

SAJ



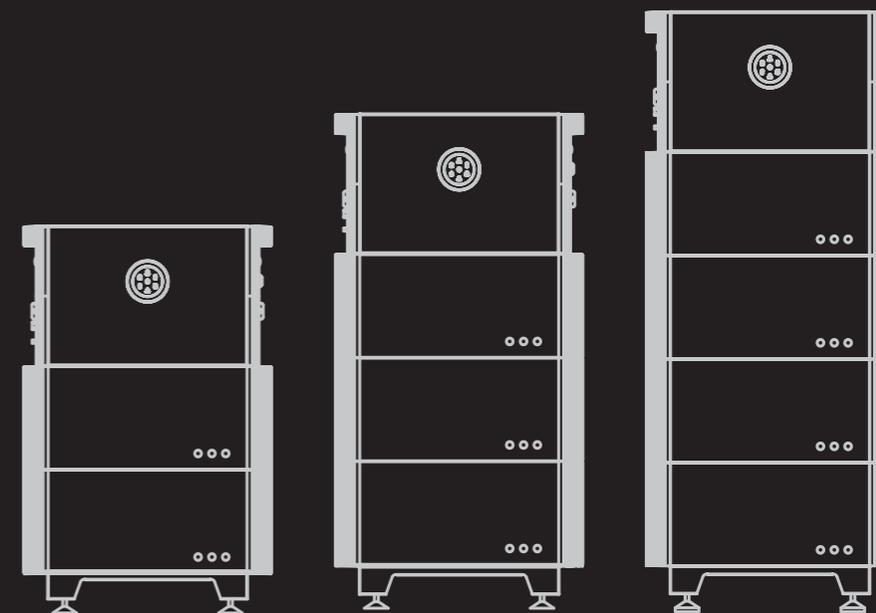
Tel: (86)20 66608588 Fax: (86)20 66608589 Web: www.saj-electric.com

Indirizzo: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, P.R.China

GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD

V0.1

SAJ



Serie HS2/AS2

**SISTEMA DI ACCUMULO ENERGETICO TRIFASE ALL-IN-ONE –
MANUALE DELL'UTENTE**

HS2-5~10K-T2

AS2-5~10K-T

Prefazione

Grazie per aver scelto questo prodotto SAJ. Siamo lieti di fornirvi prodotti di alta qualità e un servizio eccezionale.

Questo manuale include informazioni per l'installazione, l'utilizzo, la manutenzione, la risoluzione dei problemi e la sicurezza. Seguire le istruzioni di questo manuale per poter usufruire della nostra guida professionale e di un servizio completo.

L'orientamento al cliente è il nostro impegno di sempre. Ci auguriamo che questo documento si riveli di grande aiuto nel vostro percorso verso un mondo più pulito e più verde.

Verificare la versione più recente su www.saj-electric.com

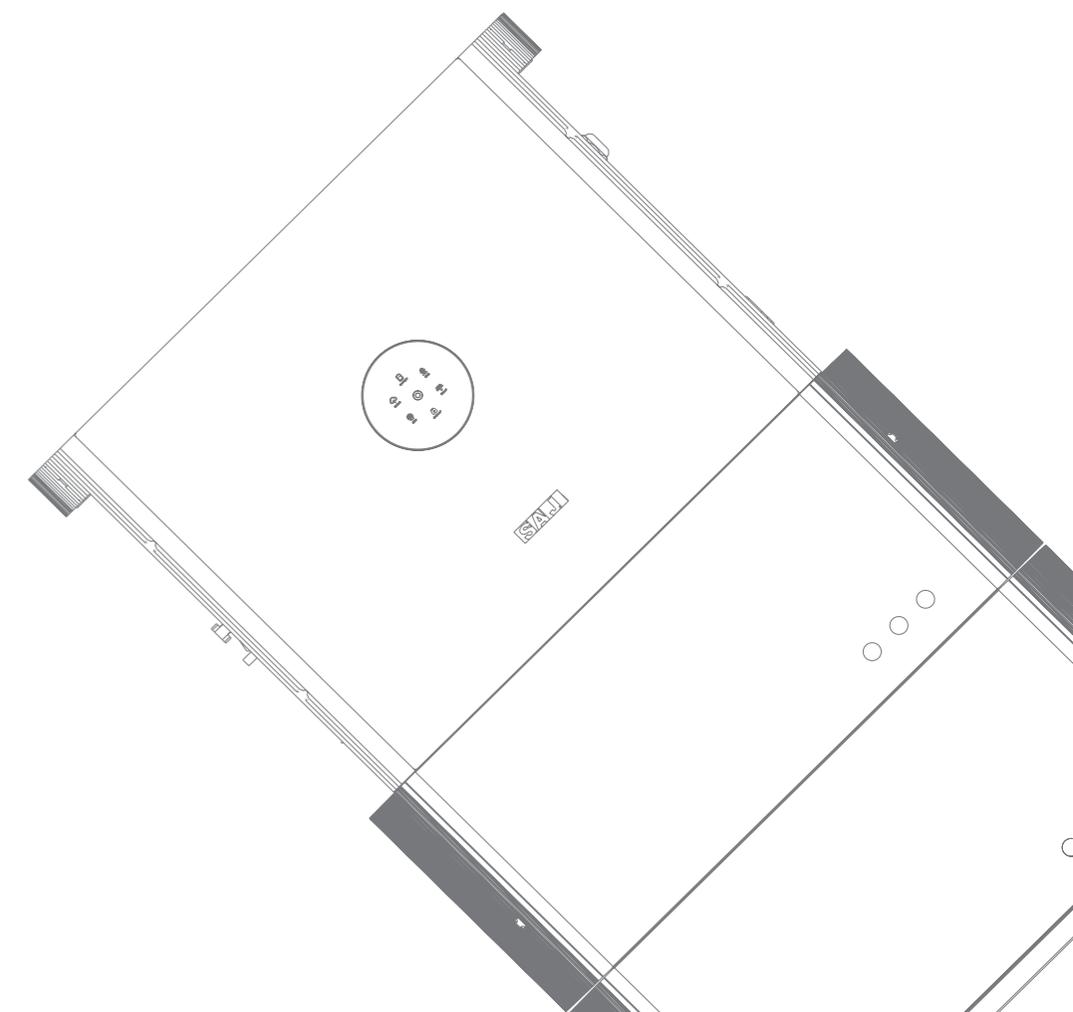
Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.



INDICE

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	1
1.1 Ambito di applicazione.....	2
1.2 Istruzioni per la sicurezza.....	2
1.3 Gruppo di destinazione	2
2. PREPARAZIONE	3
2.1 Istruzioni per la sicurezza.....	4
2.2 Spiegazione dei simboli.....	5
2.3 Manipolazione della batteria	6
2.4 Situazione di emergenza.....	6
3. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	9
3.1 Ambito applicativo dei prodotti.....	10
3.2 Specifiche per modello di prodotto.....	10
3.3 Panoramica dei prodotti.....	10
3.4 Descrizione dei terminali della batteria.....	11
3.5 Scheda dati.....	13
4. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE.....	17
4.1 Disimballo e ispezione.....	18
4.1.1 Verifica della confezione.....	18
4.1.2 Ambito della consegna	18
4.2 Installazione e posizione	20
4.2.1 Posizione di installazione e distanziamento	20
4.2.2 Metodo di installazione	21
4.3 Procedura di installazione.....	22
4.3.1 Utensili per l'installazione	22
4.3.2 Procedura di installazione.....	23
5. COLLEGAMENTO ELETTRICO	33
5.1 Cavo di terra aggiuntivo.....	34
5.2 Collegamento alla batteria del cavo COMM.....	36
5.2.1 Allarme guasto terra	37
5.2.2 Interruttore CA esterno e dispositivo per le correnti residue	38
5.3 Collegamento lato FV.....	38
5.4 Connessione di comunicazione.....	42
5.5 Collegamento alla batteria del cavo COMM.....	45
5.6 Collegamento alla batteria del cavo di alimentazione	46
5.7 Connessione del sistema	47
5.8 Schema della connessione del sistema	51
5.9 Installazione dei coperchi laterali dell'unità batteria.....	52
5.10 AFCI (opzionale).....	52
6. MESSA IN PRODUZIONE	53
6.1 Accensione e spegnimento del sistema di accumulo di energia.....	54
6.1.1 Accensione	54
6.1.2 Spegnimento.....	54
6.2 Introduzione all'interfaccia uomo-computer.....	55
6.3 Messa in produzione.....	57
6.4 Connessione all'APP eSAJ	57

6.4.1 Accesso all'account	57
6.4.2 Connessione locale	59
6.4.3 Revisione delle impostazioni dell'inverter	61
6.5 Modalità di lavoro	62
6.5.1 Selezione delle procedure delle modalità di lavoro	62
6.5.2 Istruzioni per le modalità di lavoro	62
6.6 Impostazione del limite di esportazione	63
6.6.1 Impostazione dell'APP	64
6.7 Test automatico (per l'Italia).....	64
6.8 Impostazione del controllo della potenza reattiva (per l'Australia).....	67
6.8.1 Impostazione della modalità con fattore di potenza fisso.....	67
6.8.2 Impostazione delle modalità V-Watt e Volt-Var.....	69
7. Manutenzione della batteria	71
7.1 Trasporto.....	72
7.2 Conservazione.....	72
8. Risoluzione dei problemi e garanzia	73



1.1 Ambito di applicazione

Questo Manuale dell'utente descrive le istruzioni e le procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti prodotti SAJ:

HS2-5K-T2; HS2-6K-T2; HS2-8K-T2; HS2-10K-T2;

AS2-5K-T; AS2-6K-T; AS2-8K-T; AS2-10K-T;

1.2 Istruzioni per la sicurezza



PERICOLO

· PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.



AVVERTENZA

· AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o lesioni gravi o moderate.



ATTENZIONE

· ATTENZIONE indica una condizione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.



AVVISO

· AVVISO indica una situazione che, se non evitata, può potenzialmente causare potenziali danni.

1.3 Gruppo di destinazione

Solo elettricisti qualificati che abbiano letto e compreso appieno tutte le norme di sicurezza contenute in questo manuale possono installare, mantenere e riparare il dispositivo. Gli operatori devono essere a conoscenza del dispositivo ad alta tensione.

1.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA



2.

PREPARAZIONE



2.1 Istruzioni per la sicurezza

Per motivi di sicurezza, assicurarsi di leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza prima di qualsiasi intervento e di osservare le norme e i regolamenti appropriati del paese o della regione in cui viene installato il sistema di accumulo energetico all-in-one.

 **PERICOLO**

- Esiste la possibilità di morte a causa di scosse elettriche e alta tensione.
- Non toccare il componente operativo dell'inverter; potrebbe provocare ustioni o morte.
- Per prevenire il rischio di scosse elettriche durante l'installazione e la manutenzione, assicurarsi che tutti i terminali CA e CC siano scollegati.
- Non toccare la superficie dell'apparato mentre l'involucro è bagnato; potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- Non rimanere vicino all'apparato in presenza di condizioni meteorologiche avverse, come temporali, fulmini, ecc.
- Prima di aprire l'involucro, l'inverter SAJ deve essere scollegato dalla rete e dal generatore FV; è necessario attendere almeno cinque minuti affinché i condensatori di accumulo di energia si scarichino completamente dopo aver scollegato la fonte di alimentazione.
- Spegnere l'alimentazione prima di qualsiasi operazione
- Non esporre la batteria a temperature superiori a 50 °C.
- Non sottoporre la batteria a forti forze.
- Tenere lontani dalla batteria oggetti pericolosi infiammabili ed esplosivi, o fiamme.
- Non immergere la batteria in acqua né esporla a umidità o liquidi.
- Non utilizzare la batteria in aree in cui il contenuto di ammoniaca nell'aria supera i 20 ppm.

 **AVVERTENZA**

- Solo personale qualificato che abbia una completa conoscenza delle normative di sicurezza locali e degli standard locali sulla batteria può installare, mantenere, recuperare e trattare questo prodotto.
- SAJ electric non sarà responsabile per eventuali perdite o richieste di garanzia derivanti da qualsiasi modifica non autorizzata del prodotto che potrebbe causare lesioni mortali all'operatore, a terzi o compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura.
- Per la sicurezza personale e delle cose, non cortocircuitare i terminali degli elettrodi positivo (+) e negativo (-).

 **ATTENZIONE**

- Rischio di danneggiamento in caso di modifiche improprie
- Utilizzare utensili professionali durante l'utilizzo dei prodotti.
- L'inverter si scalda durante il funzionamento. Non toccare il dissipatore di calore o la superficie periferica durante o subito dopo il funzionamento.

 **AVVISO**

- Durante l'installazione della batteria, l'interruttore deve essere scollegato dal cablaggio del pacco batteria.

2.2 Spiegazione dei simboli

Simbolo	Descrizione
	Tensione elettrica pericolosa Questo dispositivo è collegato direttamente alla rete pubblica, quindi tutti i lavori sulla batteria devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
	Divieto di fiamme libere Non posizionare o installare vicino a materiali infiammabili o esplosivi.
	Pericolo di superficie calda I componenti all'interno della batteria rilasciano molto calore durante il funzionamento. Non toccare l'alloggiamento in piastra metallica durante il funzionamento.
	Attenzione Installare il prodotto in modo che sia fuori dalla portata dei bambini
	Si è verificato un errore Fare riferimento al Capitolo 7 "Risoluzione dei problemi" per correggere l'errore.
	Questo dispositivo NON DEVE essere smaltito nei rifiuti domestici
	Questo modulo batteria NON DEVE essere smaltito nei rifiuti domestici
	Marchio CE Le apparecchiature con il marchio CE soddisfano i requisiti della Direttiva bassa tensione e Compatibilità elettromagnetica.
	Riciclabile

2.3 Manipolazione della batteria

Azionare e utilizzare correttamente la batteria secondo il manuale dell'utente; qualsiasi tentativo di modificare la batteria senza il permesso di SAJ invaliderà la garanzia limite per la batteria.

- La batteria deve essere installata in un luogo adatto, con ventilazione sufficiente.
- Non utilizzare la batteria se è difettosa, danneggiata o rotta.
- Utilizzare la batteria solo con un inverter compatibile.
- Non utilizzare la batteria insieme ad altri tipi di batteria.
- Prima dell'uso, accertarsi che la batteria sia collegata a terra.
- Non tirare fuori alcun cavo, né aprire il vano batteria quando la batteria è accesa.
- Utilizzare la batteria solo come previsto e progettato.

2.4 Situazione di emergenza

Nonostante il suo design di protezione attento e professionale contro qualsiasi pericolo, è ancora possibile che la batteria si danneggi. Se viene rilasciata una piccola quantità di elettrolito della batteria a causa di un grave danneggiamento dell'involucro esterno, o se la batteria esplose a causa di un trattamento non tempestivo dopo lo scoppio di un incendio nelle vicinanze e si verifica fuoriuscita di gas velenosi come monossido di carbonio, anidride carbonica e così via, si consigliano le seguenti azioni:

- 1) Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con abbondante acqua corrente e consultare un medico.
- 2) Contatto con la pelle: lavare accuratamente l'area venuta a contatto con sapone e consultare un medico.
- 3) Inalazione: in caso di malessere, vertigini o vomito, consultare immediatamente un medico.
- 4) Utilizzare un estintore FM-200 o ad anidride carbonica (CO₂) per spegnere l'incendio in caso di incendio nell'area in cui è installato il pacco batteria. Indossare una maschera antigas ed evitare di inalare gas tossici e sostanze nocive prodotte dall'incendio.
- 5) Utilizzare un estintore ABC se l'incendio non è causato dalla batteria e non si è ancora diffuso fino ad essa.

⚠ AVVERTENZA

- Se si è appena verificato un incendio, provare a scollegare prima l'interruttore della batteria e interrompere l'alimentazione, ma solo quando sia possibile farlo senza mettersi in pericolo.
- Se la batteria è in fiamme, non tentare di estinguere l'incendio ma evacuare immediatamente le persone presenti.

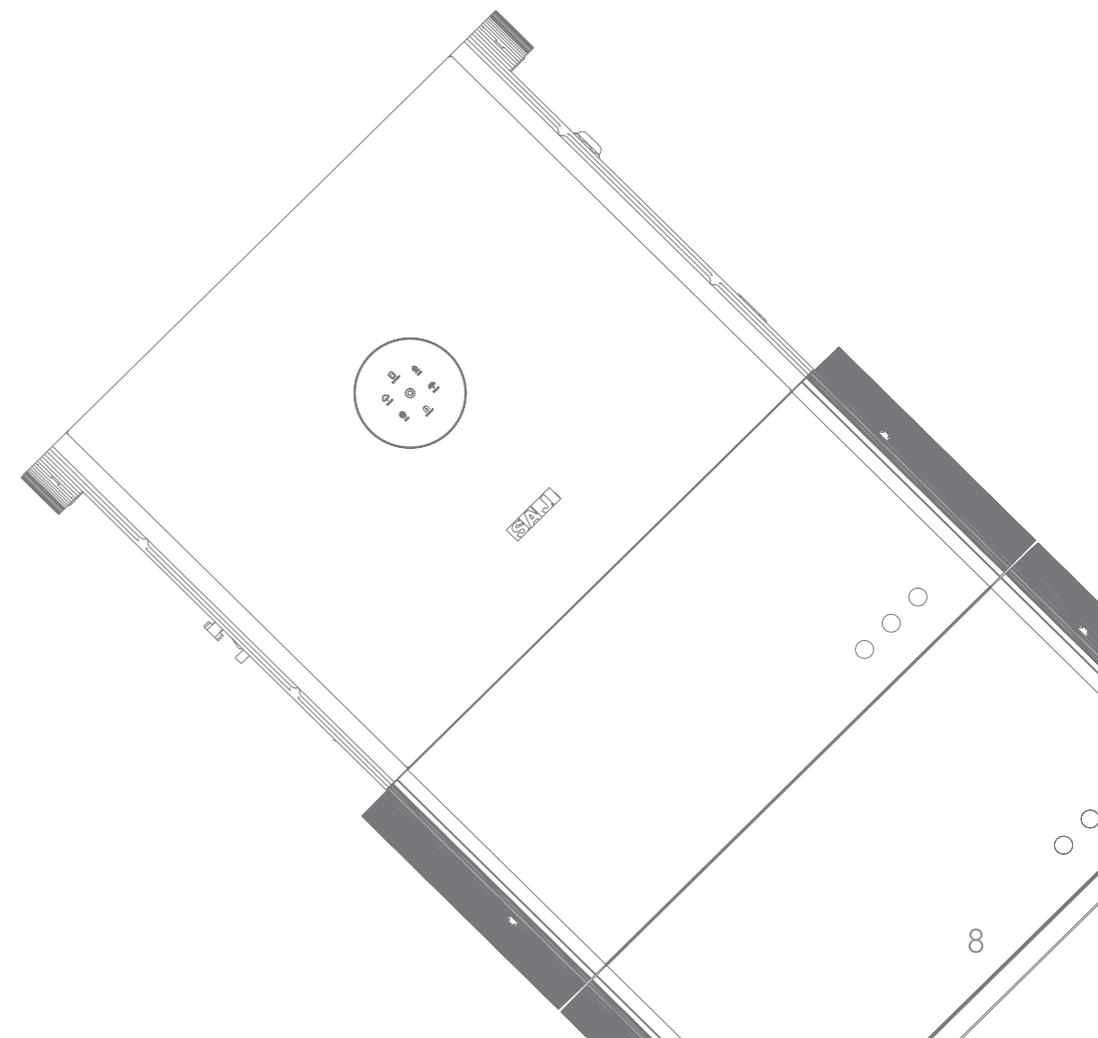
Potenziale pericolo di una batteria danneggiata:

Pericolo chimico: nonostante il suo design di protezione attento e professionale contro qualsiasi situazione di pericolo, la rottura della batteria potrebbe comunque verificarsi a causa di danni meccanici, pressione interna ecc. e potrebbe causare una perdita di elettrolito della batteria stessa. L'elettrolito è corrosivo e infiammabile. In caso di incendio, i gas tossici prodotti provocano irritazione alla pelle e agli occhi e disagio dopo l'inalazione. Quindi:

- 1) Non aprire batterie danneggiate;
- 2) Non danneggiare nuovamente la batteria (urto, caduta, calpestio, ecc.);
- 3) Tenere le batterie danneggiate lontano dall'acqua (tranne per evitare che un sistema di accumulo di energia prenda fuoco);
- 4) Non esporre la batteria danneggiata al sole, per evitare il riscaldamento interno della batteria.

Pericolo elettrico: il motivo di incidenti ed esplosioni nelle batterie al litio è l'esplosione della batteria. Questi sono i principali fattori di esplosione della batteria:

- 1) Cortocircuitazione della batteria. Il cortocircuito genererà un calore elevato all'interno della batteria, con conseguente gassificazione parziale dell'elettrolito, che provocherà una tensione sul guscio della batteria. Qualora la temperatura raggiunga il punto di accensione del materiale interno, si avrà una combustione esplosiva.
- 2) Sovraccarica della batteria. La sovraccarica della batteria può far precipitare litio metallico che, se l'involucro è rotto, entrerà in contatto diretto con l'aria, provocando la combustione. Si incendierà anche l'elettrolito, provocando una forte fiamma, una rapida espansione del gas ed esplosioni.



3.

INFORMAZIONI
SUL PRODOTTO

3.1 Ambito applicativo dei prodotti

Il prodotto comprende un inverter ibrido/accoppiato CA con batteria e viene applicato al sistema di accumulo di energia fotovoltaica residenziale. Il sistema di accumulo di energia è in grado di immagazzinare l'energia per un uso futuro. È dotato internamente di un sistema di gestione della batteria (BMS), che viene utilizzato per garantire l'efficienza della batteria e impedire che la batteria funzioni al di fuori dei limiti specificati.

3.2 Specifiche per modello di prodotto

HS2/AS2 – XK – T2/T

① ② ③

① HS2/AS2 rappresenta il nome del prodotto.

② XK rappresenta l'energia nominale (X kW) del sistema di accumulo; per esempio, 5K significa 5 kW.

③ T significa tre fasi, T2 significa tre fasi con 2MPPT

3.3 Panoramica dei prodotti

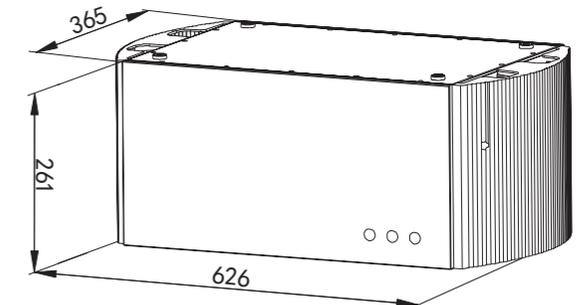
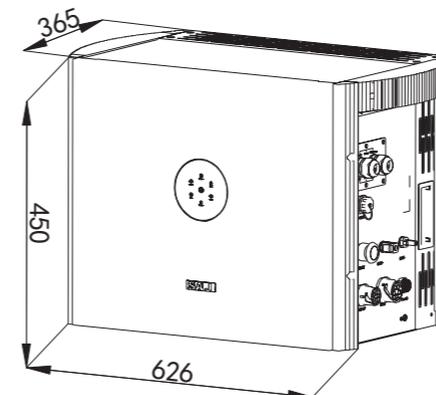


Figura 3.1
Dimensioni dell'inverter HS2/AS2 e del modulo batteria

3.4 Descrizione dei terminali

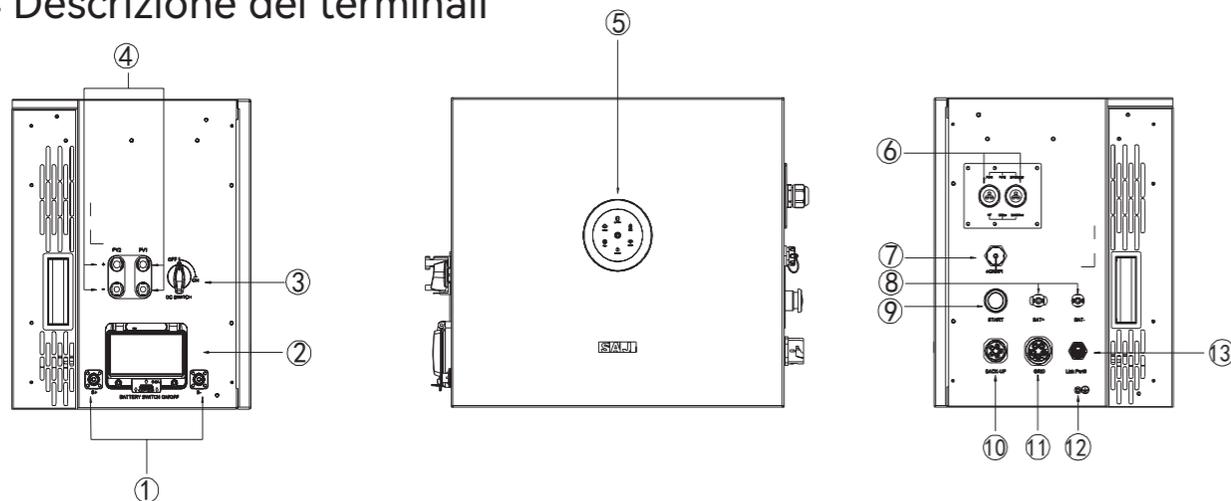


Figura 3.2
Interfaccia dell'unità inverter HS2 (vista da sinistra e vista da destra)

Posizione	Nome
1	Porta B+/B- (all'inverter)
2	Interruttore della batteria
3	Interruttore CC
4	Ingresso FV
5	Display
6	Porta di comunicazione
7	Porta di comunicazione del modulo 4G/Wi-Fi
8	Porta BAT+/BAT- (per il collegamento parallelo)
9	Pulsante di avvio
10	BACK UP
11	Terra della rete
12	Terra
13	Porta di collegamento 0 (al modulo batteria)

Tabella 3.1
Interfaccia HS2

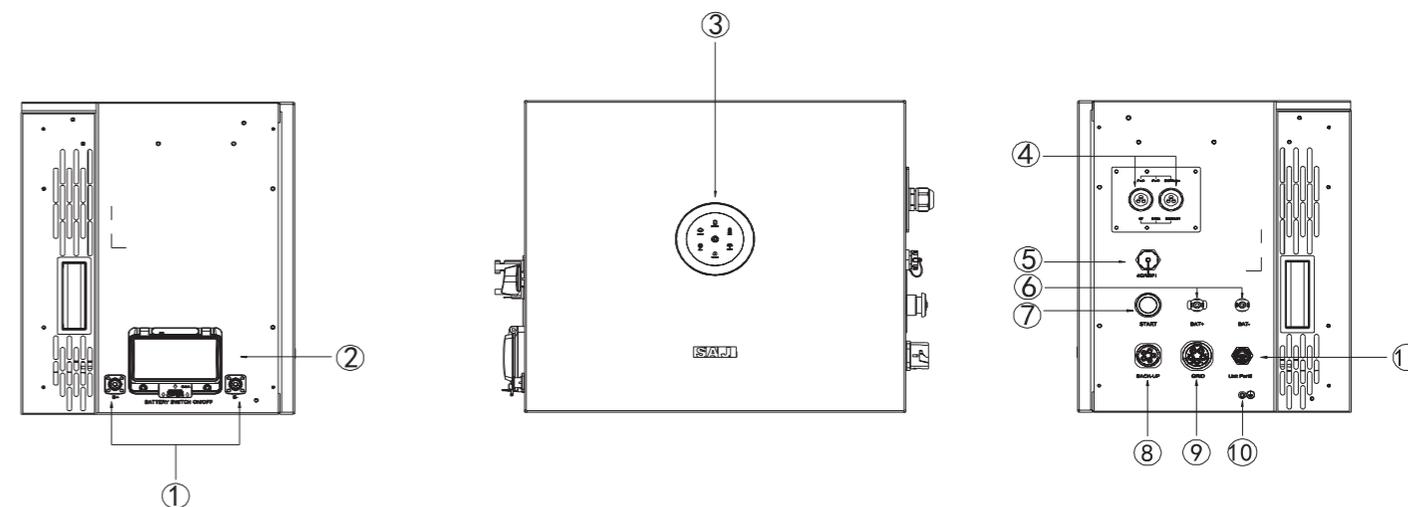


Figura 3.3
Interfaccia dell'unità AS2 (vista da sinistra e vista da destra)

Posizione	Nome
1	Porta B+/B- (all'inverter)
2	Interruttore della batteria
3	Display
4	Porta di comunicazione
5	Porta di comunicazione del modulo 4G/Wi-Fi
6	Porta BAT+/BAT- (per il collegamento parallelo)
7	Pulsante di avvio
8	BACK UP
9	Terra della rete
10	Terra
11	Porta di collegamento 0 (al modulo batteria)

Tabella 3.2
Interfaccia AS2

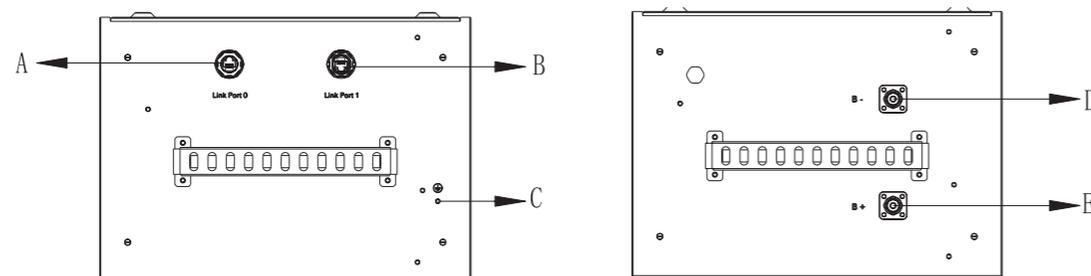


Figura 3.4
Interfaccia modulo batteria (vista da sinistra e vista da destra)

Codice	Nome
A	Porta di collegamento 0
B	Porta di collegamento 1
C	Porta di terra
D	Porta B-
E	Porta B+

Tabella 3.3
Interfaccia modulo batteria

3.5 Scheda dati inverter

Modello	HS2-5K-T2/ AS2-5K-T	HS2-6K-T2/ AS2-6K-T	HS2-8K-T2/ AS2-8K-T	HS2-10K-T2/ AS2-10K-T
Ingresso CC (solo per HS2-5-10K-T2)				
Potenza max. dell'array FV [Wp]@STC	7500	9000	12000	15000
Max tensione CC [V]	1000			
Range tensione MPPT [V]	180~900			
Tensione CC nominale [V]	600			
Tensione di avvio/Tensione minima di ingresso [V]	180			
Max corrente CC in ingresso [A]	16/16			
Max corrente CC di cortocircuito [A]	19,2/19,2			
Num. di MPPT	2			
Parametri della batteria				
Tipo batteria	LiFePO4			
Intervallo di tensione della batteria [V]	180~600			
Max. corrente di carica/scarica [A]	30/30			
Scalabilità	BU2-5.0-HV1/5 (fino a 5 moduli batteria)			
Corrente sostenuta per breve durata/ Corrente di cortocircuito condizionale [A] (solo per la Serie AS2-5-10K-S)	< 10000			
Uscita CA [sulla rete]				
Potenza nominale CA [W]	5000	6000	8000	10000
Max. potenza apparente [VA]	5500	6600	8800	11000
Corrente nominale di uscita [A]@230 Vac	7,2	8,7	11,6	14,5
Max potenza di uscita [A]	8,3	10,0	13,3	16,7
Corrente di spunto [A]	52			
Max. corrente CA di guasto [A]	45			
Max. protezione da sovracorrente CA [A]	20,8	25	33,3	41,8
Tensione/Range CA nominale [V]	3L+N+PE, 220/380 Vac, 230/400 Vac			
Frequenza nominale/range in uscita [Hz]	50,60/45~55,55~65			
Fattore di potenza [cos φ]	0,8 anticipo ~ 0,8 ritardo			
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%			

Modello	HS2-5K-T2/ AS2-5K-T	HS2-6K-T2/ AS2-6K-T	HS2-8K-T2/ AS2-8K-T	HS2-10K-T2/ AS2-10K-T
Ingresso CA [sulla rete]				
Tensione/Range CA nominale [V]	3L+N+PE, 220/380 Vac, 230/400 Vac			
Frequenza di ingresso nominale [Hz]	50,60			
Max. corrente di ingresso [A]@230 Vac	14,5	17,4	23,2	29,0
Uscita CA [back-up]				
Max potenza apparente [VA]	5000	6000	8000	10000
Max potenza di uscita [A]	8,0	9,6	12,8	15,9
Potenza apparente di uscita di picco [VA]	10000,60s	12000,60s	16000,60s	16500,60s
Tensione/Range CA nominale [V]	3L+N+PE, 220/380 Vac, 230/400 Vac			
Frequenza nominale/range in uscita [Hz]	50,60/45 ~ 55,55 ~ 65			
THDv in uscita (@ carico lineare)	< 3%			
Efficienza				
Efficienza max.	98,0%			
Efficienza Euro	97,6%			
Protezione				
Protezione da polarità inversa in ingresso alla batteria	Integrata			
Protezione da sovraccarico	Integrata			
Protezione da corrente di cortocircuito CA	Integrata			
Protezione da sbalzi CC	Integrata			
Protezione da sbalzi CA	Integrata			
Protezione anti-islanding	Integrata			
Protezione AFCI	Opzionale			
Protezione RSD	Opzionale			
Interfaccia				
Connessione FV	MC4			
Connessione CA	Connettore a innesto			
Connessione alla batteria	Connettore rapido			
Display	LED+APP			
Comunicazione	Wi-Fi/Ethernet/4G (opzionale)			
Parametri generali				
Topologia	Non isolata			
Range temperatura di funzionamento	-10 ~ 50 °C, > 45 °C con degrado			
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale			
Umidità ambientale	0-100% senza condensa			
Altitudine	4000 m (degrado prestazioni > 3000 m)			
Rumore [dBA]	< 30			

Modello	HS2-5K-T2/ AS2-5K-T	HS2-6K-T2/ AS2-6K-T	HS2-8K-T2/ AS2-8K-T	HS2-10K-T2/ AS2-10K-T
Protezione ingresso	IP65			
Dimensioni [AxLxP] [mm]	450x626x365			
Peso [kg]	32 (HS2), 31,5 (AS2)			
Garanzia [anni]	5/10/15/20			
Standard	EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, C10/11, IEC62116, IEC61727, RD1699, RD413, UNE 206006, UNE 206007, NTS, CEI 0-16, AS4777.2, NBR16149, NBR 16150 VDE-AR-N 4015, VDE 0126-1-1			

Batteria

Modello	BU2-5.0-HV1/ BU2-5.0-HV5	BU2-10.0-HV1/ BU2-10.0-HV5	BU2-15.0-HV1/ BU2-15.0-HV5	BU2-20.0-HV1/ BU2-20.0-HV5	BU2-25.0-HV1/ BU2-25.0-HV5
Modulo batteria	BU2-5.0-HV1/5 (1P32S 102,4 V 50 Ah)				
N. di moduli	1	2	3	4	5
Energia nominale [kWh]	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
Energia utilizzabile [kWh]	4,5	9,0	13,5	18,0	22,5
Dimensioni [AxLxP] [mm]	261x626x365	522x626x365	783x626x365	1044x626x365	1305x626x365
Peso [kg]	50,5/52,5	101/105	151,5/157,5	202/210	252,5/262,5
Tensione nominale [V]	102,4	204,8	307,2	409,6	512
Tensione operativa [V]	89,6 ~ 115,2	179,2 ~ 230,4	268,8 ~ 345,6	358,4 ~ 460,8	448 ~ 576,0
Max corrente di carica [A]	30				
Max corrente di scarica [A]	30				
Dati generali					
Protezione ingresso	IP65				
Installazione	Installazione a parete / Installazione a pavimento				
Range temperatura di funzionamento	Carica: 0 ~ 50 °C; Scarica: -10 ~ 50 °C				
Umidità ambientale	0 ~ 95% senza condensa				
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale				
Comunicazione	CAN				
Garanzia [anni]	5/10				
Standard applicabili	IEC62619 (cella e pacco)/EN62477-1/EN61000-6-1/2/3/4/UN38.3				

4.

ISTRUZIONI PER
L'INSTALLAZIONE

4.1 Disimballo e ispezione

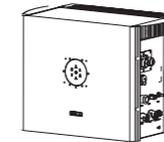
4.1.1 Verifica della confezione

Sebbene il prodotto di SAJ sia stato accuratamente testato e controllato prima della consegna, è possibile che esso possa subire danni durante il trasporto. Controllare la confezione per eventuali segni evidenti di danni e, in tal caso, non aprire la confezione e contattare il rivenditore il prima possibile

4.1.2 Ambito della consegna

Contattare il servizio di assistenza in caso di componenti mancanti o danneggiati.

Confezione dell'inverter



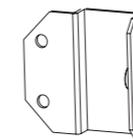
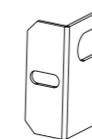
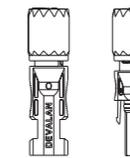
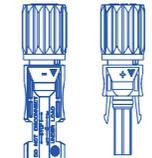
Inverter HS2/AS2 x 1



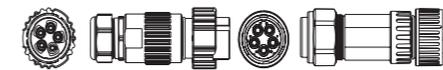
Vite M5*12 x 4

Bullone a espansione
Vite M8*100 x 2

Documenti

Staffa di bloccaggio
(inverter) x 2Staffa di bloccaggio
(parete) x 2Connettore FV x 4
(solo per inverter HS2)

Connettore batteria x 2



Connettore di rete x 1

Connettore di riserva x 1

Cavo di alimentazione x 1
(1450 mm)Cavo di alimentazione x 1
(650 mm)Cavo di alimentazione x 1
(150 mm)

Cavo di messa a terra x 1



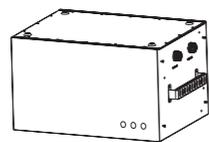
Spina RJ 45 x 1

Cavo COMM x 1

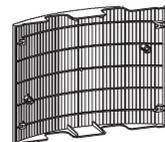
Modulo di comunicazione
x 1 (opzionale)

I documenti includono il manuale dell'utente e l'elenco dei contenuti della confezione.

Pacco modulo batteria



Modulo batteria x 1



Copertura laterale x 2



Vite M4*25 x 4



Cavo di alimentazione x 2



Cavo COMM x 1



Staffa di fissaggio x 2



Cavo di messa a terra x 1



Vite M4*10 x 4

4.2 Metodo e posizionamento di installazione

4.2.1 Posizione di installazione e distanziamento

Questo dispositivo è raffreddato per convezione naturale e se ne consiglia un'installazione interna o sotto un luogo riparato per evitare l'esposizione del prodotto alla luce solare diretta, alla pioggia e all'erosione della neve.



Figura 4.1
Posizione di installazione

Prevedere un distanziamento sufficiente intorno al prodotto per garantire una buona circolazione dell'aria nell'area di installazione. Questo perché una scarsa ventilazione dell'aria influenzerà le prestazioni di lavoro dei componenti elettronici interni e ridurrà la durata del sistema.

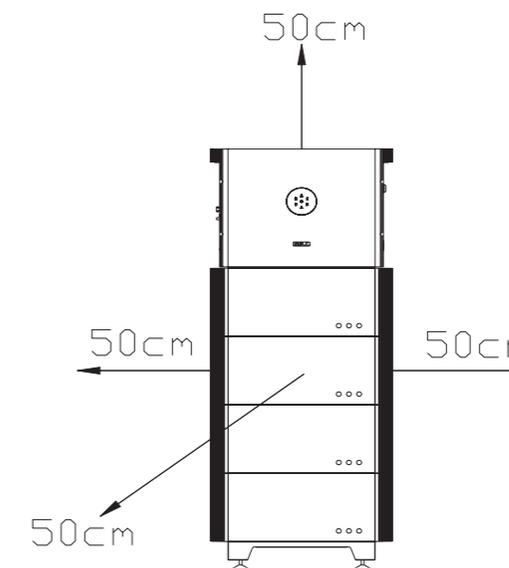


Figura 4.2
Distanziamento di installazione

4.2.2 Metodo di installazione

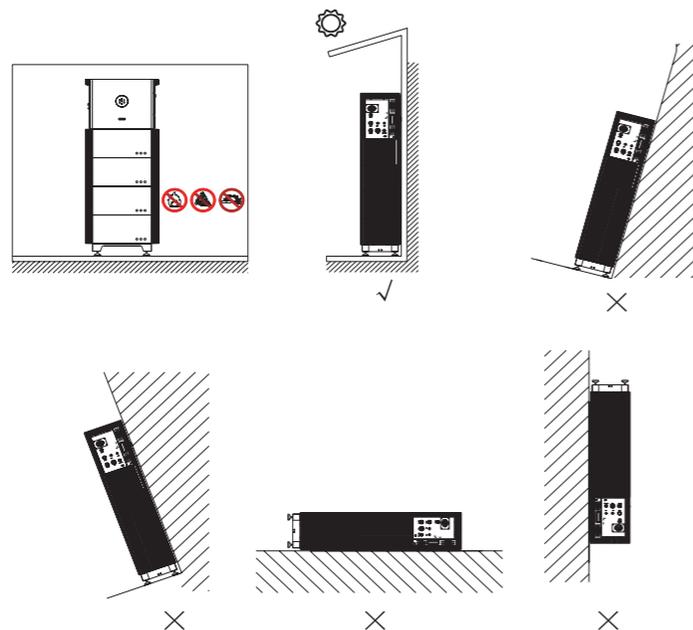


Figura 4.3
Metodo di installazione

- ① Questo apparato utilizza il raffreddamento a convezione naturale e può essere installato all'interno o all'esterno.
- ① Installare verticalmente. Non installare mai il dispositivo inclinato in avanti, lateralmente, in posizione orizzontale o capovolta.
- ② Quando si installa il dispositivo, tenere in considerazione la solidità del muro per il dispositivo, inclusi gli accessori, e assicurarsi che il muro abbia una resistenza sufficiente per sostenere le viti e sopportare il peso dei prodotti. Verificare che la staffa di montaggio sia installata saldamente.

Requisiti dell'ambiente di installazione

- L'ambiente di installazione deve essere privo di materiali infiammabili o esplosivi.
- Installare il dispositivo lontano da fonti di calore.
- Non installare il dispositivo in un luogo in cui la temperatura sia notevolmente variabile.

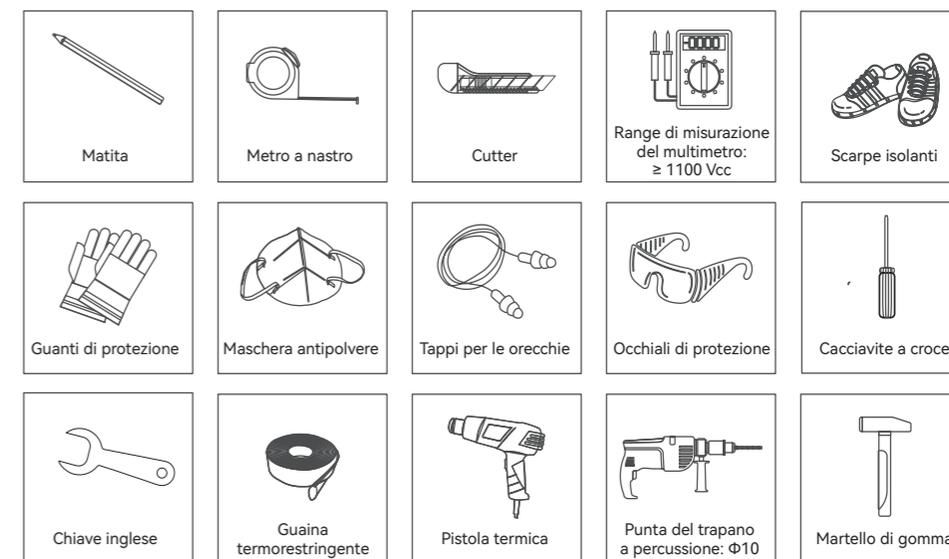
- Tenere il dispositivo lontano dalla portata dei bambini.
- Non installare il dispositivo nelle aree di lavoro o abitative quotidiane, incluse, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti zone: camera da letto, soggiorno, studio, bagno e soffitta.
- Quando si installa il dispositivo in un garage, tenerlo lontano dal passo carrabile.
- Tenere il dispositivo lontano da fonti d'acqua come rubinetti, tubi di fognatura e irrigatori per evitare infiltrazioni d'acqua.
- Il prodotto deve essere installato in una zona altamente frequentata, dove è più probabile che un eventuale guasto sia visibile.

Nota: in caso di installazione all'esterno, è necessario considerare l'altezza del dispositivo da terra per evitare che il dispositivo si impregni nell'acqua. L'altezza specifica è determinata dall'ambiente del sito.

4.3 Procedura di installazione

4.3.1 Utensili per l'installazione

Gli strumenti di installazione includono, in modo non esaustivo, quelli consigliati di seguito. Utilizzare altri utensili ausiliari in loco, se necessario.



4.3.2 Procedura di installazione

Il prodotto può essere installato a pavimento o a parete e la sua posizione è determinata dai fori praticati sulla staffa.

Installazione a pavimento

Il pavimento deve essere piano e senza inclinazione.

Passo 1: Assemblare la base. Regolare l'altezza del piedino, assicurarsi che la superficie della base sia orizzontale.

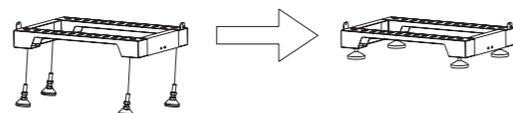


Figura 4.4
Assemblare la base

Passo 2: Posizionare la base a terra, assicurarsi che il bordo della base sia a 28~34 mm di distanza dal muro. Posizionare il modulo batteria sulla base e fissarlo con le viti (M4*10).

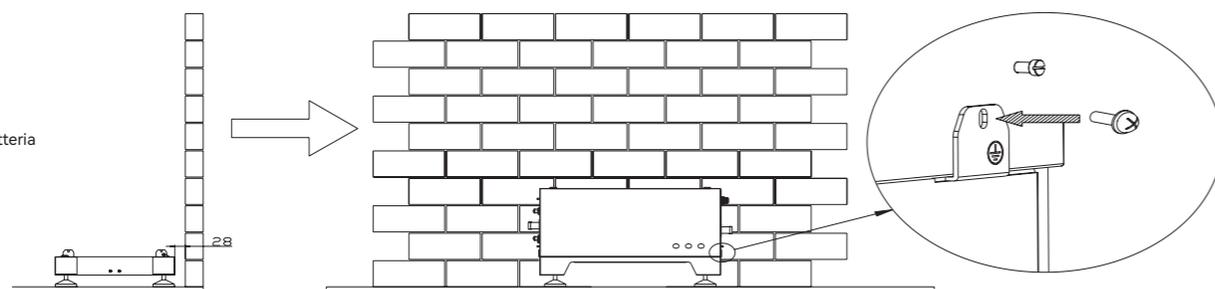


Figura 4.5
Fissaggio della batteria

Passo 3: Impilare il resto dei moduli della batteria e fissare i moduli con staffe di bloccaggio (M4*10)

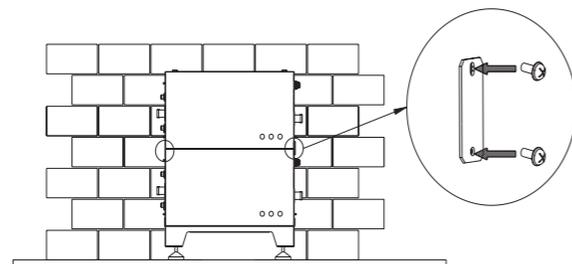
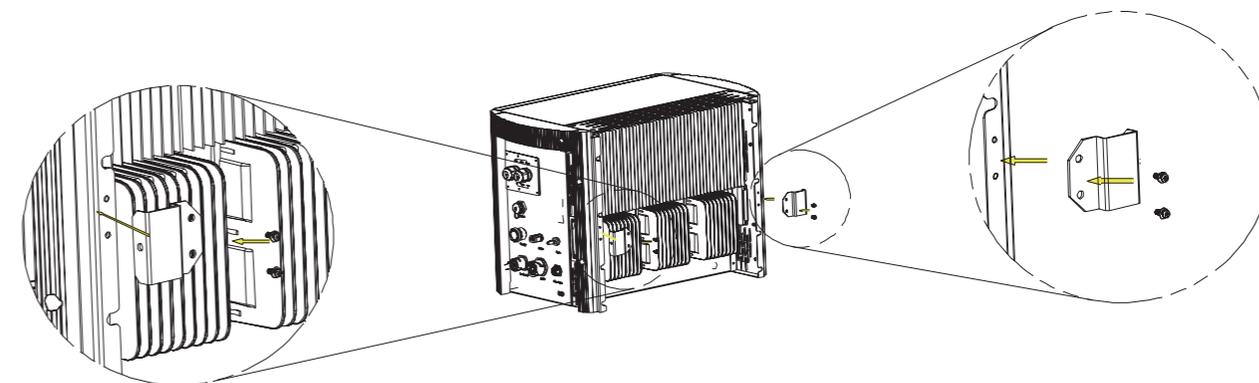


Figura 4.6
Fissaggio dei moduli batteria

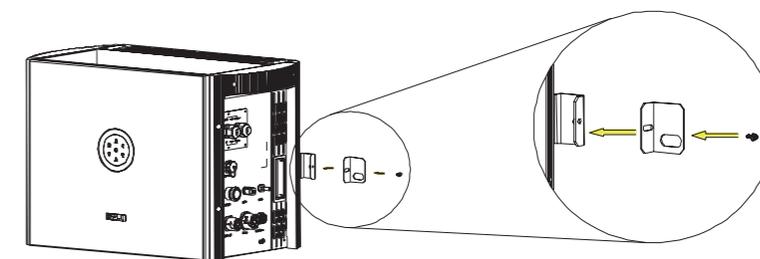
con staffe di bloccaggio

Passo 4: Installare le staffe di bloccaggio (inverter) con le viti (M6*12) sull'inverter, quindi installare le staffe di bloccaggio (a parete) sulle staffe di bloccaggio (inverter) con le viti (M6*12).



1

Figura 4.7
Fissaggio dell'inverter



2

Passo 5: Dopo l'installazione dei moduli batteria, contrassegnare le posizioni corrette dell'inverter e praticare i fori (10 mm di diametro, 65 mm di profondità) su tali posizioni utilizzando l'inverter come modello. Rimuovere i piedini in gomma del modulo batteria superiore prima di installare l'inverter.

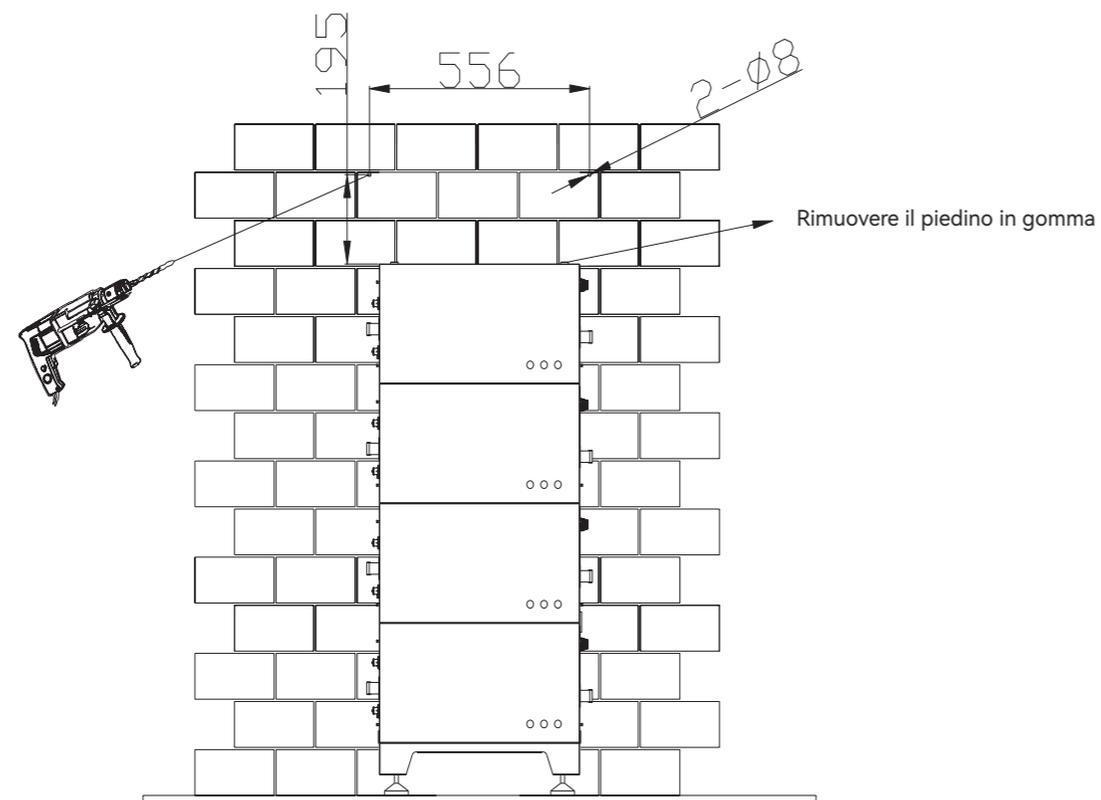


Figura 4.8
Praticare i fori per installare
l'inverter

Passo 6: Utilizzare un martello di gomma per spingere la sede di fissaggio della vite nei fori per fissare la staffa; utilizzare la chiave inglese per serrare le viti (vite M8*80) per fissare l'inverter. Fissare la staffa di bloccaggio e l'inverter con la vite (M6*12).

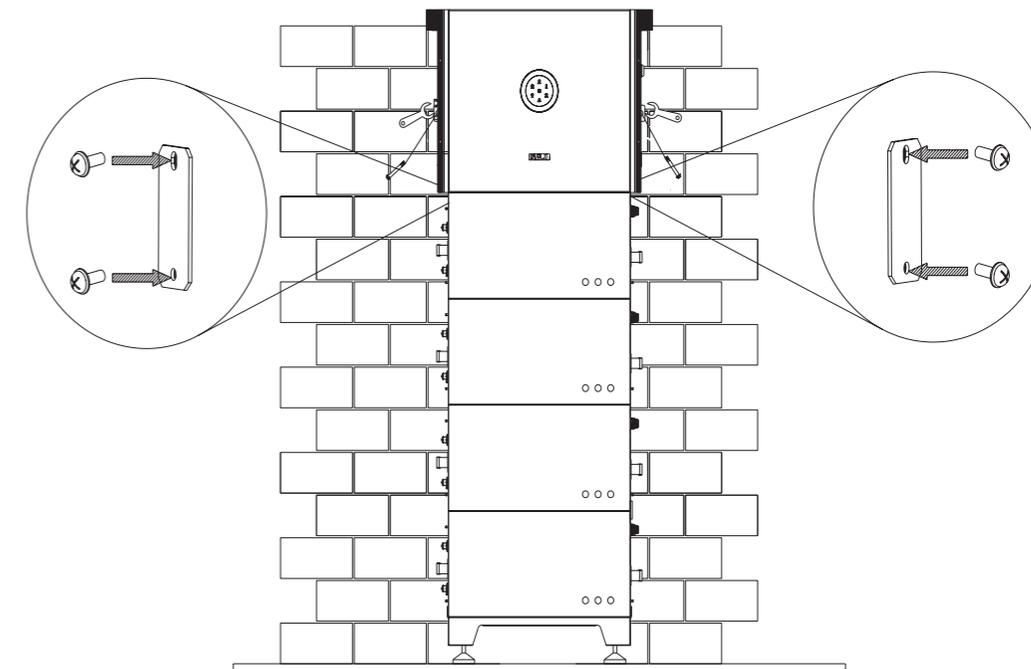


Figura 4.9
Installazione dell'inverter

Installazione a parete

Prima dell'installazione assicurarsi che la parete sia in grado di trattenere le viti e sostenere il peso del pacco batteria. Per motivi di sicurezza, si consiglia di utilizzare pareti solide per il montaggio a parete: pareti a intercapedine e pareti in legno non sono adatti per installare il sistema di batterie.

Passo 1: Montare la staffa e fissarla con le viti

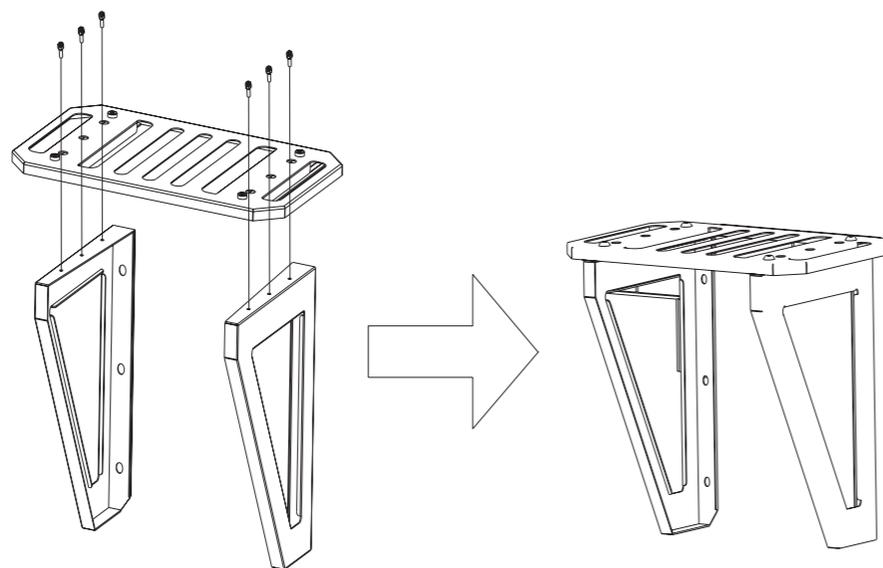


Figura 4.10
Assemblaggio della staffa

Passo 2: Segnare le posizioni appropriate della staffa di montaggio e praticare i fori in tali posizioni (14 mm di diametro, 65 mm di profondità) utilizzando la staffa di montaggio come sagoma, quindi utilizzare un martello di gomma per spingere la sede di fissaggio della vite nei fori per fissare la staffa.

Nota: si raccomanda di non lasciare spazio tra la staffa e il terreno.

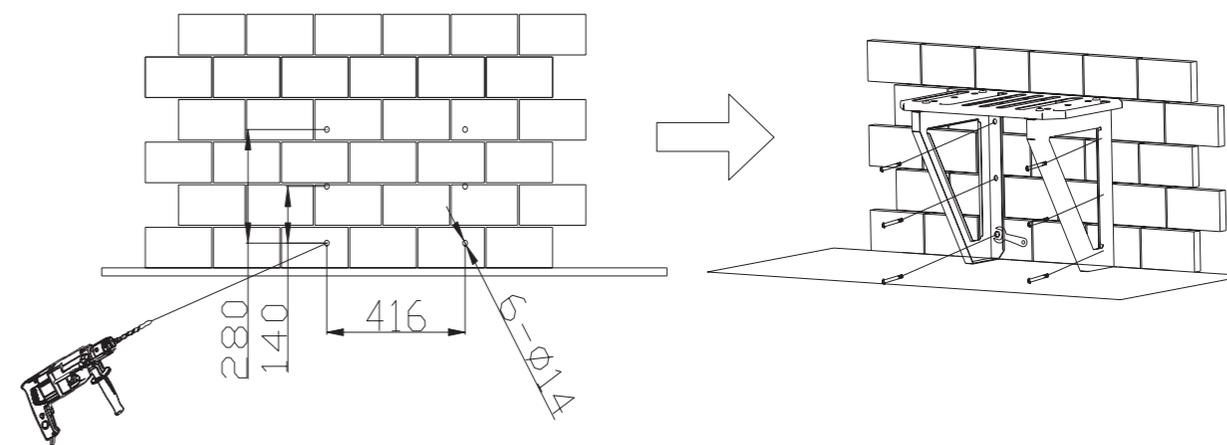


Figura 4.11
Dimensioni dei fori per
la staffa

Passo 3: Installare il modulo batteria sulla staffa, assicurarsi che la posizione del modulo batteria si adatti alla posizione dei piedini in gomma sulla staffa e utilizzare una vite (M4*10) per fissarlo con staffe di bloccaggio.

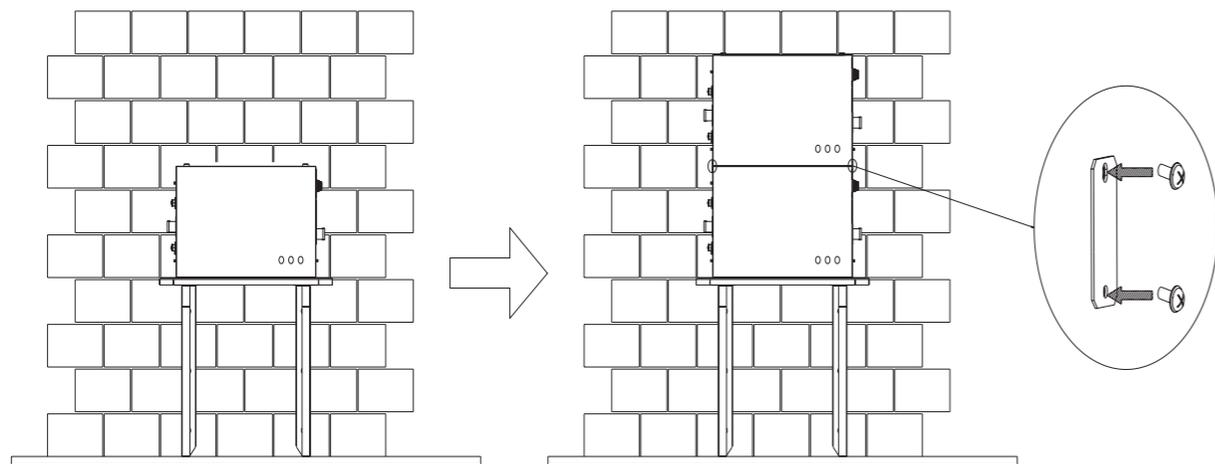


Figura 4.12
Installazione della staffa
di bloccaggio

Passo 4: Installare le staffe di bloccaggio (inverter) con le viti (M6*12) sull'inverter, quindi installare le staffe di bloccaggio (a parete) sulle staffe di bloccaggio (inverter) con le viti (M6*12).

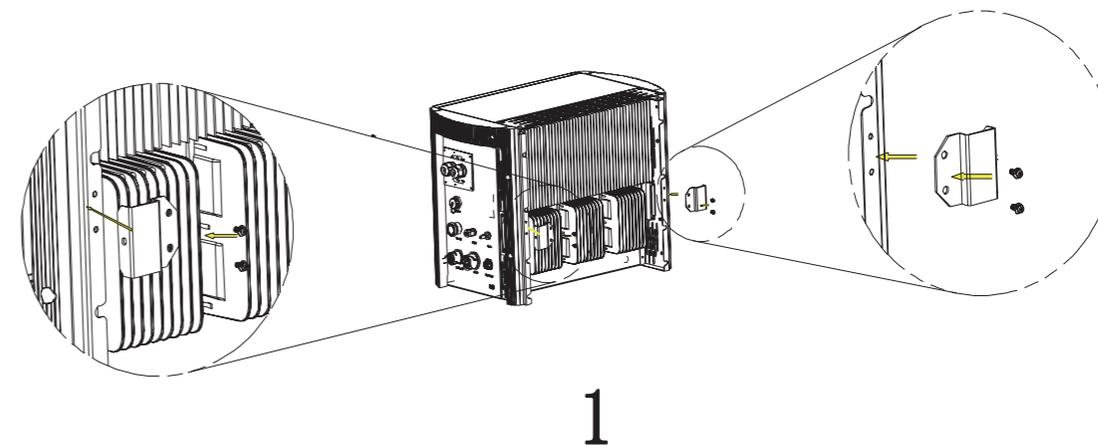
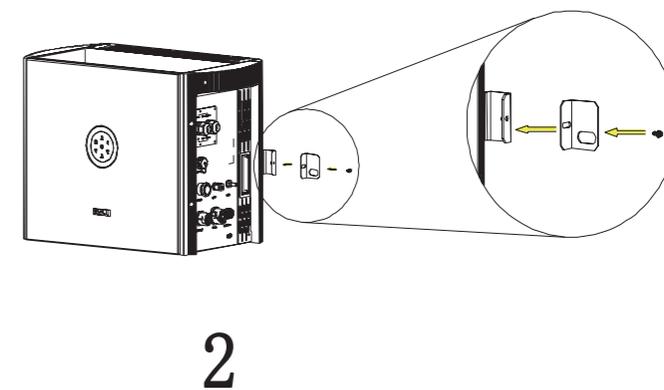
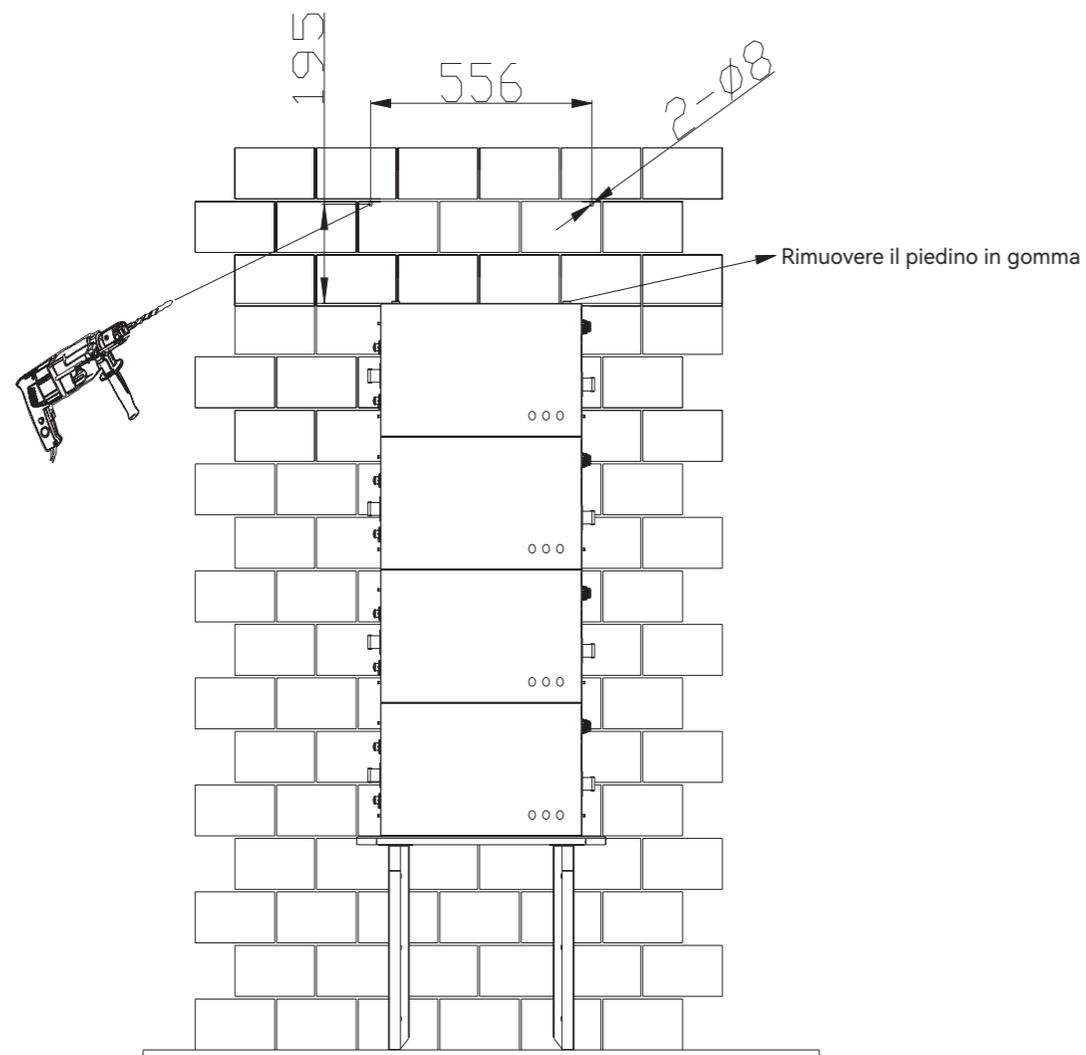


Figura 4.13
Fissaggio dell'inverter



Passo 5: Dopo l'installazione dei moduli batteria, contrassegnare le posizioni corrette dell'inverter e praticare i fori (10 mm di diametro, 65 mm di profondità) su tali posizioni utilizzando l'inverter come modello. Rimuovere i piedini in gomma del modulo batteria superiore prima di installare l'inverter.

Figura 4.14
Praticare i fori per installare
l'inverter



Passo 6: Utilizzare un martello di gomma per spingere la sede di fissaggio della vite nei fori per fissare la staffa; utilizzare la chiave inglese per serrare le viti (vite M8*80) per fissare l'inverter. Fissare la staffa di bloccaggio e l'inverter con la vite (M6*12).

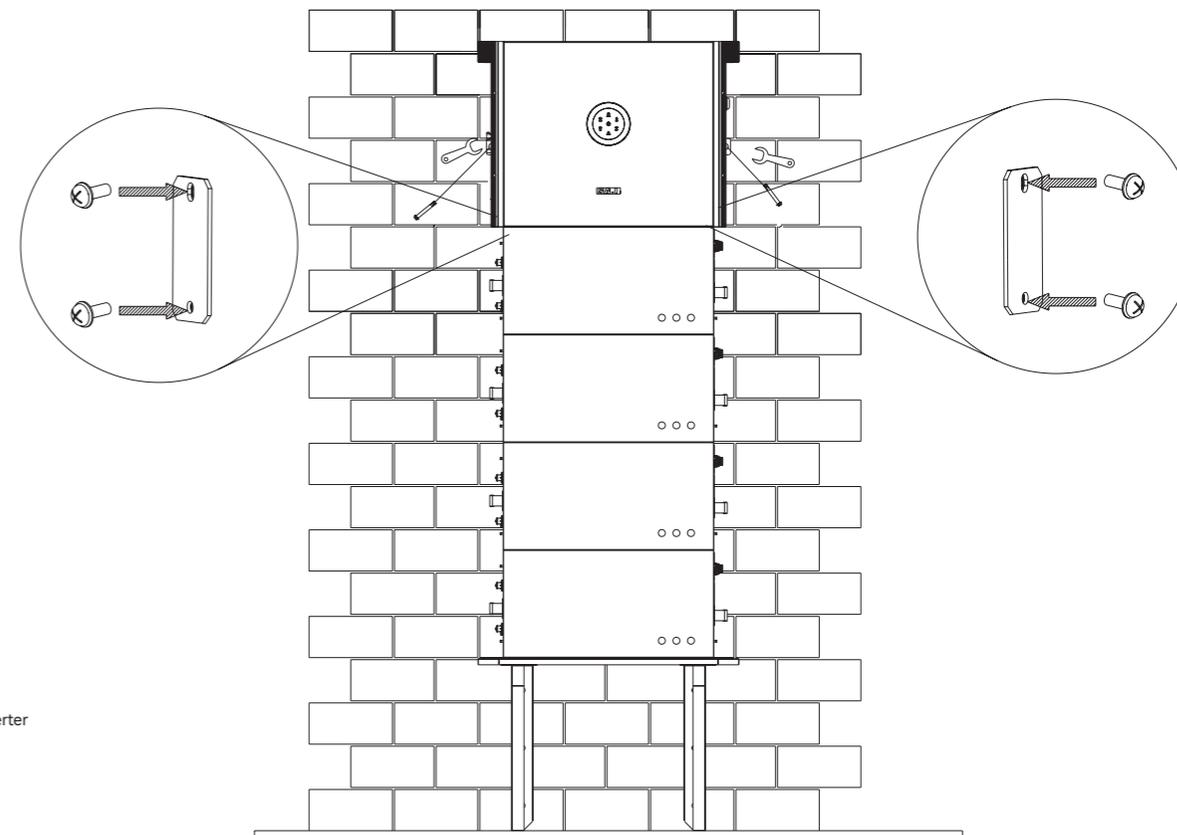


Figura 4.9
Installazione dell'inverter

5.

COLLEGAMENTO
ELETTRICO

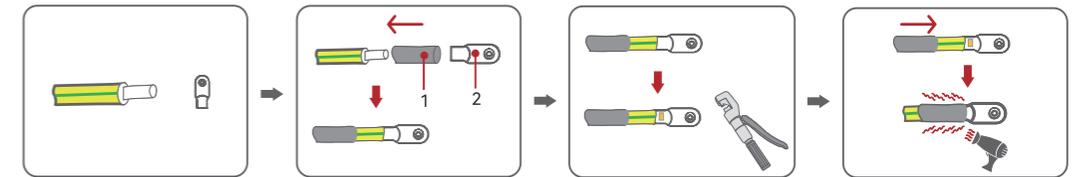
5.1 Cavo di terra aggiuntivo

Il collegamento elettrico deve essere effettuato solo da tecnici professionisti. Prima di effettuare il collegamento, i tecnici devono utilizzare i dispositivi di protezione necessari, fra cui guanti isolanti, scarpe isolanti ed elmetto di sicurezza.

 **AVVERTENZA**

· Collegare questo cavo di messa a terra aggiuntivo prima di effettuare altri collegamenti elettrici.

Nota: il cavo aggiuntivo e il terminale OT/DT devono essere preparati dall'utente stesso.



1. Guaina termorestringente 2. Terminale OT/DT

Figura 5.1
Preparazione del cavo
di terra aggiuntivo

Rimuovere la vite del terminale di messa a terra e fissare il cavo di messa a terra aggiuntivo inserendo una vite nel foro del terminale OT/DT. Collegare i cavi di messa a terra come nello schema seguente.

Nota: per un cavo di messa a terra aggiuntivo si consiglia una sezione del conduttore di 4 mm².

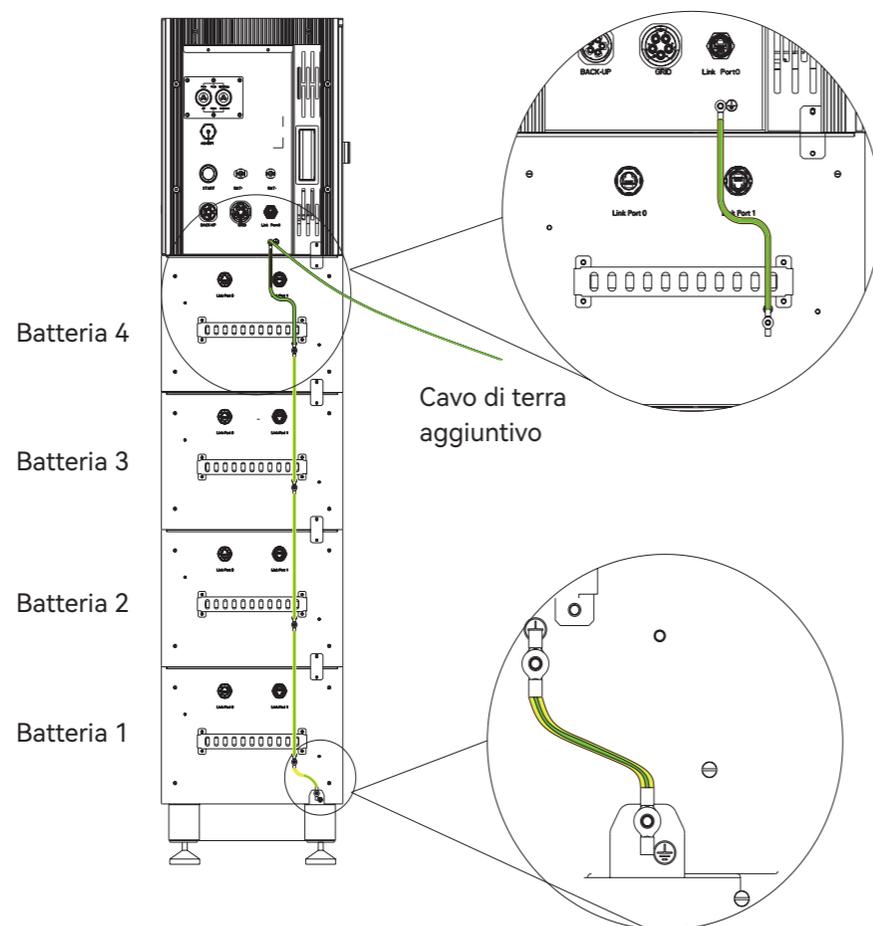


Figura 5.2
Collegamento del cavo
di terra aggiuntivo

5.2 Cavo di rete CA e connessione di uscita di backup

Sezione dei cavi (mm ²)		Materiale conduttore
Ambito	Valore consigliato	
2,5~6,0	4,0	Rame

Tabella 5.1
Specifiche consigliate per il cavo CA

Nota: se la distanza di connessione alla rete è eccessiva, selezionare un cavo CA con un diametro maggiore in base alle condizioni effettive.

Procedura di collegamento del cavo di alimentazione:

Passi 1 e 2: Collegare lo strumento di montaggio e smontaggio per separare il dado di bloccaggio e il corpo del pressacavo

Passo 3: Estrarre lo strumento di montaggio e smontaggio

Passo 4: Sbloccare il dado di tenuta

Passo 5: Rimuovere l'isolamento dei cavi per una lunghezza di 13 mm

Passo 6: Far passare il cavo attraverso il pressacavo e fissare i fili con la chiave inglese

Passo 7: Collegare il cavo all'inverter

Passo 8: (applicabile solo al mercato australiano) Durante il funzionamento in isolamento dalla rete, la linea PE all'estremità BACK-UP rimarrà collegata alla linea PE all'estremità della rete elettrica all'interno dell'inverter.

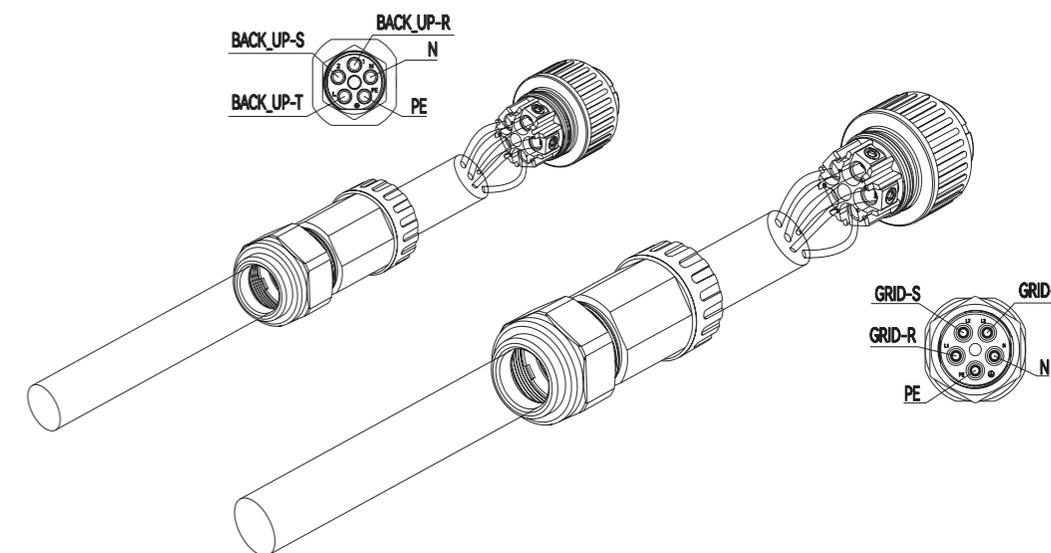
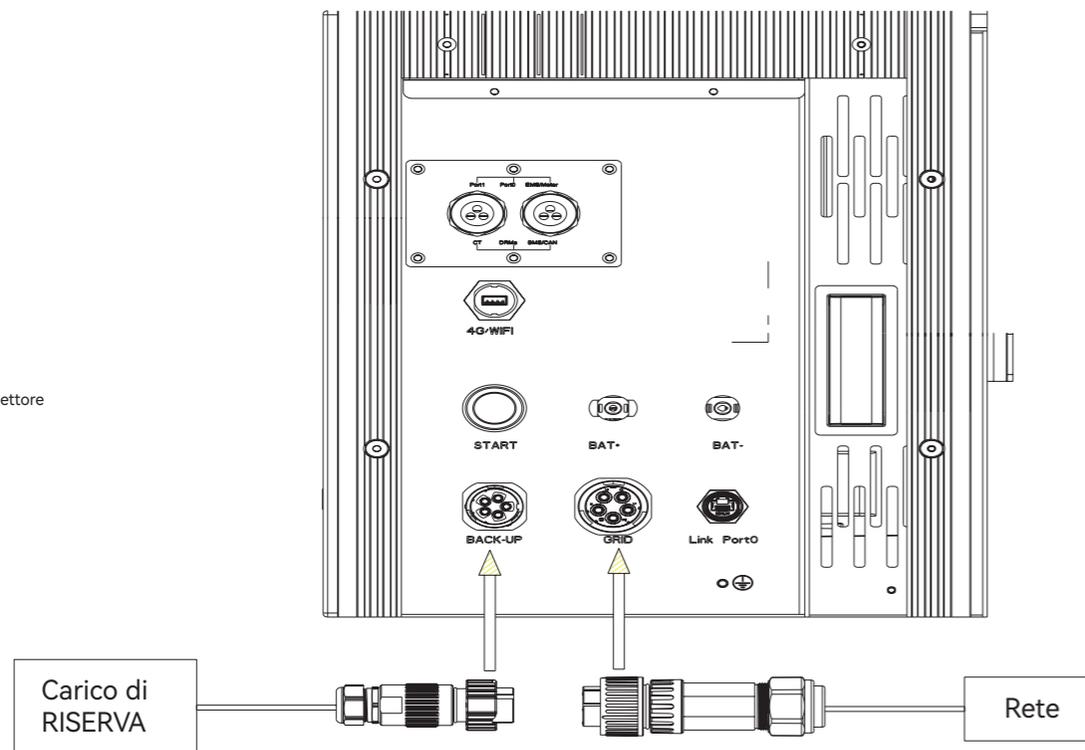


Figura 5.3
Montaggio del connettore
CA/backup

Figura 5.3
Montaggio del connettore
CA/backup



5.2.1 Allarme guasto terra

Questo inverter è conforme alla norma IEC 62109-2 clausola 13.9 per il monitoraggio dell'allarme di guasto terra. Se si verifica un allarme di guasto terra, la luce ad anello si accende in rosso e sul pannello LED 1 viene visualizzato il codice di errore <31> fino a quando l'errore non venga risolto e l'inverter funzioni correttamente.

5.2.2 Interruttore CA esterno e dispositivo per le correnti residue

Installare un interruttore per garantire che l'inverter possa scollegarsi dalla rete in modo sicuro. Il rilevatore di correnti di dispersione integrato nell'inverter è in grado di rilevare la dispersione esterna di corrente in tempo reale. Quando una corrente di dispersione rilevata supera il limite, l'inverter verrà scollegato rapidamente dalla rete.

L'inverter non ha bisogno di un dispositivo esterno per le correnti residue, in quanto è integrato con un RCMU. Se le normative locali richiedono l'applicazione di un dispositivo esterno per le correnti residue, l'inverter è compatibile sia con il tipo A che con il tipo B RCD. La corrente di azione del dispositivo esterno per le correnti residue deve essere di 300 mA.

Tipo di inverter	Specifica consigliata per l'interruttore
HS2-5-10K-T2	63 A
Avviso: non collegare più inverter a un unico interruttore CA.	

Tabella 5.2
Specifica consigliata per l'interruttore

5.3 Collegamento lato FV (applicabile alla Serie HS2)

⚠ AVVERTENZA

· Assicurarsi che l'array fotovoltaico sia ben isolato a terra prima di collegarlo all'inverter.

Sezione dei cavi (mm ²)		Materiale conduttore
Ambito	Valore consigliato	Cavo multipolare in rame da esterno, conforme a 600 Vcc
4,0~6,0	4,0	

Tabella 5.3
Specifiche consigliate del cavo CC

Gruppo connettore FV

⚠ AVVERTENZA

- Pericolo per la vita a causa di scosse elettriche quando vengono toccati componenti sotto tensione o cavi CC.
- La stringa di pannelli fotovoltaici produrrà un'alta tensione letale quando esposta alla luce del sole. Il contatto con cavi CC sotto tensione provoca la morte o lesioni letali.
 - NON toccare parti o cavi non isolati
 - Scollegare l'inverter dalle fonti di tensione.
 - NON scollegare i connettori CC sotto carico.
 - Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale per tutti i lavori.

Il connettore CC è composto dal connettore positivo e da quello negativo



Figura 5.5
Connettori positivo
e negativo

⚠ AVVISO

- Posizionare i connettori separatamente dopo il disimballo, per evitare confusione durante il collegamento dei cavi.
- Collegare il connettore positivo al lato positivo dei pannelli solari e collegare il connettore negativo al lato negativo del lato solare. Accertarsi di collegarli nella giusta posizione.

Procedure di collegamento:

1. Allentare le viti di bloccaggio sui connettori positivo e negativo.
2. Spelare l'isolamento dei cavi positivo e negativo per una lunghezza di 8-10 mm.

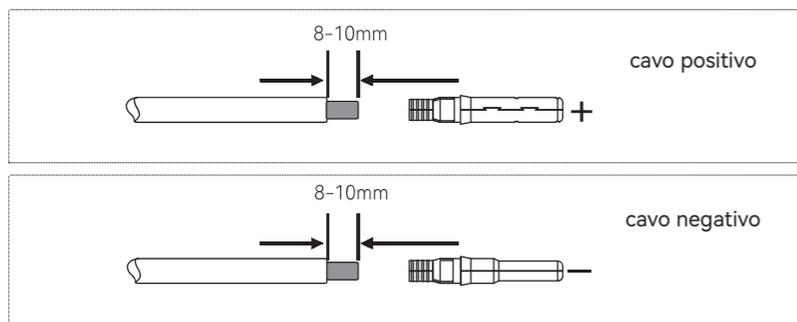


Figura 5.6
Spelare la guaina isolante dei cavi

3. Assemblare i cavi positivo e negativo con le corrispondenti crimpatrici.

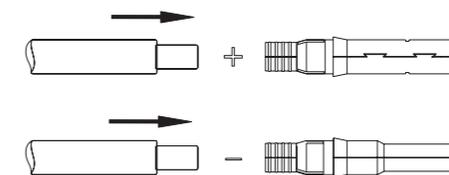


Figura 5.7
Inserire i cavi nelle
viti di blocco

4. Inserire il cavo positivo e quello negativo nel connettore positivo e in quello negativo. Tirare delicatamente i cavi all'indietro per garantire una solida connessione.

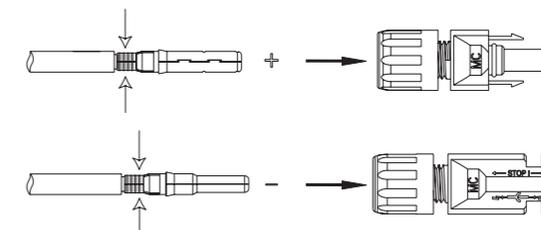


Figura 5.8
Inserire i cavi crimpati nei
connettori

5. Serrare le viti di bloccaggio sui connettori positivo e negativo.



Figura 5.9
Serraggio dei connettori

6. Assicurarsi che l'interruttore CC sia in posizione OFF

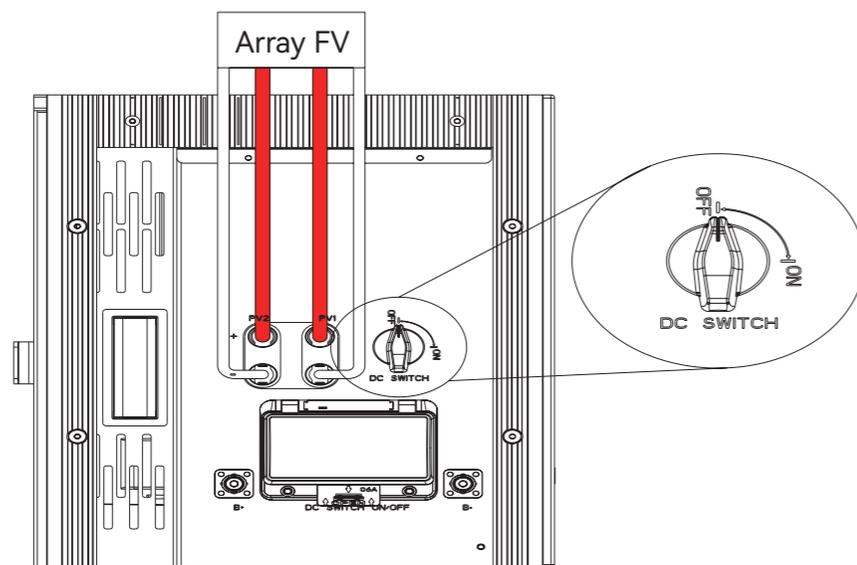


Figura 5.10
Interruttore CC

7. Collegare i connettori positivo e negativo ai terminali di ingresso CC positivo e negativo dell'inverter; si dovrebbe sentire uno scatto quando il gruppo del cavo di contatto è posizionato correttamente.

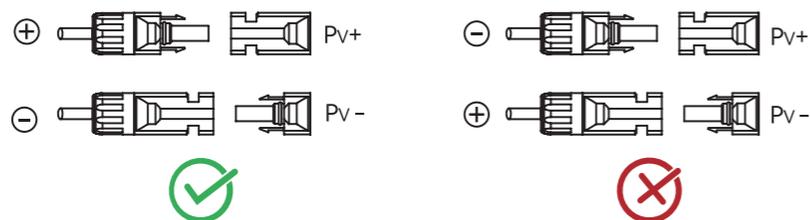


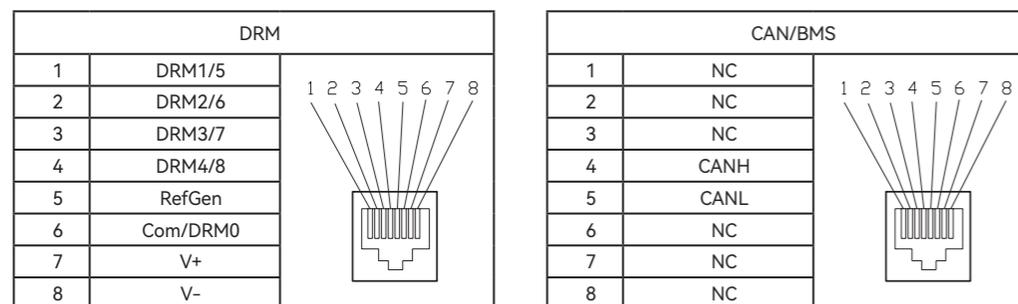
Figura 5.11
Collegare i connettori FV

5.4 Connessione di comunicazione

- Nota: 1) Il cavo di comunicazione è crimpato a una estremità: questa estremità è per il collegamento lato batteria. L'altra estremità è per il collegamento con l'inverter. Il cliente deve crimpare da solo l'altra estremità del cavo di comunicazione.
- 2) Verificare che l'interruttore CC sia su OFF durante l'installazione, per evitare cortocircuiti causati da operazioni errate durante il cablaggio della batteria.
- 3) Utilizzare il cavo della batteria contenuto nella confezione originale.

PORT1		PORT0	
1	NC	1	NC
2	NC	2	NC
3	NC	3	NC
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	NC
8	NC	8	NC

EMS/METER		CT	
1	RS485-A+	1	R/CT.1+
2	RS485-B-	2	R/CT.1-
3	NC	3	S/CT.1+
4	NC	4	S/CT.1-
5	NC	5	T/CT.1+
6	NC	6	T/CT.1-
7	RS485-A+	7	NC
8	RS485-B-	8	NC



Infilare il cavo di comunicazione attraverso il pressacavo impermeabile e collegarlo alla porta corrispondente.

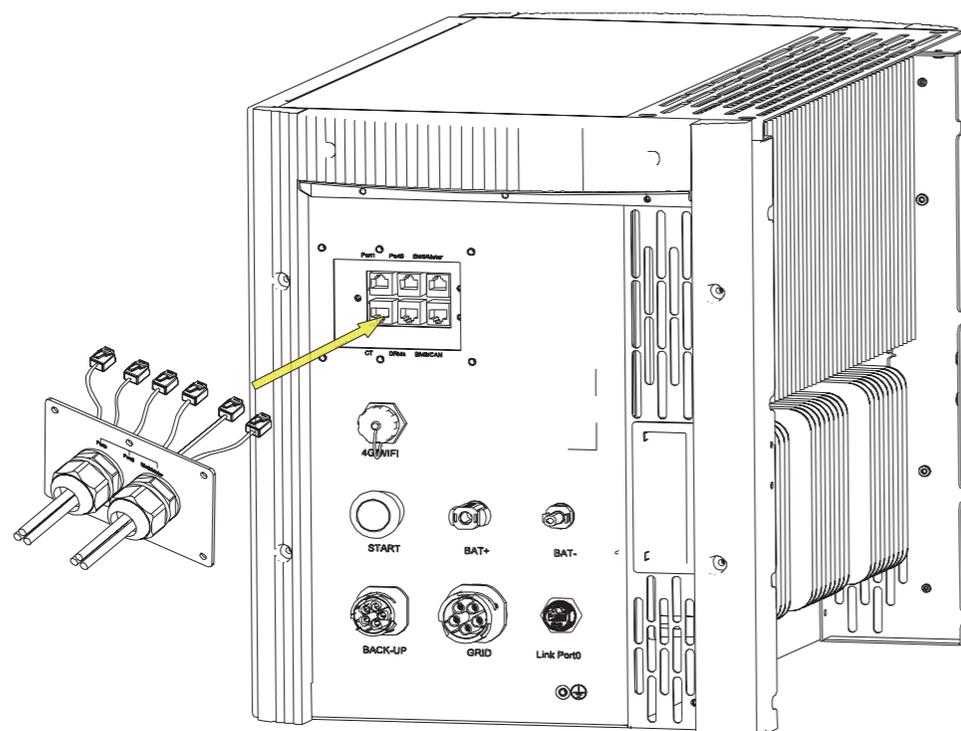


Figura 5.12
Collegamento del cavo di comunicazione

Installazione del modulo di comunicazione

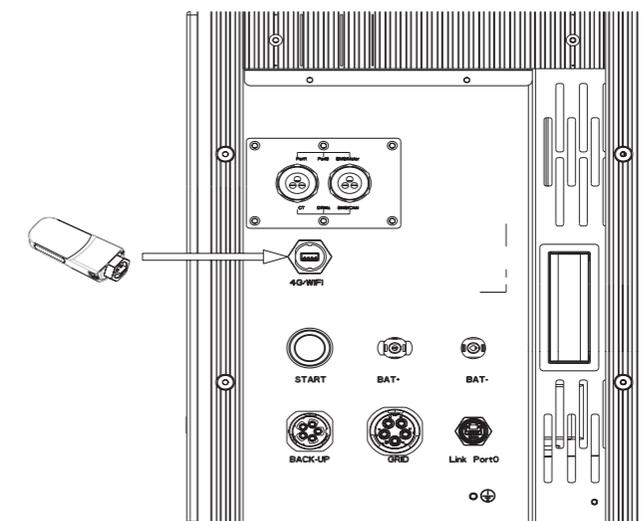


Figura 5.13
Porta 4G/WiFi

Collegare il modulo di comunicazione alla porta 4G/WiFi e fissare il modulo ruotando il dado.

1. La porta 4G/Wi-Fi può essere collegata esternamente con il modulo eSolar 4G, il modulo eSolar Wi-Fi o il modulo eSolar AIO3; per i dettagli del funzionamento fare riferimento alla Guida di installazione rapida del modulo di comunicazione su <https://www.saj-electric.com/>

5.5 Collegamento alla batteria del cavo COMM

Passo 1: Collegare la porta di collegamento 0 dell'inverter alla porta di collegamento 1 della batteria 4 (il numero della batteria può essere diverso, dipende dal numero di moduli batteria nel sistema)

Passo 2: Ripetere il passo 1 per collegare il resto dei moduli batteria

Passo 3: Inserire una spina RJ45 per collegare la porta 0 della batteria 1

Nota: se la spina RJ45 non è installata, si verificherà un errore di comunicazione.

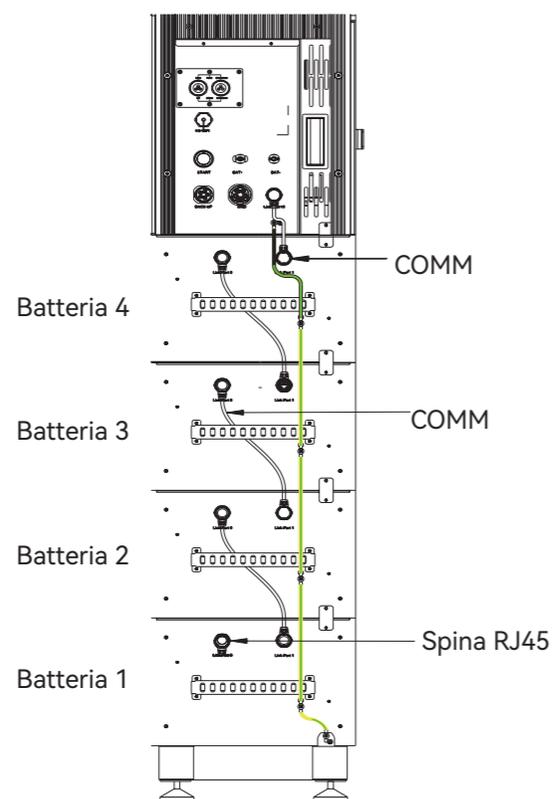


Figura 5.14
Collegamento alla batteria
del cavo COMM

5.6 Collegamento alla batteria del cavo di alimentazione



- Spegnere il sistema delle batterie prima di collegare il cavo di alimentazione, per evitare il pericolo di alta tensione
- Il collegamento elettrico dei sistemi di batterie ad alta tensione deve essere effettuato da tecnici qualificati in conformità con gli standard e le normative locali e nazionali della rete elettrica.

Passo 1: Collegare il cavo di alimentazione dalla porta B- dell'inverter alla porta B- della batteria 4 (il numero della batteria può essere diverso, dipende dal numero di moduli batteria nel sistema).

Passo 2: Collegare il cavo di alimentazione dalla porta B+ della batteria 4 alla porta B- della batteria 3.

Passo 3: Ripetere il passo 2 per collegare il resto dei moduli batteria.

Passo 4: Collegare il B+ dell'inverter al B+ della batteria 1.

Nota: attenersi al seguente schema per collegare i cavi.

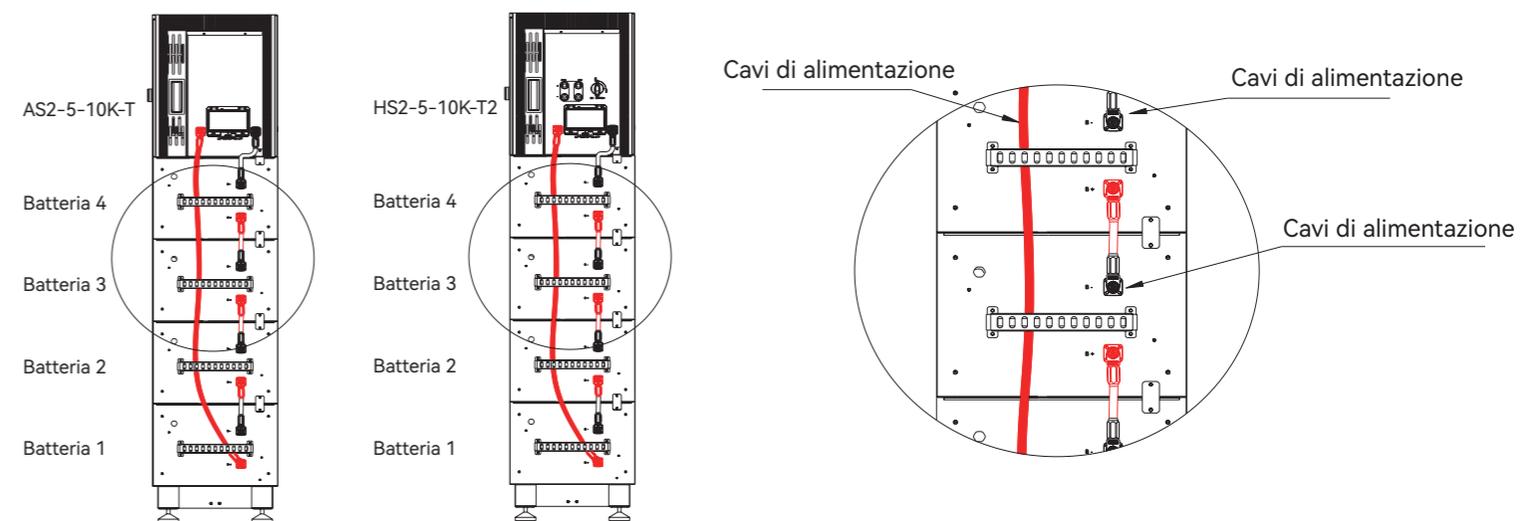
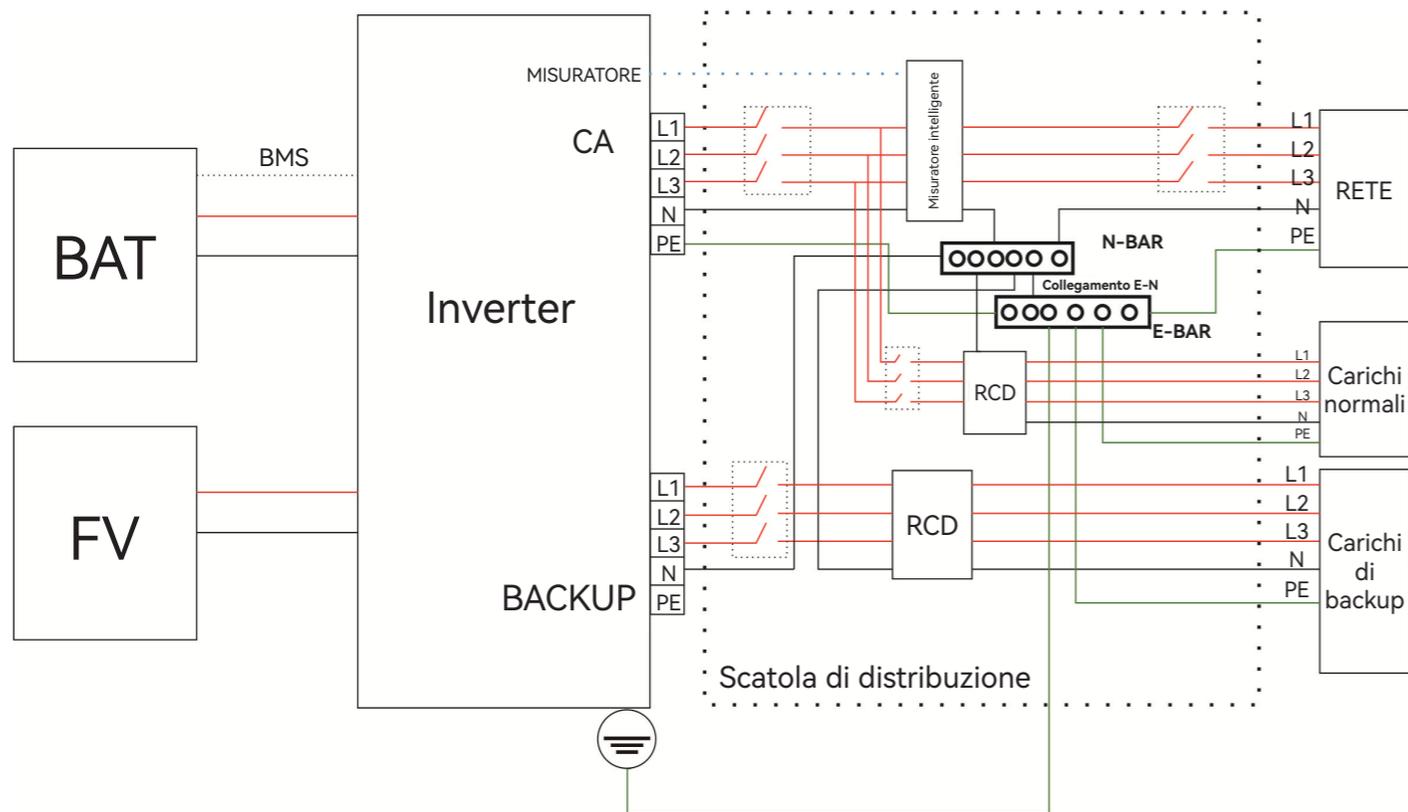


Figura 5.15
Collegamento alla batteria dei cavi di alimentazione

5.7 Connessione del sistema per la Serie HS2

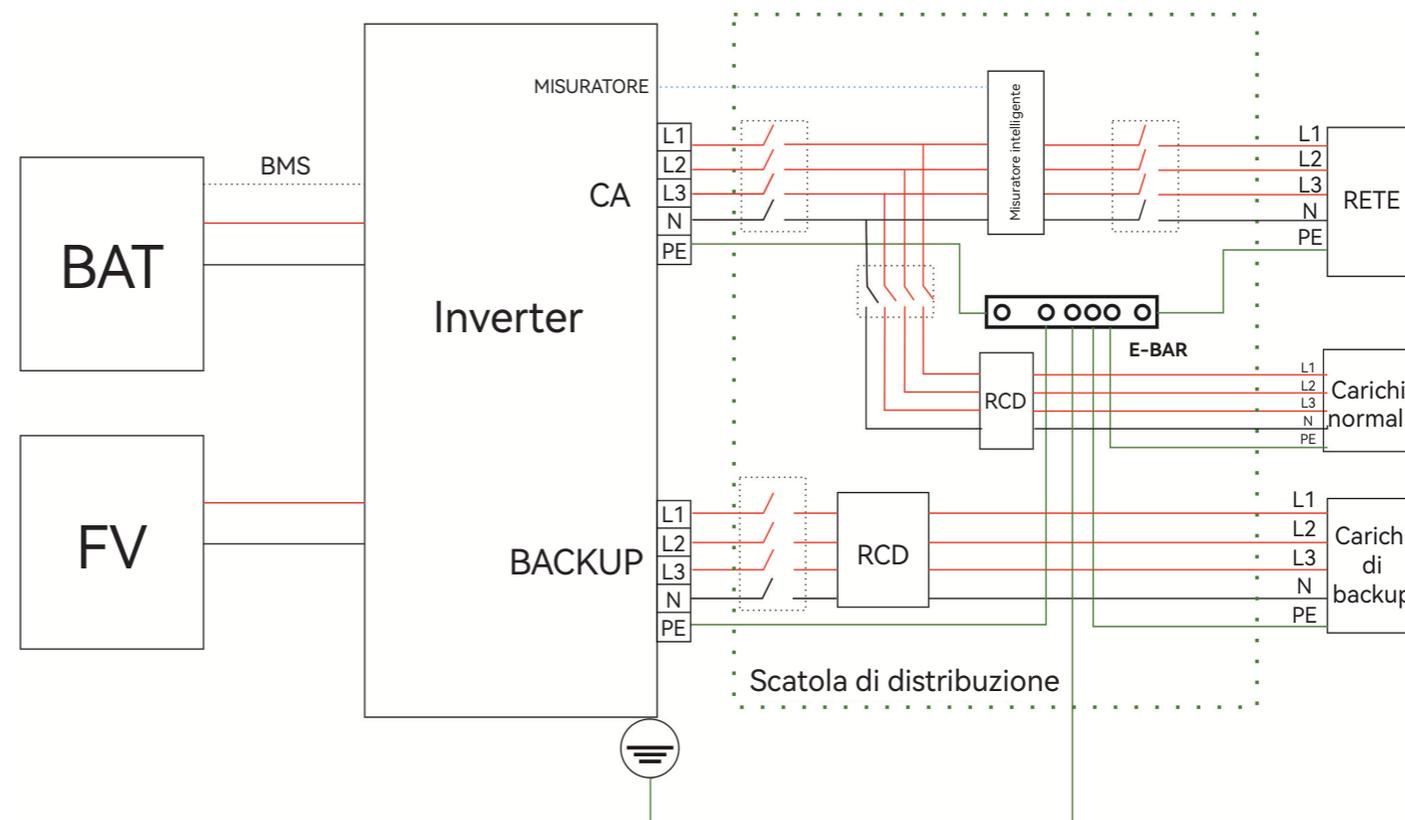
La connessione del sistema in Germania, Australia e Nuova Zelanda è illustrata di seguito; il cavo neutro CA e il lato di backup devono essere collegati insieme per motivi di sicurezza.

Nota: NON collegare il terminale PE del lato BACKUP.



La connessione di sistema per il sistema di rete senza requisiti speciali è illustrata qui in basso.

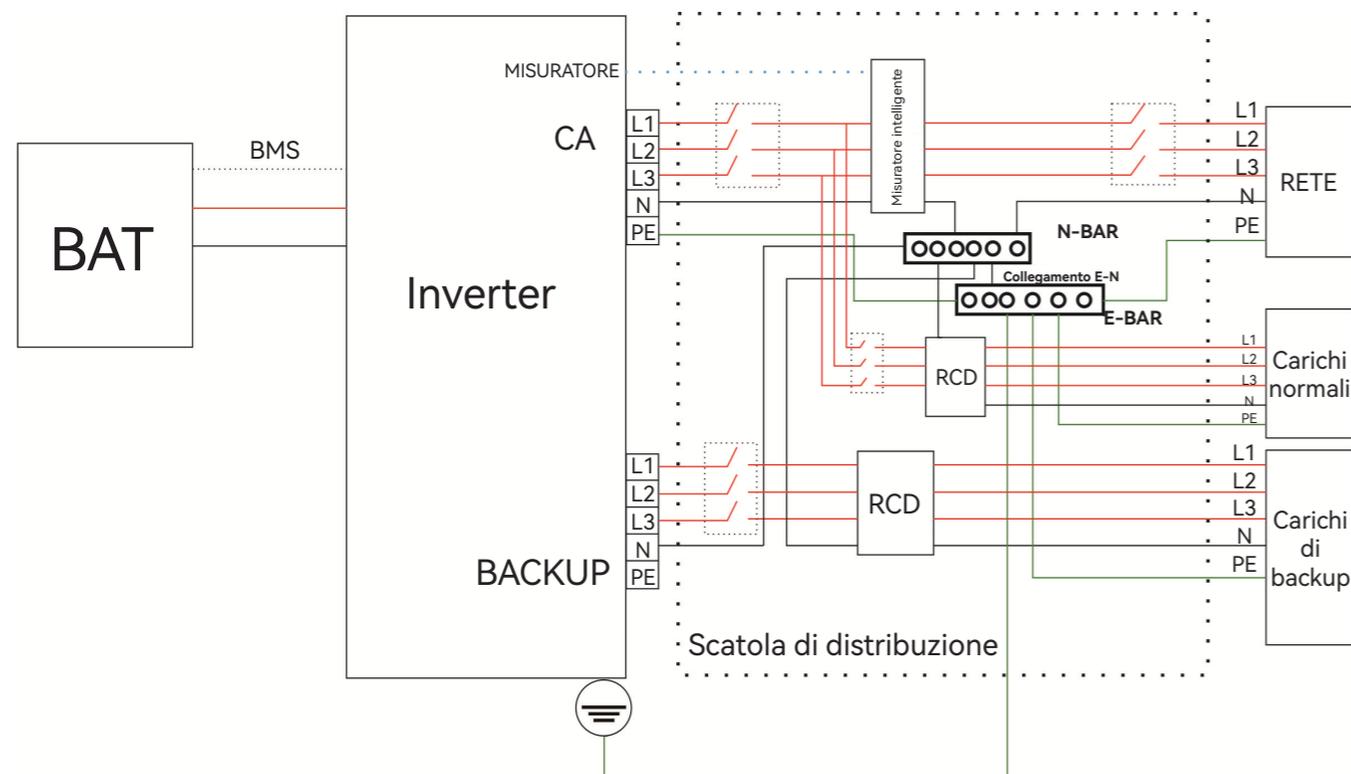
Nota: la linea PE di backup e la barra di messa a terra devono essere adeguatamente messe a terra. In caso contrario, la funzione di backup potrebbe essere inattiva durante un blackout.



Serie AS2

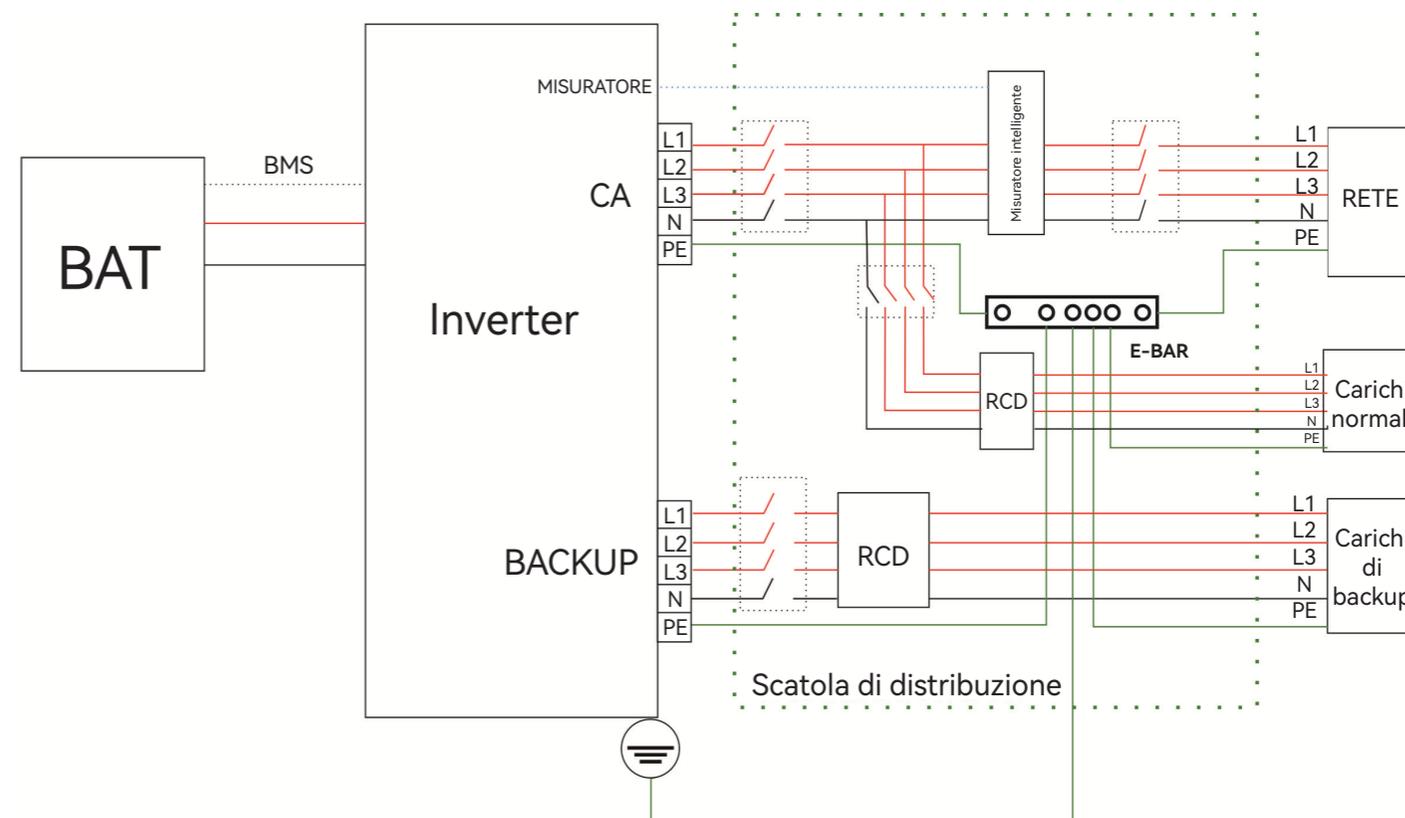
La connessione del sistema in Germania, Australia e Nuova Zelanda è illustrata di seguito; il cavo neutro CA e il lato di backup devono essere collegati insieme per motivi di sicurezza.

Nota: NON collegare il terminale PE del lato BACKUP.

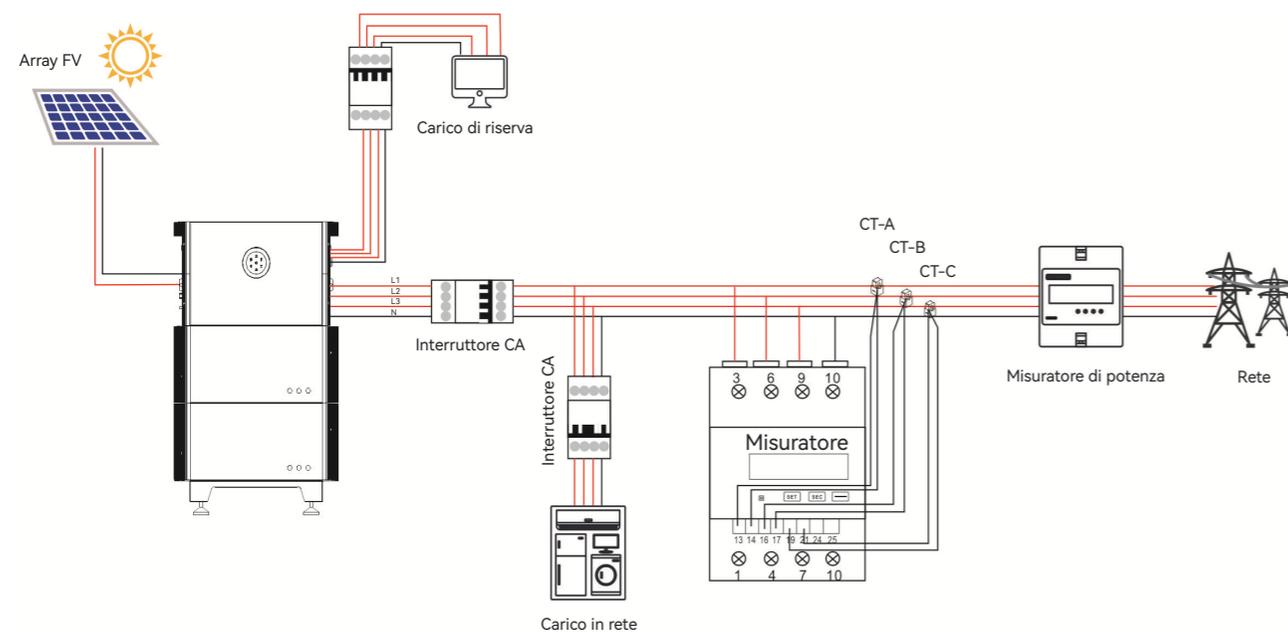


La connessione di sistema per il sistema di rete senza requisiti speciali è illustrata qui in basso.

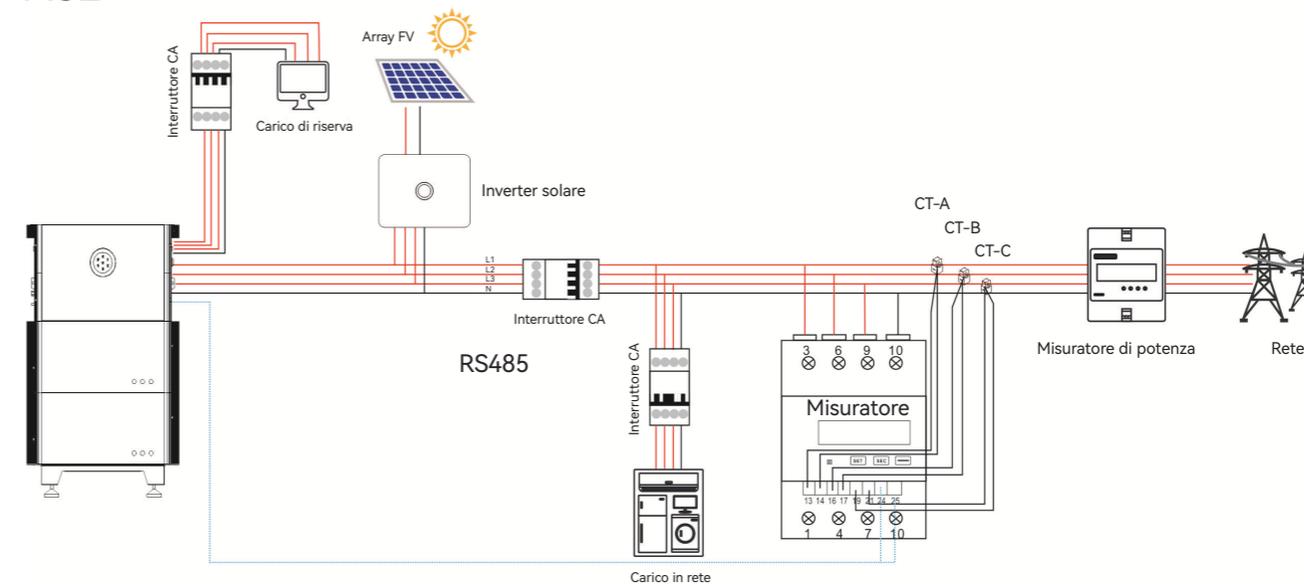
Nota: la linea PE di backup e la barra di messa a terra devono essere adeguatamente messe a terra. In caso contrario, la funzione di backup potrebbe essere inattiva durante un blackout.



5.8 Schema della connessione del sistema HS2



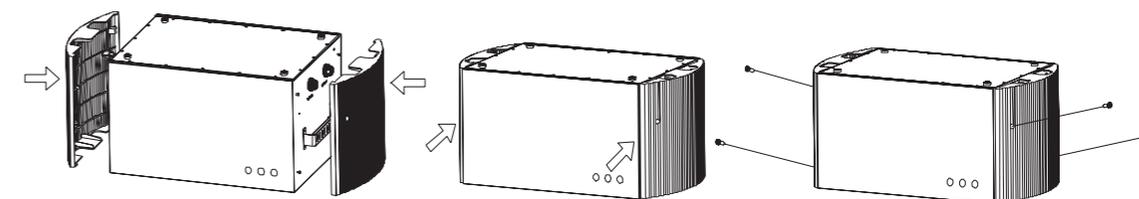
AS2



5.9 Installazione delle coperture laterali dell'unità batteria

Installare le coperture del modulo batteria e fissarle con le viti (M4*25).

Figura 5.16
Installazione delle
coperture laterali del
modulo batteria



5.10 AFCI (opzionale)

L'inverter è dotato di interruttore di guasto dell'arco (arc-fault circuit interrupter: AFCI). Con la protezione AFCI, quando è presente un segnale di arco sul lato CC dovuto all'invecchiamento del cavo o al contatto allentato, l'inverter è in grado di rilevare e interrompere rapidamente l'alimentazione per prevenire incendi, rendendo più sicuro l'impianto fotovoltaico.

6.

MESSA IN PRODUZIONE



6.1 Accensione e spegnimento del sistema di accumulo di energia

6.1.1 Avvio

Passo 1: Accendere l'interruttore

Passo 2: Tenere premuto l'interruttore principale per 2-3 secondi, finché il display non si accende

6.1.2 Spegnimento

Passo 1: Tenere premuto l'interruttore principale per 5 secondi, finché il display non si spegne

Passo 2: Spegner l'interruttore

Figura 6.1
Interruttore dell'inverter

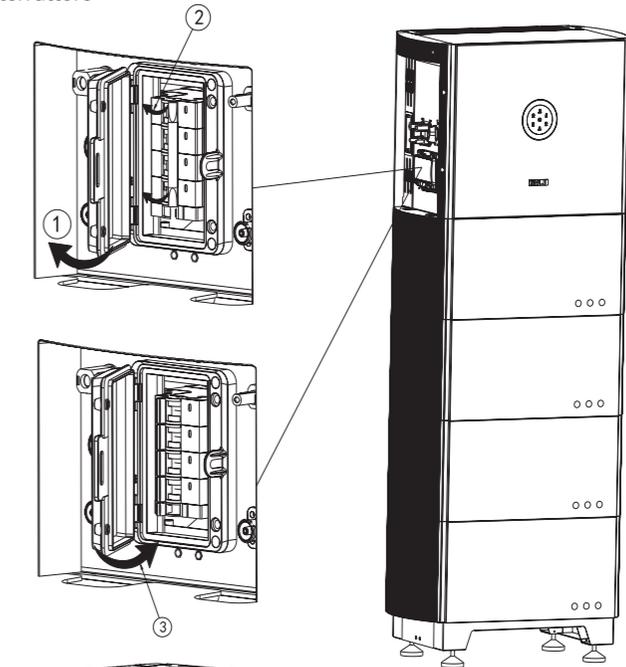
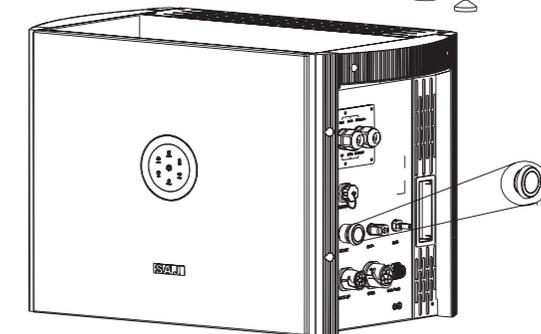


Figura 6.2
Pulsante di accensione
dell'inverter



6.2 Introduzione all'interfaccia uomo-computer

Messa in produzione del sistema

Una volta completato il cablaggio, fare riferimento al manuale dell'inverter per la messa in produzione e l'utilizzo del sistema.

Nota: accendere l'interruttore e l'interruttore principale quando si utilizza la batteria.

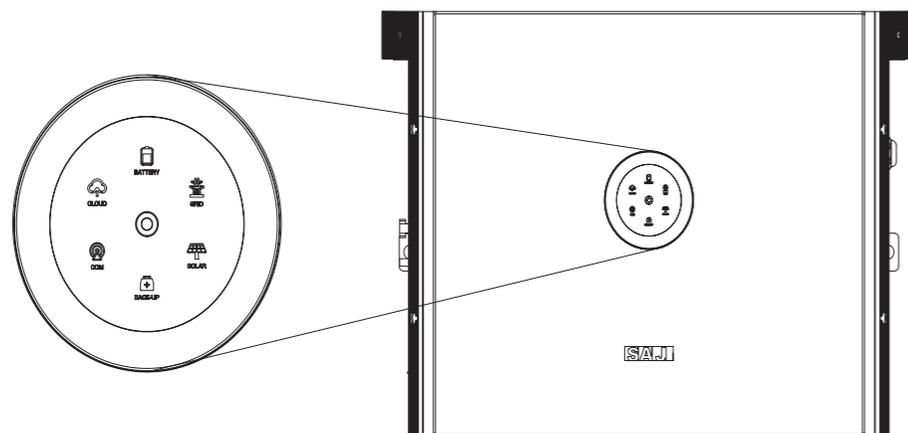


Figura 6.3
Interfaccia uomo-computer

Tabella 6.1
Descrizione dell'interfaccia

Indicatore LED	Stato	Descrizione
	LED spento	Inverter spento
	Lampeggiante	L'inverter è in stato di inizializzazione o di standby
	Fisso	L'inverter funziona correttamente
	Lampeggiante	Inverter in fase di aggiornamento
	Fisso	Guasto nell'inverter

	Fisso	Importazione di elettricità dalla rete
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Esportazione di elettricità alla rete
	Acceso per 1 secondo, spento per 3 secondi	Nessuna importazione o esportazione
	Spento	Scollegato dalla rete
	Fisso	Batteria in fase di scarica
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Batteria in fase di carica
	Acceso per 1 secondo, spento per 3 secondi	SOC basso
	Spento	Batteria scollegata o inattiva
	Fisso	Collegato alla rete
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Conto alla rovescia per la connessione alla rete
	Acceso per 1 secondo, spento per 3 secondi	Guasto sulla rete
	Spento	Nessuna rete presente
	Fisso	Array FV correttamente in funzione
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Array FV guasto
	Spento	Array FV non in funzione
	Fisso	Carico lato CA correttamente in funzione
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Sovraccarico lato carico CA
	Spento	Lato CA spento
	Fisso	Le comunicazioni BMS e dei misuratori sono corrette
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Comunicazione misuratori corretta, comunicazione BMS persa
	Acceso per 1 secondo, spento per 3 secondi	Comunicazione misuratori persa, comunicazione BMS corretta
	Spento	Comunicazioni misuratori e BMS perse
	Fisso	Connesso
	Acceso per 1 secondo, spento per 1 secondo	Connessione in corso
	Spento	Disconnesso

Nota: un ciclo di lampeggio è di 6 secondi

6.3 Messa in produzione

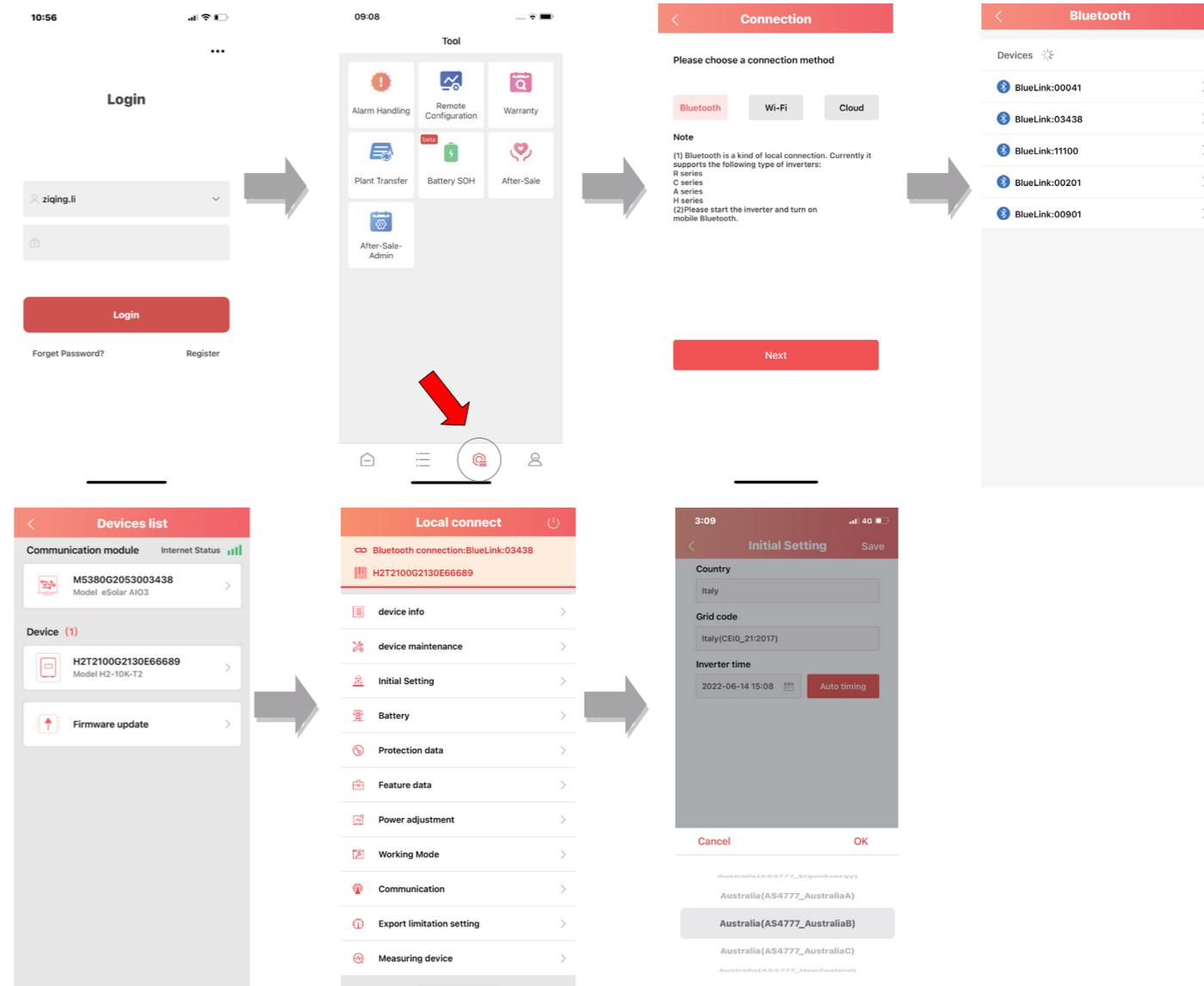
Avvio:

- (1) Collegare l'interruttore CA
- (2) Collegare l'interruttore CC tra inverter e batteria (se applicabile)
- (3) Attivare la batteria (se applicabile)
- (4) Attivare l'interruttore CC sull'inverter
- (5) Installare il modulo di comunicazione nell'inverter
- (6) Configurare l'impostazione iniziale per l'inverter sulla home di eSAJ
- (7) Osservare gli indicatori LED sull'inverter per assicurarsi che funzioni correttamente

6.4 Connessione all'APP eSAJ

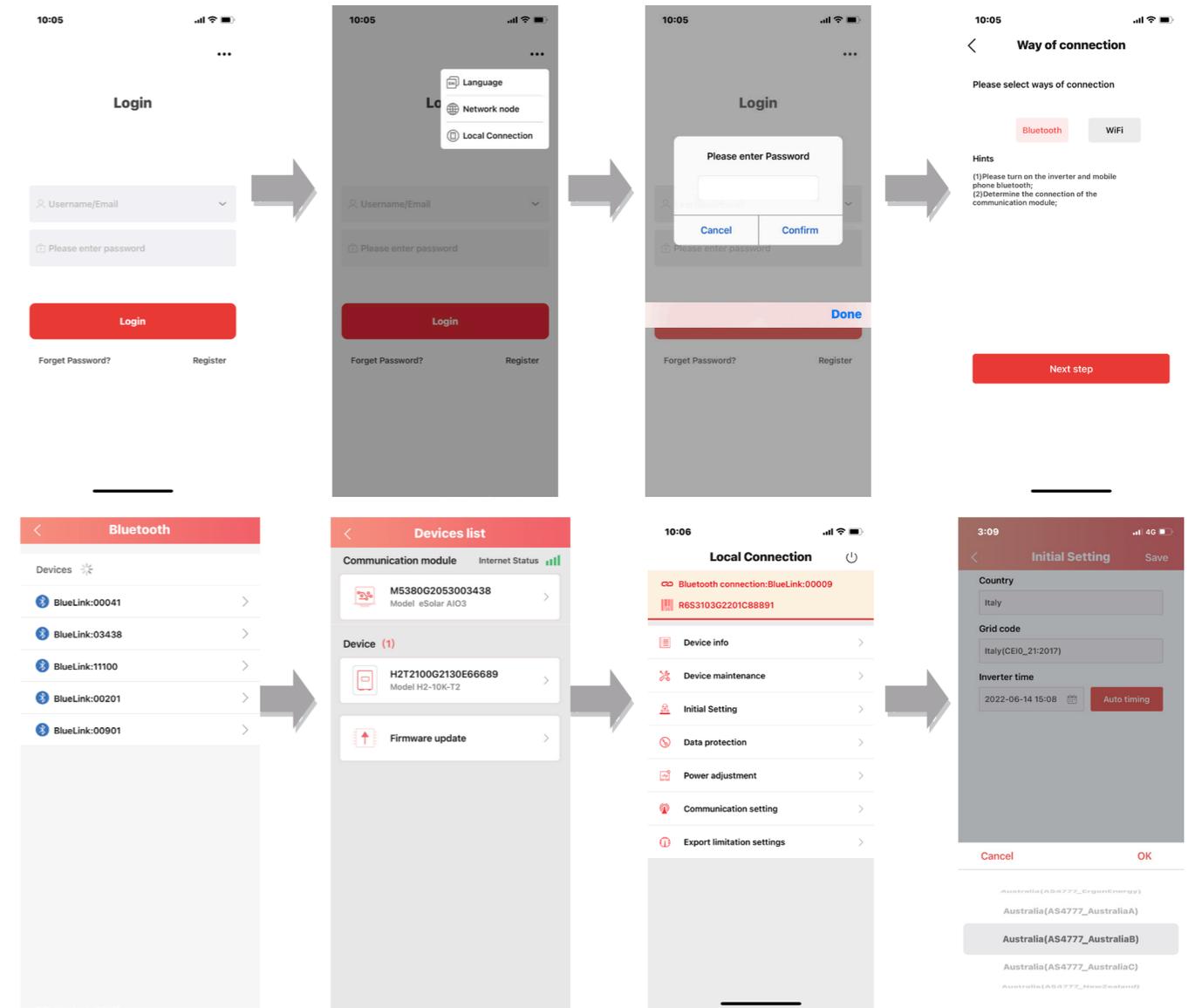
6.4.1 Accesso all'account

- Passo 1: Accedere a eSAJ Home. Registrarsi se non si dispone di un account.
 Passo 2: Andare all'interfaccia "Tool" (Strumento) e selezionare "Remote Configuration" (Configurazione remota)
 Passo 3: Cliccare su "Bluetooth" e attivare la funzione Bluetooth sul telefono, quindi cliccare su "Next" (Avanti)
 Passo 4: Scegliere l'inverter in base ai numeri finali del numero di serie dell'inverter
 Passo 5: Cliccare sull'inverter per accedere alle impostazioni dell'inverter
 Passo 6: Selezionare il paese e il codice di rete corrispondente per



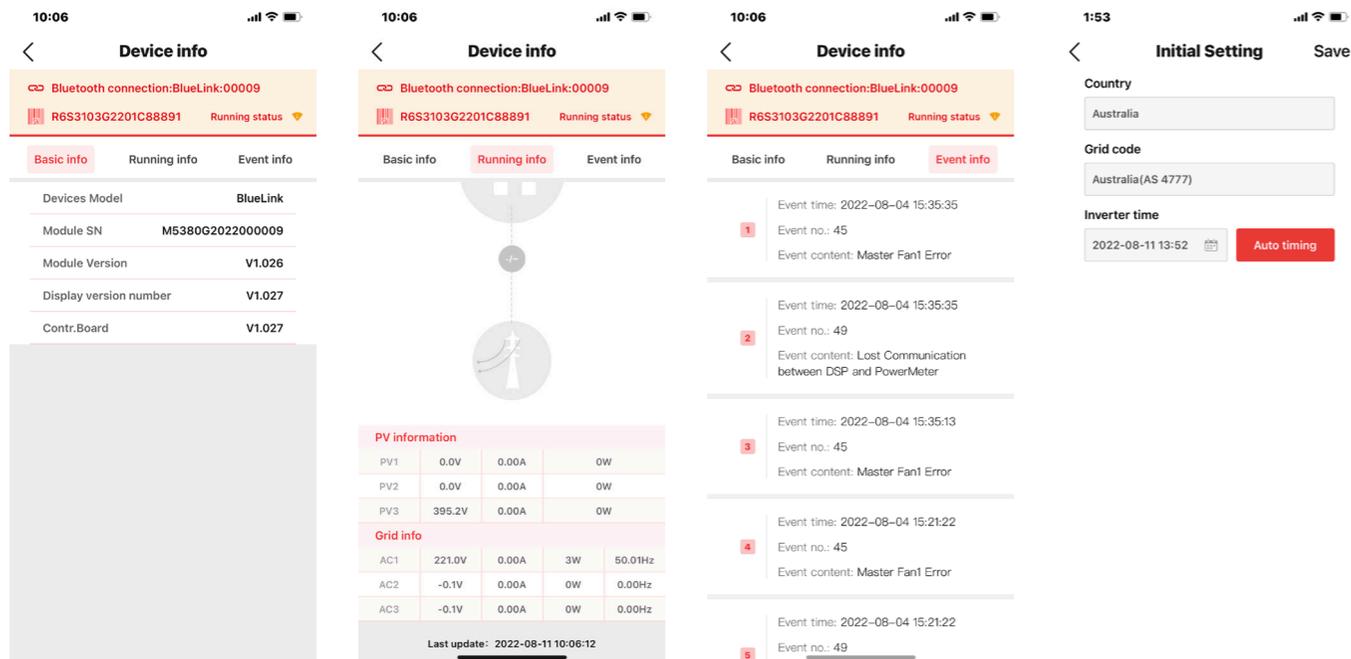
6.4.2 Connessione locale

- Passo 1: Aprire l'APP eSAJ e cliccare sull'icona del punto nell'angolo in alto a destra
- Passo 2: Selezionare "Local Connection" (Connessione locale)
- Passo 3: Inserire "123456" come password
- Passo 4: Cliccare su "Bluetooth" e attivare la funzione Bluetooth sul telefono, quindi cliccare su "Next" (Avanti)
- Passo 5: Scegliere l'inverter in base ai numeri finali del numero di serie dell'inverter
- Passo 6: Cliccare sull'inverter per accedere alle impostazioni dell'inverter
- Passo 7: Selezionare il paese e il codice di rete corrispondente per



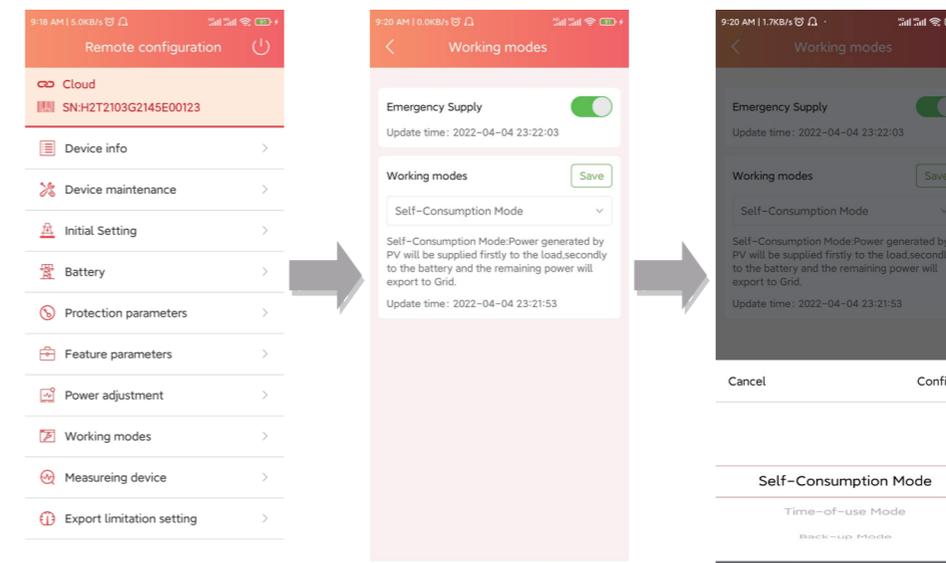
6.4.3 Revisione delle impostazioni dell'inverter

Dopo la messa in esercizio è possibile visualizzare le informazioni sul dispositivo, comprese le informazioni di base, quelle sul funzionamento e quelle sugli eventi. Paese e codice di rete possono essere visualizzati dall'impostazione iniziale.



6.5 Modalità di lavoro

6.5.1 Selezione delle procedure delle modalità di lavoro



6.5.2 Introduzione alle modalità di lavoro

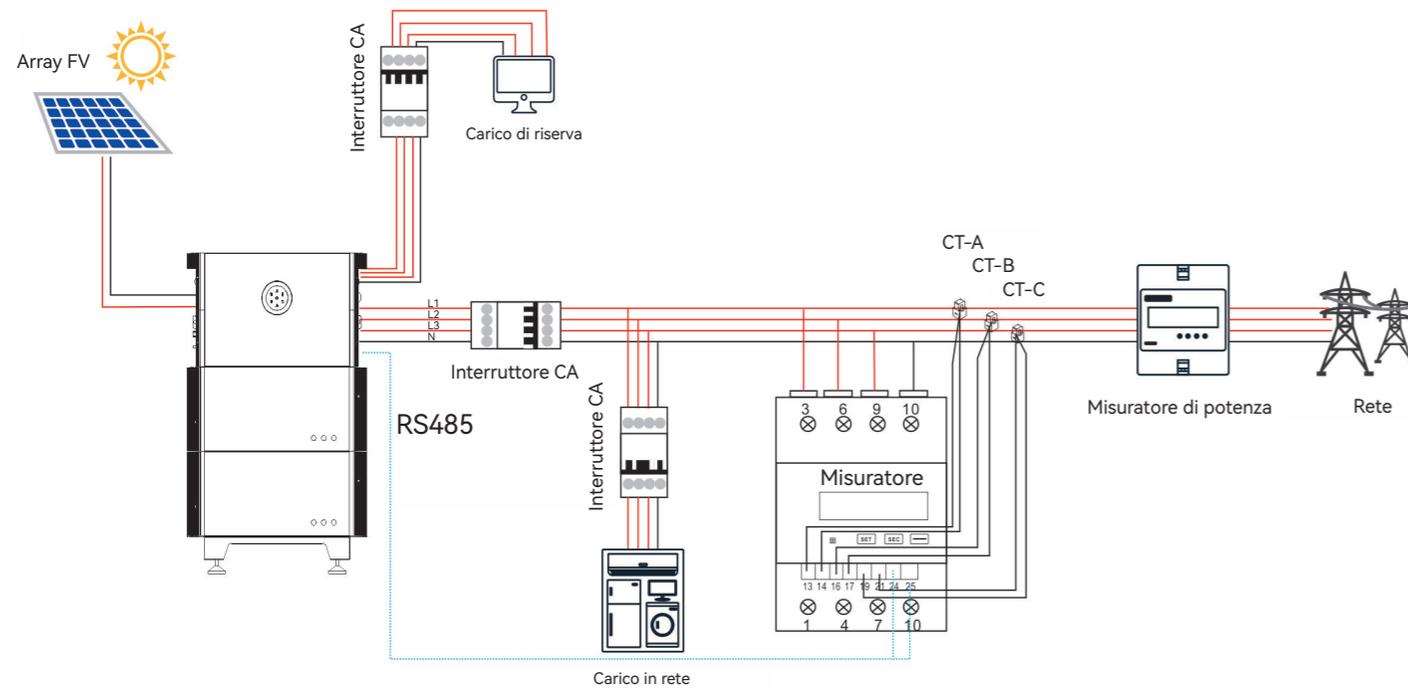
Modalità auto-consumo: quando il solare è sufficiente, l'elettricità generata dal sistema fotovoltaico verrà utilizzata prima per il carico; l'energia in eccesso verrà immagazzinata nella batteria, quindi l'elettricità ancora in eccesso verrà esportata in rete.

Quando il solare è insufficiente, la batteria rilascerà elettricità per alimentare il carico.

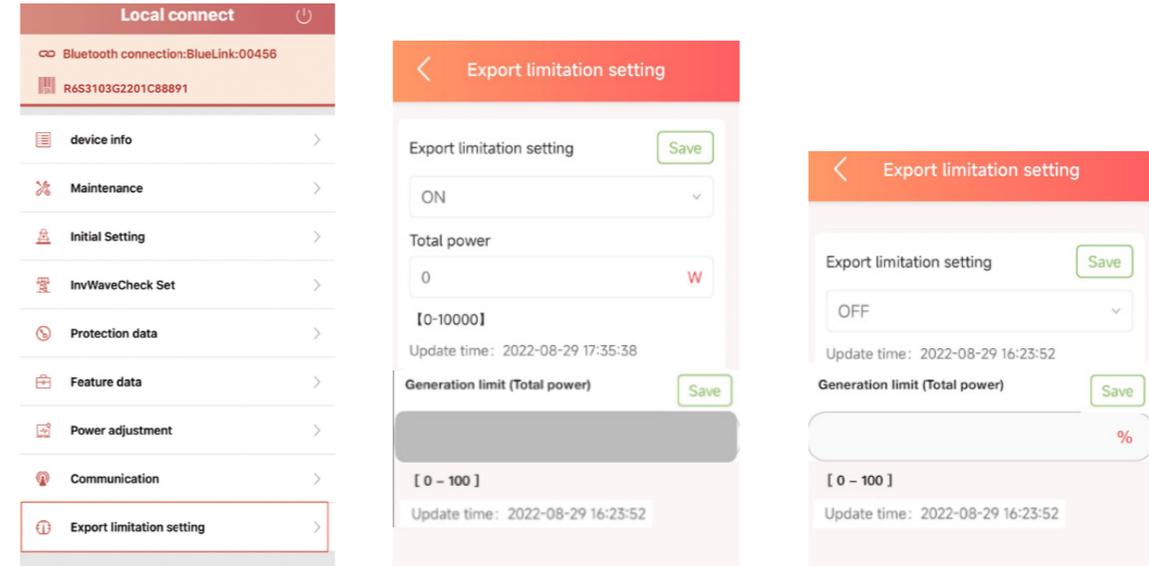
Modalità di back-up: il valore di impostazione del SOC di backup riservato può essere regolato in modo che quando il SOC della batteria è inferiore a quello riservato, la batteria possa essere solo caricata; quando il SOC raggiungerà il valore riservato, la carica della batteria verrà interrotta. Quando SOC sia maggiore del valore di impostazione, la batteria si comporterà come nella modalità di auto-consumo.

Modalità tempo di utilizzo: è possibile impostare il periodo di carica e di scarica della batteria. Durante il periodo di carica, la batteria può essere solo caricata, mentre durante il periodo di scarica, la batteria può essere solo scaricata. Nel resto del periodo, la batteria si comporterà come nella modalità di auto-consumo.

6.6 Impostazione del limite di esportazione



6.6.1 Impostazione dell'APP



Esistono due metodi per controllare il limite di esportazione, e sono alternativi l'uno all'altro.

Metodo 1: l'impostazione della limitazione delle esportazioni serve a controllare l'esportazione di elettricità nella rete.

Metodo 2: il limite di generazione serve a controllare l'elettricità generata dall'inverter.

6.7 Test automatico (per l'Italia)

La norma italiana CEI0-21 richiede una funzione di test automatico per tutti gli inverter collegati alla rete pubblica. Durante il test automatico, l'inverter verificherà il tempo di reazione per sovrافrequenza, sottofrequenza, sovratensione e sottotensione. Questo test automatico serve a garantire che l'inverter sia in grado di scollegarsi dalla rete quando sia necessario. Se il test fallisce, l'inverter non sarà in grado di immettere energia nella rete.

I passi di esecuzione del test automatico sono i seguenti:

Passo 1: Collegare un modulo di comunicazione (Wi-Fi/4G/Ethernet) all'inverter (per la procedura di connessione fare riferimento al Manuale di installazione rapida del modulo eSolar)

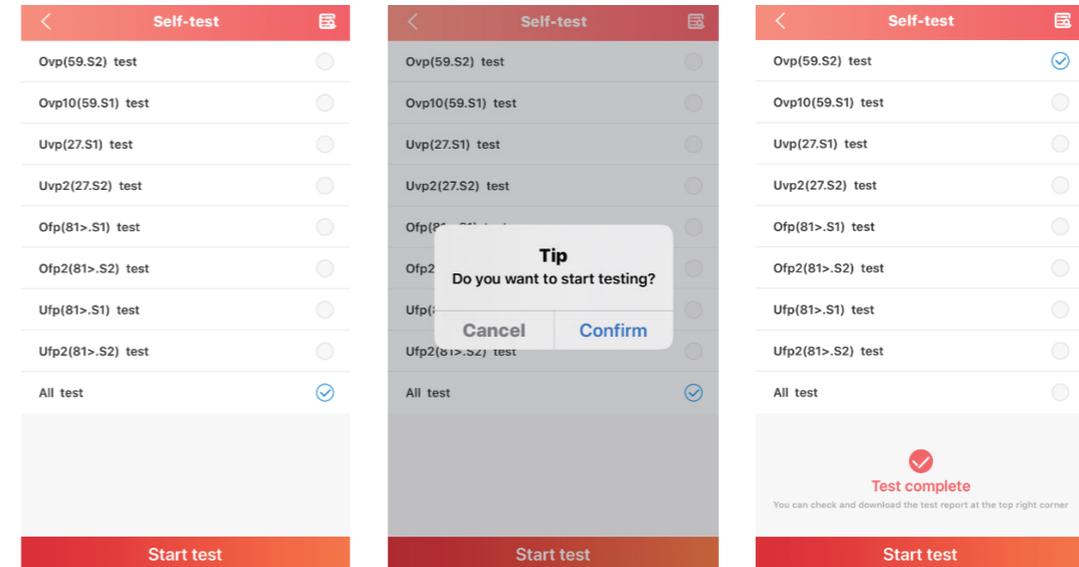
Passo 2: Selezionare Italia come Paese e scegliere il codice di rete corrispondente dall'impostazione iniziale.

Passo 3: È possibile scegliere la voce di test richiesta. Il tempo necessario per il singolo test automatico è di circa 5 minuti.

Il tempo necessario per tutti i test automatici è di circa 40 minuti. Al termine del test è possibile salvare il rapporto del test.

Se il test automatico ha esito negativo, contattare SAJ o il fornitore dell'inverter.

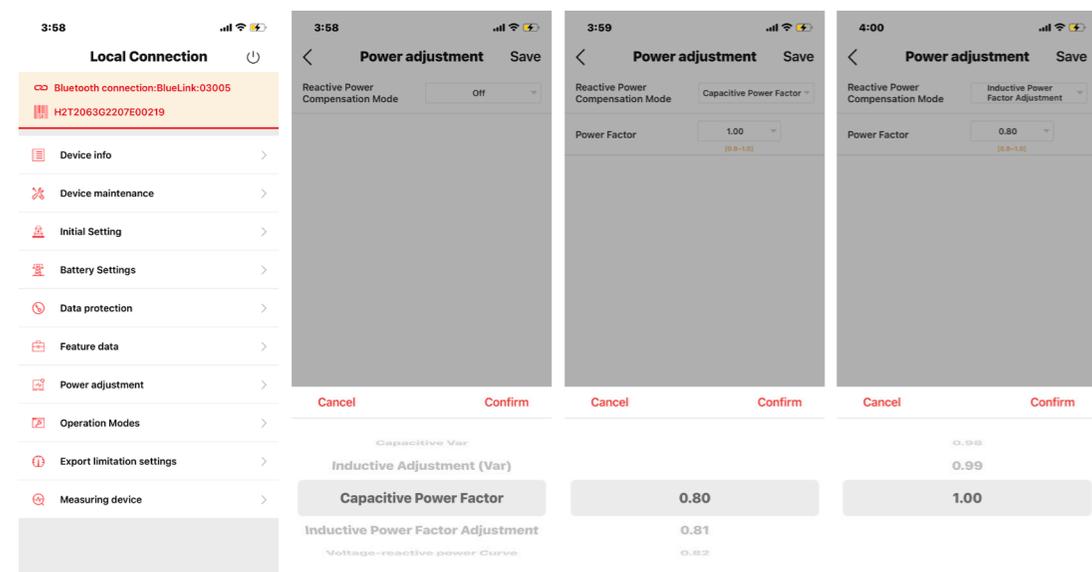
	device maintenance	>
	Initial Setting	>
	InvWaveCheck Set	>
	Protection data	>
	Feature data	>
	Power adjustment	>
	Communication	>
	Export limitation setting	>
	Self-test	>



6.8 Impostazione del controllo della potenza reattiva (per l'Australia)

6.8.1 Impostazione della modalità con fattore di potenza fisso e della modalità con potenza reattiva fissa

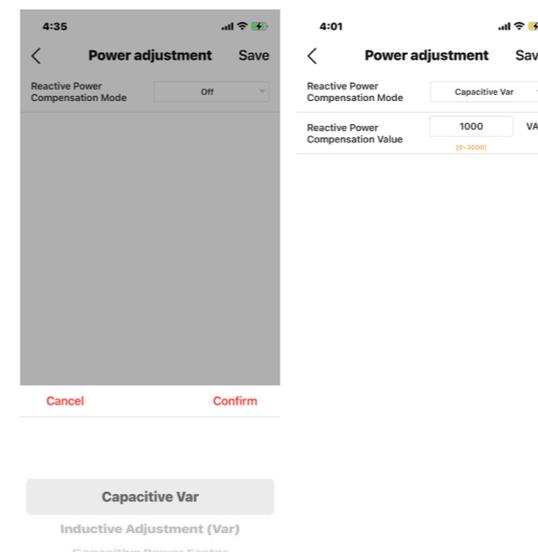
Modalità con fattore di potenza fisso



Passo 1: Selezionare Power Adjustment (Regolazione potenza) e inserire la password "201561".

Passo 2: Selezionare Capacitive Power Factor (Fattore di potenza capacitivo) o Inductive Power Factor (Fattore di potenza induttivo) in base alla normativa di rete locale. L'intervallo del fattore di potenza è 0,8 anticipo ~ 0,8 ritardo.

Modalità con potenza reattiva fissa



Passo 1: Selezionare Inductive Adjustment Var (Var di regolazione induttiva) o Capacitive Var (Var capacitivo) in base alla normativa di rete locale. L'intervallo di potenza è $-60\% P_n \sim 60\% P_n$.

6.8.2 Impostazione delle modalità V-Watt e Volt-Var

Questo inverter è conforme ad AS/NZS 4777.2: 2020 per le modalità di risposta della qualità dell'energia. L'inverter soddisfa i requisiti delle regole di connessione alla rete dei DNSP per le impostazioni volt-watt e volt-var. Per esempio: Impostazione della serie AS4777 come mostrato sotto.

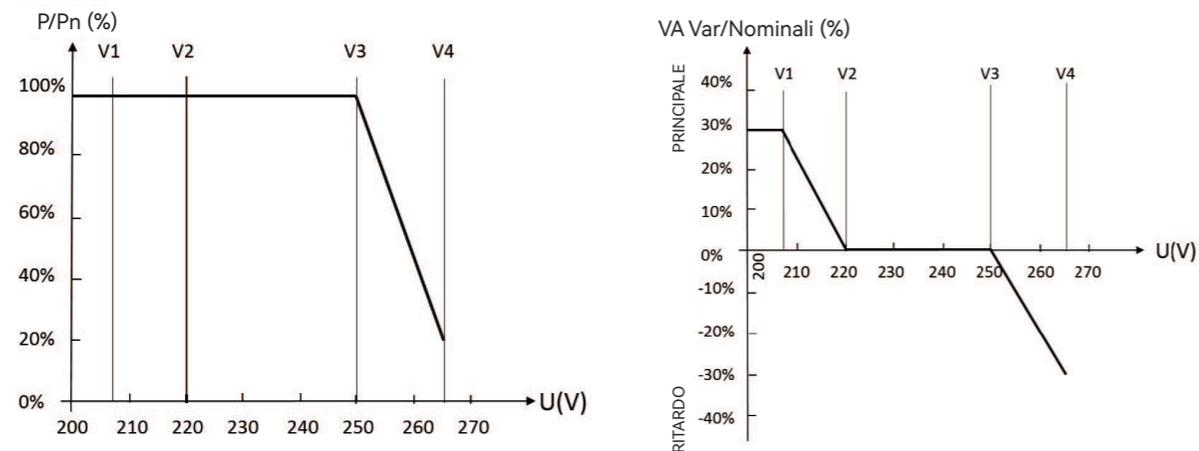


Figura 6.4

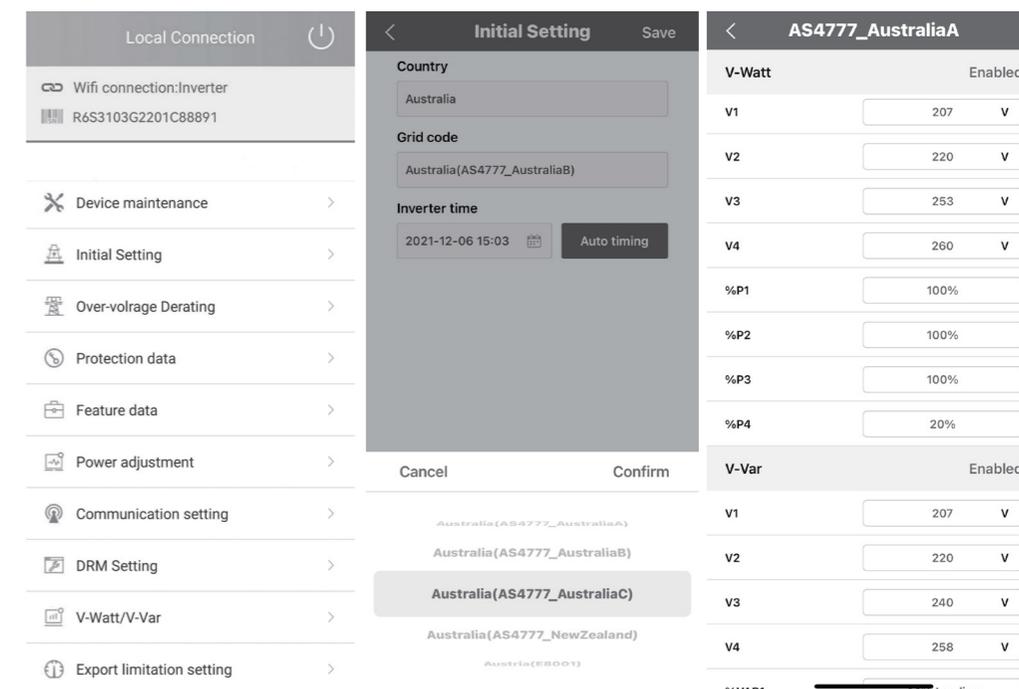
Curva per una modalità di risposta Volt-Watt (serie AS4777)

Figura 6.5

Curva per una modalità di controllo Volt-Var (serie AS4777)

Procedura di impostazione:

1. La conformità alla rete AS4777 è stata impostata durante la produzione; selezionare la conformità alla rete corrispondente in base alla normativa nazionale durante l'installazione. È possibile scegliere una conformità alle normative nazionali con la propria rete locale tramite eSAJ Home.
2. Accedere a eSAJ Home e cliccare su "Local Connection" (Connessione locale); per la procedura di connessione fare riferimento al capitolo 5.3 per il monitoraggio delle vicinanze.
3. Cliccare su "V-Watt/V-Var" per accedere alle impostazioni DNSP; scegliere una normativa nazionale adatta dall'elenco a discesa.



Nota:

per quanto riguarda la modalità Power rate limit, SAJ imposta il prodotto WGr a 16,67% Pn per impostazione predefinita nei seguenti casi in base ai requisiti di 3.3.5.2 come 4777.2: 2020.

1. Incrementare gradualmente dopo la connessione.
2. Ricollegare o aumentare/diminuire la rampa gradualmente in seguito a una risposta a disturbo di frequenza.

7.

MANUTENZIONE



7.1 Trasporto

Le batterie al litio sono merci pericolose. Superato il test UN38.3, questo prodotto soddisfa i requisiti di trasporto per merci pericolose per batterie al litio. Dopo l'installazione della batteria è necessario conservare l'imballo originale (contiene l'identificazione della batteria al litio). Qualora la batteria debba essere restituita alla fabbrica per una riparazione, imballare la batteria con l'imballaggio originale per ridurre inutili problemi. Occorre avere cura del prodotto durante il trasporto e lo stoccaggio, conservare meno di 4 cartoni di inverter impilati, conservare meno di 4 cartoni di batterie impilati.

7.2 Conservazione

Dopo aver acquistato la batteria, conservarla rispettando le seguenti istruzioni:

- 1) Conservare in un ambiente asciutto e ventilato, lontano da fonti di calore;
- 2) Conservare in un ambiente con temperatura compresa fra -20 °C e 40 °C, umidità < 85% UR;
- 3) Per una conservazione a lungo termine (> 3 mesi), collocare in un ambiente con una temperatura compresa tra - 25 °C e 25 °C e umidità < 85% UR;
- 4) La batteria deve essere conservata in conformità con i requisiti di stoccaggio sopra menzionati e deve essere installata entro 6 mesi dalla consegna dalla fabbrica e utilizzata con inverter compatibili;

! AVVISO

- Quando viene inviata dalla fabbrica, la batteria è al 50% di carica.
- Più a lungo viene conservata la batteria, minore sarà il suo stato di carica. Quando la tensione residua della batteria non riesce a raggiungere la tensione di avvio richiesta, la batteria potrebbe essere danneggiata.
- Condizione di giudizio: chiudere l'interruttore della batteria e premere l'interruttore principale. In questo momento, se la luce LED è verde fissa, sta funzionando normalmente. Se la luce LED è rossa o spenta, la batteria è guasta.

La batteria non può essere smaltita come rifiuto domestico. Quando la vita utile della batteria raggiunge il limite non è necessario restituirla al rivenditore o SAJ, ma deve essere riciclata presso una stazione di riciclaggio di batterie speciali al litio locale.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E GARANZIA



Risoluzione dei problemi

Codice	Informazioni sul guasto
1	Master - Errore relè
2	Master - Errore EEPROM
3	Master - Errore alta temperatura
4	Master - Errore bassa temperatura
5	Comunicazione persa M<->S
6	Errore dispositivo GFCI
7	Errore dispositivo DCI
8	Errore del sensore di corrente
9	Master - Alta tensione fase 1
10	Master - Bassa tensione fase 1
11	Master - Alta tensione fase 2
12	Master - Bassa tensione fase 2
13	Master - Alta tensione fase 3
14	Master - Bassa tensione fase 3
15	Tensione di rete alta per 10 min
16	Tensione di uscita fuori rete bassa
17	Cortocircuito dell'uscita fuori rete
18	Master - Alta frequenza di rete
19	Master - Bassa frequenza di rete
21	VCC fase 1 alto
22	VCC fase 2 alto
23	VCC fase 3 alto
24	Master - Errore rete assente
27	Errore GFCI
28	Errore DCI fase 1
29	Errore DCI fase 2
30	Errore DCI fase 3
31	Errore ISO
32	Errore bilanciamento tensione di bus
33	Master - Alta tensione bus
34	Master - Bassa tensione bus
35	Master - Fase di rete persa
36	Master - Alta tensione FV

Codice	Informazioni sul guasto
37	Master - Errore Islanding
38	Master - Alta tensione bus HW
39	Master - Alta corrente FV HW
40	Master - Test automatico non riuscito
41	Master - Alta corrente inverter HW
42	Master - Errore SPD CA
43	Master - Errore SPD CC
44	Master - Errore tensione NE rete
45	Master - Errore ventola 1
46	Master - Errore ventola 2
47	Master - Errore ventola 3
48	Master - Errore ventola 4
49	Comunicazione persa fra Master e misuratore
50	Comunicazione persa fra M<->S
51	Comunicazione persa fra inverter e SEC
52	Errore EEPROM HMI
53	Errore RTC HMI
54	Errore dispositivo BMS
55	Persa comunicazione con BMS
56	Errore dispositivo CT
57	Errore AFCI persa
58	Persa comunicazione Errore H<->S
61	Alta tensione fase 1 slave
62	Bassa tensione fase 1 slave
63	Alta tensione fase 2 slave
64	Bassa tensione fase 2 slave
65	Alta tensione fase 3 slave
66	Bassa tensione fase 3 slave
67	Alta frequenza slave
68	Bassa frequenza slave
73	Errore rete assente slave
74	PVInputModeFault

Codice	Informazioni sul guasto
75	HWPVCurrHighFault
76	Alta tensione su FV slave
77	Alta tensione su bus HW slave
81	Persa comunicazione D<->C
83	Master - Errore dispositivo Arc
84	Master - Errore modalità FV
85	Autorità scaduta
86	Errore DRM0
87	Master - Errore Arc
88	Master - Alta corrente SW FV
89	Alta tensione batteria
90	Alta corrente batteria
91	Alta tensione di carica batteria
92	Sovraccarico batteria
93	Timeout batteria SoftConnet
94	Sovraccarico in uscita
95	Errore circuito batteria aperto
96	Bassa tensione di scarica batteria

Codice	Informazioni sul guasto
97	Errore di comunicazione interno BMS
98	Sequenza di errore del modulo batteria
99	Protezione dalla sovracorrente di scarica
100	Protezione dalla sovracorrente di carica
101	Protezione dalla sottotensione di modulo
102	Protezione dalla sovratensione di modulo
103	Protezione dalla sottotensione di singola cella
104	Protezione dalla sovratensione di singola cella
105	Errore hardware BMS
106	Protezione da bassa temperatura di carica
107	Protezione da alta temperatura di carica
108	Protezione da bassa temperatura di scarica
109	Protezione da alta temperatura di scarica
110	Errore relè BMS
111	Errore pre-carica
112	Errore isolamento BMS
113	Incompatibilità del fornitore del BMS
114	Incompatibilità del fornitore della cella batteria
115	Incompatibilità della cella batteria
116	Inconsistenza della tensione
117	L'interruttore è aperto
118	La differenza di temperatura è troppo ampia
119	La differenza di tensione è troppo ampia (Classe II)
120	La differenza di tensione è troppo ampia (Classe I)
121	Protezione dal surriscaldamento del BMS
122	Protezione da cortocircuito

Garanzia

Visitare il sito web SAJ per le condizioni e i termini della garanzia
<https://www.saj-electric.com/>

Contattare il proprio fornitore per la risoluzione dei problemi e il rimedio.