



GO Optimized ESS

Manuale di installazione EU



Esclusione di garanzie e limitazione di responsabilità

Le informazioni, le raccomandazioni, le descrizioni e le dichiarazioni di sicurezza contenute in questo documento si basano sull'esperienza e sul giudizio di Tigo Energy, Inc. ("Tigo") e potrebbero non coprire tutte le contingenze. Se sono necessarie ulteriori informazioni, consulta un rappresentante Tigo. La vendita del prodotto indicato in questo documento è soggetta ai termini e alle condizioni indicati nella garanzia Tigo o in altri accordi contrattuali tra Tigo e l'acquirente.

NON ESISTONO INTESE, ACCORDI, GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, INCLUSE GARANZIE DI IDONEITÀ A UNO SCOPO O COMMERCIALIZZABILITÀ PARTICOLARE, SE NON QUELLE SPECIFICAMENTE STABILITE IN QUALSIASI CONTRATTO ESISTENTE TRA LE PARTI. QUALSIASI CONTRATTO DI QUESTO TIPO PREVEDE L'INTERO OBBLIGO DEL TIGO. IL CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO NON POTRÀ FAR PARTE NÉ MODIFICARE ALCUN CONTRATTO TRA LE PARTI.

In nessun caso Tigo sarà responsabile nei confronti dell'acquirente o dell'utilizzatore in contratto, in responsabilità civile (inclusa la negligenza), nella responsabilità oggettiva o in altro modo per qualsiasi danno o perdita speciale, indiretta, incidentale o conseguente, inclusi ma non limitati a, lesioni personali, danni o perdita d'uso di proprietà, attrezzature o sistemi elettrici, costo del capitale, perdita di energia, spese aggiuntive per l'uso delle strutture elettriche esistenti, o richieste di risarcimento contro l'acquirente o l'utente da parte dei suoi clienti derivanti dall'uso delle informazioni, raccomandazioni e descrizioni qui contenute. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Storia delle revisioni del documento

Versione	Data	Cambiamenti
1.0	n/a	Versione iniziale
1.1	20260720	Aggiornamenti terminologici. Aggiornamento visivo della tabella "Operazione Logo GO".

Indice

Esclusione di garanzie e limitazione di responsabilità	2
Storia delle revisioni del documento.....	2
Indice	3
Panoramica.....	1
Sicurezza.....	2
Pre-installazione	3
Componenti del sistema	3
Panoramica dei cablaggi	4
Connessioni monofase AC.....	4
Connessioni DC monofase	5
Collegamenti AC trifase	6
Connessioni DC trifase.....	7
Collegamento a Terra.....	8
Installazione	9
Posizionare le batterie	9
Installazione meccanica (singola torre batterie)	10
Installazione meccanica (doppia torre batterie).....	13
Assemblaggio e montaggio staffa di sistema	13
Per montare la staffa di sistema:.....	14
Installa EI Inverter	15
Installa EI Link.....	16
Cablaggio di una singola torre batterie	21
Crea una connessione per cavo PE	21
Panoramica del sistema a singola torre batterie	21
Cablaggio di doppia torre batterie.....	25
Installa il MLPE TS4.....	26
Installa il Tigo Access Point (TAP).....	28
Controlla le connessioni	29
Sequenza di accensione.....	30
Commissioning e app Tigo	30
Modalità operativa Tigo ESS.....	31
Self Consumption (Autoconsumo).....	31

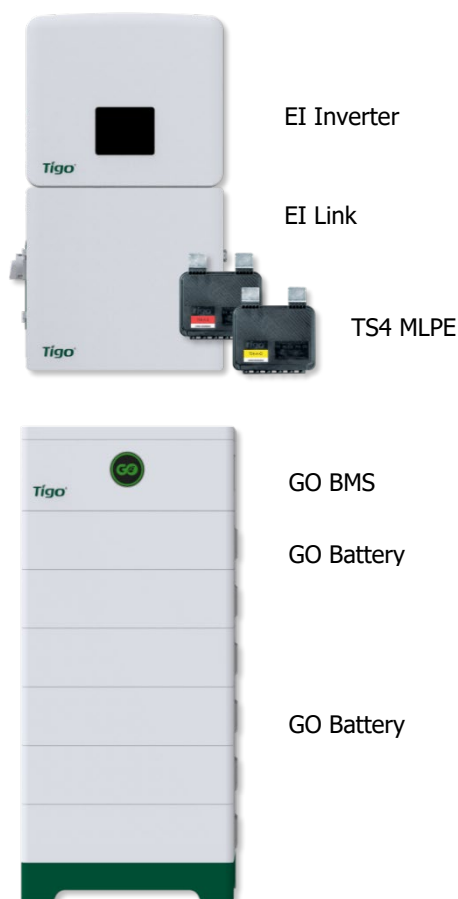
Backup	32
Time of Use.....	33
Dynamic Rate Manager (Non disponibile in Italia)	35
Riferimento	37
Tabella delle coppie di serraggio.....	37
Funzionamento del logo GO	37
Stato LCD.....	38
Manutenzione	38
Spegnere il sistema	39
Codici di errore	39
Codici inverter	40
Codici delle batterie	41
Assistenza clienti	42
Specifiche.....	42
Garanzia.....	42

Panoramica

Tigo GO Optimized ESS ottimizza il consumo energetico in base ai piani tariffari e alle esigenze energetiche domestiche odierne. Utilizza i seguenti componenti hardware:

- **Inverter EI** – Un inverter Tigo EI monofase o trifase può essere installato solo come connesso alla rete o come parte di un sistema di accumulo energetico quando abbinato a una batteria Tigo GO.
- **EI Link** – Il componente Link dell'Inverter fornisce un unico punto di connessione per le comunicazioni e il cablaggio AC/DC.
- **TS4 MLPE** – I componenti elettronici di potenza a livello di modulo (MLPE) di Tigo ottimizzano le prestazioni dei moduli solari e forniscono monitoraggio a livello di modulo e spegnimento rapido della sicurezza. Un Tigo Access Point (TAP) consente la comunicazione wireless con componenti TS4 tramite una connessione cablata all'Inverter.
- **Sistema di gestione delle batterie (BMS)** – Il componente BMS fornisce protezione, monitoraggio interno ed elettronica di gestione.
- **Modulo Batteria GO** – La Batteria GO è un sistema di accumulo composto da moduli batteria al litio-ferro-fosfato (LFP) per l'uso con inverter EI monofase e trifase Tigo

L'app mobile Energy Intelligence (disponibile iOS/Android) consente una semplice messa in funzione del sistema e fornisce una visibilità continua y completa delle prestazioni di sistemi e moduli.



Sicurezza

GO Optimized ESS deve essere installato e mantenuto da personale qualificato in conformità con i codici elettrici locali. Inoltre:

- I componenti devono operare entro le specifiche tecniche indicate nelle loro [schede tecniche](#).
- Il mancato rispetto delle istruzioni in questo documento può causare danni alle apparecchiature non coperte dalla garanzia.
- Usa solo conduttori in rame classificati a 75°C o superiore. Non usare conduttori a filatura fine.
- Le aperture dei condotti inutilizzate devono essere sigillate correttamente. Il condotto collegato deve utilizzare raccordi appropriati.
- Indossa sempre i DPI adeguati e usa strumenti isolati.

Questi simboli di sicurezza compaiono nel manuale:



Una situazione pericolosa che potrebbe causare gravi ferite o la perdita di vite umane.



Una situazione pericolosa che potrebbe causare danni lievi o moderati al prodotto.



Una nota operativa importante.

Questi simboli compaiono sui dispositivi Tigo:



Rischio di scossa elettrica.



Rischio di ustioni.



Controlla le istruzioni operative.



Attenzione, l'inverter può mantenere alta tensione fino a cinque minuti dopo la disconnessione.



Evita di manomettere.



Fai attenzione.

Pre-installazione

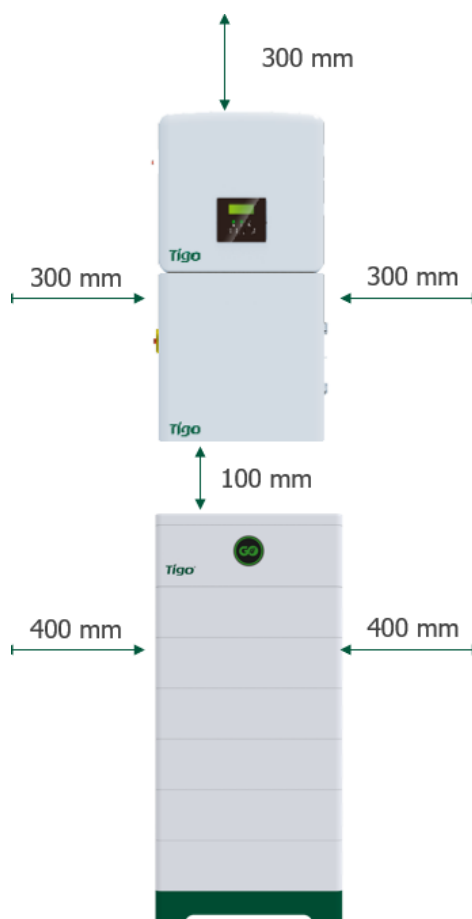
Componenti del sistema

La disposizione predefinita dei componenti del sistema GO Optimized ESS è dall'alto verso il basso:

- Inverter
- Link
- Battery Management System
- Moduli batteria:
 - Inverter monofase da 2 a 8 moduli
 - Inverter trifase: da 3 a 13 moduli
 - È necessaria una seconda torre di batteria con più di 9 moduli (da 10 a 13)

Posiziona GO Optimized ESS:

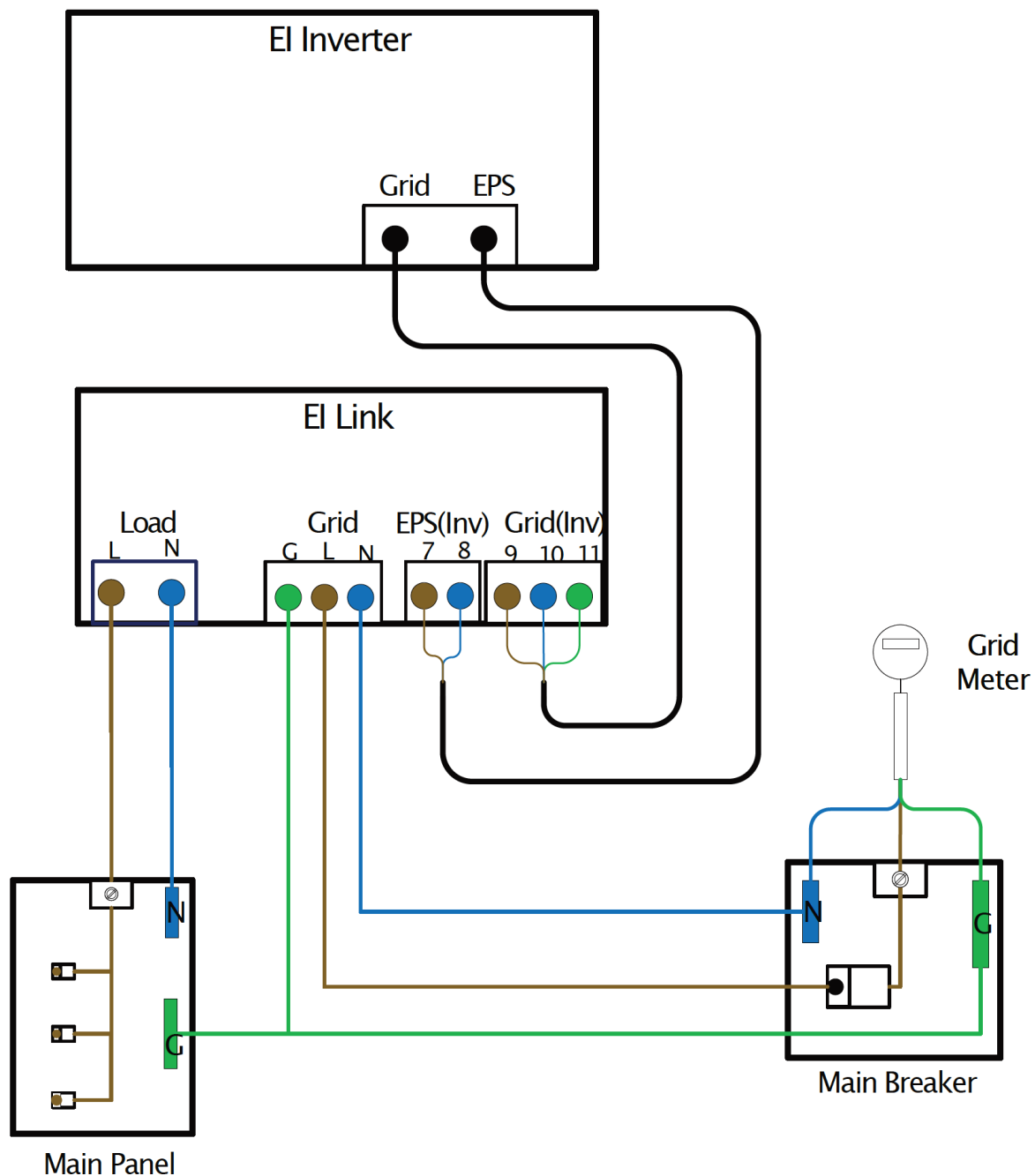
- In una posizione ben ventilata e facilmente accessibile.
- Su una superficie piana contro una parete solida senza inclinazione.
- Protetto dalla luce diretta del sole e dalle precipitazioni. La temperatura ambiente dovrebbe essere sotto i 50°C.
- Lontano da antenne o altre fonti di forte interferenza elettromeccanica.
- Sopra potenziali allagamenti.
- Con un minimo di 300mm di spazio intorno alla parte superiore e ai lati.

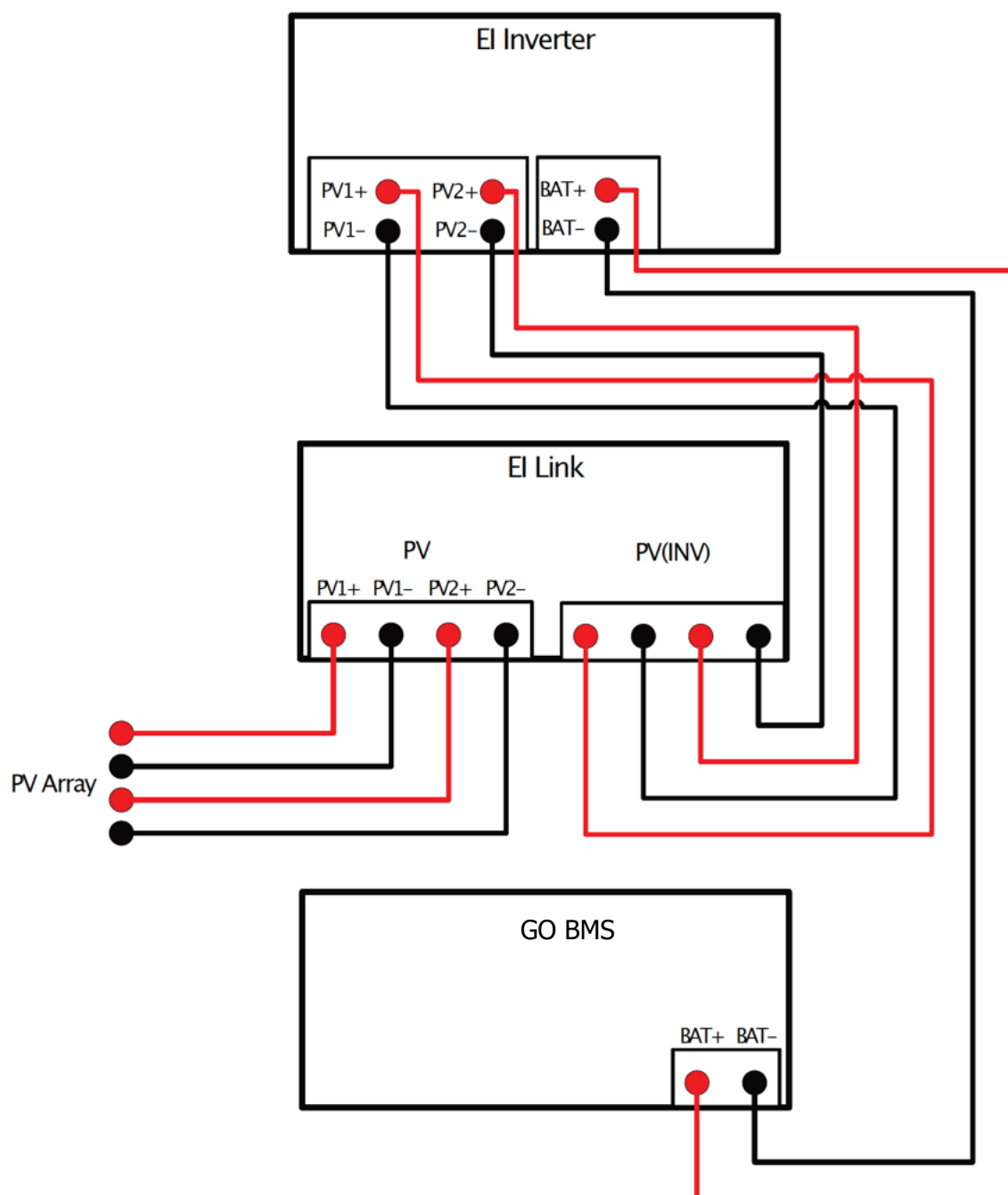


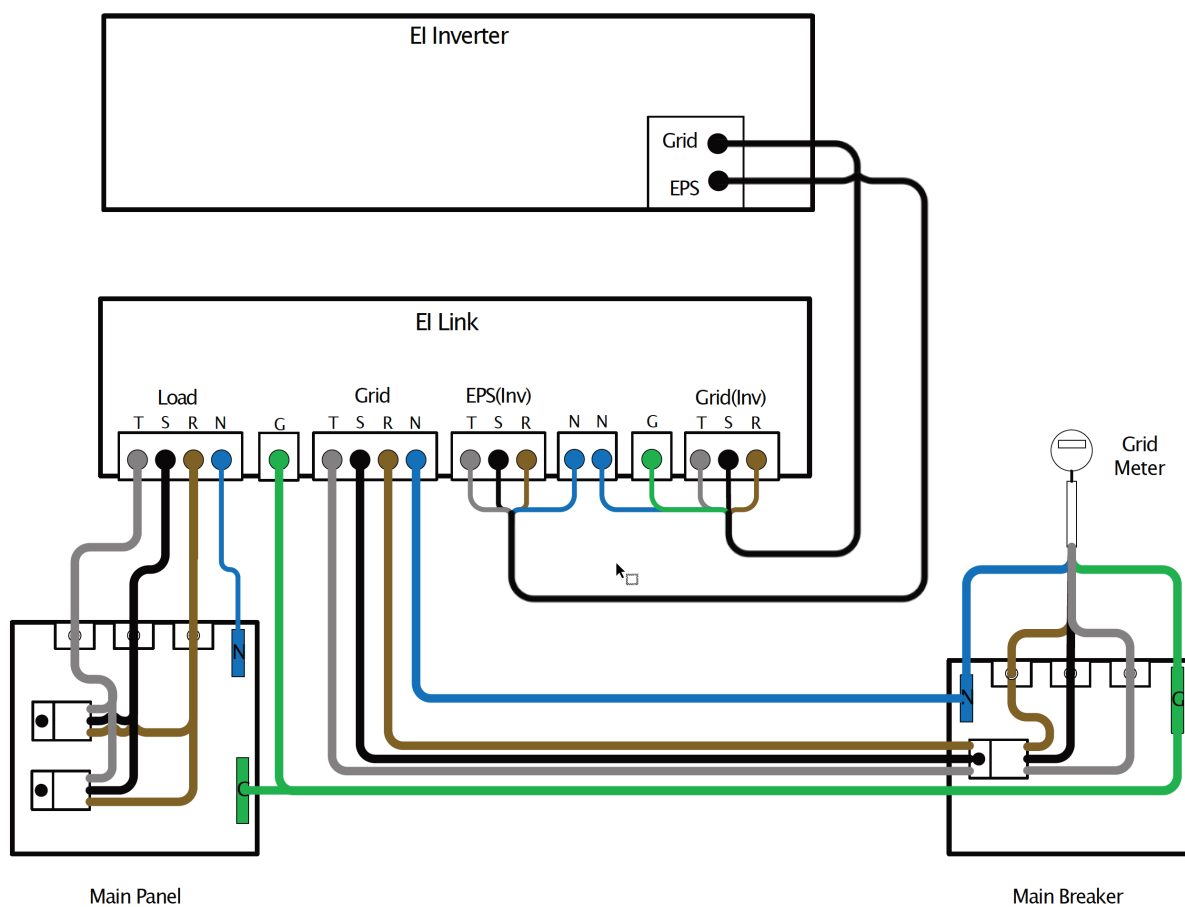
Quando si utilizza GO Battery EU, applica i requisiti di sicurezza per la batteria GO oltre alle specifiche UE.

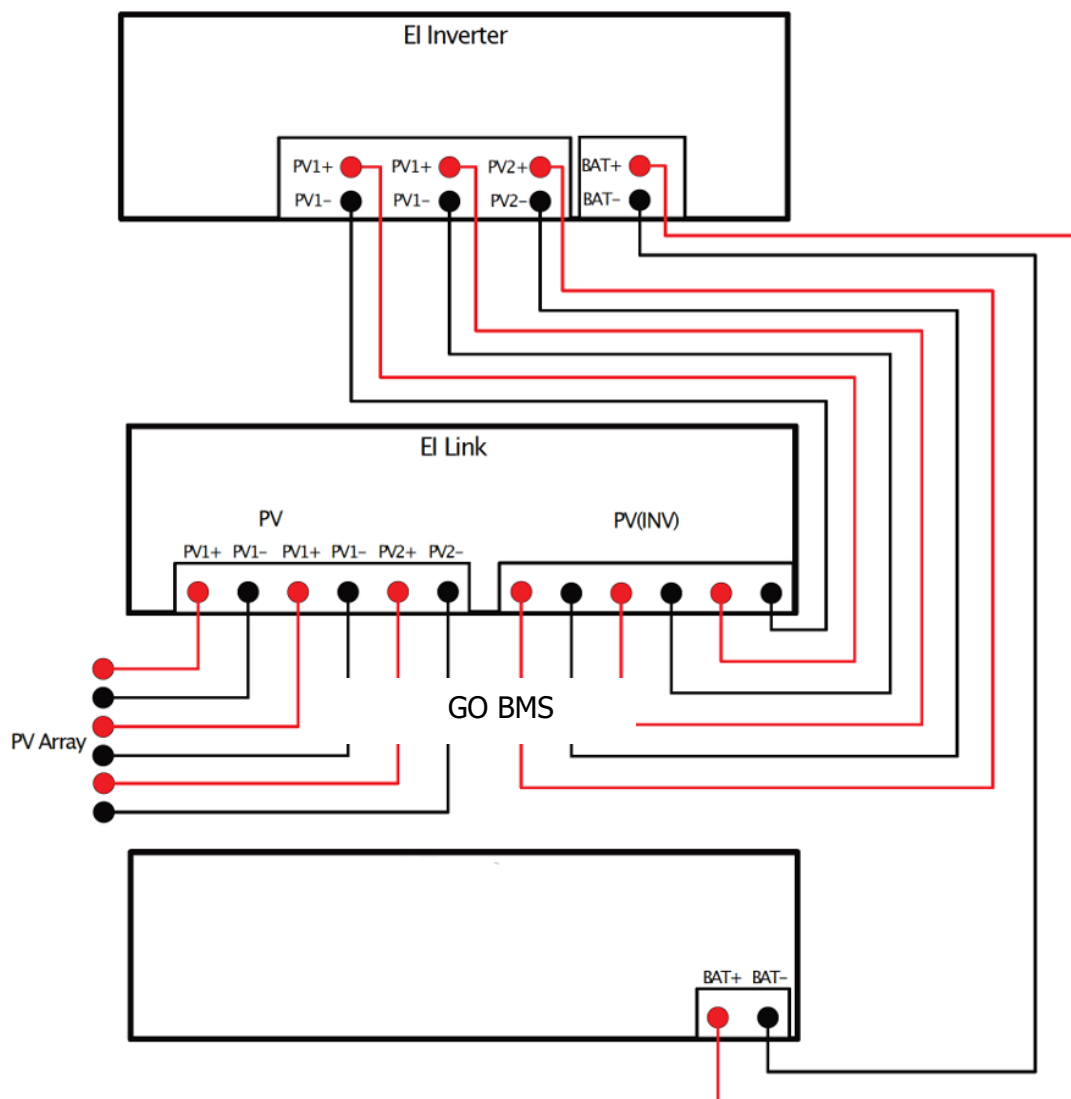
Panoramica dei cablaggi

Conessioni monofase AC



Connessioni DC monofase

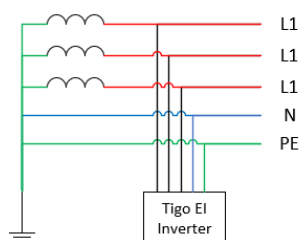
Collegamenti AC trifase

Connessioni DC trifase

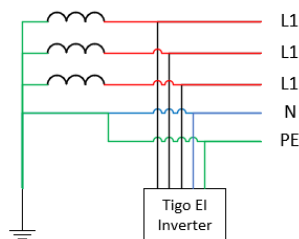
Collegamento a Terra

La soluzione EI richiede messa a terra TN-C/S o TT-C/S.
Non supporta la connessione a terra IT.

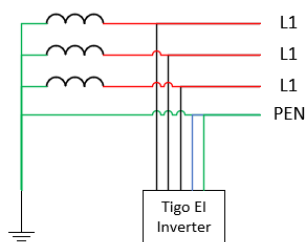
TNS 230V/400V



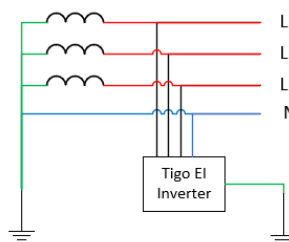
TNC-S 230V/400V



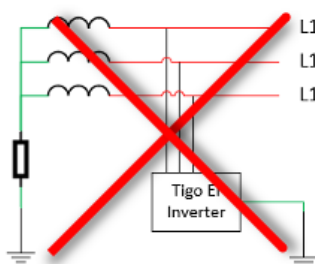
TNC 230V/400V



TT 230V/400V



IT 230V/400V/600V



Installazione

Per installare il sistema, dovrai:

- Installa la prima batteria GO e la BMS GO (se presenti)
- Assemblare e montare la staffa di montaggio di EI Inverter ed EI Link
- Installa l'inverter
- Installa il Link
- Installa il MLPE TS4
- Installa il Tigo Access Point (TAP)
- Collega le batterie ed esegui i collegamenti elettrici del sistema

Posizionare le batterie

Il pacchetto batterie GO include componenti BMS, componenti batteria e Expansion Kit.

GO BMS

- GO BMS
- Base
- Cavo di comunicazione (porta GO BMS): 2000 mm
- Cavo di alimentazione (+/-): 2000 mm
- Ferramenta di montaggio (staffa a L, staffa regolabile, viti, rondelle, bulloni di espansione)

Modulo Batteria GO

- Modulo batteria
- Viti e guarnizioni
Batteria

GO Expansion Kit

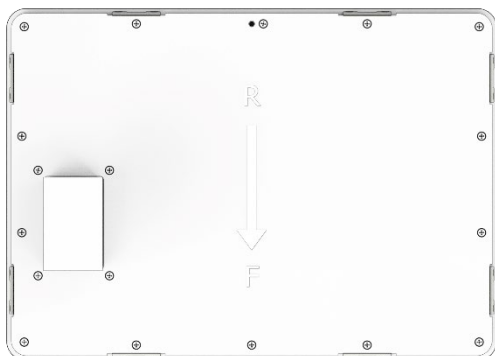
- GO Expansion Box
- Base
- Cavo di comunicazione (porta GO BMS): 2200 mm
- Cavo del riscaldamento: 2200 mm
- Cavo di alimentazione: 2300 mm (+), 2250 mm (-)
- Cavo di messa a terra: 2200 mm
- Ferramenta di montaggio (staffa a L, staffa regolabile, viti, rondelle, bulloni di espansione)

Un sistema GO include da 2 a 13 moduli batteria. Per l'installazione con più di 9 moduli è necessaria una seconda torre.

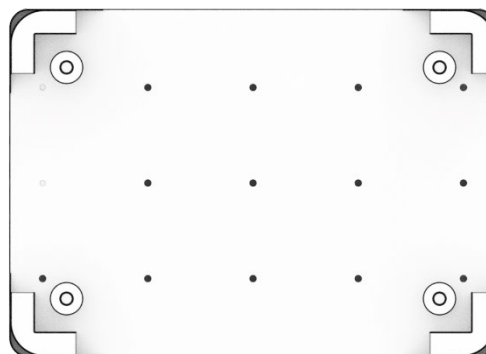
- Inverter monofase: 2–8 moduli batterie (7,3–29,4 kWh)
- Inverter trifase: 3–13 moduli batteria (11,0–47,9 kWh)

Installazione meccanica (singola torre batterie)

1. Regola la base
 - Ruota in senso orario per abbassare
 - Ruota in senso antiorario per alzare

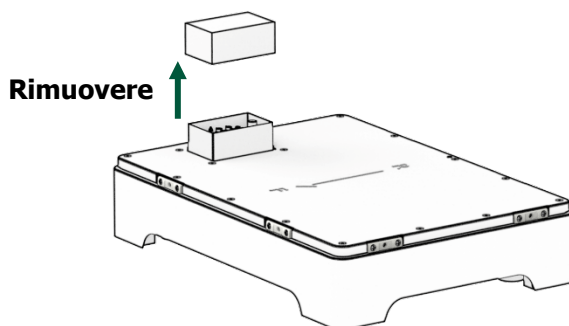


Vista dall'alto

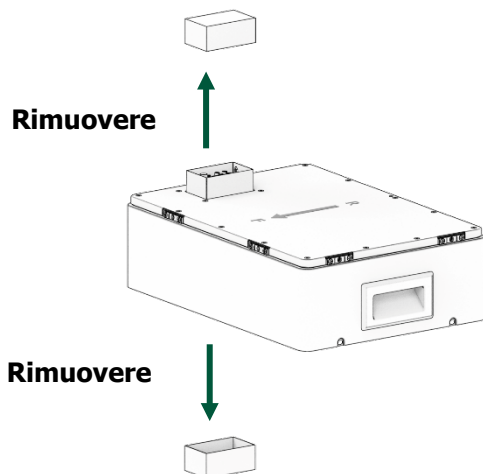


Vista inferiore

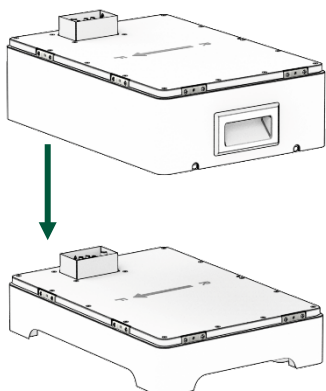
2. Metti la base sul pavimento
 - Posiziona a 30–200 mm dalla parete (consigliato 60 mm)
 - "R" lato posteriore, "F" lato anteriore della batteria



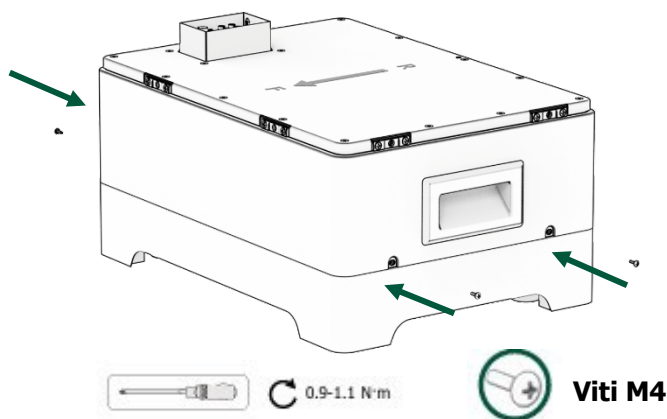
3. Togli i coperchi



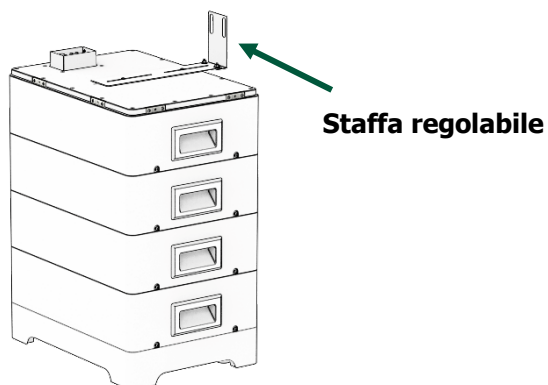
4. Posiziona il modulo batteria. Fissa la base.



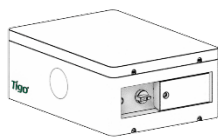
5. Fissa i moduli. Usa le viti M4 e stringile alla coppia richiesta.



6. Installa la staffa regolabile sul modulo batteria superiore, fissala saldamente al muro.

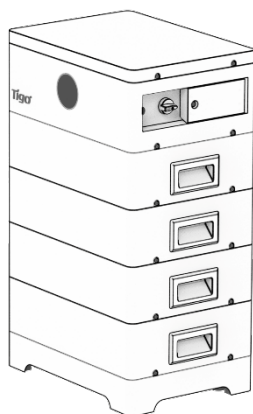


7. Posiziona GO BMS in cima



8. Fissa il GO BMS con viti

- Stringere le viti M4
- Stringile alla coppia richiesta



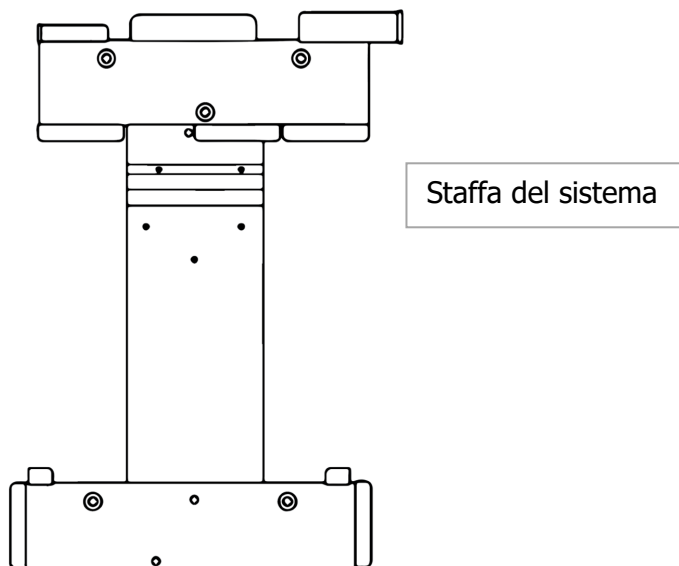
Installazione meccanica (doppia torre batterie)

- L'installazione della seconda torre richiede un GO Expansion Box.
- Installa la torre 2 seguendo gli stessi passaggi 1-6 della torre 1.
- Posiziona l'Expansion Box sopra la Torre 2 (come al Passo 7).
- Fissa GO Expansion Box usando lo stesso metodo di fissaggio a vite mostrato nel Passo 8.
- Segui la sezione di cablaggio per doppia torre.
- Usa una staffa a L e una regolabile per ogni torre.

Assemblaggio e montaggio staffa di sistema

Il supporto del sistema monofase include una piastra verticale da parete e due piastre orizzontali per componenti presenti nelle confezioni di Inverter e Link:

- Scatola EI Inverter: piastra inverter orizzontale
- Scatola EI Link: piastra Link verticale e piastra Link orizzontale



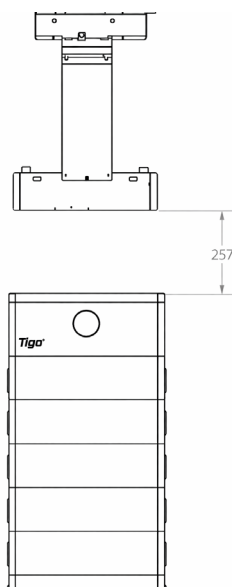
Per assemblare la staffa del sistema, usa viti M5 e la vite di terra GO Battery 4,5-5Nm.

1. Accoppia la piastra inverter orizzontale alla piastra Link verticale. La piastra verticale poggierà contro il muro.
2. Accoppia la piastra orizzontale Link alla piastra Link verticale.

La piastra BMS verticale viene utilizzata solo durante l'installazione di un inverter EI monofase con EI Battery. Non usarlo con il sistema GO Battery.

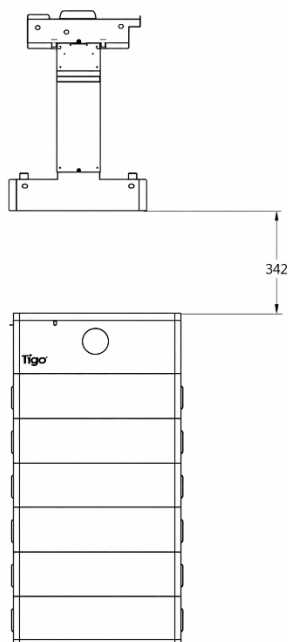
Per montare la staffa di sistema:

- Monofase: Montare la staffa del sistema alla parete utilizzando l'hardware di montaggio appropriato. Assicurati che le piastre verticali siano a piombo e che le staffe siano in piano.
- Monofase: Posiziona il supporto del sistema in modo che la parte inferiore della piastra Link si trovi almeno 257 mm sopra al GO BMS (vedi immagine).



Posizione della staffa di sistema monofase

- Trifase: Monta la staffa del sistema in modo che la parte inferiore della piastra orizzontale del Link abbia almeno 342 mm di spazio libero sopra la parte superiore del GO BMS come nella foto.



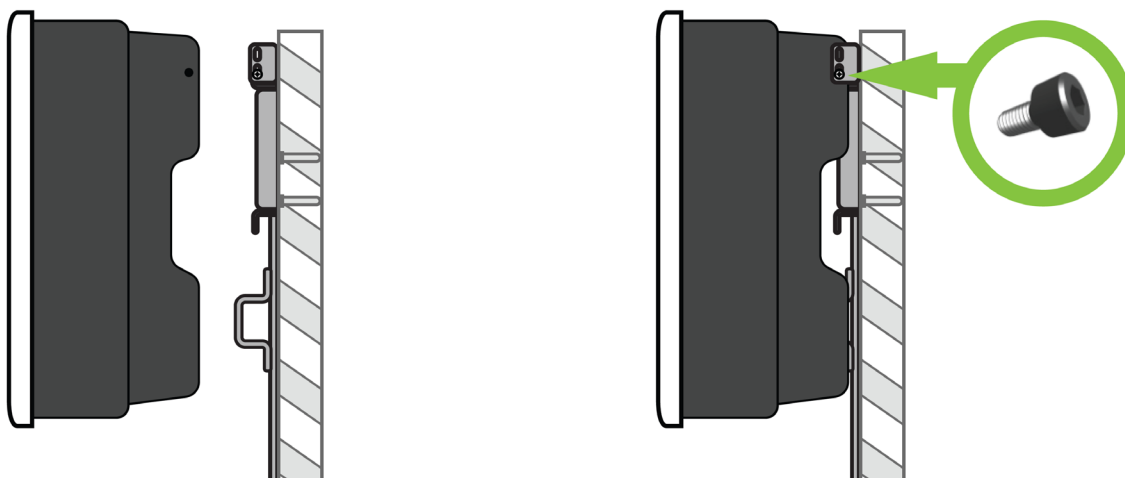
Posizione della staffa di sistema trifase

Installa EI Inverter

La confezione di EI Inverter include:

- Inverter (monofase o trifase)
- Piastra di montaggio orizzontale inverter
- Ancoraggio a parete, rondella e bullone (3)
- Vite esagonale interna M5
- Connettori RJ45 impermeabili (2 ricambi)
- Terminali RJ45 (3, solo trifase)
- Connettori per cavi di alimentazione batteria (2)
- Manuale di sicurezza
- Guida Rapida

Per installare l'inverter, scorilo sulla piastra orizzontale dell'inverter e fissalo usando un vite M5.



Installa EI Link

La confezione di EI Link monofase include:

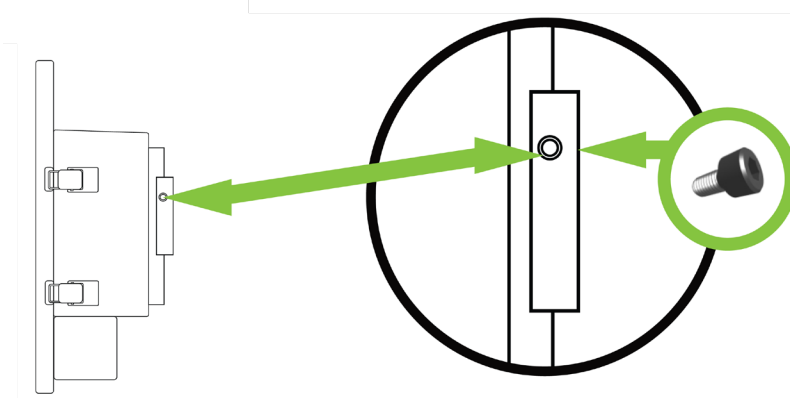
- EI Link
- Puntalini da 6mm (5)
- Puntalini da 16mm (5)
- Terminale ad anello da 16mm
- Dadi a flangia (4)
- Ancoraggio a parete, rondella e bullone (2)
- Collegamento a Terra
- Guida Rapida
- Piastra di montaggio orizzontale a Link
- Piastra di montaggio verticale
- Connettore RJ45 impermeabile (di riserva) 3
- Antenna CCA
- Tigo Access Point (TAP)

La confezione di EI Link trifase include:

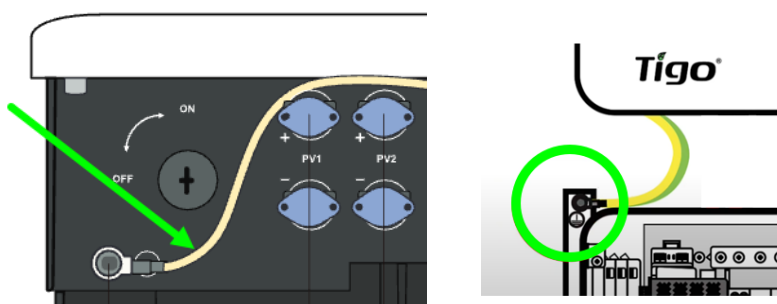
- EI Link
- Piastra di montaggio verticale
- Piastra di montaggio orizzontale a Link
- Puntalini da 6mm (8)
- Dadi a flangia (2)
- Ancoraggio a parete, rondella e bullone (2)
- Collegamento a terra 16mm
- Puntalini da 16mm (10)
- Tappi in gomma (2)
- Tigo Access Point (TAP)
- Connettore RJ45 impermeabile (3)
- Antenna CCA
- Guida Rapida

Per installare il Link e collegarlo all'inverter:

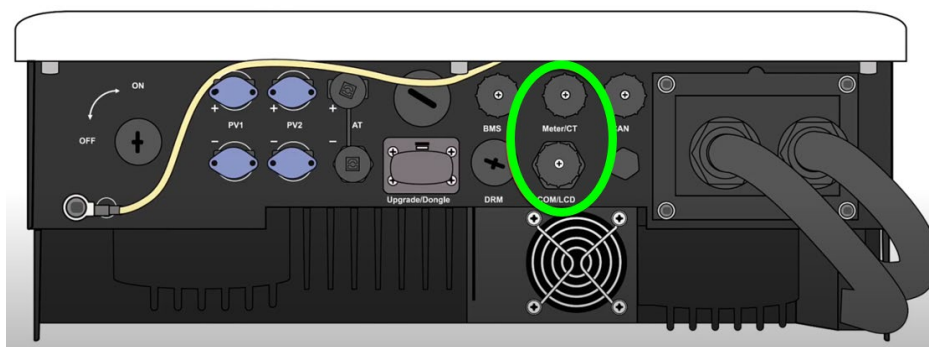
1. Crimpare le estremità di tutti i conduttori non terminati con puntalini e terminali di messa a terra, quindi serrare a una coppia di 1,5 Nm.
2. Fai scorrere il Link sulla piastra orizzontale e fissalo usando una M5.



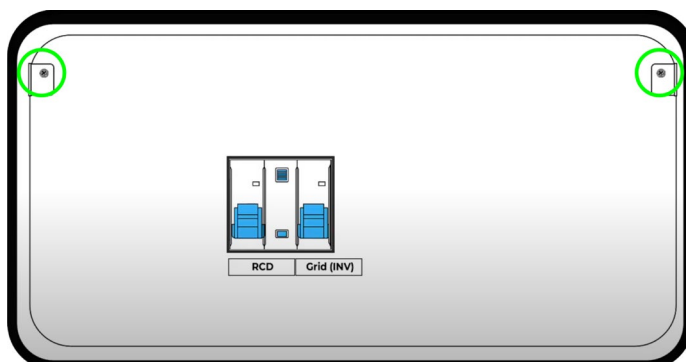
3. Collega al Link il cavo di messa a terra preinstallato sull'inverter.



4. Collega i cavi COM e CT alle rispettive connessioni in fondo all'inverter e al Link.

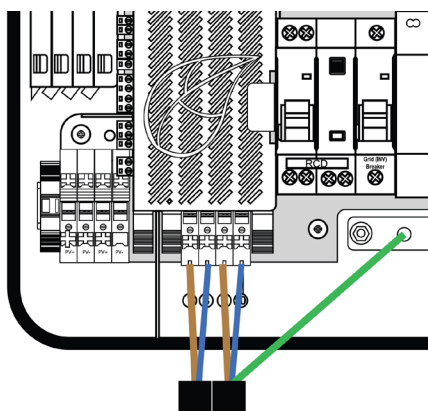


5. Rimuovi la copertura di sicurezza del Link.

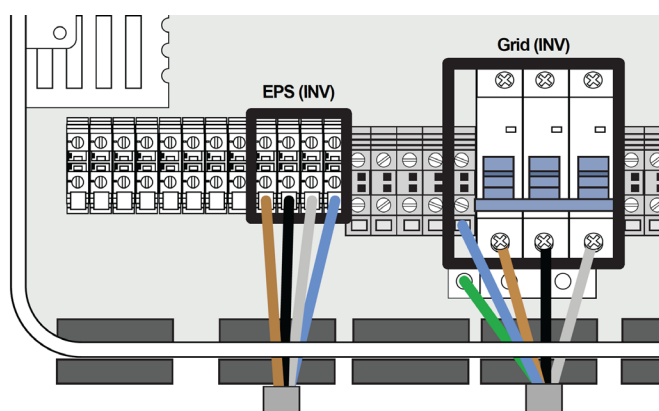


6. Fai passare i cavi EPS (INV) e GRID (INV) preinstallati dall'inverter attraverso le rispettive porte nella parte inferiore del Link.

Monofase:



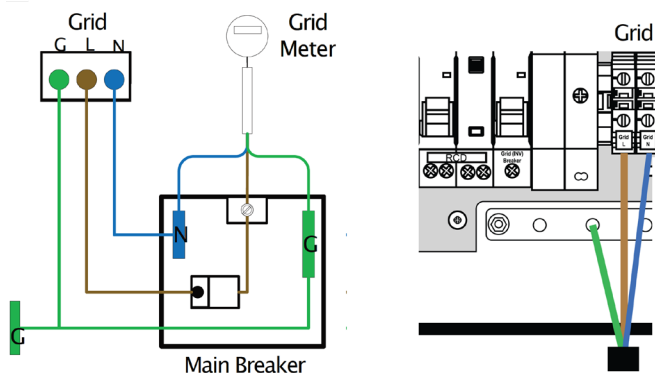
Trifase:



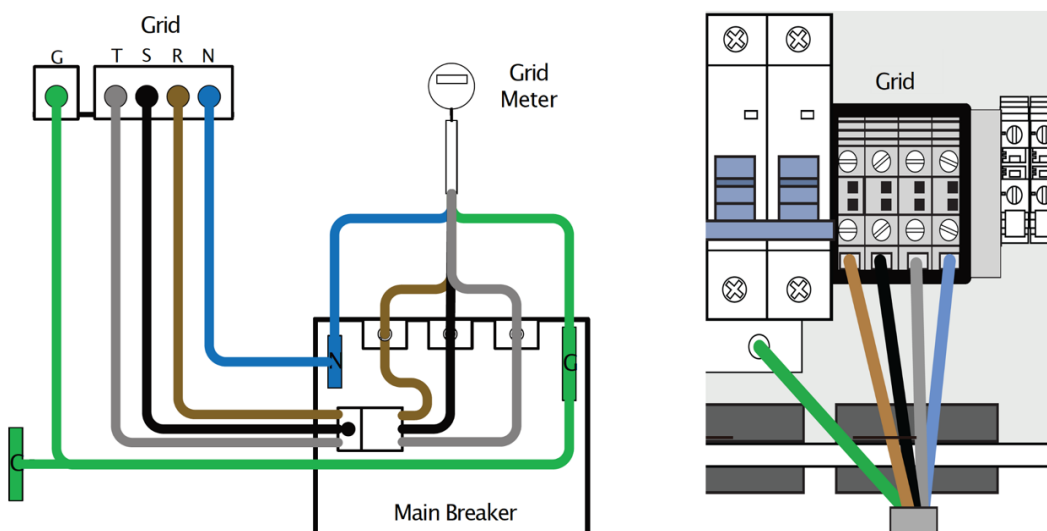
7. Collega il filo di collegamento a terra GRID (INV) alla barra di collegamento a terra del Link.

Per creare connessioni Link AC:

1. Monofase: collega conduttori da un interruttore sul quadro principale della casa ai terminali della griglia di collegamento.



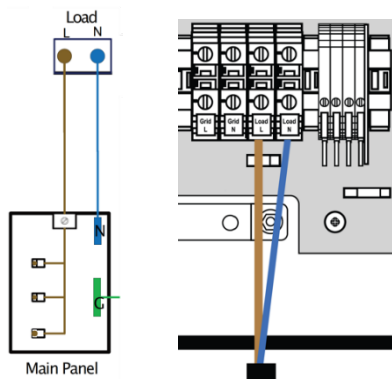
Trifase:



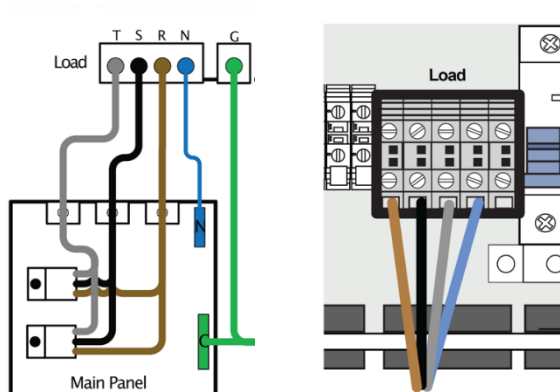
2. Collega il filo di messa a terra GRID alla barra di messa a terra del Link.

3. Collega i conduttori da un interruttore sul quadro elettrico della casa o dal quadro di carico di riserva ai terminali Link LOAD.

Monofase:

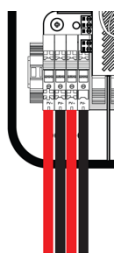


Trifase:

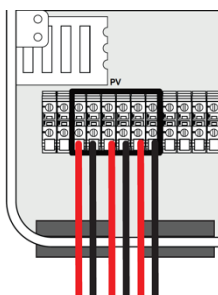


Per collegare le stringhe PV al Link, fai passare i conduttori PV attraverso la porta PV del Link e collegarli ai rispettivi terminali PV + e –.

Monofase:

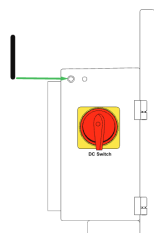


Trifase:

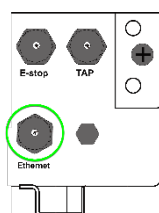


Per abilitare il cloud Connect Advanced (CCA):

1. Se usi il Wi-Fi, avvita l'antenna CCA al Link.



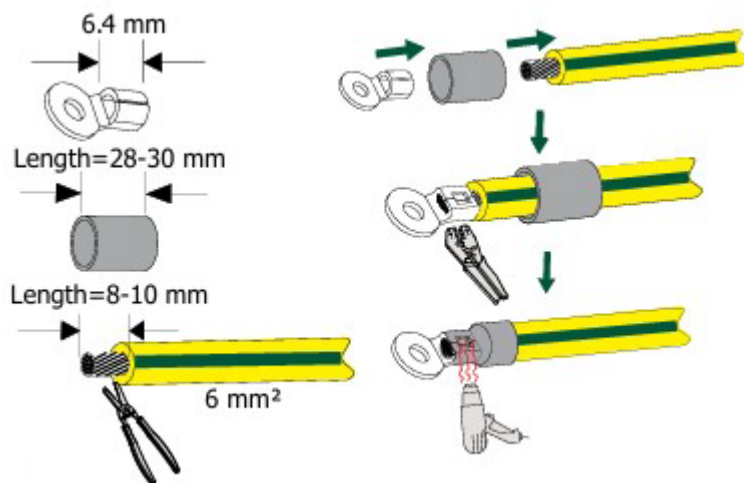
2. Se usi una connessione di rete cablata, collega il cavo alla porta Ethernet nella parte inferiore del Link.



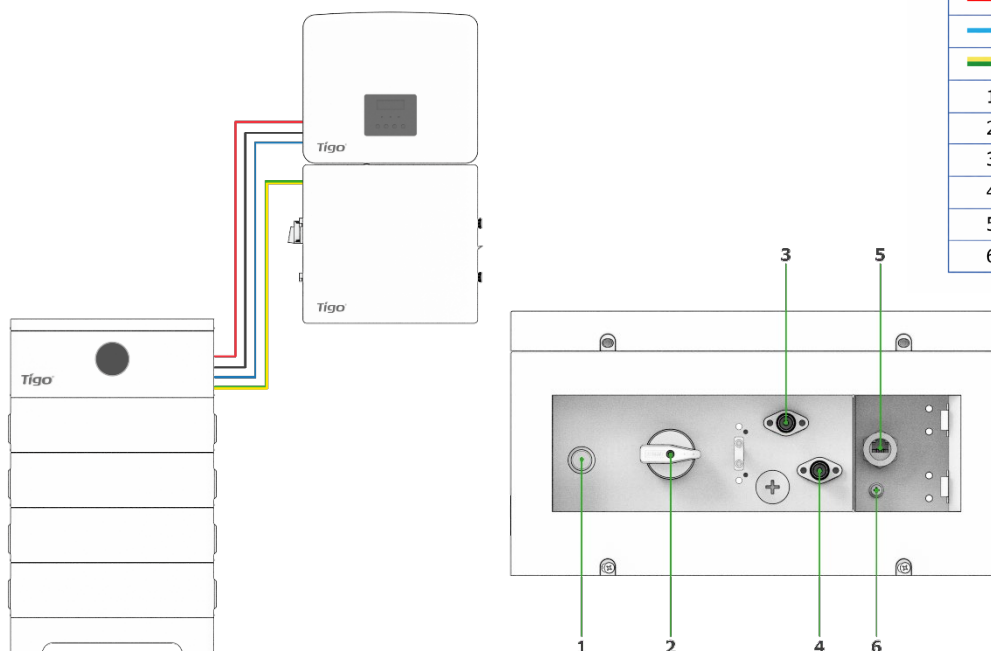
Cablaggio di una singola torre batterie

Crea una connessione per cavo PE

- Sezione del cavo: 6 mm²
- L'utente deve preparare un cavo PE

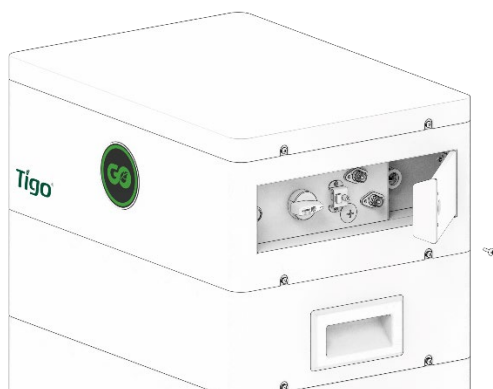


Panoramica del sistema a singola torre batterie

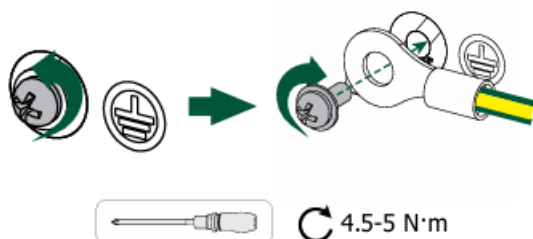


Tutti gli interruttori vengono spediti in posizione OFF.

1. Sblocca la porta

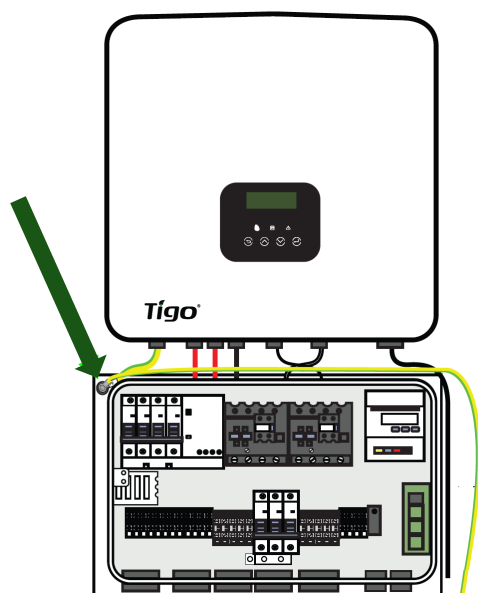


2. Collega il cavo PE da GO BMS a EI Link

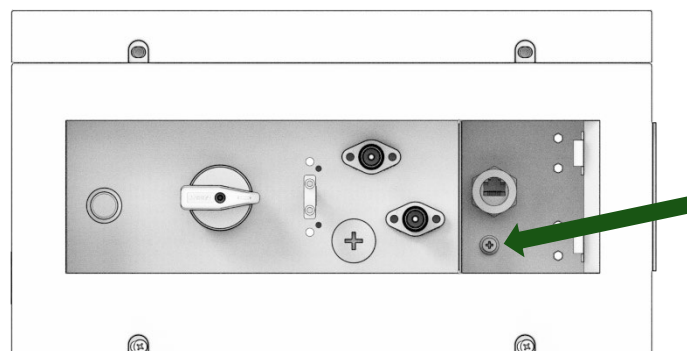


- Prepara e collega un cavo di messa a terra tra la messa a terra tra EI Link e BMS.

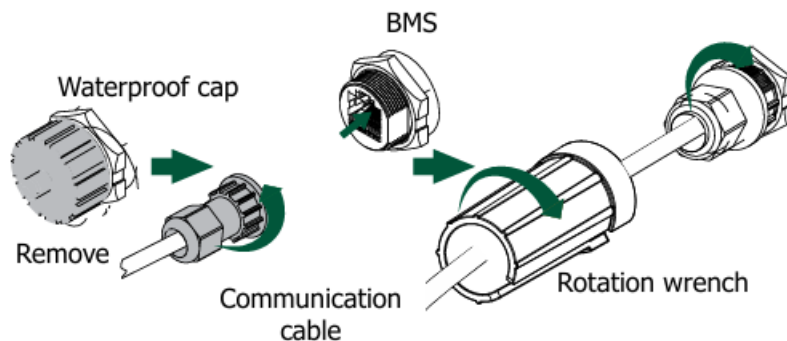
Connessione di messa a terra EI Link:



Connessione a terra BMS:

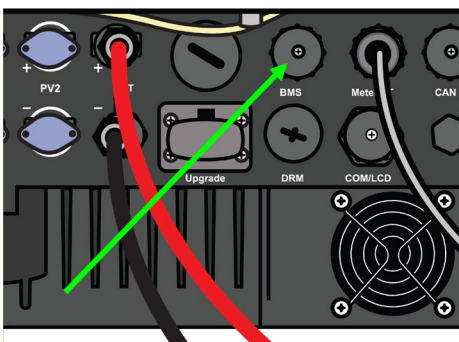


3. Collega il cavo di comunicazione tra GO BMS e EI Inverter

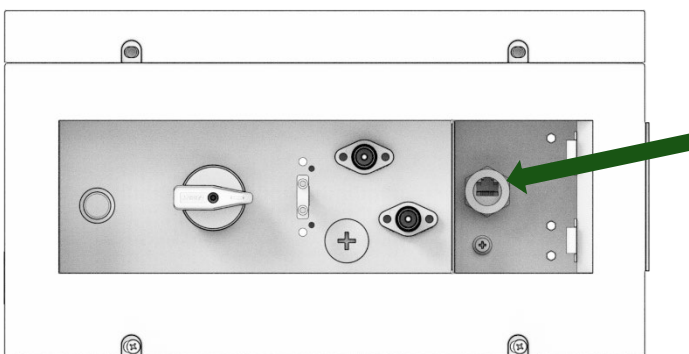


Collega un'estremità del cavo COM BMS alla porta BMS dell'inverter e l'altra estremità alla porta BMS etichettata BMS.

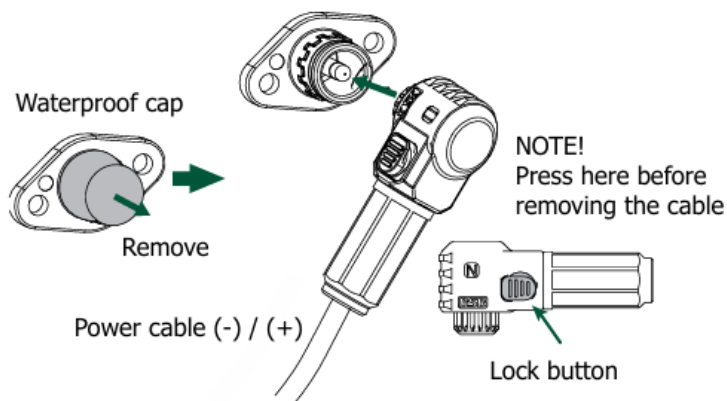
Porta inverter BMS per cavo COM:



Porta BMS per cavo COM:

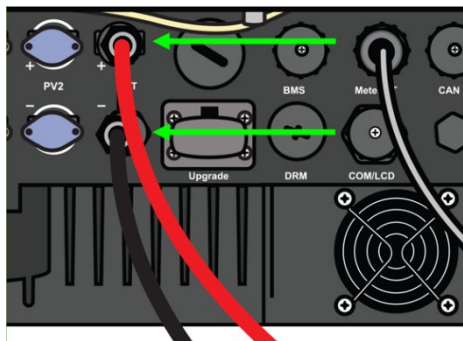


4. Collegare Alimentazione - (BAT -) e Alimentazione + (BAT +) dal GO BMS all'Inverter EI

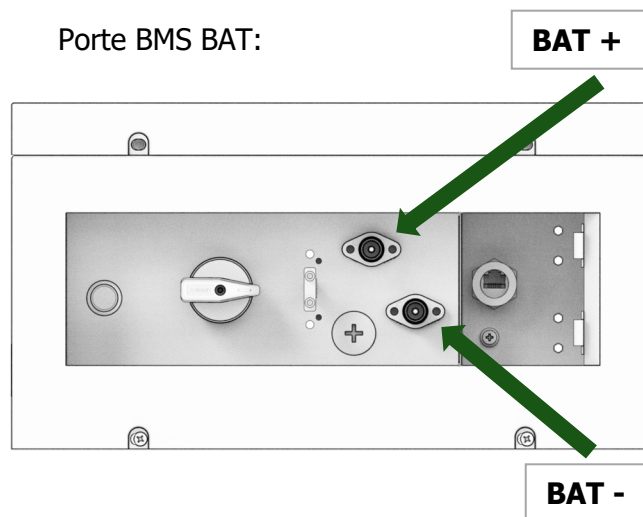


Collega un'estremità dei cavi di ricarica della batteria preparati alle rispettive porte BAT dell'inverter e l'altra estremità alle porte BAT BMS.

Porte BAT inverter:



Porte BMS BAT:



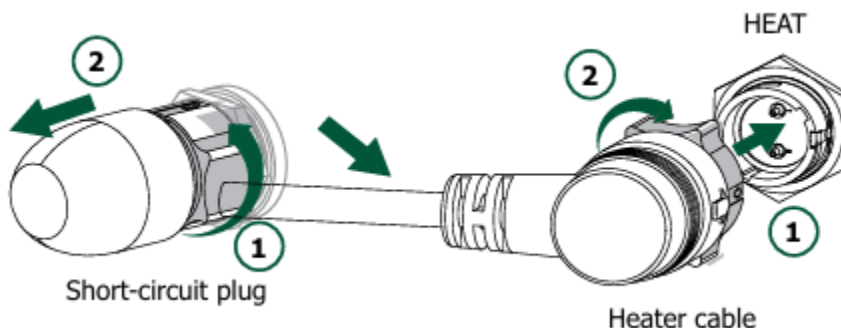
5. Spingi lo sportello BMS per innestare la linguetta di bloccaggio. Stringi la vite per chiudere e fissare.



Cablaggio di doppia torre batterie

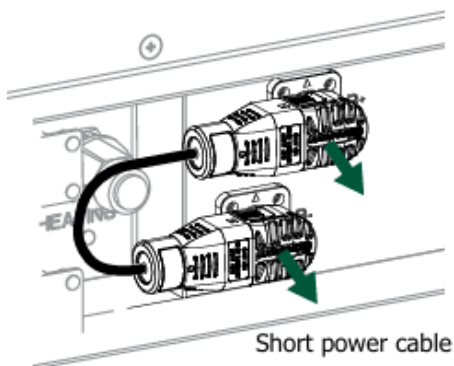
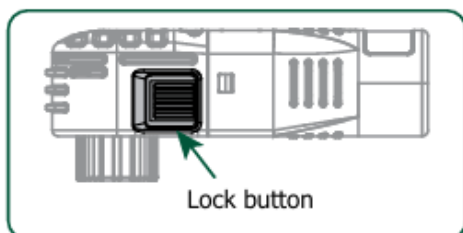
I passi successivi descrivono la connessione tra GO BMS e GO Expansion in un sistema a doppia torre batterie

1. Aprire le porte su BMS e Expansion Box
2. Collegare il cavo PE
3. Collegare il cavo di comunicazione
4. Rimuovere il tappo del riscaldamento e collegare il cavo del riscaldamento

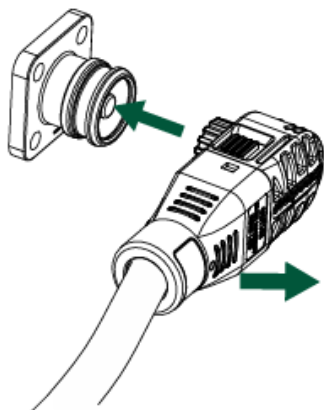


5. Rimuovi il cavo di alimentazione corto su entrambi i lati di B - e B +

NOTA!
Premi qui prima di rimuovere il cavo



6. Collegare Alimentazione - (B -) e Alimentazione + (B +)



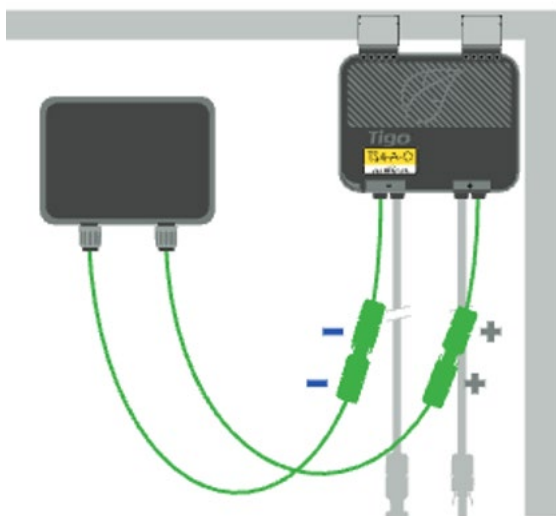
Installa il MLPE TS4

Per installare i dispositivi TS4 e configurarli per l'app Tigo Energy Intelligence:

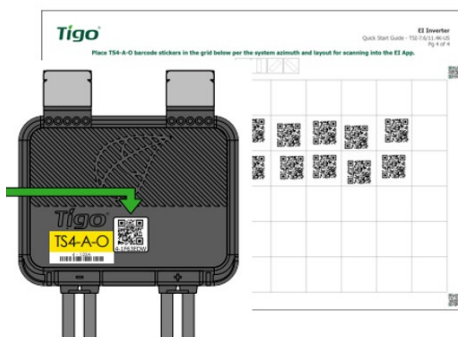
1. Fissa un dispositivo TS4 a un telaio di modulo fotovoltaico usando le clip argentate presenti su TS4. Se usi moduli senza telaio, rimuovi le clip e fissa la TS4 direttamente alla struttura di montaggio PV con bulloni M8. Non è richiesta alcuna connessione di messa a terra aggiuntiva.



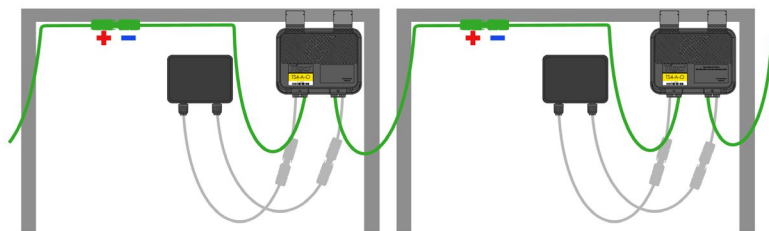
Devi collegare prima i cavi di ingresso più corti del TS4 ai moduli fotovoltaici. Il mancato rispetto può danneggiare l'unità TS4.



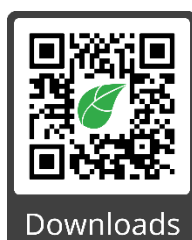
2. Rimuovi l'adesivo del codice a barre sulla TS4 e posizionalo sulla mappa del sistema fotovoltaico situata alla fine della Guida Rapida dell'EI Inverter. Assicurati che l'adesivo corrisponda alla posizione fisica del modulo sul tetto.



3. Collega il set più lungo di cavi di uscita TS4 al TS4 adiacente per creare una stringa.



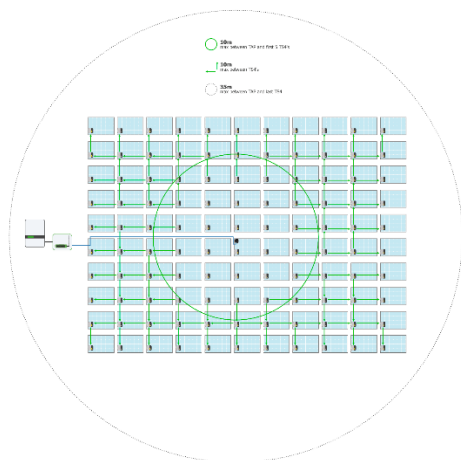
4. Per i dati di installazione TS4 specifici per il tuo MLPE Tigo (TS4-A, TS4-O, ecc.), scansiona il seguente codice QR:



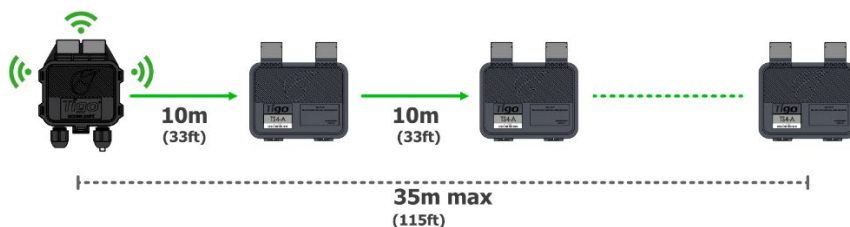
Installa il Tigo Access Point (TAP)

Un TAP comunica in modo wireless con i dispositivi TS4 per raccogliere dati ed eseguire lo spegnimento rapido. Il TAP si collega al Link tramite un cavo CAT5/6 con schema T568B.

Installa il TAP centralmente in un sistema per la migliore copertura. Assicurati che non ci siano ostacoli che possano interferire con il segnale TAP verso altre unità TS4 nell'impianto. Se l'installazione ha più piani del tetto, potresti dover installare un altro TAP.

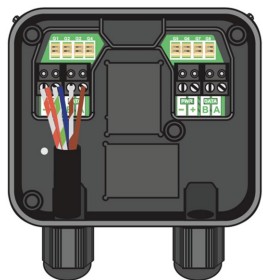


Il TAP comunica direttamente con qualsiasi TS4 entro 10 metri. Ogni TS4 può trasmettere dati da e verso un altro TS4 entro 10 metri. Il TAP può comunicare con qualsiasi TS4 entro 35 metri.



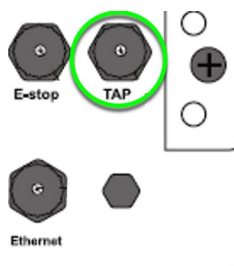
Per installare un TAP utilizzando un cavo CAT5/6 con schema T568B:

1. Collega i cavi al lato sinistro del TAP usando il quick-connect o il blocco terminali.



Colori dei fili	Terminale TAP
Arancione + Strisce arancioni	PWR–
Blu + Strisce Verdi	PWR+
Strisce marroni	Dati B
Marrone	Dati A
Verde, Strisce blu	Non utilizzato

2. Usa i terminali sul lato destro per collegare un cavo a un altro TAP. Se c'è un solo TAP, lasciare il jumper di terminazione nel blocco terminale lato destro.
3. Collega il TAP al modulo PV nello stesso modo del passaggio precedente per il TS4. Per i moduli senza telaio, rimuovere le clip argentate e fissare direttamente alla struttura di montaggio.
4. Collega il cavo CAT5/6 al Link e collega la spina RJ45 alla porta TAP nella parte inferiore del Link.



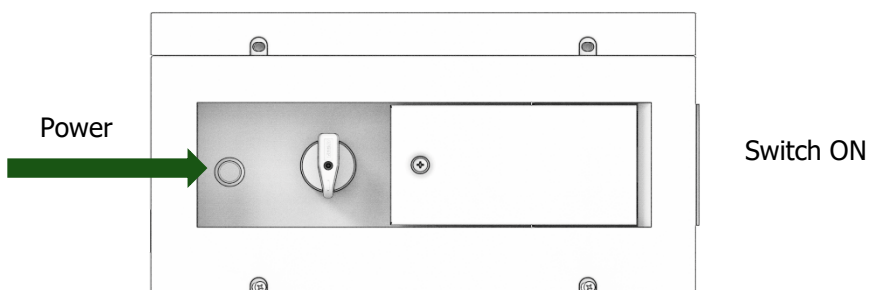
Controlla le connessioni

Prima di accendere il sistema, ricontrolla:

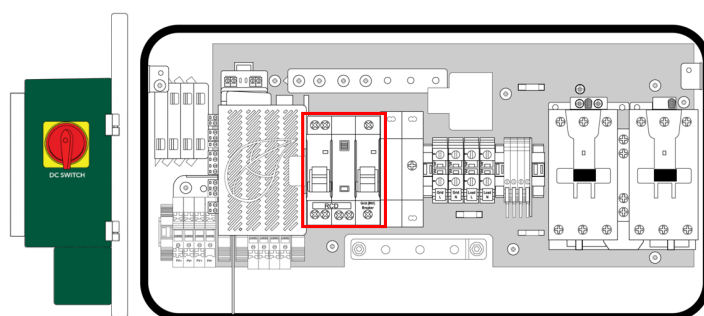
- Connessioni inverter-Link:
 - CT
 - COMM
 - EPS (INV)
 - GRID (INV)
- Collegamenti AC/DC ai quadri elettrici.
- Alimentazione della batteria e cavi COM.
- Cavi e connessioni di messa a terra.
- Gli accessori dei condotti sono sigillati e collegati dove necessario.
- Le aperture dei condotti inutilizzate sono dotate di tappi impermeabili (forniti) o sono state lasciate aperte.
- L'interruttore di alimentazione della batteria e tutte le altre fonti di alimentazione collegate al sistema sono SPENTE.

Sequenza di accensione

1. Per accendere: metti su ON, poi premi il pulsante.



2. Premi il pulsante di accensione del BMS per avviare la batteria.
3. Accendi l'interruttore DC sul lato sinistro del Link.



4. Accendi gli interruttori RCD e GRID (INV) nel Link.
5. Accendi l'alimentazione AC del Link tramite sezionatore di servizio.
6. Assicurati che il pulsante E-Stop (se usato) non sia in posizione di arresto.

Commissioning e app Tigo

La piattaforma e l'app mobile Tigo Energy Intelligence permettono una semplice messa in funzione del sistema e offrono una visibilità continua e completa delle prestazioni di sistemi e moduli. Si prega di consultare per informazioni dettagliate.



L'app Tigo EI per dispositivi mobili Android e iOS consente una rapida messa in funzione del sistema e offre una visibilità completa delle prestazioni di sistemi e moduli. Scansiona uno di questi codici QR per scaricare l'app. Per eseguire l'app Tigo EI e configurare la batteria GO, assicurati prima che il Bluetooth sia abilitato sul tuo dispositivo mobile. Non provare a selezionare il sistema usando le impostazioni Bluetooth del dispositivo mobile. L'app EI si conatterà automaticamente al trasmettitore Bluetooth del tuo sistema.

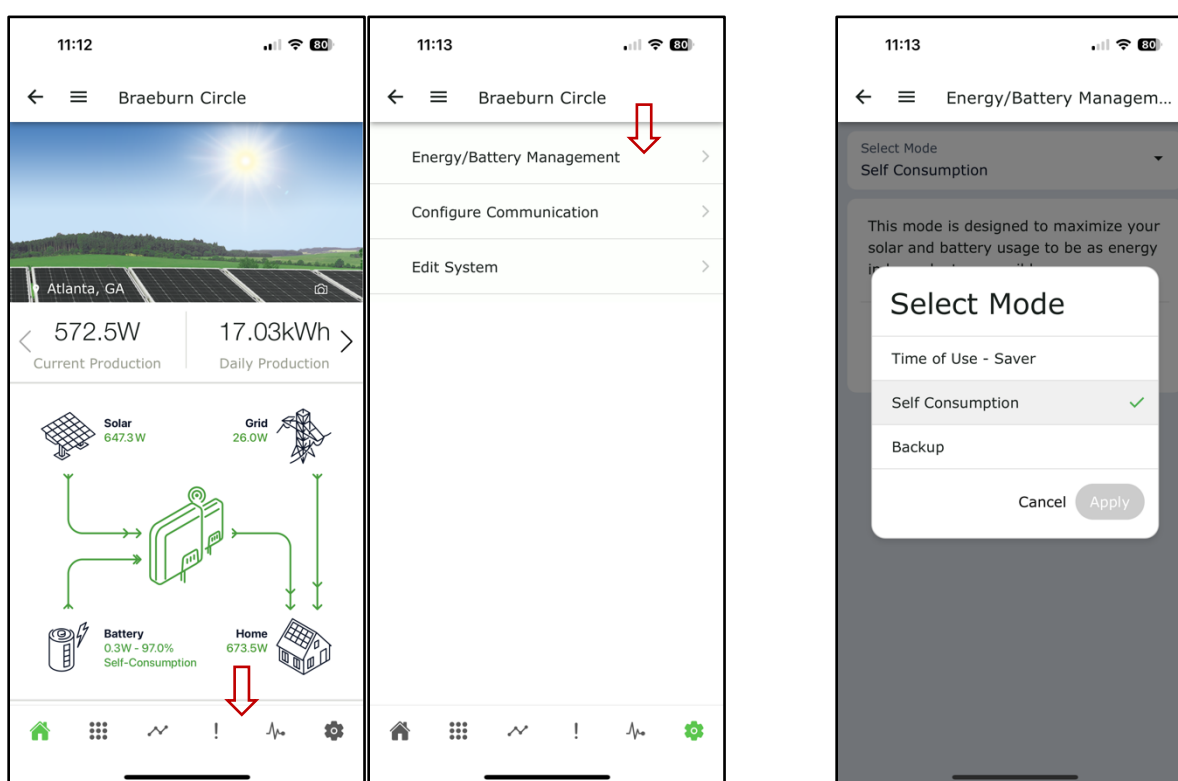
Modalità operativa Tigo ESS

Ci sono quattro modalità operative per la soluzione Tigo GO Optimized ESS: self-consumption, backup, time of use e dynamic rate manager (quest'ultimo disponibile solo in alcuni Paesi - consultare la specifica sezione della guida per maggiori indicazioni). Gli utenti possono configurarli sia nell'app Tigo EI che nel portale web Tigo EI. I passaggi sono i seguenti:

Passo 1: Clicca sull'icona delle impostazioni  nell'angolo in basso a destra.

Passo 2: Clicca su Gestione Energia/Batteria

Passo 3: Nella finestra "Seleziona Modalità", scegli una delle modalità operative, poi clicca su "Applica".



Self Consumption (Autoconsumo)

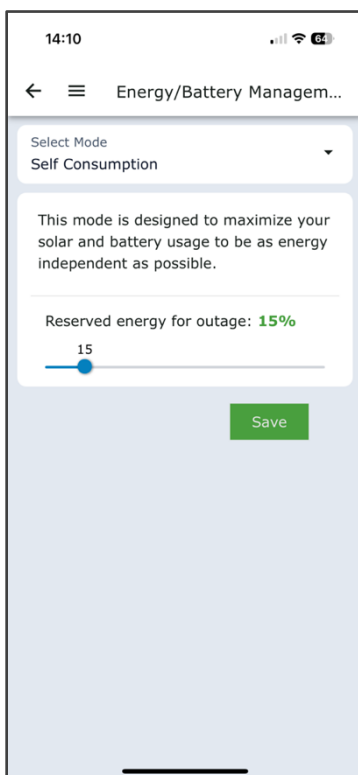
L'autoconsumo è progettato per massimizzare il consumo di energia solare e batterie, rendendolo il più possibile indipendente dal punto di vista energetico.

In questa modalità, quando il fotovoltaico è disponibile, prima alimenta i carichi, poi carica la batteria con qualsiasi surplus e infine esporta alla rete dopo che la batteria raggiunge il limite o stato di carica (SOC) completo o velocità massima di ricarica. Se il limite di esportazione zero è attivato, nessuna energia viene restituita alla rete.

Quando l'energia fotovoltaica è insufficiente, la batteria alimenta i carichi finché non raggiunge il livello di energia riservata per le interruzioni di rete (impostato dall'utente tramite l'app Tigo) o raggiunge la velocità massima di scarica. Una volta che la batteria raggiunge questo limite, la rete fornisce energia ai carichi. L'alimentazione della rete non caricherà la batteria se il SOC della batteria è superiore al livello di energia riservata per interruzioni.

Impostazione utente:

L'unico parametro che gli utenti devono configurare è il "Energia riservata per interruzioni", che è il livello SOC che desiderano riservare per interruzioni di corrente impreviste.



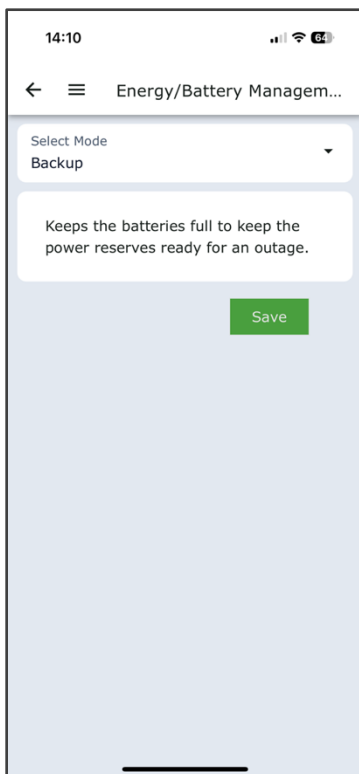
Backup

Gli utenti selezionano questa modalità per prepararsi alle imminenti interruzioni di corrente caricando la batteria al 100% di SOC. Una volta completamente carica, la batteria mantiene il SOC al 100% e rimane in standby fino alla perdita dell'alimentazione della rete. Questa modalità è comunemente utilizzata in aree soggette a frequenti interruzioni, dove l'ESS funziona come un UPS per garantire un'alimentazione ininterrotta.

In questa modalità, energia fotovoltaica e corrente alternata (se fotovoltaica insufficiente) supportano il carico e la carica massima della batteria fino al limite (sia SOC completo che potenza massima di ricarica). La batteria non si scarica per sostenere il carico mentre la rete è disponibile. Invece, mantiene il 100% di SOC, pronto per un'interruzione di corrente.

Impostazione utente:

Non sono richieste impostazioni utente per la modalità di backup. Il Tigo ESS imposta di default il SOC massimo della batteria al 100%, assicurando che la batteria venga caricata a piena capacità il più rapidamente possibile e rimanga in standby.



Time of Use

La modalità Time of Use è progettata per evitare di utilizzare energia dalla rete durante i periodi di punta, quando il costo dell'elettricità è elevato. L'ESS si comporta in modo diverso durante le ore di add "Peak Time Periods" e le ore non di punta (Off-Peak Periods).

1. Peak Time Periods:

Durante questi periodi, l'energia fotovoltaica viene utilizzata in via prioritaria per alimentare i carichi e la batteria viene scaricata secondo necessità, così da ridurre al minimo il prelievo dalla rete ed evitare le fasce tariffarie più costose. L'energia della rete viene assorbita solo se il SOC della batteria scende sotto il livello di "energia riservata per interruzioni" o se la sua velocità massima di scarica non può sostenere tutti i carichi.

2. Off-Peak Periods

Durante le fasce orarie fuori punta, l'energia fotovoltaica viene utilizzata in via prioritaria per alimentare i carichi, mentre l'energia fotovoltaica in eccesso viene impiegata per ricaricare la batteria. La batteria non si scarica per sostenere il carico. L'energia della rete verrà assorbita se la

energia fotovoltaica non è sufficiente a sostenere il carico, ma la rete non caricherà la batteria a meno che non sia abilitata la funzione "Carica Batteria dalla Rete".

3. Carica la batteria dalla rete

Una volta abilitata questa opzione, è possibile caricare la batteria al 100% con energia della rete durante una finestra temporale specificata.

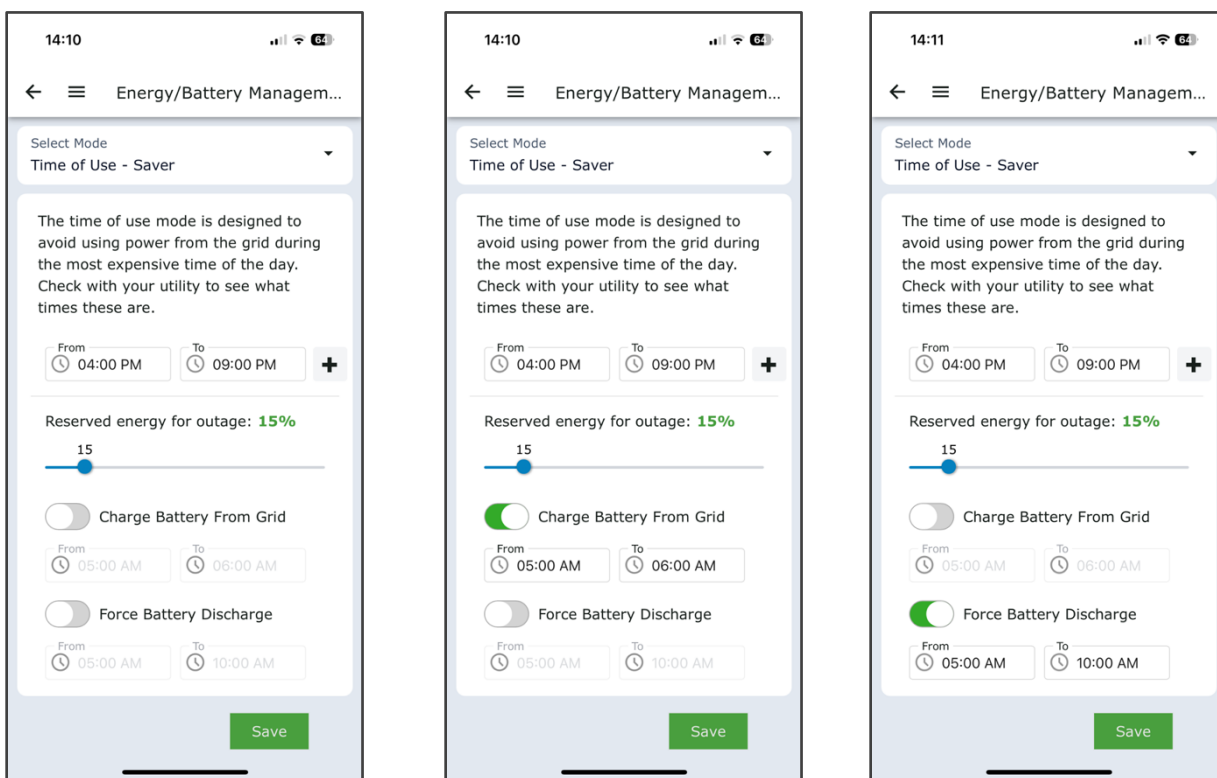
4. Forzare la scarica della batteria

Forza la batteria a scaricarsi a piena potenza durante una finestra temporale specificata. L'energia della batteria e quella fotovoltaica vengono utilizzate prioritariamente per alimentare i carichi; l'eventuale energia in eccesso viene immessa nella rete. Questa opzione viene generalmente utilizzata quando il gestore della rete offre tariffe incentivanti elevate per l'energia immessa.

Impostazione utente:

Gli utenti devono configurare le seguenti impostazioni per questa modalità:

- Finestra temporale di picco. Clicca sul pulsante "+" per aggiungere un secondo orario di punta. I periodi Off-Peak sono quelli tra i periodi di picco.
- Energia riservata per l'interruzione.
- Finestra opzionale "Carica batteria dalla rete" e "Forzare la scarica della batteria".



Dynamic Rate Manager (Non disponibile in Italia)

La modalità Dynamic Rate è progettata per ottimizzare il comportamento di Tigo GO Optimized ESS in presenza di contratto elettrico basato su tariffe dinamiche.

In diversi paesi, i fornitori di elettricità offrono tariffe energetiche dinamiche che cambiano ogni giorno: oraria, mezz'ora o periodi diversi in base all'offerta e domanda sul mercato all'ingrosso dell'elettricità.

Le tariffe all'ingrosso mostrate nel sistema Tigo non includono costi e tasse aggiuntive, ma sono utili per identificare periodi di elettricità economica o costosa; La tendenza finale di prezzo per il proprietario del sistema sarà simile a quella all'ingrosso.

Con i tassi dinamici, i periodi di punta e quelli di picco cambiano ogni giorno.

Tigo GO Optimized ESS può riconoscere automaticamente i "periodi di picco" (periodi costosi) e i "periodi Off Peak" (periodi economici) e comportarsi di conseguenza ogni giorno.

I tassi dinamici sono specifici e variano da paese a paese. Tigo GO Optimized ESS rileva le tariffe all'ingrosso per il paese specifico di installazione del sistema e opera di conseguenza.



1. Periodi di picco:

Durante i periodi di punta, l'energia fotovoltaica è prioritizzata per sostenere il carico e la batteria viene scaricata quando necessario per minimizzare l'uso della rete, evitando periodi tariffari elevati. L'energia della rete viene assorbita solo se il SOC della batteria scende sotto il livello di "energia riservata per interruzioni" o se la sua velocità massima di scarica non può sostenere tutti i carichi.

Tra i periodi di picco, il sistema Tigo identifica i periodi di "picco più alto" (le ore più costose della giornata).

2. Periodi Off-Peak:

Durante i periodi off peak, l'energia fotovoltaica è prioritaria per supportare il carico, e verrà utilizzata energia fotovoltaica extra per ricaricare la batteria. La batteria non si scarica per sostenere il carico. L'energia della rete verrà assorbita se la energia fotovoltaica non è sufficiente a sostenere il carico, ma la rete non caricherà la batteria a meno che non sia abilitata la funzione "Carica Batteria dalla Rete".

Tra i periodi Off-Peak, il sistema Tigo identifica i periodi "off-peak più bassi" (orari più economici della giornata).

3. Consentire *la ricarica della batteria dalla rete*

Questa opzione è disabilitata di default; una volta abilitata questa opzione, consente di caricare la batteria al 100% con energia della rete durante i periodi auto-riconosciuti "Off-Peak" più bassi.

4. Consentire *la scarica della batteria alla rete*

Questa opzione è disabilitata di default; una volta abilitata questa opzione, la batteria può scaricarsi a piena potenza durante i periodi di "picco più alti" individuati automaticamente. L'alimentazione della batteria e la fotovoltaica supportano prima il carico, mentre l'eccesso viene esportato alla rete. Questa opzione viene generalmente utilizzata quando i gestori dei servizi elettrici offrono tariffe di immissione in rete elevate come incentivo.

Impostazione utente:

- "Energia riservata per interruzioni": seleziona una percentuale specifica di SOC della batteria (opzionale)
- Abilitazione opzionale del toggle **"Allow Charge Battery from grid in Lowest Off-Peak periods"**. Gli utenti non devono selezionare periodi orari specifici: **Il sistema Tigo** lo farà automaticamente durante i periodi **Lowest Off-Peak** identificati.
- Abilitazione opzionale del toggle **"Allow Discharge Battery to the grid in Highest Peak periods."** Gli utenti non devono specificare i periodi orari: **Il sistema Tigo** lo farà automaticamente durante i periodi **Highest Peak** identificati.
- Due interruttori possono essere abilitati o disabilitati indipendentemente.

Reserved energy for outage: 20%



☐ Allow charge Battery from the grid in Lowest Off-Peak periods ⓘ

☐ Allow discharge Battery to the grid in Highest Peak periods ⓘ

La modalità Dynamic Rate è disponibile in Paesi specifici. Consulta anche gli articoli di supporto Tigo nel centro risorse per gli ultimi aggiornamenti e la disponibilità per i Paesi.

Riferimento

Questa sezione include i seguenti argomenti:

- Tabella delle coppie di serraggio
- GO Logo Funzionamento
- Stato LCD
- Spegnimento del sistema
- Manutenzione
- Codici di errore

Tabella delle coppie di serraggio

Effettua i serraggi secondo le seguenti specifiche:

EI Link ground	2,5Nm
EI Link GRID (INV)	1,5Nm
TAP	0,4Nm
Link EPS (INV)	1,5Nm
Barra di terra EI Link	1,5Nm
EI Link PV	1,5Nm

Funzionamento del logo GO

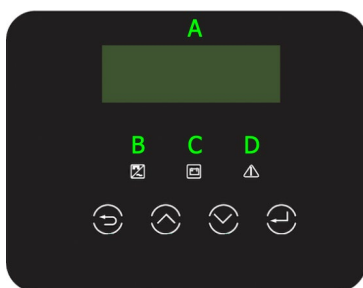
Stato batteria	"GO"		Anello		Esempio
	Colore	Azione	Colore	Azione	
Minimo/Standby	Blu	Fisso	Blu	Il blu solido indica SOC	
Ricarica	Verde	Solido	Verde	I LED si accendono consecutivamente dal basso verso l'alto fino al SOC	
Scarico	Verde	Solido	Blu	I LED si accendono consecutivamente dal basso fino al SOC	
Aggiornamenti	Giallo	Intermittente	Bianco	Spento	
Guasto di sistema	Rosso	Solido	Bianco	Spento	
Sistema spento	Bianco	Spento	Bianco	Spento	

Stato LCD

La parte anteriore dell'inverter include indicatori LED per monitorare lo stato del sistema.



Non utilizzare il display LCD inverter per apportare modifiche al sistema diverse dalla messa in servizio. Esegui tutte le modifiche operative con l'app mobile Tigo EI.



A	Schermo LCD	Visualizzazione del codice di errore dell'inverter. Spento: stato di guasto.
B	LED blu	Fisso: stato normale o in modalità EPS. Intermittente: controllo dello stato in corso o l'interruttore di sistema è spento.
C	LED verde	Spento: La batteria non comunica con l'inverter. Fisso: La comunicazione della batteria è normale. Intermittente: La comunicazione della batteria è normale e inattiva.
D	LED rosso	Spento: l'operazione è normale. Fisso: stato di guasto.

Manutenzione

Un elettricista qualificato o un tecnico di assistenza solare deve valutare eventuali problemi operativi o danni esterni. Inoltre:

- Pulire le superfici con un panno umido. Non usare mai solventi o abrasivi.
- Mantieni adeguate distanze in tutti i prodotti per garantire una corretta circolazione dell'aria.
- Controlla il sistema ogni trimestre e rimuovi qualsiasi insetto, nido di roditori. Questo garantirà una corretta ventilazione e la massima prestazione.

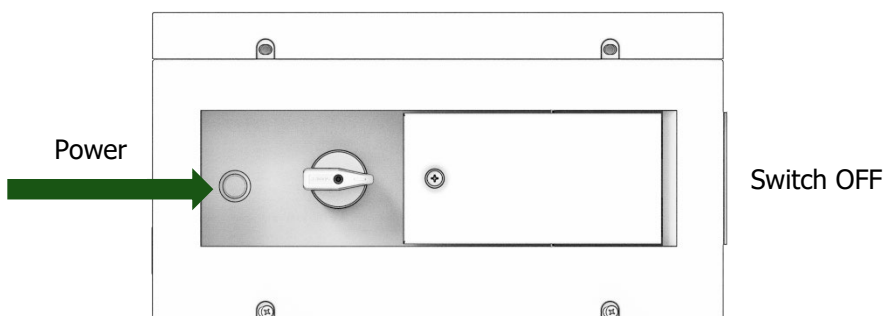
Spegner il sistema



Aspettare cinque minuti dopo lo spegnimento completo del sistema prima di effettuare la manutenzione della batteria.

Per spegnere il sistema:

1. Spegni l'interruttore di disconnessione dell'AC tra l'inverter e l'ingresso del servizio.
2. Disattiva gli interruttori RCD e GRID (INV) nel Link.
3. Spegni l'interruttore DC sul lato sinistro del Link.
4. Premi il pulsante sul BMS per spegnerlo, poi passa su OFF



Codici di errore



Il personale qualificato deve solo eseguire la risoluzione dei problemi.

I codici di errore appaiono sui display dell'inverter e della batteria. Il display LCD dell'inverter include anche LED che segnalano varie condizioni. Fai riferimento al capitolo Stato LCD per ulteriori dettagli.

La funzione di chat dell'app Tigo EI consente assistenza in tempo reale da parte di un agente di assistenza Tigo per il problema che stai riscontrando. Per codici di errore non elencati o se persiste qualche problema, [contatta l'assistenza Tigo](mailto:support@tigoenergy.com).

Codici inverter

Codice	Errore	Gusato Tigo	Cosa fare
IE 001	TZ protect fault	Guasto sovracorrente	1) Aspettare di vedere se il sistema torna normale. 2) Disconnettere PV+/PV- e batterie, poi riconnettere.
IE 002	Grid lost fault	Perdita di rete	Aspetta di vedere se torna la corrente e il sistema si riconnette. Poi controlla se la tensione della rete è nell'intervallo normale.
IE 003	Grid volt fault	Guasto di tensione di rete	Aspetta di vedere se torna la corrente e il sistema si riconnette. Poi controlla se la tensione della rete è nell'intervallo normale.
IE 004	Grid freq fault	Guasto frequenza di rete	Aspetta di vedere se torna la corrente e il sistema si riconnette.
IE 005	PV volt fault	Guasto tensione Pv	Controlla la tensione di uscita dei moduli fotovoltaici. Se la tensione delle stringhe è superiore a 600VDC, spegni il sistema e verifica i problemi delle stringhe.
IE 006	Bus volt fault	Guasto tensione bus	Riavvia l'inverter e controlla se la Voc è nel range normale. Se la tensione delle stringhe è superiore a 600VDC, spegni il sistema e verifica i problemi delle stringhe.
IE 007	Bat volt fault	Guasto tensione batteria	Controlla se la tensione di ingresso della batteria è nella gamma normale.
IE 008	AC10M volt fault	Guasto tensione di rete	Il sistema dovrebbe tornare alla normalità quando la rete torna normale.
IE 009	DCI OCP fault	Guasto alla protezione da sovracorrente DCI	Aspetta che il sistema torni alla normalità.
IE 011	SW OCP fault	Rilevamento software di sovracorrente	Aspetta che il sistema torni alla normalità. Se non lo fa: 1. Spegni fotovoltaico, batterie e connessioni alla rete. 2. Riavvia l'inverter.
IE 012	RC OCP fault	Guasto protezione da sovracorrente	Controlla l'impedenza DC in ingresso e in uscita AC e attendi che il sistema torni alla normalità.
IE 013	Isolation fault	Guasto di isolamento	1. Aspetta che il sistema torni alla normalità. 2. Controlla l'isolamento dei fili per eventuali danni.
IE 014	Temp over fault	Guasto termico	Controlla se la temperatura ambiente supera i limiti dell'apparecchiatura. Se superato, spostati o proteggi l'attrezzatura. Consulta i requisiti di installazione.
IE 015	Bat Con Dir fault	Guasto alla connessione della batteria	Controlla se gli ingressi delle batterie fossero invertiti.
IE 017	EPS (off-grid) overload fault	Guasto da sovraccarico EPS (off-grid)	Spegni il dispositivo che consuma energia eccessiva e riavvia l'inverter.
IE 018	Overload fault	Guasto da sovraccarico in modalità on-grid	Spegni il dispositivo che consuma energia eccessiva e riavvia l'inverter.
IE 019	PV conn dir fault	Guasto direzione PV	Controlla se le linee di ingresso PV sono invertite.
IE 020	BatPowerLow	potenza batteria insufficiente	1. Spegni il dispositivo che consuma energia eccessiva e riavvia l'inverter. 2. Carica la batteria a un livello superiore alla capacità minima di protezione o alla tensione di protezione.
IE 021	Low temp	Guasto bassa temperatura	Controlla se la temperatura ambiente è troppo bassa.
IE 023	Charger relay fault	Guasto al relè di carica	Riavvia l'inverter.
IE 024	BMS lost	Guasto nella comunicazione della batteria	Controlla che i cavi di comunicazione tra la batteria e l'inverter siano collegati correttamente.

IE 025	Inter comms fault	Guasto interno alla comunicazione	Spegni la rete fotovoltaica, la batteria e la rete e ricollega il sistema.
IE 026	Fan fault	Guasto alla ventola	Controlla se ci sono elementi estranei che potrebbero causare un funzionamento non corretto della ventola.
IE 027	Grounding relay fault	Guasto al relè di messa a terra EPS (off-grid)	Riavvia l'inverter.
IE 028	Internal error	Errore interno	Spegni la rete fotovoltaica, la batteria e la rete e ricollega il sistema.
IE 029	RCD fault	Guasto al dispositivo con corrente residua	1. Verifica l'impedenza di ingresso DC e di uscita AC.2. Disconnetti e ricollega PV+/PV- e le batterie.
IE 030	EPS (off-grid) relay fault	Guasto al relè EPS (off-grid)	Disconnetti e ricollega PV+/PV-, la rete e le batterie.
IE 031	Grid relay fault	Guasto al relè elettrico	Disconnetti e ricollega PV+/PV-, la rete e le batterie.

Codici delle batterie

Codice	Errore	Guasto Tigo	Cosa fare
BE 11	BMS Circuit Fault	Batteria – guasto al circuito	Riavvia la batteria.
BE 12	BMS ISO Fault	Batteria – guasto all'isolamento	Controlla che la batteria sia messa a terra correttamente e riavvia la batteria.
BE 14	BMS_TempSen_Fault	Batteria – guasto al sensore di temperatura	Riavvia la batteria.
BE 17	BMS_Type_Unmatch	Guasto tipo di batteria	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 18	BMS_Ver_Unmatch	Batteria – mancata corrispondenza versione	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 19	BMS_MFR_Unmatch	Batteria – mancata corrispondenza produttore	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 20	BMS_SW_Unmatch	Batteria –mismatch hardware e software	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 21	BMS_M&S_Unmatch	Disadattamento batteria – controllo master slave	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 22	BMS_CR_NORespond	Batteria – richiesta di ricarica non risponde	Usa l'app Tigo EI per aggiornare il software BMS.
BE 23	BMS_SW_Protect	Guasto della protezione software della batteria – slave	Aspetta che l'app Tigo EI finisca di aggiornare il firmware BMS.
BE 30	BMS_AirSwitch_Fault	Batteria – guasto all'interruttore automatico	Se l'interruttore della batteria è ACCESO, contatta l'assistenza Tigo.

Assistenza clienti

Il team di supporto Tigo è disponibile:

- In chat tramite l'app Tigo EI
- Inviando un ticket dall'app Tigo EI.
- Inviando un ticket tramite il [Tigo Help Center](#).
- Chiamando +39 055 1987 0059

Gli orari di supporto sono dal lunedì al venerdì, dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 18:00 CET.

Quando contatti il supporto Tigo per l'installazione o assistenza operativa:

- Se il sistema viene messo in funzione e collegato a internet, Tigo avrà dati a livello di componente per aiutare a comprendere e risolvere il problema. Se non hai ancora messo in funzione il sistema, dovrai conoscere il tuo ID di sistema così come i numeri di serie e modello per i componenti Inverter, Batteria e MLPE rilevanti per il tuo problema.

Il supporto avrà bisogno di:

- Una descrizione e una storia del problema.
- Eventuali codici di errore.
- Una procedura per riprodurre il problema, se possibile.
- Tensione di ingresso di rete e corrente continua (per inverter).
- Condizioni meteorologiche ambientali.
- Se il monitoraggio a livello di modulo non è stato installato o è stato mappato in modo errato, potrebbe essere chiesto il produttore del modulo, il modello, la potenza, VOC, VMP, IMP e il numero di moduli in ciascuna stringa.

Specifiche

Scarica le specifiche complete di tutti i prodotti Tigo dalla pagina download di tigoenergy.com (tigoenergy.com/downloads)

Garanzia

Scarica informazioni complete sulla garanzia dalla pagina download di tigoenergy.com (tigoenergy.com/downloads)