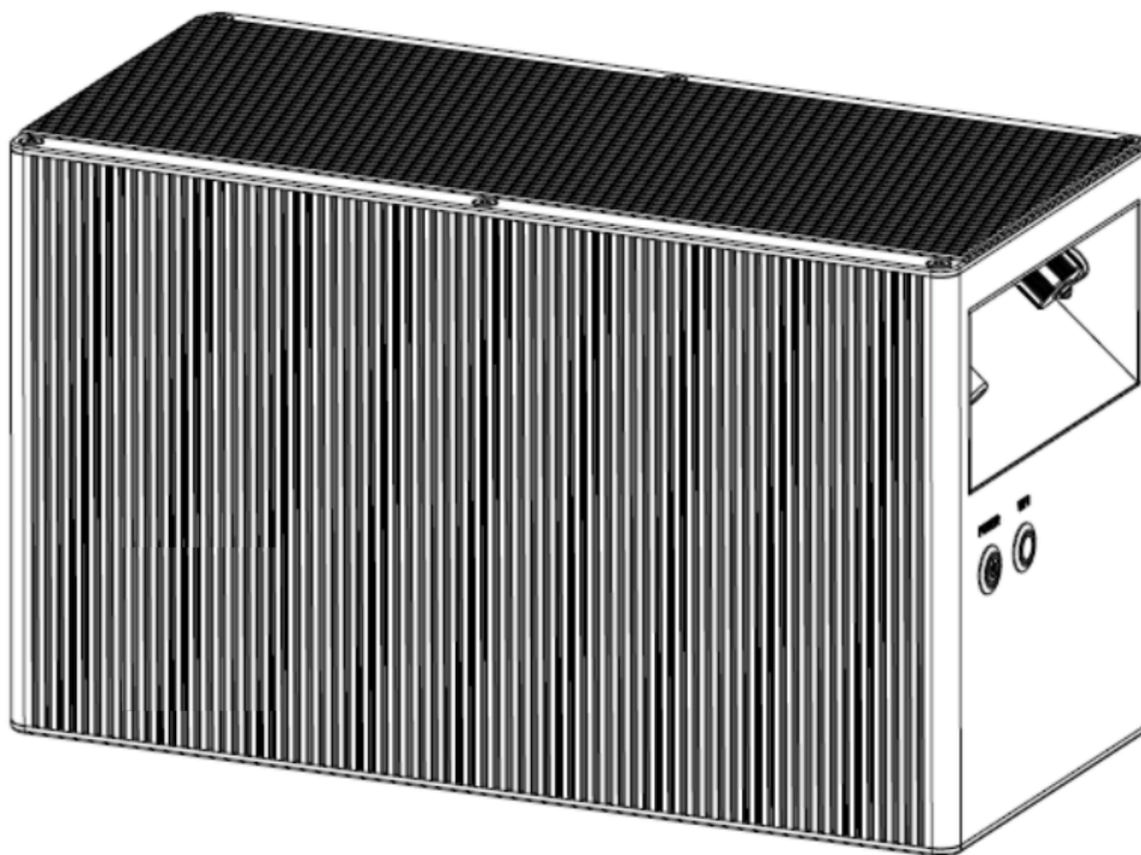




Silo 2000

Manuale di installazione e manutenzione

Rev. 01 del 24/07/2026

Volta Italia srl
Sede legale: Viale Brianza, 23, 20127, Milano
Registro delle imprese MI - 2757782
P. IVA 14024900962
Registro Produttori AEE IT25050000017124

+39 0273103258
info@volta-italia.com

1 Avvertenze	3
1.1 Informazioni importanti per la sicurezza	3
1.2 Indicazioni per l'uso in sicurezza	3
1.3 Richiesta di assistenza	4
1.4 Sollevamento da responsabilità in caso di uso improprio	5
2 Descrizione del prodotto	5
2.1 Cos'è Volta Silo e come funziona	5
3 Montaggio e installazione	7
3.1 Requisiti essenziali per procedere all'installazione	7
4 Controlli e manutenzione	9
4.1 Avvertenze generali	9
4.2 Conservazione	9
4.3 Smaltimento dei residui	10
5 Appendice tecnica	11
6 Monitoraggio remoto	13

1 Avvertenze

1.1 Informazioni importanti per la sicurezza

Prima di iniziare l'installazione del sistema in autonomia, è fondamentale leggere con attenzione tutto il manuale e verificare la presenza di tutte le componenti necessarie al montaggio del sistema.

Eventuali danni a persone o oggetti derivanti da un'installazione non corretta non saranno imputabili a Volta Italia srl. Per questo motivo, qualora non si fosse certi di poter effettuare l'installazione nel pieno rispetto delle indicazioni fornite, si consiglia di affidarsi a un tecnico abilitato o contattare Volta Italia al numero 02 73103258 oppure scrivendo a supporto@volta-italia.com.

Il presente manuale deve essere considerato parte essenziale del prodotto. È opportuno stamparlo e conservarlo in un luogo facilmente accessibile da parte di chiunque utilizzi il sistema.

Non è consentito apportare modifiche al sistema o procedere con installazioni non conformi a quanto specificato nel manuale. Si raccomanda inoltre l'impiego dei Dispositivi di Protezione Individuale indicati.

1.2 Indicazioni per l'uso in sicurezza

Conservare il prodotto in un luogo fresco e asciutto. Non utilizzare il prodotto in prossimità di fiamme libere o fonti di calore.

Non immergere il prodotto in acqua. Si sconsiglia l'utilizzo del prodotto sotto la pioggia o in ambienti particolarmente umidi.

Non utilizzare il prodotto in ambienti infiammabili, esplosivi o corrosivi, come aree in cui siano presenti benzina, gas o agenti chimici, poiché ciò potrebbe compromettere la sicurezza dell'utente.

Utilizzare sempre il prodotto nel rispetto delle normative, delle istruzioni e della segnaletica di sicurezza vigenti nelle aree a rischio di esplosione.

Non conservare liquidi infiammabili, gas o materiali esplosivi nello stesso contenitore o vano in cui è installato il prodotto.

Non utilizzare il prodotto in presenza di forti cariche elettrostatiche o intensi campi magnetici.

Non smontare, forare o danneggiare il prodotto utilizzando oggetti appuntiti o taglienti.

Non utilizzare cavi o oggetti metallici non autorizzati per effettuare collegamenti, al fine di evitare cortocircuiti.

Utilizzare esclusivamente componenti e accessori approvati dal produttore.

Durante l'utilizzo, rispettare rigorosamente l'intervallo di temperatura ambiente indicato nel presente manuale. Temperature elevate possono causare incendi o esplosioni della batteria. Temperature molto basse possono ridurre significativamente le prestazioni del prodotto o impedirne il corretto funzionamento.

Non appoggiare oggetti pesanti sul prodotto.

Evitare urti, cadute e forti vibrazioni. In caso di impatti significativi, spegnere immediatamente il prodotto e interromperne l'utilizzo. Durante il trasporto, fissare

adeguatamente il prodotto per evitare urti e vibrazioni. Per trasporti a lunga distanza si raccomanda l'utilizzo dell'imballaggio originale.

Se il prodotto dovesse accidentalmente cadere in acqua durante l'utilizzo:

- Posizionarlo in un'area aperta e sicura.
- Non avvicinarsi al prodotto fino a completa asciugatura.
- Non riutilizzare il prodotto dopo l'asciugatura; smaltirlo secondo le indicazioni riportate nella sezione "Smaltimento" del presente manuale.

In caso di incendio, utilizzare preferibilmente i seguenti mezzi estinguenti, nell'ordine indicato: acqua o nebulizzazione d'acqua, sabbia, coperta antifiama, estintore a polvere o estintore ad anidride carbonica (CO₂).

In presenza di sporco sui connettori o sulle interfacce del prodotto, pulirli esclusivamente con un panno asciutto.

Posizionare il prodotto in modo stabile per evitare ribaltamenti. Se il prodotto subisce danni significativi a seguito di una caduta o ribaltamento, spegnerlo immediatamente, collocarlo in un'area aperta lontana da persone e materiali combustibili e procedere allo smaltimento secondo le normative locali vigenti.

Conservare il prodotto fuori dalla portata di bambini e animali domestici.

Se viene rilevata la presenza di acqua all'interno del prodotto:

- Non riaccendere né utilizzare il dispositivo.
- Adottare le necessarie precauzioni contro il rischio di scossa elettrica prima di toccarlo.
- Spostarsi immediatamente in un'area aperta, sicura e asciutta.
- Contattare tempestivamente il servizio di assistenza clienti.

L'utilizzo del prodotto come fonte di alimentazione per apparecchiature mediche di emergenza o dispositivi da cui dipende la sicurezza personale non è raccomandato.

Durante il funzionamento, il prodotto genera inevitabilmente campi elettromagnetici che potrebbero interferire con dispositivi medici impiantabili o personali, quali pacemaker, impianti cocleari, apparecchi acustici e defibrillatori. Gli utilizzatori di tali dispositivi devono consultare il produttore del dispositivo medico e mantenere una distanza di sicurezza adeguata durante il funzionamento del prodotto.

Qualsiasi modifica all'impianto elettrico domestico necessaria per l'installazione del dispositivo deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

Utilizzare esclusivamente i cavi forniti o approvati dal produttore. Durante lo scollegamento dei cavi, qualora il connettore sia dotato di ghiera filettata, svitare completamente la ghiera prima di disconnettere il cavo. Non utilizzare il prodotto con cavi danneggiati.

1.3 Richiesta di assistenza

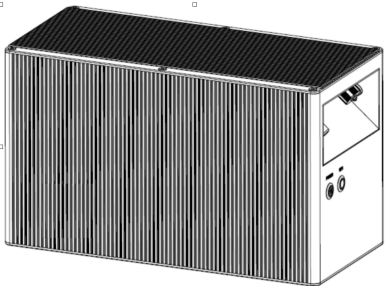
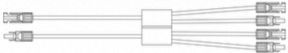
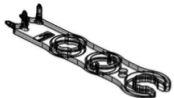
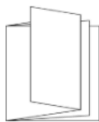
Per assistenza sul prodotto, è possibile contattare Volta Italia al numero 02 73103258 oppure scrivendo a supporto@volta-italia.com.

1.4 Sollevamento da responsabilità in caso di uso improprio

Qualsiasi utilizzo differente da quello descritto in questo manuale è da considerarsi scorretto e potenzialmente pericoloso. È da considerarsi uso improprio anche ogni tentativo di forzare il sistema per superare i limiti di produzione previsti.

Volta Italia non potrà essere ritenuta responsabile per conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle indicazioni fornite.

2 Descrizione del prodotto

Componente	Quantità	Descrizione
	1	Unità di accumulo
	4	Cavi di input DC (3 metri)
	1	Cavi di output DC (1,8 metri)
	1	Connettore RS485
	1	Chiave
	1	Manuale di installazione rapida

2.1 Cos'è Volta Silo e come funziona

Silo 2000 è un componente chiave di un sistema di accumulo plug & play o di un micro sistema di accumulo. Integra sia un convertitore DC-DC (funzioni di ricarica da fotovoltaico e scarica della batteria) sia un pacco batterie.

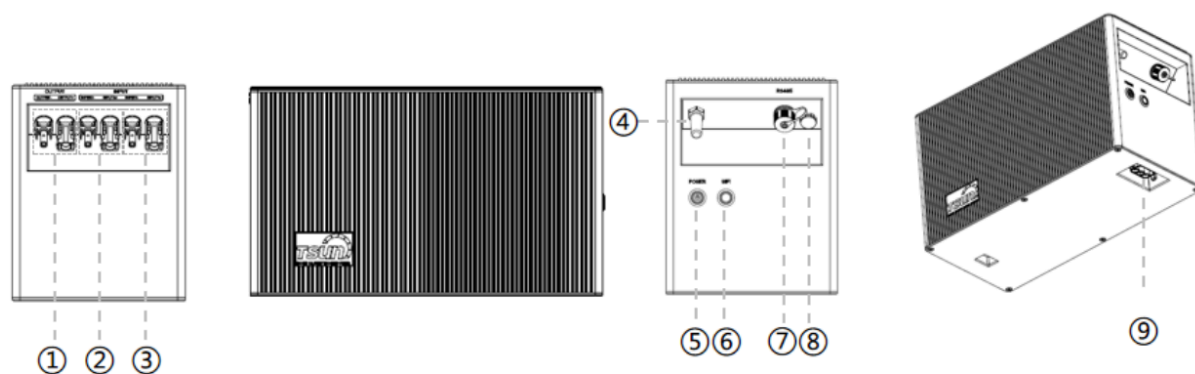
L'unità di accumulo, collegata tra i moduli fotovoltaici e il microinverter da balcone, consente di immagazzinare l'energia elettrica in eccesso prodotta dall'impianto e di renderla disponibile quando necessario.

La soluzione composta da Flash + Silo 2000 rappresenta una soluzione di micro accumulo energetico ideale per piccole abitazioni, balconi, cortili e altre applicazioni plug & play.

Il sistema svolge principalmente le seguenti funzioni:

- Utilizza l'energia solare disponibile durante il giorno per produrre elettricità e ricaricare il Silo 2000.
- Fornisce energia accumulata per alimentare gli apparecchi domestici durante le ore notturne o nei periodi di scarsa produzione fotovoltaica.

Qualora la capacità del Silo 2000 non fosse sufficiente per le proprie esigenze energetiche, il sistema può essere ampliato mediante l'aggiunta di ulteriori moduli batteria compatibili.



1. Porta DC output
2. Porta 2 input fotovoltaico
3. Porta 1 input fotovoltaico
4. Antenna
5. Pulsante di accensione
6. Pulsante WiFi
7. Porta RS485
8. Valvola di aerazione
9. Porta di espansione (inferiore)

3 Montaggio e installazione

3.1 Requisiti essenziali per procedere all'installazione

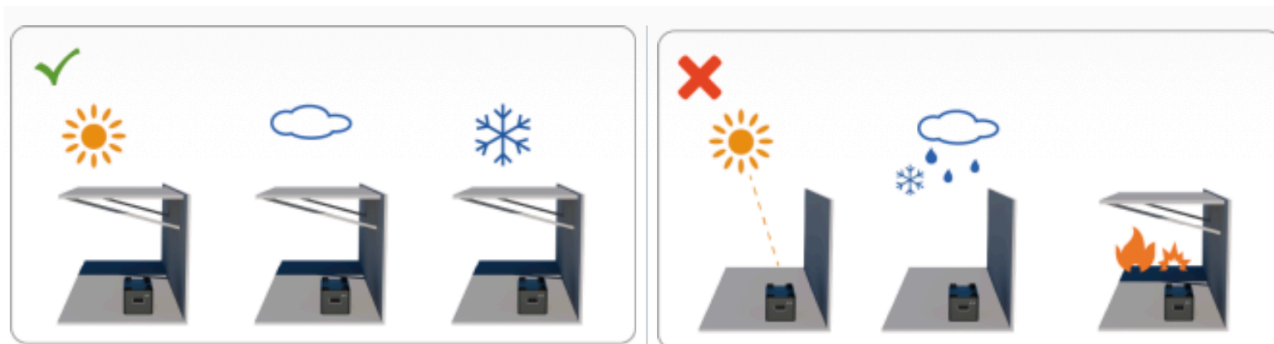
Il presente manuale descrive esclusivamente le modalità di collegamento dei cavi e l'assemblaggio del sistema di accumulo Silo 2000. Per l'installazione dei moduli fotovoltaici, consultare i rispettivi manuali e le istruzioni degli accessori utilizzati.

Se si desidera verificare il corretto funzionamento del sistema fotovoltaico durante l'installazione, eseguire le operazioni in una giornata soleggiata.

Assicurarsi che Silo 2000 si trovi all'interno dell'area coperta dalla rete Wi-Fi utilizzata per il monitoraggio e la configurazione del sistema.

Prima di procedere con l'installazione, verificare che tutti i componenti e gli accessori necessari siano presenti.

Installare il prodotto in una posizione riparata dalle intemperie e dalla radiazione solare diretta, garantendo un'adeguata ventilazione e il rispetto del grado di protezione IP dichiarato dal costruttore.

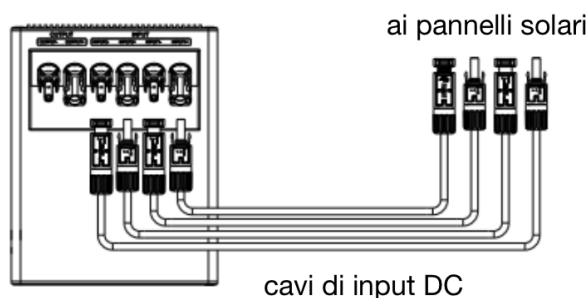


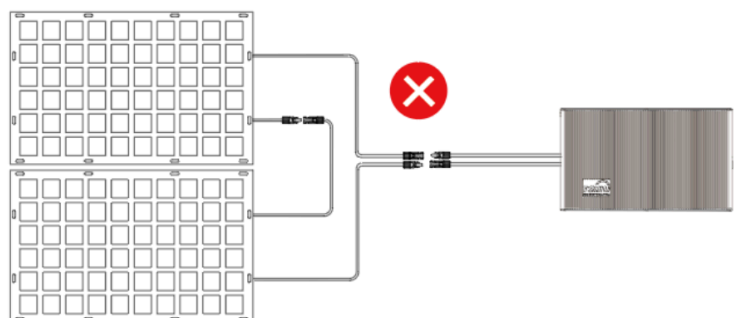
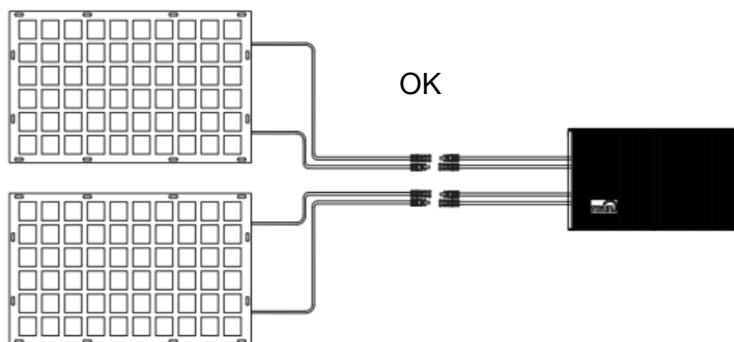
Prima di effettuare qualsiasi operazione di installazione o disassemblaggio di Silo 2000 verificare che il sistema sia spento e che risulti completamente isolato dai moduli fotovoltaici e dal microinverter, in assenza di tensione sulle linee di collegamento.

Istruzioni di installazione

Posizionare l'unità lasciando almeno 5cm dalla parte più vicina e accertarsi che il luogo selezionato abbia sufficiente copertura Wi-Fi. **Assicurarsi che i gommini protettivi nella pate inferiore siano presenti.**

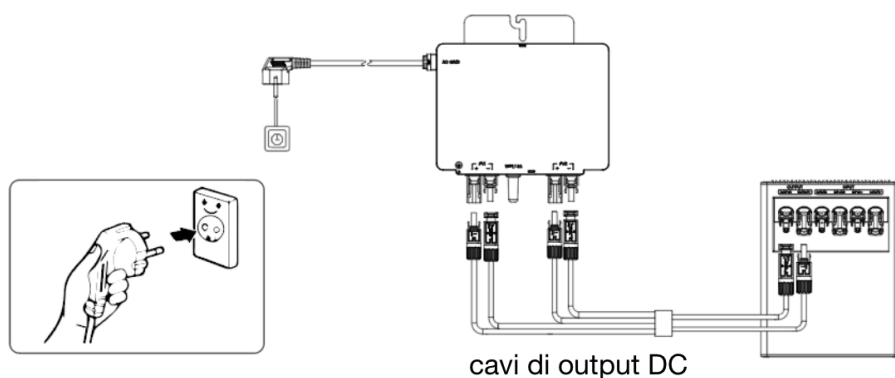
1. Collegare i moduli fotovoltaici a Silo 2000 utilizzando i cavi di ingresso in corrente continua (DC).





Se si intende collegare un solo pannello fotovoltaico e l'unità di accumulo è posizionata all'esterno, NON rimuovere i tappi protettivi nei collegamenti di INPUT.

2. Collegare il microinverter a Silo 2000 mediante i cavi di output DC, quindi collegare il sistema alla presa elettrica domestica.



3. Accensione / spegnimento

Con ingresso fotovoltaico attivo:

Il dispositivo si avvia automaticamente alla presenza di alimentazione dai moduli fotovoltaici. Per lo spegnimento, disconnettere sia i moduli fotovoltaici sia il microinverter e successivamente mantenere premuto il pulsante di accensione per almeno 3 secondi.

Senza ingresso fotovoltaico:

Mantenere premuto il pulsante di accensione per almeno 3 secondi per attivare o disattivare il dispositivo.

Indicazioni di funzionamento dei pulsanti e indicatori

Pulsante di accensione

Premere per 3 secondi: accensione / spegnimento del dispositivo

Spento: assenza di alimentazione

Acceso fisso: carica / scarica in condizioni normali

Lampeggio rapido: guasto

Lampeggio lento: modalità standby

Pulsante WiFi

Premere per 5 secondi: ripristino delle impostazioni WiFi

Spento: non connesso al router

Acceso fisso: connesso al server

Lampeggio rapido: processo di associazione Bluetooth in corso

Lampeggio lento: connesso al router ma non al server

4 Controlli e manutenzione

4.1 Avvertenze generali

Durante il normale funzionamento, verificare che le condizioni ambientali e logistiche siano adeguate. Assicurarsi che tali condizioni non siano variate nel tempo e che l'unità non sia esposta ad agenti atmosferici avversi né coperta da corpi estranei.

NON utilizzare il dispositivo in caso di anomalie o malfunzionamenti. Ripristinare le condizioni operative corrette solo dopo l'eliminazione del guasto.

La versione del firmware può essere verificata tramite il sistema di monitoraggio.

Evitare riparazioni temporanee o non autorizzate. Tutti gli interventi di riparazione devono essere eseguiti utilizzando esclusivamente ricambi originali o approvati dal produttore.

4.2 Conservazione

Se il sistema non viene utilizzato immediatamente o viene immagazzinato per lunghi periodi, verificare che l'imballaggio sia integro e adeguato. Il prodotto deve essere conservato in ambienti interni ben ventilati, privi di condizioni che possano danneggiare i componenti.

Per lo stoccaggio a lungo termine, effettuare un ciclo completo di carica e scarica del prodotto ogni 3 mesi. I prodotti che non hanno effettuato cicli di carica/scarica per un periodo superiore a 3 mesi potrebbero non essere coperti da garanzia.

Se il livello di carica della batteria diventa critico e il prodotto rimane inutilizzato per un lungo periodo, è necessario ricaricarlo prima del successivo utilizzo.

Effettuare un controllo completo del dispositivo prima della rimessa in servizio dopo un lungo periodo di inattività.

4.3 Smaltimento dei residui

Smaltire il dispositivo in modo corretto al termine del ciclo di vita, poiché i suoi componenti possono essere potenzialmente dannosi per l'ambiente, nel rispetto della normativa vigente nel Paese di installazione.

Quando possibile, assicurarsi che la batteria sia completamente scarica prima di conferirla presso un centro di raccolta dedicato al riciclo delle batterie. Il prodotto contiene batterie con sostanze chimiche potenzialmente pericolose; è pertanto vietato lo smaltimento nei rifiuti urbani indifferenziati. Per ulteriori dettagli, attenersi alle normative locali in materia di riciclo e smaltimento delle batterie.

Se la batteria non può essere completamente scaricata a causa di un guasto del prodotto, non conferirla direttamente nei contenitori per il riciclo delle batterie. In tal caso, contattare Volta Italia per il trattamento adeguato.

I materiali del sistema non sono pericolosi per gli operatori, ma devono essere trattati correttamente per evitare danni ambientali.

Ecco cosa fare:

- Gomma, plastica, cavi e componenti elettrici devono essere conferiti nei centri di raccolta differenziata, per un corretto trattamento e recupero.
- Ogni rifiuto deve essere smaltito o riciclato secondo la legislazione vigente nel Paese in cui avviene l'installazione.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 49/2014 (attuazione della Direttiva 2012/19/UE – RAEE), il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto, una volta giunto a fine vita, deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente può:

- Consegnare gratuitamente l'apparecchiatura in un centro comunale RAEE.
- Restituirlo al rivenditore, in caso di acquisto di un prodotto equivalente.
- Contattare Volta Italia, che metterà il cliente in contatto con il consorzio di smaltimento AEE.

Un corretto smaltimento permette di:

- Evitare effetti negativi su ambiente e salute.
- Favorire il recupero e il riciclo dei materiali.

Lo smaltimento non conforme del prodotto comporta sanzioni previste dalla normativa vigente.

Volta Italia aderisce a un Sistema Collettivo di gestione dei RAEE, per garantire ai consumatori un corretto trattamento ambientale e la promozione di politiche di sostenibilità. Registro Produttori AEE n° **IT250500000171247** **Appendice tecnica**

5 Appendice tecnica

PV Input(PV)	
Recommended Module Power (Wp)	300 ~ 600+
Max. PV Input Power (W)	2400
Start up Voltage @Rated Condition (V)	15
Max. Input Voltage per Input (V)	60
Operating Voltage Range per Input (V)	13 ~ 60
Short Circuit Current per Input (A)	40
Max. Input Current per Input (A)	32
Quantity of Inputs	2
No. of PV Modules per Input	2 (Parallel)
Battery Specifications	
Battery Type	LiFePO4
Battery Capacity (Wh)	2010
Max. Expansion Capacity (Wh)	10050 (1 x DCULite2000 + 4 x DB2000Lite)
Nominal Voltage (V)	51.2
Operating Voltage Range (V)	43.2 ~ 57.6
Nominal Discharge Power (W)	800
Max. Discharge Current (A)	25
Max. Charge Power (W)	2400 (When Configuring DB2000Lite)
Nominal Charge Current (A)	25
Battery Output (DC to Microinverter)	
Nominal output power (W)	800
Max. Current (A)	30
Output Voltage Range (V)	20 ~ 45
Efficiency	
MPPT Efficiency	99.9%
Battery Charge/Discharge Efficiency	94.0%
Mechanical Data	
Dimensions (W×H×D mm)	380 x 226 x 180
Weight (kg)	22

General Data	
Communication Server : WiFi (Bluetooth) + RS485	
Ingress Protection	IP65
Cooling	Natural Convection
Charging Temperature Range	0 ~ 55°C*
Discharging temperature range	-20 ~ 55°C*
Relative Humidity	0 ~ 90%, Non Condensing
Max. Operating Altitude without Derating (m)	2000
Certification	CE, WEEE, UN38.3, ROHS, REACH

6 Monitoraggio remoto

Per tenere sotto controllo in tempo reale la produzione di energia di Flash, è disponibile un servizio di monitoraggio remoto fornito dal produttore dell'inverter.

Per accedere a questa funzionalità è necessario scaricare l'app **TSUN Smart**

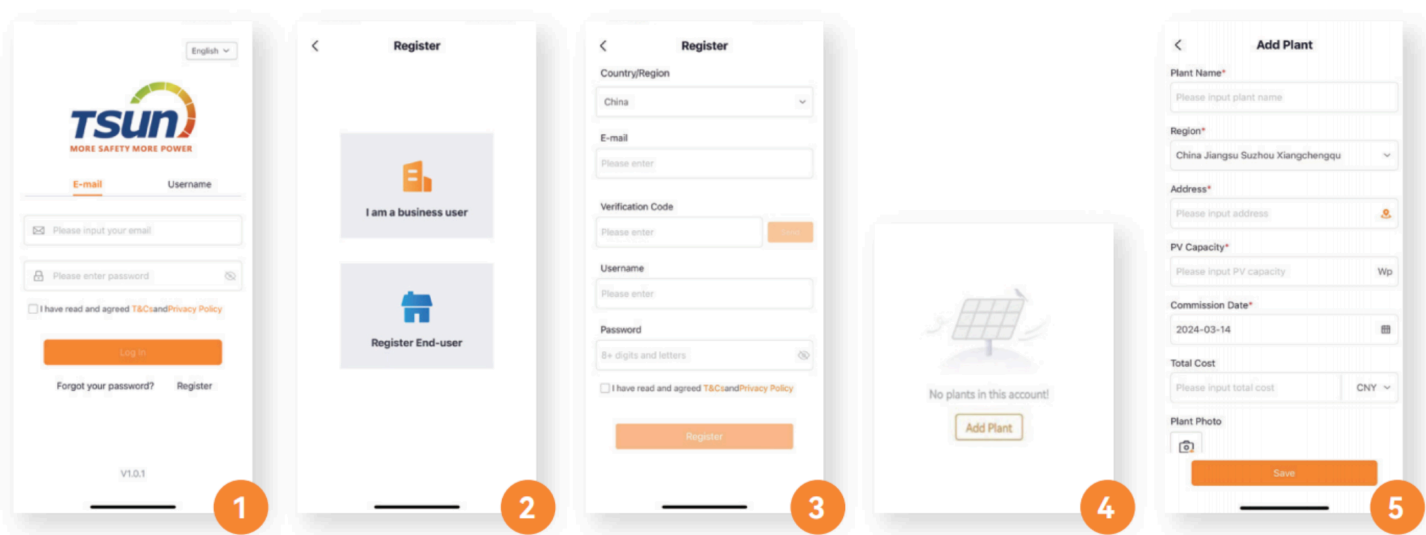


disponibile gratuitamente per iOS su App Store e per Android su Google Play Store.



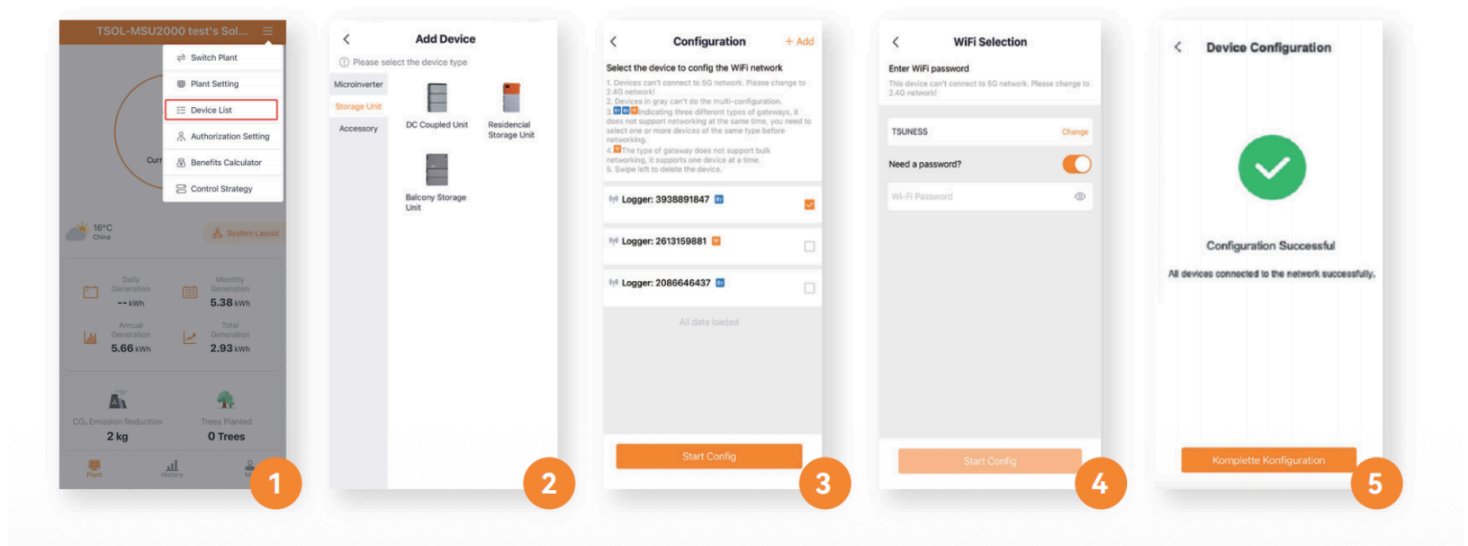
Impostazione dell'applicazione:

- Selezionare il pulsante "Register".
- Selezionare "I am an End User".
- Compilare i campi richiesti, leggere e accettare il Contratto di servizio e l'Informativa sulla privacy, quindi confermare l'invio.
- Eseguire il log in nell'app e fare clic su "Add Plant".
- Inserire i dati dell'impianto per completarne la creazione.



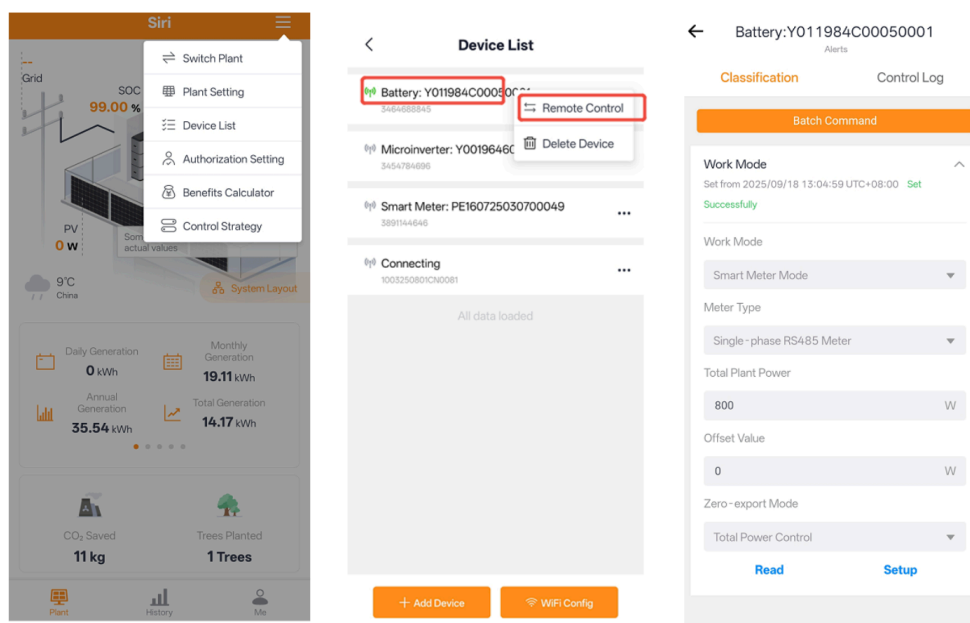
Aggiungere un dispositivo e impostazioni Wi-Fi

- Selezionare "≡" nell'angolo in alto a destra della homepage dell'impianto per aprire la "Device List".
- Selezionare "Add Device", scegli l'unità di accumulo da balcone, scansionare il suo codice QR e terminare l'accoppiamento.
- Nella pagina Device List, selezionare "Wi-Fi Settings", selezionare il logger corrispondente al dispositivo, quindi "Start Config".
- Selezionare una rete Wi-Fi a 2,4 GHz, inserire la password e lasciare che l'app completi automaticamente la configurazione.
- Dopo una corretta configurazione Wi-Fi, i dati in tempo reale sulla homepage dell'impianto inizieranno ad aggiornarsi entro circa 10 minuti.



Impostazioni e modalità operativa

- Selezionare "≡" nell'angolo in alto a destra della homepage dell'impianto per aprire la "Device List".
- Selezionare "...", quindi selezionare su "Remote Control"
- Selezionare e confermare la modalità operativa desiderata.



Work mode (modalità operative)

L'unità di accumulo supporta quattro modalità di lavoro come di seguito:

Constant Power Mode	Il dispositivo emette una potenza costante impostabile.
Smart Plug Mode (necessita di smart plug venduta separatamente).	La potenza di output del dispositivo si basa sulla potenza di carico della presa
Smart Meter Mode (necessita di smart meter venduto separatamente).	L'uscita del dispositivo si basa sulla lettura di potenza dallo smart meter, che è compatibile con i contatori monofase/trifase che utilizzano
Time-Segmented Mode	Consente l'impostazione fino a 6 periodi di tempo per l'output a una potenza costante impostabile