



CanadianSolar
EP CUBE

**Sistema
di accumulo di energia
residenziale**

Indice

Introduzione ___ 2

Risparmio sui costi ___ 4

Energia sempre disponibile ___ 6

Soluzione flessibile ___ 8

Sicuro e affidabile ___ 10

Dispositivi compatibili ___ 12

Soluzioni complete per l'energia residenziale ___ 14

Gestione intelligente ___ 16

Modalità operativa del sistema ___ 18

Scheda tecnica ___ 20



Introduzione

EP Cube è una soluzione di accumulo di energia residenziale all-in-one, flessibile e intelligente, per impianti fotovoltaici nuovi ed esistenti. Grazie a una flessibilità senza pari e a una gestione intelligente del software, è stato progettato per offrire un'installazione facile e veloce, una logistica semplificata e un risparmio sui costi per semplificare la vita di proprietari e installatori.

Caratteristiche



Flessibile e conveniente

- Batterie modulari impilabili facili da trasportare e installare.
- Capacità dell'accumulo personalizzabile da 6,6 a 19,9 kWh, per soddisfare le diverse esigenze dei clienti.



Garanzia di potenza

- Alimentazione automatica garantita durante l'interruzione della rete elettrica.
- Elevata potenza di uscita, sia in modalità di funzionamento normale che in modalità di backup.



Riduzione dei costi

- Il design all-in-one consente di risparmiare tempo e costi di installazione.
- La gestione intelligente della generazione fotovoltaica, dell'accumulo e del consumo di energia, ottimizza i costi domestici, garantendo un uso efficace dell'energia.



Batteria sicura e affidabile

- Batterie al litio-ferro-fosfato.
- Con i più elevati standard di sicurezza.
- Protezione IP67.



Gestione intelligente

- Monitora la produzione, lo stato di carica e il consumo di energia elettrica in tempo reale.
- Funzione di avviso per preparare l'utente a un'eventuale interruzione della rete a causa di eventi meteorologici avversi.
- Aggiornamenti firmware automatici OTA (via internet).



Compatibilità perfetta

- Compatibile con impianti FV pre-esistenti (AC-Retrofit) e nuovi.
- Consente un ingresso FV fino a 16 A_{DC} per MPPT.
- Compatibile con EV Charger fino a 7,4 kW.

Risparmio sui costi

Grazie al design all-in-one, EP Cube offre notevoli risparmi in termini di tempi e costi di installazione. Il dispositivo immagazzina e gestisce energia elettrica FV pulita riducendo così la dipendenza dalla rete elettrica, permettendo un risparmio sui costi in bolletta con conseguente riduzione di emissioni di CO₂.



Energia sempre disponibile

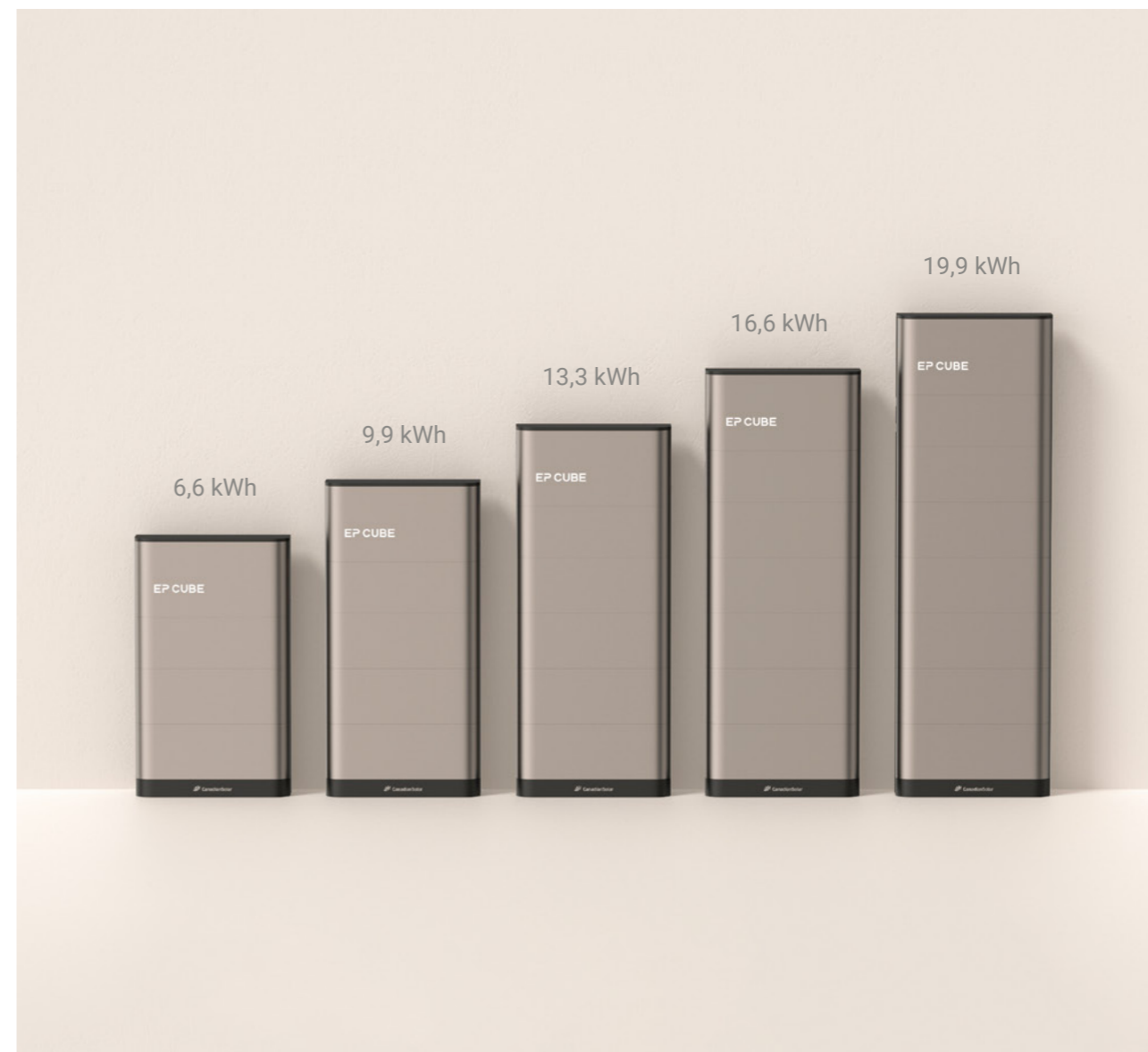
EP Cube dispone di serie di un'uscita di alimentazione di emergenza (back-up). Rileva automaticamente l'interruzione di fornitura di energia elettrica nella rete e permette l'alimentazione continua di tutta la casa - anche di carichi ad alto assorbimento - senza interruzione del flusso d'energia.



Una soluzione completa con una flessibilità senza pari

Il sistema di accumulo EP Cube integra in modo elegante e compatto un inverter ibrido con EPS e moduli batteria leggeri e impilabili tramite connettori plug & play. Ogni modulo ha una capacità di 3,3 kWh e pesa meno di 35 kg, il che lo rende facile da trasportare, maneggiare e installare. La capacità minima di EP Cube è di 6,6 kWh con la possibilità di estenderla aggiungendo moduli batteria fino ad ottenere 19,9 kWh, offrendo un'ampia gamma di possibilità per ogni utente.

* Questi dati sono arrotondati.
Fare riferimento alle specifiche tecniche.



Sicuro e affidabile

EP Cube utilizza la tecnologia al litio ferro-fosfato (LiFePO_4) per le sue batterie. Certificato secondo gli standard IEC e con grado di protezione IP67, il sistema è fornito di una garanzia fino a 10 anni.

EP Cube è sicuro e affidabile grazie ai diversi controlli sulla qualità, garantisce una delle soluzioni di accumulo più sicure e affidabili del mercato.





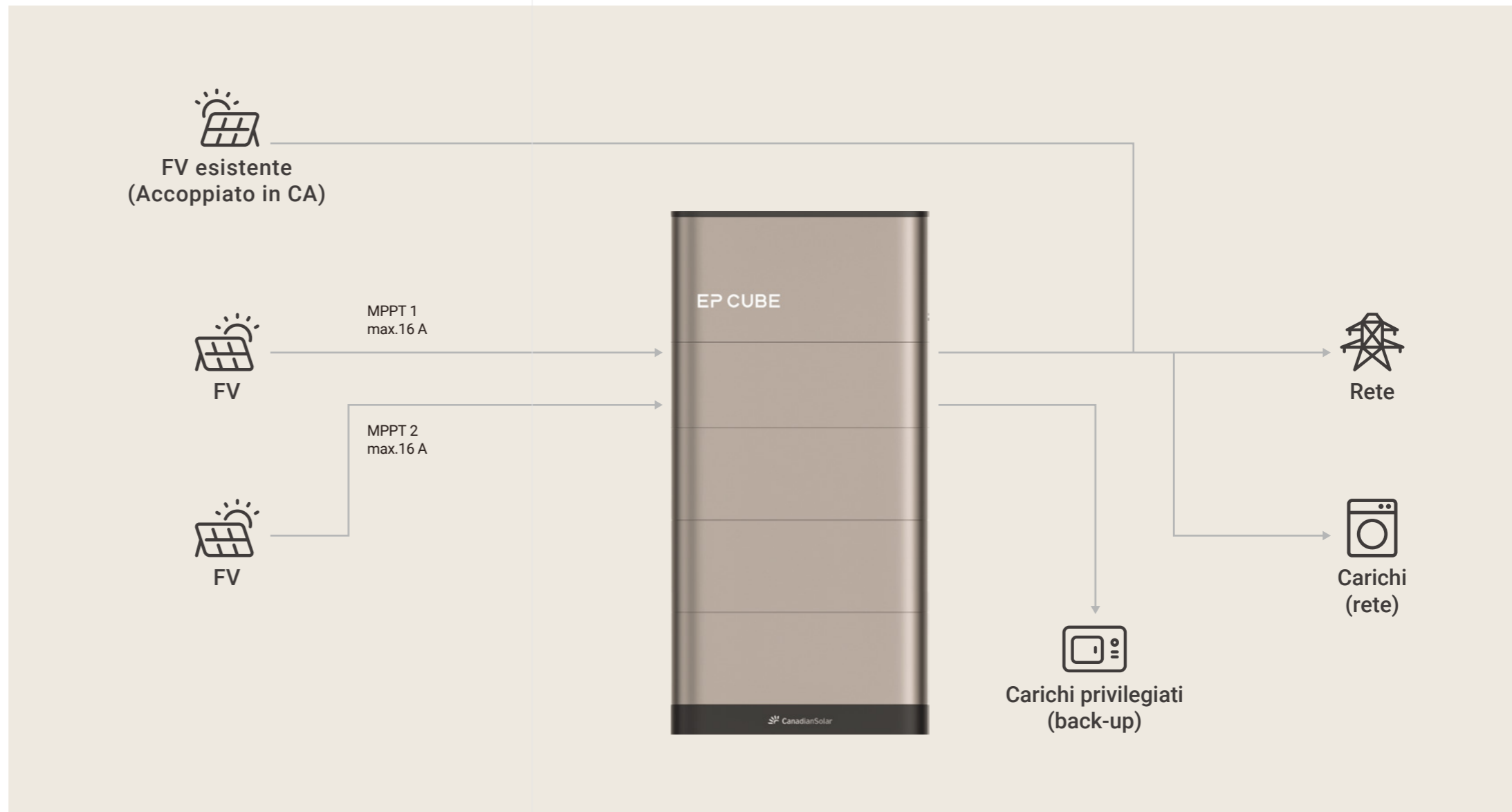
Adattabile ad ogni esigenza

EP Cube è un sistema all-in-one. Con 2 MPPT e una corrente di ingresso di 16 A, EP Cube è compatibile con moduli ad alta potenza, micro-inverter, ottimizzatori e caricabatterie per veicoli elettrici. Inoltre, può essere integrato in impianti fotovoltaici nuovi ed esistenti.

*Attualmente in sviluppo.

Una soluzione energetica residenziale completa

EP Cube permette di soddisfare le tue esigenze energetiche: produzione solare, accumulo e consumo di energia. Provvederà ad accumulare e utilizzare l'energia solare in modo efficiente, ridurre la dipendenza dalla rete ottimizzando l'autoconsumo e riducendo le emissioni di CO₂.





Gestione intelligente

EP Cube supporta le connessioni Wi-Fi e Ethernet. Utilizzando l'app EP Cube, l'utente può gestire da remoto la modalità di funzionamento del sistema, riducendo al minimo i costi energetici, e monitorare in tempo reale lo stato di carica, ottimizzando l'autoconsumo. Inoltre, il sistema è costantemente aggiornato grazie agli aggiornamenti OTA (Over-The-Air) del firmware, garantendo un funzionamento ottimale.

Soddisfa le tue esigenze energetiche

EP Cube dispone di 3 modalità operative ideate per coprire un'ampia gamma di scenari di utilizzo:

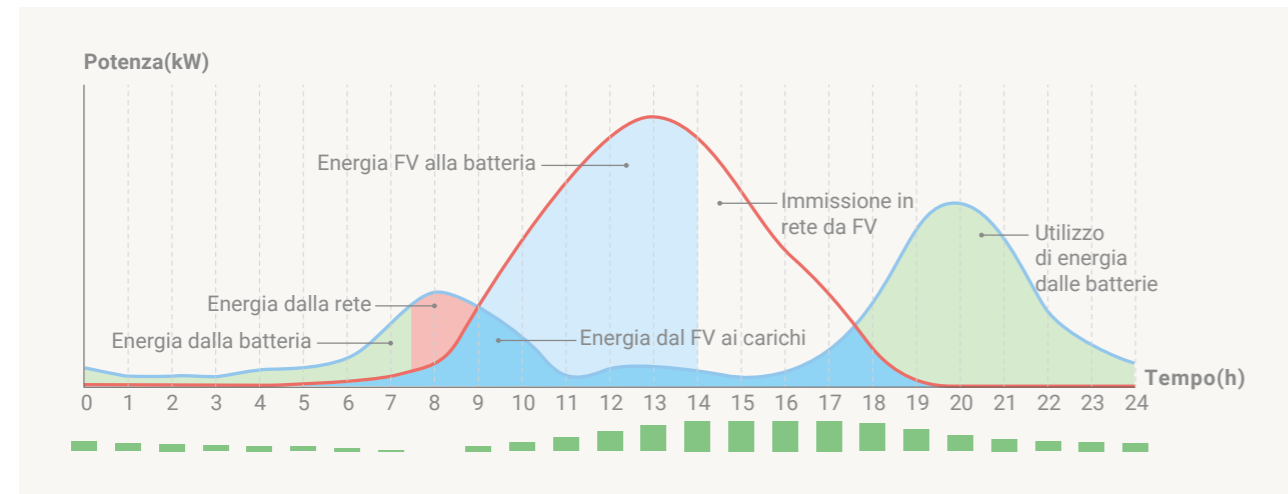
- La modalità autoconsumo massimizza l'utilizzo della produzione solare.
- La modalità tempo di utilizzo (TOU) ottimizza il sistema tramite fasce orarie programmabili dall'utente.
- La modalità back-up conserva l'energia delle batterie e la utilizza solo in caso di emergenza.

Le impostazioni dettagliate per ciascuna modalità possono essere regolate tramite l'app mobile.

Modalità autoconsumo

Accumula l'energia solare in eccesso nella batteria durante il giorno e gestisce la batteria per fornire elettricità alla casa quando l'energia solare non è sufficiente per massimizzare l'utilizzo di energia rinnovabile.

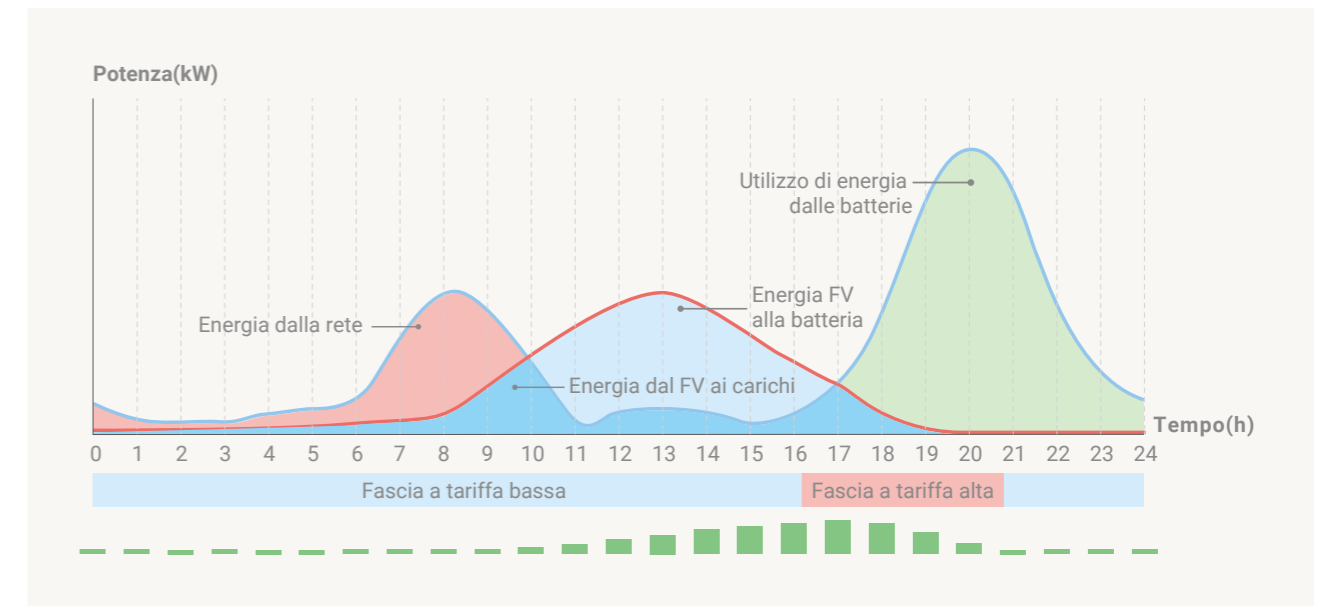
■ Flusso di energia della batteria — Consumo dei carichi — Potenza FV



Modalità Tempo di utilizzo (TOU)

L'utente può impostare delle fasce orarie in base al proprio piano tariffario, in modo da prelevare energia dalla rete quando il costo è più basso e utilizzare l'energia presente nelle batterie quando il costo dell'energia è più alto.

■ Flusso di energia della batteria — Consumo dei carichi — Potenza FV



Modalità backup

In questa modalità la priorità del sistema diventa mantenere una soglia minima impostabile di carica delle batterie, riservandola per eventuali necessità (es. mancanza di rete). È disponibile anche l'opzione di sorveglianza meteorologica che fornisce informazioni e allerta meteo quando attivata.

Specifiche Tecniche



Componenti di sistema	
Tipo di inverter	Ibrido - bidirezionale
Numero di inverter	1
Numero di moduli batteria	2 3 4 5 6
Base-Batteria	1
Inverter ibrido - Ingresso DC (FV)	
Max. Pot. in ingresso FV	10 kW _p
MPPTs	2
Numero di ingressi per MPPT	1
Max. potenza in ingresso per MPPT	5 kW _p
Max. Tensione di ingresso FV	600 V _{DC}
Range di tensione MPPT	90 V _{DC} - 550 V _{DC}
Max. Corrente di ingresso MPPT	16 A
Corrente di cortocircuito (Isc)	20 A
Tensione di accensione INV	120 V _{DC}
Uscita AC (On-Grid)	
Tensione nominale di uscita AC	Mono-Fase / L+N+PE / 230 V _{AC}
Frequenza nominale di uscita	50 Hz
Potenza max. continua (batteria + FV)	7,6 kVA ¹
Corrente max. d'uscita (batteria + FV)	33 A ²
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 induttivo a 0,8 capacitivo)
Distorsione armonica totale @7,6kW	< 3% (potenza nominale)

Uscita AC (Back-up)³

Tensione nominale di uscita AC	Monofase / L+N+PE / 230 V _{AC}
Frequenza nominale di uscita	50 Hz
Potenza max. continua (batteria + FV)	7,6 kVA
Corrente max. d'uscita (batteria + FV)	33 A
Tempo di commutazione (da on-grid a off-grid)	< 30ms ⁴

Modulo Batteria

Tecnologia delle celle	LiFePO ₄				
Numero di moduli batteria	2	3	4	5	6
Capacità nominale ⁵	6,6 kWh	9,9 kWh	13,3 kWh	16,6 kWh	19,9 kWh
Potenza max. continua (batteria) / scarica	3 kW	5 kW	6,5 kW	7,6 kW	7,6 kW
DOD	100% ⁶				
Intervallo di tensione	30 V _{DC} ~ 43,8 V _{DC}				
Tensione nominale	38,4 V _{DC}				
Peso	< 35 kg				
Dimensioni (LxAxP)	600 x 215 x 165 mm				
Tipo di protezione	IP 67 (impilati insieme)				

Sistema

Applicazioni	On grid / On grid + Backup / Solo Backup				
Tipo di inverter	Ibrido - bidirezionale				
Dimensioni (LxAxP)	600 x 505 x 243 mm				
Peso	< 38 kg				
Topologia	Senza Trasformatore				
Protezione della batteria DC	Porta fusibili sezionabile incl. Fusibili (+/-)				
Dimensioni Sistema (LxAxP)	600 x 1006 x 243 mm	600 x 1221 x 243 mm	600 x 1436 x 243 mm	600 x 1651 x 243 mm	600 x 1866 x 243 mm
Peso	111,5 kg	146,5 kg	181,5 kg	216,5 kg	251,5 kg
Rumorosità	< 30 dB				
Tipo di protezione	IP 65				
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento naturale				
Altitudine operativa	3.000 m				
Umidità di esercizio	95% senza condensa				

EP Cube (Versione Mono-fase) Scheda tecnica

Range di temperatura di esercizio	da -20 °C a 50 °C ⁷
Temperatura di esercizio consigliata	da 0 °C a 30 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 °C ~ 0 °C e/o 35 °C ~ 50 °C meno di 1 mese / 0 °C ~ 35 °C fino a 1 anno ⁸
Display	LED & APP
Metodo di installazione	Montaggio a pavimento (opzionale: a parete)
Interfaccia di comunicazione	WiFi, ethernet, RS485, CAN, IO, API
Protezioni	
Protezione da inversione/polarità dell'ingresso della batteria	Integrato
Protezione da sovraccarico (lato DC-AC)	Integrato
Protezione corrente da cortocircuito AC/Protezione da cortocircuito in uscita	Integrato
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato
Protezione da corrente di cortocircuito DC (PV+batteria)	Integrato
Protezione di sovratensione AC: Rete e back-up (SPD Tipo II)	Integrato
Protezione anti-isola	Integrato
Protezione dall'inversione di polarità dell'ingresso della stringa FV	Integrato
Monitoraggio dei guasti a terra	Integrato
Protezione termica (inverter + batteria)	Integrato
Interruttore DC integrato (FV - sezionatore)	Integrato
Arresto remoto	Integrato
Garanzia	
Inverter	10 anni
Batteria ⁹	> 80% di capacità, fino a 10 anni o 6.000 cicli
Accessori ¹⁰	2 anni
Certificazioni	
Sicurezza	IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, IEC / EN 62477-1, IEC / EN 62619-1, IEC 60730 Annex H, IEC 60529, VDE 2510-50, UN 38.3
EMC	IEC 61000-6-3, IEC / EN 61000-6-1
Efficienza energetica	IEC 61683
Standard di rete	NTS 2.1 Type (A), UNE 217001, UNE 217002, RD 244, CEI 0-21, VIDE-AR-N 4105, DIN VDE V 0124-100, G99 type A, G100, UKCA
Articoli	
Modelli	
Box di commutazione AC/Back-Up Box - EP Cube	EP CUBE ASB1-40
Smart Meter - EP Cube (Monofase)	EP Cube 1PHM1
Kit di montaggio a parete - EP Cube	EP Cube Wall-mount Kit1

Note

1. La potenza di uscita AC nominale è regolabile in base al codice di rete di ciascun paese. (6kW per CEI 0-21; 4,6 kW per VDE-AR - N 4105; 7.3kW per G99).
2. Corrente di uscita AC nominale è secondo il codice di rete di ogni paese. (26,1A per CEI 0-21; 19,5A per VDE-AR - N 4105; 31.7A per G99).
3. Solo in modalità back-up in caso di interruzione della rete.
4. Per carichi reattivi, per carichi attivi è inferiore.
5. Test di laboratorio: profondità di scarica (DOD) del 100%, minimo 0,2 C carica/scarica a 25 °C, da inizio vita.
6. In modalità back-up, EP Cube avrà un DOD minimo del 15%.
7. In caso di temperature estreme, le prestazioni durante il funzionamento potrebbero essere ridotte.
8. Si prega di fare riferimento al manuale di installazione e seguire i requisiti di stoccaggio e le linee guida.
9. Garanzia di capacità della batteria fino a 10 anni o 6.000 cicli (quello che si verifica prima)
10. Come da Dichiarazione di Garanzia Limitata.

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. È vietata la copia o la ristampa non autorizzata di questa scheda tecnica.



Saperne di più



Canadian Solar EMEA GmbH

Indirizzo: Radlkofenstrasse 2, 81373, Monaco di Baviera, Germania

Tel: +49 89 51996890

E-mail: ep.sales.emea@csisolar.com

www.epcube.com/it

Agosto 2024 | Tutti i diritti riservati | EP Cube Catalog_EU_IT_V2.2