare facilmente funzioni EMS specifiche su misura, adattate alle esigenze dell'applicazione.

Monitoraggio remoto:

Dotato di funzionalità di monitoraggio remoto, il sistema consente agli utenti di monitorare lo stato operativo e i dati in tempo reale, consentendo una gestione efficiente e interventi tempestivi.

Funzionalità di sicurezza robuste:

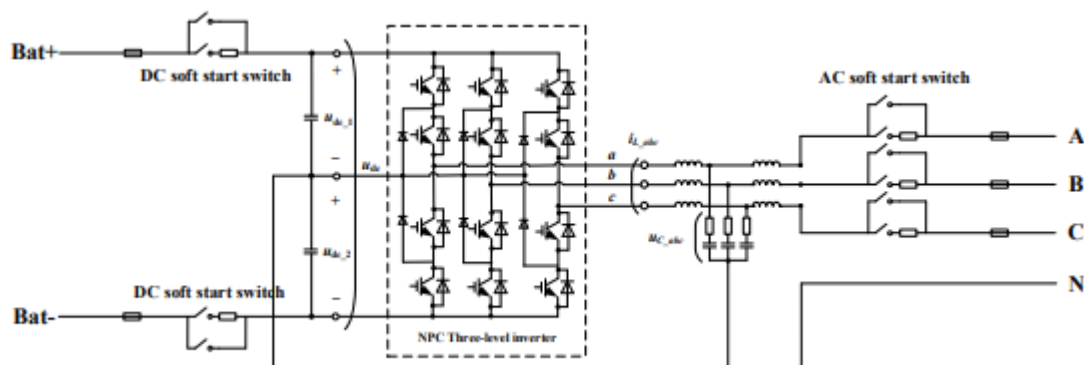
Il PCS include un sistema di protezione antincendio che scollega automaticamente l'interruttore principale durante un incendio e attiva misure di estinzione di emergenza, garantendo la sicurezza dell'utente.

Design scalabile:

Il sistema è progettato per adattarsi a diverse capacità di potenza, rendendolo adatto a un'ampia gamma di applicazioni, da soluzioni di gestione energetica su piccola a larga scala.

- Tecnologie per la mobilità elettrica
- Risparmio energetico impianti elettrici
- Elettronica di potenza e sistemi

DIAGRAMMA SCHEMATICO



CAMPI DI APPLICAZIONE TIPICI

Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Il PCS è ideale per gestire il flusso di energia e ottimizzare la qualità dell'energia nelle stazioni di ricarica per veicoli elettrici, garantendo una ricarica efficiente e riducendo la tensione sulla rete.

Piccole strutture commerciali e industriali

Fornisce soluzioni di gestione energetica per piccole imprese, aiutando ad abbassare i costi energetici e a migliorare l'affidabilità dell'alimentazione.

Regioni con differenze significative di prezzo tra le ore di punta e quelle non di punta

Il sistema è efficace nelle aree in cui i prezzi dell'elettricità variano notevolmente tra le ore di punta e quelle non di punta, consentendo agli utenti di ottimizzare l'uso dell'energia e ridurre i costi.

Regioni isolate

Il PCS può funzionare indipendentemente dalla rete, rendendolo adatto per aree remote o isolate che richiedono soluzioni energetiche affidabili.

Sistemi di microreti

Si integra perfettamente con fonti di energia rinnovabili come l'energia solare ed eolica, formando sistemi di microreti che migliorano la resilienza energetica e la sostenibilità.

- Tecnologie per la mobilità elettrica
- Risparmio energetico impianti elettrici
- Elettronica di potenza e sistemi

SPECIFICHE TECNICHE

DC Parameters			
DC voltage range	630~1000V(3P4W)		
Max. DC current	110A	171A	210A
Voltage stabilization accuracy	≤±1%		
Current stabilization accuracy	≤±1%		
AC Parameters (Grid-connected)			
Rated power	60kW	100kW	125kW
110% overload max. running time	Long term		
120% overload max. running time	1 min		
Allowable grid voltage	380V/400V（-15%~+15%）		
Rated current	90A	150A	190A
Allowable grid frequency	45~55Hz/55~65Hz		
Current total harmonic distortion	<3%（Rated power）		
DC component	<0.5%（AC port rated current）		
Power Factor	>0.99（Rated power）		
Full power charge and discharge conversion time	<30ms		
Power factor adjustable range	-1（lead）~1（hysteresis）		
AC Parameters (Off-grid)			
AC off-grid voltage	380/400V±15%		
AC off-grid frequency	50Hz/60Hz		
AC voltage control accuracy	<1%		
AC voltage unbalance	<2%		
Off-grid output voltage distortion rate	<3%（Can carry non-linear load）		
Efficiency			
Max. conversion efficiency	99%		
General parameters			
Dimensions (W*D*H)	60KW	100KW	125KW
	440*547*219mm	524*515*219mm	524*535*219mm
Weight	34kg	50kg	60kg
Isolation method	Transformer-less isolation		
Protection level	IP65(Sealed version) IP20 (Ordinary models)		
Noise level	≤65dB		
Response time	<10ms(1/2 cycle)		
MTBF(mean time between failures)	≥100,000 hours		
Operating temperature range	-25℃ ~ 60℃（>45℃ derating）		
Relative humidity	0~95%RH (non-condensing)		
Cooling method	Intelligent air cooling		
Max. operating altitude	3000m（>3000m derating）		
Grid support	L/HVRT Active and reactive power control		

- Tecnologie per la mobilità elettrica
- Risparmio energetico impianti elettrici
- Elettronica di potenza e sistemi

Wiring method	Rear wiring
Communication	
Communication Interface	RS485 CAN
Communication Protocol	Modbus CAN2.0
BMS Access	Support