

SAJ



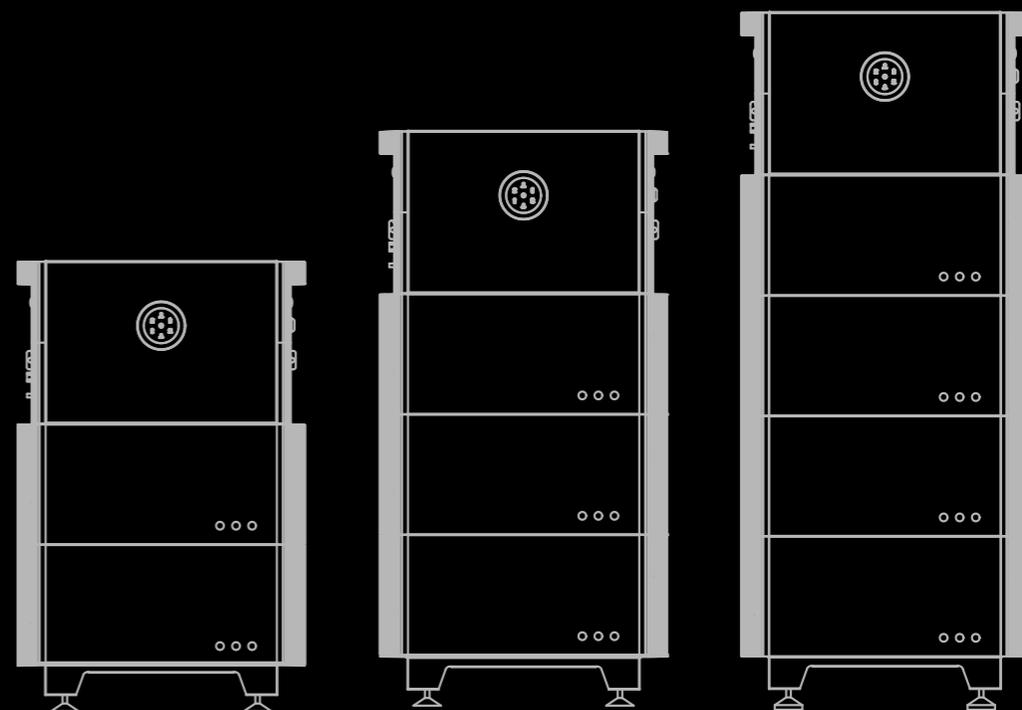
GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD



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

V0.0

SAJ



Serie HS2/AS2

**SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA ALL-IN-ONE MONOFASE
MANUALE UTENTE**

HS2-3~6K-S2-X

AS2-3~6K-S-X

Prefazione

Grazie per aver scelto i prodotti SAJ. Siamo lieti di fornirvi prodotti di prima classe e un servizio eccezionale.

Questo manuale contiene informazioni per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione, la risoluzione dei problemi e la sicurezza. Vi invitiamo a seguire le istruzioni contenute in questo manuale, in modo da potervi garantire una guida professionale e un servizio di assistenza completo.

L'orientamento al cliente è il nostro impegno costante. Ci auguriamo che questo documento sia di grande aiuto nel vostro viaggio verso un mondo più pulito e più verde.

L'ultima versione è disponibile sul sito www.saj-electric.com.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.



INDICE DEI CONTENUTI

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA	1
1.1 Ambito di applicazione	2
1.2 Istruzioni di sicurezza	2
1.3 Gruppo di destinazione	2
2. PREPARAZIONE	3
2.1 Istruzioni di sicurezza	4
2.2 Spiegazione dei simboli	5
2.3 Uso della batteria	6
2.4 Situazione di emergenza	6
3. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	9
3.1 Campo di applicazione dei prodotti	10
3.2 Specifiche del modello del prodotto	10
3.3 Panoramica dei prodotti	10
3.4 Descrizione dei terminali	11
3.5 Scheda tecnica	14
4. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	17
4.1 Disimballaggio e ispezione	18

4.1.1 Controllo dell'imballaggio	18
4.1.2 Ambito di consegna	18
4.2 Metodo e posizione di installazione	10
4.2.1 Posizione e spazio di installazione	10
4.2.2 Metodo di montaggio	11
4.3 Procedura di montaggio	22
4.3.1 Strumenti di installazione	22
4.3.2 Procedure di montaggio	23
5. COLLEGAMENTO ELETTRICO	33
5.1 Cavo di messa a terra aggiuntivo	34
5.2 Collegamento del cavo di rete CA e dell'uscita di backup	36
5.2.1 Allarme di guasto a terra	38
5.2.2 Interruttore CA esterno e dispositivo di corrente residua	38
5.2.3 Combinazioni multiple di inverter	39
5.3 Collegamento lato FV (applicabile alla serie HS2)	40
5.4 Collegamento di comunicazione	43
5.5 Collegamento del cavo di comunicazione della batteria	46
5.6 Collegamento del cavo di alimentazione della batteria	47
5.7 Connessione del sistema	48
5.8 Schema di connessione del sistema	52
5.9 Installazione dei coperchi laterali del modulo batteria	53
5.10 AFCI (opzionale)	54
6. MESSA IN FUNZIONE	55
6.1 Avvio e spegnimento del sistema di accumulo di energia	56
6.1.1 Avvio	56
6.1.2 Spegnimento	56
6.2 Introduzione dell'interfaccia uomo-macchina	57
6.3 Messa in funzione	59
6.4 Connessione all'APP eSAJ	59

6.4.1 Accesso all'account	59
6.4.2 Connessione locale.....	61
6.4.3 Revisione delle impostazioni dell'inverter.....	63
6.5 Modalità di funzionamento.....	64
6.5.1 Procedure di selezione delle modalità di funzionamento.....	64
6.5.2 Introduzione alle modalità di funzionamento	64
6.6 Impostazione del limite di esportazione.....	65
6.6.1 Impostazione APP.....	66
6.7 Autotest (per l'Italia).....	67
6.8 Impostazione del controllo della potenza reattiva (Per l'Australia).....	69
6.8.1 Impostazione della modalità Fattore di potenza fisso e della modalità Potenza reattiva fissa...	69
6.8.2 Impostazione delle modalità V-Watt e Volt-Var.....	71
7. MANUTENZIONE.....	73
7.1 Trasporto.....	74
7.2 Conservazione	74
8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E GARANZIA.....	75

1.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA



1.1 Ambito di applicazione

Il presente manuale utente descrive le istruzioni e le procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti prodotti SAJ:

HS2-3K-S2-X; HS2-3.6K-S2-X; HS2-4K-S2-X; HS2-4.6K-S2-X; HS2-5K-S2-X; HS2-5K-S2-B-X; HS2-6K-S2-X

AS2-3K-S-X; AS2-3.6K-S-X; AS2-4K-S-X; AS2-4.6K-S-X; AS2-5K-S-X; AS2-5K-S-B-X; AS2-6K-S-X

1.2 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

· Il termine PERICOLO indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare morte o gravi lesioni.



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

· ATTENZIONE indica una condizione di pericolo che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.



AVVISO

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

1.3 Gruppo di destinazione

L'installazione, la manutenzione e la riparazione del dispositivo possono essere effettuate solo da elettricisti qualificati che abbiano letto e compreso appieno tutte le norme di sicurezza contenute nel presente manuale. Gli operatori devono essere consapevoli del dispositivo ad alta tensione.

2.

PREPARAZIONE



2.1 Istruzioni di sicurezza

Per motivi di sicurezza, leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza prima di eseguire qualsiasi lavoro e rispettare le norme e i regolamenti del Paese o della regione in cui è stato installato il sistema di accumulo di energia all-in-one.



PERICOLO

- Esiste la possibilità di morire a causa di scosse elettriche e alta tensione.
- Non toccare i componenti operativi dell'inverter per non rischiare di bruciarsi o morire.
- Per evitare 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'apparecchiatura quando l'involucro è bagnato, altrimenti si potrebbero verificare scosse elettriche.
- Non rimanere nelle vicinanze dell'apparecchiatura in presenza di condizioni meteorologiche avverse, quali tempeste, fulmini, ecc.
- Prima di aprire l'involucro, l'inverter SAJ deve essere scollegato dalla rete e dal generatore fotovoltaico; è necessario attendere almeno cinque minuti per consentire ai condensatori di accumulo di energia di scaricarsi completamente dopo la disconnessione dalla fonte di alimentazione.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione, si prega di tenere l'alimentazione spenta.
- Non esporre la batteria a temperature superiori a 50 °C.
- Non sottoporre la batteria a forti sollecitazioni.
- Tenere lontano dalla batteria oggetti pericolosi infiammabili ed esplosivi o fiamme.
- Non immergere la batteria in acqua e non esporla a umidità o liquidi.
- Non utilizzare la batteria in aree in cui il contenuto di ammoniaca nell'aria supera i 20 ppm.



AVVERTENZA

- L'installazione, la manutenzione, il recupero e la lavorazione di questo prodotto possono essere eseguiti solo da personale qualificato che sia a conoscenza delle norme di sicurezza e degli standard locali in materia di batterie.
- SAJ electric non sarà responsabile di eventuali perdite o richieste di garanzia derivanti da modifiche non autorizzate del prodotto che potrebbero causare lesioni fatali all'operatore, a terzi o alle prestazioni dell'apparecchiatura.
- Per la sicurezza personale e delle cose, non cortocircuitare i terminali degli elettrodi positivi (+) e negativi (-).



ATTENZIONE

- Rischio di danni dovuti a modifiche improprie
- Utilizzare strumenti professionali durante l'utilizzo dei prodotti.
- L'inverter si surriscalda 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 automatico 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, pertanto tutti gli interventi sulla batteria devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
	No fiamme libere Non collocare o installare il dispositivo in prossimità di materiali infiammabili o esplosivi.
	Pericolo di superficie calda I componenti all'interno della batteria rilasciano molto calore durante il funzionamento. Non toccare l'alloggiamento della piastra metallica durante il funzionamento.
	Attenzione Installare il prodotto fuori dalla portata dei bambini
	Si è verificato un errore Per risolvere l'errore, consultare il capitolo 7 "Risoluzione dei problemi".
	Questo dispositivo NON deve essere smaltito nei rifiuti domestici
	Questo modulo batteria NON deve essere smaltito nei rifiuti domestici

	Marchio CE I dispositivi con il marchio CE soddisfano i requisiti della Direttiva sulla Bassa Tensione e sulla Compatibilità Elettromagnetica.
	Riciclabile

2.3 Uso della batteria

Qualsiasi tentativo di modificare la batteria senza l'autorizzazione di SAJ invaliderà la garanzia limitata della batteria.

- La batteria deve essere installata in un luogo adatto con una ventilazione sufficiente.
- Non utilizzare la batteria se è difettosa, danneggiata o rotta.
- Utilizzare la batteria solo con un inverter compatibile.
- Non utilizzare la batteria con altri tipi di batterie.
- Assicurarsi che la batteria sia collegata a terra prima dell'uso.
- Non estrarre i cavi e non aprire l'involucro della batteria quando questa è accesa.
- Utilizzare la batteria solo nel modo previsto e progettato.

2.4 Situazione di emergenza

Nonostante la progettazione accurata e professionale della batteria, è possibile che si verifichino danni alla batteria stessa. Se una piccola quantità di elettrolita della batteria viene rilasciata a causa di un grave danneggiamento dell'involucro esterno, o se la batteria esplose perché non trattata tempestivamente dopo un incendio scoppiato nelle vicinanze, e fuoriescono gas velenosi come monossido di carbonio, anidride carbonica e così via, si raccomanda di adottare le seguenti misure:

- 1) Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con abbondante acqua corrente e consultare un medico.
- 2) Contatto con la pelle: lavare accuratamente con sapone l'area interessata e consultare un medico.
- 3) Inalazione: in caso di malessere, vertigini o vomito, consultare immediatamente un medico.
- 4) In caso di incendio nell'area in cui è installato il pacco batteria, utilizzare un estintore FM-200 o diossido di carbonio (CO2) per spegnere l'incendio.

Indossare una maschera antigas ed evitare di inalare i gas tossici e le sostanze nocive prodotte dall'incendio.

5) Utilizzare un estintore ABC, se l'incendio non è causato dalla batteria e non si è ancora propagato ad essa.

⚠ AVVERTENZA

- Se si è appena verificato un incendio, cercare di scollegare l'interruttore della batteria e interrompere l'alimentazione, ma solo se è possibile farlo senza mettere in pericolo se stessi.
- Se la batteria è in fiamme, non tentate di spegnere l'incendio ma evacuare immediatamente la folla.

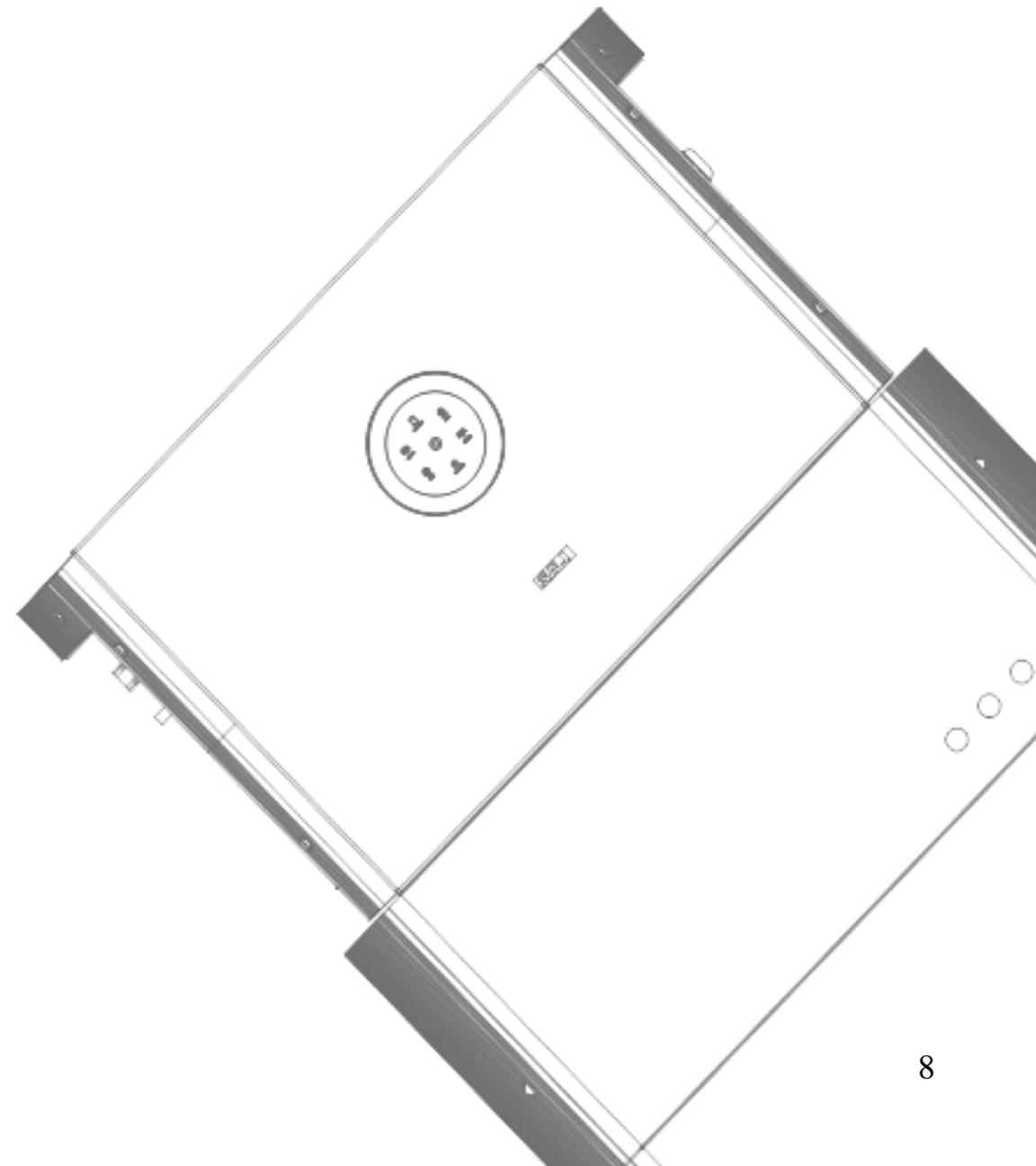
Potenziale pericolo di batteria danneggiata:

Pericolo chimico: nonostante l'attenta e professionale progettazione della protezione contro qualsiasi rischio, la rottura della batteria può comunque verificarsi a causa di danni meccanici, pressione interna, ecc. e può provocare la fuoriuscita dell'elettrolito della batteria. L'elettrolito è corrosivo e infiammabile. In caso di incendio, i gas tossici prodotti causano irritazioni alla pelle e agli occhi e disturbi in seguito all'inalazione. Pertanto:

- 1) Non aprire le batterie danneggiate;
- 2) Non danneggiare nuovamente la batteria (urti, cadute, calpestio, ecc.);
- 3) Tenere le batterie danneggiate lontano dall'acqua (tranne che 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: la causa di incendi ed esplosioni accidentali nelle batterie al litio è l'esplosione della batteria. Ecco i principali fattori di esplosione della batteria:

- 1) Cortocircuito della batteria. Il cortocircuito genera un elevato calore all'interno della batteria, con conseguente gassificazione parziale dell'elettrolito e conseguente espansione dell'involucro della batteria. La temperatura che raggiunge il punto di accensione del materiale interno porterà alla combustione esplosiva.
- 2) Sovraccarico della batteria. Il sovraccarico della batteria può far precipitare il litio metallico. Se il guscio si rompe, entra in contatto diretto con l'aria, provocando la combustione. L'elettrolito si incendia allo stesso tempo, provocando una forte fiamma, una rapida espansione del gas e un'esplosione.



3.

INFORMAZIONI SUL
PRODOTTO

3.1 Campo di applicazione dei prodotti

Il prodotto comprende un inverter ibrido/inverter ad accoppiamento CA con batteria ed è 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 costruito internamente con un sistema di gestione della batteria (BMS), che serve a garantire l'efficienza della batteria e a proteggere la batteria dal funzionamento al di fuori dei limiti specificati.

3.2 Specifiche del modello del prodotto

HS2/AS2 - XK - S2/S - B - X
 ① ② ③ ④ ⑤

- ① HS2/AS2 rappresenta il nome del prodotto.
- ② XK rappresenta l'energia nominale XkW dell'inverter, ad esempio 5K significa 5 kW.
- ③ S significa monofase, S2 significa monofase con 2MPPT.
- ④ B indica che questo modello è applicabile SOLO al Belgio.
- ⑤ X indica il numero di moduli batteria (X=1, 2, 3, 4).

3.3 Panoramica dei prodotti

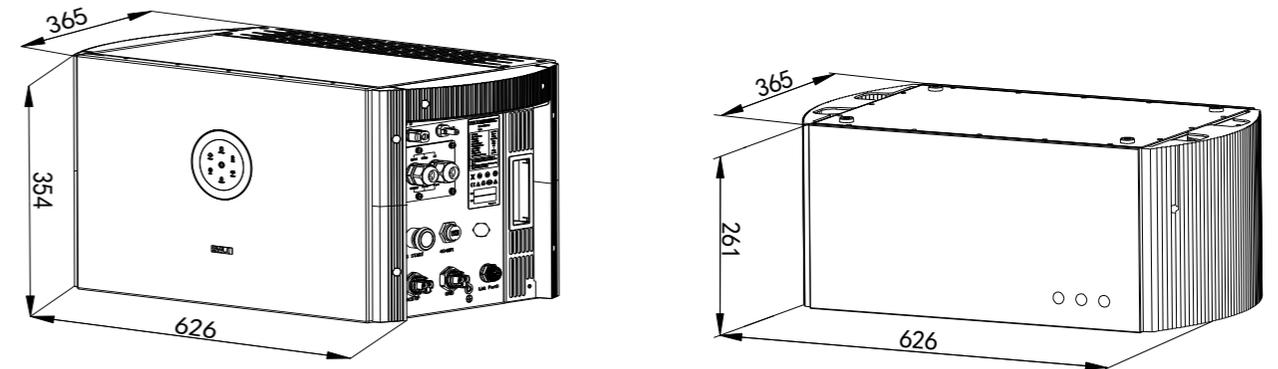


Figura 3.1
Dimensioni dell'inverter HS2/AS2 e del modulo batteria

3.4 Descrizione dei terminali

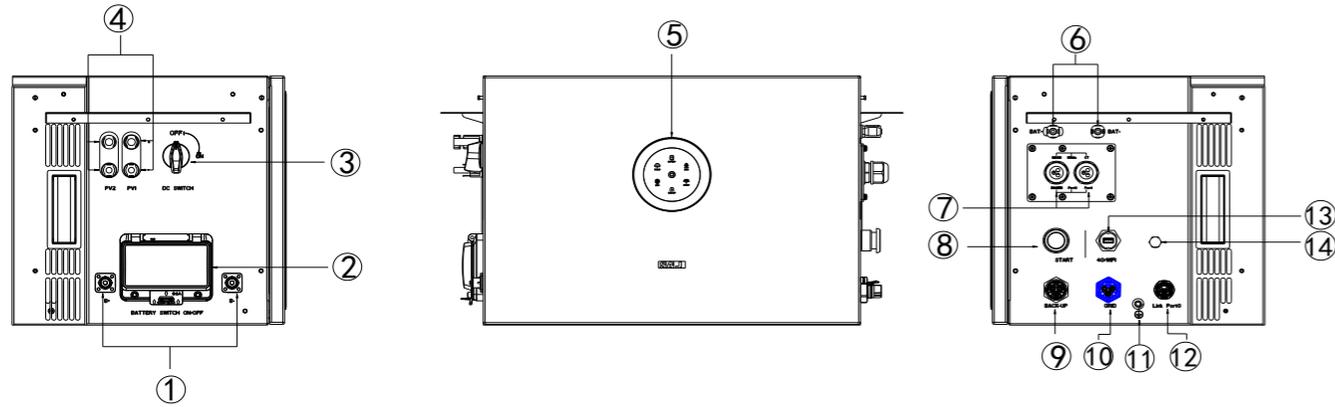


Figura 3.2 Interfaccia dell'unità inverter HS2 (vista a sinistra e vista a destra)

Posizione	Nome
1	Porta B+/B- (all'inverter)
2	Interruttore batteria
3	INTERRUTTORE CC
4	Ingresso fotovoltaico
5	Display
6	Porta BAT+/BAT- (per collegamento in parallelo)
7	Porta di comunicazione
8	Pulsante di avvio
9	BACKUP
10	Rete
11	Messa a terra
12	Porta di collegamento 0 (al modulo batteria)
13	Porta modulo 4G/Wi-Fi
14	Valvola di rilascio

Tabella 3.1 Interfaccia HS2

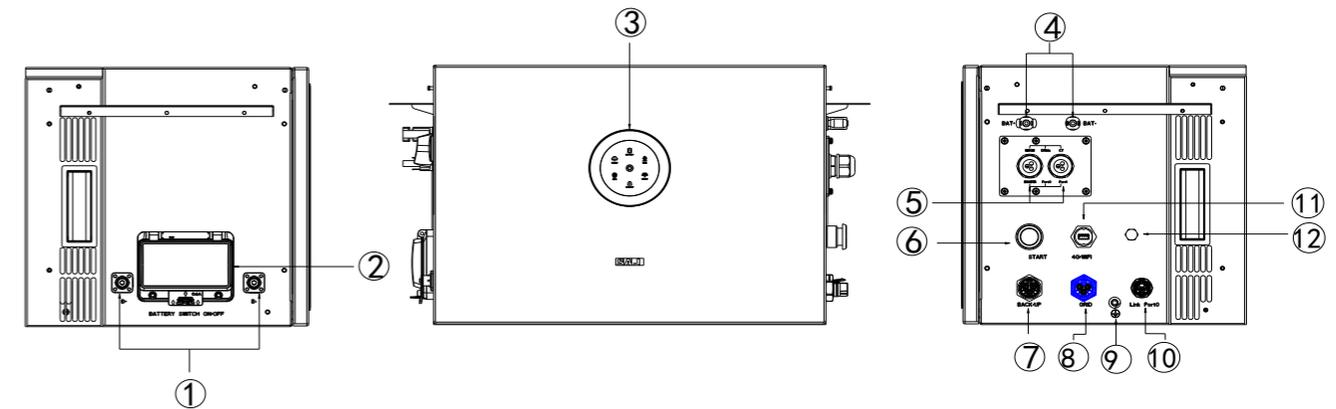


Figura 3.3 Interfaccia dell'unità AS2 (vista sinistra e vista destra)

Posizione	Nome
1	Porta B+/B- (all'inverter)
2	Interruttore batteria
3	Display
4	Porta BAT+/BAT- (per collegamento in parallelo)
5	Porta di comunicazione
6	Pulsante di avvio
7	BACKUP
8	Rete
9	Messa a terra
10	Porta di collegamento 0 (al modulo batteria)
11	Porta modulo 4G/Wi-Fi
12	Valvola di rilascio

Tabella 3.2 Interfaccia AS2

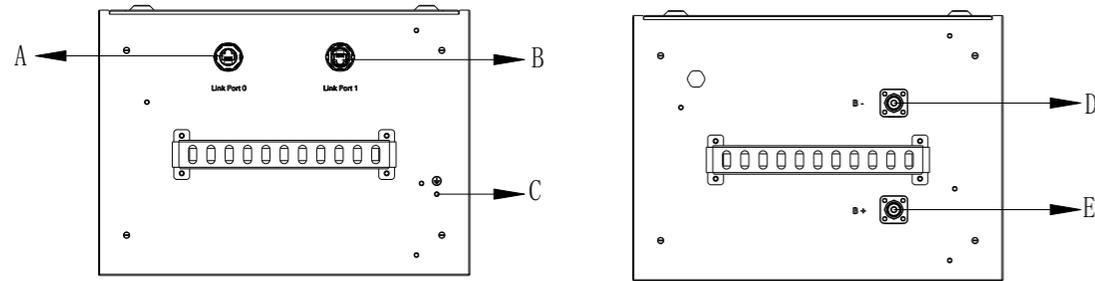


Figura 3.4 Interfaccia del modulo batteria (vista sinistra e vista destra)

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

Tabella 3.3 Interfaccia del modulo batteria

3.5 Scheda tecnica

Inverter

Modello	HS2-3K-S2-X/A S2-3K-S-X	HS2-3.6K-S2-X/A S2-3.6K-S-X	HS2-4K-S2-X/A S2-4K-S-X	HS2-4.6K-S2-X/A S2-4.6K-S-X	HS2-5K-S2-X/A S2-5K-S-X	HS2-5K-S2-B-X/A S2-5K-S-B-X	HS2-6K-S2-X/A AS2-6K-S-X
Ingresso CC (solo per HS2-3-6K-S2-X)							
Potenza massima dell'impianto fotovoltaico [Wp]@STC	4500	5400	6000	6900	7500	7500	9000
Tensione massima CC [V]	550						
Gamma di tensione MPPT [V]	90~500						
Tensione nominale CC [V]	360						
Tensione di avvio/Tensione minima in ingresso [V]	100						
Corrente d'ingresso CC max. [A]	16/16						
Corrente di cortocircuito CC max. [A]	19.2/19.2						
Numero di MPPT	2						
Parametri della batteria							
Tipo di batteria	LiFePO4						
Gamma di tensione della batteria [V]	85~450						
Corrente di carica/scarica max. [A]	30/30						
Scalabilità	BU2-5.0-HV1/5 (da 1 a 4 moduli batteria)						
Corrente di tenuta a breve termine/ Corrente di cortocircuito condizionale [A] (solo per AS2-3-6K-S-X)	<10000						
Uscita CA [On-grid]							
Potenza nominale CA [W]	3000	3680	4000	4600	5000	5000	6000
Potenza apparente max. [VA]	3300	3680	4400	4600	5500	5000	6000
Corrente in uscita nominale [A]@230 Vca	13,0	16,0	17,4	20,0	21,7	21,7	26,1
Corrente in uscita max. [A]	15,0	16,0	20,0	20,0	25,0	22,7	27,3
Corrente di spunto[A]	100						
Corrente di guasto CA max. [A]	55						
Protezione da sovracorrente CA max. [A]	55						
Tensione nominale CA/intervallo [V]	L+N+PE, 220,230,240/180~280						
Frequenza di uscita nominale/intervallo [Hz]	50,60/45~55,55~65						
Fattore di potenza [cos φ]	0,8 in testa~0,8 in coda						
Distorsione armonica totale [THDi]	<3%						

Modello	HS2-3K-S2-X/A S2-3K-S-X	HS2-3.6K-S2-X/A S2-3.6K-S-X	HS2-4K-S2-X/A S2-4K-S-X	HS2-4.6K-S2-X/A S2-4.6K-S-X	HS2-5K-S2-X/A S2-5K-S-X	HS2-5K-S2-B-X/A S2-5K-S-B-X	HS2-6K-S2-X/ AS2-6K-S-X
Ingresso CA [in rete]	L+N+PE, 220,230,240/180~280						
Tensione nominale CA/intervallo [V]	L+N+PE, 220,230,240/180~280						
Frequenza nominale d'ingresso [Hz]	50,60						
Corrente in ingresso max. [A]@230 Vca	26,1	32,0	34,8	40,0	43,5	43,5	52,2
Uscita CA [Back-up]							
Potenza in uscita max. [VA]	3000	3680	4000	4600	5000	5000	6000
Corrente in uscita max. [A]	13,6	16,7	18,2	20,9	22,7	22,7	27,3
Potenza apparente di picco [VA]	3600,60s	4416,60s	4800,60s	5520,60	6000,60 s	6000,60 s	7200,60s
Tensione nominale CA/intervallo [V]	L+N+PE, 220,230,240/180~280						
Frequenza di uscita nominale/intervallo [Hz]	50,60/45~55,55~65						
THDv in uscita (a carico lineare)	<3%						
Efficienza							
Efficienza max.	97,6%						
Efficienza Euro	97,0%						
Protezione							
Protezione contro l'inversione di polarità dell'ingresso della batteria	Integrata						
Protezione da sovraccarico	Integrata						
Protezione dalla corrente di cortocircuito CA	Integrata						
Protezione dalle sovratensioni CC	Integrata						
Protezione contro le sovratensioni CA	Integrata						
Protezione anti-islanding	Integrata						
Protezione AFCI	Opzionale						
Protezione RSD	Opzionale						
Interfaccia							
Connessione FV	MC4/H4						
Collegamento CA	Connettore a spina						
Collegamento alla batteria	Connettore rapido						
Display	LED+APP						
Comunicazione	Wi-Fi/Ethernet/4G (opzionale)						
Parametri generali							
Topologia	Non isolato						
Intervallo di temperatura di funzionamento	-10~50 °C, >45 °C di declassamento						
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale						
Umidità ambientale	0-100% senza condensa						
Altitudine	4000 m (>3000 m declassamento di potenza)						

Modello	HS2-3K-S2-X/A S2-3K-S-X	HS2-3.6K-S2-X/A S2-3.6K-S-X	HS2-4K-S2-X/A S2-4K-S-X	HS2-4.6K-S2-X/A S2-4.6K-S-X	HS2-5K-S2-X/A S2-5K-S-X	HS2-5K-S2-B-X/A S2-5K-S-B-X	HS2-6K-S2-X/ AS2-6K-S-X
Rumore [dBA]	<35						
Protezione dall'ingresso	IP65						
Dimensioni [A*L*P] [mm]	354*626*365						
Peso [kg]	25 (HS2), 23,7 (AS2)						
Garanzia [Anno]	5 (Standard) /10/15/20 (Opzionale)						
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						

Nota: X indica il numero di moduli batteria (X=1, 2, 3, 4).

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
Modulo batteria	BU2-5.0-HV1/5 (1P32S 102,4 V 50 Ah)			
Numero di moduli	1	2	3	4
Energia nominale [kWh]	5,0	10,0	15,0	20,0
Energia utilizzabile [kWh]	4,5	9,0	13,5	18,0
Dimensioni [A*L*P] [mm]	261*626*365	522*626*365	783*626*365	1044*626*365
Peso [kg]	50,5/52,5	101/105	151,5/157,5	202/210
Tensione nominale [V]	102,4	204,8	307,2	409,6
Tensione di funzionamento [V]	89,6~115,2	179,2~230,4	268,8~345,6	358,4~460,8
Corrente di carica massima [A]	30			
Corrente di scarica massima [A]	30			
Dati generali				
Protezione dall'ingresso	IP65			
Montaggio	Montaggio a parete/Montaggio a terra			
Intervallo di 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 [Anno]	Consultare la garanzia			
Standard applicabile	IEC62619 (cella e pacco)/EN62477-1/EN61000-6-1/2/3/4/UN38.3			

4.

ISTRUZIONI PER
L'INSTALLAZIONE

4.1 Disimballaggio e ispezione

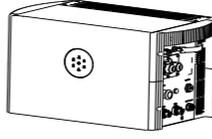
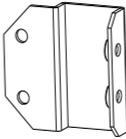
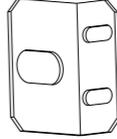
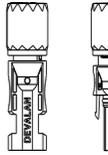
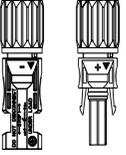
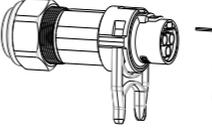
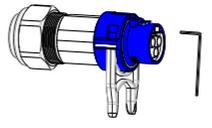
4.1.1 Controllo dell'imballaggio

Sebbene i prodotti SAJ siano stati accuratamente testati e controllati prima della consegna, è possibile che il prodotto subisca danni durante il trasporto. Si prega di controllare l'imballaggio per verificare che non vi siano segni evidenti di danni e, in caso di tali segni, di non aprire l'imballaggio e di contattare il rivenditore il prima possibile.

4.1.2 Ambito di consegna

In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare il servizio post-vendita.

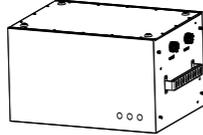
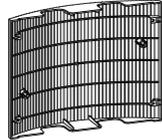
Imballaggio inverter

			
Inverter HS2/AS2*1	Vite M6*12*8	Bullone di espansione M10*80 vite*2	Documenti
			
Staffa di bloccaggio (inverter)*2	Staffa di bloccaggio (parete) *2	Connettore FV*4 (solo per inverter HS2)	Connettore batteria*2
			
Connettore di rete*1 e strumento di montaggio e smontaggio	Connettore di backup*1 e strumento di montaggio e smontaggio	Cavo di alimentazione*1 (1450 mm) Cavo di alimentazione*1 (650 mm) Cavo di alimentazione*1 (150 mm)	Cavo di messa a terra*1

			
Spina RJ45*1	Cavo COMM*1	Modulo di comunicazione*1 (opzionale)	Resistenza da 120Ω*1

La documentazione comprende il manuale d'uso e l'elenco degli imballaggi.

Imballaggio modulo batteria

			
Modulo batteria*1	Coperchio laterale*2	Vite M4*25*4	Cavo di alimentazione*2
			
Cavo COMM*1	Staffa di bloccaggio*2	Cavo di messa a terra*1	Vite M4*10*4

4.2 Metodo e posizione di installazione

4.2.1 Posizione e spazio di installazione

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

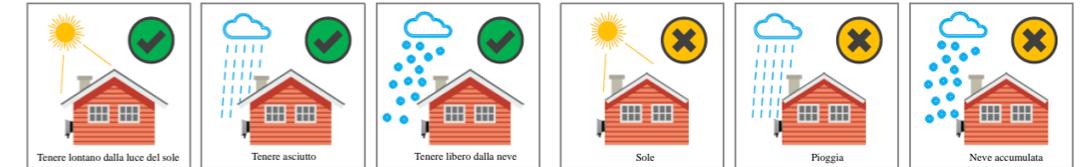


Figura 4.1
Posizione di installazione

Riservare uno spazio sufficiente intorno al prodotto per garantire una buona circolazione dell'aria nell'area di installazione. Una scarsa ventilazione dell'aria compromette le prestazioni dei componenti elettronici interni e riduce la durata del sistema.

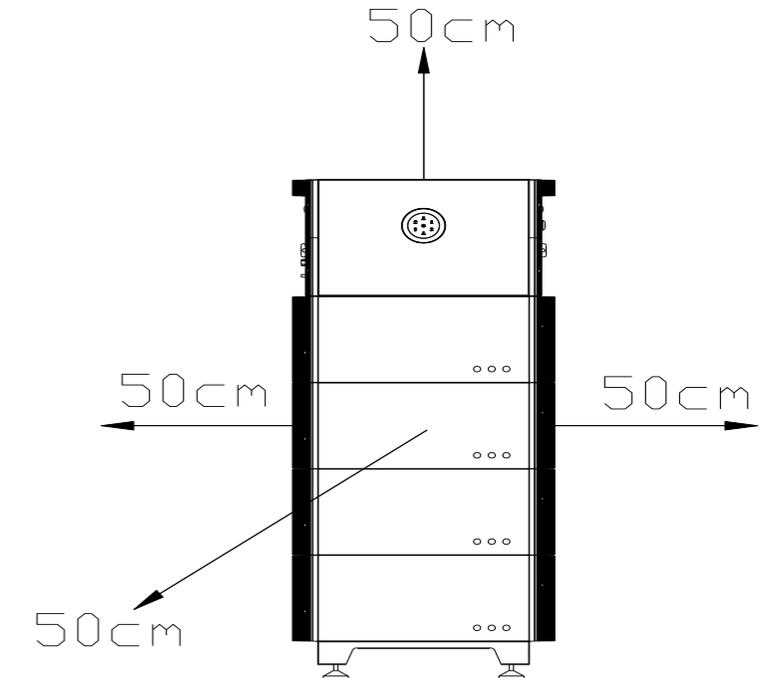


Figura 4.2
Spazio di installazione

4.2.2 Metodo di montaggio

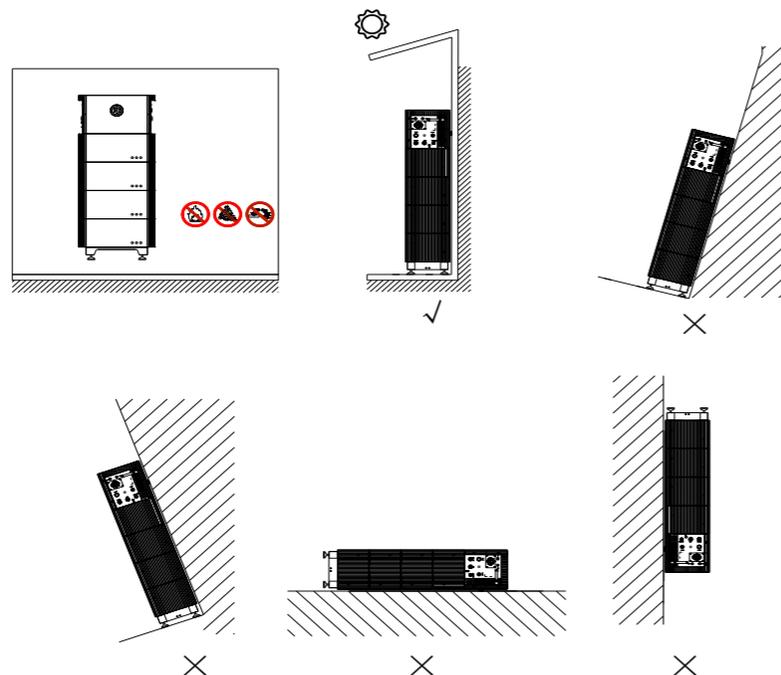


Figura 4.3
Metodo di montaggio

- ① L'apparecchiatura utilizza un raffreddamento a convezione naturale e può essere installata all'interno o all'esterno.
- ② Montare in verticale. Non installare mai il dispositivo inclinato in avanti, lateralmente, orizzontalmente o capovolto.
- ③ Quando si monta il dispositivo, considerare la solidità della parete per il prodotto, compresi gli accessori, assicurarsi che la parete abbia una resistenza sufficiente per contenere le viti e sopportare il peso dei prodotti. Assicurarsi che la staffa di montaggio sia montata 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 varia notevolmente.

- Tenere il dispositivo lontano dai bambini.
- Non installare il dispositivo in aree di lavoro o di vita quotidiana, incluse, ma non solo, le seguenti aree: camera da letto, salotto, soggiorno, studio, toilette, bagno, teatro e soffitta.
- Quando si installa il dispositivo nel garage, tenerlo lontano dalla strada.
- Tenere il dispositivo lontano da fonti d'acqua come rubinetti, tubi di scarico e irrigatori per evitare infiltrazioni d'acqua.
- Il prodotto deve essere installato in un'area ad alto traffico, dove è probabile che il guasto sia visibile.

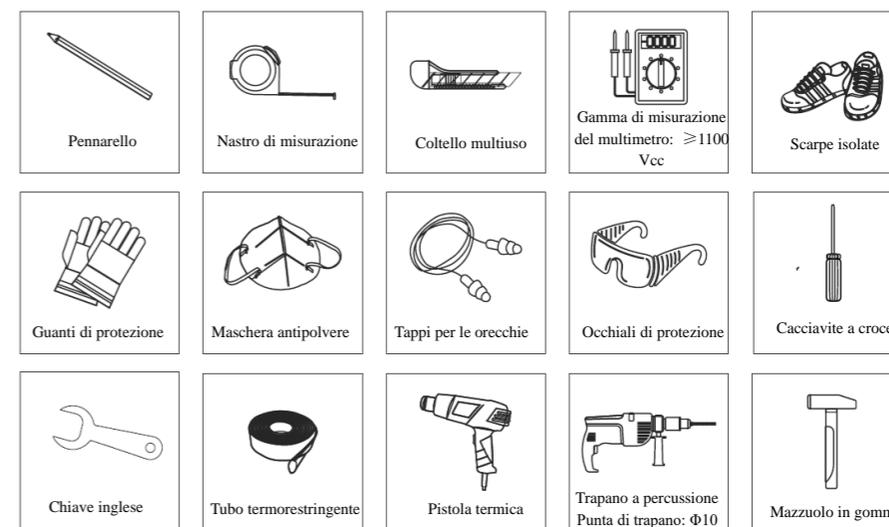
Nota: in caso di installazione all'aperto, è necessario tenere conto dell'altezza del dispositivo dal suolo per evitare che il dispositivo venga bagnato dall'acqua. L'altezza specifica è determinata dall'ambiente del sito.

4.3 Procedura di montaggio

Dopo l'installazione, si consiglia di spuntare la casella giusta (☐) sull'etichetta del sistema in base al numero di moduli batteria.

4.3.1 Strumenti di installazione

Gli strumenti per l'installazione comprendono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i seguenti strumenti consigliati. Se necessario, utilizzare altri strumenti ausiliari in loco.



4.3.2 Procedure di montaggio

Il prodotto può essere montato a terra o a parete e la sua posizione è determinata dai fori della staffa.

Montaggio a terra

Il terreno deve essere piano e non inclinato.

Fase 1: assemblaggio della base. Regolare l'altezza del piedino e assicurarsi che la superficie della base sia orizzontale.

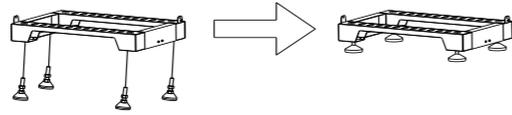


Figura 4.4
Assemblaggio della base

Fase 2: posizionare la base a terra, assicurandosi che il bordo della base sia distante 28-34 mm dalla parete. Posizionare il modulo batteria sulla base e fissarlo con le viti (M4*10).

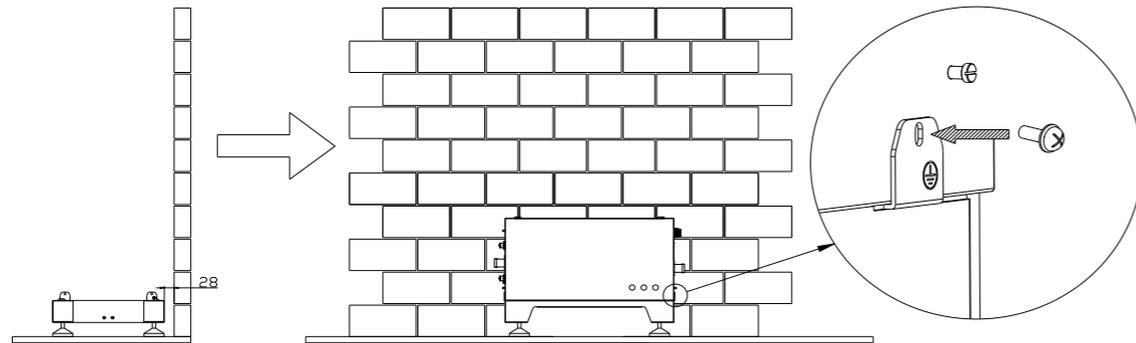


Figura 4.5
Fissare la batteria

Fase 3: impilare il resto dei moduli della batteria e fissarli con le staffe di bloccaggio (M4*10).

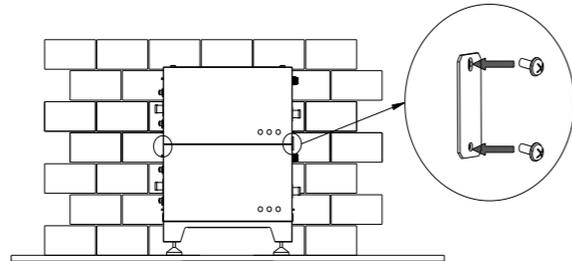
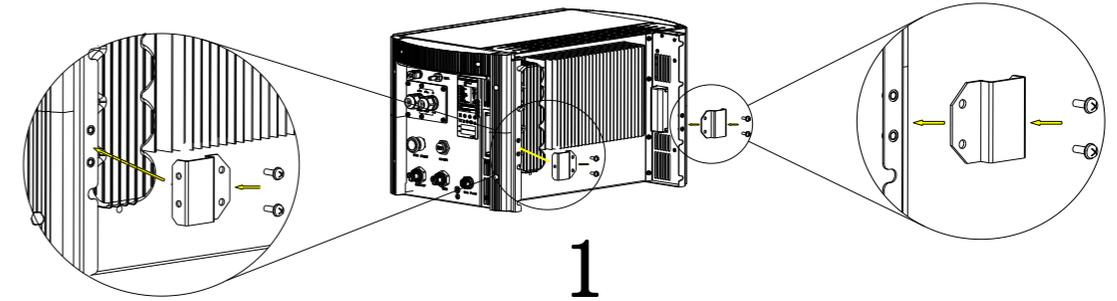
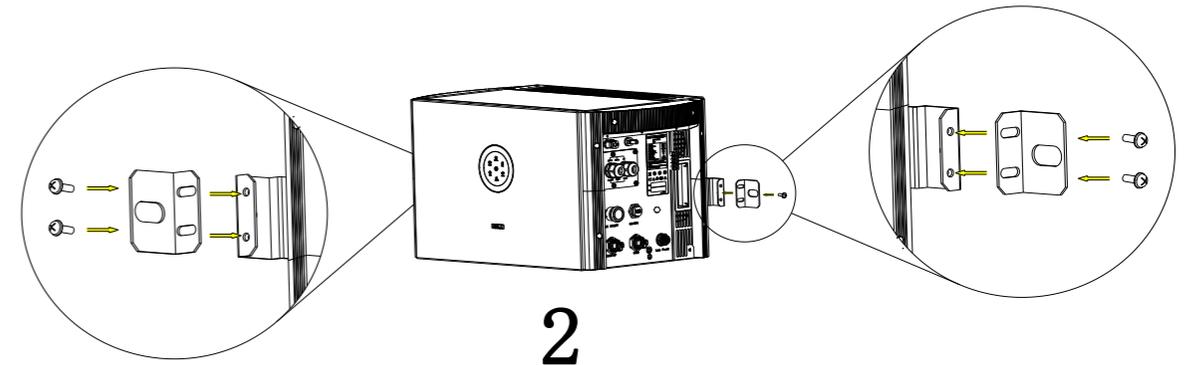


Figura 4.6
Fissare i moduli batteria con le staffe di bloccaggio

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



1



2

Figura 4.7
Fissare l'inverter

Fase 5: dopo l'installazione dei moduli batteria, segnare 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.

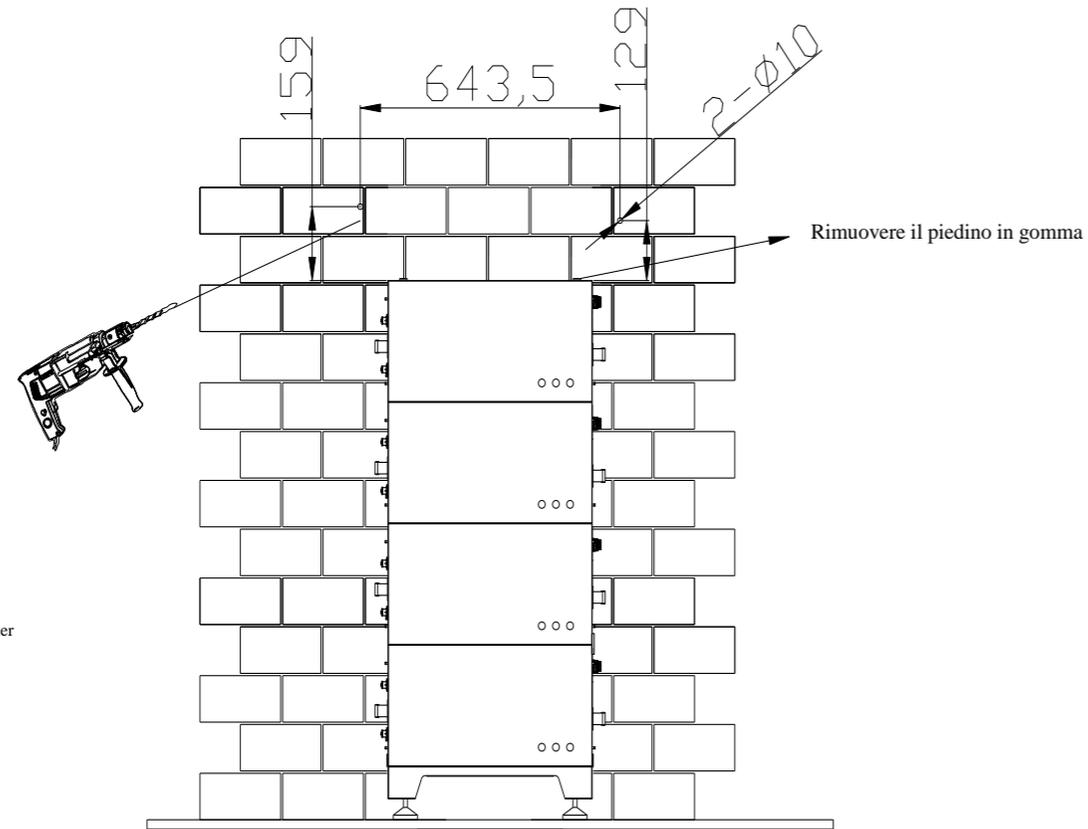


Figura 4.8
Foratura per l'installazione dell'inverter

Fase 6: utilizzare un mazzuolo in gomma per inserire la sede di fissaggio delle viti nei fori per fissare la staffa; utilizzare la chiave inglese per stringere le viti (vite M8*80) per fissare l'inverter. Fissare l'inverter e la batteria con le staffe di bloccaggio.

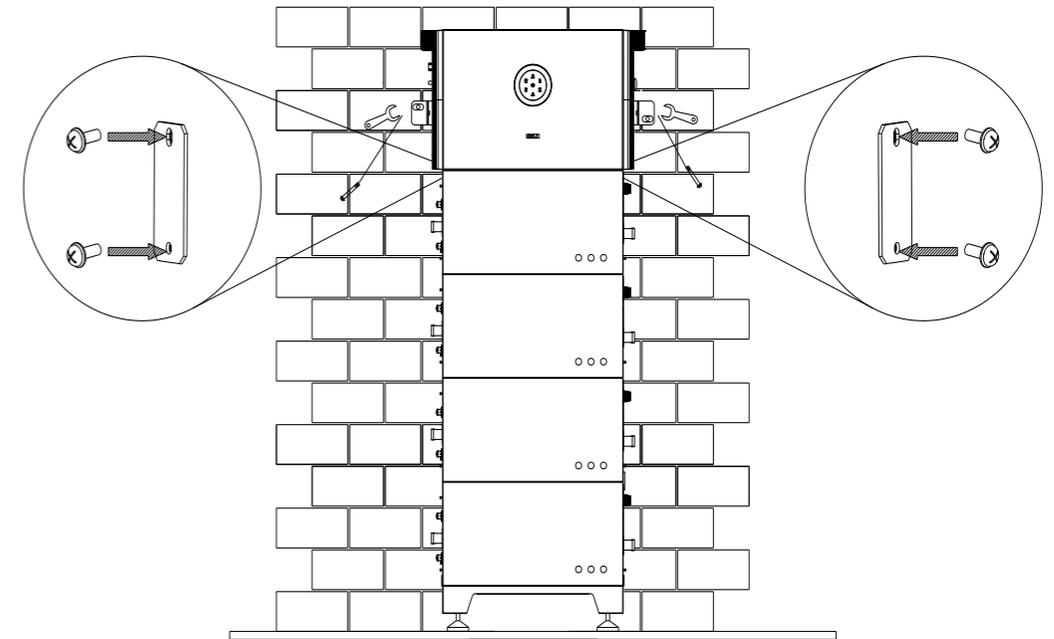


Figura 4.9
Installazione dell'inverter

Montaggio a parete

Prima dell'installazione, accertarsi che la parete sia in grado di montare le viti e di sostenere il peso del pacco batterie. Per motivi di sicurezza, si raccomanda di installare il sistema di batterie su una parete solida, mentre non è consentito installare il sistema di batterie su pareti a intercapedine o in legno.

Fase 1: Assemblare la staffa e fissarla con le viti.

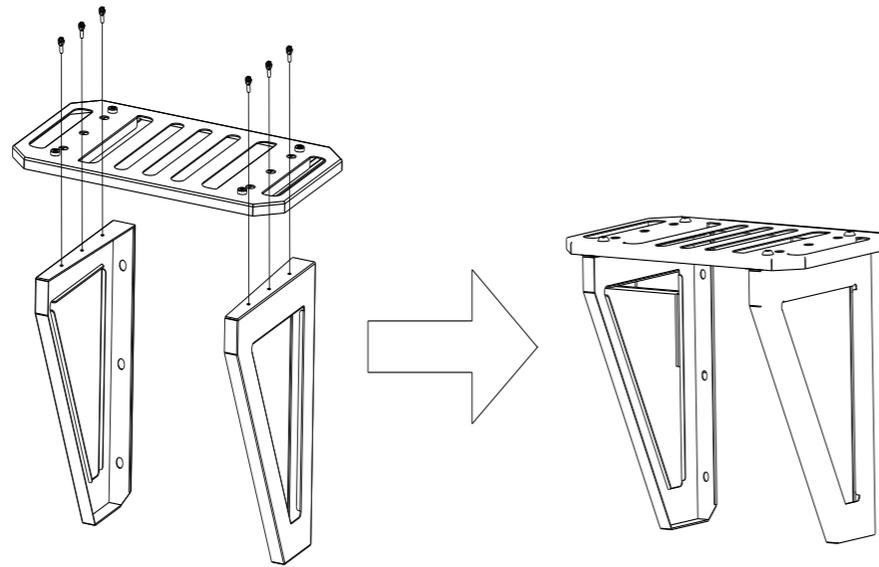


Figura 4.10
Assemblaggio della staffa

Fase 2: segnare le posizioni corrette 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 modello, quindi utilizzare un mazzuolo in gomma per inserire la sede di fissaggio delle viti nei fori per fissare la staffa.

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

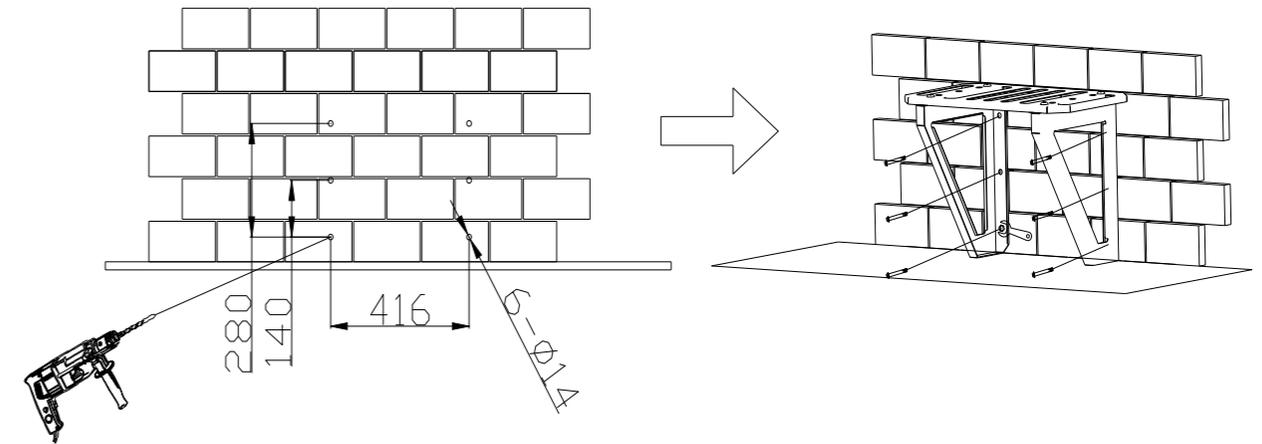


Figura 4.11
Dimensioni dei fori della staffa

Fase 3: installare il modulo della batteria sulla staffa, assicurarsi che la posizione del modulo della batteria corrisponda alla posizione dei piedini in gomma sulla staffa e utilizzare una vite (M4*10) per fissarlo con le staffe di bloccaggio.

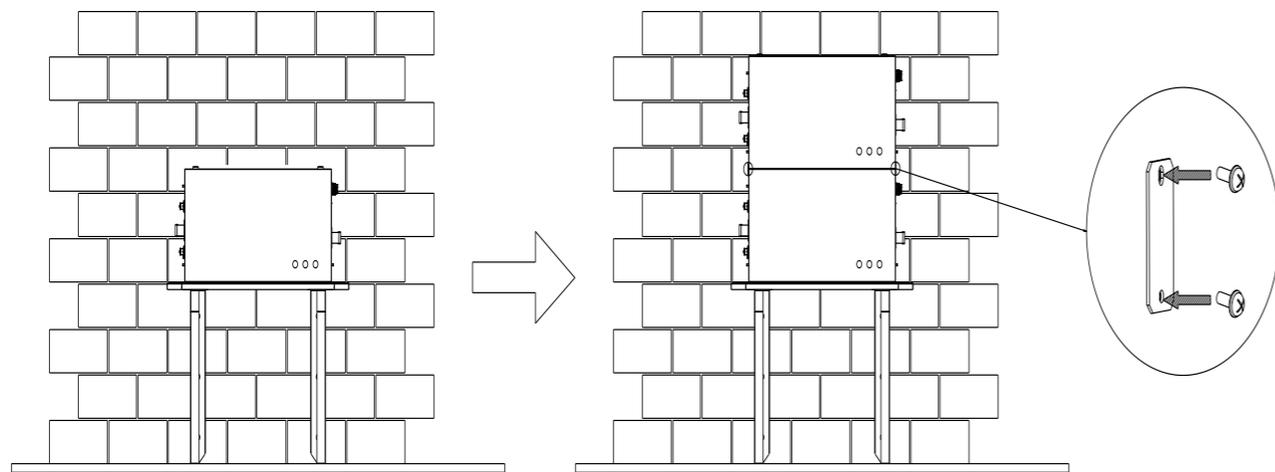


Figura 4.12
Installazione della staffa di bloccaggio

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

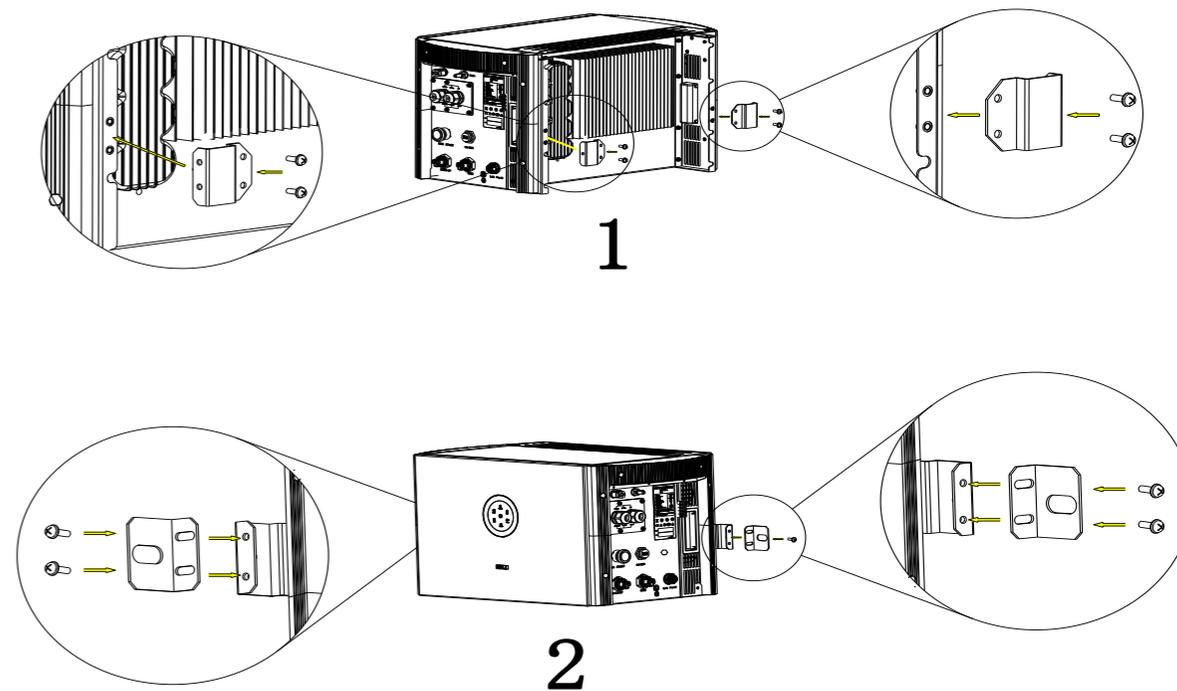


Figura 4.13
Fissare l'inverter

Fase 5: dopo l'installazione dei moduli batteria, segnare 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.

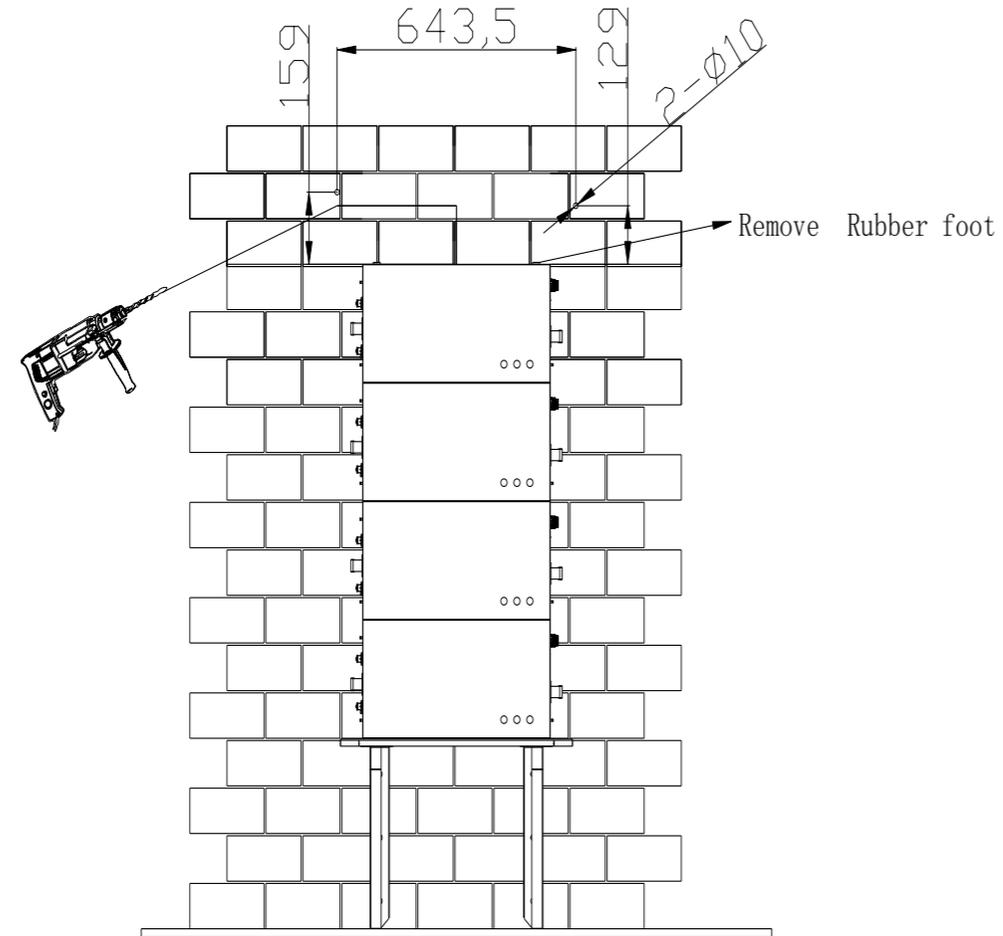


Figura 4.14
Foratura per l'installazione di
Inverter

Fase 6: utilizzare un mazzuolo in gomma per inserire la sede di fissaggio delle viti nei fori per fissare la staffa; utilizzare la chiave inglese per stringere le viti (vite M8*80) per fissare l'inverter. Fissare l'inverter e la batteria con le staffe di bloccaggio.

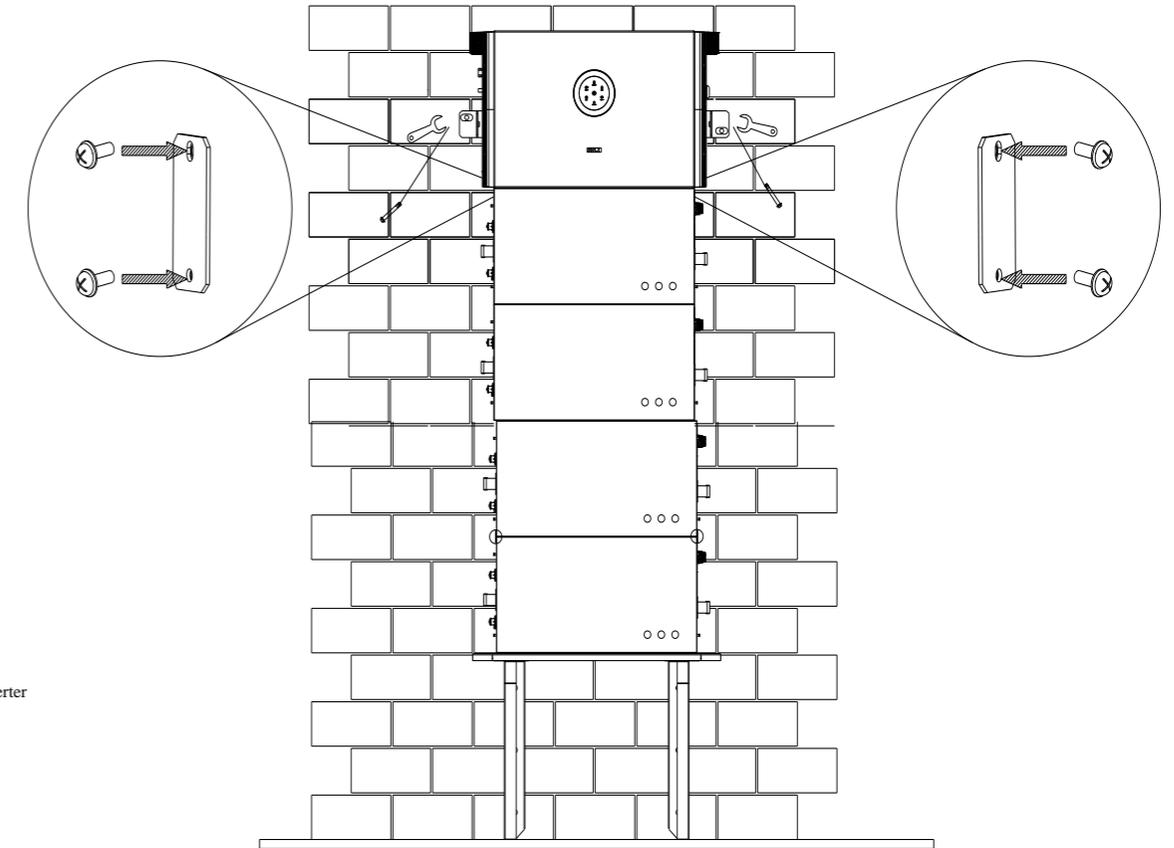


Figura 4.15
Installazione dell'inverter

5.

COLLEGAMENTO
ELETTRICO

5.1 Cavo di messa a terra aggiuntivo

Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici professionisti. Prima del collegamento, i tecnici devono utilizzare i necessari dispositivi di protezione, tra cui guanti isolanti, scarpe isolanti e casco di sicurezza.

**AVVERTENZA**

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

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

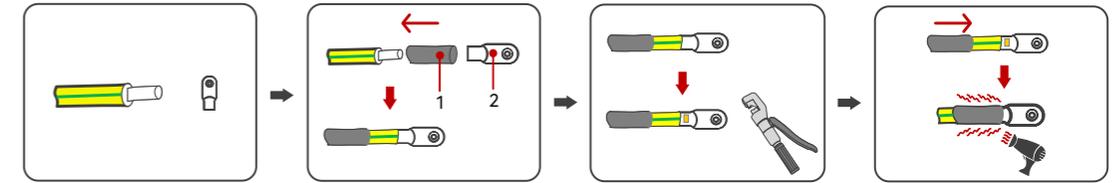


Figura 5.1

Preparazione del cavo di messa a terra aggiuntivo

1. Tubo termorestringente 2. Terminale OT/DT

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 indicato nella figura seguente.

Nota: per il cavo di messa a terra aggiuntivo si raccomanda un cavo conduttore con sezione trasversale di 6-8mm².

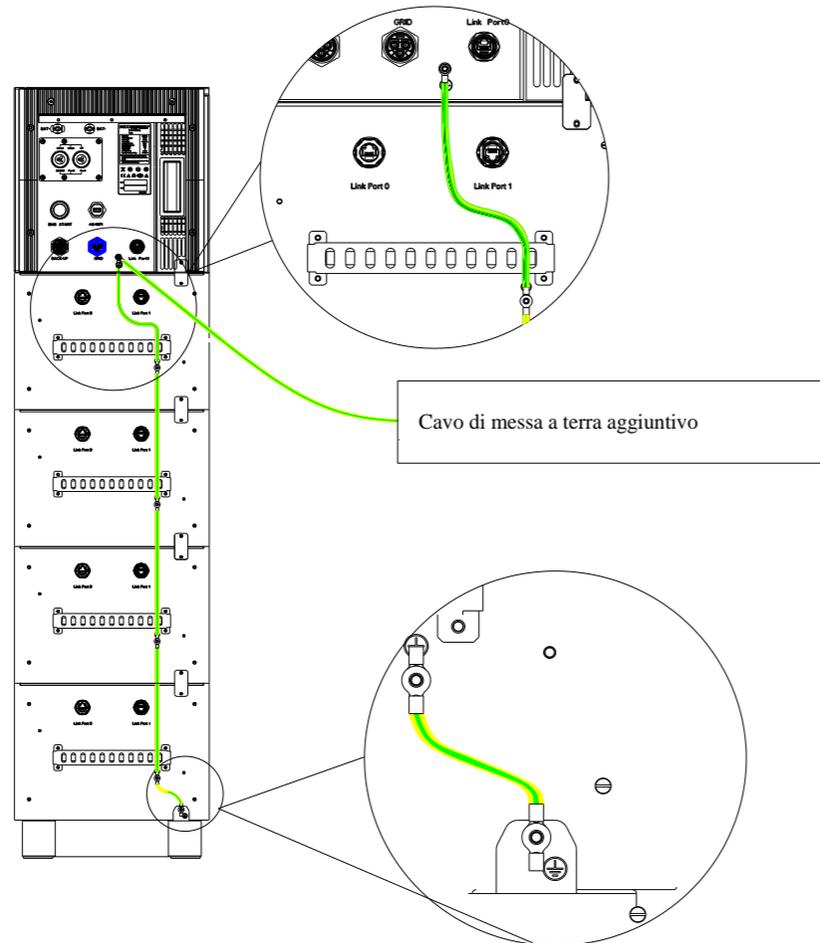


Figura 5.2
Collegamento del cavo di messa a terra aggiuntivo

5.2 Collegamento del cavo di rete CA e dell'uscita di backup

Tabella 5.1
Specifiche del cavo CA consigliato

Area della sezione trasversale del conduttore lato CA dei cavi (mm ²)		Area della sezione dei cavi conduttori di backup (mm ²)		Materiale del conduttore
Portata	Valore consigliato	Portata	Valore consigliato	
8-14	13,3	8-10	8,37	Rame

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

Procedura di collegamento del cavo di alimentazione:

- Fase 1 e 2: inserire lo strumento di montaggio e smontaggio per separare il dado di bloccaggio e il corpo del pressacavo.
- Fase 3: estrarre l'attrezzo di montaggio e smontaggio
- Fase 4: sbloccare il dado di chiusura
- Fase 5: spelare l'isolamento dei cavi con una lunghezza di 13 mm.
- Fase 6: infilare il cavo attraverso il pressacavo e fissare i fili con una chiave.
- Fase 7: collegare il cavo all'inverter
- Fase 8: durante il funzionamento fuori rete, la linea PE all'estremità di BACK-UP deve essere collegata alla linea PE all'estremità della rete elettrica all'interno dell'inverter. (Applicabile solo al mercato australiano).

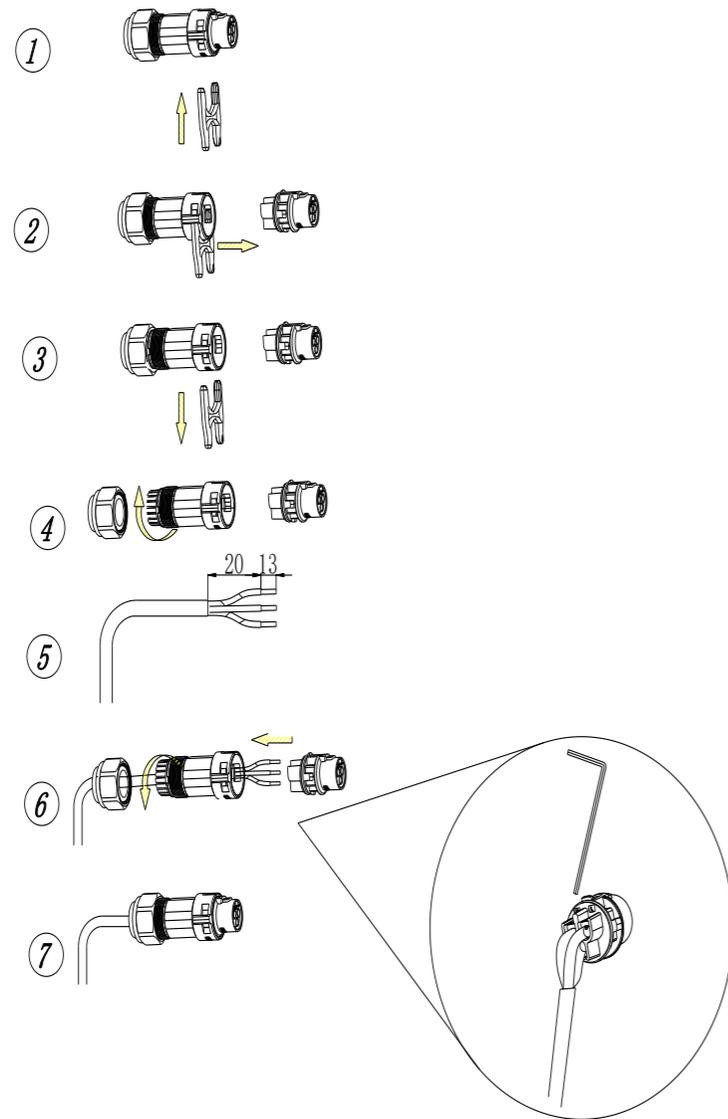


Figura 5.3
Assemblaggio del connettore CA/backup

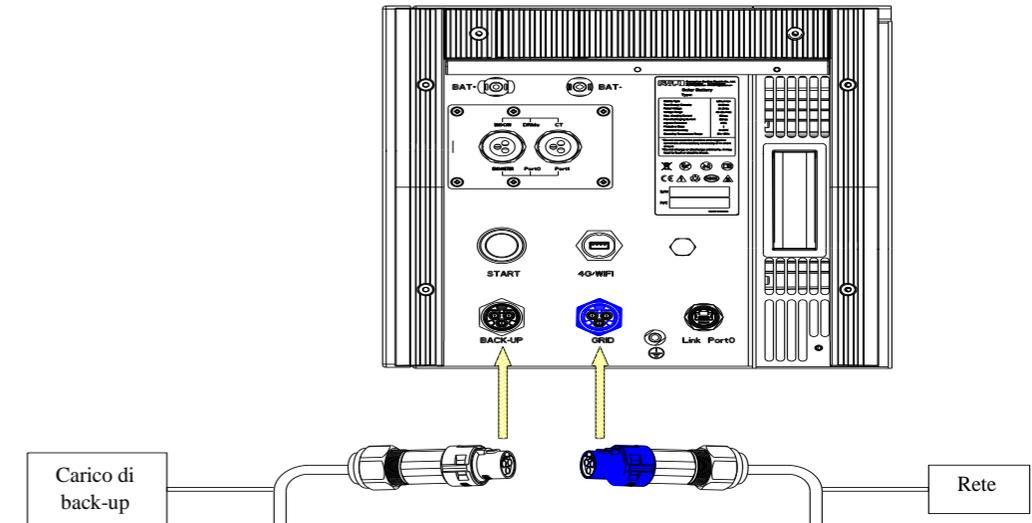


Figura 5.4
Collegamento del connettore CA/backup

5.2.1 Allarme di guasto a terra

Questo inverter è conforme alla clausola 13.9 della norma IEC62109-2 per il monitoraggio degli allarmi di guasto a terra. Se si verifica un allarme di guasto a terra, la luce anulare si accende in rosso e il codice di errore <31> viene visualizzato sul pannello LED 1 finché l'errore non viene risolto e l'inverter non funziona correttamente.

5.2.2 Interruttore CA esterno e dispositivo di corrente residua

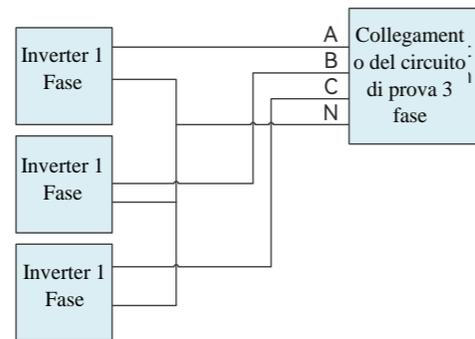
Installare un interruttore bipolare per garantire che l'inverter sia in grado di scollegarsi dalla rete in modo sicuro. Il rilevatore di corrente di dispersione integrato nell'inverter è in grado di rilevare in tempo reale la dispersione di corrente esterna. Quando la corrente di dispersione rilevata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

L'inverter non richiede un dispositivo di corrente residua esterno, poiché è integrato con una RCMU. Se le normative locali richiedono l'applicazione di dispositivo di corrente residua esterno, un RCD di tipo A o di tipo B è compatibile con l'inverter. La corrente di azione del dispositivo di corrente residua esterno deve essere di 300 mA.

Tipo di inverter	Specifiche dell'interruttore consigliato
HS2-3-6K-S2-X	63A
Avviso: non collegare più inverter a un interruttore automatico CA.	

Tabella 5.2
Specifiche degli interruttori consigliati

5.2.3 Combinazioni multiple di inverter



L'inverter non deve essere installato in combinazioni di più fasi.

5.3 Collegamento lato FV (applicabile alla serie HS2)

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

Area della sezione trasversale del conduttore dei cavi (mm ²)		Materiale del conduttore
Portata	Valore consigliato	Cavo multipolare in rame per esterni, conforme a 600 Vcc
3-5	4	

Tabella 5.3
Specifiche raccomandate del cavo CC

Gruppo connettore FV

 AVVERTENZA
<p>Pericolo di morte per scosse elettriche in caso di contatto con componenti o cavi CC sotto tensione.</p> <ul style="list-style-type: none"> · La stringa di pannelli fotovoltaici produce un'alta tensione letale se esposta alla luce solare. Il contatto con i cavi CC sotto tensione può causare 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 un dispositivo di protezione personale adeguato per tutti i lavori.

Il connettore CC è composto da un connettore positivo e da un connettore negativo.



Figura 5.5
Connettore positivo
e connettore negativo

 AVVISO
<ul style="list-style-type: none"> · Dopo il disimballaggio, collocare il connettore separatamente per evitare di confondere i cavi. · Collegare il connettore positivo al lato positivo dei pannelli solari e il connettore negativo al lato negativo dei pannelli solari. Assicurarsi di collegarli nella giusta posizione.

Procedure di collegamento:

1. Allentare le viti di bloccaggio del connettore positivo e negativo.
2. Spelare l'isolamento dei cavi positivo e negativo con una lunghezza di 8-10 mm.

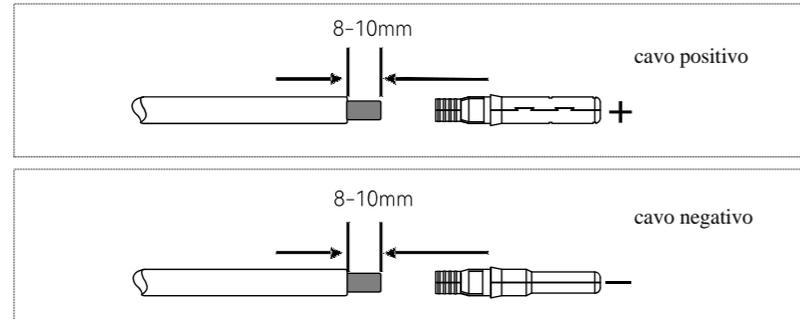


Figura 5.6
Spelatura dell'isolamento dei cavi

3. Assemblare i cavi positivo e negativo con le relative pinze a crimpare.

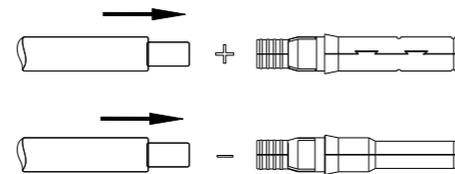


Figura 5.7
Inserimento dei cavi nelle viti di bloccaggio

4. Inserire il cavo positivo e negativo nel connettore positivo e negativo. Tirare delicatamente i cavi all'indietro per garantire un collegamento saldo.

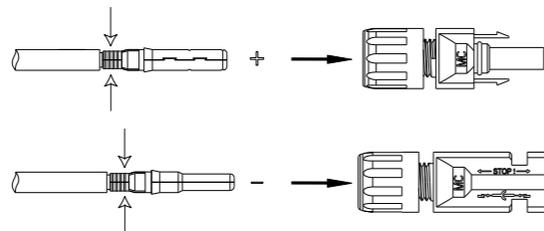


Figura 5.8
Inserimento dei cavi crimpati nei connettori

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

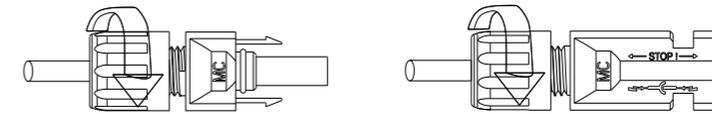


Figura 5.9
Fissare i connettori

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

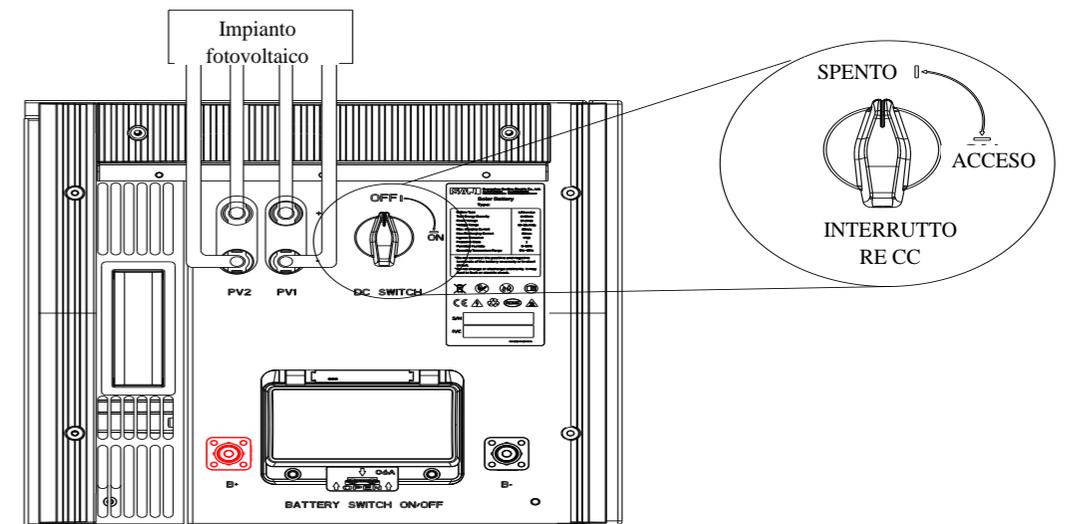


Figura 5.10
INTERRUPTORE CC

7. Collegare i connettori positivo e negativo ai terminali di ingresso CC positivo e negativo dell'inverter; quando il gruppo del cavo di contatto è inserito correttamente, si dovrebbe sentire un "clic".

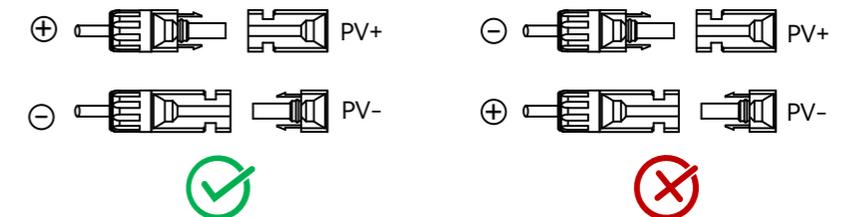
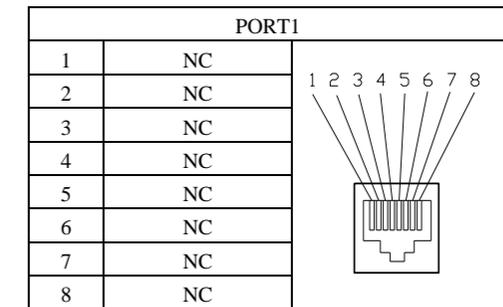
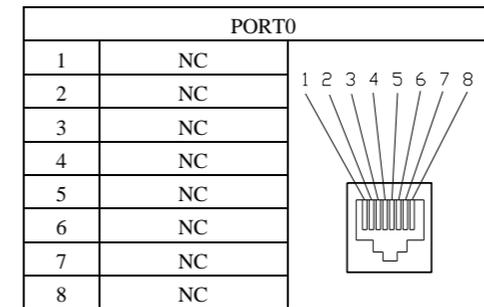
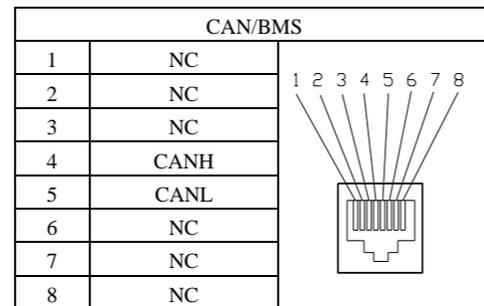
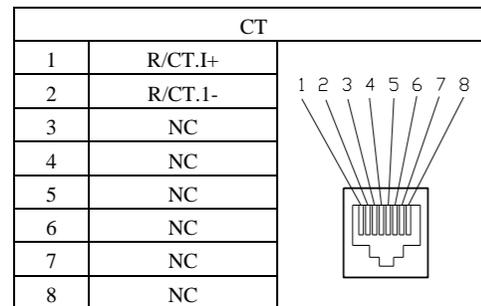
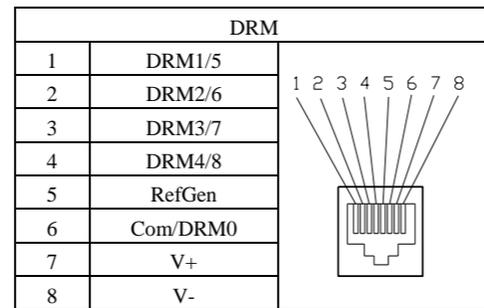
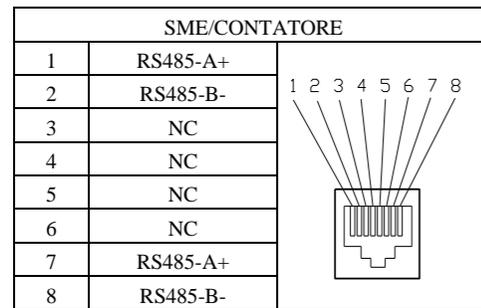


Figura 5.11
Inserire i connettori FV

5.4 Collegamento di comunicazione

- Nota: 1) Il cavo di comunicazione ha un'estremità crimpata, che serve per il collegamento al lato batteria. L'altra estremità è per il collegamento all'inverter. Il cliente deve crimpare da solo l'altra estremità del cavo di comunicazione.
- 2) Verificare che l'interruttore CC sia SPENTO durante l'installazione per evitare un cortocircuito causato da un'operazione errata durante il cablaggio della batteria.
- 3) Utilizzare il cavo della batteria nella confezione originale.



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

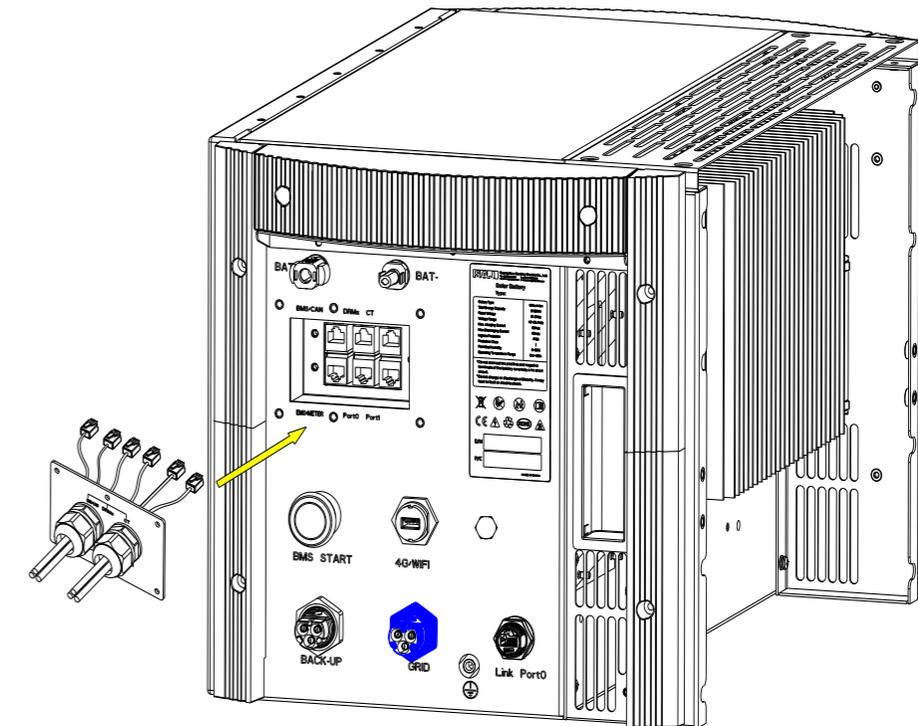


Figura 5.12
Collegamento del cavo di comunicazione

Installazione del modulo di comunicazione

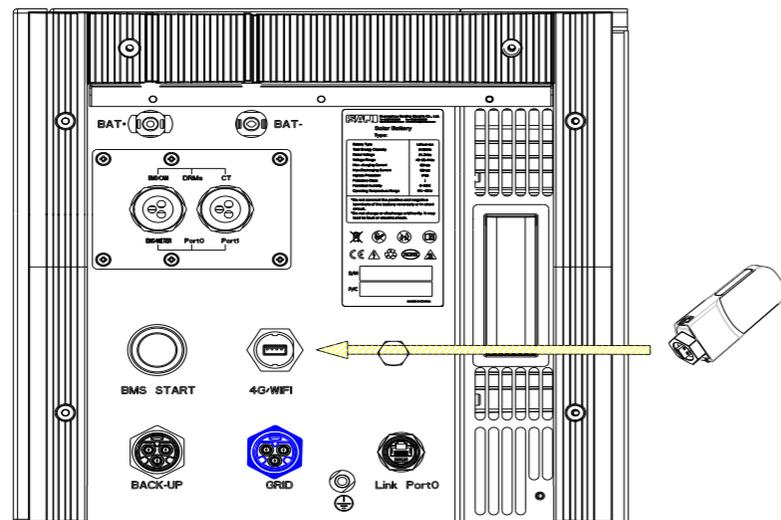


Figura 5.13
Porta 4G/Wi-Fi

Collegare il modulo di comunicazione alla porta 4G/Wi-Fi 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 sul funzionamento, consultare la Guida rapida all'installazione del modulo di comunicazione su <https://www.saj-electric.com/>.

5.5 Collegamento del cavo di comunicazione della batteria

Fase 1: collegare la porta di collegamento 0 dell'inverter alla porta di collegamento 1 della batteria 4 (il numero di batterie può essere variato, in base al numero di moduli della batteria nel sistema).

Fase 2: ripetere la fase 1 per collegare gli altri moduli della batteria.

Fase 3: inserire un connettore RJ45 nella porta di collegamento 0 della batteria 1.

Nota: se il connettore RJ45 non è installato, si verificherà un errore di comunicazione.

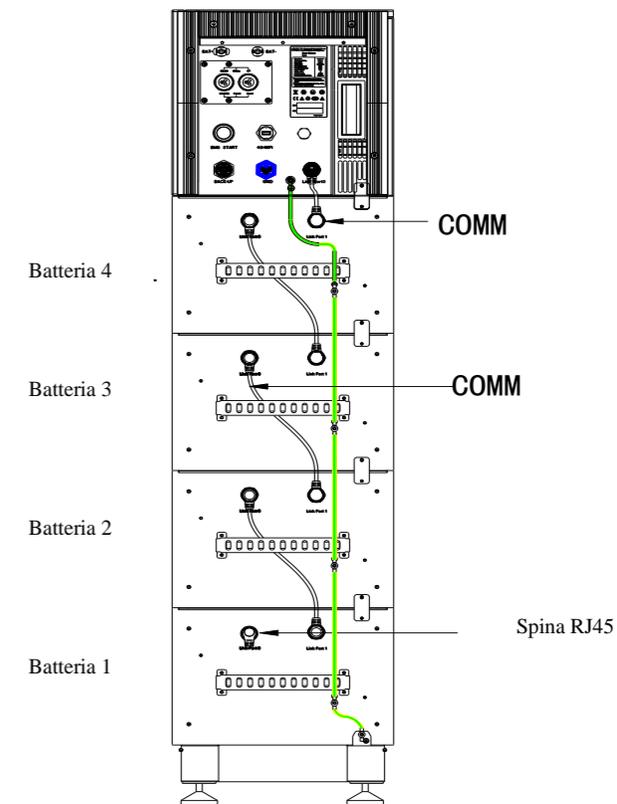
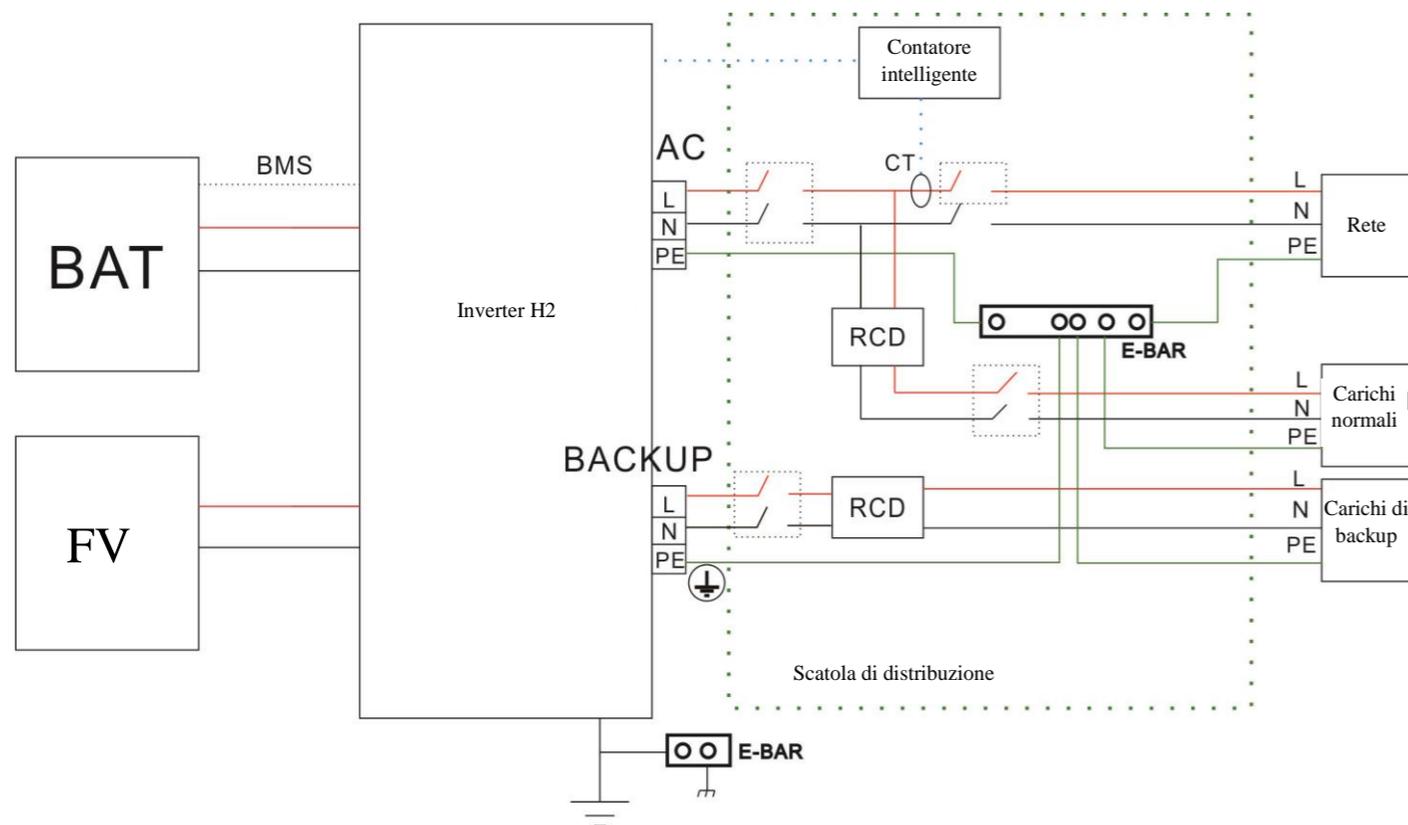


Figura 5.14
Collegamento del cavo COMM della batteria

Il collegamento del sistema per i sistemi di rete senza requisiti speciali è indicato di seguito.

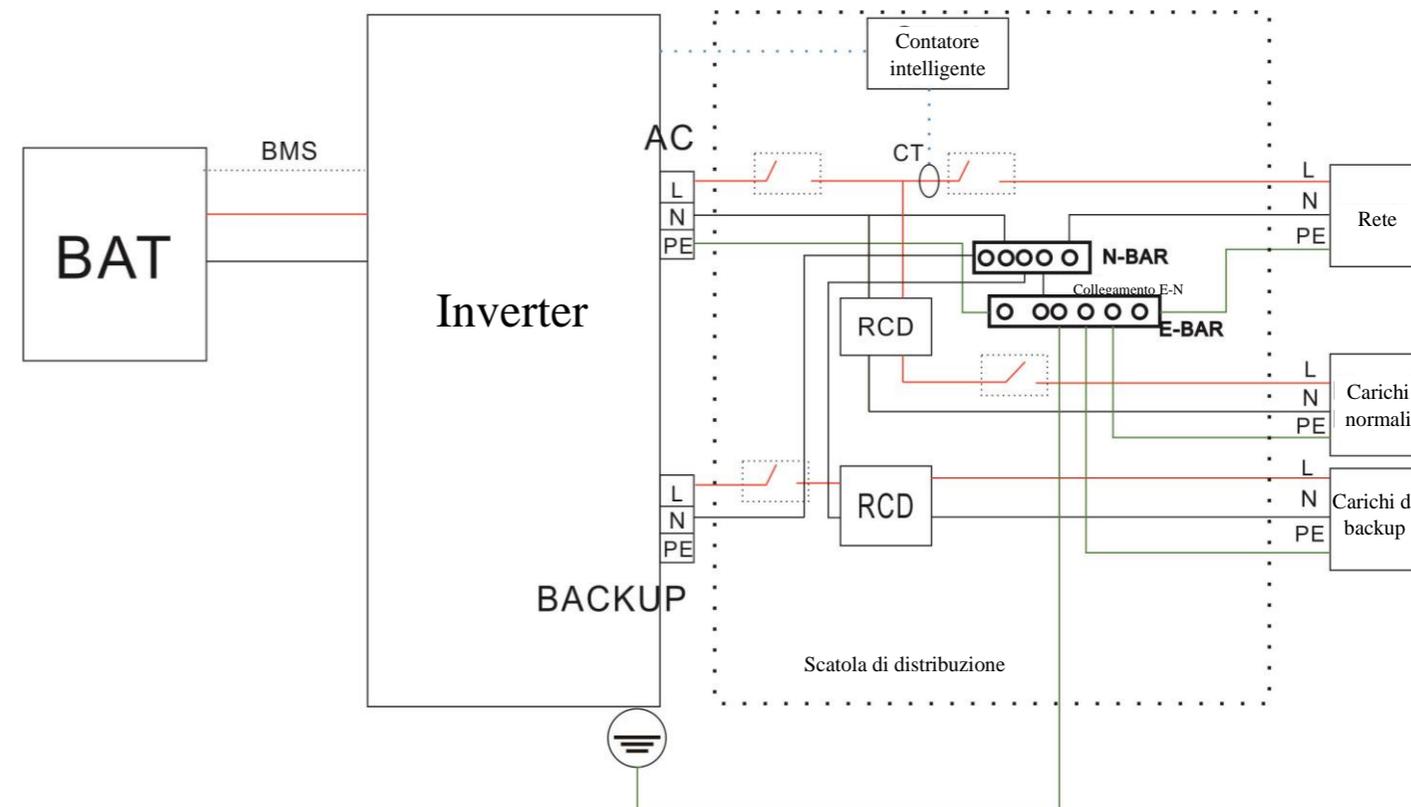
Nota: la linea PE di backup e la barra di messa a terra devono essere collegate correttamente a terra. In caso contrario, la funzione di backup potrebbe essere inattiva durante il blackout.



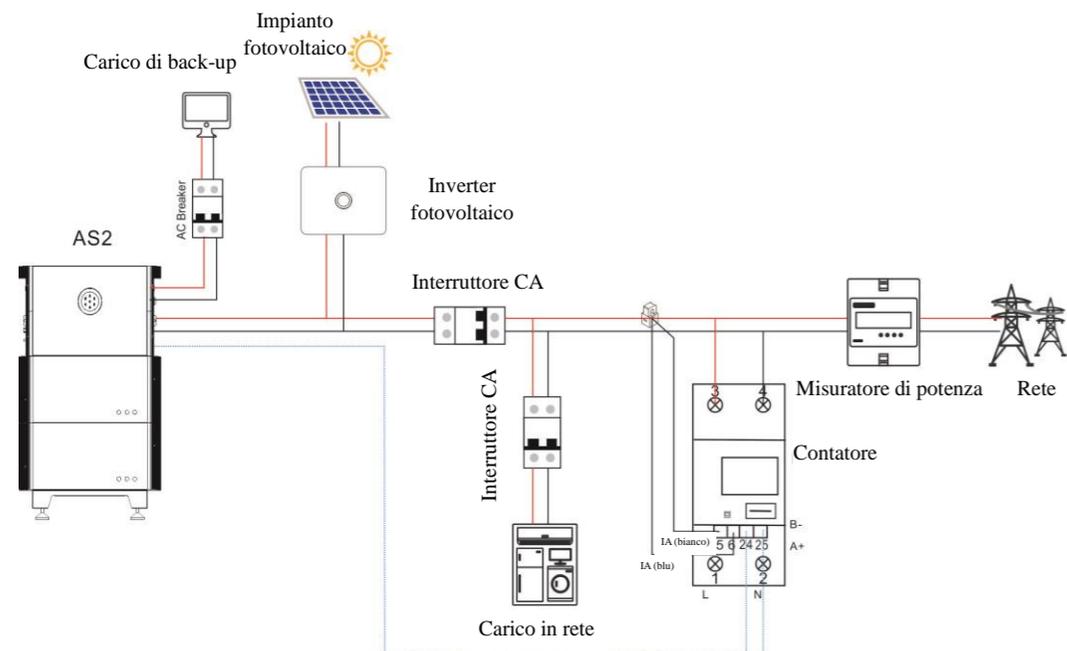
Serie AS2

Il collegamento del sistema in Germania, Australia e Nuova Zelanda è quello indicato di seguito; il cavo neutro del lato CA e del lato di backup deve essere collegato insieme per motivi di sicurezza.

Nota: NON collegare il terminale PE del lato BACKUP.



AS2



5.10 AFCI (opzionale)

L'inverter è dotato di un interruttore di sicurezza contro gli archi elettrici (AFCI). Con la protezione AFCI, quando si verifica un segnale d'arco sul lato CC a causa dell'invecchiamento del cavo o di un contatto allentato, l'inverter è in grado di rilevare e interrompere rapidamente l'alimentazione per evitare incendi, rendendo il sistema fotovoltaico più sicuro.

5.9 Installazione dei coperchi laterali del modulo batteria

Installare i coperchi laterali del modulo batteria e fissarli con le viti (M4*25).

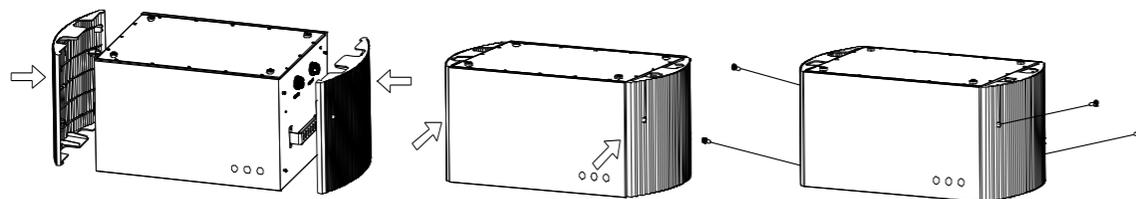


Figura 5.16

Installazione dei coperchi laterali del modulo batteria

6.

MESSA IN FUNZIONE



6.1 Avvio e spegnimento del sistema di accumulo di energia

6.1.1 Avvio

Fase 1: accendere l'interruttore automatico

Fase 2: tenere premuto l'interruttore principale per 2-3 s, finché il display non si accende.

6.1.2 Spegnimento

Fase 1: tenere premuto l'interruttore principale per 5 s, finché il display non si spegne.

Fase 2: spegnere l'interruttore automatico

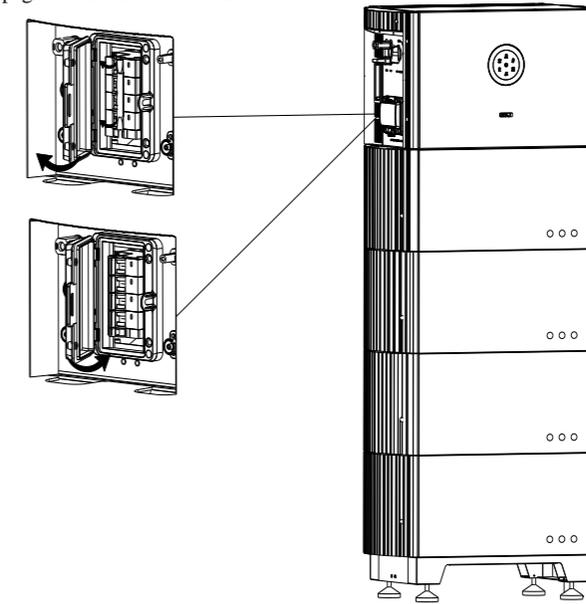


Figura 6.1
Interruttore automatico dell'inverter

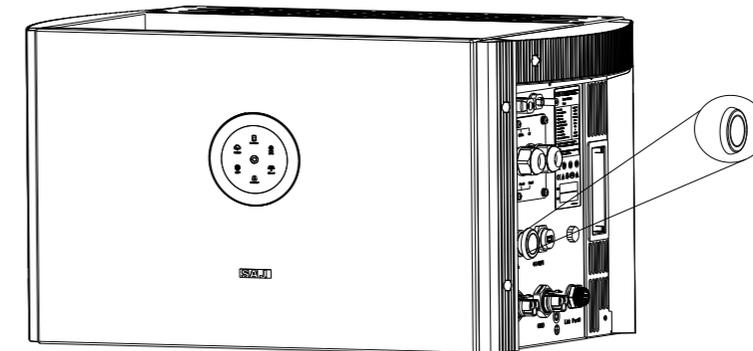


Figura 6.2
Pulsante di avvio dell'inverter

6.2 Introduzione dell'interfaccia uomo-macchina

Messa in servizio del sistema

Dopo aver completato il cablaggio, fare riferimento al manuale dell'inverter per la messa in servizio e il funzionamento del sistema. Nota: quando si utilizza la batteria, accendere l'interruttore automatico e l'interruttore principale.

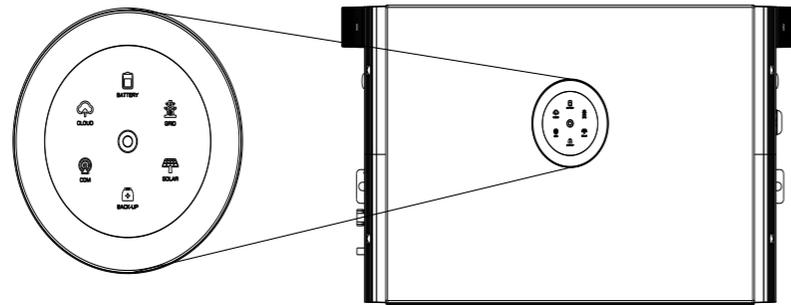


Figura 6.3
Interfaccia uomo-macchina

Tabella 6.1
Descrizione dell'interfaccia

Indicatore LED	Stato	Descrizione
	LED spento	Inverter spento
	Lampeggiante	L'inverter è in stato iniziale o di standby
	Fisso	L'inverter funziona correttamente
	Lampeggiante	L'inverter si sta aggiornando
	Fisso	L'inverter è difettoso
	Fisso	Importazione di elettricità dalla rete
	Acceso 1 s, spento 1 s	Esportazione di elettricità verso la rete

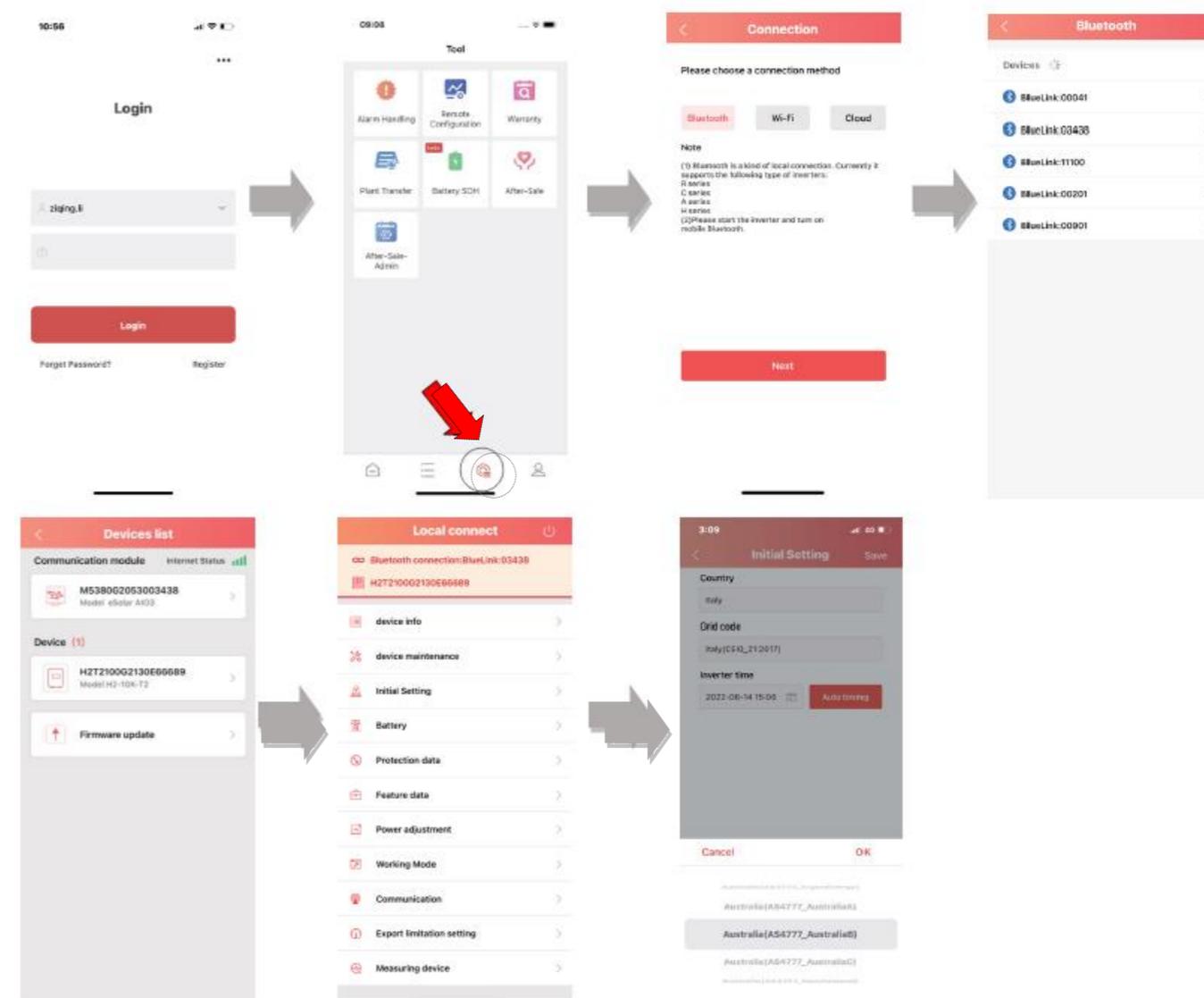
Sistema	Acceso 1 s, spento 3 s	Nessuna importazione ed esportazione
	SPENTO	Fuori rete
Batteria	Fisso	La batteria si sta scaricando
	Acceso 1 s, spento 1 s	La batteria è in carica
	Acceso 1 s, spento 3 s	SOC basso
	SPENTO	La batteria è scollegata o inattiva
Rete	Fisso	Collegata alla rete
	Acceso 1 s, spento 1 s	Conto alla rovescia per la connessione alla rete
	Acceso 1 s, spento 3 s	La rete è difettosa
	SPENTO	Nessuna rete
FV	Fisso	L'impianto fotovoltaico funziona correttamente
	Acceso 1 s, spento 1 s	L'impianto fotovoltaico è difettoso
	SPENTO	L'impianto fotovoltaico non è in funzione
BACKUP	Fisso	Il carico lato CA funziona correttamente
	Acceso 1 s, spento 1 s	Sovraccarico del carico lato CA
	SPENTO	Il lato CA è spento
Comunicazione	Fisso	La comunicazione tra BMS e contatore è buona
	Acceso 1 s, spento 1 s	La comunicazione con il contatore è persa, quella con il BMS è buona
	Acceso 1 s, spento 3 s	La comunicazione con il contatore è persa, quella con il BMS è buona
	SPENTO	La comunicazione tra contatore e BMS è persa
Cloud	Fisso	Collegato
	Acceso 1 s, spento 1 s	Connesso
	SPENTO	Disconnesso

Nota: un ciclo di lampeggiamento è di 6 secondi

6.3 Messa in funzione

Avvio:

- (1) Collegare l'interruttore automatico CA
- (2) Collegare l'interruttore automatico CC tra l'inverter e la batteria (se applicabile).
- (3) Accendere la batteria (se applicabile)
- (4) Attivare l'interruttore CC dell'inverter
- (5) Installare il modulo di comunicazione nell'inverter
- (6) Impostare l'impostazione iniziale dell'inverter su eSAJ Home
- (7) Osservare gli indicatori LED sull'inverter per verificare che l'inverter funzioni correttamente



6.4 Connessione all'APP eSAJ

6.4.1 Accesso all'account

- Fase 1: accedere a eSAJ Home; se non si dispone di un account, registrarsi prima.
- Fase 2: accedere all'interfaccia "Strumenti" e selezionare "Configurazione remota".
- Fase 3: fare clic su "Bluetooth" e attivare la funzione Bluetooth sul telefono, quindi fare clic su "Avanti".
- Fase 4: scegliere l'inverter in base ai numeri di coda del numero di serie dell'inverter.
- Fase 5: Fare clic sull'inverter per accedere alle impostazioni dell'inverter.
- Fase 6: selezionare il paese e il codice di rete corrispondenti per

6.4.2 Connessione locale

Fase 1: aprire l'APP eSAJ e fare clic sull'icona a forma di punto nell'angolo in alto a destra.

Fase 2: selezionare "Connessione locale".

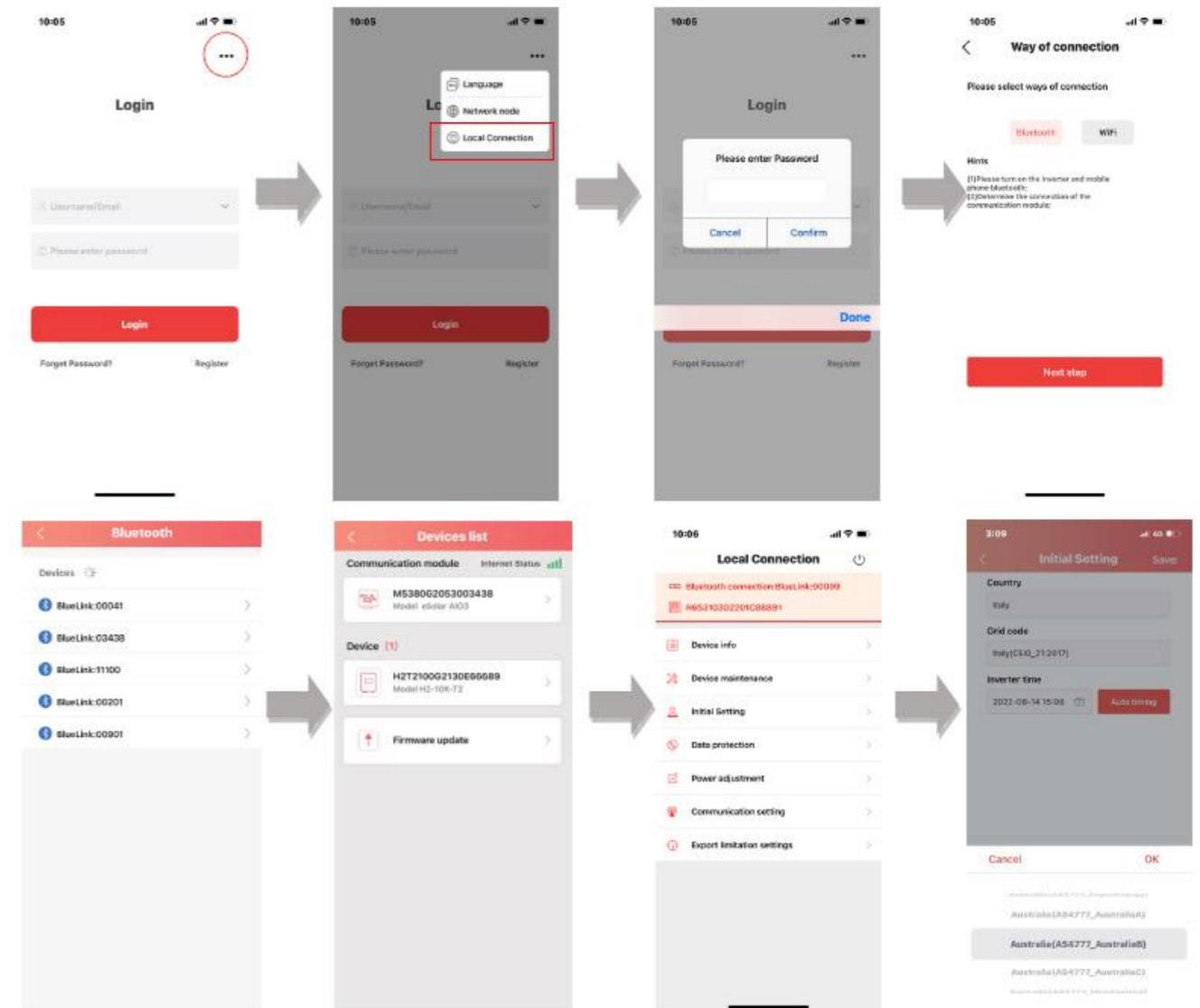
Passo 3: inserire la password "123456".

Fase 4: fare clic su "Bluetooth" e attivare la funzione Bluetooth sul telefono, quindi fare clic su "Avanti".

Fase 5: scegliere l'inverter in base ai numeri di coda del numero di serie dell'inverter

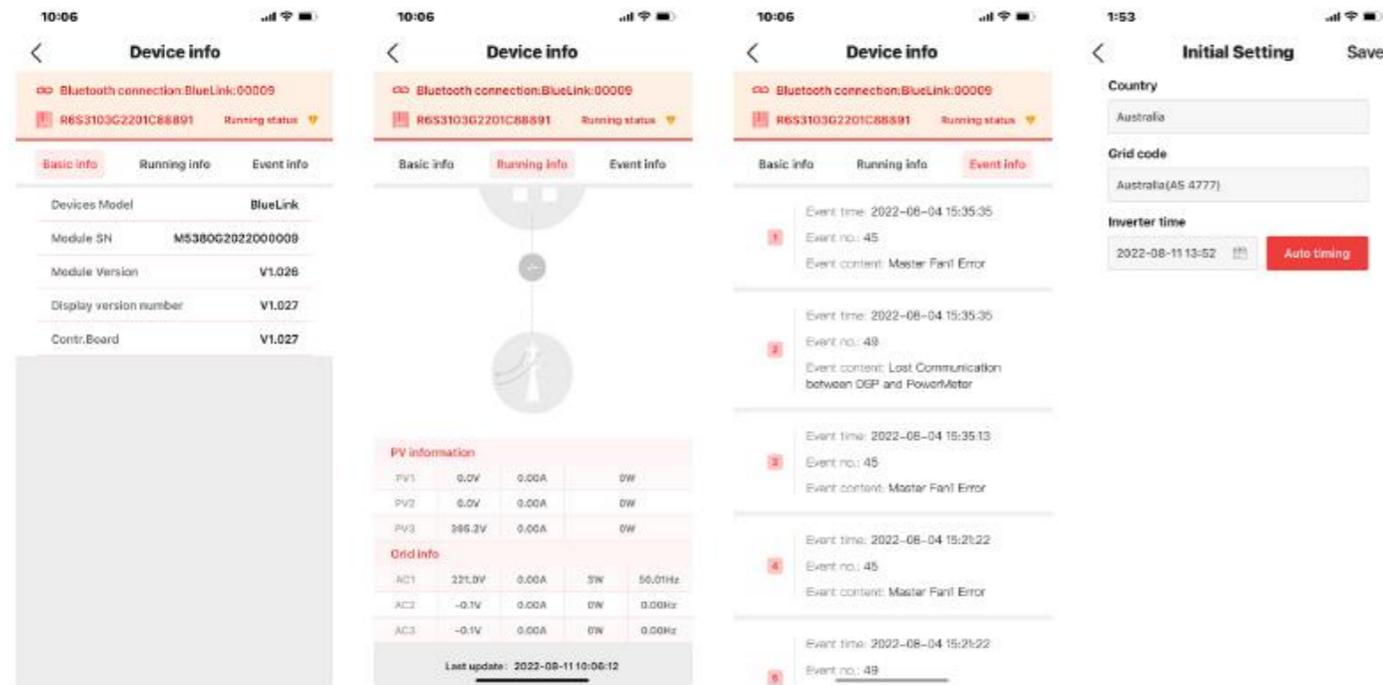
Fase 6: fare clic sull'inverter per accedere alle impostazioni dell'inverter.

Fase 7: selezionare il paese e il codice di rete corrispondenti per



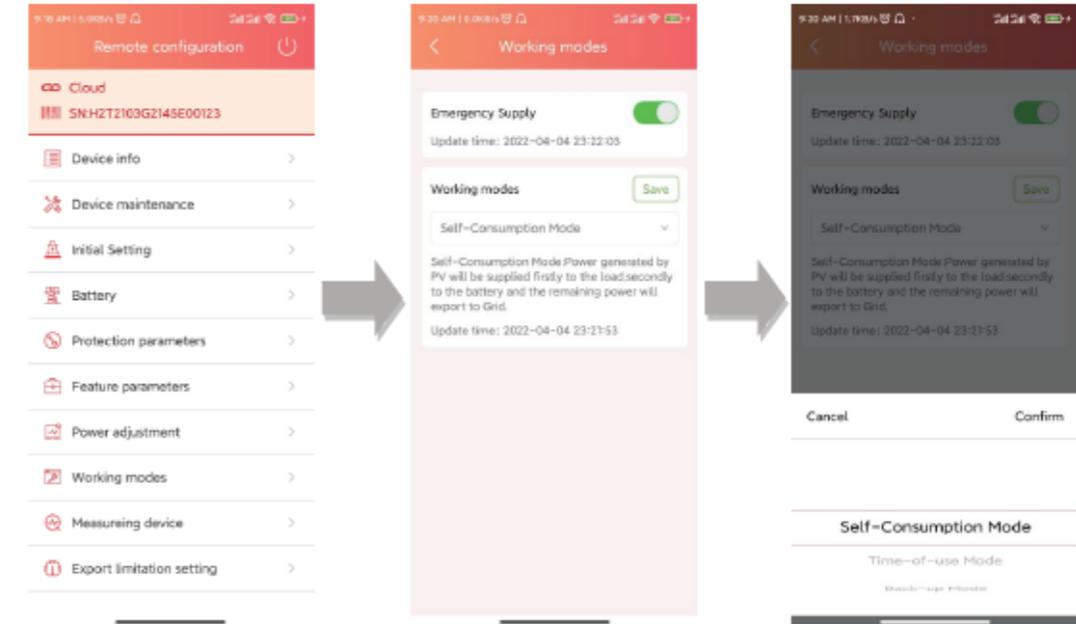
6.4.3 Revisione delle impostazioni dell'inverter

Dopo la messa in funzione, è possibile visualizzare le informazioni sul dispositivo, comprese le informazioni di base, le informazioni sul funzionamento e le informazioni sugli eventi. Il codice del Paese e della rete può essere visualizzato dall'impostazione iniziale.



6.5 Modalità di funzionamento

6.5.1 Procedure di selezione delle modalità di funzionamento



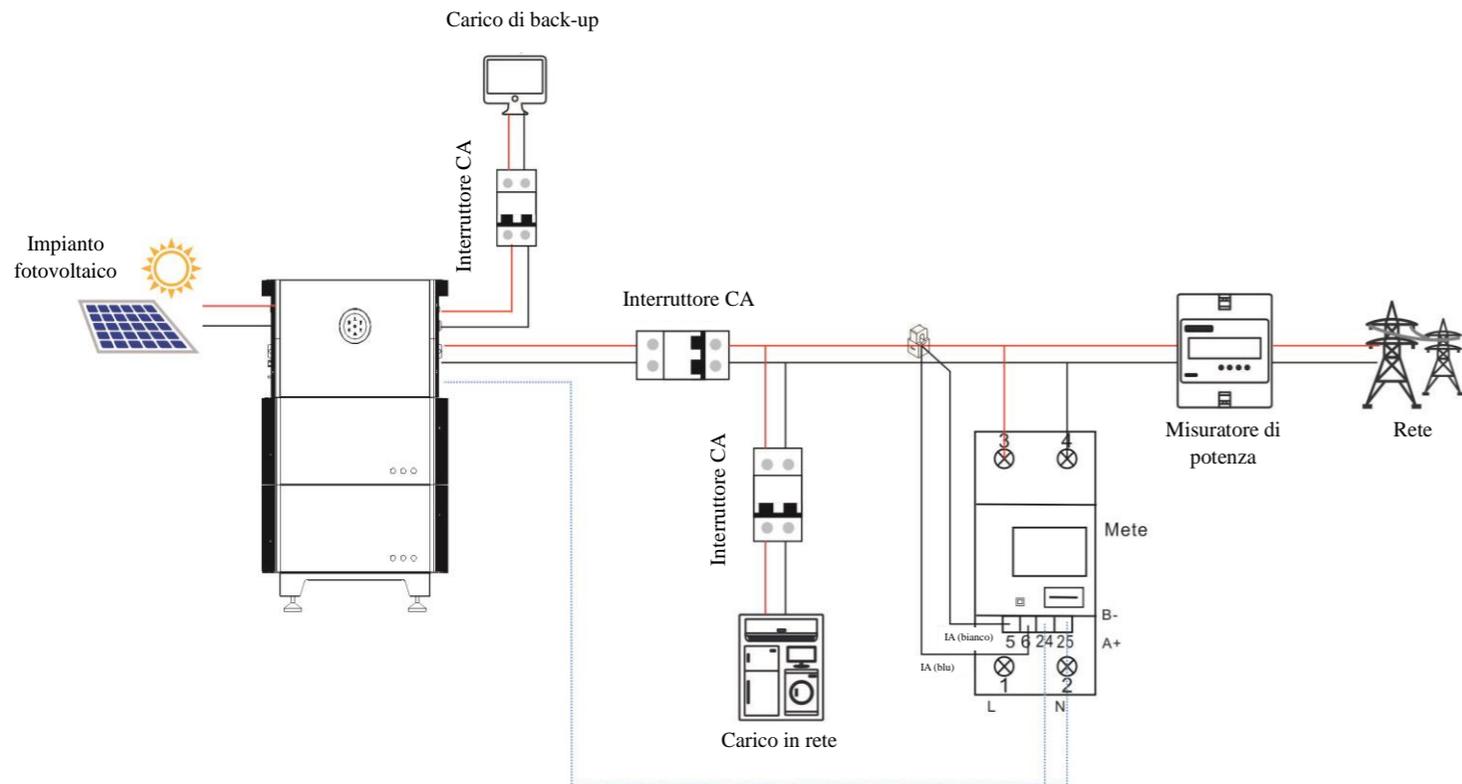
6.5.2 Introduzione alle modalità di funzionamento

Modalità di autoconsumo: quando l'energia solare è sufficiente, l'elettricità generata dall'impianto fotovoltaico viene fornita prima al carico, l'energia in eccesso viene immagazzinata nella batteria, quindi l'elettricità in eccesso viene esportata in rete. Quando l'energia solare è insufficiente, la batteria rilascia elettricità per alimentare il carico.

Modalità di backup: è possibile regolare il valore di impostazione del SOC di backup riservato; quando il SOC della batteria è inferiore al valore di SOC riservato, la batteria può essere solo caricata, finché il SOC non raggiunge il valore riservato, la batteria smette di caricarsi; quando il SOC è superiore al valore di impostazione del SOC, la batteria si comporta in modalità di autoconsumo.

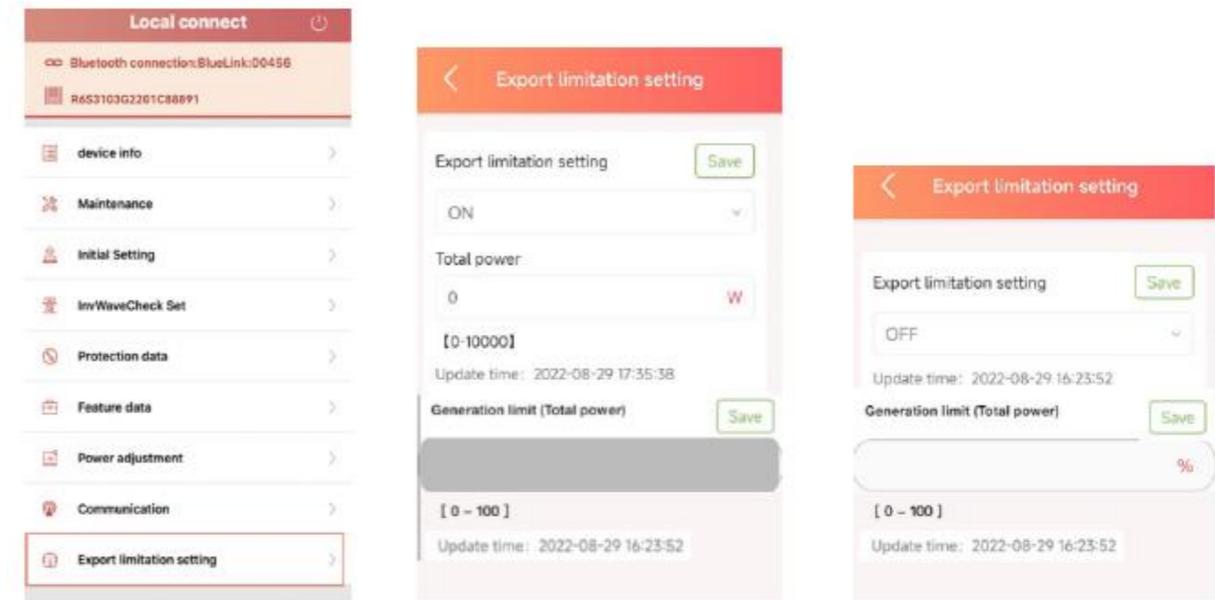
Modalità tempo di utilizzo: è possibile impostare il periodo di carica e il periodo di scarica della batteria; durante il periodo di carica, la batteria può essere solo caricata, mentre nel periodo di scarica, la batteria può essere solo scaricata; per il resto del periodo, la batteria si comporterà in modalità di autoutilizzo.

6.6 Impostazione del limite di esportazione



Nota: Se la lunghezza del cavo RS485 tra l'inverter e il contatore è superiore a 20 m, installare il resistore da 120Ω nelle porte 24 e 25 del contatore.

6.6.1 Impostazione APP



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

Metodo 1: l'impostazione del limite di esportazione serve a controllare l'elettricità esportata verso la rete.

Metodo 2: limite di generazione per controllare l'elettricità generata dall'inverter.

6.7 Autotest (per l'Italia)

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

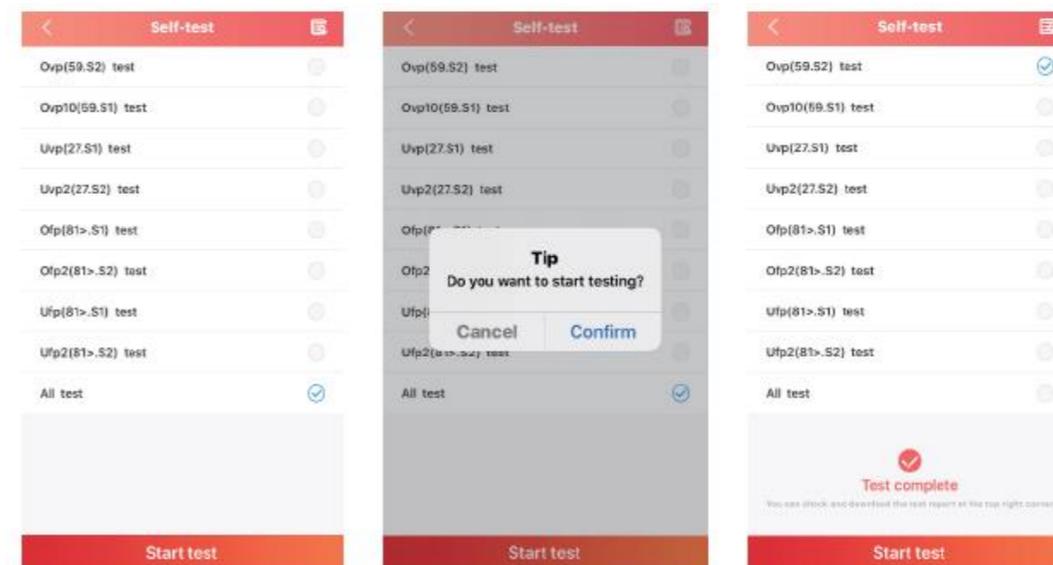
Le fasi di esecuzione dell'autotest sono le seguenti:

Fase 1: collegare un modulo di comunicazione (Wi-Fi/4G/Ethernet) all'inverter (per la procedura di connessione consultare il Manuale di installazione rapida dei moduli eSolar).

Fase 2: selezionare l'Italia come Paese e scegliere il codice di rete corrispondente dalle Impostazioni iniziali.

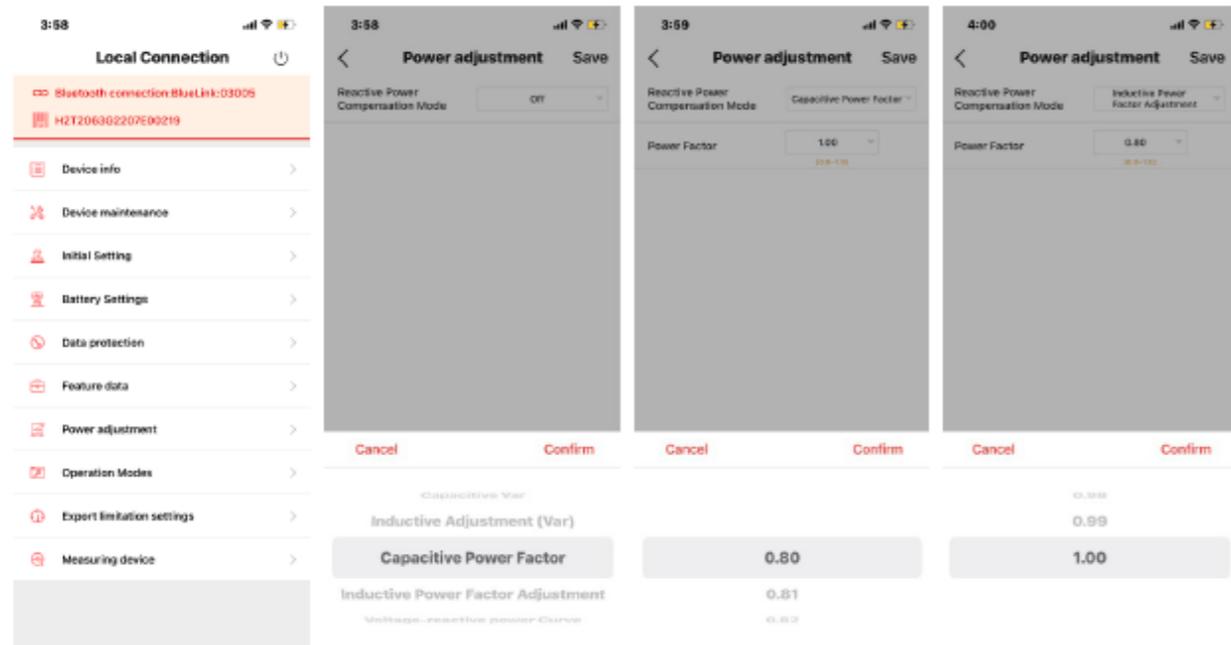
Fase 3: è possibile scegliere la voce di autotest desiderata. La durata dell'autotest individuale è di circa 5 minuti. La durata di tutti gli autotest è di circa 40 minuti. Al termine dell'autotest, è possibile salvare il rapporto del test. Se l'autotest non riesce, contattare SAJ o il fornitore dell'inverter.

	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)

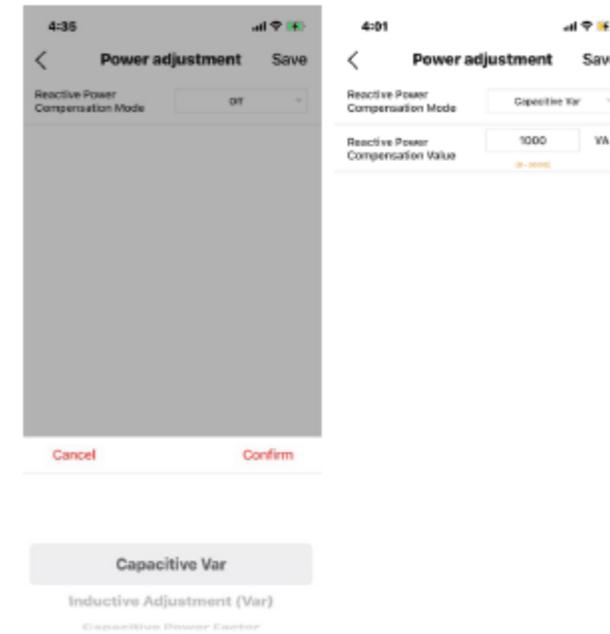
6.8.1 Impostazione della modalità Fattore di potenza fisso e della modalità Potenza reattiva fissa Modalità Fattore di potenza fisso



Fase 1: selezionare Regolazione della potenza e inserire la password "201561".

Fase 2: selezionare il fattore di potenza capacitivo o induttivo in base alla normativa locale sulla rete. L'intervallo del fattore di potenza è compreso tra 0,8 in testa e 0,8 in coda.

Modalità potenza reattiva fissa



Fase 1: selezionare la regolazione induttiva Var o capacitiva Var in base alla regolazione della rete locale. L'intervallo di potenza è compreso tra -60% Pn e 60% Pn.

6.8.2 Impostazione delle modalità V-Watt e Volt-Var

Questo inverter è conforme alla norma AS/NZS 4777.2:2020 per le modalità di risposta alla qualità dell'energia. L'inverter soddisfa i requisiti di connessione alla rete di diverse regioni dei DNSP per le impostazioni di volt-watt e volt-var, ad esempio: impostazione della serie AS4777 come sotto Fig 6.2 e 6.3.

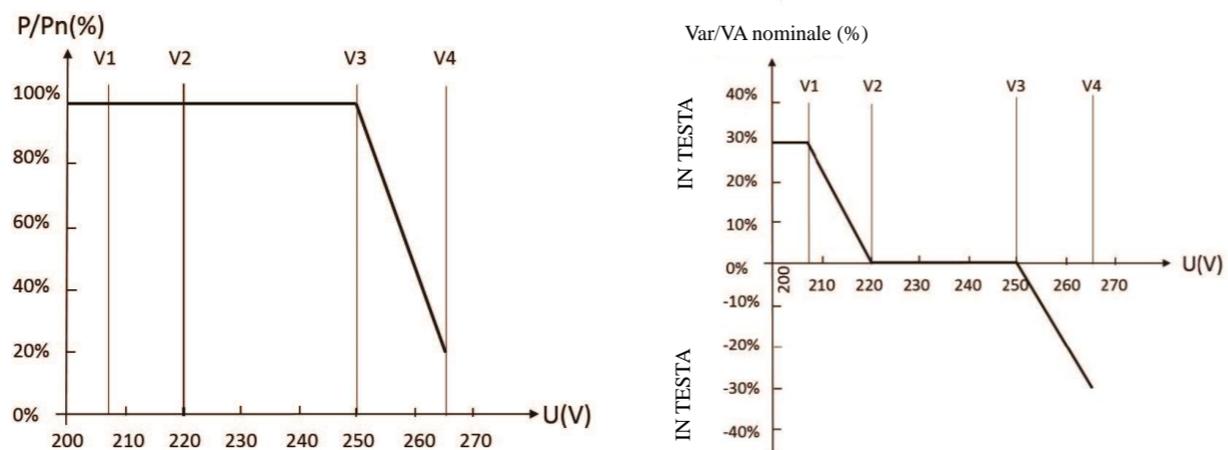


Figura 6.4

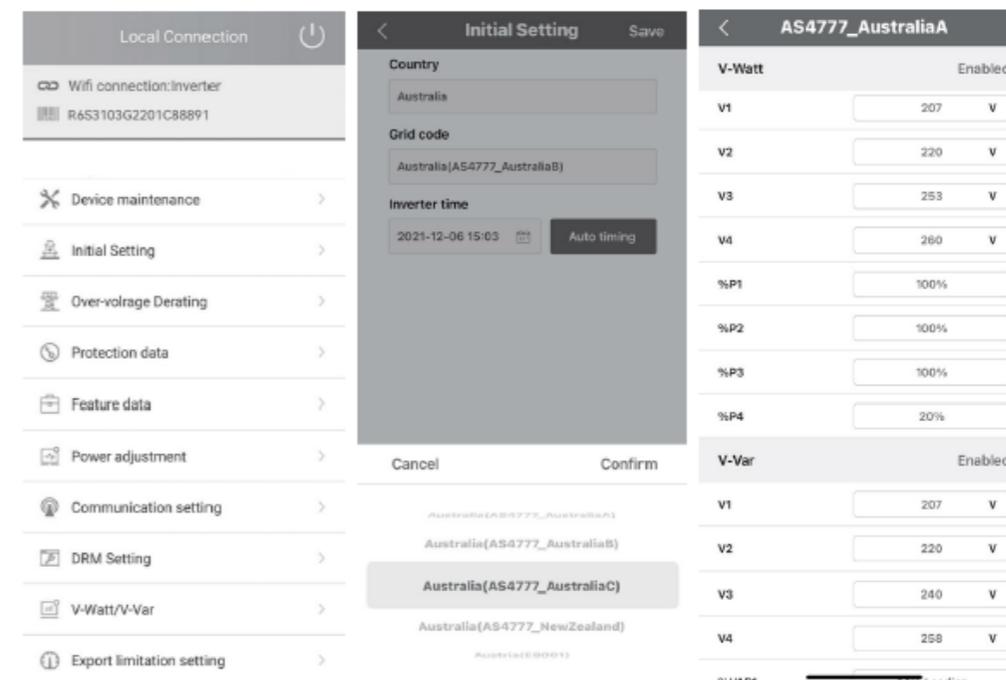
Curva per una modalità di risposta Volt-Watt (serie AS4777)

Figura 6.5

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

Procedura di impostazione:

1. La conformità della rete AS4777 è stata impostata durante la produzione, si prega di selezionare la conformità della rete corrispondente alla normativa statale durante l'installazione. È possibile scegliere la conformità alla normativa statale della propria rete locale tramite eSAJ Home.
2. Accedere a eSAJ Home, fare clic su "Connessione locale", per la procedura di connessione fare riferimento al capitolo 5.3 per il monitoraggio in prossimità.
3. Fare clic su "V-Watt/V-Var" per accedere alle impostazioni del DNSP, scegliendo la regolazione di stato adatta dall'elenco a discesa.



Nota:

Per quanto riguarda la modalità di limitazione del tasso di potenza, SAJ imposta il WGra del prodotto su 16,67%Pn per impostazione predefinita nei seguenti casi, in base ai requisiti di 3.3.5.2 come 4777.2:2020.

1. Rampa morbida dopo la connessione.
2. Ricollegamento o rampa di soft-start verso l'alto/il basso in seguito a una risposta a un 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 delle merci pericolose per le batterie al litio. Dopo l'installazione della batteria in loco, è necessario conservare l'imballaggio originale (contenente l'identificazione della batteria al litio). Quando la batteria deve essere restituita alla fabbrica per la riparazione, si prega di imballarla con l'imballaggio originale per evitare inutili problemi.

Fare attenzione al prodotto durante il trasporto e la conservazione, mantenendo meno di 6 cartoni di inverter in una pila e meno di 4 cartoni di batterie in una pila.

7.2 Conservazione

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

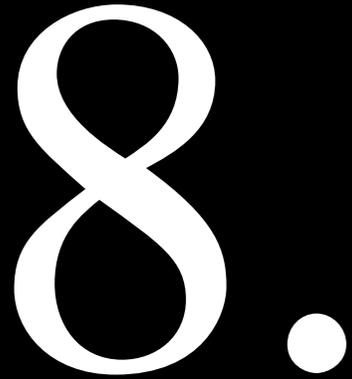
- 1) Conservarla in un ambiente asciutto e ventilato e tenerla lontana da fonti di calore;
- 2) Conservarla in un ambiente con temperatura di stoccaggio compresa tra -20 °C e 40 °C e umidità <85% UR;
- 3) Per la conservazione a lungo termine (>3 mesi), collocarla in un ambiente con una temperatura compresa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



AVVISO

- La batteria ha una potenza del 50% quando viene spedita dalla fabbrica.
- Quanto più a lungo la batteria viene conservata, tanto più basso è il suo SOC. Quando la tensione residua della batteria non raggiunge il requisito di tensione di avvio, la batteria potrebbe danneggiarsi.
- Condizione di giudizio: chiudere l'interruttore della batteria e premere l'interruttore principale. A questo punto, se la spia LED è verde fissa, il funzionamento è normale. Se la luce del LED è rossa o spenta, la batteria è guasta.

La batteria non può essere smaltita come rifiuto domestico. Quando la durata della batteria raggiunge il limite, non è necessario restituirla al rivenditore o a SAJ, ma deve essere riciclata presso la stazione di riciclaggio delle batterie al litio di scarto speciale della zona.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E GARANZIA



Risoluzione dei problemi

Codice	Informazioni sul guasto
1	Errore relè master
2	Errore EEPROM master
3	Errore temperatura master alta
4	Errore temperatura master bassa
5	Comunicazione persa M<->S
6	Errore dispositivo GFCI
7	Errore del dispositivo DCI
8	Errore del sensore di corrente
9	Tensione master fase1 alta
10	Tensione master fase1 bassa
11	Tensione master fase2 alta
12	Tensione master fase2 bassa
13	Tensione master fase3 alta
14	Tensione master fase3 bassa
15	Tensione di rete 10 min alta
16	Tensione di uscita fuori rete bassa
17	Cortocircuito dell'uscita fuori rete
18	Frequenza della rete master alta
19	Frequenza rete master bassa
21	Fase1 DCV alta
22	Fase2 DCV alta
23	Fase3 DCV alto
24	Errore master senza rete
27	Errore GFCI
28	Errore DCI fase1
29	Errore DCI fase2
30	Errore DCI fase3
31	Errore ISO
32	Errore di bilanciamento della tensione del bus
33	Tensione bus master alta
34	Tensione bus master bassa
35	Fase di rete master persa
36	Tensione FV master alta

Codice	Informazioni sul guasto
37	Errore di isolamento del master
38	Tensione bus HW master alta
39	Corrente FV HW master alta
40	Autotest master fallito
41	Corrente Inv HW master alta
42	Errore SPD CA master
43	Errore SPD CC master
44	Errore di tensione della rete master NE
45	Errore ventola master1
46	Errore ventola master2
47	Errore ventola master3
48	Errore ventola master4
49	Comunicazione persa tra Master e Contatore
50	Comunicazione persa tra M<->S
51	Comunicazione persa tra inverter e SEC
52	Errore EEPROM HMI
53	Errore RTC HMI
54	Errore del dispositivo BMS
55	BMS conn. persa
56	Errore dispositivo TA
57	Errore AFCI perso
58	Errore Com.H<->S perso
61	Tensione slave fase1 alta
62	Tensione slave fase1 bassa
63	Tensione slave fase2 alta
64	Tensione slave fase2 bassa
65	Tensione slave fase3 alta
66	Tensione slave fase3 bassa
67	Frequenza slave alta
68	Frequenza slave bassa
73	Slave Nessun errore di rete
74	ErroreModalitàIngressoFV

Codice	Informazioni sul guasto
75	ErroreCorrHWFVAlta
76	Tensione FV slave alta
77	Volt HW Bus slave alta
81	Comunicazione persa D<->C
83	Errore dispositivo ad arco master
84	Errore modalità FV master
85	Scadenza dell'autorità
86	Errore DRMO
87	Errore arco master
88	Corrente FV master SW alta
89	Tensione batteria alta
90	Corrente della batteria alta
91	Tensione di carica della batteria alta
92	Sovraccarico della batteria
93	TimeOut batteria SoftConnet
94	Sovraccarico dell'uscita
95	Errore di circuito aperto della batteria
96	Tensione di scarica della batteria bassa
97	Errore di comunicazione interna BMS
98	Errore di sequenza del modulo batteria
99	Protezione da sovracorrente di scarica
100	Protezione da sovracorrente di carica
101	Protezione da sottotensione del modulo
102	Protezione da sovratensione del modulo
103	Protezione da sottotensione di una singola cella
104	Protezione da sovratensione di una singola cella
105	Errore hardware BMS
106	Protezione da bassa temperatura di carica

Codice	Informazioni sul guasto
107	Protezione dalla temperatura di carica alta
108	Protezione bassa temperatura di scarico
109	Protezione della temperatura di scarica alta
110	Errore relè BMS
111	Errore di precarica
112	Errore di isolamento del BMS
113	Incompatibilità del fornitore del BMS
114	Imparzialità del fornitore di celle della batteria
115	Incompatibilità delle celle della batteria
116	Incongruenza di tensione
117	Interruttore automatico aperto
118	Differenza di temperatura troppo alta
119	Differenza di tensione eccessiva (Classe II)
120	Differenza di tensione eccessiva (Classe I)
121	Protezione BMS da sovratemperatura
122	Protezione da cortocircuito
123	Corrispondenza di tensione totale fallita
124	Il sistema è bloccato
125	Protezione da errore del fusibile
126	La tensione sulla porta di ricarica è alta

Garanzia

Per le condizioni e i termini di garanzia, consultare il sito web SAJ <https://www.saj-electric.com/>

Contattare il proprio fornitore per la risoluzione dei problemi e i rimedi.