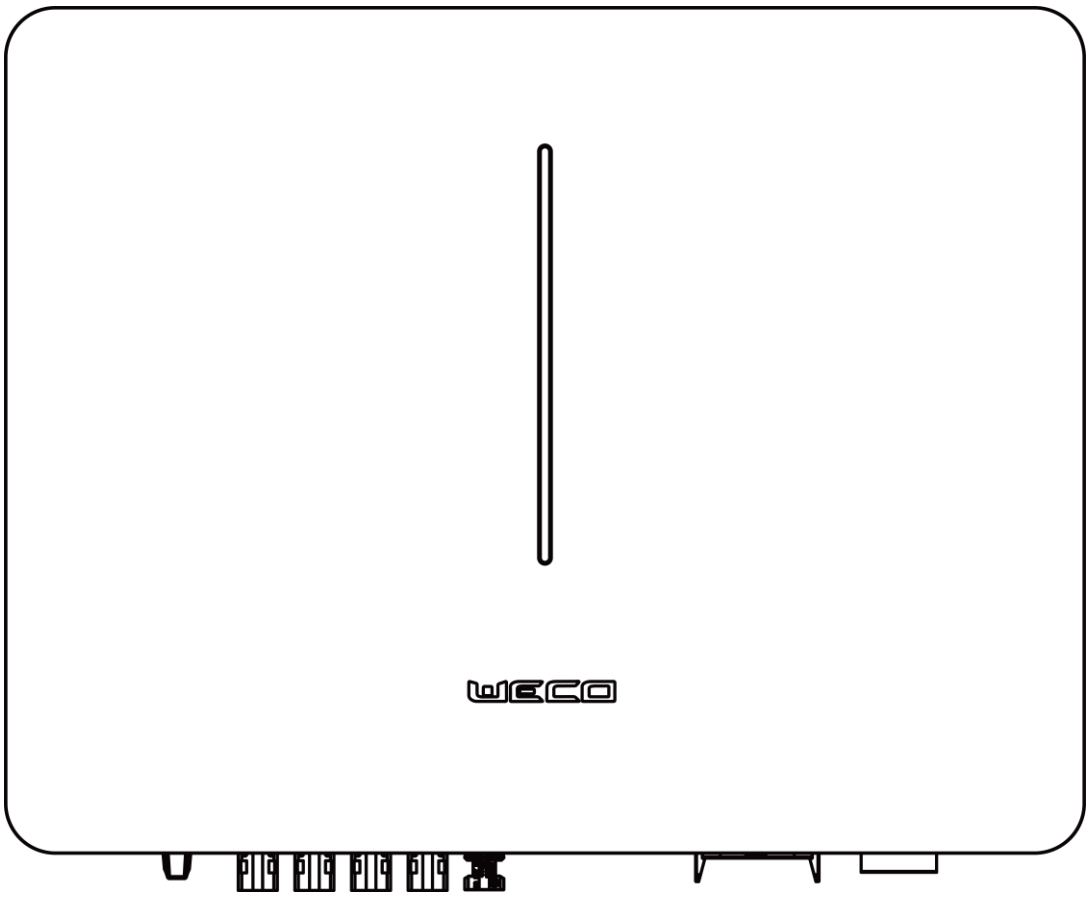
TK SERIES



Manuale d’uso e manutenzione TK 20K

Per il mercato europeo

400Vac Trifase

Introduzione

Questo documento illustra principalmente i metodi di installazione, collegamento elettrico, messa in servizio, manutenzione e risoluzione dei problemi degli inverter della serie TK.

Prima dell'installazione e del funzionamento, leggere attentamente il presente manuale per comprendere le informazioni sulla sicurezza e per familiarizzare con le funzioni e le caratteristiche degli inverter della serie TK.

Requisiti del personale

Tutte le informazioni contenute nel manuale, le istruzioni per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi sono destinate ad installatori autorizzati.

Questo manuale è destinato principalmente a:

- Installatori Harwdare.
- Ingegneri addetti all'installazione e alla messa in servizio.
- Tecnici di manutenzione in loco.
- Ingegnere di manutenzione.
- Tecnici commerciali.
- Utenti.

L'utente finale (persona inesperta) può utilizzare questo prodotto solo dopo aver ricevuto un'adeguata formazione dall'installatore.

Simboli convenzionali utilizzati nel manuale e sul prodotto.

Per garantire la sicurezza delle persone, delle apparecchiature e di tutto ciò che riguarda l'installazione o l'uso del prodotto, nel manuale sono inclusi i seguenti simboli di avvertenza per ricordare agli operatori le procedure di sicurezza da seguire. Si prega di imparare e comprendere attentamente questi simboli.

Significato dei simboli presenti nel manuale o sul dispositivo:

Simbolo di Avvertimento	**Significato dell'etichetta**
Pericolo! 	Viene utilizzato per segnalare situazioni di pericolo imminente che, se non evitate, potrebbero causare la morte o gravi lesioni fisiche.
Attenzione! 	Utilizzato per segnalare situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, potrebbero causare la morte o gravi lesioni fisiche.
Attenzione! 	Utilizzato per segnalare situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, potrebbero causare lesioni personali moderate o lievi.
Attenzione! 	Utilizzato per trasmettere informazioni di avvertimento sulla sicurezza delle apparecchiature o dell'ambiente che, se non evitate, potrebbero causare danni alle apparecchiature, perdita di dati, riduzione delle prestazioni delle medesime o altri risultati imprevedibili.
Leggi le istruzioni 	Leggere il manuale per trovare importanti informazioni critiche, buone pratiche, suggerimenti, ecc. Le “informazioni che leggerete” non sono avvertenze di sicurezza da intendersi come assolute, ma devono sempre essere interpretate in relazione all'ambiente, al tipo di installazione, alle competenze dell'installatore e alle circostanze. Anche se queste avvertenze contengono informazioni relative a persone, apparecchiature o danni ambientali, devono sempre essere valutate in relazione alle leggi e alle normative vigenti in quel luogo. Si applica il principio della massima sicurezza e se si riscontrano informazioni parziali non corrette o contrarie alle leggi locali, non si deve installare l'inverter/sistema.
Alta Tensione 	Questa etichetta indica la presenza di alta tensione all'interno del prodotto, il cui contatto può provocare scosse elettriche.
Tempo di attesa: 15 min. Presenza di condensatori 	Questa etichetta indica la presenza di condensatori all'interno dell'inverter in grado di immagazzinare energia anche dopo lo spegnimento. Attendere 15 minuti dallo spegnimento dell'inverter prima di eseguire qualsiasi operazione su di esso.

Superfici calde		Questo simbolo indica che la temperatura della superficie è superiore all'intervallo accettabile per il corpo umano e che non deve essere toccata per evitare lesioni personali.
Connessione di messa a terra		Questo simbolo indica che si tratta del terminale di messa a terra (PE) e che è necessaria una connessione stabile per garantire la sicurezza degli operatori.



LOCALI DI SICUREZZA OPERATIVA

Leggere attentamente questo manuale. Non installare in caso di dubbi o discrepanze.

Gli inverter solari ibridi e le batterie sono progettati per essere sicuri e affidabili se utilizzati correttamente e sottoposti a una manutenzione costante e diligente. Seguendo queste linee guida per la sicurezza e la manutenzione, è possibile garantire un funzionamento efficiente e sicuro del sistema, proteggendo le persone e le cose da possibili pericoli e/o danni. Tuttavia, per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento. Di quest'ultimo, è essenziale seguire le linee guida per la sicurezza e la manutenzione.

In caso di domande o problemi, non esitate a contattare un tecnico qualificato per ricevere assistenza.

Questo inverter deve essere installato, controllato e riparato solo da operatori professionali.

Sicurezza e Manutenzione

1. Utilizzo corretto e Manutenzione regolare:

- L'inverter e le batterie ad esso collegate devono essere utilizzati secondo le istruzioni del produttore. L'uso corretto e la manutenzione costante sono essenziali per garantire la sicurezza e la durata del sistema, nonché per mantenere la garanzia dei vari dispositivi ad esso collegati.
- Effettuare controlli periodici per verificare che tutti i componenti funzionino correttamente e non presentino segni di usura o danneggiamento.

2. Gestione dei guasti:

- In caso di guasto, attivare immediatamente tutte le procedure di sicurezza. Ciò può includere la disconnessione completa dell'inverter dalle linee di alimentazione AC e DC.
- Se necessario, utilizzare interruttori e/o sezionatori esterni, installati e dimensionati secondo le norme locali, per isolare completamente l'inverter.
- Non tentare mai di riparare l'inverter o le batterie da soli. Contattare sempre un tecnico qualificato per qualsiasi lavoro.

3. Monitoraggio continuo:

- Monitorare costantemente il sistema per garantirne il corretto funzionamento. Ciò include il controllo della qualità della rete elettrica (tensione e frequenza) e dello stato dei pannelli solari e delle batterie.
- Variazioni nei parametri di tensione e frequenza della rete elettrica, così come cambiamenti nello stato dei pannelli solari e delle batterie, possono influenzare il funzionamento dell'inverter, causando condizioni di standby o di inattività.

Procedure di sicurezza

1. Disconnessione dell'inverter:

In caso di emergenza o di guasto, seguire le seguenti procedure:

- Isolare l'inverter utilizzando gli interruttori esterni per scollegarlo dalle linee di alimentazione AC e DC.
- Evitare di toccare le parti elettriche o i componenti interni dell'inverter senza aver prima verificato la tensione con un tester.
- Scollegare e spegnere l'inverter in presenza di un guasto persistente.
- Segnalare immediatamente il guasto a un tecnico qualificato o a WeCo.

2. Ispezione e Manutenzione:

- Eseguire controlli periodici delle ventole, dei connettori e delle superfici per evitare l'accumulo di polvere e garantire il corretto funzionamento del sistema.
- Assicurarsi che le protezioni elettriche funzionino correttamente e che i connettori siano ben serrati.
- Controllare annualmente la messa a terra del sistema.

3. Monitoraggio della qualità della rete:

- Controllare che la tensione e la frequenza di rete rientrino negli intervalli previsti per evitare che l'inverter entri in standby o inattivo.
- Utilizzare l'app di monitoraggio dell'inverter per ricevere notifiche e allarmi in caso di guasti o anomalie.
- In caso di assenza di tensione o di valori di rete fuori range, l'inverter si scollega necessariamente dalla rete AC e ciò può contribuire alla mancata ricarica della batteria dalla rete quando necessario.
- Monitorare sempre l'inverter e mantenerlo sempre connesso a Internet, in modo da poter ricevere notifiche di allarme e messaggi di posta elettronica in tempo utile per mitigare il problema.
- Assicurarsi che la connessione internet dell'inverter sia sempre attiva per garantire un monitoraggio costante.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA E PRECAUZIONI GENERALI

Precuzioni Generali:

1. LOTO (Lockout-Tagout): Applicare sempre la procedura LOTO per garantire che l'inverter sia scollegato da tutte le fonti di alimentazione durante l'installazione, la manutenzione o la riparazione. Seguire scrupolosamente i seguenti passaggi:

a) Identificare tutte le fonti di energia.

b) Isolare la fonte di energia mediante disconnessione fisica.

c) Bloccare i dispositivi di isolamento con serrature di sicurezza.

d) Applicare le etichette di avvertimento.
e) Verificare l'assenza di energia residua prima di iniziare i lavori.

2. Misurazione della tensione residua: Utilizzare un tester certificato per verificare l'assenza di tensione residua sui terminali prima di procedere con qualsiasi operazione.

3. Uso dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale): Indossare sempre guanti isolanti, occhiali di sicurezza, casco protettivo e indumenti adatti ai lavori elettrici.

4. Messa a terra: Assicurarsi che l'impianto sia correttamente collegato a terra e far eseguire la verifica della messa a terra almeno una volta all'anno da un tecnico qualificato, verificare i certificati e le misure della messa a terra prima di entrare in funzione, effettuare comunque nuove misurazioni.

PROCEDURE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Attività programmate per garantire la sicurezza e l'affidabilità del sistema:
Prima di iniziare qualsiasi attività, assicurarsi di disporre delle misure di sicurezza adeguate, come previsto dalle normative locali e dal supervisore della sicurezza dell'azienda.
Ciò include la disponibilità di sistemi antincendio portatili, come estintori a CO2 e a polvere.
Inoltre, verificate che tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI) e gli strumenti siano conformi ai codici elettrici del vostro Paese e alle procedure di sicurezza della vostra azienda.

1. **Interruttori di emergenza e di sicurezza**
    a. Frequenza: ogni 6 mesi e dopo qualsiasi evento che faccia scattare le protezioni, o dopo un evento elettrico che potrebbe avere un impatto sull'affidabilità dei sistemi.
    b. Assicurarsi che tutte le interruzioni di emergenza e di sicurezza siano facilmente accessibili e in buone condizioni di funzionamento. Testate regolarmente la loro funzionalità per garantire che possano essere attivate rapidamente in caso di emergenza.
    c. Testare il funzionamento dei pulsanti di emergenza in tutti i dispositivi collegati.
    d. Assicurarsi che tutto il personale conosca la loro ubicazione e le procedure di funzionamento attraverso una formazione regolare.

2. **Pulizia delle parti esterne**

    Controllo e pulizia delle ventole
    a. Frequenza: ogni 6 mesi (ogni tre mesi se l'area si trova in un luogo polveroso).
    b. Procedura: Isolare l'inverter, rimuovere le griglie di protezione e pulire le ventole con aria compressa e un'aspirapolvere per estrarre la polvere, senza comprimere la polvere verso le parti interne dell'inverter.
    c. Controllare che le ventole ruotino liberamente e sostituire eventuali componenti difettosi in accordo con il produttore, per non perdere il diritto alla garanzia ed evitare di danneggiare le parti dell'inverter.

    Pulizia delle superfici di dissipazione, delle parti e degli esterni:
    d. Frequenza: ogni 6 mesi (ogni tre mesi se l'area si trova in un luogo polveroso).
    e. Procedura: Isolare l'inverter dalle connessioni attive, dalla rete elettrica, dalle batterie, dai pannelli solari, dai carichi sulla linea EPS.
    f. Rimuovere la polvere e lo sporco dalle superfici interne ed esterne utilizzando panni antistatici e un'aspirapolvere adatto ai componenti elettronici.
    g. Non utilizzare acqua, oli, prodotti aggressivi o acidi per pulire le parti del sistema.
    h. Utilizzare una spazzola morbida per pulire gli angoli e le superfici.

3. **Controllo dei bulloni di fissaggio e delle parti meccaniche del cabinet**
    a. Frequenza: Ogni 3-6 mesi o dopo qualsiasi evento naturale eccezionale, come tempeste, terremoti, tifoni, venti estremi, piogge intense.
    b. Ispezionare i bulloni di fissaggio nelle lastre di cemento per verificare che la coppia di serraggio sia adeguata.
    c. Controllare che le parti metalliche siano prive di ruggine.
    d. Verificare che non vi siano ostruzioni, ruggine o crepe sulle porte o sui punti di accesso dei cabinet.

4. **Controllo della chiusura dei connettori (Tutti i terminali):**
    a. Frequenza: ogni 6 mesi.
    b. Procedura: Isolare l'inverter, controllare e serrare i connettori dei cavi AC e DC utilizzando, se possibile, una chiave dinamometrica.
    c. Assicurarsi che i connettori siano fissati saldamente per evitare il surriscaldamento o la perdita di contatto.
    Un conduttore allentato può provocare un incendio a causa dell'elevata resistenza.

5. **Controllo del serraggio delle viti sui terminali LV della batteria:**
    a. Frequenza: ogni 6 mesi.
    b. Procedura: Isolare l'inverter, utilizzare una chiave dinamometrica per serrare le viti sui terminali della batteria a bassa tensione (LV) su entrambi i lati.
    c. Check for corrosion or signe of overheating and replace any defective components.

6. **Controllo delle protezioni sull'ingresso della linea CA e sul lato EPS:**
    a. Frequenza: ogni 6 mesi o dopo qualsiasi evento rilevante.
    b. Procedura: Isolare l'inverter, ispezionare visivamente le protezioni, verificare i valori nominali e il corretto funzionamento mediante test appropriati. Sostituire i componenti difettosi.

7. **Controllo del circuito di sblocco (Pulsante di emergenza remoto):**
    a. Frequenza: ogni 6 mesi o dopo qualsiasi evento rilevante.
    b. Procedura: Testare il corretto funzionamento del circuito di intervento simulando una condizione di emergenza e verificare che l'inverter si disconnetta come previsto.

8. **Connessione ad Internet e App:**
    a. Frequenza. Giornaliera.
    b. Procedura: Controllare la connessione Internet dell'inverter e verificare che sia attiva e funzionante. Controllare quotidianamente l'App associata per ricevere notifiche ed e-mail in caso di guasti o allarmi.

PRECAUZIONI GENERALI PER GLI UTENTI

Precauzioni generali di sicurezza

Sicurezza per gli utenti finali che devono eseguire le procedure di manutenzione e supervisione del loro impianto.

Precauzioni generali:

a) Non toccare le parti danneggiate: Non utilizzare o toccare parti visibilmente danneggiate dell'inverter o del sistema solare. Segnalare immediatamente eventuali danni a un tecnico qualificato.
b) Non toccare le aperture posteriori o laterali dell'inverter perché potrebbero essere molto calde.
c) Messa a terra: far controllare annualmente la messa a terra dell'impianto da un tecnico qualificato.
d) Pulizia e manutenzione: Non eseguire operazioni di pulizia o manutenzione senza l'autorizzazione e la supervisione di un tecnico qualificato.
e) Supervisione giornaliera: In assenza di una connessione a Internet, sorvegliare il sistema quotidianamente per evitare che eventuali guasti compromettano la funzionalità del sistema.

Attività consentite e richieste:

a) Controllo della connessione all'App: Controllare quotidianamente l'App dell'inverter per verificare la presenza di aggiornamenti su guasti o allarmi.
b) Monitoraggio delle notifiche: Assicurarsi di ricevere notifiche ed e-mail dall'App in caso di guasti o allarmi.
c) Segnalazione dei problemi: Segnalare immediatamente all'installatore professionale qualsiasi problema o anomalia riscontrata e attendere il suo intervento.

Attività vietate:

a) Interventi sulle parti elettriche: Non eseguire interventi sulle parti elettriche o sui componenti interni dell'inverter, dei pannelli solari o delle batterie.
b) Auto-manutenzione: Non tentare di effettuare riparazioni senza la supervisione di un tecnico qualificato.
c) Non modificare il cablaggio o la disposizione dei cavi, degli inverter o delle batterie.
d) Uso dei componenti: Non toccare o scollegare i componenti dell'impianto solare o dell'inverter.

PROCEDURA DI SUPERVISIONE PER UN INVERTER SOLARE O PCS

Cadenza giornaliera

1. **Monitoraggio dello stato del sistema:**
   a) Controllare il funzionamento generale dell'inverter tramite l'app di monitoraggio.
   b) Verificare la presenza di allarmi o notifiche nell'app.
   c) Verificare che l'inverter sia in funzione e non in modalità standby o inattiva.

2. **Verifica della connessione a Internet:**
   a) Verificare che la connessione Internet dell'inverter sia attiva per garantire il monitoraggio remoto e la notifica in caso di guasti.

3. **Verifica dei parametri di produzione:**
   a) Controllare i dati di produzione di energia solare e lo stato di carica della batteria.
   b) Confrontare i dati con quelli previsti per identificare eventuali anomalie.

Cadenza settimanale

1. **Ispezione visiva dell'inverter e delle batterie:**
   a) Eseguire un'ispezione visiva dell'inverter e delle batterie per individuare eventuali segni di usura, danni o surriscaldamento.
   b) Assicurarsi che non vi siano oggetti o detriti che ostruiscano la ventilazione dell'inverter.
2. **Controllo dei cavi e dei connettori:**
   a) Verificare che i cavi e i connettori siano collegati saldamente e non presentino segni di danneggiamento.
3. **Controllo del Sistema di ventilazione:**
   a) Verificare che le ventole dell'inverter funzionino correttamente e che le prese d'aria non siano ostruite.

Cadenza mensile

1. **Verifica delle prestazioni del sistema**
   a) Analizzare i dati di produzione energetica mensile per verificare il corretto funzionamento dell'inverter.
   b) Confronto dei dati con quelli dei mesi precedenti per individuare eventuali tendenze negative.
2. **Controllo delle batterie:**
   a) Controllare lo stato di carica e la capacità delle batterie.
   b) Verificare la presenza di segni di degrado della batteria, come rigonfiamenti o perdite.
3. **Controllo delle connessioni elettriche:**
   a) Controllare il serraggio dei connettori e delle viti sui terminali della batteria e dei pannelli solari.
   b) Verificare che non vi siano segni di corrosione o surriscaldamento.

4. **Test dei sistemi di protezione:**
   a) Verificare il funzionamento dei dispositivi di protezione (interruttori, fusibili, sistemi di protezione da sovraccarico).
   b) Verificare il funzionamento del circuito di sgancio di emergenza, se presente.

ATTIVITÀ PIANIFICATA PER GARANTIRE LA SICUREZZA E L'AFFIDABILITÀ DEL SISTEMA DI BATTERIE

Prima di iniziare qualsiasi attività, assicuratevi di disporre delle misure di sicurezza adeguate, come previsto dalle normative locali e dal responsabile della sicurezza della vostra azienda.

Ciò include la disponibilità di sistemi antincendio portatili, come estintori a CO2 e a polvere.

Inoltre, verificate che tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI) e gli strumenti siano conformi ai codici elettrici del vostro Paese e alle procedure di sicurezza della vostra azienda.

1. interruttori di emergenza e sicurezza

a) Frequenza: Ogni 6 mesi, dopo qualsiasi evento che faccia scattare le protezioni o dopo un evento elettrico che possa aver influito sull'affidabilità del sistema.
b) Procedura: Assicurarsi che tutti gli interruttori di emergenza e di sicurezza siano facilmente accessibili e in condizioni di funzionamento adeguate. Testare regolarmente la loro funzionalità per garantire che possano essere attivati rapidamente in caso di emergenza.
c) Testare i pulsanti di emergenza su tutti i dispositivi collegati per verificare che funzionino correttamente. c. Condurre una formazione regolare per assicurarsi che tutto il personale abbia familiarità con la posizione e il funzionamento di questi interruttori.

2. Pulizia e manutenzione dei componenti esterni

Controllo e pulizia delle ventole del modulo batteria:

a) Frequenza: Ogni 6 mesi (o ogni 3 mesi se l'area si trova in un luogo polveroso).
b) Procedura: Isolare il sistema di batterie, rimuovere le griglie di protezione e pulire le ventole utilizzando aria compressa e aspirapolvere per aspirare la polvere senza spingerla nelle parti interne del sistema.
c) Assicurarsi che le ventole ruotino liberamente e consultare il produttore per la sostituzione di eventuali componenti difettosi per evitare problemi di garanzia.

Cleaning Dissipation Surfaces, Parts, and Exteriors:

a) Frequenza: Ogni 6 mesi (o ogni 3 mesi in ambienti polverosi).
b) Procedimento:
c) Isolare il sistema di batterie dalle connessioni attive, tra cui la rete elettrica, la batteria, la pompa di calore e qualsiasi altro sistema collegato.
d) Utilizzare panni antistatici e un aspirapolvere adatto ai componenti elettronici per rimuovere la polvere sia dalle superfici interne che da quelle esterne.
e) Non utilizzare acqua, oli, prodotti aggressivi o acidi. Una spazzola morbida può essere utilizzata per pulire angoli e superfici strette.

3. Ispezione dei bulloni di fissaggio e delle parti meccaniche dell'armadio

a) Frequenza: ogni 3-6 mesi o dopo eventi naturali significativi come tempeste, terremoti, tifoni o forti piogge.
b) Procedura: Ispezionare i bulloni di fissaggio per garantire la coppia corretta.
c) Verificare la presenza di ruggine o danni sui componenti metallici.
d) Assicurarsi che non vi siano crepe, ruggine o ostruzioni su porte o punti di accesso all'armadio.

4. Controllo della tenuta del connettore (tutti i terminali)

a) Frequenza: Ogni 6 mesi.
b) Procedura: Isolare il sistema di batterie e aprire il circuito CC su entrambi i lati, interruttore e interruttore cartuccia manuale di manutenzione.
c) Controllare e serrare tutti i connettori dei cavi utilizzando una chiave dinamometrica per garantire un contatto corretto.
d) Assicurarsi che tutti i connettori siano fissati saldamente per evitare il surriscaldamento e potenziali rischi di incendio.

5. Serraggio delle viti sui terminali della batteria

a) Frequenza: Ogni 6 mesi.
b) Procedimento:
c) Isolare il sistema di batterie.
d) Utilizzare una chiave dinamometrica per controllare e serrare le viti dei terminali della batteria e delle sbarre collettrici
e) Ispezionare la presenza di segni di corrosione o surriscaldamento e sostituire i componenti difettosi se necessario.

6. Verifica delle protezioni sull'ingresso della linea CA per i servizi AUX dell'armadio

a) Frequenza: Ogni 6 mesi o dopo qualsiasi evento rilevante.
b) Procedura: Isolare il sistema di batterie.
c) Ispezionare visivamente le protezioni e verificare le valutazioni corrette.
d) Eseguire test appropriati per garantire il corretto funzionamento e sostituire eventuali componenti difettosi.

7. Controllo del circuito di sblocco (pulsante di emergenza remoto)

a) Frequenza: Ogni 6 mesi o dopo qualsiasi evento rilevante.
b) Procedura: Simulare una condizione di emergenza per testare il circuito di sgancio e assicurarsi che il sistema della batteria si disconnetta come previsto.
c) Verificare la corretta funzionalità eseguendo un test effettivo.
d) App per la connessione e il monitoraggio di Internet

9. Verifica della comunicazione tra batterie e inverter (CAN/BMS)

a) Frequenza: ogni 6 mesi o dopo qualsiasi evento rilevante (ad esempio, perdita di comunicazione, malfunzionamento del sistema o sostituzione di componenti).
b) Procedura: Verifica della stabilità della connessione

c) Assicurarsi che i collegamenti CAN/BMS fisici tra le batterie e l'inverter siano sicuri e privi di danni.
d) Ispezionare i cavi di comunicazione e i connettori per segni di usura, danni o collegamenti allentati.

Monitoraggio dello stato della comunicazione:

a) Utilizzare il software di monitoraggio o l'app del sistema per controllare lo stato della comunicazione CAN. Cerca eventuali messaggi di avviso o allarmi che indicano problemi di comunicazione tra le batterie e l'inverter.
b) Assicurarsi che il BMS (Battery Management System) comunichi correttamente con l'inverter, scambiando informazioni vitali come lo stato di carica (SoC), voltage, temperatura e corrente.

Eseguire il test di comunicazione CAN:

a) Eseguire un test di comunicazione per assicurarsi che il bus CAN trasmetta correttamente i dati tra le batterie e l'inverter.
b) Utilizzare strumenti diagnostici per verificare l'integrità dei dati trasferiti (ad esempio, utilizzando un analizzatore CAN bus o altri dispositivi di test).

Controllo della compatibilità del firmware:

a) Assicurarsi che il firmware del BMS delle batterie e dell'inverter sia aggiornato e compatibile tra loro.
b) Rivolgersi al produttore per eventuali aggiornamenti o patch necessari che risolvono problemi di comunicazione.

Verifica la presenza di codici di errore o errori localmente e tramite cloud:

a) Esaminare il registro del sistema per individuare eventuali codici di errore o messaggi di errore relativi alla comunicazione.
b) Se vengono rilevati errori, seguire la procedura di risoluzione dei problemi descritta nella guida del produttore, che può comportare il riavvio del sistema, la sostituzione di cavi difettosi o la ricalibrazione dei protocolli di comunicazione.

Ispeziona la latenza di comunicazione:

a) Assicurarsi che la comunicazione tra le batterie e l'inverter sia reattiva, con un ritardo minimo.
b) Una comunicazione lenta può indicare problemi all'interno della rete CAN bus o interferenze che possono influire sulle prestazioni del sistema energetico.

Ristabilire la comunicazione dopo l'evento:

a) Dopo qualsiasi manutenzione, evento elettrico o ripristino del sistema, ricontrollare la comunicazione tra le batterie e l'inverter per assicurarsi che il sistema funzioni come previsto.
b) Testare il riavvio multiplo del sistema per garantire che l'autoindirizzamento del modulo batteria e la comunicazione dei dati siano coerenti e affidabili
c) Controllare l'avviso dei dati di comunicazione scollegando e ricollegando la linea CAN BMS dall'armadio della batteria e dall'inverter

Dati Internet e servizi cloud

a) Frequenza: Tutti i giorni.
b) Procedura: Controllare quotidianamente la connessione Internet del sistema a batteria per garantire un monitoraggio adeguato.
c) Utilizza l'app associata per ricevere notifiche e allarmi per guasti del sistema.
d) In caso di disconnessione internet, supervisionare manualmente il sistema quotidianamente per monitorare le prestazioni e le condizioni di sicurezza.

Documentazione:
Registrare i risultati del controllo della comunicazione nel registro di manutenzione per riferimento futuro, comprese eventuali riparazioni, sostituzioni o ricalibrazioni eseguite.



GESTIONE DELLA SICUREZZA E SUPERVISIONE DELLE BATTERIE AL LITIO

Le batterie al litio, comunemente utilizzate nei sistemi di accumulo di energia solare, richiedono precauzioni specifiche a causa del loro potenziale rischio di incendio, esplosione e rilascio di gas tossici. Di seguito sono riportate ulteriori misure di sicurezza e best practice per la gestione delle batterie al litio.

Rischi specifici delle batterie al litio

Rischio di surriscaldamento e combustione delle batterie al litio a causa della fuga termica.
L'eccessiva umidità e le basse temperature contribuiscono alla formazione dei dendriti e al conseguente danno delle celle.

Misure di sicurezza

Prefazione:
Le batterie al litio possono surriscaldarsi e prendere fuoco se danneggiate, sovraccaricate o esposte a temperature molto elevate. Installare le batterie in un locale ben ventilato in grado di mantenere temperature controllate e, se possibile, costanti durante tutto l'anno.
Una corretta installazione eseguita secondo i requisiti del manuale contribuisce a migliorare la sicurezza complessiva del sistema di stoccaggio.
Sebbene sia l'inverter che le batterie siano dotati di sistemi di sicurezza attiva e passiva, non si possono escludere rischi residui che potrebbero causare danni a persone o cose se non ben compresi e valutati in fase di progettazione.
È essenziale assicurarsi che il sito scelto per l'installazione soddisfi i requisiti minimi di sicurezza, che sia facilmente accessibile, che consenta manovre agili in caso di emergenza, che protegga dagli allagamenti e che sia lontano da combustibili, gas o sostanze infiammabili.
Monitora costantemente la temperatura della batteria utilizzando i sistemi di gestione della batteria (BMS). Evitare il sovraccarico utilizzando caricabatterie e dispositivi di protezione da sovraccarico adeguati.
Rischio di esplosione:
Le batterie al litio possono ventilare se sottoposte a danni fisici o cortocircuiti.
Misure di sicurezza:

a) Proteggi le batterie da urti e danni fisici utilizzando alloggiamenti robusti, contrassegnando le posizioni e fornendo un'illuminazione adeguata e una protezione passiva contro gli urti verticali e orizzontali.
b) Effettuare controlli periodici per rilevare eventuali segni di danneggiamento o deformazione.
c) Utilizzare dispositivi di protezione da cortocircuito e seguire le istruzioni del produttore per l'installazione e l'uso.

Rischio di rilascio di gas tossici:
In caso di surriscaldamento, sovraccarico, uso improprio o incendio (indotto o generato), le batterie al litio possono rilasciare gas dalla gassificazione elettrolitica. Normalmente, le celle ventilano aprendo la valvola superiore della cella quando la pressione interna supera circa 150 bar, il che consente il rilascio del gas e previene alte temperature interne delle celle.
I sensori della batteria gestiti dal BMS interrompono la carica quando la temperatura è troppo alta, ma ancora molto al di sotto dell'innesco della fuga termica.

Rischio di scarica eccessiva della batteria

Una scarica eccessiva delle batterie può danneggiare irreversibilmente le celle e compromettere la sicurezza e l'efficienza del sistema.
Una scarica eccessiva può causare la formazione di dendriti all'interno delle cellule, aumentando il rischio di cortocircuiti interni e incendi.

Actions to Take in the Event of Excessive Discharge:
Monitoraggio: Assicurarsi che i livelli di carica siano superiori al livello minimo consentito, verificare che l'inverter sia collegato alla rete CA.

Isolamento: se una batteria si scarica eccessivamente, isolarla immediatamente dal resto del sistema per evitare ulteriori danni.
Ispezione e sostituzione: Far eseguire un'ispezione approfondita da un tecnico qualificato. Se la batteria è danneggiata, sostituirla con una nuova.

Preventive Maintenance:

Schedule regular maintenance to check the state of the batteries and prevent excessive discharges.

Set up the APP to notify important events.

Manutenzione preventiva:

Monitorare gli interruttori di alimentazione dell'inverter lato CA per garantire la carica di emergenza delle batterie in caso di bassa tensione e/o mancanza di produzione solare sufficiente per caricare le batterie.
Monitorare i fusibili o gli interruttori fotovoltaici per garantire la produzione di energia dai pannelli fotovoltaici.

Misure di sicurezza:

a) Installare rilevatori di gas e sistemi di ventilazione adeguati nelle aree di installazione delle batterie per una maggiore sicurezza.
b) Evacuare immediatamente l'area se viene rilevato gas o odore di bruciato.
c) Utilizzare maschere respiratorie e altri dispositivi di protezione individuale in caso di emergenza.

Best practice per la gestione delle emergenze di impianti di accumulo con inverter, pannelli solari e batterie al litio.

In caso di surriscaldamento o fumo:

a) Isolare immediatamente l'inverter e le batterie azionando un pulsante di emergenza che agisce universalmente sui circuiti.
b) Evacuare l'area e chiamare i servizi di emergenza.
c) Non tentare di spegnere il fuoco con acqua; utilizzare estintori a CO2 o a polvere, se disponibili.
d) Informare i vigili del fuoco che si tratta di batterie al litio.

In caso di incendio:

a) Utilizzare estintori a CO2 o polvere appositamente progettati per batterie al litio.
b) Evacuare l'area e chiamare i servizi di emergenza.
c) Non tentare di spegnere il fuoco con acqua.

Manutenzione e prevenzione:
Effettuare controlli regolari dell'impianto internamente, compreso lo stato delle batterie.
Assicurarsi che le batterie siano installate in un ambiente idoneo e protette da danni fisici. Seguire rigorosamente le linee guida del produttore per l'installazione, l'uso e la manutenzione delle batterie al litio.
Note importanti:
La corrente continua fornita dai pannelli solari e dalle batterie può essere estremamente pericolosa. È essenziale che solo personale qualificato esegua le operazioni di installazione, manutenzione e riparazione dell'inverter e del sistema associato.

Table of Contents

Requisiti del personale 2
Simboli convenzionali utilizzati nel manuale e sul prodotto. 2
1 Istruzioni di sicurezza 12
1.1 Considerazioni generali sulla sicurezza 12
1.2 Osservazione 13
Installazione del sistema 13
1.3 Collegamenti elettrici 14
Procedure 14
1.4 Manutenzione e sostituzione 15
2 Introduzione al prodotto 16
2.1 Introduzione al prodotto 16
2.2 Descrizione dell'aspetto 16
2.3 Terminali dell'inverter 17
2.4 System Topology 18
Pre-installazione 19
3.1 Controllare l'imballaggio esterno 19
3.2 Lista dei component nell'imballo 19
3.3 Requisiti degli strumenti di installazione e dei calibri 20
3.4 Requisiti di installazione 21
3.5 Preparazione dei cavi 22
4 Installazione 24
4.1 Istruzioni per i passaggi 24
4.2 Passaggi di installazione 25
Passaggio 2: collegare il cavo PE all'inverter. 26
Step 4: Collegare la batteria all'inverter TK. 27
Step 5: collegare i cavi CA all'inverter TK 30
Passaggio 6: collegare il Meter all'inverter TK 30
5 Messa in servizio del sistema 33
5.1 Lista di controllo per l'accensione 33
5.2 Accensione del sistema 34
5.3 Collegamento alla App 34
5.4 Avviare il sistema 37
6 Manutenzione del sistema 38
6.1 Manutenzione ordinaria 38
6.2 Spegnere il sistema 39
6.3 Accensione del sistema 39
6.4 Risoluzione dei problemi 40
7 Storage & Care 42
7.1 Sistemi di stoccaggio 42
7.2 Cura del sistema 42

8 Smaltimento dell'inverter 43

8.1 Rimuovere l'inverter 43
8.2 Imballaggio dell'inverter 43
8.3 Smaltimento dell'inverter 43

Appendice A Abbreviazioni 44

Appendice B Descrizione etichetta 45

Appendice D Modalità di lavoro & Guida ai LED 46

Appendice E Guida all'uso dell'APP Noor 50
Introduzione all'APP 50
Registrazione di un account Noor APP 51
Login e Logout APP 51
Aggiungere il nuovo dispositivo 53
Controllare lo stato dell'impianto 55
Impostazioni di base 57
Informazioni sul funzionamento del dispositivo 62
Gestione dei dispositivi 63
Gestione dell'impianto 63
Link ai manuali 65
Gestione dell'account 65
Cancella l'account 66

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Considerazioni generali sulla sicurezza



Nota!

- Questo manuale è parte integrante dell'inverter e descrive il montaggio, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto. Si prega di leggerlo attentamente prima di iniziare qualsiasi operazione.
- Il personale responsabile del funzionamento dell'inverter, dell'installazione del prodotto, del collegamento elettrico, della messa in servizio, della manutenzione e della risoluzione dei problemi deve essere qualificato e deve essere addestrato all'uso dei metodi operativi corretti in conformità con le leggi dello stato in cui viene utilizzato l'inverter.
- Tutte le persone coinvolte nel funzionamento, nell'installazione e nella manutenzione dell'inverter devono essere formate e supervisionate da un responsabile della sicurezza aziendale in merito all'interazione tra l'inverter e l'impianto elettrico locale e alle possibili interferenze con altre infrastrutture esistenti.
- WECO non è responsabile del processo di installazione o della selezione degli installatori, che devono essere qualificati secondo le normative locali. WECO non si assume alcuna responsabilità per violazioni dei requisiti generali di sicurezza operativa o degli standard di sicurezza per l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura.

Tutte le informazioni e i consigli contenuti in questa documentazione non costituiscono un'azione esplicita o implicita contraria alle normative o agli standard locali. Le linee guida di sicurezza incluse in questo documento potrebbero non includere o considerare tutte le normative applicabili nell'area di installazione/funzionamento. Rivedere e considerare sempre le leggi e i regolamenti federali, statali e locali applicabili in conformità con gli standard del settore dei prodotti.

WECO non può essere ritenuta responsabile per malfunzionamenti o danni causati in tali circostanze:

- Danni di spedizione in operazioni non gestite da WeCo.
- Danni causati da condizioni di conservazione non conformi ai requisiti della documentazione del prodotto.
- Conservazione, installazione e uso impropri dell'apparecchiatura.
- Personale non qualificato che utilizza e utilizza l'apparecchiatura.
- Danni causati da terzi durante un'installazione o una manutenzione impropria.
- Danni causati da un'installazione non conforme dei dispositivi collegati all'inverter
- Mancata osservanza delle istruzioni per l'uso e delle avvertenze di sicurezza contenute nel prodotto e nella documentazione.
- Funzionamento in ambienti difficili oltre a quanto descritto nel prodotto e nella documentazione.
- Operazioni e impostazioni che vanno oltre i parametri specificati nelle specifiche tecniche applicabili.
- Smontaggio e/o riparazione non autorizzati, alterazione del prodotto o modifica del codice software, installazione di firmware inappropriato.
- Danni alle apparecchiature causati da ambienti naturali anomali (come fulmini, terremoti, incendi, tempeste, ecc.). l
- Il periodo di garanzia è scaduto e il servizio di garanzia non è stato esteso.
- Qualsiasi ambiente di installazione e funzionamento al di fuori di quelli specificati dalle norme pertinenti.

1.2 Osservazione

Il personale in grado di eseguire l'installazione, il cablaggio, la messa in servizio, la manutenzione, la risoluzione dei problemi e la sostituzione deve soddisfare i seguenti criteri:

- Gli operatori devono ricevere una formazione professionale dal proprio datore di lavoro prima di utilizzare i dispositivi per la prima volta.
- Gli operatori devono leggere questo manuale nella sua interezza e padroneggiare i problemi di sicurezza relativi al funzionamento.
- Gli operatori devono conoscere le specifiche di sicurezza pertinenti degli impianti elettrici.
- L'operatore deve conoscere il principio di funzionamento e la composizione dei sistemi di accumulo fotovoltaico e avere familiarità con il manuale d'uso di questo prodotto.
- Durante il funzionamento, non indossare oggetti metallici come anelli, orologi, portachiavi, ecc., e indossare sempre dispositivi di protezione individuale (come guanti isolanti, scarpe isolanti, ecc.).
- Gli installatori o i responsabili dell'azienda devono formare e informare il cliente finale sull'uso ordinario dell'inverter e formarlo sulla gestione delle emergenze, su come interagire con i dispositivi di sicurezza e su come interpretare gli allarmi o gli avvisi indicati nell'APP.
- Le marcature sull'inverter contengono informazioni importanti per un funzionamento sicuro. E' severamente vietato alterare o danneggiare l'involucro e/o le marcature di sicurezza presenti sul telaio.
- L'inverter è dotato di una targhetta sul lato che contiene informazioni importanti sui parametri del prodotto. L'alterazione è severamente vietata.

Installazione del sistema



Pericolo!

È severamente vietato utilizzare l'inverter collegato a qualsiasi fonte di energia elettrica durante l'installazione, alla prima messa in funzione e comunque durante la manutenzione o la risoluzione dei problemi, l'inverter deve essere prima spento e poi riacceso in sequenza per evitare lesioni o danni. Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione siano scollegate durante l'installazione dell'inverter. Bloccare ed etichettare tutte le fonti di alimentazione in modo che non possano essere accese prima del completamento dell'installazione.

- Il processo di sollevamento e posizionamento dell'inverter deve essere eseguito lentamente e in sicurezza, il prodotto potrebbe danneggiarsi e gli operatori potrebbero ferirsi.
- Durante l'installazione dell'inverter, assicurarsi che non sia collegato elettricamente a nessuna fonte di alimentazione.
- Deve esserci almeno la distanza specificata nel manuale tra l'inverter e gli oggetti circostanti per garantire spazio sufficiente per l'installazione e la dissipazione del calore. In caso di domande sulla distanza di installazione, consultare un tecnico dell'assistenza.
- Durante l'installazione, evitare l'ingresso di liquidi, detriti o particelle conduttive nel sistema, che potrebbero causare cortocircuiti interni o guasti al sistema.
- Non installare in giornate piovose o particolarmente umide in quanto i connettori impermeabili, una volta aperti, possono trattenere l'umidità e poi una volta chiusi possono ossidarsi internamente e diventare pericolosi.

1.3 Collegamenti elettrici



Pericolo!

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, assicurarsi che l'inverter non sia danneggiato ed eseguire l'installazione solo in condizioni di sicurezza. Evitare di installare l'inverter in luoghi in cui sono presenti danni visibili per evitare scosse elettriche, incendi e lesioni personali.

Non installare l'inverter in caso di danni all'alloggiamento dell'inverter o all'involucro metallico.

- Tutti i collegamenti elettrici devono essere conformi alle normative elettriche nazionali. Se le procedure contenute in questo manuale o le informazioni in esso contenute sono in conflitto con le leggi locali, non installare il prodotto e consultare il proprio tecnico e/o fornitore.
- L'apparecchiatura deve essere collegata in modo permanente a una messa a terra di protezione. Quando si installano apparecchiature che devono essere messe a terra, il cavo di messa a terra deve essere installato per primo. Quando si smonta l'apparecchiatura, il cavo di terra deve essere rimosso per ultimo.
- I cavi esterni devono essere protetti in canaline o tubi e fissati in modo affidabile con morsetti e staffe. I cavi interrati devono essere contrassegnati con speciali marcatori di interramento e quindi riempiti in modo che non si verifichino deformazioni o danni causati da sollecitazioni sui cavi durante il riempimento o successivamente.
- L'inverter può essere collegato alla rete solo con l'autorizzazione dell'autorità locale per l'energia in conformità con le normative vigenti in quel momento.
- I cavi utilizzati nel sistema devono essere collegati in modo sicuro, ben isolati e di specifiche adeguate.
- L'uso di cavi in ambienti ad alta temperatura può causare l'invecchiamento dello strato isolante e danneggiare i cavi. La distanza tra i cavi e i dispositivi di riscaldamento o le fonti di calore deve essere di almeno 30 mm.
- Quando la temperatura è troppo bassa, urti e vibrazioni possono causare la rottura della guaina esterna in plastica del cavo. Tutti i cavi devono essere posati e installati a una temperatura superiore allo zero, soprattutto in ambienti a bassa temperatura.
- Le specifiche dei cavi sono diverse per la connessione alla rete, alla batteria e al fotovoltaico. Questi requisiti devono essere rigorosamente rispettati.
- Tutti i cavi CC devono essere installati in modo tale da fornire un percorso il più breve possibile e i cavi positivo e negativo della stringa o dell'alimentazione CC principale devono essere raggruppati insieme. Evitare di creare loop nel sistema.

Procedure



Pericolo!

Gli ingressi ad alta tensione all'inverter sono pericolosi. Si prega di seguire rigorosamente le precauzioni di sicurezza elencate in questo manuale e in altri documenti pertinenti.

Seguire sempre la procedura LOTO per evitare gravi rischi per la sicurezza.

- Quando il dispositivo viene acceso per la prima volta, deve essere configurato da un elettricista professionista.
- Impostazioni errate possono compromettere il corretto funzionamento dell'inverter e comportare la non conformità dell'inverter alla certificazione del paese.
- Alcuni componenti dell'inverter, come barre di rame, induttori, ecc., impiegano un po' di tempo per raffreddarsi dopo essere stati spenti. Non toccarli subito dopo un'interruzione di corrente e fare attenzione alle ustioni.
- Utilizzare l'apparecchiatura in conformità con le norme e i regolamenti locali.
- I condensatori nell'inverter sono soggetti a scarica lenta, quindi attendere 15 minuti prima di lavorare all'interno dell'inverter e assicurarsi che tutti i terminali abbiano 0 Volt controllando con un voltmetro.

1.4 Manutenzione e sostituzione



Pericolo!

Quando si utilizza l'inverter, tenere presente che gli ingressi e le uscite CC e CA sono "ad alto voltaggio" e può causare scosse elettriche, con conseguenti morte, lesioni gravi o danni alla proprietà.
Pertanto, prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, è necessario spegnere l'alimentazione, attendere 15 minuti e lavorare in stretta conformità con le precauzioni di sicurezza elencate in questo manuale e in altri documenti pertinenti**.**

- La manutenzione dell'inverter è consentita solo se si ha familiarità con il contenuto di questo manuale e se si dispone della formazione, degli strumenti e delle apparecchiature di prova appropriati.
- Prima della manutenzione, spegnere l'inverter, gli interruttori di ingresso e uscita e attendere almeno 15 minuti prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter.
- Durante le sessioni di manutenzione, evitare l'accesso di personale estraneo al sito di manutenzione e posizionare segnali di avvertimento temporanei o recinzioni per isolare.
- L'inverter può essere rialimentato solo dopo che il guasto è stato risolto, altrimenti il guasto potrebbe espandersi o l'apparecchiatura potrebbe danneggiarsi.
- Durante la manutenzione, seguire le specifiche di protezione ESD e indossare dispositivi antistatici.
- Evitare di aprire le ante dell'armadio in caso di pioggia o pioggia per la manutenzione o la riparazione dei prodotti.
- Quando si eseguono varie operazioni come la manutenzione e l'ispezione delle apparecchiature, il personale competente deve adottare misure di protezione adeguate, come indossare tappi per le orecchie che riducono il rumore, scarpe isolanti e guanti antiscottatura.

2 Introduzione al prodotto

2.1 Introduzione al prodotto

L'inverter è un convertitore trifase, in grado di convertire l'energia solare in corrente alternata o di immagazzinare energia CC nella batteria per utilizzarla quando necessario. L'utente può utilizzare l'app per scegliere in modo flessibile la modalità di funzionamento più vantaggiosa in base allo scenario di utilizzo effettivo, con diverse situazioni di fotovoltaico, rete, batteria, carico e così via.

Modello di inverter

Questo paragrafo definisce i modelli di prodotto: TK-4K-S, TK-5K-XL, TK-6K-S, TK-8K-S, TK-10K-S, TK-12K-S, TK-10K-M, TK-12K-M, TK-15K-M, TK-20K-M. Di seguito un esempio di nominazione TK (TK-20K come esempio):

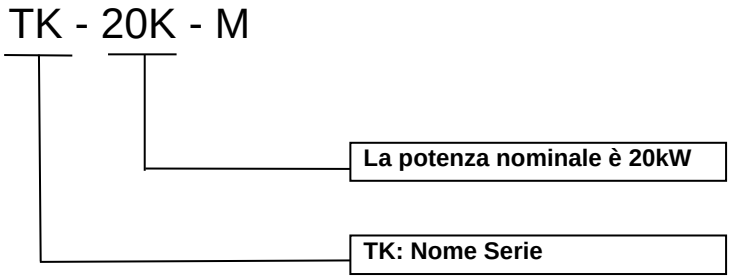


Figure 2-1

2.2 Descrizione dell'aspetto

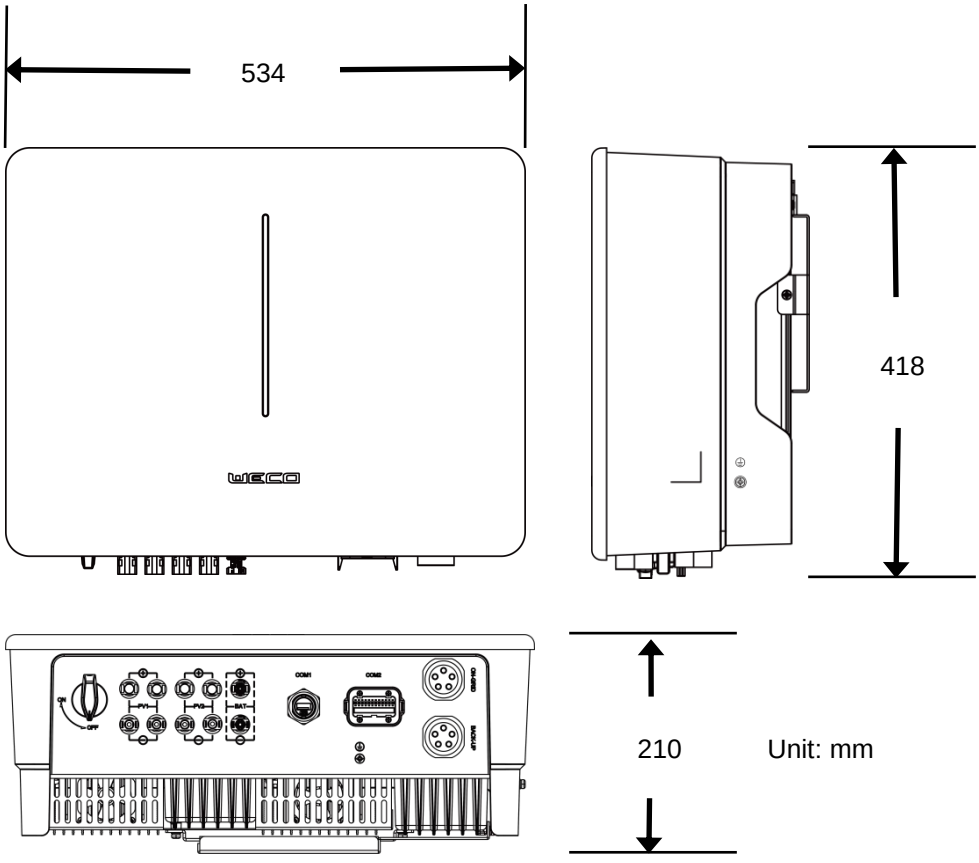


Figure 2-2

2.3 Terminali dell’inverter

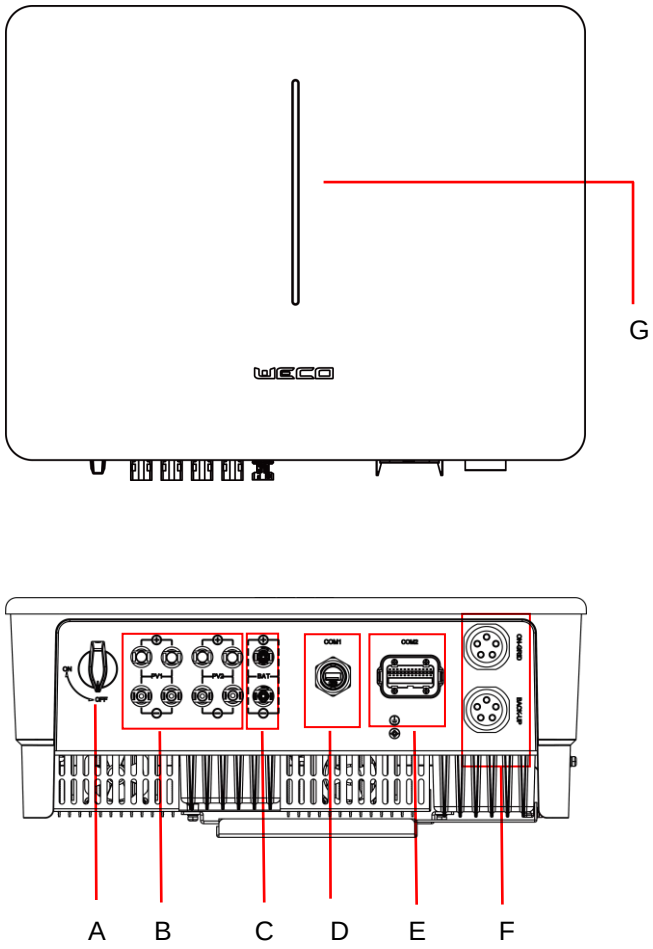


Figure 2-3

NO.	Terminale	Descrizione
A	Interruttore CC	Interruttore CC per PV1 e PV2
B	Terminale di ingresso CC	Porta di ingresso PV
C	Terminale di ingresso della batteria	Connettore della batteria
D	COM1	Interfaccia COM1 per terminale modulo WIFI
E	COM2	Interfaccia COM2 per connettore Meter/BMS/RS485/DRED/DO
F	AC input terminal	Used for On-grid and Back up output cable connection
G	LED Bar	Visualizzazione degli stati di funzionamento dell'inverter.

2.4 System Topology

Per un corretto funzionamento del carico EPS, assicurarsi che la potenza massima di carico dell'EPS rientri nei limiti dell'inverter, altrimenti il sistema non sarà in grado di supportare l'EPS in caso di mancanza di corrente e potrebbe verificarsi un allarme di sovraccarico. (Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto).

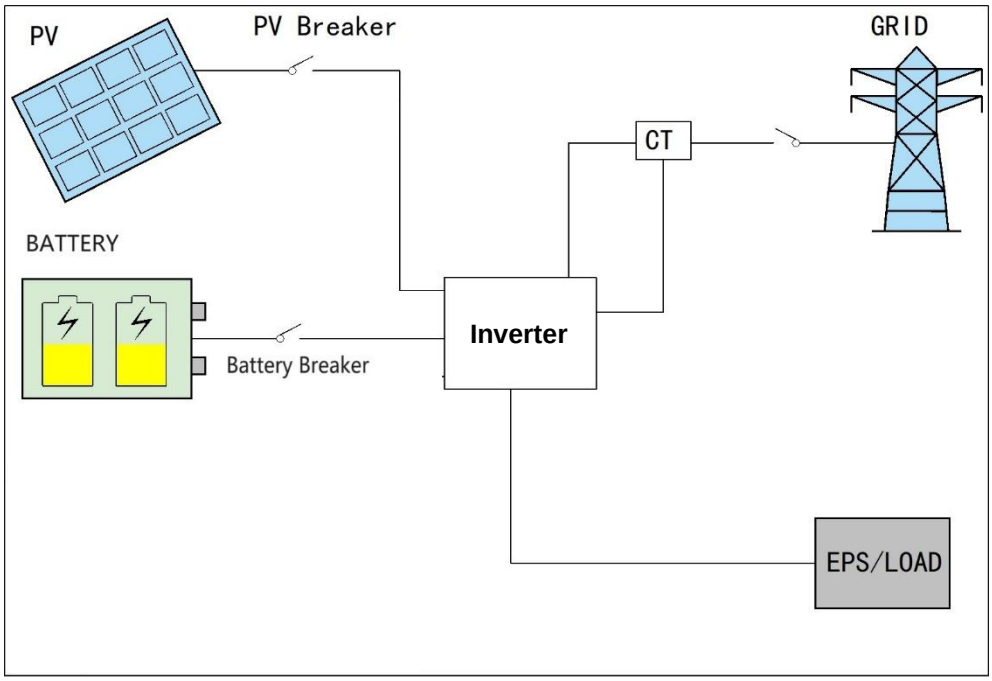


Figure 2-4

Pre-installazione

3.1 Controllare l'imballaggio esterno

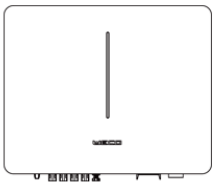
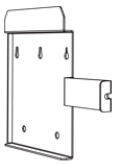
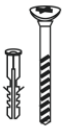
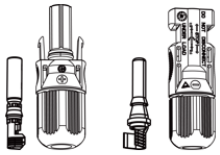
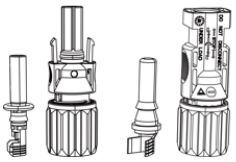
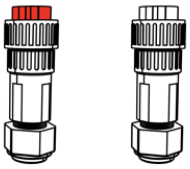
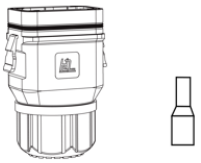
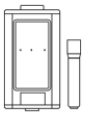
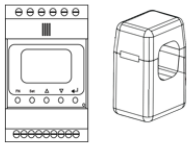
Prima di disimballare l'inverter, controllare che l'imballaggio esterno non presenti danni visibili, come fori, crepe o altri segni di possibili danni all'interno, e controllare il modello dell'inverter. Se la confezione presenta anomalie o il modello di inverter non corrisponde, non aprirlo e contattare il rivenditore il prima possibile.

3.2 Lista dei component nell'imballo

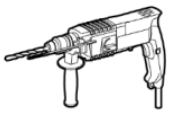
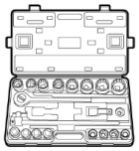
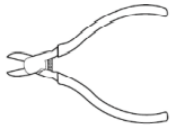
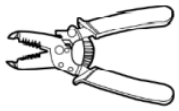
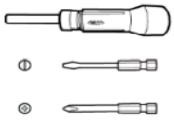
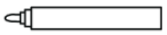
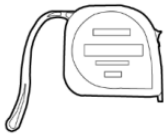
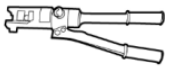
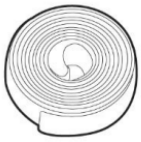
Controlla gli accessori

Dopo aver disimballato l'inverter, verificare che la consegna sia completa e che non vi siano danni esterni evidenti. In caso di problemi mancanti o danneggiati, contattare il rivenditore.
Quella che segue è la lista di imballaggio solo come riferimento, le consegne dei prodotti si basano sulla lista di imballaggio effettiva all'interno della scatola, in caso di domande sulle consegne si prega di contattare il rivenditore.

Table-1 Lista accessori (Solo riferimento)

 Hybrid Inverter 1pcs	 Wall Mounting Bracket 1pcs	 Expansion plug set 5pcs	 M5 screw 1pcs
 TK-4~12K-S PV Connector set 2pairs TK-10~20K-M PV Connector set 4pairs	 Battery Connector set 1pairs	 On-Grid connector 1pcs Back-Up connector 1pcs	 COM2 Communication Connector set 1pcs
 WIFI Module 1pcs	 Meter with 3 CTs set 1pcs	 3m battery cable 1pcs 10m communication cable 1pcs	 PE Terminal 1pcs

3.3 Requisiti degli strumenti di installazione e dei calibri

Installation	 Trapano a percussione (punta da trapano Φ8mm).	 Chiave a bussola dinamometrica (apertura manicotto: 8 mm, per bulloni M6; Gamma di coppia: 0N•m~ 15N•m).	 Chiave a bussola dinamometrica (apertura manicotto: 8 mm, per bulloni M6; Gamma di coppia: 0N•m~ 15N•m
	 Pinze diagonali	 Spelafili	 Cacciavite dinamometrico (testa: M4, M6; Gamma di coppia: 0N•m~ 5N•m).
	 Martello di gomma	 Coltello di precisione	 Pappagallo
	 Pinze a crimpare (Modello: H4TC0001; Produttore: Amphenol).	 Chiave aperta (Modello: H4TW0001; Produttore: Amphenol).	 Fascette
	 vacuum cleaner	 Multimeter (DC voltage range ≥ 600V DC).	 Marcatori
	 Metro a nastro in acciaio	 Livella	 Pinze idrauliche
	 Guaine termorestringenti	 Pistole termiche	

Dispositivi di protezione individuali	 Guanti di sicurezza	 Occhiali protettivi	 Maschere antipolvere
	 Stivali di sicurezza		

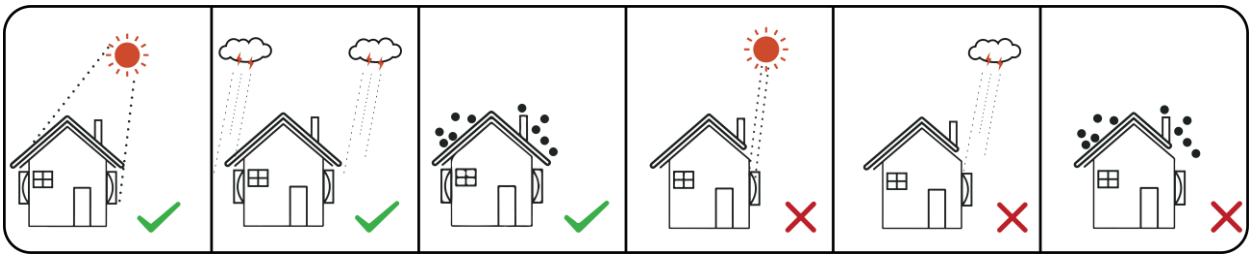
3.4 Requisiti di installazione

1) L'installazione dell'inverter deve essere conforme alle normative antincendio locali (consultare il dipartimento di sicurezza della propria azienda per i dettagli).
2) Non installare l'inverter vicino a materiali, liquidi o gas infiammabili; Il sito di installazione deve essere approvato dalle autorità locali.
3) Assicurarsi che la superficie di installazione sia sufficientemente robusta da sostenere l'inverter e che le viti di supporto siano in grado di soddisfare i requisiti di carico dell'installazione dell'inverter.
4) Assicurarsi che la superficie di installazione sia sufficientemente robusta da sostenere l'inverter e che le viti di supporto siano in grado di soddisfare i requisiti di carico dell'installazione dell'inverter.
5) Affiggere cartelli, nelle immediate vicinanze, di avvertimento e pericolo per la presenza di inverter solari collegati a batterie e pannelli solari.
6) Informare il responsabile della gestione dell'impianto elettrico della presenza dell'inverter solare e delle batterie, aggiornare gli schemi elettrici degli edifici.

Requisiti dell'ambiente di installazione

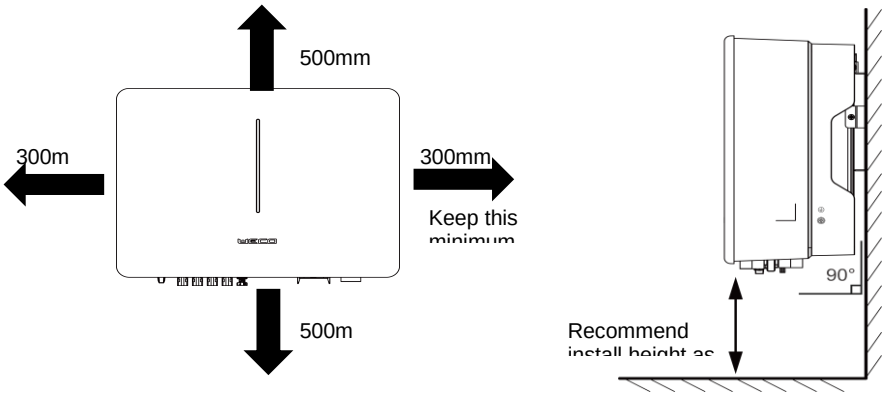
1) L'inverter ha un grado di protezione IP65 e può essere installato all'esterno, anche se si consiglia di installarlo in un ambiente protetto per prolungarne la durata e le prestazioni.
2) L'inverter deve essere installato in un ambiente ben ventilato per garantire una buona dissipazione del calore. (Non installare l'inverter all'esterno senza alcuna protezione/schermatura dalle intemperie.
3) WeCo suggerisce che l'installazione avvenga in locali tecnici dedicati al fine di massimizzare la sicurezza e la durata del sistema.
4) Il luogo di installazione del TA o del contatore digitale deve essere vicino al contatore di rete, fare riferimento alla sezione di connessione TA o alla sezione del contatore digitale per maggiori dettagli.
5) Non installare gli inverter in aree in cui sono conservati materiali infiammabili ed esplosivi.
6) Non installare l'inverter in un luogo che può essere raggiunto dai bambini.
7) L'inverter installato nell'area danneggiata dal sale sarà corroso e potrebbe causare incendi, non installare l'inverter all'aperto nell'area danneggiata dal sale. Le aree danneggiate dal sale sono aree entro i 500-800 metri dalla costa o interessate dalle brezze marine. Le zone interessate dalle brezze marine variano a seconda delle condizioni meteorologiche (es. tifoni, venti stagionali) o del terreno (con dighe, colline).
8) Tenere lontano dalla luce solare diretta, dall'esposizione alla pioggia e dall'accumulo di neve. Si consiglia di scegliere un sito di installazione riparato, ventilato, asciutto e sicuro per le attività di ispezione e manutenzione. Dovrebbe essere accessibile, chiaramente visibile e facilmente accessibile anche da terzi, per motivi di sicurezza.
9) Deve essere segnalato che l'impianto è dotato di un impianto fotovoltaico con batterie, e deve essere chiaramente indicato alla procedura di spegnimento e isolamento dell'impianto dal resto dell'impianto Le batterie, se installate, devono essere installate in conformità con il manuale della batteria.
10) Le batterie devono essere installate in un luogo sicuro, e in un locale tecnico dedicato, in un luogo non soggetto allo stazionamento di persone.
11) Non installare le batterie all'aperto, anche se hanno un grado di protezione IP54 o superiore, poiché la batteria potrebbe essere esposta a temperature molto variabili che potrebbero influire sulla sua capacità e sulle sue prestazioni.

Figura 3-1



Requisiti di spazio di installazione

Quando si installa l'inverter, è necessario riservare una certa quantità di spazio intorno all'inverter per garantire che ci sia spazio sufficiente per l'installazione e la dissipazione del calore.
non installare l'inverter troppo in alto, l'installazione dell'inverter troppo in alto non favorisce la dissipazione, l'installazione e la manutenzione del calore. L'altezza di installazione è consigliata 1500 mm dal pavimento al fondo dell'inverter. Per maggiori dettagli, si rimanda al figure3-2



.

Figure 3-2

3.5 Preparazione dei cavi

Nota!

Scollegare l'interruttore automatico CA esterno o un altro interruttore automatico di carico CA per garantire la disconnessione sicura dell'inverter dalla rete. e l'interruttore automatico monofase collegato all'inverter deve essere basato sulla corrente di uscita nominale del modello di inverter.
Se l'interruttore CA esterno ha una funzione di protezione dalle perdite, la sua corrente di esercizio di dispersione nominale deve essere ≥ 100 mA.
Assicurarsi che il cavo di messa a terra dell'inverter sia ben collegato per garantire la sicurezza e ridurre la corrente di dispersione.
L'uso di interruttori a coltello è vietato per interrompere il circuito CA.
Gli interruttori seguenti sono consigliati da WECO. Per qualsiasi altra selezione, scegliere il cavo in base alle normative locali.

Introduzione a cavi e fili rilevanti

I cavi mostrati di seguito sono consigliati da WECO, ma devono comunque essere convalidati dal progettista nella progettazione elettrica. Scegli il cavo in base agli standard locali e alle specifiche di progettazione.

No.	Ubicazione	Descrizione	Diametro cavo (mm^2)	Note
1	Cavo di ingresso FV	Linea di ingresso dell'alimentazione fotovoltaica, basata sul modello di inverter	2.5-20	In base al modello di inverter
2	Cavo di ingresso della batteria	Linea di ingresso alimentazione a batteria, da utilizzare per il collegamento con il terminale di alimentazione a batteria	25	
3	Cavo di ingresso lato rete	Linea di ingresso dell'alimentazione di rete, da utilizzare per alimentare il sistema inverter	2.5-10	In base al modello di inverter
4	Cavo di uscita del carico di backup	Linea di alimentazione del carico di backup, utilizzare per collegare la porta di carico EPS	2.5-10	In base al modello di inverter
5	Cavo di collegamento PE	Il cavo PE collega l'esterno dell'inverter alla barra PE;	5-10	In base al modello di inverter
6	Cavo di comunicazione TA o Digital Meter	Il CT utilizza la lettura sulla linea Grid-L per attivare le funzioni di backup, anti-reflusso		Fornito da WECO
7	Cavo di comunicazione della batteria WECO	Il cavo di comunicazione della batteria collega la batteria e l'inverter		Fornito da WECO

4 Installazione

Prima di installare l'inverter della serie TK, leggere attentamente questo manuale.

Pericolo!

Prima di effettuare il collegamento elettrico, assicurarsi che tutti gli interruttori dell'inverter siano in stato "OFF", altrimenti l'alta tensione dell'inverter può causare il rischio di scosse elettriche.

Avvertimento!

- I danni all'apparecchiatura causati da un cablaggio errato non sono coperti dalla garanzia dell'apparecchiatura.
- I lavori sui collegamenti elettrici devono essere eseguiti da elettricisti professionisti.
- Durante l'esecuzione dei collegamenti elettrici, il personale deve indossare dispositivi di protezione individuale.
- È severamente vietato posizionare strumenti di installazione, parti metalliche e detriti sull'inverter durante il processo di installazione. Dopo l'installazione, pulire prontamente l'inverter e gli oggetti circostanti.
- Dopo aver completato il cablaggio o dopo aver interrotto il processo di cablaggio, l'apertura del cavo deve essere sigillata immediatamente per evitare l'ingresso di vapore acqueo o piccoli animali.

Nota!

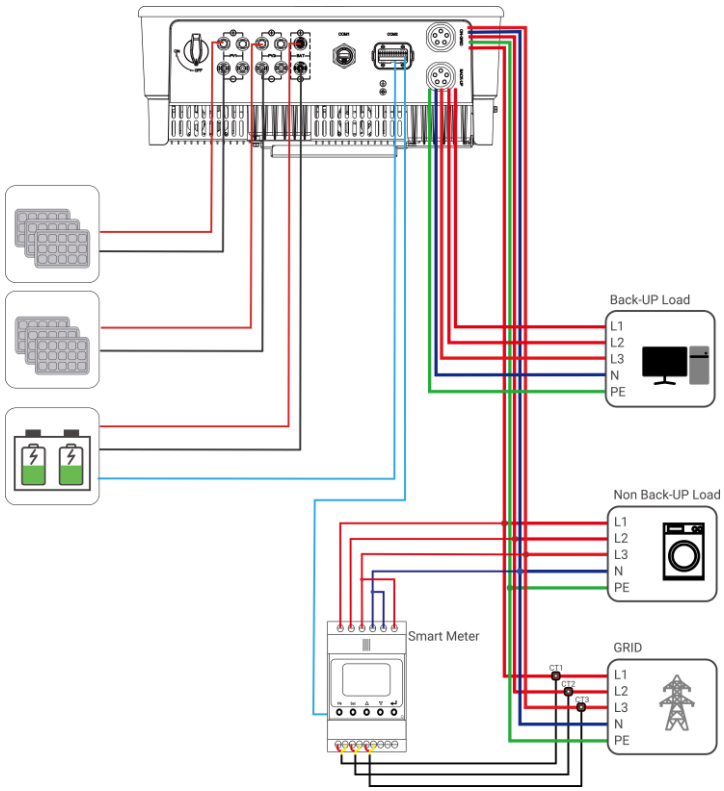
Solo professionisti qualificati sono autorizzati a installare questo prodotto. Prima di installare l'inverter, seguire le istruzioni per l'uso dei dispositivi di protezione individuale; Inoltre, a causa del peso e della sicurezza dell'inverter, si consiglia di installare l'inverter da due persone.

Leggi le informazioni

Il colore del cavo coinvolto in tutti gli schemi di collegamento elettrico in questa sezione è solo di riferimento e la selezione del cavo deve essere conforme agli standard locali sui cavi.

4.1 Istruzioni per i passaggi

Per guidare al meglio il personale addetto all'installazione, questo capitolo spiega passo dopo passo come installare un sistema inverter della serie TK. Facendo riferimento all'immagine sottostante, suddividere i passaggi di installazione in:



4.2 Passaggi di installazione

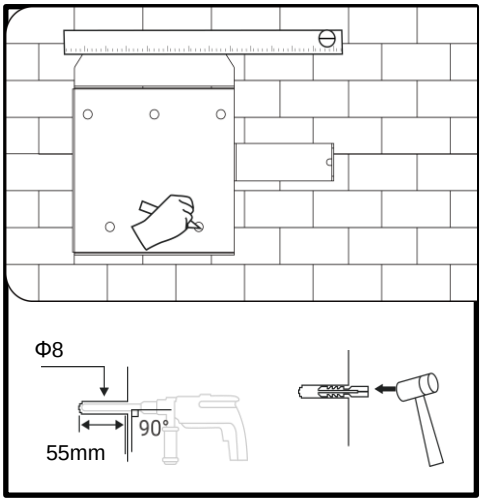
- Passaggio 1: installare l'inverter TK su una parete.
- Passaggio 2: collegare il cavo PE all'inverter TK
- Passaggio 3: collegare le stringhe FV all'inverter TK.
- Passaggio 4: collegare la batteria all'inverter TK.
- Passaggio 5: collegare i carichi EPS all'inverter TK.
- Passaggio 6: collegare la rete CA all'inverter TK.
- Passaggio 7: collegare il TA all'inverter TK.
- Passaggio 8: collegare il dongle WIFI all'inverter TK.

Step 1: Installare l'inverter TK su una parete

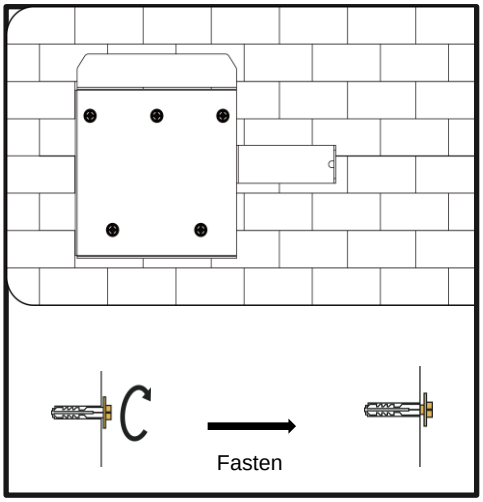
a. Utilizzare un trapano per praticare fori 4* ϕ8x55mm sulla parete in base alla posizione dei fori di montaggio della staffa di montaggio. (La profondità del foro 50-60 mm).

b. Installare la spina nei fori, quindi serrare la vite M6*35mm per bloccare la staffa sulla parete.

a. Segna I fori.



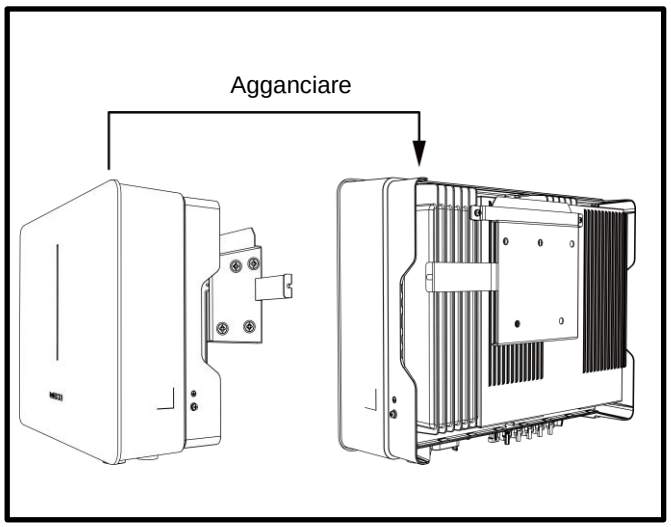
b. Fissare la staffa alla parete.



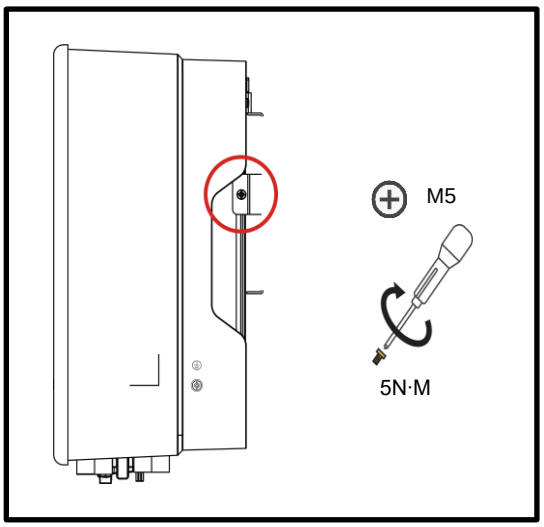
c. Sollevare l'inverter, appenderlo alla staffa a parete, allineare i fori dell'inverter con i fori della staffa a parete

d. Fissare con viti 2*M6 sul lato sinistro e destro per fissare l'inverter sulla staffa

c. Agganciare l'inverter.



d. Avvitare la staffa posteriore sul lato.



Passaggio 2: collegare il cavo PE all'inverter.

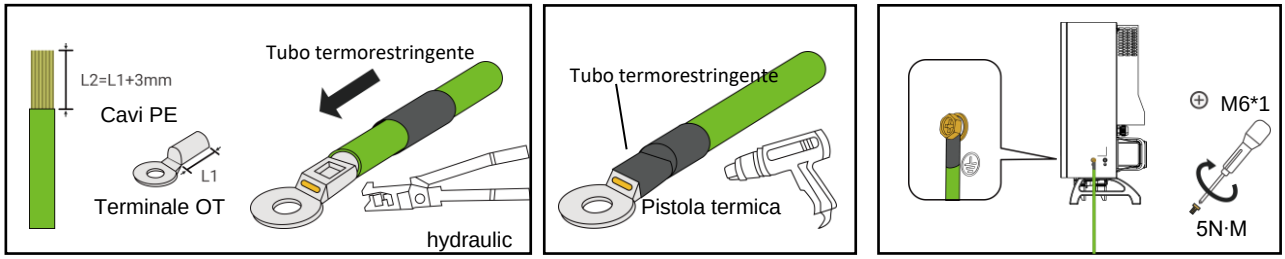
(a) Realizzare i terminali OT per il cavo PE.

(b) Realizzare i terminali OT per il cavo PE.

1. Realizzare il terminale OT per il cavo "PE"..

2. Metti il tubo termo-restringente.

3. Fissare il cavo PE.



(c) Collegare al terminale PE sul lato destro dell'inverter all'interno.

Passaggio 3: collegare le stringhe FV all'inverter TK.

Realizzare il connettore FV +:

(a) Spellare il conduttore da 10 mm del FV + e inserire il conduttore nel pin maschio.

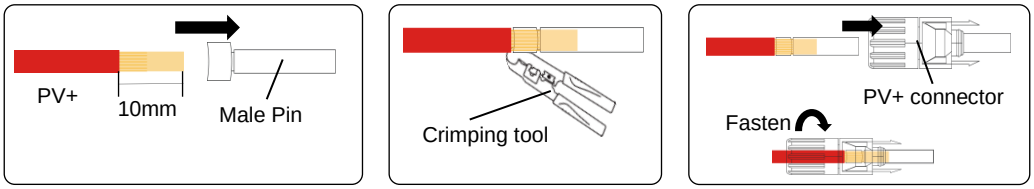
(b) Utilizzando uno strumento di crimpatura per crimpare l'estremità del cavo del FV +, quindi

(c) Inserire l'estremità FV + nel connettore FV + e serrare la vite.

a. Metti il PV + sul pin maschio.

b. Crimpare il FV +.

c. Realizzare il connettore FV + .



Realizzare il connettore FV -:

(a) Spellare il conduttore da 10 mm di PV- e inserire il conduttore nel pin femmina.

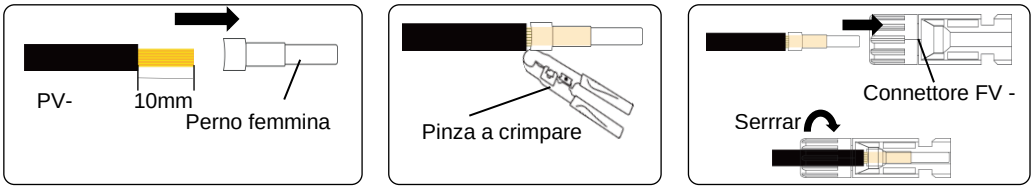
(b) Utilizzando uno strumento di crimpatura per crimpare l'estremità del cavo di PFV -, quindi

(c) Inserire l'estremità PV nel connettore PV e serrare la vite.

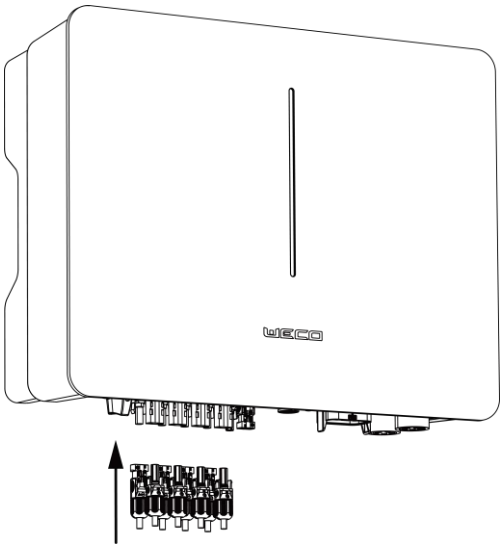
a. Metti il FV- al pin femmina.

b. Crimpare il FV-.

c. Realizzare il terminale FV.



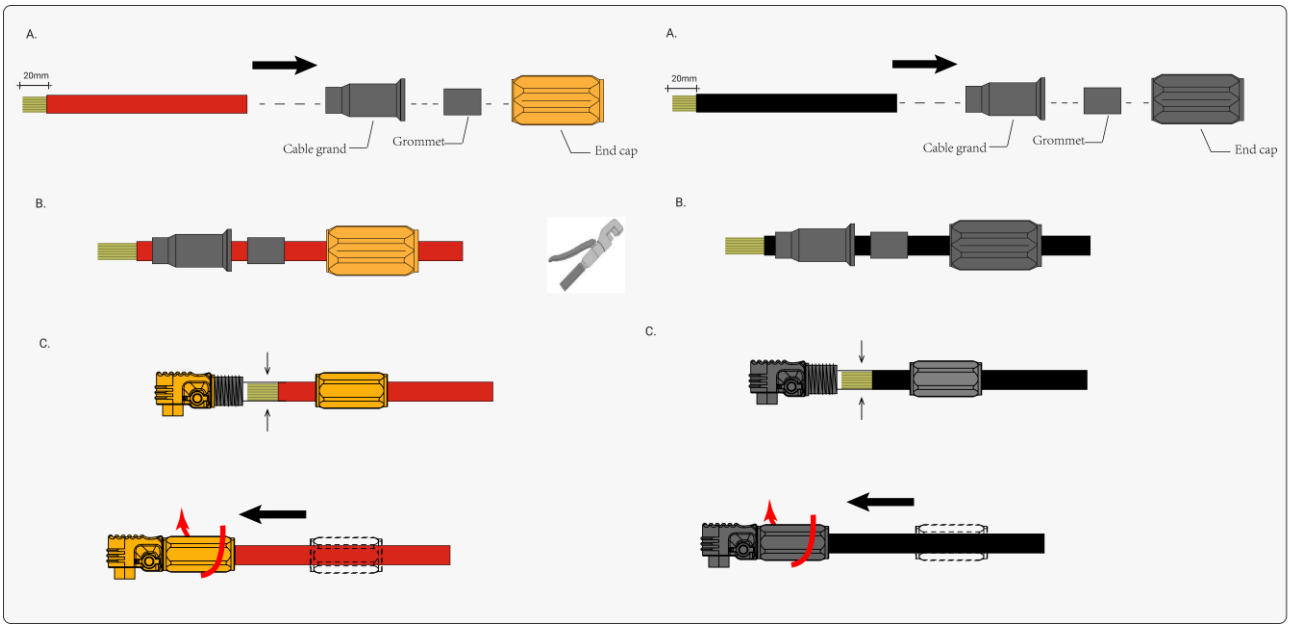
Collegare ciascuna stringa FV al terminale TK PV:



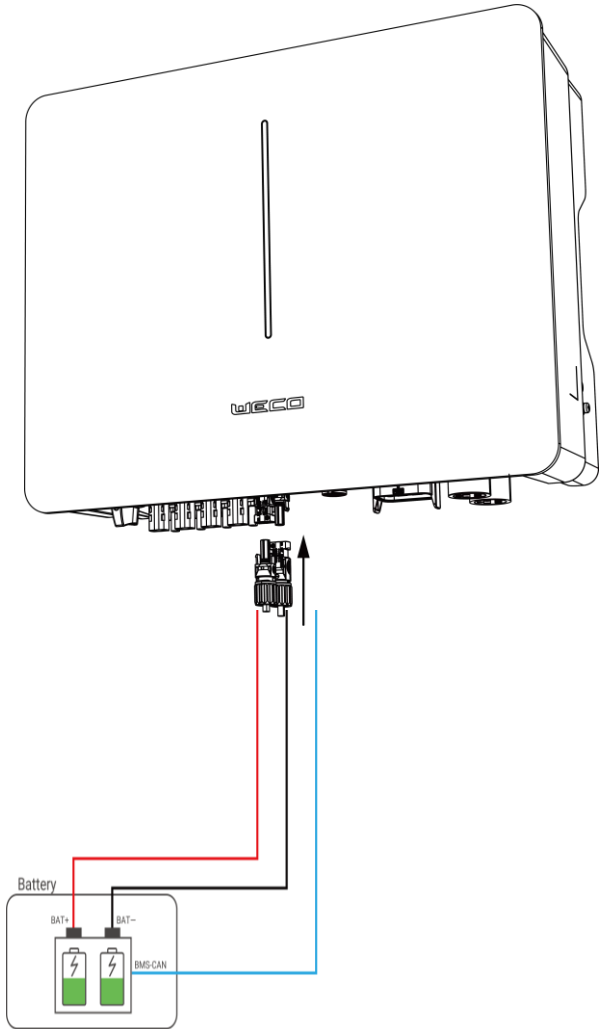
Step 4: Collegare la batteria all'inverter TK.

Realizzare il connettore della batteria:

(a) Spellare il conduttore da 10 mm della batteria e inserirlo nel pin.
(b) Utilizzare uno strumento di crimpatura per crimpare l'estremità del cavo della batteria
(c) Inserire l'estremità della batteria+ nel connettore della batteria+ e serrare la vite.



Collegare il cavo di alimentazione dell'HV Box all'inverter TK.



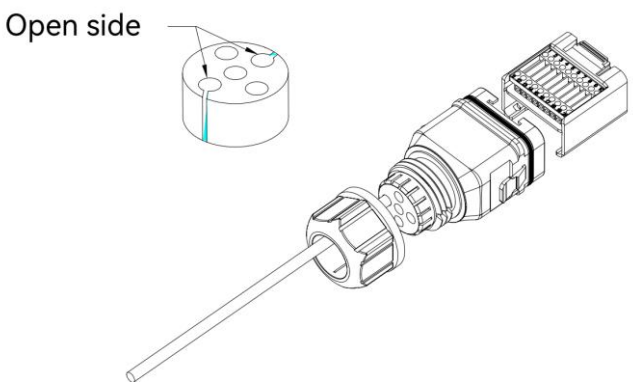
Collegare il cavo di comunicazione tra la batteria e TK.

Collegare la batteria al TK COM2 con uno speciale cavo RJ45 dall'accessorio.

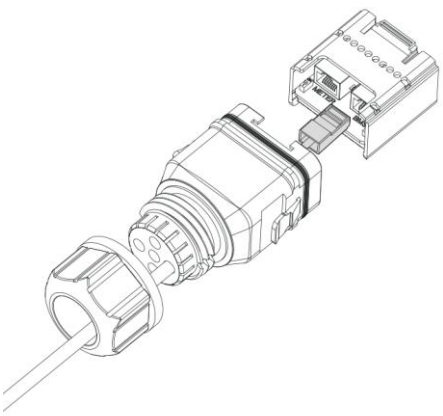
(a) Infilare il tappo RJ45 di lunghezza appropriata attraverso il dado girevole e inserirlo nel lato aperto della guarnizione in gomma.

(b) Inserire un lato della spina RJ45 nella porta RJ45 della morsettiera.

a.



b.



Nota!

Se il cavo LAN deve essere preparato in loco, fare riferimento alla definizione del cavo nel seguente figure 4-1. L'ordine dei colori su entrambe le estremità è diverso.

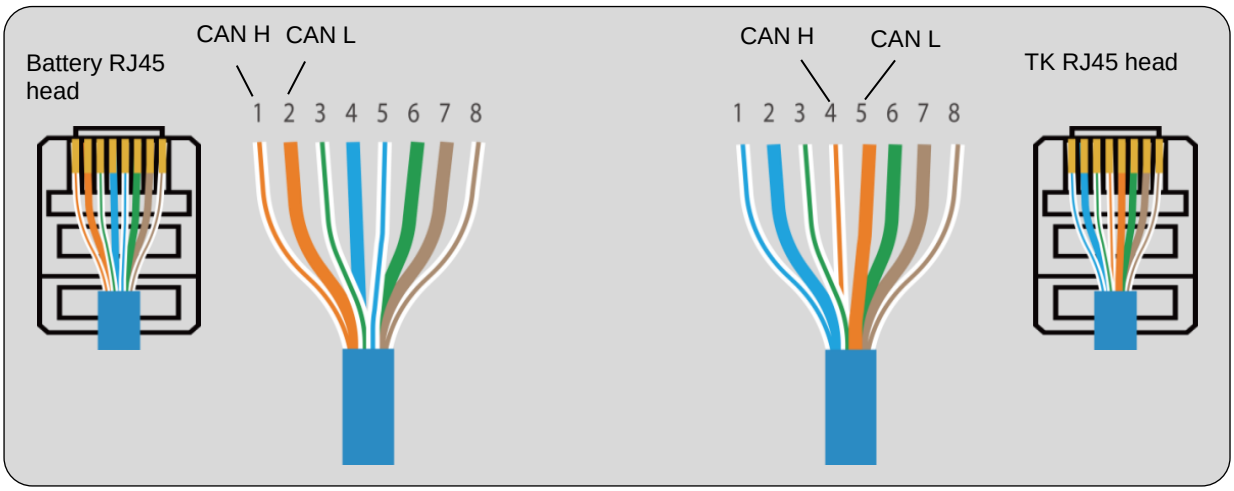
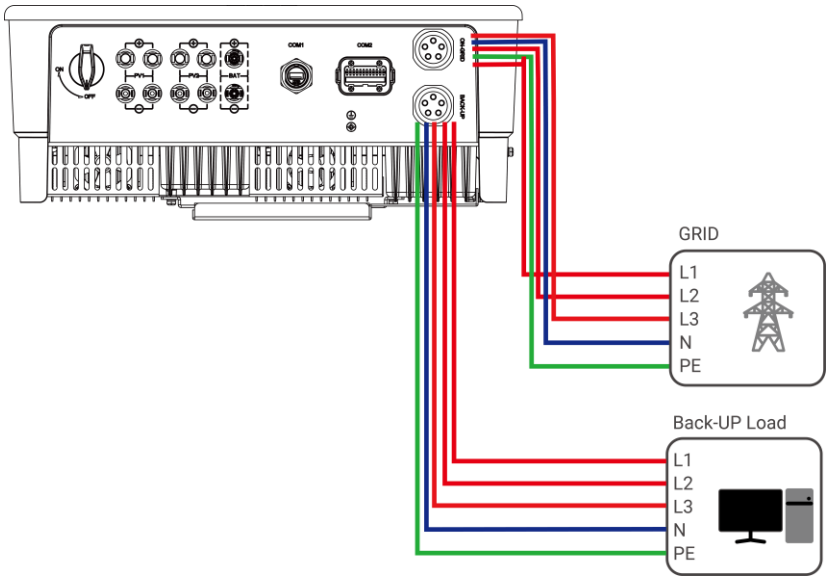
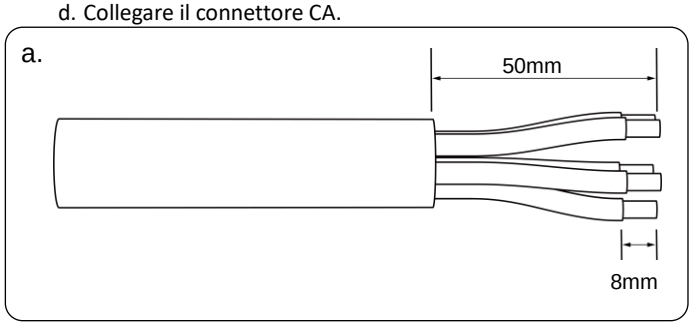


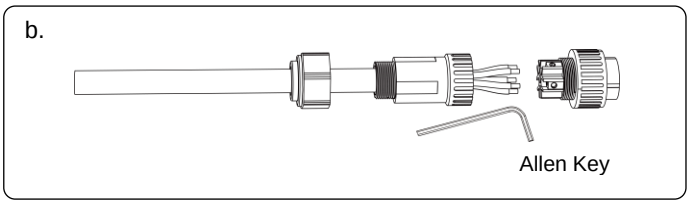
Figure 4-1

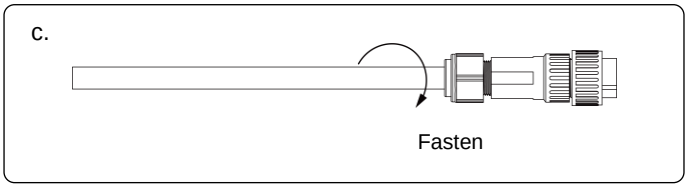
Step 5: collegare i cavi CA all'inverter TK.

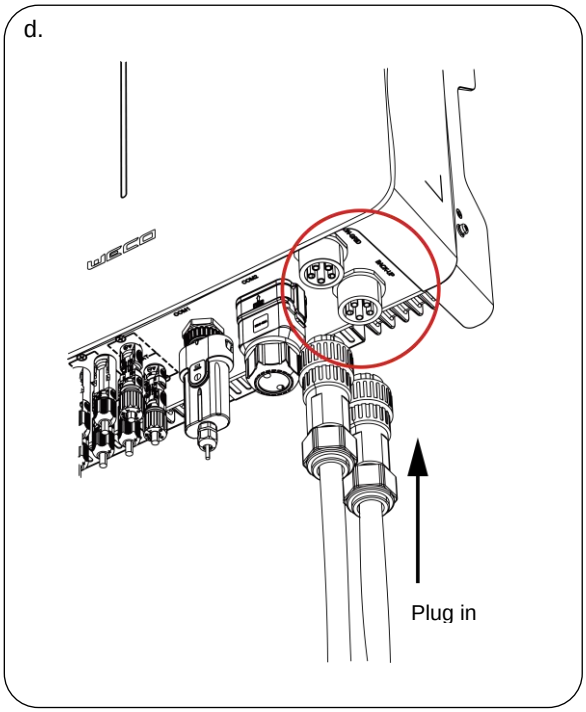


a. Spellare il conduttore da 8 mm dei cavi CA.
b. Fissare il cavo ai pin del connettore.
c. Eseguire il passacavo e fissare il dado.
d. Collegare il connettore CA.







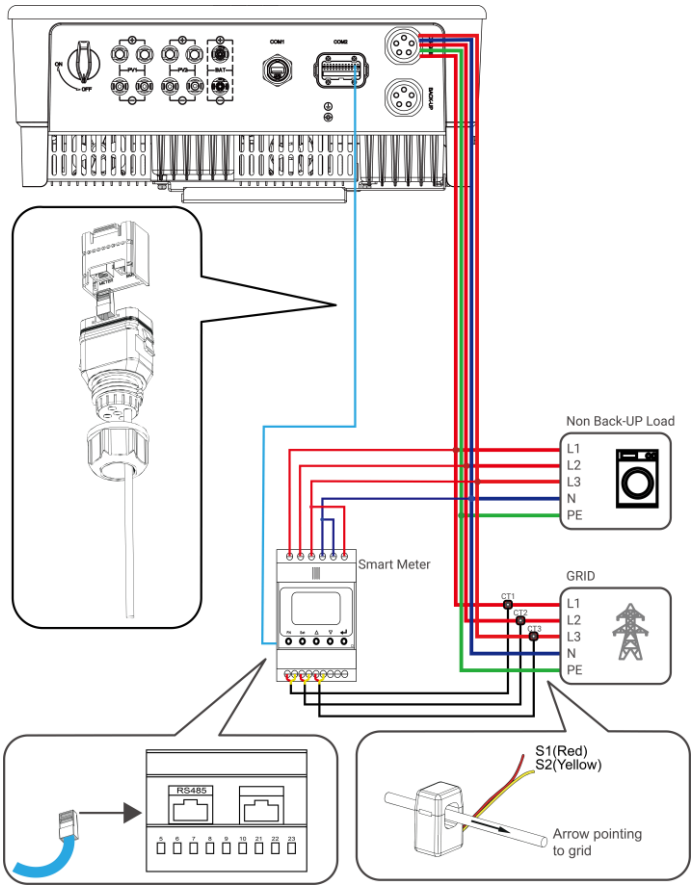


Passaggio 6: collegare il Meter all'inverter TK

Il trasformatore di corrente, chiamato anche CT, deve essere installato sui fili L tra la rete elettrica.

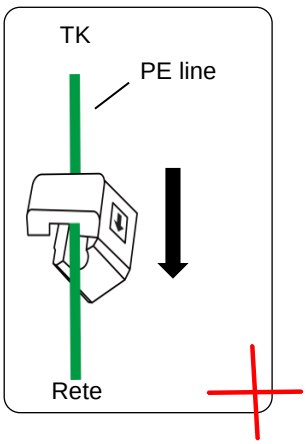
Il misuratore può essere installato nella scatola del combinatore CA o in altri luoghi appropriati. Cavo CT standard con lunghezza di 2 m, è fisso e non può essere esteso.

Connessione del Meter

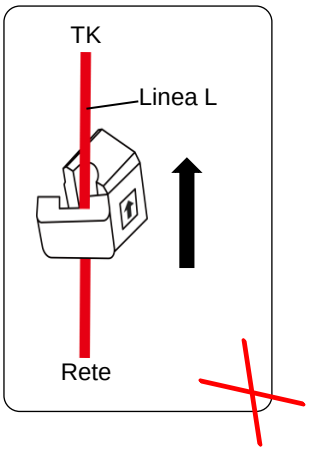


Esempi di collegamento CT errati

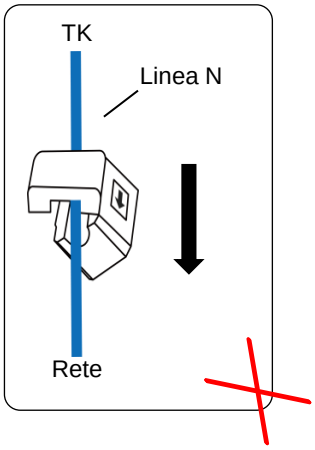
Caso 1: Collegato alla linea sbagliata



Caso 2: orientamento errato



Caso 3: Collegato a una linea sbagliata



Nota!

La direzione di installazione CT deve seguire rigorosamente le istruzioni nel manuale dell'utente, altrimenti l'inverter potrebbe non funzionare normalmente. La connessione tra CT e misuratore deve essere affidabile, altrimenti la precisione della misurazione CT potrebbe essere compromessa.

Collegare il cavo di comunicazione tra il contatore e l'inverter TK.

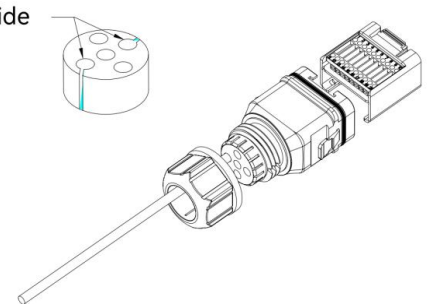
Collegare la batteria al TK COM2 con uno speciale cavo RJ45 dall'accessorio.

(a) Infilare il tappo RJ45 di lunghezza appropriata attraverso il dado girevole e inserirlo nel lato aperto della guarnizione in gomma.

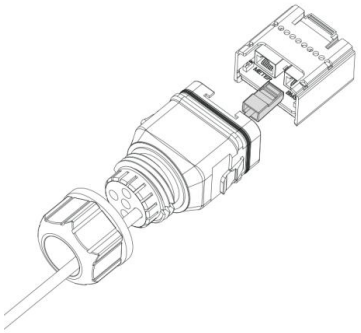
(b) Inserire un lato della spina RJ45 nella porta RJ45 della morsettiera.

a.

Open side

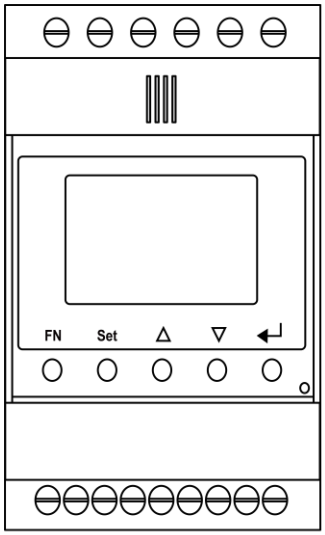


b.



Panoramica del misuratore

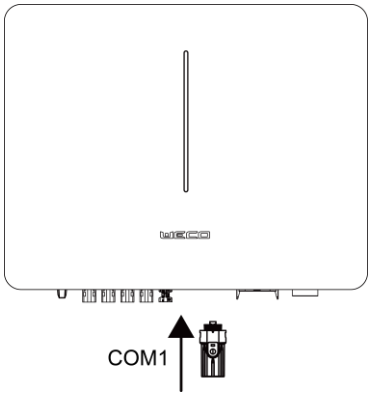
Definizione dei terminali del contatore come mostrato nella tabella seguente



NO.	Definition		Function
	ACR10R	SM	
1	L1		L1/L2/L3/N connect to grid to detect power grid voltage
2	L2		
3	L3		
4	N		
5	L1-S1		To detect the CT current and direction
6	L1-S2		
7	L2-S1		
8	L2-S2		
9	L3-S1		
10	L3-S2		
11	/	PE	Ground connection
12	L	/	Power supplied from grid
13	N	/	
RS485	/	Reserve	
	RS485	RS485-2	Communicate with hybrid inverter
ANT	/	Reserve	
LAN	/	Reserve	
Type-C	/	Type-C	Specified Debug Interface. Do not use it by non-professionals

Step7: Connect WIFI dongle to TK

Connect the WIFI dongle to TK COM terminal.



5 Messa in servizio del sistema

5.1 Lista di controllo per l'accensione

Nota!

- Si prega di controllare la seguente lista di controllo prima di accendere il sistema per la prima volta; In caso contrario, il dispositivo potrebbe essere pericoloso o danneggiato.
- Consultare sempre le normative locali, indossare dispositivi di protezione individuale adeguati durante le operazioni per la propria sicurezza.
- Prima di controllare o avviare, assicurarsi che l'alimentazione sia spenta e che non ci sia elettricità, per evitare danni e rischi per le persone.
- L'operazione può essere eseguita solo da persone autorizzate o elettricisti autorizzati.

Prima accensione - Preparazione Controllo degli articoli e criteri di accettazione

Item	Articolo da controllare	Criteri di accettazione
1	Installazione dell'inverter	L'inverter è installato correttamente ed è robusto e affidabile. 1. Lo spazio di installazione è adeguato, l'ambiente è pulito e ordinato e non ci sono residui di costruzione.
2	Interruttori	Tutti gli interruttori di alimentazione collegati all'inverter sono in stato "OFF".
3	Gestione dei cavi	La disposizione dei cavi è ragionevole per soddisfare le esigenze dell'utente e in conformità con le normative locali
4	Terra	Il collegamento del filo di terra è corretto e affidabile
5	Connessione alla rete CA	Il cavo di ingresso della rete inverter L, N, PE è ben collegato all'interruttore del pannello principale. Il TA è fissato sul cavo di rete destro (fase L) e ben serrato.
6	Collegamento fotovoltaico CC	Assicurarsi che i pannelli fotovoltaici siano ben collegati a terra. Assicurarsi che tutti i cavi fotovoltaici siano ben collegati e isolati senza danni o esposti. Controllare il numero di pannelli fotovoltaici in ogni stringa e la tensione a circuito aperto del pannello fotovoltaico, assicurandosi che non superi la tensione massima MPPT. Controllare il funzionamento del pannello fotovoltaico e la corrente a circuito aperto, assicurandosi che tutti i limiti rientrino nell'intervallo di ampere MPPT.
7	Collegamento della batteria CC	Assicurarsi che i collegamenti di alimentazione tra batteria e inverter siano effettuati secondo i requisiti dei relativi manuali e assicurarsi che la coppia di serraggio sia corretta. Assicurarsi che il terminale di comunicazione della batteria RJ 45 sia collegato correttamente alla porta CAN BMS dell'inverter.
8	Collegamento del carico CA	Assicurarsi che i cavi di carico L, N, PE siano ben collegati all'interruttore dell'utenza.
9	Porte di comunicazione inverter	Assicurarsi che tutti i terminali siano ben collegati e che i terminali e le connessioni non utilizzati siano coperti da coperture impermeabili. Assicurarsi che l'antenna WiFi sia installata correttamente.
10	Staffe e fascette in plastica	Assicurarsi che con creare ostacoli o spigoli vivi dopo il taglio.

5.2 Accensione del sistema

Prerequisiti

Prima di chiudere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete, è necessario misurare se la tensione CA sul lato rete dell'interruttore CA rientra nell'intervallo consentito dall'inverter.

Procedimento

Passaggio 1: Accendere l'inverter per attivare il dispositivo WiFi e configurare l'inverter. Chiudere solo l'interruttore CA tra l'inverter e la rete se l'inverter è collegato alla rete. Se il sistema è fuori rete, avviarlo accendendo le batterie.

5.3 Collegamento alla App

Procedimento:

Passaggio 1: scarica e installa l'app

Cerca "Noor" nel mercato delle applicazioni di Google Play o App Store.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Passaggio 2: registra l'account Noor APP e accedi a Noor APP

a. Fai clic su "Register".

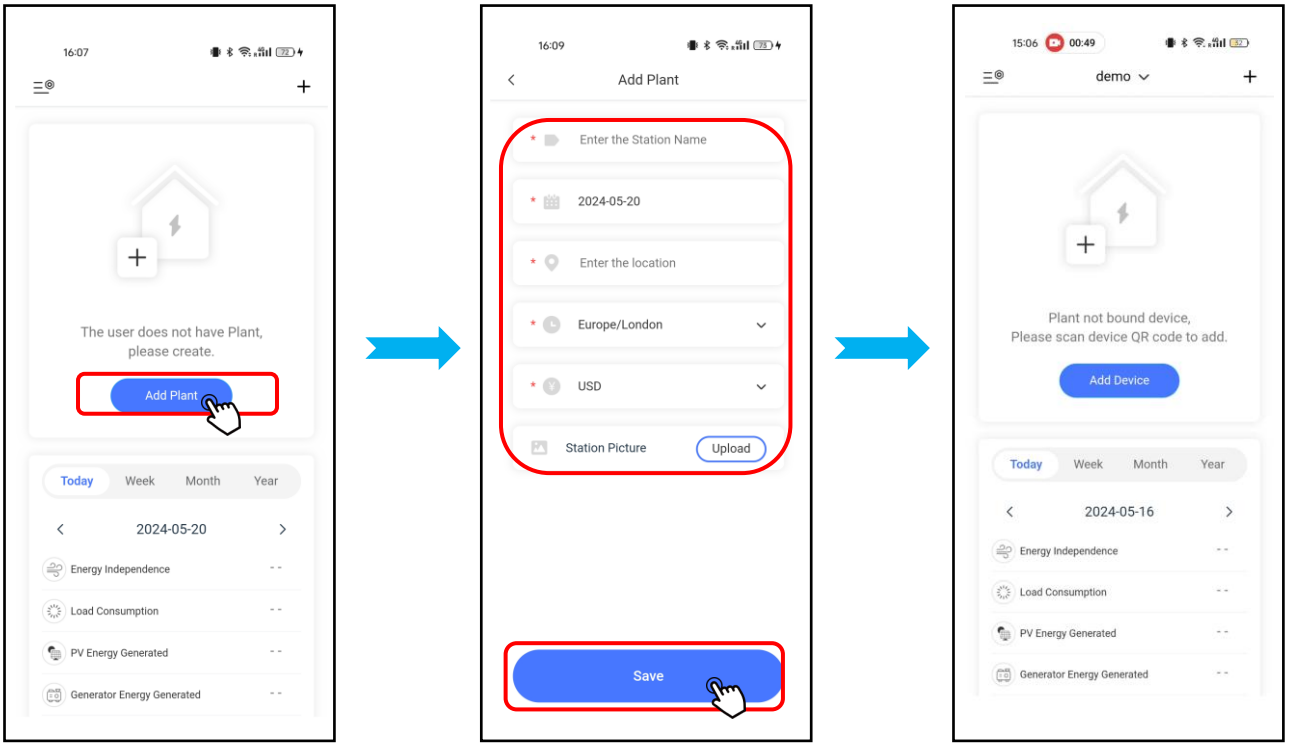
b. Inserisci le informazioni dell'account passo dopo passo e fai clic su “Register Now!”.

c. Inserisci l'account e la password e fai clic su “Sign In”.

Passaggio 3: aggiungi l’impianto sull’App Noor

a. Clicca su “Add Plant”.

b. Compila le informazioni sulla pianta e fai clic su “Save”.

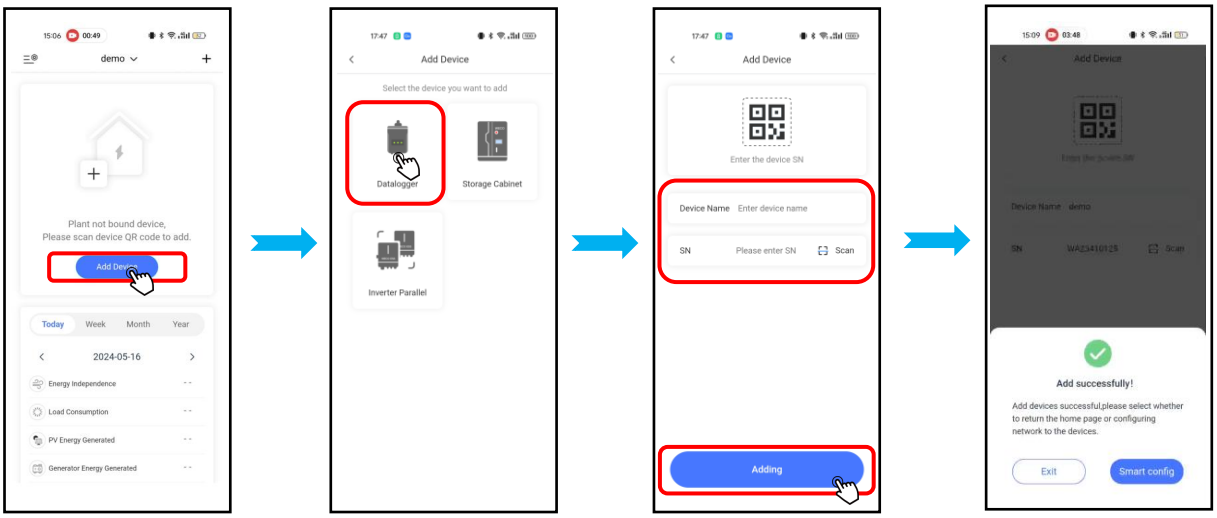


Passaggio 4: aggiungere il dispositivo all'impianto e configurare il modulo WIFI

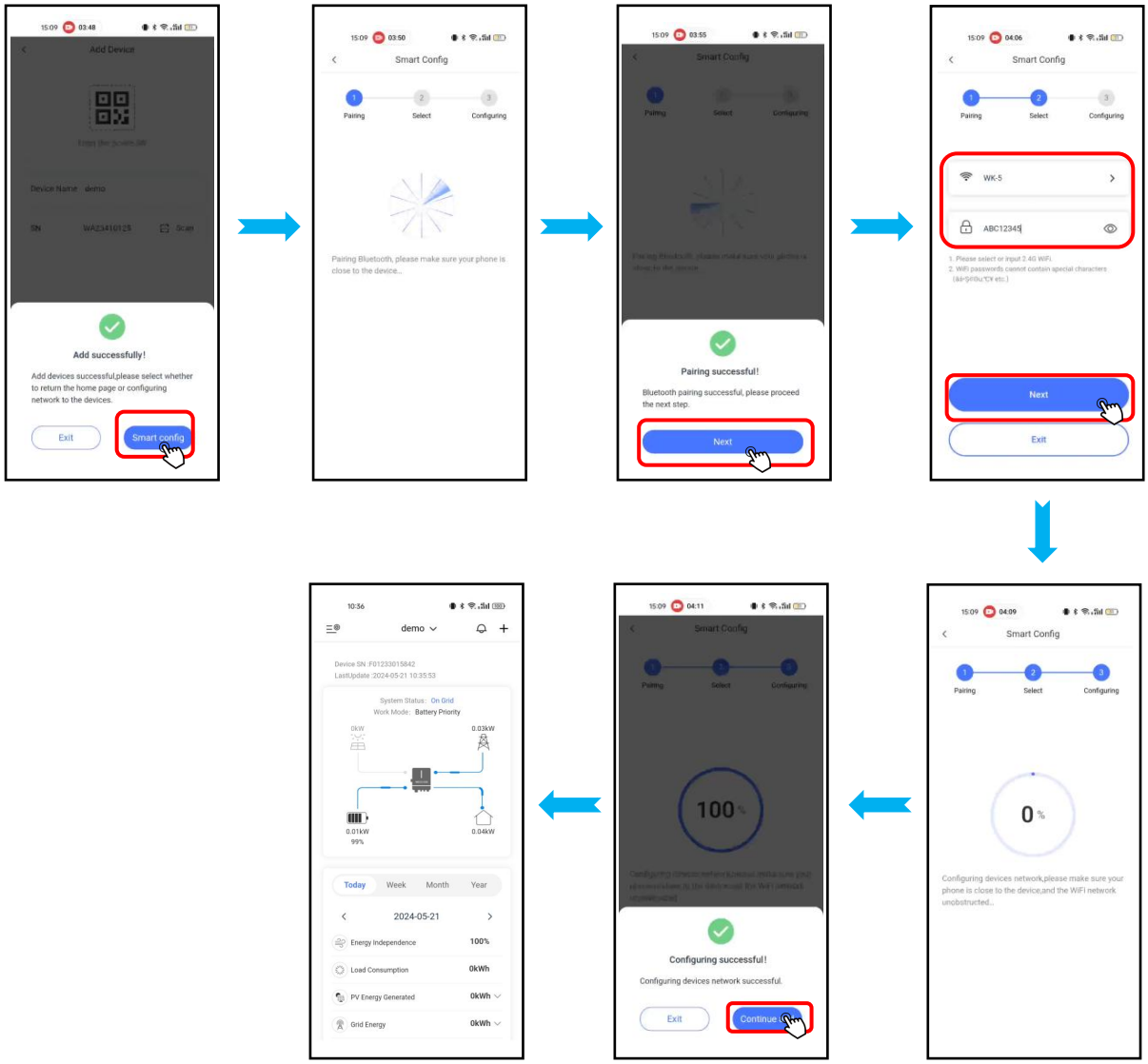
a. Clicca su “Add Device”.

b. Fare clic sull'icona “Datalogger”.

c. Scansiona il codice QR del modulo WIFI o il numero SN del modulo WIFI inserito manualmente e fai clic su “Adding” per completare l'aggiunta del dispositivo.

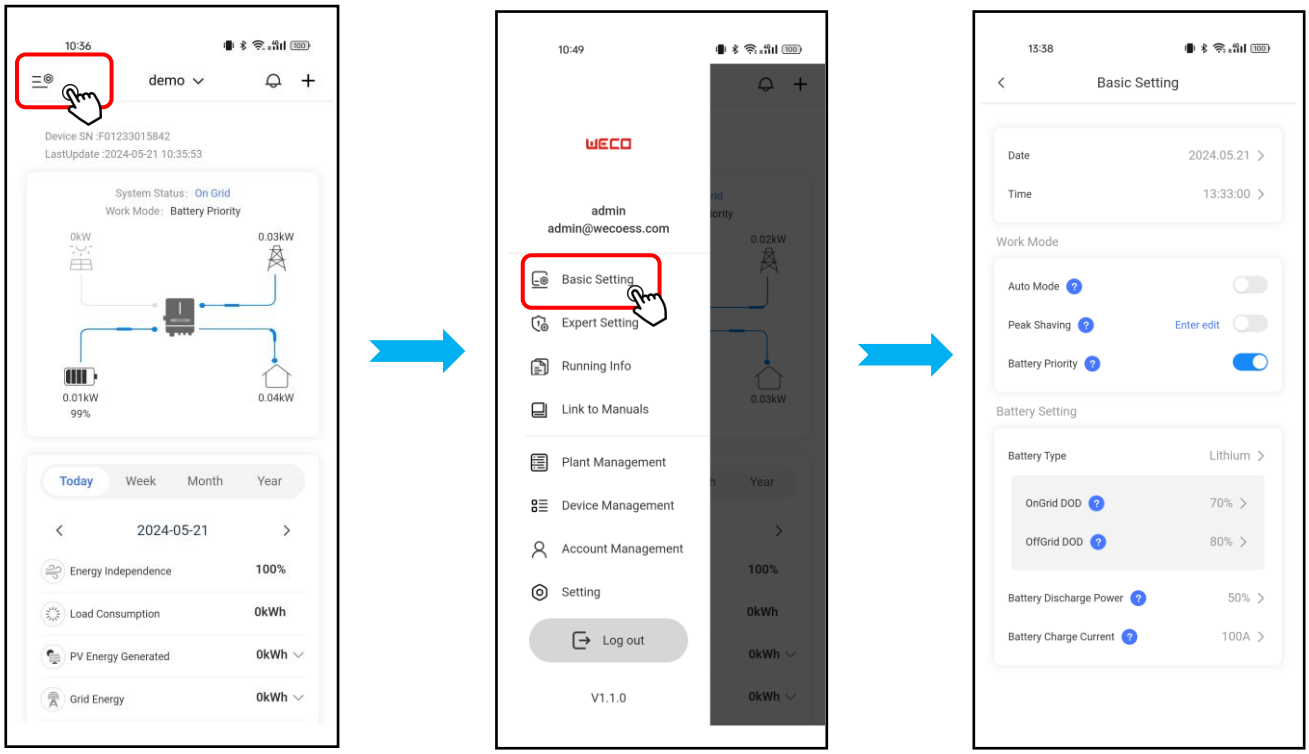


d. Clicca su “Smart config” per configurare il modulo WIFI sul router del proprietario di casa passo dopo passo.

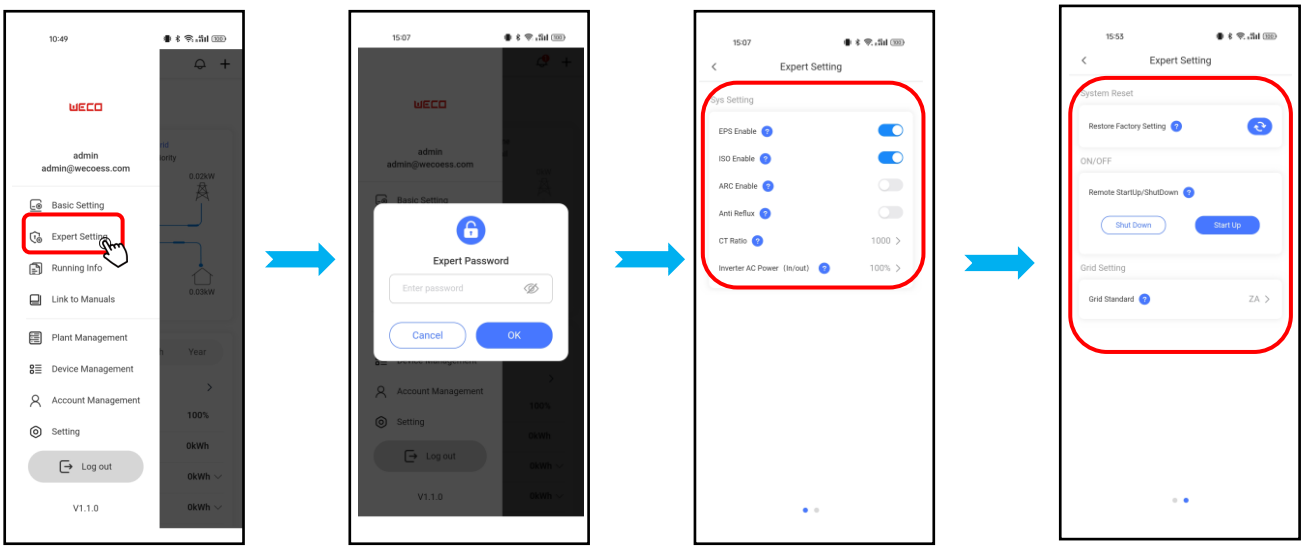


Passaggio 5: impostazione dell'inverter

a. Fare clic sull'icona e “Basic Setting” per accedere alla pagina delle impostazioni di base dell'inverter.

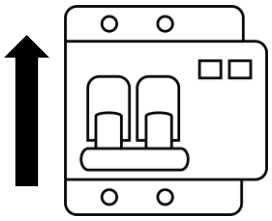


b. Fare clic sull'icona “Expert Setting” e inserisci la password per accedere alla pagina delle impostazioni avanzate.

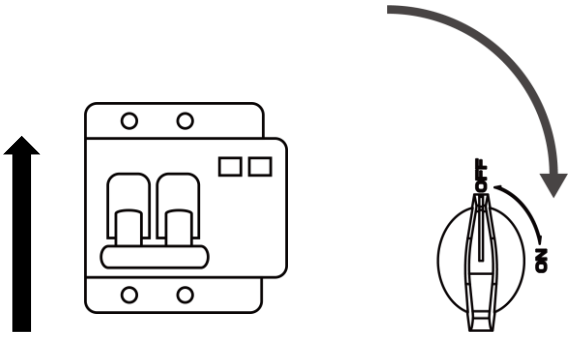


5.4 Avviare il sistema

Dopo aver terminato tutte le fasi della messa in servizio, l'installatore può accendere l'inverter passo dopo passo.
Passaggio 1: Se l'inverter è collegato alla batteria, chiudere prima l'interruttore della batteria e poi accendere la batteria.



Passaggio 2: Se è presente un interruttore FV tra l'inverter e la stringa fotovoltaica, chiudere l'interruttore. Quindi girare l'interruttore FV situato sul lato sinistro dell'inverter in posizione "ON".



Passaggio 3: Osservare l'indicatore LED per verificare lo stato di funzionamento dell'inverter.

6 Manutenzione del sistema

6.1 Manutenzione ordinaria

Per garantire che l'inverter possa funzionare bene per lungo tempo, si consiglia di mantenerlo regolarmente come descritto in questa sezione.

**Cautela!**

- Eseguire le operazioni di spegnimento del sistema durante l'esecuzione della manutenzione come la pulizia del sistema, i collegamenti elettrici, l'affidabilità della messa a terra, ecc. (vedere 6.2 Spegnimento del sistema).
- Utilizzare dispositivi di protezione specializzati e strumenti isolanti per evitare scosse elettriche o guasti da cortocircuito.
- È vietato utilizzare un panno bagnato per pulire le barre di rame esposte o altre parti potenzialmente conduttive, ed è inoltre vietato l'uso di acqua o solventi per pulire l'inverter.
- È vietato mantenere l'inverter con l'elettricità e operazioni come il controllo e il serraggio della coppia della vite richiedono lo spegnimento della batteria. Solo dopo aver adottato efficaci misure preventive è possibile eseguire le operazioni.
- Quando è necessario spostare o ricablare, l'alimentazione deve essere interrotta e, dopo aver atteso 15 minuti, l'energia interna della macchina è completamente scarica. Dopo aver verificato con un multimetro che non c'è tensione pericolosa sul bus CC e sulle parti da riparare all'interno della macchina, la manutenzione può iniziare.

Elenco di manutenzione

Controlla il contenuto	Metodo di Controllo	Periodicità di manutenzione
Pulizia del sistema	Ispezione visive dell'interno del cabinet e pulizia	Ogni sei mesi o 1 volta all'anno
Stato di funzionamento del sistema	Osservare se l'aspetto dell'inverter è danneggiato o deformato. Ascoltare se c'è un suono anomalo durante il funzionamento dell'inverter. Quando l'inverter è in funzione, verificare se i parametri dell'inverter sono impostati correttamente.	1 volta ogni sei mesi
Collegamento elettrico	Controllare che il collegamento del cavo non sia staccato e allentato. Controllare che il cavo non sia danneggiato, prestando attenzione se la pelle del cavo a contatto con la superficie metallica presenta tracce di tagli.	Sei mesi dopo la prima messa in servizio, e poi una volta ogni sei mesi fino a un anno.
Affidabilità della messa a terra	Verificare che il cavo di messa a terra sia collegato a terra in modo affidabile.	Sei mesi dopo la prima messa in servizio, e poi una volta ogni sei mesi fino a un anno.
Affidabilità dei dispositivi	Controllare la batteria (se presente), il generatore (se presente), le stringhe FV, lo stato di stabilità della rete	Sei mesi dopo la prima messa in servizio, e poi una volta ogni sei mesi o un anno.

6.2 Spegnere il sistema

**Avvertimento!**

- Dopo che l'inverter è stato spento, c'è ancora energia residua e calore nel telaio, che possono causare scosse elettriche o ustioni. Pertanto, dopo 15 minuti dallo spegnimento del sistema inverter, indossare guanti protettivi prima di utilizzare l'inverter.
- Se l'inverter è collegato a un dispositivo a batteria, assicurarsi di utilizzare l'APP per emettere un comando di spegnimento e, dopo aver spento l'inverter, eseguire l'operazione di spegnimento.
- Se l'utente non utilizza l'APP per emettere il comando di spegnimento, l'inverter passerà alla modalità di lavoro off-grid dopo lo spegnimento sul lato rete.

Procedimento

Passaggio 1: utilizzare l'APP per emettere comandi di spegnimento.
Passaggio 2: scollegare l'inverter e l'ingresso dell'interruttore CA sul lato della rete.
Passaggio 3: scollegare l'interruttore automatico CC FV tra l'inverter e la stringa FV.
Passaggio 4: se la porta della batteria dell'inverter è collegata a un dispositivo a batteria, scollegare l'interruttore automatico di ingresso della batteria.

6.3 Accensione del sistema

Prerequisiti

Prima di chiudere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete, è necessario misurare se la tensione CA sul lato rete dell'interruttore CA rientra nell'intervallo consentito dall'inverter.

Prima di chiudere l'inverter e l'interruttore di ingresso FV DC, è necessario misurare se la tensione CC sul lato dell'interruttore FV DC rientra nell' intervallo consentito dall'inverter.

Prima di chiudere l'interruttore di ingresso CC tra l'inverter e il dispositivo di accumulo dell'energia, è necessario misurare se la tensione CC sul lato dell'interruttore CC del dispositivo di accumulo dell'energia rientra nell'intervallo consentito dell'inverter.

Procedimento:

Passaggio 1: se la porta di accumulo dell'energia dell'inverter è collegata a un dispositivo di accumulo dell'energia, chiudere prima l'interruttore di accumulo dell'energia, quindi l'interruttore di alimentazione ausiliaria del dispositivo di accumulo dell'energia.
Passaggio 2: chiudere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete.
Passaggio 3: se è presente un INTERRUTTORE CC tra l'inverter e la stringa fotovoltaica, chiudere l'INTERRUTTORE CC.
Passaggio 4: posizionare l'"INTERRUTTORE CC" situato sul lato sinistro dell'inverter in posizione "ON".
Passaggio 5: impostare i parametri dell'inverter tramite l'app, vedere "Funzionamento dell'APP Noor Cloud".
Passaggio 6: (opzionale) utilizzare un termometro ottico per rilevare la temperatura al collegamento tra il terminale CC e il terminale di accumulo di energia. Dopo che l'inverter ha funzionato per un certo periodo di tempo, viene rilevata la temperatura al collegamento del terminale CC per confermare che il contatto del terminale CC è buono. Assicurarsi che l'aumento della temperatura non superi i 30°C.
Passaggio 7: osservare l'indicatore LED per verificare lo stato di funzionamento dell'inverter.

6.4 Risoluzione dei problemi

Di seguito sono elencati i messaggi di errore e i relativi metodi di risoluzione dei problemi:

Messaggio di errore/guasto	**Descrizione**	**Soluzione**
Perdita di connessione alla rete	Interruzione dell'alimentazione di rete, interruttore CA o circuito scollegato.	(1). Confermare se l'alimentazione di rete è stata interrotta. (2). Controllare se l'interruttore CA e il terminale sono ben collegati.
Guasto della tensione di rete	L'inverter rileva che la tensione di rete è al di fuori del limite del campo di sicurezza selezionato.	(1). Verificare che il codice di sicurezza sia corretto. (2). Verificare che il cablaggio del cavo CA sia corretto. (3). Controllare se l'aumento di tensione è causato da un'alta impedenza del cavo CA. In questo caso, il cavo può essere sostituito. (4). Verificare con l'approvazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica se è possibile modificare il limite.
Guasto frequenza di rete	Sovrafrequenza o sottofrequenza di rete, la frequenza di rete è superiore o inferiore al valore di protezione impostato.	(1). Verificare che il cavo CA sia corretto e ben collegato. (2). Verificare con l'approvazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica se è possibile modificare il limite.
Guasto DCI	L'inverter rileva che il valore di iniezione di corrente continua supera l'intervallo.	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
Sovralimitazione ISO	L'inverter rileva che l'impedenza di isolamento del lato CC rispetto a terra è troppo bassa.	(1). Controllare se i pannelli fotovoltaici, i cavi e i connettori sono impregnati d'acqua o danneggiati. (2). Utilizzare un megaohmmetro per misurare la resistenza di terra sul lato CC e il valore misurato non deve essere inferiore a 500 kΩ. (3). Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Guasto GFCI	L'inverter rileva che la corrente di dispersione a terra supera il limite.	(1). Riavviare l'inverter. (2). Controllare se i pannelli fotovoltaici, i cavi e i connettori sono impregnati d'acqua o danneggiati. (3). Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Sovratensione FV	La tensione di ingresso FV supera il limite superiore.	Ridurre il numero di pannelli fotovoltaici per assicurarsi che la tensione a circuito aperto di ciascuna stringa sia inferiore alla tensione di ingresso massima consentita dall'inverter.
Guasto tensione bus	La tensione del circuito bus è troppo alta	(1). Controllare se la tensione di ingresso supera il limite. (2). Riavviare l'inverter. (3). Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Sovratemperatura dell'inverter	L'inverter rileva una temperatura interna elevata.	(1) Verificare che il luogo di installazione dell'inverter sia ben ventilato. (2) Prova a spegnerlo per un po', quindi riaccendilo quando si raffredda. (3) Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Allarme di verifica N - PE	Il cavo di terra è scollegato o insufficiente	Verificare se il cablaggio del cavo di terra è corretto.
Errore SPI	La comunicazione interna non è riuscita. Causato da un forte campo magnetico esterno, ecc.	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Guasto E2	La memoria interna è diventata anomala. Causato da un forte campo magnetico esterno, ecc.	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
GFCI Device Fault	Anomalia Dispositivo GFCI	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.

Guasto del trasduttore CA	Anomalia Trasduttore AC	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
Controllo relè non riuscito	L'autocontrollo del relè interno non è riuscito. Il cavo neutro e di terra sono in collegamento scadente sul lato CA.	(1). Utilizzare il multimetro per misurare la tensione tra il cavo N e PE sul lato CA. Se la tensione è superiore a 10 V, significa che il collegamento neutro o di terra è anomalo. (2). Riavviare l'inverter. (3). Se il problema persiste, contattare l'azienda di installazione.
Guasto ventola interna	La ventola interna dell'inverter si è guastata	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
Guasto ventola esterna	La ventola esterna dell'inverter si è guastata	Controllare se la ventola è ostruita da corpi estranei, pulirli se necessario.
OV Batteria	Protezione della batteria attivata	(1). Controllare lo stato della batteria e se l'allarme è effettivamente attivato sul lato della batteria. (2). Riavviare il sistema.
OV Backup	Tensione anomala sul lato di back-up	Spegnere l'inverter e rimuovere il connettore di backup. Utilizzare un multimetro per misurare se c'è tensione esistente sul connettore di backup.
Bassa tensione bus	Tensione anomala sul BUS dell'inverter CC	Controllare se la tensione della batteria e la tensione di ingresso FV sono normali
Errore grave	La protezione hardware è stata attivata	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
Backup OP	Limitazione della potenza di uscita sul lato di backup	Verificare se la potenza del carico sul lato di backup supera la potenza di uscita massima dell'inverter.
OV Inverter	La potenza del carico supera l'intervallo	(1). Controllare se c'è un carico d'urto sul lato di riserva e se la potenza di carico è troppo alta. (2). Controllare se il lato di backup è in cortocircuito.
Inverter OF	La potenza del carico supera l'intervallo	(1). Controllare se c'è un carico d'urto sul lato di riserva e se la potenza di carico è troppo alta. (2). Controllare se il lato di backup è in cortocircuito.
Inverter OC	The load power exceeds the range	(1). Controllare se c'è un carico d'urto sul lato di riserva e se la potenza di carico è troppo alta. (2). Controllare se il lato di backup è in cortocircuito.
SCI Fault	La comunicazione interna non è riuscita. Causato da un forte campo magnetico esterno, ecc.	(1). Riavviare l'inverter. (2). If the problem persists, contact the installation company.
FLASH Fault	Anomalia della memoria interna. Causato da un forte campo magnetico esterno, ecc.	(1). Riavviare l'inverter. (2). Se il problema persiste, contattare la società di installazione.
Errore di comunicazione del contatore	Comunicazione anomala tra contatore e inverter.	(1). Verificare se la connessione di comunicazione. tra inverter e contatore è affidabile. (2). Verificare se il modello di strumento è compatibile e se le impostazioni sono corrette.
Errore comunicazione BMS	Comunicazione anomala tra inverter e BMS della batteria.	(1). Verificare che la selezione dell'ID batteria sia corretta. (2). Verificare che la connessione di comunicazione tra inverter e BMS sia affidabile. (3). Controllare lo stato di funzionamento della batteria.

7 Storage & Care

7.1 Sistemi di stoccaggio

Se l'inverter non viene messo immediatamente in servizio entro 2 mesi dalla data di produzione, le specifiche di stoccaggio devono essere rispettate come segue:

- L'inverter deve essere conservato in ambienti chiusi, non esposti alla luce diretta del sole o alla pioggia. L'ambiente deve essere asciutto, pulito e ben ventilato, non deve contenere solventi organici o gas corrosivi, polvere metallica conduttiva e deve essere collocato lontano da fonti di calore e di incendio.
- Una volta trascorso il periodo di stoccaggio, il prodotto deve essere ispezionato e testato da personale professionale prima di poter essere messo in uso. Durante lo stoccaggio, è necessario conservare i certificati pertinenti che soddisfano i requisiti di stoccaggio del prodotto, come i registri della temperatura e dell'umidità, le foto dell'ambiente di stoccaggio e i rapporti di ispezione.
- Non rimuovere l'imballaggio esterno dell'inverter.
- La temperatura di stoccaggio deve essere mantenuta a -20°C~+60°C; l'umidità relativa deve essere mantenuta al 5% di umidità relativa ~ 95% di umidità relativa.
- Maneggiare l'inverter con cura per evitare lesioni personali o danni all'apparecchiatura causati dal suo peso.
- Durante lo stoccaggio è necessario effettuare ispezioni regolari. L'imballaggio deve essere intatto. Se l'imballaggio è danneggiato, deve essere sostituito immediatamente.
- Dopo un lungo periodo di inattività, l'inverter, i dispositivi fotovoltaici e le batterie devono essere ispezionati e testati da professionisti prima di essere messi in funzione.

7.2 Cura del sistema

Aggiornamento del firmware

Per poter usufruire della garanzia, è necessario che l'inverter sia collegato alla rete WiFi tramite il dongle in dotazione.
L'aggiornamento del firmware è fondamentale per ottimizzare le prestazioni dell'inverter e la garanzia.
Normalmente il team WECO aggiorna il sistema da remoto, quindi è necessario che l'inverter sia sempre online per evitare di perdere l'aggiornamento.
Durante l'aggiornamento, il sistema potrebbe funzionare in modalità bypass (utilizzando direttamente l'alimentazione di rete).
Assicurarsi che l'inverter sia in condizioni normali e che la connessione Internet sia stabile, quindi premere il pulsante di aggiornamento nell'applicazione NOOR per avviare l'aggiornamento del sistema.
Quando l'inverter perde il WIFI o non è online, non sarà più' monitorabile da remoto e non sarà possibile ricevere notifiche o avvisi via e-mail; una disconnessione prolungata dalla rete WiFi per più di 30 giorni farà perdere il diritto alla garanzia aggiuntiva.
L'inverter deve essere collegato a Internet tramite WIFI domestico a 2,4 Ghz. L'hotspot dello smartphone è possibile solo come connessione di riserva in caso di perdita del WIFI. Controllare la spia NET sul dongle WIFI per verificare se la connessione WIFI è riuscita o meno.

ATTENZIONE

Gli aggiornamenti critici devono essere eseguiti entro 60 giorni dalla pubblicazione, pena l'annullamento della garanzia aggiuntiva.
Gli aggiornamenti possono essere eseguiti anche tramite APP bluetooth in locale, senza la necessità di una rete WiFi; tuttavia, il telefono cellulare dovrà essere collegato alla rete 4 o 5G per fungere da router automatico.

8 Smaltimento dell’inverter

8.1 Rimuovere l'inverter

Procedura:

Fase 1: Eseguire un'operazione di spegnimento del sistema (vedere 6.3 Spegnimento del sistema).
Fase 2: Attendere 15 minuti, verificare che non vi sia tensione residua nei collegamenti. Quindi scollegare tutti i collegamenti elettrici all'inverter, comprese le linee di segnale, le linee di ingresso FV, le linee di ingresso della batteria, le linee di uscita CA e i cavi di messa a terra di protezione.
Fase 3: Rimuovere le viti di fissaggio dell'inverter.

Nota: Si prega di notare che, per qualsiasi motivo, il personale o l'installatore non deve smontare/demolire l'inverter senza l'autorizzazione di WECO, altrimenti il dispositivo non sarà coperto da garanzia.

8.2 Imballaggio dell’inverter

Se si dispone dell'imballaggio originale dell'inverter, inserirlo nella confezione originale e chiuderlo ermeticamente con del nastro adesivo.
Se non si trova più l'imballaggio originale dell'inverter, utilizzare una scatola di legno adatta al peso e alle dimensioni dell'inverter per sigillarlo ermeticamente.

8.3 Smaltimento dell’inverter

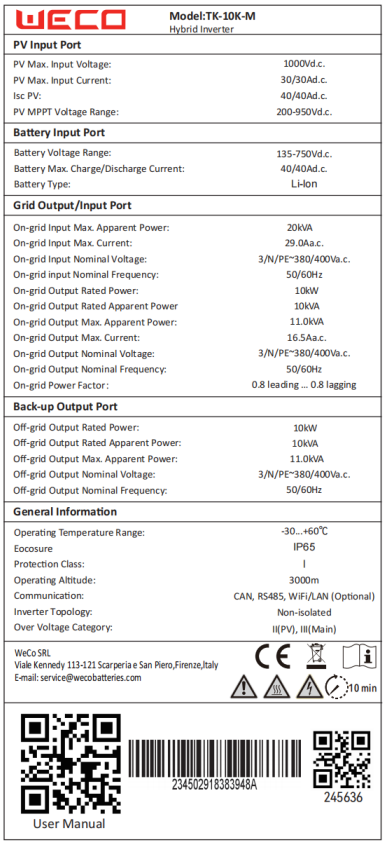
Al termine della vita utile dell'inverter, smaltirlo in conformità con la legge sullo smaltimento dei rifiuti elettrici in vigore nel luogo di installazione.

Appendice A Abbreviazioni

A	
AC	Corrente alternata
D	
DC	Corrente continua
I	
ID	Identificatore
L	
LED	Diodo ad emissione di luce
LVRT	Passaggio a bassa tensione
M	
MPPT	Inseguimento del punto di massima potenza
P	
PC	Personal Computer
PE	Messa a terra di protezione
PV	Fotovoltaico
R	
RCD	Dispositivo a corrente residua
RH	Umidità relativa
S	
SN	Numero di serie
T	
THDI	Distorsione armonica totale di corrente
WEEE	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
WiFi	Fedeltà wireless

Appendice B Descrizione etichetta

Nameplate



Model:TK-10K-M
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	30/30Ad.c.
Isc PV:	40/40Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	40/40Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	20kVA
On-grid Input Max. Current:	29.0Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	10kW
On-grid Output Rated Apparent Power	10kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	11.0kVA
On-grid Output Max. Current:	16.5Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	10kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	10kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	11.0kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

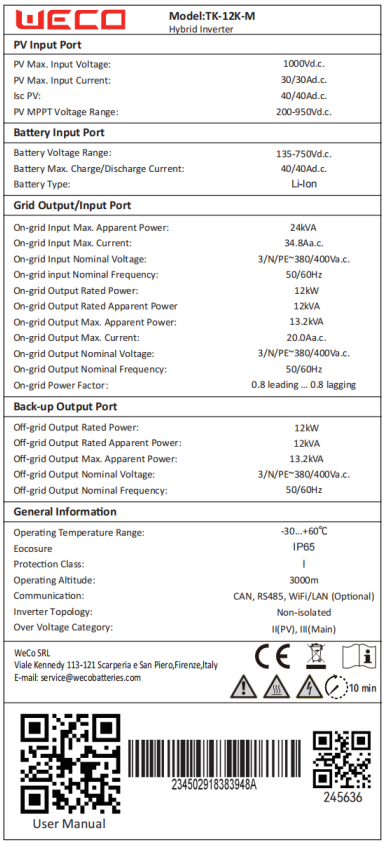
WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

User Manual



Model:TK-12K-M
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	30/30Ad.c.
Isc PV:	40/40Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	40/40Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	24kVA
On-grid Input Max. Current:	34.8Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	12kW
On-grid Output Rated Apparent Power	12kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	13.2kVA
On-grid Output Max. Current:	20.0Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	12kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	12kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	13.2kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

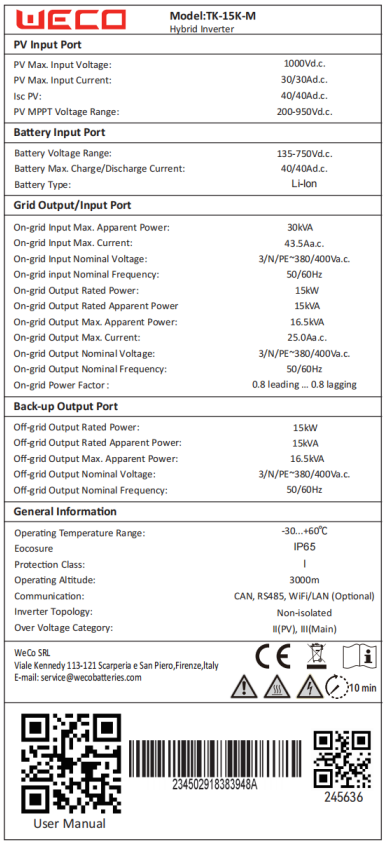
WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

User Manual



Model:TK-15K-M
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	30/30Ad.c.
Isc PV:	40/40Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	40/40Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	30kVA
On-grid Input Max. Current:	43.5Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	15kW
On-grid Output Rated Apparent Power	15kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	16.5kVA
On-grid Output Max. Current:	25.0Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	15kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	15kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	16.5kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

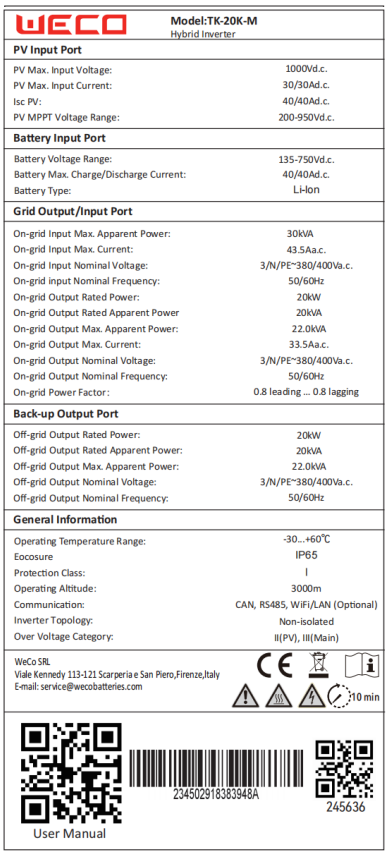
WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

User Manual



Model:TK-20K-M
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	30/30Ad.c.
Isc PV:	40/40Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	40/40Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	30kVA
On-grid Input Max. Current:	43.5Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	20kW
On-grid Output Rated Apparent Power	20kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	22.0kVA
On-grid Output Max. Current:	33.5Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	20kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	20kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	22.0kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

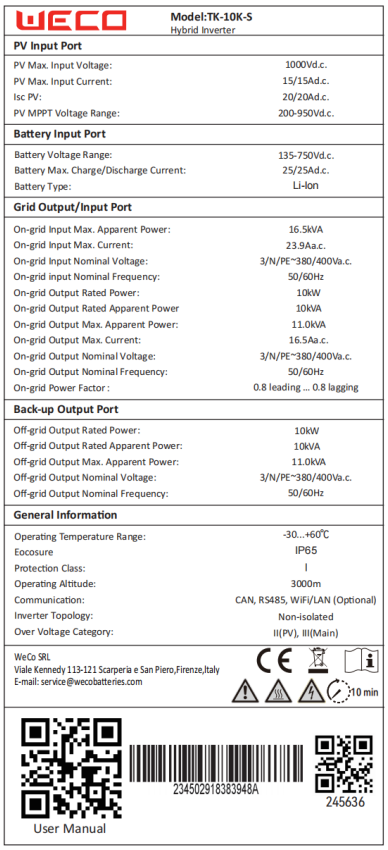
WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

User Manual



Model:TK-10K-S
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	15/15Ad.c.
Isc PV:	20/20Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	25/25Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	16.5kVA
On-grid Input Max. Current:	23.9Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	10kW
On-grid Output Rated Apparent Power	10kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	11.0kVA
On-grid Output Max. Current:	16.5Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	10kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	10kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	11.0kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

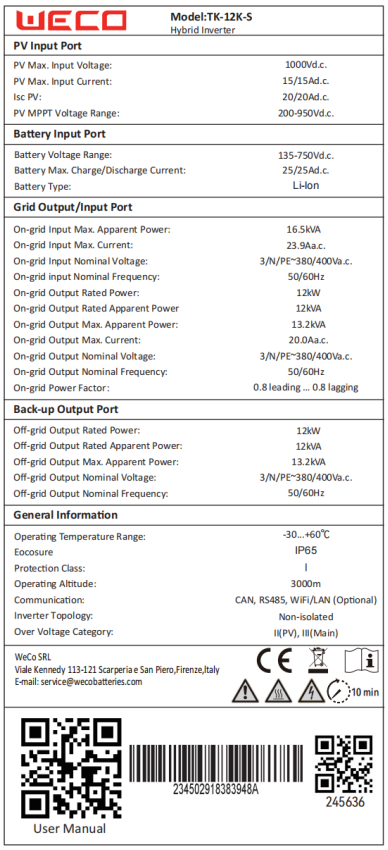
WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

User Manual



Model:TK-12K-S
Hybrid Inverter

PV Input Port	
PV Max. Input Voltage:	1000Vd.c.
PV Max. Input Current:	15/15Ad.c.
Isc PV:	20/20Ad.c.
PV MPPT Voltage Range:	200-950Vd.c.
Battery Input Port	
Battery Voltage Range:	135-750Vd.c.
Battery Max. Charge/Discharge Current:	25/25Ad.c.
Battery Type:	Li-Ion
Grid Output/Input Port	
On-grid Input Max. Apparent Power:	16.5kVA
On-grid Input Max. Current:	23.9Aa.c.
On-grid Input Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid input Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Output Rated Power:	12kW
On-grid Output Rated Apparent Power	12kVA
On-grid Output Max. Apparent Power:	13.2kVA
On-grid Output Max. Current:	20.0Aa.c.
On-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
On-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
On-grid Power Factor:	0.8 leading ... 0.8 lagging
Back-up Output Port	
Off-grid Output Rated Power:	12kW
Off-grid Output Rated Apparent Power:	12kVA
Off-grid Output Max. Apparent Power:	13.2kVA
Off-grid Output Nominal Voltage:	3/N/PE~380/400Va.c.
Off-grid Output Nominal Frequency:	50/60Hz
General Information	
Operating Temperature Range:	-30...+60℃
Eocosure	IP65
Protection Class:	I
Operating Altitude:	3000m
Communication:	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)
Inverter Topology:	Non-isolated
Over Voltage Category:	II(PV), III(Main)

WeCo SRL
Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero,Firenze,Italy
E-mail: service@wecobatteries.com

10 min

234502918383948A

245636

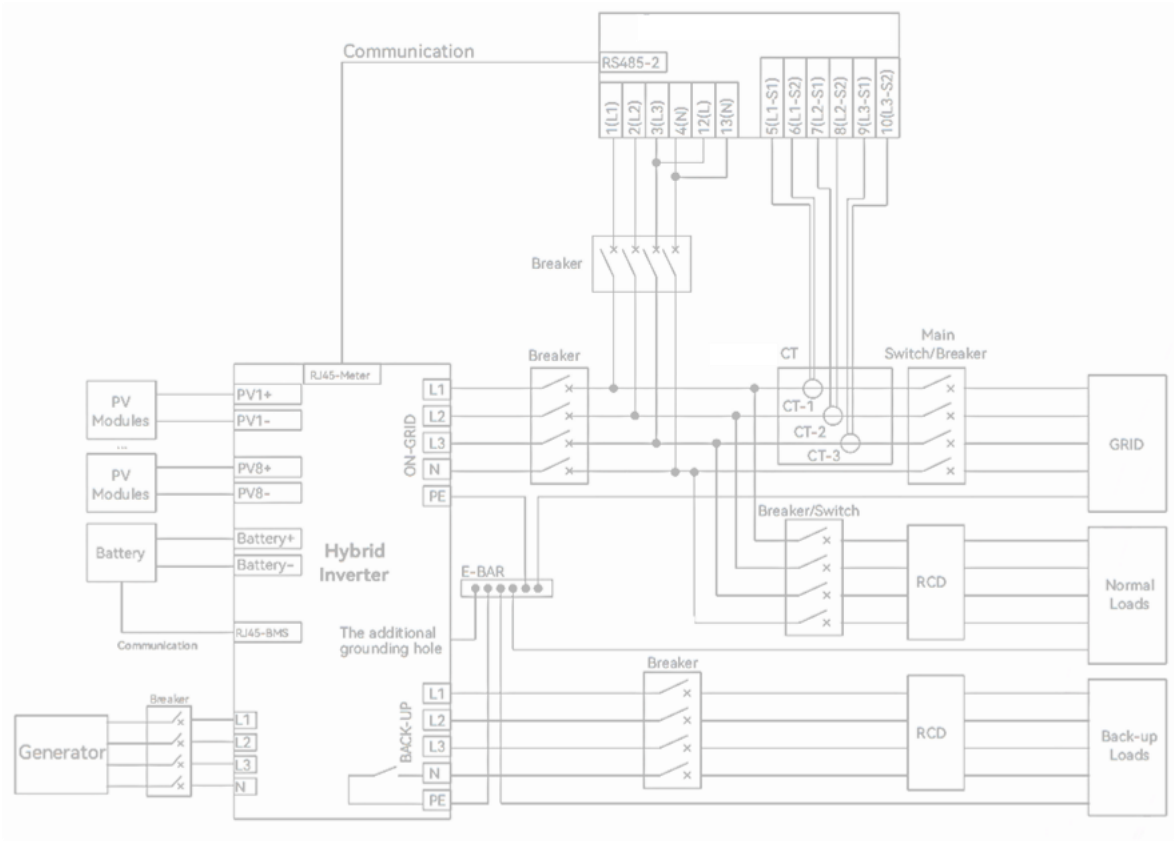
User Manual

Appendice D Modalità di lavoro & Guida ai LED

L'inverter TK è in grado di gestire i moduli fotovoltaici attraverso l'uso di MPPT, può eseguire la conversione trifase da DC a AC attraverso il circuito dell'inverter e ha una funzione di protezione dalle sovratensioni sia sul lato DC che su quello AC.

L'inverter TK supporta l'uso di batterie di accumulo; l'energia generata dalla stringa fotovoltaica viene fornita al carico locale per essere utilizzata e l'energia in eccesso viene immagazzinata nella batteria. L'elettricità immagazzinata nella batteria può essere rilasciata alla rete a seconda della situazione del carico e delle impostazioni scelte dall'utente.

Schema:



Note!

Lo schema di cablaggio dell'inverter TK sopra riportato si applica alle regole di cablaggio che richiedono che il filo N (neutro) dell'EPS sia scollegato dal filo N (neutro) della rete, applicabili alla maggior parte dei Paesi del mondo.

Per alcuni Paesi, le regole di cablaggio prevedono che il filo N (neutro) di altre fonti di alimentazione non sia isolato o commutato/collegato con PE. Pertanto, se non si conoscono le norme locali, si prega di contattare un istituto professionale locale per avere conferma.

Controllare i carichi domestici e verificare che rientrino nella “potenza nominale BACK-UP/EPS” in modalità EPS, altrimenti l'inverter si spegnerà con un avviso di “guasto da sovraccarico”. Verificare con l'operatore della rete elettrica se esistono norme speciali per il collegamento alla rete.

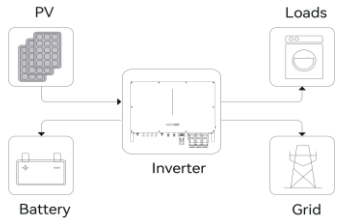
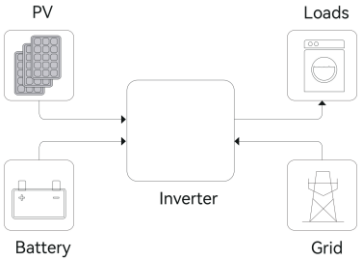
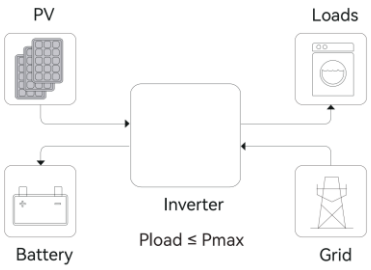
Descrizione dei LED

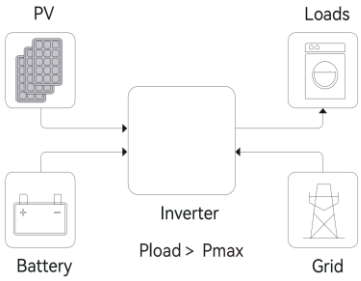
La barra LED è descritta nella tabella seguente

Equipment status	**Light language**	**remarks**
Standby	La luce blu lampeggia una volta per 6s (3S si accende, 3S si spegne)	Il dispositivo è normale e in standby.
On-Grid Work	La luce verde lampeggia una volta per 6s (3S si accende, 3S si spegne)	
Off-Grid Work	Luce verde lampeggiante una volta per 3s (0,5S luci accese, 2,5S luci spente)	
Allarme	Luce arancione lampeggiante una volta per 3s (1,5S luci accese, 1,5S luci spente)	Allarme di recupero Ripristino automatico
Fault	Luce rossa fissa	Il guasto causa l'interruzione del funzionamento del sistema e richiede una manutenzione manuale.
Aggiornamento	Luce bianca fissa	Il sistema si sta aggiornando.

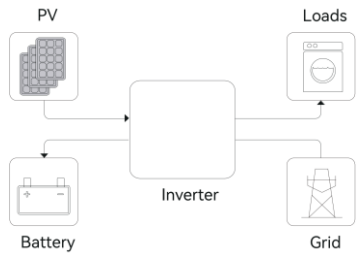
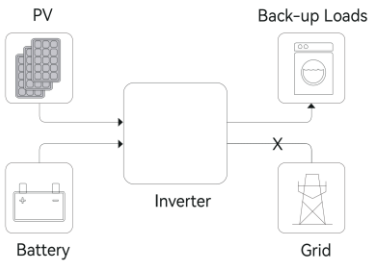
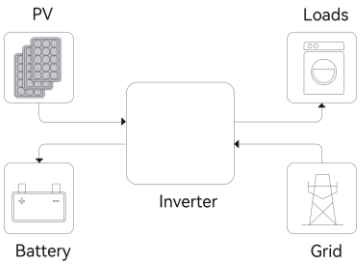
Descrizione delle modalità di funzionamento

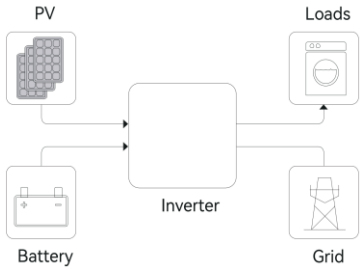
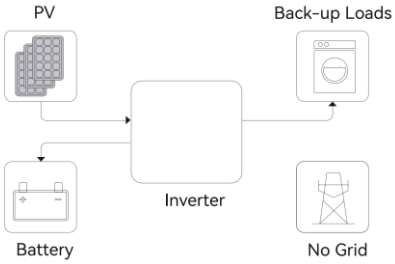
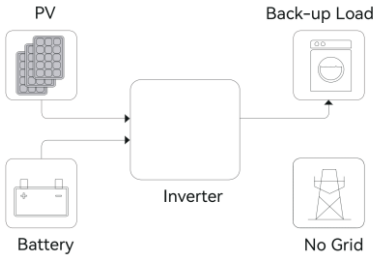
L'inverter dispone delle seguenti modalità di funzionamento di base, che possono essere configurate nell'app in base alle proprie preferenze.

Mode Type	**Scenario**	**Brief Description**
Auto Mode		In questa modalità di funzionamento, quando la potenza del campo fotovoltaico è sufficiente, l'energia fotovoltaica alimenterà i carichi, la batteria e la rete nell'ordine: prima i carichi, poi la batteria e infine la rete. (È possibile impostare la potenza alla rete su 0W quando la rete locale non consente all'inverter di alimentare la rete).
		Quando l'energia fotovoltaica è insufficiente, la batteria si scarica per alimentare i carichi e la rete si aggiunge se la batteria non è sufficiente ad alimentare i carichi.
Peak Shaving (Load Shifting)		Impostare la potenza massima Pmax (kVA) stabilita dal contratto con la rete. Quando il consumo del carico è inferiore alla Pmax, il FV carica prima la batteria e la rete alimenta il carico. Quando la batteria è piena, il FV alimenta il carico insieme alla rete.

Mode Type	Scenario	Brief Description
		Quando il consumo del carico supera la Pmax, l'inverter preleva energia dalla batteria e dal fotovoltaico per fornire energia al carico per compensare la potenza che supera la Pmax.

** Per attivare la funzione "Peak load Shifting", la potenza del carico che ha superato la Pmax deve rientrare nella potenza massima di uscita dell'inverter; in caso contrario, l'inverter emetterà solo la potenza massima consentita.*

Mode Type	Scenario	Brief Description
Modalità UPS		In questa modalità di funzionamento, l'inverter utilizzerà l'energia proveniente dal fotovoltaico o dalla rete per caricare la batteria fino a quando non sarà completamente carica e, finché la rete sarà presente, la batteria non si scaricherà.
		Quando la rete si guasta, l'energia prodotta dal fotovoltaico e dalla batteria alimenta i carichi collegati al lato di back-up (UPS).
Modalità Economic		In questa modalità di funzionamento, è possibile impostare la potenza di carica/dis-carica e l'ora nell'App, l'inverter utilizzerà l'energia del fotovoltaico o della rete (l'utilizzo o meno può essere impostato nell'App) per caricare la batteria nel periodo prestabilito.

Mode Type	Scenario	Brief Description
		L'inverter utilizzerà l'energia del fotovoltaico e della batteria per alimentare i carichi nel periodo prestabilito e la parte insufficiente sarà fornita dalla rete.
Modalità Off-grid		Nella modalità puramente off-grid, l'energia prodotta dal fotovoltaico alimenterà prima i carichi di riserva e poi caricherà la batteria se c'è un surplus di energia.
		Quando l'energia prodotta dal fotovoltaico non è sufficiente, la batteria si scarica per alimentare i carichi di riserva insieme al fotovoltaico.

Appendice E Guida all'uso dell'APP Noor

Introduzione all’APP

Funzione

Attraverso l'applicazione, è possibile realizzare le funzioni di interrogazione degli allarmi, configurazione dei parametri, manutenzione giornaliera, debug e altre funzioni.

Metodo di connessione

Condizione preliminare

Assicurarsi che il modulo WIFI sia collegato correttamente all'inverter.

Dopo l'accensione del lato DC o AC dell'inverter, è possibile collegarlo all'APP tramite il modulo WIFI e il router esterno.

Dichiarazione

L'interfaccia mostrata in questa applicazione è Noor V1.1.0. L'immagine è solo di riferimento e prevale l'interfaccia dell'applicazione specifica.

L'azienda ha il diritto di interpretazione finale di questo documento e di tutti i documenti relativi a questo prodotto.

Soggetto ad aggiornamenti, revisioni o interruzioni senza preavviso, si prega di visitare il nostro sito web ufficiale per le informazioni più recenti sul prodotto.

Scaricare e installare l'applicazione





Metodo di download：Cercare “Noor” in Google Play o App Store.

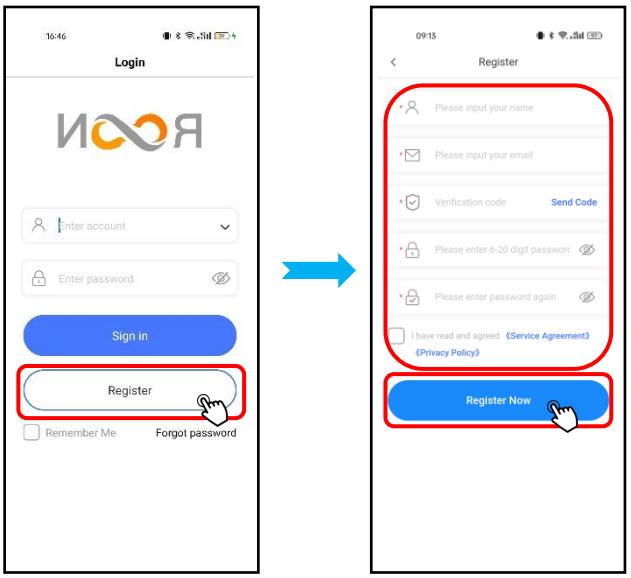
Requisiti di sistema del telefono cellulare：Supporta l'uso su IOS 12.0 e Android 8.1.0 o superiore.



Registrazione di un account Noor APP

Condizione preliminare

Il lato DC o AC dell'inverter è acceso.
Il modulo WIFI è collegato all'inverter.
Il telefono è collegato alla rete.



Procedura:

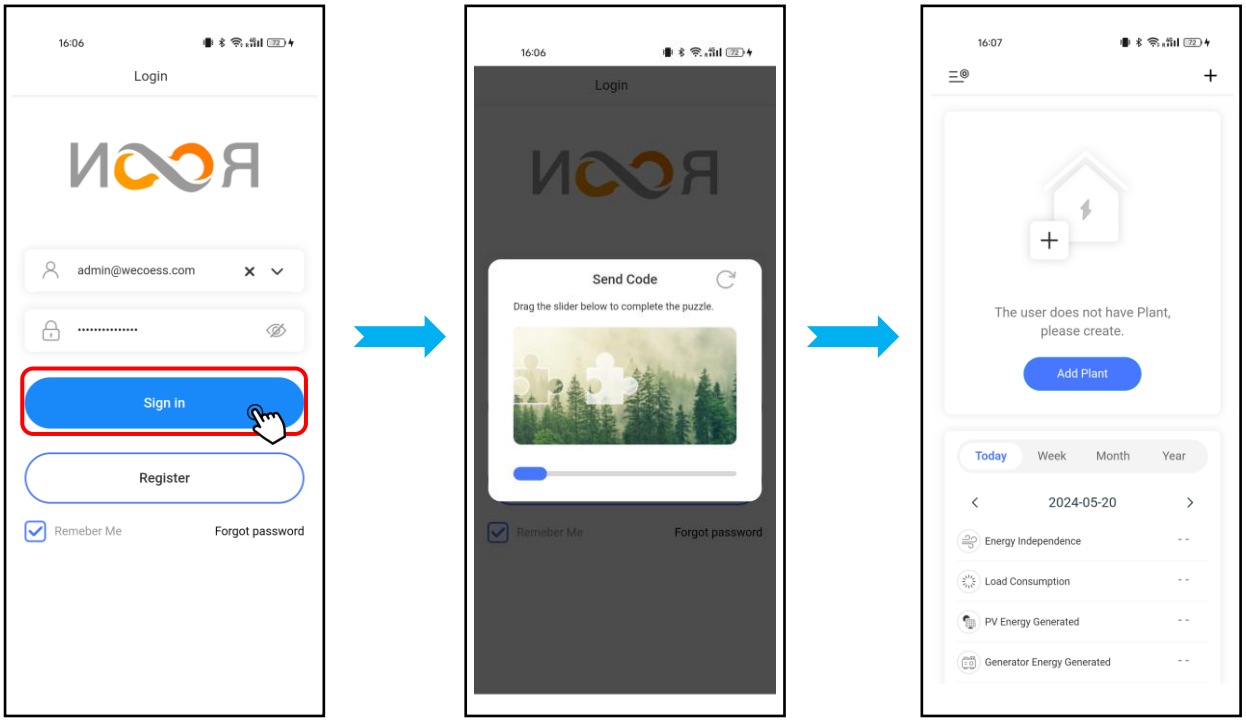
Se non si dispone di un account utente di Noor App, registrarsi seguendo questi passaggi:
Steps :
1. Andare alla pagina di accesso dell'App Noor, fare clic su “Registrati ora!” in basso.
in basso.
2. Completare la registrazione dell'account utente seguendo
le richieste della pagina. Compilare le informazioni di registrazione
informazioni di registrazione: paese (obbligatorio), numero di e-mail (obbligatorio),
codice di verifica (obbligatorio), password (obbligatoria), reinserimento della
password (obbligatorio), e infine controllare il contratto con l'utente e la registrazione della privacy per registrarsi.
3. Dopo la registrazione dell'account, gli utenti possono accedere all'App Noor con il nome dell'account e la password.
Noor con il nome dell'account e la password.

Login e Logout APP

Login APP

Steps :

Sul desktop mobile, utilizzare l'icona dell'applicazione Noor App per effettuare il login.
Nella pagina di accesso all'applicazione, inserire l'account e la password, quindi fare clic su “Accedi”.

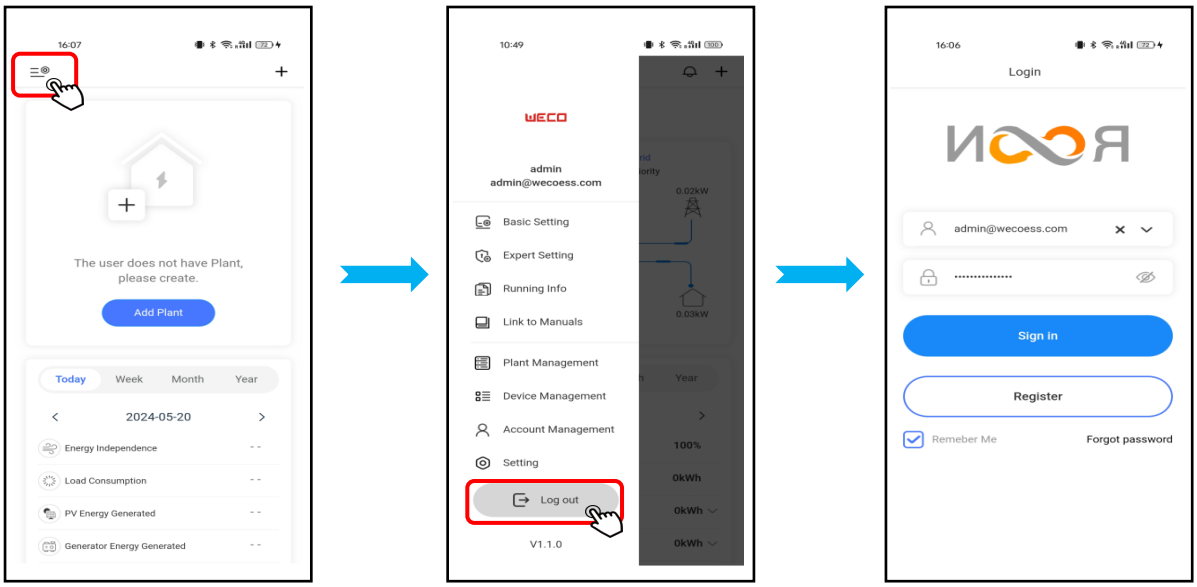


Logout APP

Steps :

Fare clic su “ ” nell'angolo superiore sinistro della pagina principale; sul lato sinistro apparirà una pagina pop-up.

Nella pagina a comparsa che si apre, fare clic sull'icona “ ” per effettuare il logout.



Costruire una centrale elettrica

Condizione preliminare

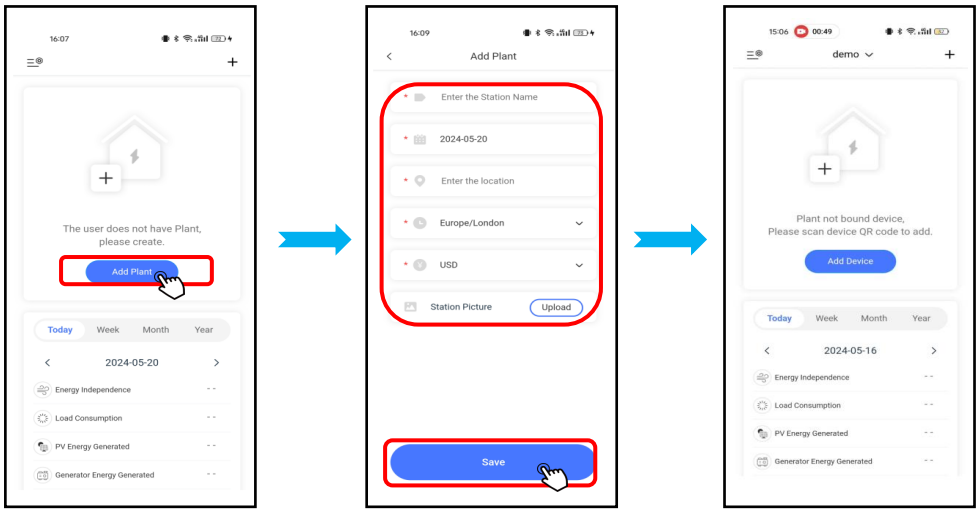
Dopo aver completato la messa in funzione del dispositivo, è possibile utilizzare Noor App per creare una centrale elettrica e configurare le informazioni di base, che consentono il monitoraggio e la gestione centralizzata dei dispositivi.

Effettuare il primo accesso per creare una centrale elettrica iniziale

Step1: Dopo aver effettuato l'accesso all'App Noor, è possibile fare clic sul pulsante “Aggiungi impianto” per aggiungere una centrale elettrica.

Step2: È possibile inserire le informazioni relative alla centrale nella pagina, quindi fare clic sul pulsante “Salva” per salvare le informazioni e tornare alla pagina principale.

Step3: Se nella centrale non è presente alcun dispositivo, è possibile fare clic sul pulsante “Aggiungi dispositivo” per aggiungere dispositivi. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione “Creazione di un nuovo dispositivo”.



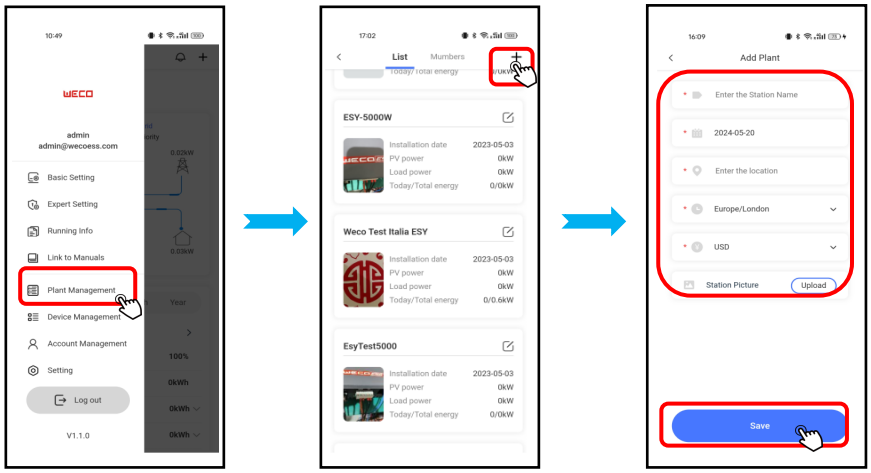
Aggiungi una centrale di generazione elettrica

Passaggio 1: fare clic su " " nell'angolo in alto a sinistra della pagina principale e una pagina scorrerà fuori dal lato sinistro.

Passaggio 2: fare clic sul pulsante "Gestione impianto" nella pagina a scorrimento per visualizzare l'elenco delle centrali.

Passaggio 3: fare clic sul pulsante "+" nell'angolo in alto a destra della pagina dell'elenco delle centrali elettriche per accedere alla pagina per l'aggiunta di una centrale elettrica.

Passaggio 4: dopo aver inserito le informazioni sulla centrale elettrica, utilizzare il pulsante "Save" per salvare.



Aggiungere il nuovo dispositivo

Dopo aver creato la centrale elettrica, se si desidera aggiungere un nuovo dispositivo alla centrale elettrica, è possibile aggiungere il nuovo dispositivo a una centrale elettrica tramite questa funzione.

Passaggio 1: fare clic sull'icona "Aggiungi dispositivo" nella home page.

Passaggio 2: fare clic sull'icona "Data Logger".

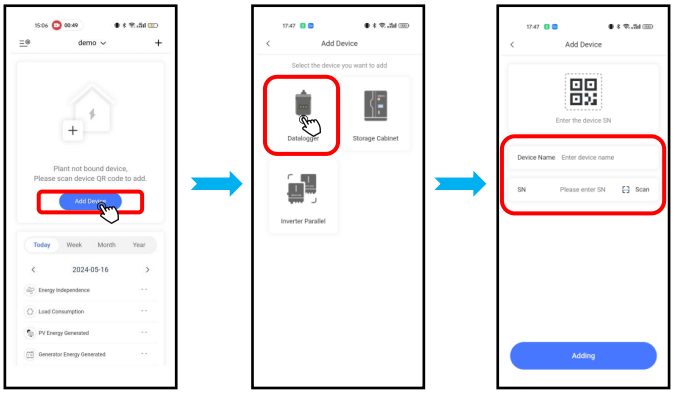
Passaggio 3: scansiona o identifica il codice QR del raccoglitore di dati dall'album. Questo codice QR è l'informazione SN del dispositivo. Se il codice QR è danneggiato o la scansione è anomala, è possibile fare clic su " " per accedere al SN.

Passaggio 4: dopo aver scansionato o compilato il numero di serie, inserire il nome del dispositivo (nome del dispositivo).

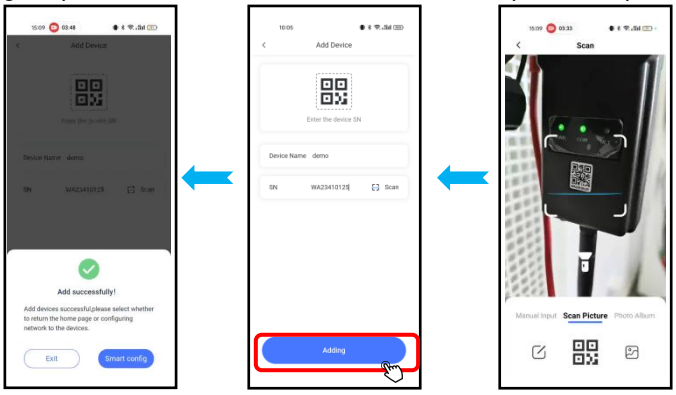
Passaggio 5: fare clic su "Aggiungi" per aggiungere; Se è necessario continuare i passaggi di configurazione, fare clic su "Configurazione intelligente", altrimenti fare clic su "Esci" per tornare alla home page.

Nota!

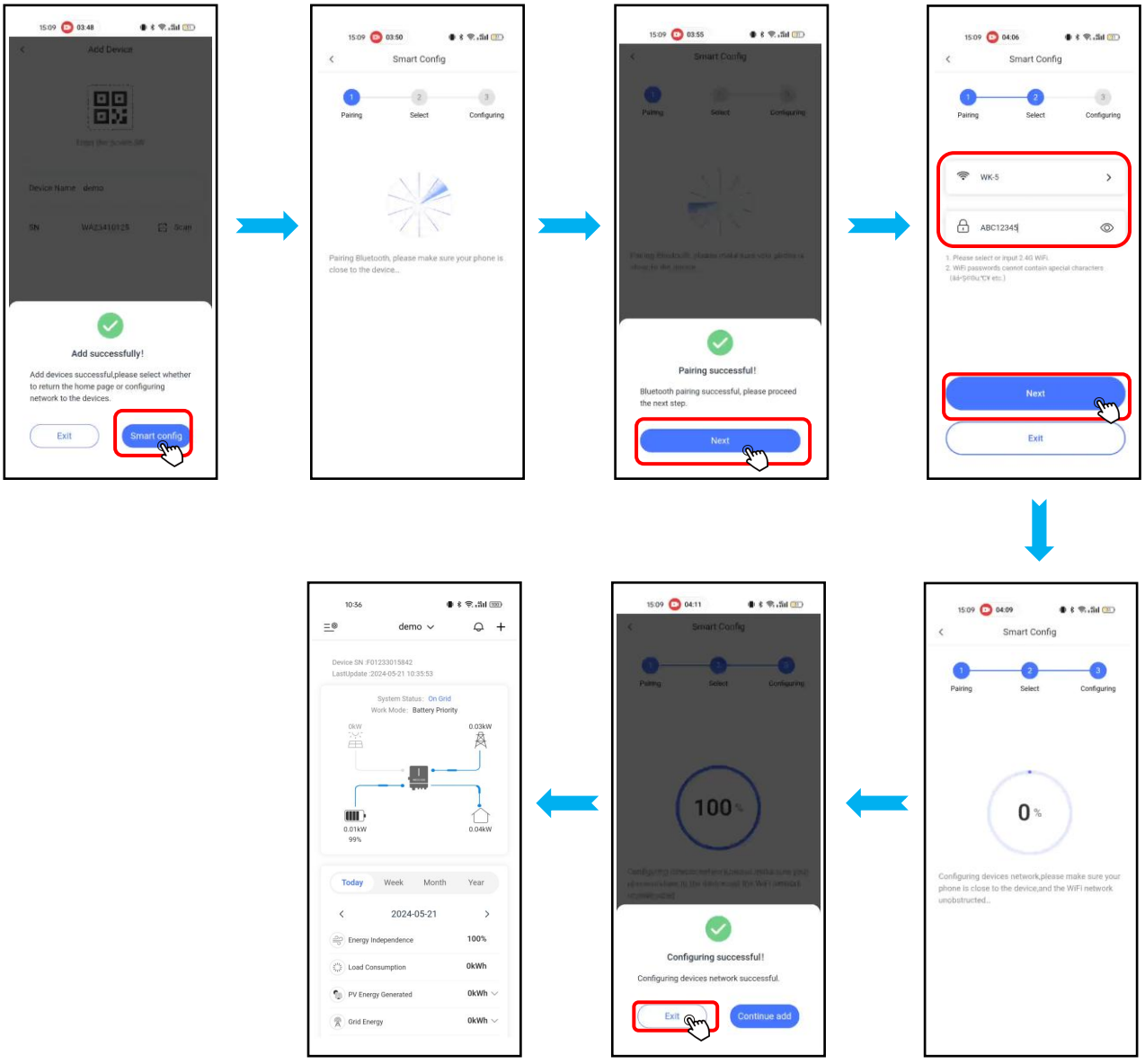
1. Si prega di notare che un dispositivo/inverter non può essere aggiunto a due impianti o superiori, se sei un installatore e utilizzi il tuo account, elimina il dispositivo/inverter dopo aver terminato l'installazione e il debug dell'inverter. Se sei il proprietario o l'utente dell'inverter, se desideri aggiungere un dispositivo corrente a un altro impianto, elimina prima il dispositivo dall'impianto corrente, quindi procedi con l'aggiunta a un altro impianto.
2. Una volta che il dispositivo è stato eliminato dall'impianto, i dati della cronologia dell'impianto o del dispositivo correlato



verranno eliminati. Si prega di prestare attenzione all'eliminazione del dispositivo/impianto.



Passaggio 6: dopo aver fatto clic su “Smart Config” seguire i passaggi seguenti per collegare l'inverter alla connessione Internet locale.



Controllare lo stato dell'impianto

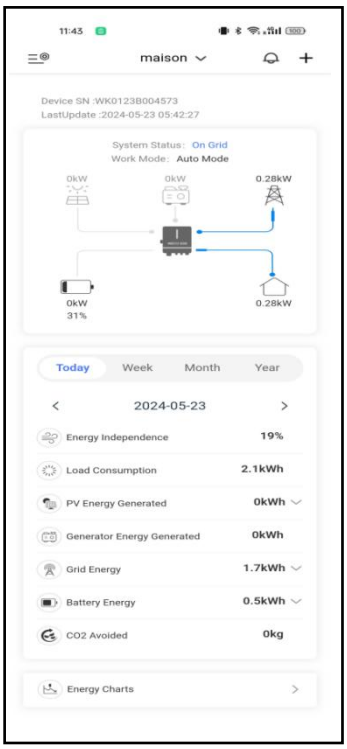
L'app Noor fornisce una panoramica della centrale elettrica, una panoramica dello stato in tempo reale della centrale elettrica, la produzione e il consumo di energia, le entrate, i diagrammi di flusso dell'energia e altre informazioni.

Visualizza i dettagli dell'impianto

Dopo aver effettuato l'accesso all'App, è possibile visualizzare i dettagli dell'impianto corrente, oppure fare clic sull'icona "



" in "Home Page" e selezionare il nome dell'impianto per visualizzare i dettagli dell'impianto.



Informazioni sul dispositivo:
Visualizza il numero di serie del dispositivo corrente e l'ora dell'ultimo aggiornamento dei dati.

Stato di funzionamento in tempo reale:
Visualizza lo stato del sistema, la modalità di lavoro e la direzione di alimentazione del sistema di dispositivi sotto l'impianto.

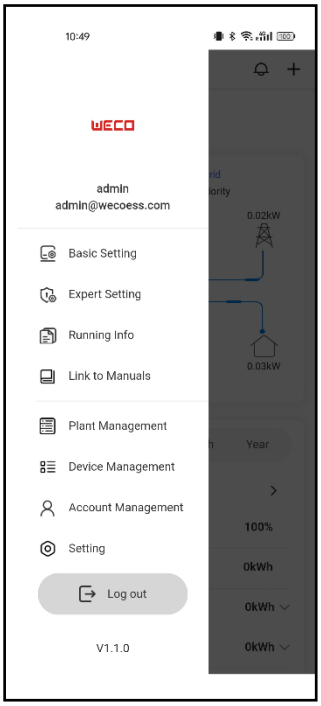
Informazioni odierne:
Riduzione delle emissioni di CO2 e informazioni energetiche odierne come fotovoltaico, rete elettrica, batteria, carico, ecc.

Grafici energetici:
Lo stato di utilizzo dell'energia del sistema di dispositivi sotto l'impianto in diversi momenti e dimensioni aiuta ad analizzare l'andamento dell'andamento dell'energia.

Nota!

Il sistema ha il seguente stati:

Off-line: Il dispositivo è offline o il modulo WIFI non è connesso alla rete (Si prega di mantenere il sistema online).
Bypass: Il dispositivo è in modalità BYPASS (inverter che non utilizza l'alimentazione FV o a batteria), l'alimentazione di rete consentirà all'inverter di alimentare il carico tramite l'inverter.
On Grid: L'inverter è collegato alla rete.
Off Grid: L'inverter funziona in modalità EPS.
Grid Check: Il processo di passaggio da off-grid a on-grid quando il fotovoltaico è in funzione.



Impostazione dell'inverter:
Abilita la configurazione remota dei parametri di funzionamento del sistema del dispositivo.

Informazioni sul funzionamento:
Visualizza informazioni operative dettagliate in tempo reale del sistema del dispositivo, come tensione, corrente, potenza, ecc.

Link ai manuali:
Link al sito aziendale WECO da cui è possibile visualizzare o scaricare la documentazione relativa agli inverter seriali ESY.

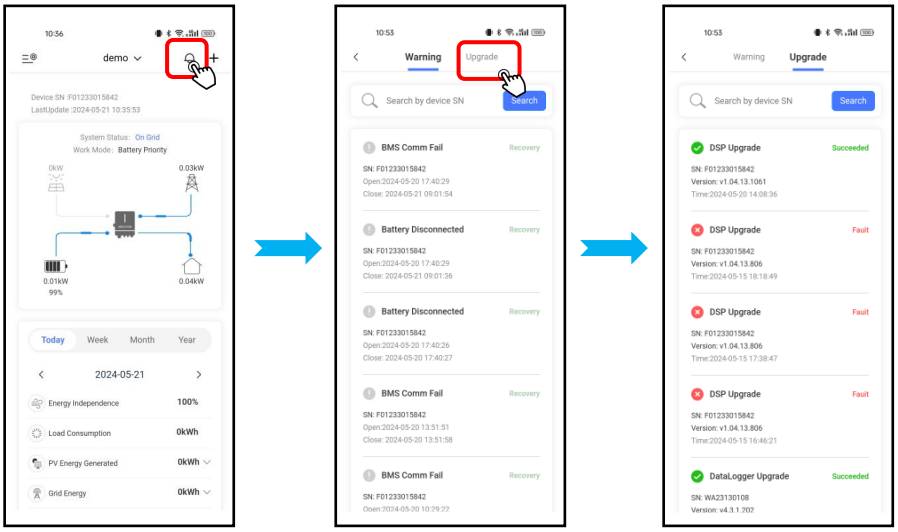
Gestione dell'impianto:
Visualizza l'elenco degli impianti ed esegui l'aggiunta, l'eliminazione e la modifica dell'impianto corrispondente.

Gestione dei dispositivi:
Visualizza l'elenco dei dispositivi ed esegui l'aggiunta, l'eliminazione e la modifica del dispositivo corrispondente.

Gestione dell'account
Modifica il nome dell'account, l'e-mail e la password

Messaggi di errore

Clicca su "🔔" per visualizzare i messaggi degli eventi correnti/storici del dispositivo in impianto.

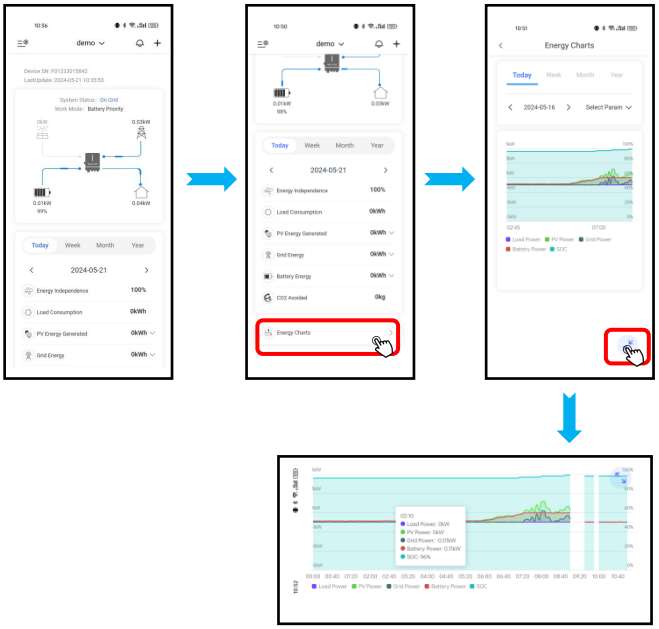


Avvertimento:
Visualizzare le registrazioni degli allarmi di guasto del dispositivo che sono attualmente in corso/sono state ripristinate.

Aggiornamento :
Visualizzare i record di aggiornamento del firmware che si sono verificati sul dispositivo.

Informazioni sull'energia

Nell'interfaccia principale, selezionare "Energy charts" per visualizzare le informazioni sull'energia, come mostrato di seguito.



Seleziona l'ora:

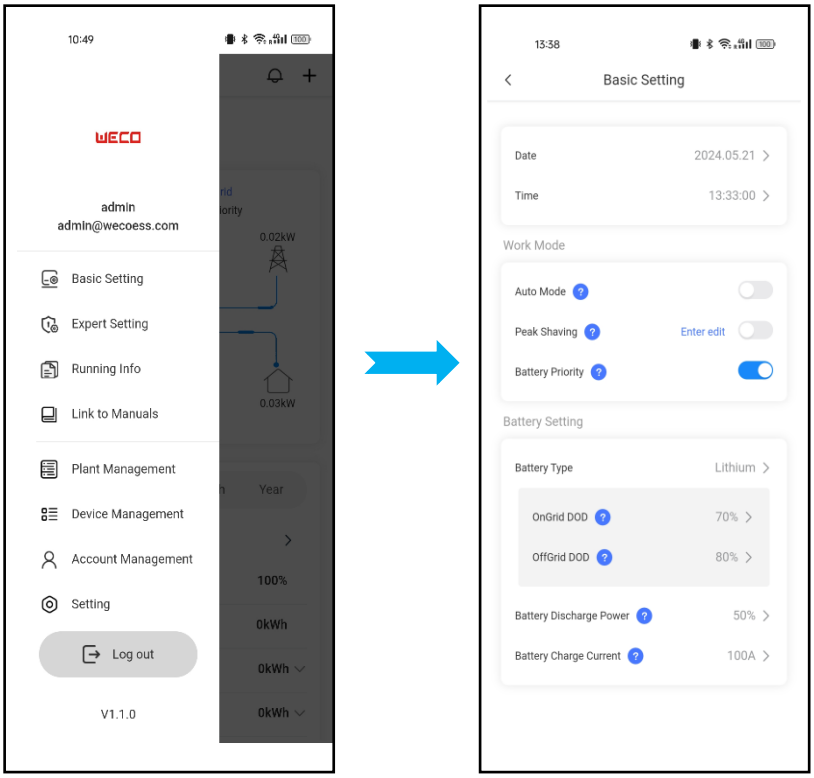
Fare clic sull'area " 2024-01-24 " per selezionare la visualizzazione dati nella data specificata.

Seleziona i parametri:

Fare clic sull' area " Select Param " per selezionare i parametri che devono essere visualizzati per l'analisi comparativa.

Impostazioni di base

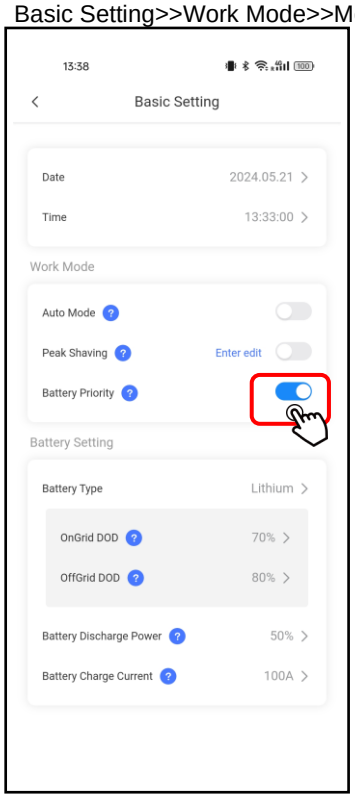
Sulle schede “Home Page> > Basic Setting”, è possibile effettuare l'impostazione remota dei parametri per il sistema di apparecchi nell'impianto corrente. La pagina di configurazione è suddivisa in impostazioni di base e impostazioni avanzate e può essere commutata scorrendo a sinistra e a destra.



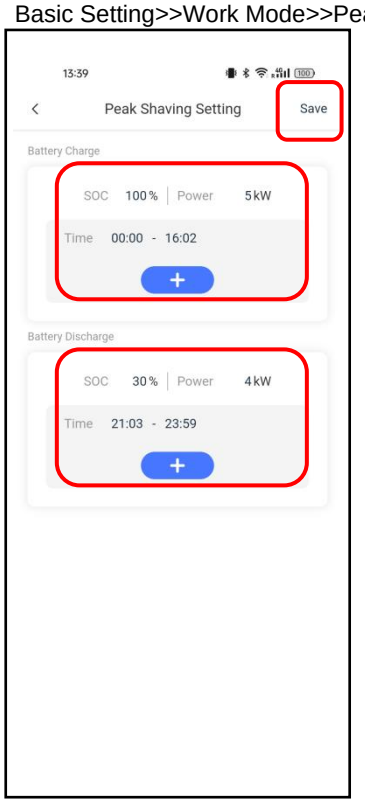
Impostare la modalità di lavoro

Nella pagina delle impostazioni dell'inverter, è possibile configurare tre modalità di lavoro per la centrale elettrica corrente: modalità automatica, Peak Shaving e priorità batteria. La home page può visualizzare lo stato della modalità di funzionamento della centrale elettrica corrente.

Basic Setting>>Work Mode>>Mode Select



Basic Setting>>Work Mode>>Peak Shaving>>Enter edit



Modalità automatica

La priorità della produzione di energia fotovoltaica è garantire il funzionamento del carico, in modo che l'energia fotovoltaica rimanente venga caricata nella batteria di accumulo dell'energia. Dopo che la batteria è stata completamente caricata, o se c'è un'eccedenza di energia, l'energia in eccesso può essere immessa nella rete (la funzione di immissione in rete può essere utilizzata solo con l'autorizzazione della società di rete).

Peak Shaving

Il sistema può funzionare in base all'ora e alla potenza impostate, utilizzare il fotovoltaico e le batterie quando i prezzi dell'elettricità sono alti, utilizzare la rete e caricare le batterie quando i prezzi dell'elettricità sono bassi e vendere l'elettricità rimanente generata dal fotovoltaico alla rete durante il giorno (con il permesso della società di rete prima di utilizzare la funzione di immissione in rete), può risparmiare sui costi dell'elettricità. Nella modalità di pianificazione, è necessario impostare il periodo di carica e scarica e la potenza corrispondente.

Descrizione: Nel processo di impostazione della modalità di pianificazione, i periodi di tempo di carica/scarica non possono sovrapporsi.

Priorità batteria

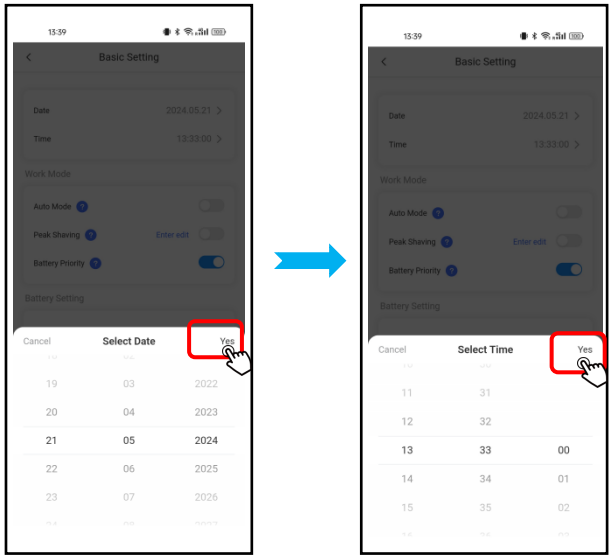
In questa modalità, il sistema dà la priorità alla ricarica della batteria fino a quando non è completamente carica. La batteria si scarica solo quando non sono disponibili altre fonti di alimentazione.

Nota!

Prima di configurare la modalità di lavoro, fare riferimento all'Appendice D modalità di lavoro e linguaggio chiaro per comprendere gli scenari di utilizzo e la modalità di lavoro.

Impostazione di data e ora

Basic Setting>>Date and Time Setting



Data:

Data corrente. La funzione statistica dell'inverter verrà eseguita in base a questa data impostata.

Ora:

L'ora corrente, la modalità di pianificazione del sistema, corrisponderà a questa ora impostata.

Impostazione della batteria

Imposta il tipo di batteria

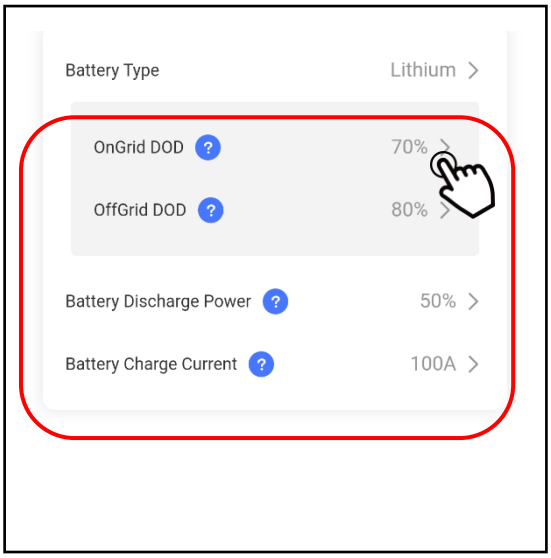
Nel tipo di batteria è possibile configurare due tipi di batterie: al litio e al piombo.



Imposta i parametri della batteria

Se il tipo di batteria è impostato su Litio:

Funzioni impostabili: On Grid DOD, Off Grid DOD, Potenza di scarica della batteria, Potenza di carica della batteria



OnGrid DOD:
Il limite inferiore del SOC di scarica quando inverter Sulla rete. Quando SOC< (sottrazione del 100% di questo valore), la batteria manterrà l'energia della batteria per l'utilizzo

OffGrid DOD:
Il limite inferiore del SOC di scarica quando inverter fuori rete. Quando SOC< (sottrazione del 100% di questo valore), la batteria smetterà di scaricare l'energia della batteria fino a quando non tornerà in rete.

Potenza di scarica della batteria:
Impostare la potenza di scarica massima della batteria.

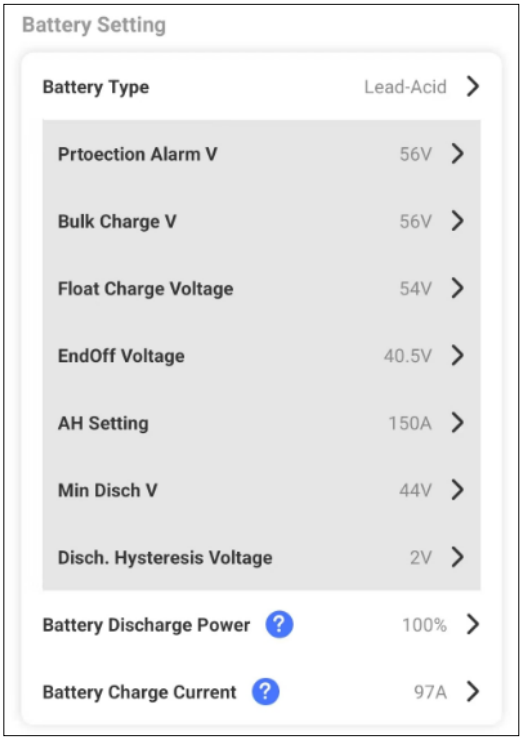
Potenza di carica della batteria:
Impostare la corrente di carica massima dall'inverter.

Nota!

Le impostazioni della batteria al litio sono quelle del lato inverter, ma ci sono anche alcune impostazioni richieste dal lato batteria. (Fare riferimento al manuale di fabbricazione della batteria). Per garantire una potenza sufficiente per l'utilizzo del carico EPS in caso di interruzione della rete, assicurarsi che la DOD off-grid sia superiore del 5% rispetto alla DOD on-grid, ad esempio DOD on-grid = 75% e DOD off-grid = 80%.

Se il tipo di batteria è impostato su Piombo-acido:

Funzioni impostabili: Tensione di allarme di protezione, Tensione di carica di massa, Tensione di carica flottante, Impostazione AmpereHour, Tensione di spegnimento, Tensione di scarica minima, Tensione di isteresi di scarica, Potenza di scarica della batteria, Corrente di carica della batteria.



Tensione di allarme di protezione:
Tensione di interruzione della carica, per proteggere la batteria dal sovraccarico
Tensione di carica di massa:
Funzionalità futura, non disponibile ora.
Tensione di carica flottante:
L'inverter manterrà la tensione della batteria in questo valore utilizzando una piccola corrente di carica e scarica
Tensione di EndOff:
Tensione di interruzione della scarica, per proteggere la batteria da una scarica eccessiva
Impostazione AmpereHour:
Capacità della batteria, da impostare in base al piombo-acido capacità AH effettiva della batteria (notare che l'impostazione di AH troppo alta può essere pericolosa)
Tensione di scarica minima :
Future feature, not available now.
Tensione di isteresi di scarica:
Funzionalità futura, non disponibile ora.

Nota!

Poiché esistono molti tipi di batterie al piombo, l'impostazione dei parametri di cui sopra deve fare riferimento alla scheda tecnica o all'etichetta dei parametri della batteria al piombo effettivamente utilizzata.

Impostazioni avanzate (solo operatore autorizzato)

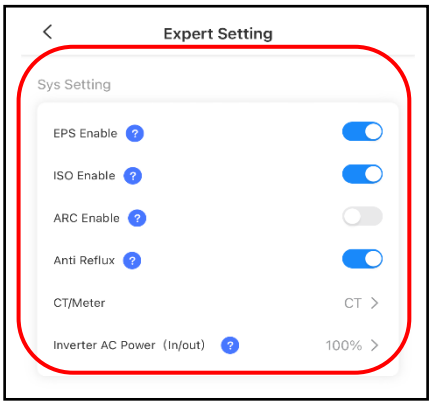
Sulle schede “Home Page> > Expert Setting”, È possibile effettuare l'impostazione remota dei parametri per il sistema di apparecchi nell'impianto corrente. La pagina di configurazione può essere cambiata scorrendo a sinistra e a destra.

Nota!

L'impostazione avanzata è disponibile per l'installazione o il tecnico autorizzato. Si prega di contattare il supporto del servizio WECO per l'impostazione esperta della password.

Impostazioni di sistema

Funzioni impostabili: Abilitazione EPS, Tipo di ingresso FV, Abilitazione ISO, Abilitazione ARC, Anti Reflusso, Alimentazione CA inverter (Ingresso/uscita)



Abilita EPS: Interruttore di abilitazione EPS. Dopo aver impostato l'interruttore di abilitazione, il carico emetterà e fornirà energia dopo che l'inverter è fuori dalla rete.

Abilita ISO: Insulation detection enable switch. When ISO detection is enabled, inverter will enable the insulation detection function.

Abilita ARC: US test standards need to be set to enable.

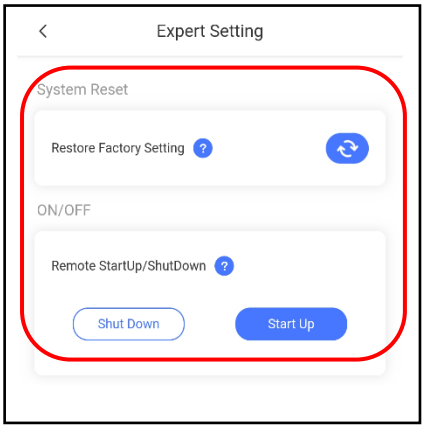
Anti Reflux: Elimina la corrente inversa e imposta l’impianto in modo che l'energia in eccesso del sistema non venga reimmessa nella rete elettrica.

CT/Meter: Il CT/Meter è collegato all'inverter

Inverter AC Power (In/out): Quando si lavora da soli, l'impostazione della potenza massima per l'inverter, che è uguale alla potenza nominale moltiplicata per la

Impostazione del sistema e ON/OFF

La pagina delle impostazioni è mostrata di seguito. Funzioni impostabili: ripristino delle impostazioni di fabbrica, avvio remoto e spegnimento.

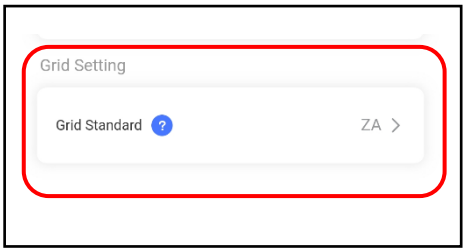


Ripristina le impostazioni di fabbrica :
Cancella qualsiasi impostazione manuale e torna alla configurazione originale.

Avvio e spegnimento remoti :
Accendere e spegnere l'inverter.

Impostazione della rete

Funzioni impostabili: Grid Standard, Grid set.

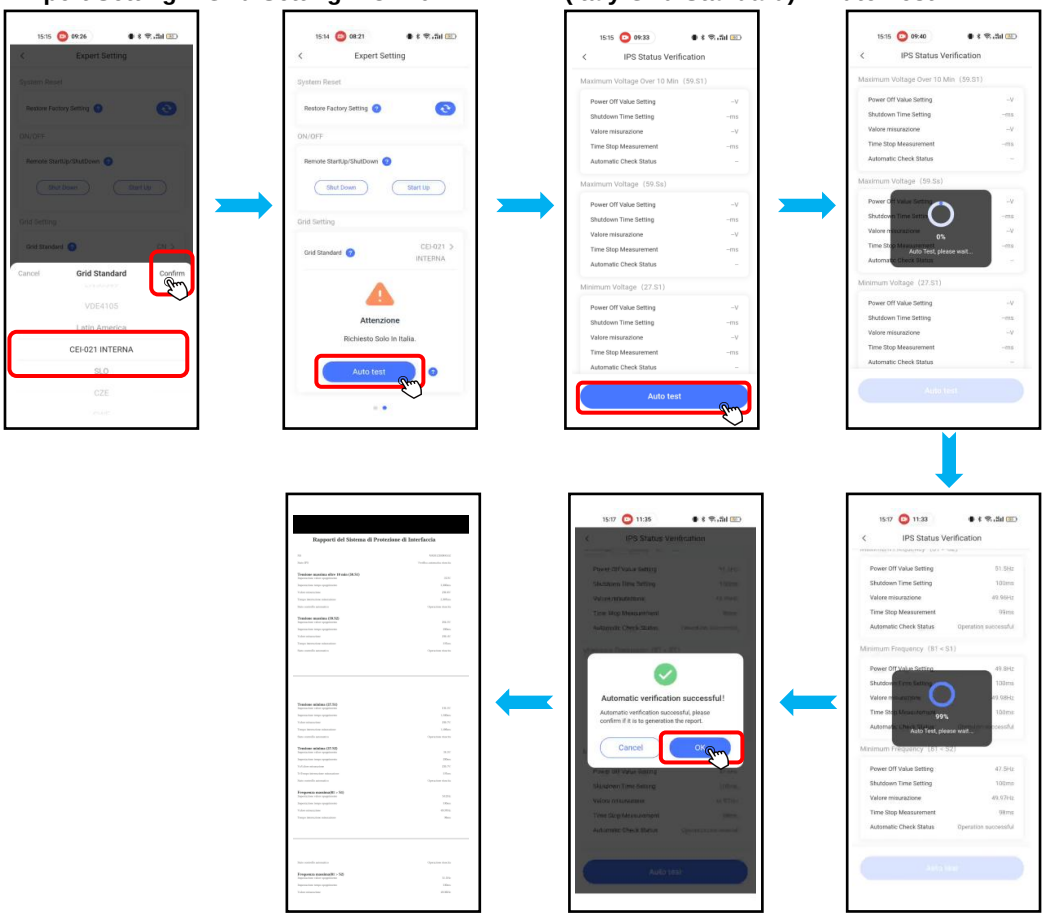


Grid Standard:
Selezionare la regione o il codice di rete nazionale, l'ampiezza e la frequenza della tensione saranno determinate una volta impostate. (Fare riferimento alla pagina allegata per consigli sulla selezione).

Auto Test

Se si sceglie lo standard di rete Italia (CEI-021INTERNA), verrà presentata la funzione di test automatico e sarà possibile eseguire l'auto-test dell'inverter.

Expert Setting>>Grid Setting>>CEI-021INTERNA(Italy Grid Standard)>>Auto Test



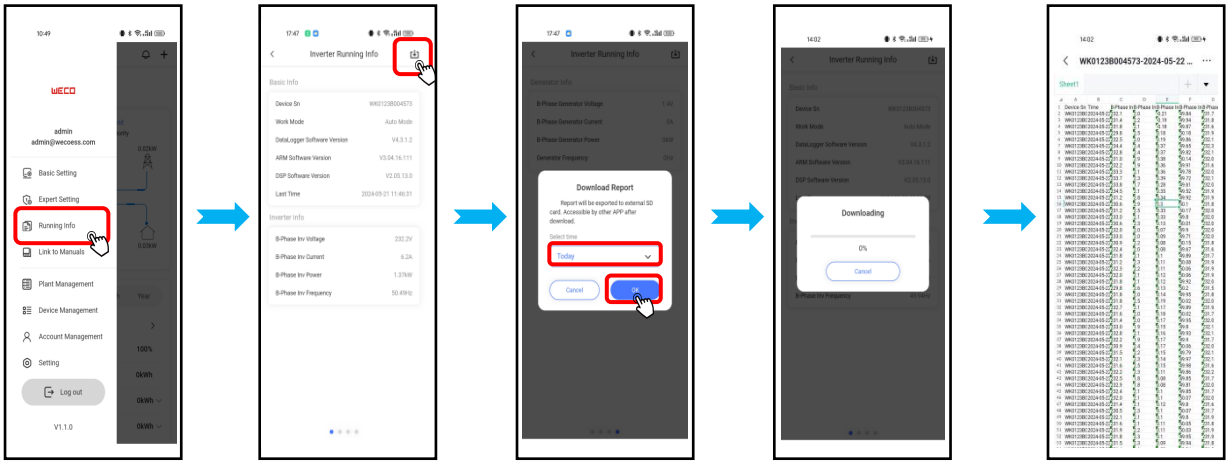
Informazioni sul funzionamento del dispositivo

È possibile visualizzare le informazioni dettagliate sul funzionamento in tempo reale dei dispositivi nell'impianto attuale, come le informazioni di base, il fotovoltaico, la rete elettrica, la batteria e il carico, le informazioni sul generatore.

Procedimento:

Sulle schede "Home Page" > Click > "Running Info", è possibile visualizzare informazioni dettagliate sul funzionamento in tempo reale del sistema del dispositivo nell'impianto corrente, come tensione, corrente, potenza, ecc.

I dati possono anche essere scaricati facendo clic su , quindi selezionare il periodo di tempo dei dati in cui si desidera scaricare.



Gestione dei dispositivi

È possibile visualizzare lo stato di base di tutti i dispositivi aggiunti dall'impianto corrente.

Per l'aggiunta di un dispositivo, vedere il capitolo "Aggiunta di un nuovo impianto".

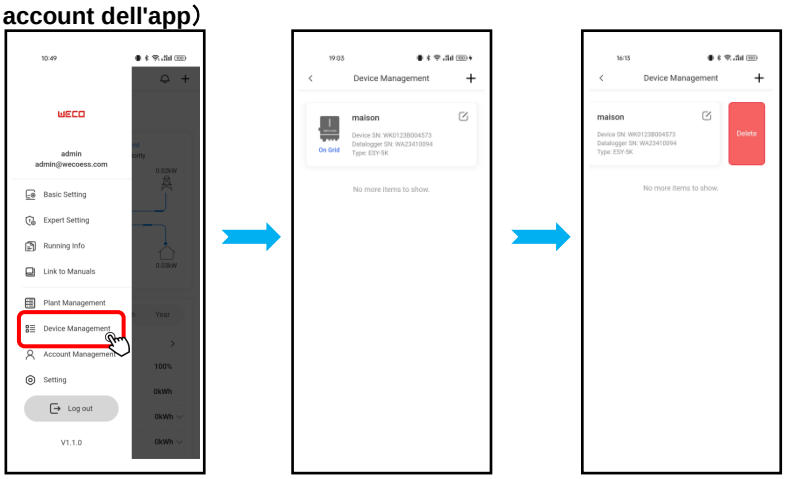
Procedimento:

Passaggio 1: Fare clic sull'icona nell'angolo in alto a sinistra della home page e la pagina apparirà sul lato sinistro.

Passaggio 2: fare clic su "Gestione dispositivo" per accedere alla pagina dell'elenco .

Informazioni sul dispositivo: È possibile visualizzare le informazioni di base e lo stato di funzionamento di tutti i dispositivi dell'impianto corrente.

Eliminazione del dispositivo: Scorri verso sinistra sul dispositivo che desideri eliminare per visualizzare il pulsante rosso di eliminazione, fai clic per confermare la finestra pop-up ed elimina il dispositivo dal tuo account **(Utilizzato per collegare il dispositivo al nuovo account dell'app)**



Nota!

Quando l'utente o l'installatore decide di rimuovere ed eliminare il dispositivo/inverter dall'impianto, dopo l'operazione di cancellazione su Noor APP, si prega di notare che qualsiasi personale o installatore non smonta/smonta l'inverter senza autorizzazione, altrimenti il dispositivo non sarà in garanzia.

Gestione dell'impianto

Nell'app, gli utenti possono creare piante, modificare le informazioni sulle piante ed eliminare le piante.

Per creare una pianta, vedere Creare una nuova pianta.

Visualizza l'elenco delle centrali elettriche
Mostrando tutto l'impianto creato, è possibile vedere quando l'impianto è stato creato e l'energia generata dal sistema di dispositivi.

Procedimento:

Passaggio 1: Fare clic sull'icona nell'angolo in alto a sinistra della home page e la pagina apparirà sul lato sinistro.
Passaggio 2: fare clic su "Gestione impianto" per accedere alla pagina dell'elenco.

Modificare le informazioni sull'impianto

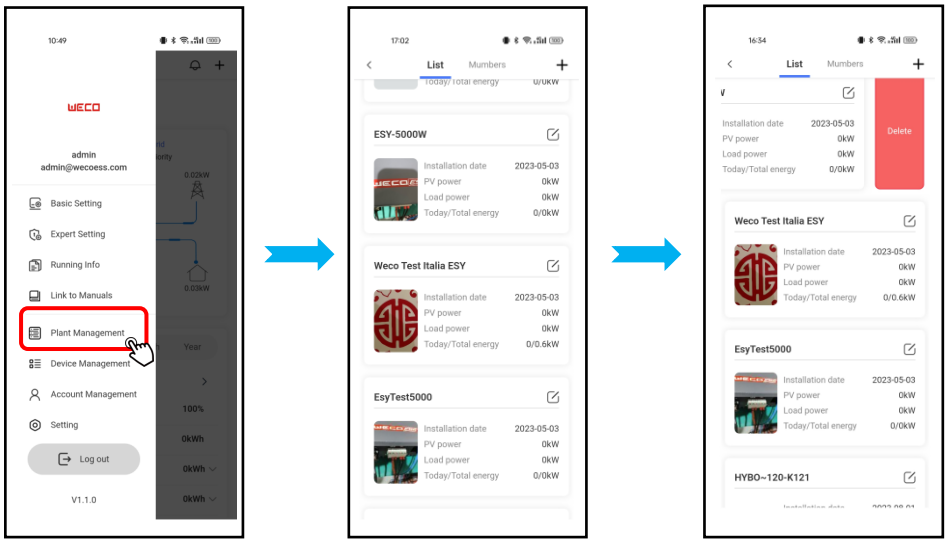
In base alla situazione reale, è possibile modificare il nome dell'impianto, l'indirizzo dell'impianto e altre informazioni.

Procedimento:

Passaggio 1: Fare clic sull'icona nell'angolo in alto a sinistra della home page e la pagina apparirà sul lato sinistro .
Passaggio 2: fare clic su "Gestione impianto" per accedere.
Passaggio 3: nella pagina "Gestione impianto", fare clic sull' icona “ ” nell'angolo in alto a destra della pianta che deve essere modificata.
Passaggio 4: modifica il contenuto pertinente in base alle tue effettive esigenze, quindi fai clic su "Save".

Elimina l’impianto
Procedimento:

Passaggio 1: Fare clic sull'icona nell'angolo in alto a sinistra della home page e la pagina apparirà sul lato sinistro.
Passaggio 2: fare clic su "Gestione impianto" per accedere alla pagina dell'elenco degli impianti.
Passaggio 3: Seleziona una pianta da far scorrere a sinistra e apparirà il pulsante "Elimina".
Passaggio 4: fare clic su "Elimina" per visualizzare una finestra pop-up di conferma, fare clic su "OK" nella finestra pop-up per eliminare la pianta selezionata.



Nota!

Si prega di notare che un dispositivo/inverter non può essere aggiunto a due impianti o superiori, se sei un installatore e utilizzi il tuo account, elimina il dispositivo/inverter dopo aver terminato l'installazione e il debug dell'inverter. Se sei il proprietario o l'utente dell'inverter, se desideri aggiungere un dispositivo corrente a un altro impianto, elimina prima il dispositivo dall'impianto corrente, quindi procedi con l'aggiunta a un altro impianto.

- Una volta che il dispositivo è stato eliminato dall'impianto, i dati della cronologia dell'impianto o del dispositivo correlato verranno eliminati. Si prega di prestare attenzione all'eliminazione del dispositivo/impianto.

Link ai manuali

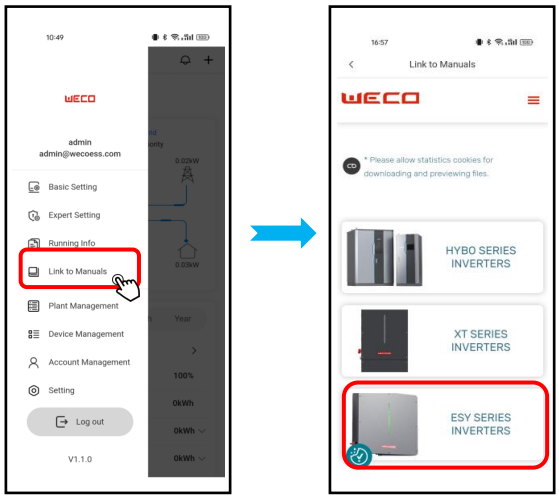
Link per accedere alla documentazione relativa all'inverter. Tramite l'app Noor è possibile accedere facilmente al sito Web per qualsiasi documentazione relativa all'inverter TK da visualizzare o scaricare per ulteriore riferimento.

Procedimento:

Passaggio 1: Fare clic sull'icona nell'angolo in alto a sinistra della home page e la pagina apparirà sul lato sinistro.

Passaggio 2: fare clic su "Collegamento ai manuali" per accedere alla pagina del prodotto dell'inverter WECO Company.

Step3：Click "TK SERIES INVERTERS" to enter the inverter product page.



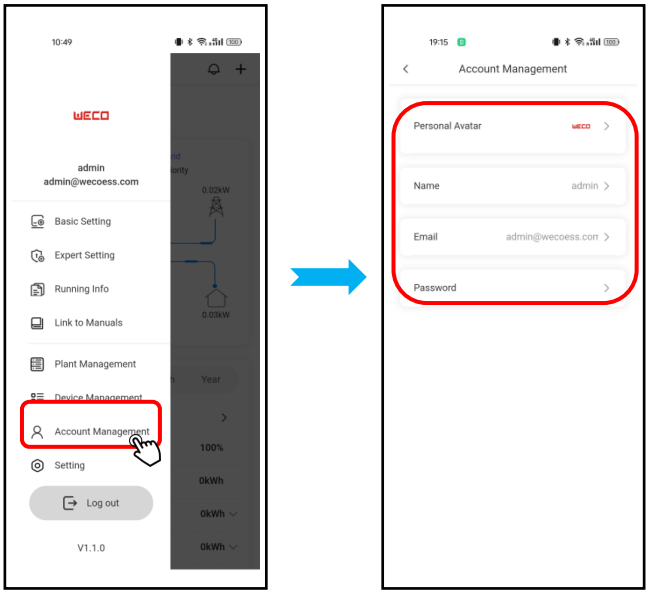
Gestione dell'account

Questa pagina è adatta per le modifiche all'account, tra cui avatar personale, nome, e-mail e password.

Procedimento:

Passaggio 1: fare clic su "Gestione account" per accedere alla pagina Gestione account.

Passaggio 2: modifica il contenuto pertinente in base alle tue effettive esigenze.



Impostazione

Questa pagina è adatta per l'annullamento dell'account e la revisione dei dettagli dell'APP per il contratto di servizio e l'informativa sulla privacy.

Cancella account

Procedimento:

Passaggio 1: fare clic su "Setting" per accedere alla pagina Impostazioni.

Passaggio 2:Fare clic su "Cancel Account" Per accedere alla pagina Cancella account .

Passaggio 3: scegli "Notice for account cancellation" e fare clic su "Next".

