



MANUALE INSTALLAZIONE

BlueE-S 3680D-BlueE-S 5000D

BluE-Pack 5.1 kWh Batteria

Norme di sicurezza e smaltimento

Si prega di conservare con cura il manuale e di operare in stretta conformità con tutte le istruzioni di sicurezza e di funzionamento in esso contenute.

Si prega di non installare e utilizzare il sistema prima di aver letto attentamente questo manuale.

Non disperdere il prodotto nell'ambiente per evitare potenziali danni per l'ambiente stesso e la salute umana e per facilitare il riciclaggio dei componenti/materiali contenuti in esso. Chi disperde il prodotto nell'ambiente o lo getta insieme ai rifiuti comuni è sanzionabile secondo legislazione vigente.

L'importatore istituisce un sistema di recupero dei RAEE del prodotto oggetto di raccolta separata e sistemi di trattamento avvalendosi di impianti conformi alle disposizioni vigenti in materia

Portare il prodotto non più utilizzabile (ed eventuali suoi accessori, ivi comprese le batterie) comprese le batterie) presso un centro di raccolta autorizzato a gestire rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche in quanto non può essere unito ai rifiuti comuni.



SOMMARIO

NORME DI SICUREZZA E SMALTIMENTO	3
1 INTRODUZIONE	9
1.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA	9
1.2 MODI OPERATIVI	10
1.3 DISPOSIZIONI DI SICUREZZA	12
1.3.1 Conservazione del manuale	12
1.3.2 Requisiti per l'operatore	12
1.3.3 Simboli di avvertimento per la sicurezza del prodotto.....	12
1.3.4 Impostazione dei simboli di allerta per la sicurezza.....	13
1.3.5 Equipaggiamento di misura.....	13
1.3.6 Protezione dall'umidità.....	13
1.3.7 FUNZIONAMENTO DOPO UNA INTERRUZIONE DI CORRENTE.....	13
1.4 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DELLA BATTERIA	13
1.4.1 Informazioni sul rischio	13
CLASSIFICAZIONE DELLA SOSTANZA CHIMICA PERICOLOSA.....	13
ALTRI RISCHI	13
1.4.2 Schede di sicurezza.....	14
1.5 PRECAUZIONI GENERALI	14
1.6 LISTA DEI COMPONENTI DEL SISTEMA	16
1.7 DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	18
1.7.1 Descrizione della scatola di connessione	19
1.8 LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ.....	21
2 INSTALLAZIONE	21
2.1 LUOGO DI INSTALLAZIONE E AMBIENTE	21
2.1.1 Generalità	21
2.1.2 Distanze di installazione	22
2.1.3 Protezione da incendio.....	22
2.2.1 Installazione della batteria	24
2.2.2 Installazione degli inverter.....	26
2.3 CONNESSIONE ESTERNA DEI DISPOSITIVI CT.....	34
2.4 CONNESSIONI DRED (NON VALIDO PER L'ITALIA)	35
2.5 SCHEMI DI CONNESSIONE.....	36
3. OPERAZIONI SUL SISTEMA	38
3.1 ACCENSIONE DELL'INVERTER	38
3.2 DISATTIVAZIONE DEL SISTEMA	38
3.3 PROCEDURA DI EMERGENZA.....	39

3.3.1 Piano di gestione delle emergenze	39
3.3.2 Fuoriuscita di fluidi dalle batterie	39
3.3.3 Incendio.....	40
MEZZI PER LO SPEGNIMENTO DELL'INCENDIO DELLE BATTERIE	40
ISTRUZIONI IN CASO DI INCENDIO	40
MODI EFFICACI PER AFFRONTARE GLI INCIDENTI	40
4 INTRODUZIONE E IMPOSTAZIONE DELL'EMS.....	41
4.1 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI.....	41
DESCRIZIONE DELL'INDICATORE LED.....	42
4.2 IMPOSTAZIONI SUL DISPLAY INVERTER	44
4.2.1 PV1 input interfaccia a display.....	44
4.2.2 PV2 input interfaccia a display.....	44
4.2.3 Tensione sul bus	44
4.2.4 Batteria	44
4.2.5 Parametri della batteria	45
4.2.6 Parametri BMS.....	45
4.2.7 Uscita AC connessa On-Grid.....	45
4.2.8 Uscita dell'inverter.....	45
4.2.9 Carichi di backup.....	46
4.2.10 Potenza ai carichi AC.....	46
4.2.11 Potenza totale.....	46
4.2.12 Temperatura	46
4.2.13 Informazioni sullo stato	47
4.2.14 Informazione di errore	47
4.2.15 Impostazione del sistema.....	47
4.2.16 Impostazioni utente	48
4.3 IMPOSTAZIONI.....	49
4.3.1 Impostazioni di sistema	49
4.3.2 Parametri della batteria	54
4.3.3 Parametri operativi.....	57
4.3.4 Standard di rete	65
4.3.5 Indirizzo RS485.....	65
4.3.6 Baud rate RS485	65
4.3.7 Lingua	65
4.3.8 Retroilluminazione LCD.....	66
4.3.9 Orario/Data	66
4.3.10 Cancellazione dello storico.....	66
4.3.11 Impostazione della password.....	66
4.3.12 Manutenzione.....	67
4.3.14 Reset di fabbrica	67

4.3.14 Auto Test.....	67
4.4 INTERROGAZIONI DI SISTEMA.....	70
4.5 STATISTICHE.....	71
4.6 RIAVVIO.....	73
5 STOCCAGGIO E RICARICA DELLA BATTERIA	74
5.1 PREREQUISITI PER LO STOCCAGGIO	74
5.2 DURATA DELLO STOCCAGGIO.....	74
5.3 ISPEZIONE PRIMA DELLA RICARICA DELLA BATTERIA	75
5.4 PASSI OPERATIVI PER LA RICARICA DELLA BATTERIA.....	75
6 GUIDA RAPIDA PER LO STICK LOGGER.....	76
6.1 SCARICARE L'APP	76
6.2 INSTALLAZIONE DELLO STICK LOGGER	76
6.3 STATO DI FUNZIONAMENTO	77
6.3.1 <i>Indicazione del led dello stick logger</i>	77
6.4 GESTIONE DELLE ANOMALIE	77
6.5 NOTE D'UTILIZZO PER IL PULSANTE DI RIAVVIO	79
7 SOLARMAN SMART APP.....	80
7.1 REGISTRAZIONE	80
7.2 CREA UN IMPIANTO.....	80
7.3 AGGIUNGERE IL PROPRIO STICK LOGGER	80
7.4 CONFIGURAZIONE DI RETE	81
8 CODICI DI ERRORE E DI ALLARME	84
8.1 CODICI DI ALLARME	84
8.2 CODICI DI ERRORE	85
9 SOLUZIONE E DIAGNOSI	86
10. SPECIFICHE DI PRODOTTO	89
11 MANUTENZIONE	93
11.1 PIANO DI MANUTENZIONE	93
11.1.1 <i>Ambiente operativo</i>	93
11.1.2 <i>Pulizia del sistema</i>	93
11.1.3 <i>Ispezione dei cavi, connettori e sistema</i>	93
11.2 ANNOTAZIONI	93
12 GARANZIA DEL PRODUTTORE.....	94

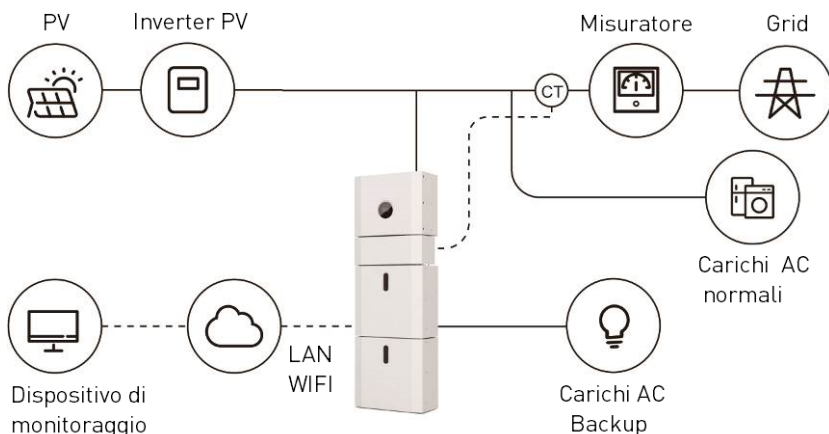


Figura 2 – Schema di un sistema di accumulo accoppiato in AC

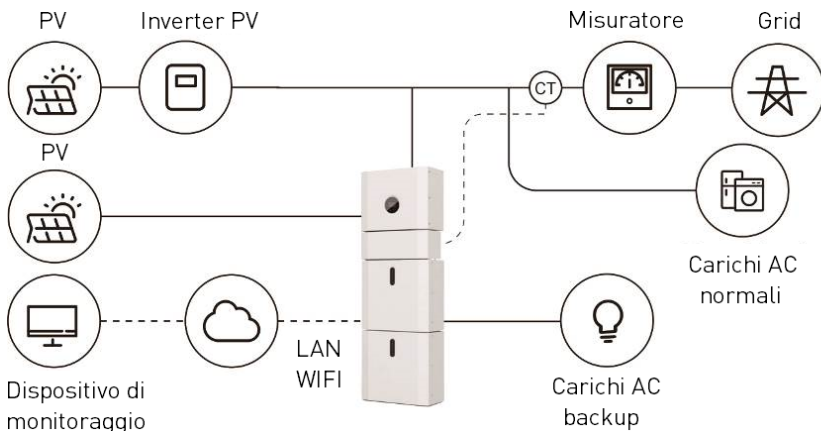


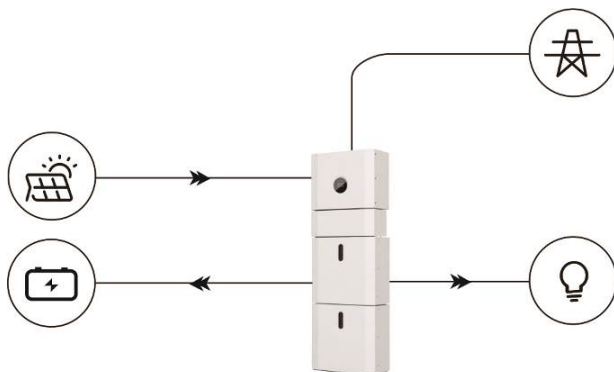
Figura 3 – Schema di un sistema di accumulo accoppiato in AC con aumento della capacità

1.2 Modi operativi

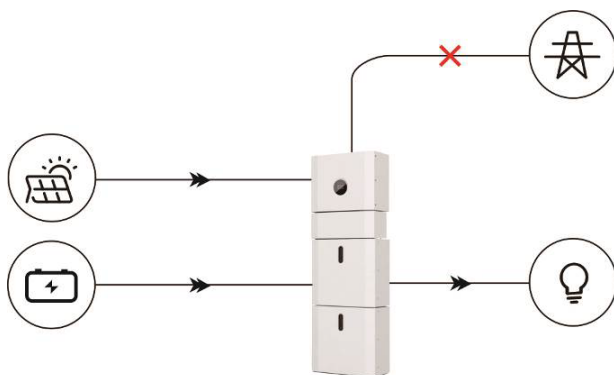
Ci sono tre modalità di base che gli utenti finali possono scegliere tramite il display dell'inverter oppure tramite l'applicazione APP.

AUTOCONSUMO: L'energia generata dai pannelli solari sarà utilizzata nel seguente ordine: alimentazione dei carichi domestici AC; caricamento della batteria e quindi invio verso la rete. Se i pannelli non generano più energia il carico viene supportato dalla batteria per l'autoconsumo. Se l'alimentazione delle batterie non è sufficiente, la rete elettrica esterna supporterà la domanda

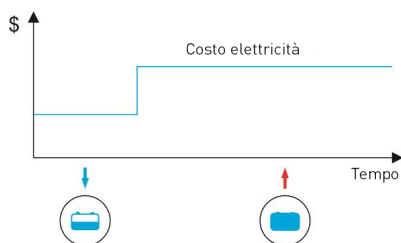
di carico.



PRIORITA' BATTERIA: In questa modalità, la batteria viene utilizzata solo come alimentatore di backup quando la rete si guasta e finché la rete funziona, le batterie non verranno utilizzate per alimentare i carichi. La batteria verrà caricata con la potenza generata dall'impianto fotovoltaico o dalla rete.



PEAK SHIFT: questa modalità è progettata per il cliente con modalità di utilizzo secondo l'ora giornaliera. Il cliente è in grado di impostare il tempo di ricarica/scarica e la potenza tramite il display dell'inverter oppure l'APP.



1.3 Disposizioni di sicurezza

1.3.1 Conservazione del manuale

Questo manuale contiene informazioni importanti sul funzionamento del sistema. Il sistema deve essere utilizzato in stretta conformità con le istruzioni del manuale, altrimenti può causare danni o perdite ad attrezzature, personale e proprietà. Questo manuale deve essere conservato con attenzione per la manutenzione e la riparazione. **Prima di operare, si prega di leggere molto attentamente questo manuale.**

1.3.2 Requisiti per l'operatore

Gli operatori dovrebbero avere una qualifica professionale e avere ricevuto formazione sul prodotto. Gli operatori dovrebbero avere familiarità con l'intero sistema di accumulo, comprese le diverse composizioni e i principi di funzionamento del sistema.

Gli operatori devono avere letto con attenzione le istruzioni del prodotto.

Durante la manutenzione, il manutentore non è autorizzato a utilizzare alcuna apparecchiatura fino a quando tutte le apparecchiature non sono state spente e completamente scaricate.

1.3.3 Simboli di avvertimento per la sicurezza del prodotto

I simboli di avvertimento contengono informazioni importanti affinché il sistema funzioni in sicurezza ed è severamente vietato strapparli o danneggiarli. Assicurarsi che i segnali di avvertimento siano sempre presenti e posizionati correttamente. I simboli devono essere sostituiti immediatamente quando danneggiati.



Questo segno indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi!



Il sistema non deve essere toccata o rimesso in servizio a meno che non siano trascorsi 5 minuti dopo che è stato spento o disconnesso, per prevenire uno shock elettrico potenzialmente mortale o un ferimento grave.



Questo segno mostra il pericolo di superficie calda!



Fare riferimento alle istruzioni per l'uso.

1.3.4 Impostazione dei simboli di allerta per la sicurezza

Durante l'installazione, la manutenzione e la riparazione, seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare che il personale non specializzato operi in modo improprio o causi un incidente.

- I segnali di avvertimento devono essere posizionati sugli interruttori anteriore e sugli interruttori posteriori per evitare incidenti causati da una falsa attivazione,
- I segnali di avvertimento o i simboli devono essere posizionati vicino alle aree operative,
- Il sistema deve essere reinstallato completamente dopo una manutenzione

1.3.5 Equipaggiamento di misura

Per garantire che i parametri elettrici corrispondano ai requisiti, sono necessari gli appropriati strumenti di misurazione quando il sistema viene collegato o testato. Assicurarsi che la connessione e l'utilizzo corrispondano alle specifiche per evitare archi elettrici o scosse.

1.3.6 Protezione dall'umidità

È molto probabile che l'umidità possa causare danni al sistema. Le attività di riparazione o manutenzione in caso di pioggia dovrebbero essere evitate o limitate.

1.3.7 Funzionamento dopo una interruzione di corrente

Il sistema di batterie fa parte del sistema di accumulo di energia che alimenta una tensione alta che è pericolosa per la vita anche quando il lato DC è spento. È severamente vietato toccare le prese della batteria. L'inverter può mantenere una tensione pericolosa anche dopo averlo scollegato dal lato DC e/o AC. Pertanto, per motivi di sicurezza, deve essere testato con un tester di tensione adeguatamente calibrato prima che un installatore lavori sull'apparecchiatura.

1.4 Informazioni sulla sicurezza della batteria

1.4.1 Informazioni sul rischio

Classificazione della sostanza chimica pericolosa

Esente dalla classificazione secondo la normativa australiana E WHS.

Altri rischi

Questo prodotto è una batteria al Litio Ferro-Fosfato con conformità certificata ai sensi delle Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose, Manuale di test e criteri, Parte III, sottosezione 38.3. Per la cella della batteria, i materiali chimici sono conservati in una custodia metallica

ermeticamente sigillata, progettata per resistere a temperature e pressioni incontrate durante il normale utilizzo. Di conseguenza, durante il normale uso, non vi è alcun pericolo fisico di accensione o esplosione, pericolo chimico di perdite di materiali pericolosi. Tuttavia, se il prodotto è esposto a incendi, scosse meccaniche aggiunte, decomposto, sottoposto allo stress elettrico aggiunto da un uso improprio, verrà azionato lo sfiato di rilascio del gas. La custodia della cella della batteria verrà quindi violata in condizioni estreme. I materiali pericolosi possono essere rilasciati, inoltre, se il sistema batteria è riscaldato fortemente dal cromo circostante, e fumo acre o nocivo può essere emesso.

1.4.2 Schede di sicurezza

Per informazioni dettagliate, fare riferimento alla scheda tecnica di sicurezza della batteria fornita.

1.5 Precauzioni generali



PERICOLO DI VITA

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica da alta tensione dell'array fotovoltaico, della batteria. Se esposto alla luce solare, l'array fotovoltaico genera una tensione DC pericolosa che sarà presente nei conduttori DC e nei componenti sotto tensione dell'inverter. Toccare i conduttori DC o i componenti sotto tensione può portare a scosse elettriche letali. Se si scollegano i connettori DC dal sistema sotto carico, potrebbe verificarsi un arco elettrico che porta a scosse elettriche e ustioni.

- Non toccare i terminali non isolati dei cavi e dove è presente direttamente la tensione in continua DC.
- Non aprire l'inverter e il modulo batteria.
- Non spazzolare il sistema con un panno umido.
- Il sistema va installato e commissionato a personale qualificato con le appropriate conoscenze.
- Prima di eseguire ogni lavoro sull'inverter o il pacco batteria disconnettere l'inverter da tutte le tensioni come descritto in questo manuale.



AVVERTENZE

Rischio di ustioni chimiche da elettroliti o gas tossici. Durante il funzionamento normale, nessun elettrolita deve fuoriuscire dal modulo

batterie e non si devono formare gas tossici. Nonostante un'attenta costruzione, se il modulo batteria è danneggiato o si verifica un guasto, è possibile che l'elettrolita possa essere fuoriuscito o che si formino gas tossici.

- Non installare il sistema in un ambiente di temperatura sotto -10°C e sopra 50 °C in cui l'umidità è sopra 90%.
- Non toccare il sistema con le mani bagnate.
- Non mettere oggetti pesanti sopra al sistema.
- Non danneggiare il sistema con oggetti taglienti.
- Non installare o operare sul sistema in atmosfere potenzialmente esplosive o aree con alta umidità.
- Non montare l'inverter e il modulo batterie in aree contenenti materiali altamente infiammabili o gas.
- Se l'umidità è penetrata nel sistema (es. per una chiusura danneggiata) non installare e operare sul sistema.
- Non movimentare il sistema se è già connesso con il modulo batteria. Fissare il sistema con cinghie di ritenuta del veicolo se movimentato.
- Il trasporto del sistema deve essere fatto dal produttore o da personale istruito. Le istruzioni dovrebbero essere registrate e ripetute.
- Un estintore certificato secondo la legislazione nazionale con minima capacità di 2Kg deve essere portato durante il trasporto.
- E' totalmente proibito fumare nel veicolo e vicino a esso quando si effettua il carico e lo scarico del sistema.
- Per la sostituzione di un modulo batteria, si prega di richiedere nuovi imballaggi per merci pericolose se necessario, imballarlo e lasciarlo ritirare dai fornitori.
- In caso di contatto con elettrolita, lava accuratamente l'area interessata con l'acqua e consultare un medico senza ritardi.



ATTENZIONE

Rischio di lesioni per sollevamento o caduta del sistema.







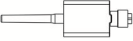


L'inverter e la batteria sono pesanti. C'è il rischio di lesioni se l'inverter o la batteria vengono sollevate in modo errato o cadono durante il trasporto o quando si installano o si rimuovono dalla parete

Il sollevamento e il trasporto dell'inverter devono essere effettuati da più di 2 persone.

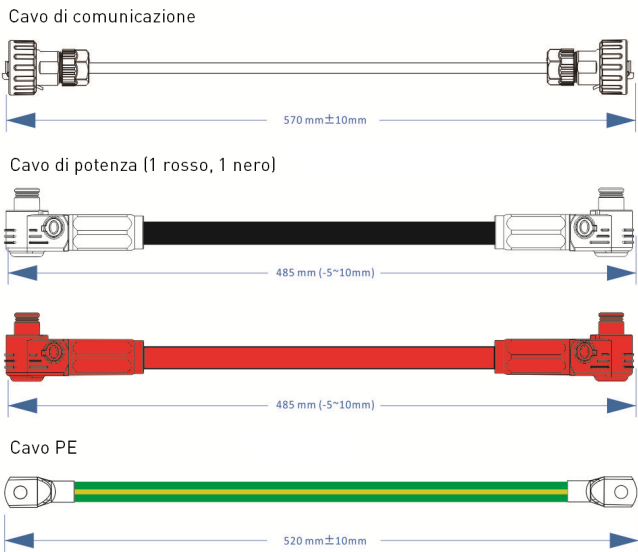
1.6 Lista dei componenti del sistema

Controllare il seguente elenco di parti per assicurarsi che il sistema sia completo. Questa fornisce un sistema totale separatamente in sede del cliente, che consiste in:

Parti dell'inverter Blue-S 3680D o Blue-S 5000D

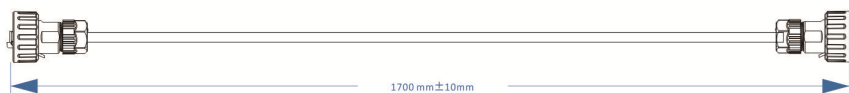
				
4 x M5*12	2 x ø8mm 60mm	1 x CT connettore	1 x CT e cavo COM	2 x AC collettore
				
2 x MC4	1 x Stick logger	1 x Pannello di montaggio		1 x Manuale utente

Accessori - cavi da modulo batteria a modulo batteria

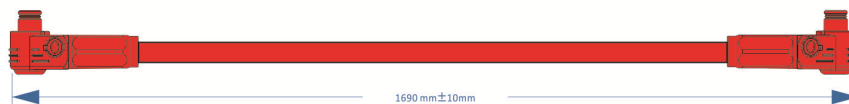
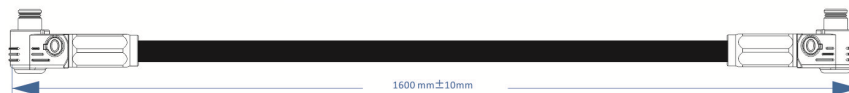


Accessori - cavi da inverter a modulo batteria

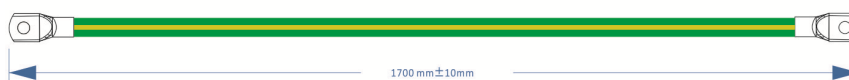
Cavi di comunicazione



Cavi di potenza (1 rosso, 1 nero)



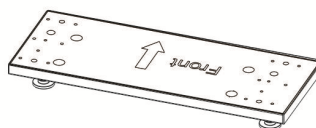
Cavo PE



Accessori – Coperchio superiore



Accessori – Coperchio inferiore



1.7 Descrizione del sistema

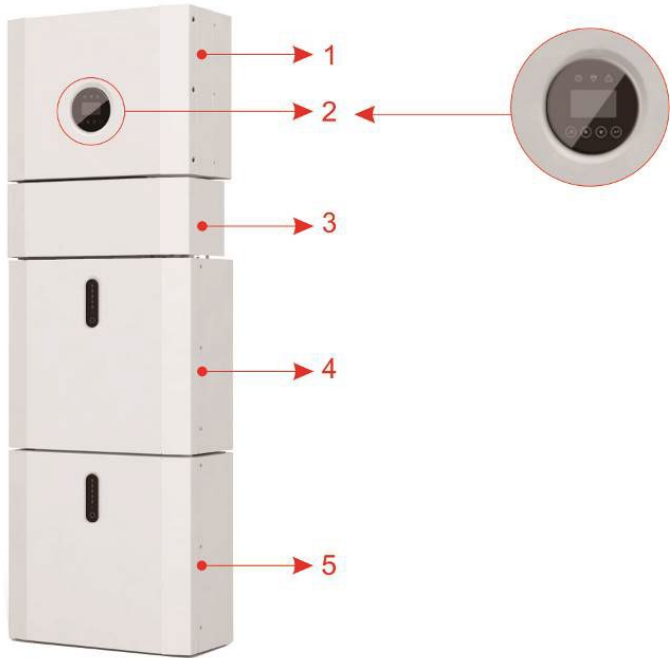


Figura 4 - Configurazione di un sistema All In One

Componente	Descrizione
1	Inverter fotovoltaico ibrido
2	EMS Schermo display
3	Scatola delle connessioni elettrica (connessa direttamente all'Inverter)
4	BluE-S PACK5.1 (Batteria 1)
5	BluE-S PACK5.1 (Batteria 2, se configurata)

1.7.1 Descrizione della scatola di connessione

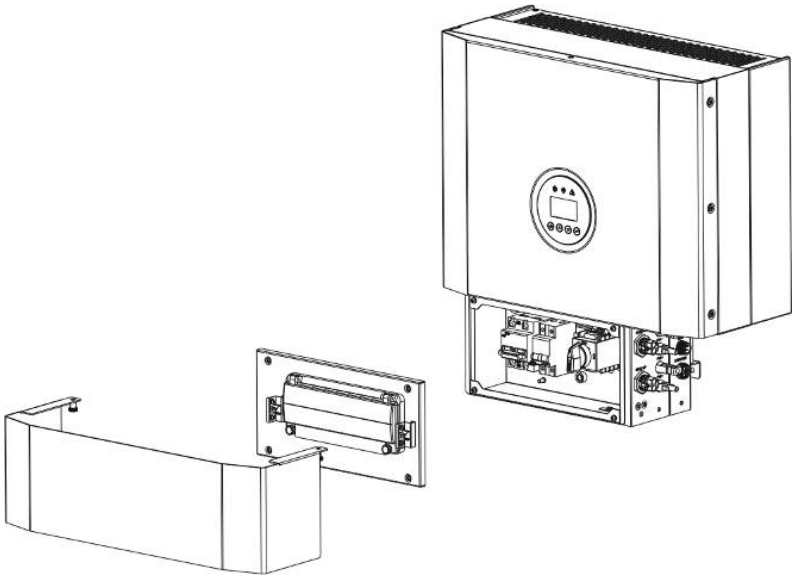


Figura 5 - Inverter senza il coperchio della scatola di connessione - vista frontale

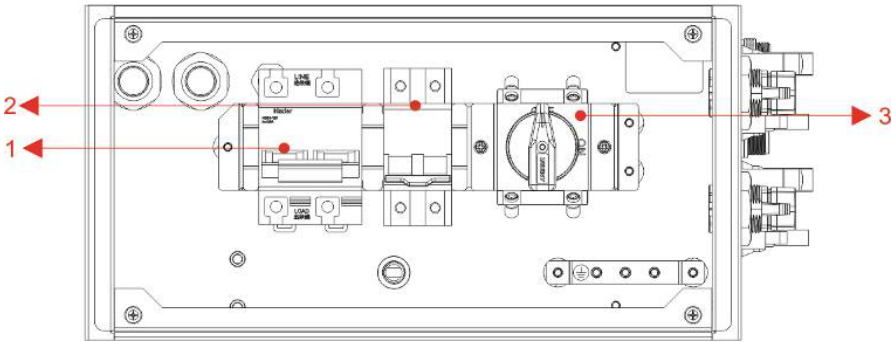


Figura 6 – Scatola di connessione senza coperchio – vista frontale

Parte	Descrizione
1	Interruttore DC del circuito della batteria
2	Interruttore AC del blocco di BACKUP
3	Interruttore DC di isolamento pannelli PV

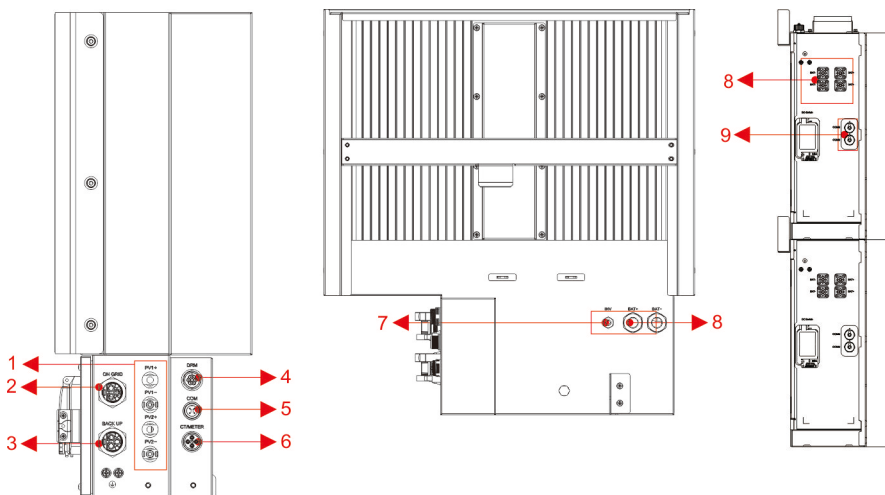


Figura 7 - Scatola di connessione senza coperchio – vista laterale

Parte	Descrizione	Classe DVC	Parte	Descrizione	Classe DVC
1	PV1, PV2	DVC C	2	GRID	DVC C
3	BACKUP	DVC C	4	DRM	DVC A
5	COM	DVC A	6	CT/METER	DVC A
7	INV	DVC C	8	BAT+,BAT-	DVC C
9	RJ45	DVC C			

1.8 Limitazione di responsabilità

Per eventuali danni al prodotto o perdite di proprietà causati dalle seguenti condizioni, non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta.

- Modifiche al prodotto, cambi allo schema progettuale originale o parti rimpiazzate senza autorizzazione.
- Modifiche e tentativi di riparazione, cancellazione del numero seriale da parte di tecnici non autorizzati.
- Disegno progettuale e installazione non in conformità con gli standard e i regolamenti.
- Non conformità ai regolamenti locali (CEI 0-21 per l'Italia, VDE per la Germania, etc)
- Danni da trasporto (compresi i graffi di verniciatura causati da sfregamento all'interno dell'imballaggio durante la spedizione). Un reclamo deve essere presentato direttamente alla compagnia di spedizione o di assicurazione in questo caso non appena il contenitore/imballaggio viene scaricato e tale danno viene identificato;
- Incapacità di seguire i manuali allegati al prodotto, le guide di installazione e i regolamenti per la manutenzione.
- Uso improprio o sbagliato del dispositivo, insufficiente ventilazione,
- Le procedure di manutenzione relative al prodotto devono essere seguite ad uno standard accettabile,
- Forza maggiore (temporale violento, inondazione, fulminazione, sovraccarico di rete dovuto a guasto, fuoco, etc.) o cause esterne (es guerra, etc.)

2 Installazione

Questo manuale introduce i passaggi di base per l'installazione e la configurazione.



ATTENZIONE

Si prega di essere attenti nel disimballare la batteria, altrimenti i suoi componenti interni potrebbero essere danneggiati.

2.1 Luogo di installazione e ambiente

2.1.1 Generalità

Questo sistema di accumulo di energia può essere installato sia in un luogo interno e esterno a patto di non oltrepassare la temperatura minima di lavoro del sistema.

Quando un sistema di accumulo è installato in una stanza, questo non deve essere ostacolato dalla struttura dell'edificio, dagli arredi o dalle attrezzature della stanza.

Il sistema viene ventilato naturalmente. Il luogo dovrebbe essere quindi pulito,

asciutto e adeguatamente ventilato. La posizione di montaggio deve consentire il libero accesso all'unità per scopi di installazione e manutenzione e i pannelli di sistema non devono essere bloccati.

L'installazione non è consentita nei seguenti luoghi:

- locali abitabili;
- cavità del soffitto o cavità della parete; su tetti che non sono specificamente considerati adatti;
- aree di accesso/uscita o sotto scale/passarelle di accesso;
- dove è possibile raggiungere il punto di congelamento, come garage, posti auto coperti o altri luoghi, nonché ambienti umidi (categoria ambientale 2);
- luoghi con umidità e condensa superiori al 90%; luoghi in cui l'aria salata e umida può penetrare;
- aree sismiche - sono necessarie ulteriori misure di sicurezza;
- siti con altitudine superiore a 2000m;
- luoghi con un'atmosfera esplosiva;
- posizioni con luce solare diretta o con una grande variabilità della temperatura ambiente;
- luoghi con materiali o gas infiammabili o un'atmosfera esplosiva.

2.1.2 Distanze di installazione

Il sistema di accumulo non deve essere installato:

- in posizioni riservate come definito per i pannelli nella norma AS/NZS 3000;
- entro 600mm da qualsiasi fonte di calore, come una caldaia, un riscaldatore a gas, una unità di condizionamento dell'aria o qualsiasi altro apparecchio;
- entro 600mm da qualsiasi uscita;
- entro 600mm da qualsiasi finestra o apertura di ventilazione;
- entro 900mm da un accesso alla rete elettrica a 240Vac;
- entro 600 mm dal lato del secondo pacco batterie.

Un sistema di accumulo installato in un corridoio, una via di uscita o entrata o luoghi simili che conducono ad un'uscita di emergenza deve garantire spazio sufficiente per permettere il passaggio delle persone per almeno 1 metro.

Il sistema di accumulo non deve inoltre essere installato in atmosfere potenzialmente esplosive dove vi è la presenza di bombole che contengono gas più pesanti dei gas atmosferici e dotate di un morsetto di sfiato conforme a AS/NZS 3000.

2.1.3 Protezione da incendio

Per evitare la propagazione del fuoco nel caso di incendio verso le superfici delle pareti o gli oggetti dei locali in cui viene installato il sistema di accumulo si dovrebbe prevedere una adeguata distanza.

La superficie di montaggio del sistema di accumulo deve essere fatta di materiale non combustibile.

Le seguenti distanze minime devono essere rispettate dagli altri oggetti o le pareti che sono presenti nel locale di installazione del sistema di accumulo:

- la minima distanza laterale è di 600mm
- la minima distanza superiore è di 500mm
- la minima distanza di fronte al sistema è di 600mm

E' consigliabile proteggere gli oggetti nelle immediate vicinanze con una barriera non combustibile.

Qualora non si possa rispettare la distanza minima superiore richiesta si deve provvedere a rendere non combustibile la parete o spostare l'oggetto vicino.

Il punto più alto del sistema non deve superare 2.2m dal pavimento.

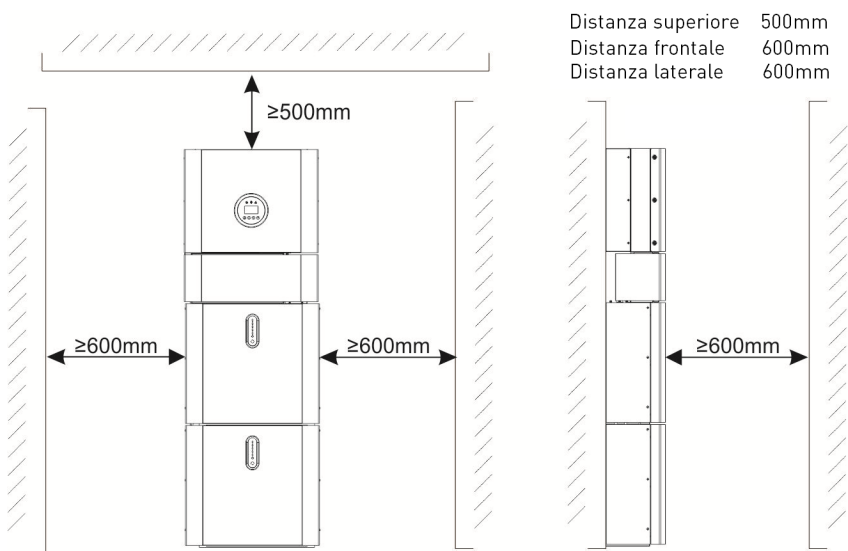


Figura 8 – Limiti di distanza di installazione agli oggetti vicini

2.2 Installazione

Passo 1 – Rimuovere il pacco batterie e l'inverter dalla scatola di imballo.

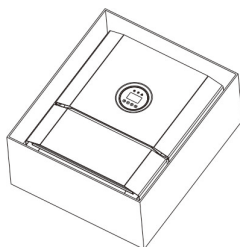


Figura 9 – Estrarre il pacco batterie e l'inverter dall'imballo

2.2.1 Installazione della batteria

Passo 2 - Assemblare la staffa di montaggio sul pacco batteria.

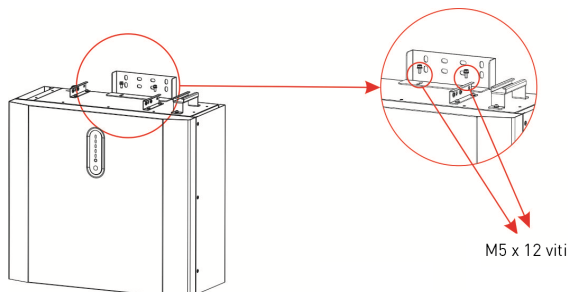


Figura 10 – Pannello di montaggio del pacco batteria

Passo 3 – Posizionare parallelamente al muro il pacco batteria e usando un trapano con punta $\Phi 8\text{mm}$ una volta segnati punti di fissaggio forare il muro per almeno 70mm asportando i detriti.

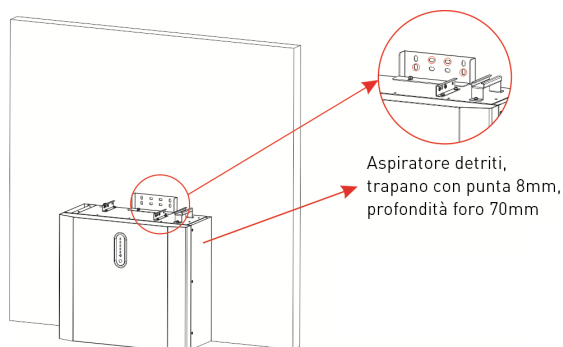


Figura 11 – Installazione del pacco batteria – foratura

IMPORTANTE:



Un interruttore differenziale di tipo B deve essere installato sulla porta di backup del sistema. Inoltre, l'installazione dell'inverter deve soddisfare gli standard in vigore. La linea N interna dell'inverter è collegata alla rete neutra tramite relè interni, quando è in modalità stand-alone.

Passo 4 – Assicurare la batteria al muro con le viti e le guarnizioni.

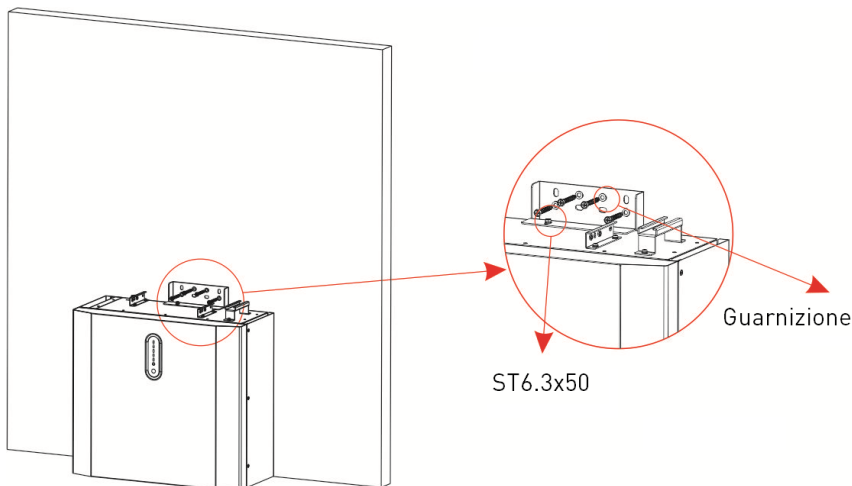


Figura 12 Installazione a muro della batteria

Passo 5 – Procedere al montaggio a parete della seconda batteria posizionandola sopra al primo modulo parallelamente al muro e fissandolo come fatto per il primo (vedi passo 3-4).

Fissare separatamente e lateralmente anche gli altri due moduli batteria allo stesso modo rispettando la distanza minima.

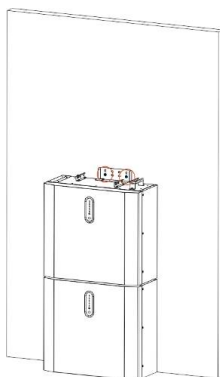


Figura 13
Installazione del
secondo modulo della
batteria

2.2.2 Installazione degli inverter

Passo 6 – Assemblare la staffa di montaggio e usando un trapano con una punta $\Phi 8\text{mm}$ una volta segnati punti di fissaggio forare il muro per almeno 70mm asportando i detriti.

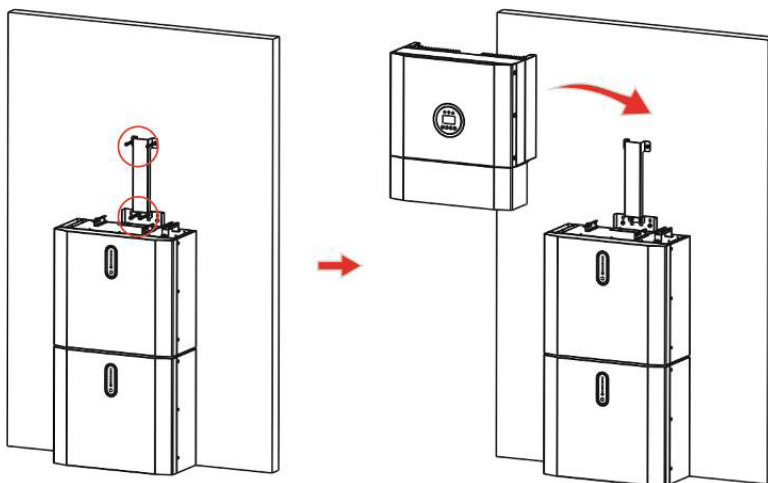


Figura 14 - Installazione dell'inverter

Passo 7 – Appendere l'inverter alla staffa di montaggio, regolare in bolla l'intero sistema, e infine assicurarsi che la batteria e l'inverter siano saldamente fissati alle staffe di montaggio.

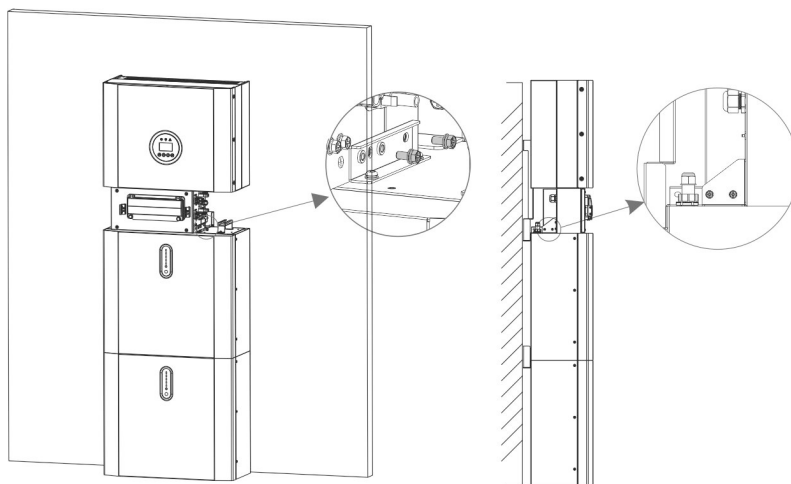




Figura 15 – Installazione dell'inverter al muro

Passo 8 – Portare i cavi AC al sito di installazione dell’inverter.

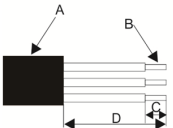
Passo 8-1 - Si prega di rispettare i prerequisiti sotto per i cavi AC. Per tutti i collegamenti AC è necessario utilizzare un cavo con sezione 4-10 mm². Assicurarsi che la resistenza del cavo sia inferiore a 1 ohm. Se il cavo è più lungo di 20 m, si consiglia di utilizzare un cavo da 10 mm².



IMPORTANTE:

Ci sono i simboli “N” “L” “” marchiati dentro al connettore, il neutro della rete elettrica AC va collegato al terminale “N”, il cavo di fase deve essere collegato al terminale “L” e infine il cavo di terra deve essere collegato al terminale “”

La tabella mostra a che distanza vanno spellati i cavi con apposito attrezzo.

	Oggetto	Descrizione	Valore
	A	Diametro esterno cavo	12mm a 18mm
	B	Sezione del conduttore in rame	4 a 10 mm²
	C	Porzione di cavo senza isolamento	all'incirca 13mm
	D	Porzione eterna del cavo senza guaina	all'incirca 53mm
Il conduttore di terra deve essere 10mm più lungo dei conduttori L e N			

1. Inserire i cavi elettrici dentro al terminale metallico DIN 46228-4 e crimpare.



2. Svitare il dado girevole dal morsetto filettato, infilare dentro il dado il cavo AC isolato che contiene i conduttori, e chiudere il morsetto filettato sul cavo AC .



3. Inserire i conduttori precedentemente crimpati L, N e PE nei morsetti terminali corrispondenti e serrare la vite con una chiave esagonale. Assicurarsi che tutti i conduttori siano saldamente in posizione nei terminali a vite sull'inserto a boccia prima di chiudere.



4. Avvitare il dado girevole sul morsetto filettato. Questo sigilla il connettore AC e fornisce uno scarico della trazione per il cavo. Tenere saldamente l'insero della boccola per il cappuccio di chiusura. Ciò garantisce che il dado girevole possa essere avvitato saldamente al morsetto filettato.

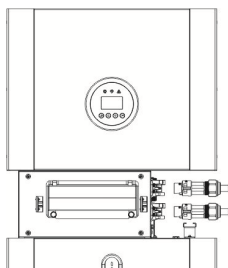


5. Assemblare le due parti del connettore AC come nell'immagine sottostante, spingendo le due parti manualmente fino a quando non si sente un "clic".



6. Collegare manualmente il connettore AC alla presa per il collegamento AC finché non si sente o si avverte un "click".

7 Utilizzare lo strumento per bloccare il connettore del cablaggio AC e il connettore sull'inverter (avvitare il dado, ma non serrarlo). Assicurarsi che il cavo sia libero di passare attraverso i componenti impermeabili. Una volta collegato il terminale al punto corretto dell'inverter, serrare il dado.



9 Connettere il connettore di cablaggio AC al foro corrispondente dell'inverter e bloccarlo con un cacciavite (suggerimento: i diametri dello stelo e la torsione del cacciavite devono essere rispettivamente di 4 mm e 8~12kg-f.cm)

10 Avvitare il dado.

11 I seguenti parametri dovrebbero essere rispettati per gli interruttori del circuito a seconda della rete connessa:

Rete di Back-up : 32A/400Vac 6KA

Rete connessa On-Grid: 40A/400Vac 6KA

Passo 8-2 Predisporre in anticipo i cavi di connessione alla rete di Backup e alla rete On-Grid assemblandoli in accordo al proprio tipo di connettore, e connetterli al connettore verso la rete BACK UP e verso la rete ON GRID.

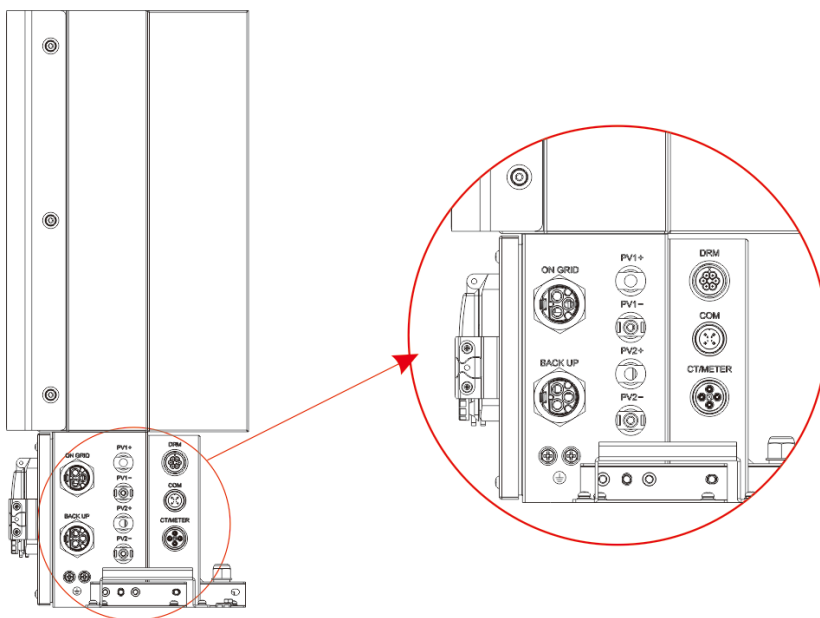


Figura17 - Scatola di collegamento dei cavi -vista retro e connettori per i fili

Passo 9 -Collegare il cavo di comunicazione BAT dall'inverter alla batteria che si trova più in alto sul lato destro. Successivamente utilizzare il cavo di comunicazione fornito con le batterie per collegare le batterie tra loro tramite i rispettivi connettori sul lato sinistro. Dopo aver collegato tutti i moduli insieme, chiudere tutti i coperchi (se si desidera collegare ulteriori moduli batteria, è necessario montarli prima di chiudere).

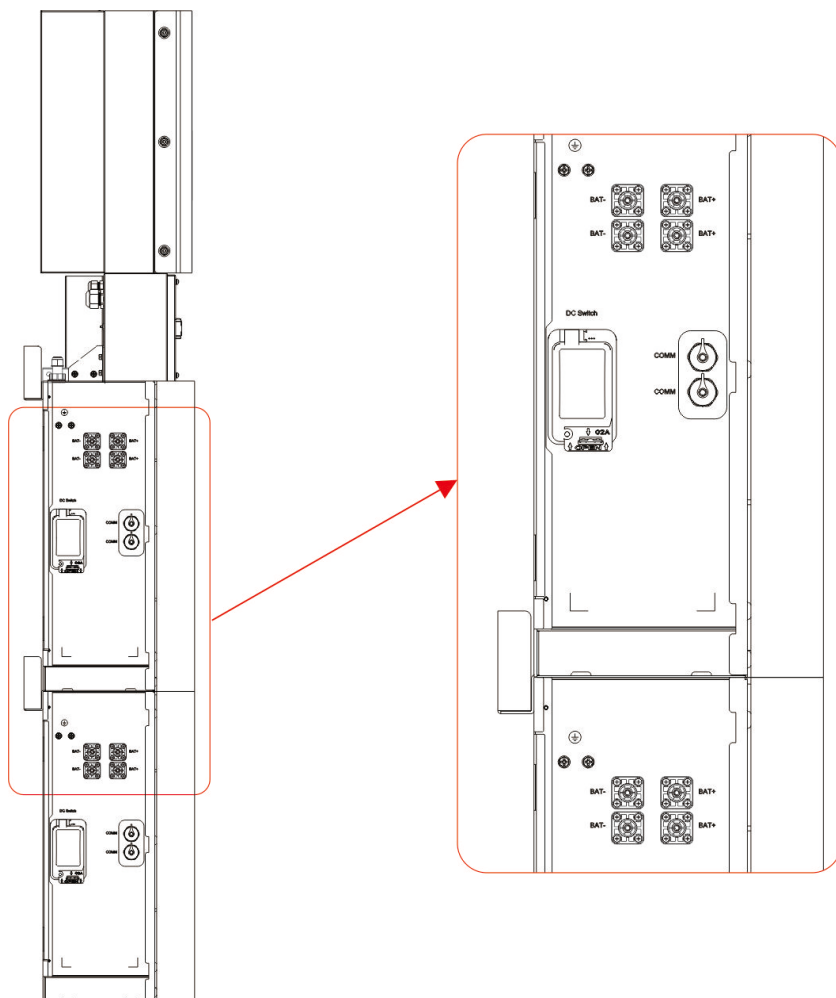


Figura 18 - Collegare il cavo di comunicazione

Passo 10 - Collegare i cavi di alimentazione della batteria inferiore dai terminali laterali della batteria superiore come nell'immagine seguente e all'inverter tramite i cavi in dotazione.

Assicurarsi che il rosso si colleghi al rosso e il nero al nero.

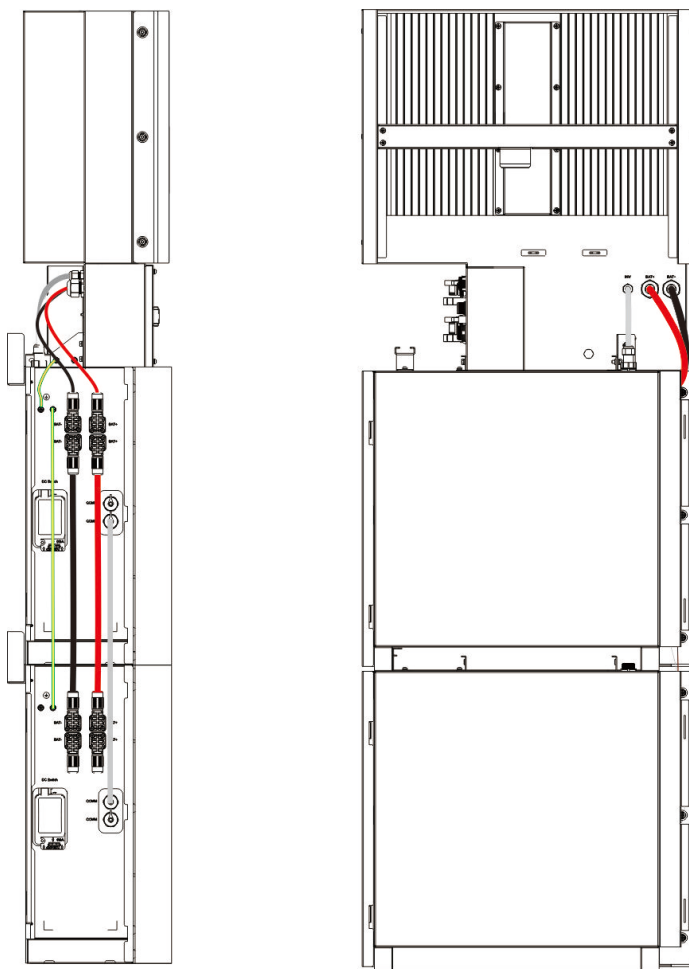


Figura 19 – Collegamento dei cavi di potenza dei pacchi batteria

Passo 11 - Chiudere i coperchi della batteria.

Passo 12 – Collegare i connettori PV-MC4 delle due stringhe di pannelli fotovoltaici al sistema (connessione su entrambi i lati). Inoltre, collegare tutti i cavi AC, il cavo di comunicazione dati del contatore METER e la LAN del cavo Ethernet.

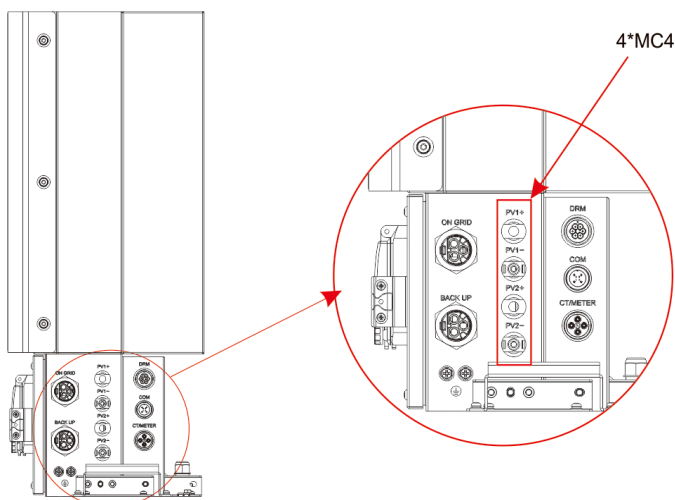


Figura 20 Collegamenti fino a due stringhe di pannelli fotovoltaici

Passo 12 - Quindi chiudere il coperchio della scatola delle connessioni dell'inverter e serrare le viti. L'installazione è ora completa.

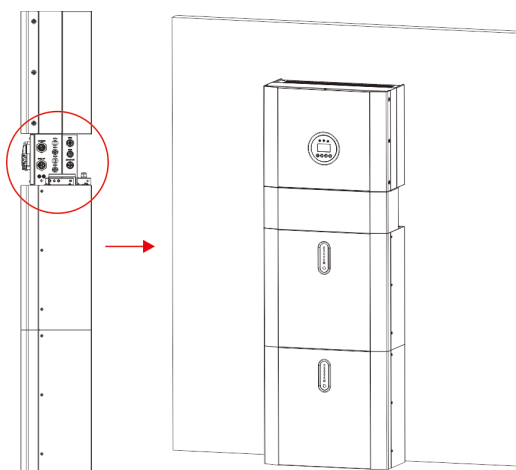
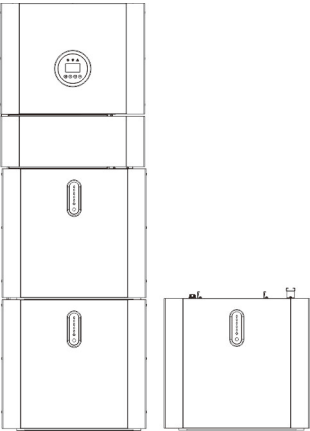



Figura 21

Se si connettono più che 2 batterie al sistema (il massimo è 4 batterie) installare la terza e quarta batteria a lato, in modo similare alla prime due.

E' necessario eseguire l'impostazione tramite i DIP switches sulle batterie come mostrato nella tabella seguente.







address	DIP switch position				
	#1	#2	#3	#4	
1	ON	OFF	OFF	OFF	
2	OFF	ON	OFF	OFF	
3	ON	ON	OFF	OFF	
4	OFF	OFF	ON	OFF	

Figura 22 – Incrementare i moduli batteria



ATTENZIONE:

L'interruttore di circuito AC raccomandato è di 32A.



ATTENZIONE:

E' necessario disconnettere le linee di potenza e le linee di comunicazione fra inverter e batterie e fra batterie e batterie per disattivare tutti i pacchi batterie.



SPECIFICA:

Il metodo di protezione anti-islanding è il metodo (c).

2.3 Connessione esterna dei dispositivi CT

Il misuratore di elettricità dovrebbe essere montato e connesso in prossimità del punto di alimentazione dalla rete elettrica esterna (feed-in point) così che possa misurare i parametri elettrici in ingresso dalla rete.

1. Allentare il dado sul connettore CT e svolgere sui cavi l'anello di tenuta ad apertura singola.

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	CT elettrodo positivo positive (Bianco)	3	RS485-A
2	CT elettrodo negativo (Nero)	4	RS485-B

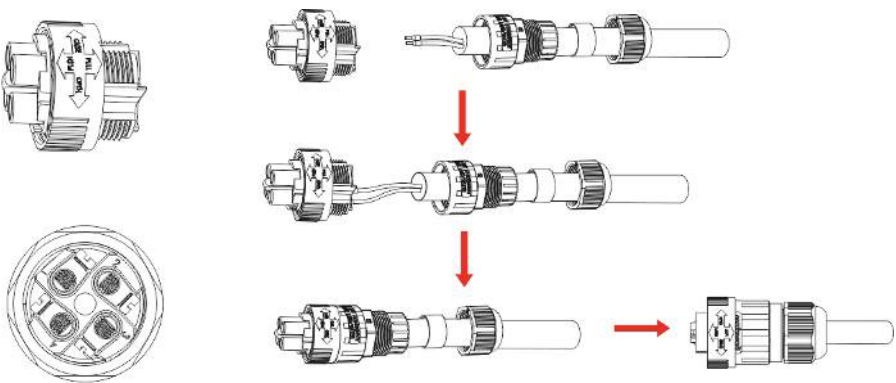
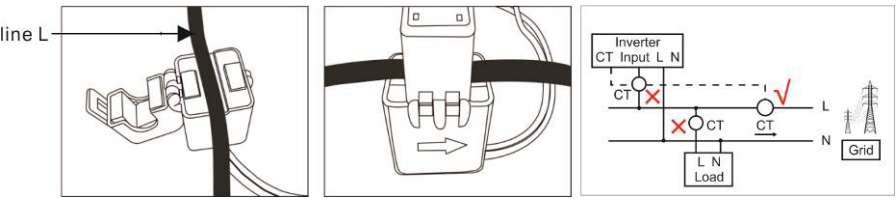


Figura 24

2. Installare il componente a tenuta d'acqua avvitando il dado sulla parte filettata del connettore.
3. Aprire la pinza CT e inserire il cavo della fase L in prossimità del punto di ingresso alla rete esterna, Chiudere il morsetto.



ATTENZIONE: La pinza CT deve essere messa nel punto di ingresso dalla rete esterna. Se il test CT è positivo ma l'inverter ancora non riesce ancora a raggiungere la potenza di esportazione (la potenza non è controllabile o è sempre zero in uscita) registrare la posizione della pinza.



2.4 Connessioni DRED (non valido per l'Italia)

DRED significa 'response enable device'.

La normativa australiana AS/NZS 4777.2:2015 richiede inverter che supportino il DRM. Gli inverter KSTAR sono pienamente compatibili con tutti i terminali DRM. A 6P usati per la connessione DRM.

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	DRM 1/5	4	DRM 4/8
2	DRM 2/6	5	RefGen
3	DRM 3/7	6	Com/DRM 0

Si prega di seguire la figura di seguito per assemblare il connettore DRM.

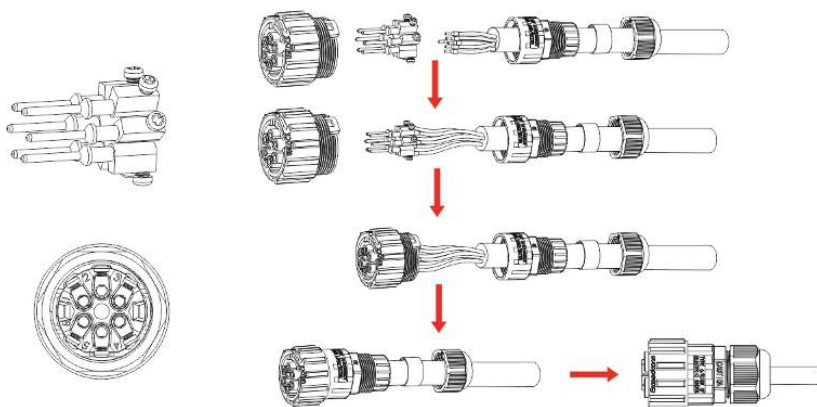


Figure 25 Connettore DRM

2.5 Schemi di connessione

Gli schemi di connessione sono sotto riportati.

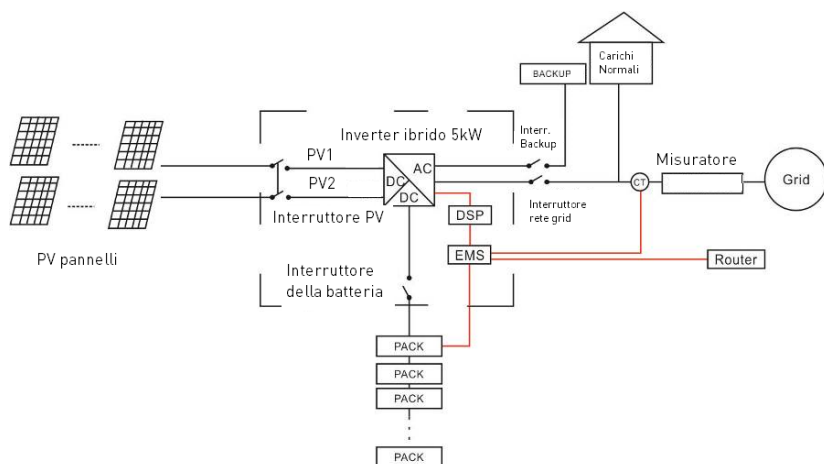


Figura 26 - Sistema accoppiato in DC

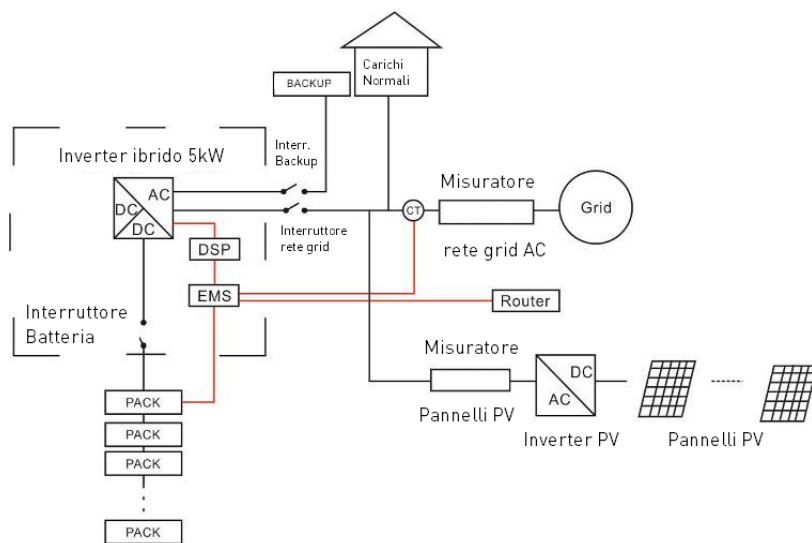


Figura 27 - Sistema accoppiato in AC

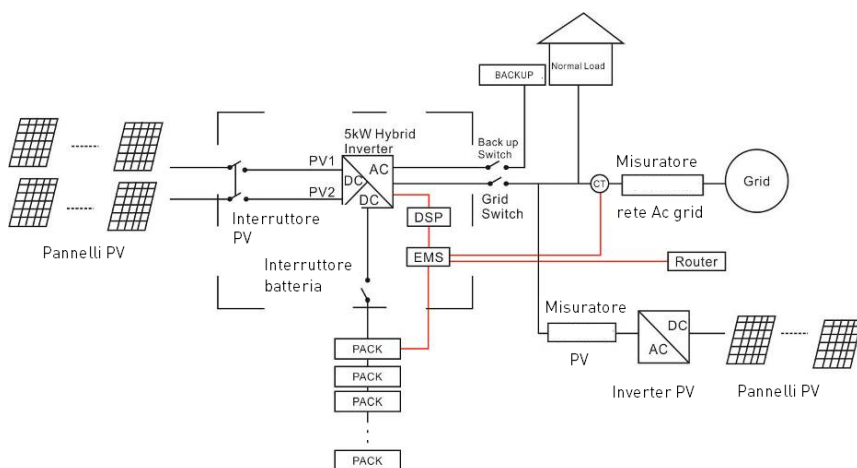


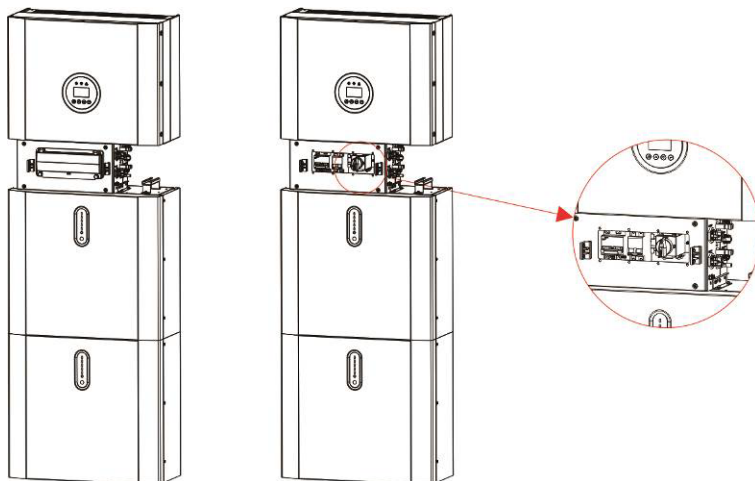
Figura 28 – Sistema ibrido accoppiato in AC

3. Operazioni sul sistema

3.1 Accensione dell'inverter

Quando si accende il sistema, è molto importante seguire i passaggi seguenti per evitare danni al sistema.

ATTENZIONE: Verificare nuovamente l'installazione prima di accendere il sistema.



Passo 1: attivare l'interruttore della tensione DC dai pannelli esterni PV.

Passo 2 : attivare l'interruttore della tensione AC proveniente dalla rete.

Passo 3 : se ci sono i carichi di backup attivare l'interruttore esterno.



ATTENZIONE:

L'interruttore di Backup è usato solo se ci sono carichi di Backup

Passo 4 : Aprire il coperchio della scatola di connessione dei cavi sull'inverter. Aprire il coperchio dell'interruttore della batteria presente nella scatola e attivare l'interruttore della batteria.

Passo 5: Premere il pulsante di accensione su ogni batteria fino a che l'indicatore led non è acceso.

Passo 6: Chiudere il coperchio dell'interruttore della batteria e la scatola delle connessioni dell'inverter.

3.2 Disattivazione del sistema

Passo 1: Premere il pulsante di accensione su tutte le batterie, fino allo spegnimento delle luci.

Passo 2: aprire il guscio esterno della scatola delle connessioni, aprire il

coperchio dell'interruttore della batteria e spegnere l'interruttore della batteria.

Passo 3: Spegnerne l'interruttore di rete esterno AC.

Passo 4: Se viene applicato il carico di backup, disattivare l'interruttore di backup esterno.

Passo 5: Spegnerne l'interruttore PV dei pannelli fotovoltaici esterni.

Passo 6: Chiudere il coperchio dell'interruttore della batteria e il guscio esterno della scatola delle connessioni dell'inverter.

3.3 Procedura di emergenza.

Quando il sistema di accumulo di energia completo sembra funzionare in modo anomalo, è possibile spegnere l'interruttore generale collegato alla rete esterna che alimenta direttamente il sistema e spegnere tutti gli interruttori di carico all'interno del sistema di accumulo completo BESS e spegnere contemporaneamente l'interruttore delle batterie.

Per prevenire lesioni personali potenzialmente mortali, se si desidera riparare o aprire il sistema dopo lo spegnimento dell'alimentazione, misurare la tensione ai terminali di ingresso con un tester opportunamente tarato. Prima di lavorare su questa apparecchiatura, si prega di verificare che non c'è alimentazione elettrica di rete al sistema! Il pannello di copertura superiore non può essere aperto fino a quando la capacità del collegamento DC all'interno dei moduli batteria non si scarica completamente dopo circa 15 minuti.

3.3.1 Piano di gestione delle emergenze

1. Disconnettere l'interruttore dalla rete esterna AC.
2. Eseguire un controllo sull'alimentazione dalla rete AC. Se è OK, restituire l'alimentazione per scoprire il motivo del problema.
3. Si prega di registrare ogni dettaglio relativo all'errore, in modo che il personale di assistenza possa analizzare e risolvere l'errore. È severamente vietato qualsiasi intervento sull'apparecchiatura durante un guasto, si prega di contattare la società responsabile per l'assistenza il prima possibile.
4. Poiché le celle della batteria contengono un po' di ossigeno all'interno e tutte le celle sono dotate di valvole antideflagranti, l'esplosione delle batterie è un evento raro.
5. Quando la spia sulla batteria mostra un guasto rosso, controllare il tipo di guasto tramite il protocollo di comunicazione e contattare il personale del servizio di assistenza per un consiglio.

3.3.2 Fuoriuscita di fluidi dalle batterie

Se il pacco batteria perde elettrolita, evitare il contatto con il liquido o il gas che fuoriescono. Se si è esposti alla sostanza fuoriuscita, eseguire immediatamente le azioni descritte di seguito:

Inalazione: evacuare l'area contaminata e consultare un medico.

Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con acqua corrente per 5 minuti e consultare un medico.

Contatto con la pelle: lavare accuratamente l'area interessata dal contatto con acqua e sapone e consultare un medico.

Ingestione: Indurre il vomito e consultare un medico.

3.3.3 Incendio

Se scoppia un incendio nel luogo in cui è installato i moduli batteria, eseguire le seguenti contromisure:

Mezzi per lo spegnimento dell'incendio delle batterie

Durante il normale funzionamento, non è richiesto alcun respiratore. Le batterie in fiamme non possono essere estinte con un normale estintore, questo richiede speciali estintori come il Noves 1230, l'FM-200 o un estintore a diossina. Se il fuoco non proviene da una batteria, i normali estintori ABC possono essere utilizzati per l'estinzione.

Istruzioni in caso di incendio

1. Se il fuoco accade quando si stanno caricando le batterie, solo se è sicuro farlo, disconnettere l'interruttore del circuito del pacco batterie per eliminare la potenza di carica.
2. Se la batteria non è ancora in fiamme, estinguere l'incendio prima che la batteria prenda fuoco.
3. Se la batteria è in fiamme, non tentare di estinguere ma evacuare immediatamente le persone.



Potrebbe verificarsi una possibile esplosione quando le batterie vengono riscaldate oltre i 150°C.



Quando il pacco batteria sta bruciando, perde gas velenosi.
Non avvicinarti.

Modi efficaci per affrontare gli incidenti

Batteria in un ambiente asciutto: posizionare la batteria danneggiata in un luogo separato e chiamare i vigili del fuoco locali o il tecnico dell'assistenza.

Batteria in ambiente umido: rimanere fuori dall'acqua e non toccare nulla se una parte della batteria, dell'inverter o del cablaggio è sommersa.

Non utilizzare nuovamente una batteria sommersa e contattare il tecnico dell'assistenza.

4 Introduzione e impostazione dell’EMS

4.1 Descrizione delle funzioni

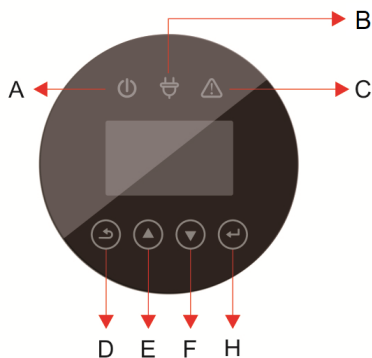


Figura 30 - Interfaccia Inverter




Figura 31 - Interfaccia della batteria

Oggetto	Nome	Descrizione
A	LED indicatore	Connessione alla rete AC on-grid
B		Connessione alla rete AC off-grid
C		Rosso: inverter in errore
D	Pulsanti	Pulsante ESC: esce dalla corrente interfaccia o funzione.
E		Pulsante UP: muove il cursore verso l’alto o incrementa un valore.
F		Pulsante DOWN: muove il cursore verso il basso o decrementa un valore.
G		Pulsante ENTER: Conferma la selezione.

Descrizione dell'indicatore LED

Tabella 4.1 Indicazione dello stato di funzionamento LED

Stato	Normale/ Allarme/ Protezione	ON/ OFF	RUN	ALM	Indicatori LED della potenza						Istruzioni
											
Spento	Dormiente	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	ALL OFF
Stand by	Normale	On	Flash una volta	Off	In accordo all'indicatore della batteria						standby mode
	Allarme	On	Flash una volta	Flash tre volte							Bassa tensione nel modulo
Carica	Normale	On	On	Off	In accordo all'indicatore della batteria (L'indicatore LED di potenza più alto esegue due lampeggi)						Quando c'è un allarme di sovraccarico l'indicatore LED massimo esegue due lampeggi e ALM è acceso
	Allarme	On	On	Flash tre volte							
	Protezione da sovraccarico	On	On	Off	On	On	On	On	On	On	Se non c'è elettricità in rete l'indicatore va in standby
	Protezione da sovra corrente, guasto, temperatura	On	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Fine caricamento

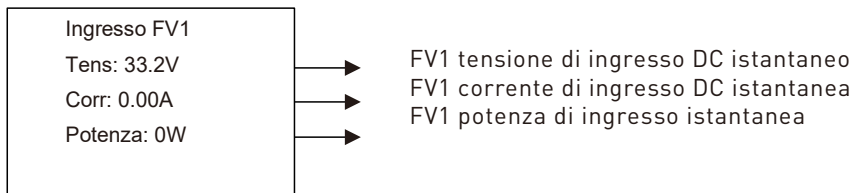
Scarica	Normale	On	Flash tre volte	Off	In accordo all'indicatore della batteria						
	Allarme	On	Flash tre volte	Flash tre volte							
	Protezione da sotto voltaggio	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Stop scarica
	Protezione da sovra corrente, corto circuito, temperatura, connessione inversa, guasto	On	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Stop scarica
Guasto		Off	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Stop carica e scarica

On = LED acceso, Off= LED Spento.

4.2 Impostazioni sul display inverter

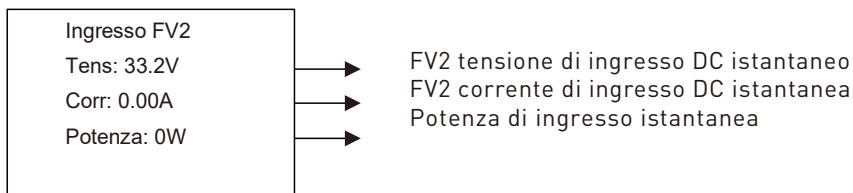
4.2.1 FV1 input

Interfaccia



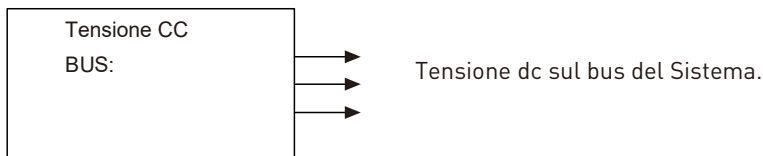
4.2.2 FV2 input

Interfaccia



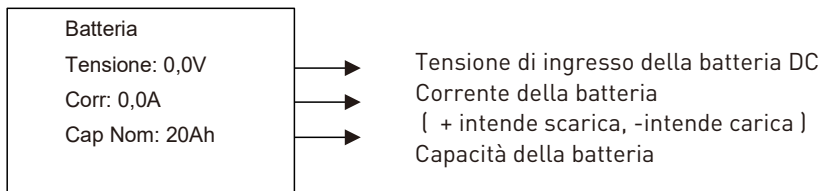
4.2.3 Tensione sul bus

Interfaccia



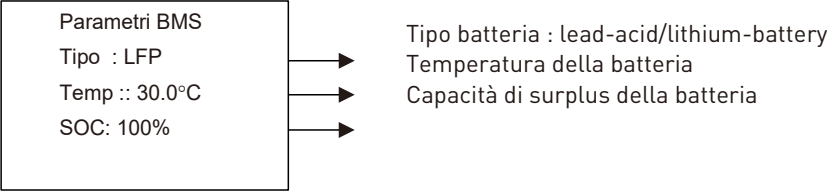
4.2.4 Batteria

Interfaccia



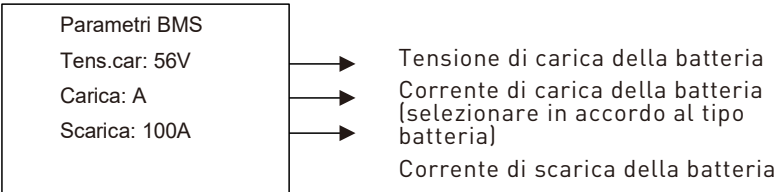
4.2.5 Parametri della batteria

Interfaccia



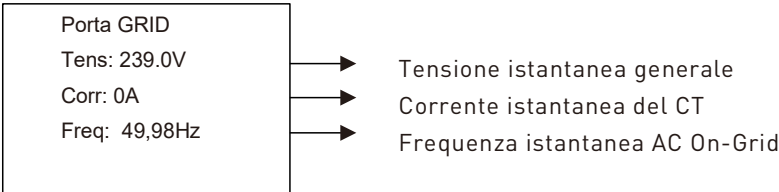
4.2.6 Parametri BMS

Interfaccia



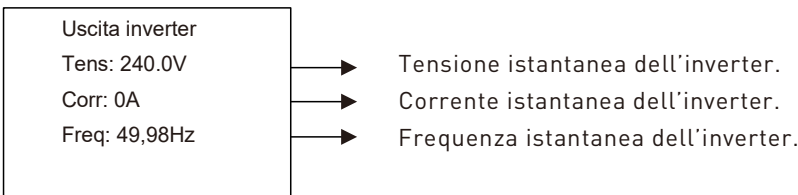
4.2.7 Uscita AC connessa On-Grid

Interfaccia

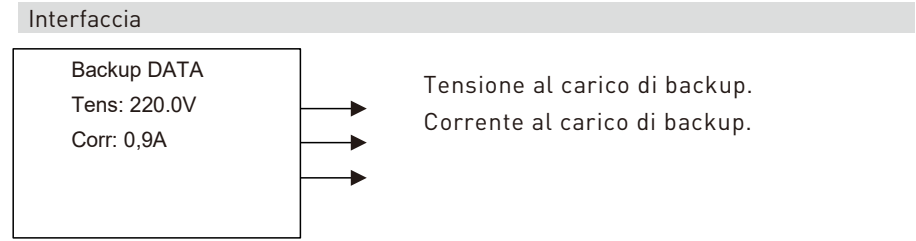


4.2.8 Uscita dell'inverter

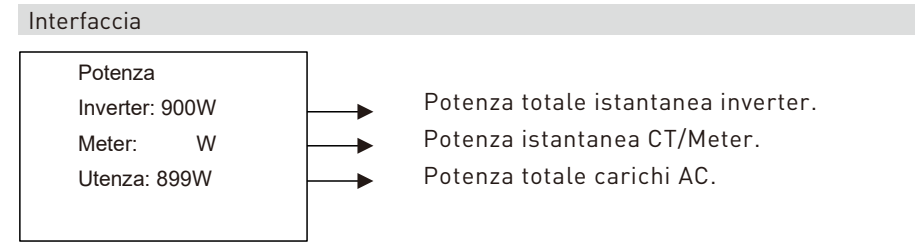
Interfaccia



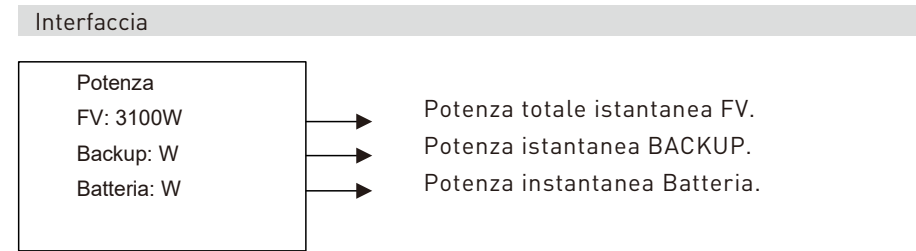
4.2.9 Carichi di backup



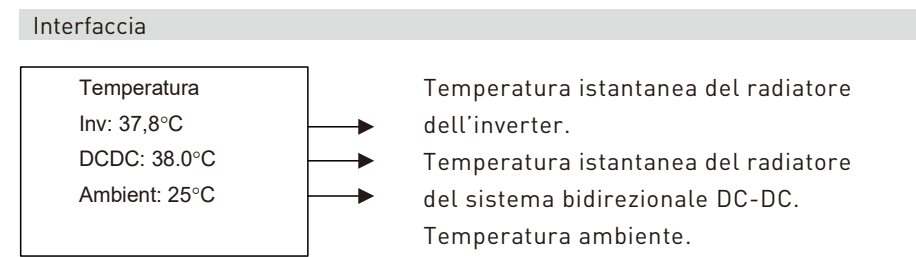
4.2.10 Potenza ai carichi AC



4.2.11 Potenza totale



4.2.12 Temperatura



4.2.13 Informazioni sullo stato

Interfaccia	Spiegazione
<div> Info Stato Sist: Ibrido-G Inv: On-Grid DCDC: Carica </div>	<p>Sist: Modalità operativa, Modalità standby, connessione ibrida alla griglia, operazione off-grid, modalità carica, modalità carica, modalità di bypass, errore, programmazione DSP, programmazione ARM.</p> <p>Inv: modalità standby mode, modalità inverter off-grid, modalità connessione On-grid, modalità transizione da On-Grid a Off-Grid, modalità transizione da Off-Grid a On-Grid.</p> <p>DCDC: modalità standby mode, modalità</p>

4.2.14 Informazione di errore

Interfaccia	Spiegazione
<div> Messaggi: Allarme: Errore: </div>	<p>Codice di allarme (vedi Capitolo 9)</p> <p>Codice di errore (vedi Capitolo 9)</p>

4.2.15 Impostazione del sistema

Interfaccia	Spiegazione
<div> Impost.Sistema Modal.: Autoconsumo GRID: CEI0-21 Ingr.FV: INDIPENDEN </div>	<p>Stato: auto consumo, priorità alla batteria, priorità al carico.</p> <p>Standard di connessione alla rete: Cina, Germania, Australia, Italia, Spagna, UK, Ungheria, Belgio, Australia occidentale, Grecia, Francia, Bangkok, Thailandia, locale e 60Hz.</p> <p>Modalità di ingresso PV: connessioni parallele indipendenti, tensione costante.</p>

4.2.16 Impostazioni utente

Interfaccia	Spiegazione
<div><pre>--Utente -- 1: Impostazioni 2: informazioni 3: Statistiche</pre></div>	<p>Premere ESC sull'interfaccia per entrare nell'interfaccia utente.</p> <p>Vedere capitolo 8.2 per più dettagli.</p>

Digitare la password prima di cambiare le impostazioni utente.

<div><pre>--Password-- INPUT: XXXXX</pre></div>	<p>Una volta entrati nell'interfaccia il sistema richiederà la password.</p> <p>La password di default è “000000” , che può essere cambiata nel menu di impostazione della password.</p> <p>Premere i pulsanti UP/DOWN per incrementare o decrementare il valore che è in ingresso.</p> <p>Premere il pulsante ENTER per muovere il cursore indietro o confermare l'impostazione.</p> <p>Premere il pulsante ESC per muovere il cursore avanti</p>
--	--

4.3 Impostazioni

-- Impostazioni --

→1: Impost.Sist.

2: Param bat.

3: Grid Std

4: Param. Funz.

5: Indir. 485

6: Baud 485

7: Lingua

8: Durata Retroill.

9: Data/Ora

10: Canc.Registr.

11: Impost.passw

12: Manutenzione

13: Impost.fabbr

14: Self test

Questa interfaccia è usata per varie informazioni.

Premere i pulsanti UP/DOWN per muoversi nelle corrispondenti opzioni.

Premere ENTER per entrare nel menu selezionato. Premere il pulsante ESC per ritornare all'interfaccia utente.

Ci sono 13 opzioni in totale, incluse: la modalità di sistema, i parametri della batteria, lo standard di rete, i parametri operativi, l'indirizzo RS485, il baud rate RS485, la lingua del display, la retroilluminazione LCD, data/tempo, cancellazione storico messaggi, impostazione password, l'impostazione della manutenzione, l'impostazione di fabbrica, l'auto test.

4.3.1 Impostazioni di sistema

Interfaccia

Descrizione

--Impost.sist.--

→1:Mod.applic.

2: Tipo ingr. FV

3: Esport. zero

4: Abil DRM

5: Abil Backup

6: Abil CTRL

7: Ritardo avv.

8: Ctrl CEI SPI

9: Abilita GFCI

10: Tasso scaric

11: AbilitaProfscar

12: Abil gener

13: CT o METER

14: Accoppia AC

15: Verso CT

16: Isola

Questa interfaccia è usata per accedere alle informazioni di sistema.

Premere i pulsanti UP/DOWN per muoversi alla opzione corrispondente.

Premere il pulsante ENTER per entrare nel menu selezionato.

Premere il pulsante ESC per ritornare alla interfaccia di impostazione.

Ci sono 16 opzioni in totale, tra cui: la modalità operativa, il tipo di ingresso PV, abilitazione DRM, abilitazione EPS, abilitazione controllo remoto, la scelta fra CT o misuratore (vedere da 1 a 16)

1. Modalità operativa

Interfaccia	Descrizione
<div>--Mod applicaz-- 1: Autoconsumo → 2: Spost picco 3: Prior batt</div>	<p>Questa interfaccia è usata per impostare la modalità operativa.</p> <p>Dopo aver selezionato una delle tre opzioni verrà mostrato il menu di ripartenza.</p> <p>Premere ESC per ritornare all'interfaccia di impostazione.</p>

Se si sta impostando l'opzione 2: Spost picco verrà richiesto anche di reimpostare il tempo di carica e scarica.

Interfaccia	Descrizione
<div>--Autoconsumo-- 1: Disabilita → 2: Abilita</div>	<p>1. Disabilita 2. Abilita</p> <p>Selezionando 2: Abilita viene mostrata la pagina del tempo di carica.</p>

Interfaccia	Descrizione
<div>--Car. Ora-- 00:00-23:59 Max.SOC :100%</div>	<p>1. La modalità di autoconsumo può disabilitare il caricamento dalla rete On-Grid e le batterie vengono solo caricate dai pannelli PV.</p> <p>2. L'interfaccia permette di specificare il caricamento dalla rete fino alla percentuale massima MAX SOC nell'intervallo di tempo specificato.</p>

Impostazione del tempo

Interfaccia	Descrizione
<div>Inizio Car1: 00:00 Fine Car1: 00:00 Inizio Scar1: 00:00 Fine Scar1: 00:00</div>	<p>Questa interfaccia per 2 Spost picco.</p> <p>Premere i pulsanti UP/DOWN per cambiare valori. Premere i pulsanti ENTER per confermare. Premere il pulsante ESC per uscire.</p>
<div>Inizio Car2: 00:00 Fine Car2: 00:00 Inizio Scar2: 00:00 Fine Scar2: 00:00</div>	<p>Questa interfaccia appare dopo.</p> <p>Premere UP/DOWN per cambiare il valore.</p> <p>Premere ENTER per confermare.</p> <p>Premere il pulsante ESC per uscire.</p>

2. Modalità di ingresso

Interfaccia	Descrizione
<div>--Modal. Ingresso -- →1:Indipendente 2: Parallelo 3: Tens. Costant</div>	Impostazione della modalità PV. Per default l'opzione è 1: Indipendente. Quando l'ingresso è parallelo la potenza sarà sbilanciata.

3. Zero export

Interfaccia	Descrizione
<div>-- Export zero -- →1:Abilita impost. 2: Potenz</div>	Funzione 'Back-flow-prevention'. Per default è disabilitata.

4. Abilitazione DRM

Interfaccia	Descrizione
<div>--Abilita DRM-- →1:Disattiva 2: Attiva</div>	Abilita il DRM. L'opzione di default è disabilitata.

5. Backup

Interfaccia	Descrizione
<div>--Abil BACKUP-- →1:Disattiva 2: Attiva</div>	Abilita l'invio di potenza ai carichi di Backup. L'opzione di default è attiva.

6. Abilitazione del controllo remoto

Interfaccia	Descrizione
<div>--Abil CTRL-- →1:Disattiva 2: Attiva</div>	Abilita l'accensione o il spegnimento del sistema da remoto. L'opzione di default è disabilita.

7. Ritardo START-UP

Interfaccia	Descrizione
<div>--Ritardo avv. -- 1. Ingres 60 →2.Unità Sec</div>	Il valore varia da 20 a 300 secondi, e varia a seconda dei diversi standards.

8. CEI SPI CTRL

Interfaccia	Descrizione
<div>--Ctrl CEI SPI -- →1.Disattiva 2. Attiva</div>	Se il segnale DRM è attivo questo è usato come un segnale locale. In tal caso quando CEI SPI Ctrl è attivo l'intervallo di frequenza è 50.2Hz~49.8Hz. Se CEI SPI Ctrl è disattiva l'intervallo è 51.5Hz ~ 49.8Hz.

9. GFCICHK ENB

Interfaccia	Descrizione
<div>--Abilita GFCI-- 1.Disattiva →2.Attiva</div>	Il parametro abilita la protezione dalle perdite del lato PV (1. Disattiva 2. Attiva)

10. DISC MODE

Interfaccia	Descrizione
<div>--Tasso scar -- →1. Potenza NomR 2. Prior utenza</div>	Non usare solo per test inverter.

11. DISCHGDEPTH

Interfaccia	Descrizione
<div>--Abilprofscsca- 1. Disattiva →2.Attiva</div>	Abilita il livello minimo di scarica: quando la SOC della batteria è meno che il livello impostato viene generato un allarme di bassa carica batteria. Il livello minimo è impostabile nei parametri della batteria.

12. GENERATOR

Interfaccia	Descrizione
--Abil Gener-- 1.Disattiva →2.Attiva	Abilitazione 'Generator mode' (1. Disattiva 2. Attiva). In questa modalità l'intervallo di protezione della frequenza misurata sull'AC è impostata a $\pm 10\%$, ossia l'intervallo di protezione della frequenza a 50Hz è 45Hz-55Hz, e quello a 60Hz è 54Hz-66Hz.

13. CT OR METER

Interfaccia	Descrizione
-CT o METER- 1.CT →2.METER	CT o misuratore (1.CT 2.METER): l'inverter supporta la connessione di amperometri trifase. Rimpiazzare la pinza CT con amperometry trifase per individuare la potenza dell'utility. Quando un amperometro trifase è connesso selezionare 2.METER, con la pinza CT selezionare 1. CT.

14. AC COUPLE

Interfaccia	Descrizione
-AC COUPLE- 1. DISABLE →2.ENABLE	Se il sistema si connette a un altro inverter permettendo il caricamento del pacco batteria abilitare questa opzione.

15. CT DIRECTION

Interfaccia	Descrizione
-VERSO CT - →1.POSITIVA 2. NEGATIVA	Imposta la direzione della connessione CT o come 1.POSITIVA a 2.NEGATIVA o 2.NEGATIVA to 1. POSITIVA come se si invertono i fili. Per esempio, quando la batteria sta per essere caricata e la potenza della rete On-Grid è positiva intende che la connessione CT è rovesciata. Se la direzione CT è 1. POSITIVE sul display LCD, cambiala a 2. NEGATIVE, e allora la potenza della rete diverrà negativa.

16. ISLAND

Interfaccia	Descrizione
-Isola- 1. Attiva →2.Disattiva	Disabilita con 1.Disattiva o permette 2. Abilita di monitorare l'isola.

4.3.2 Parametri della batteria

Interfaccia	Descrizione
--Param batt-- 1:Tipo batteria 2:Profscar On+G 3: Profscar On-G 4: Corrente Car 5: Potenza Scar 6: PotenzaCar 7: Tensione fineCar 8: Risveglio Bat 9: Riscaldatore 10: BMS DOD 11: Mant. Min SOC	Questa interfaccia è usata per selezionare i parametri della batteria. Premere i pulsanti UP/DOWN per muoversi fra le opzioni. Premere ENTER per entrare nel menu oppure ESC per ritornare al menu precedente (vedi da 1 a 12)

1. Tipo batterie

Interfaccia	Descrizione
--Tipo batt-- 1: LEAD-ACID →2:LFP	Seleziona il tipo batteria. Selezionare l'opzione LEAD-ACID per entrare nell'apposita interfaccia LEAD-ACID. Con l'opzione LFP si entra nell'interfaccia LFP. terminate le modifiche appare viene chiesta la ripartenza.

Interfaccia LFP

Interfaccia	Descrizione
--LFP-- →1:FLOAT VOLT 2:BAT END VOLT 3:BAT CAP 4:BAT OVP	Questa interfaccia viene usata per selezionare i parametri delle batterie al litio. Le opzioni includono la tensione di inizio carica della batteria, la tensione di fine carica, la protezione da sovra voltaggio, la capacità della batteria (vedere da ④ a ⑥)

Interfaccia Lead-acid

Interfaccia	Descrizione
--LEAD-ACID -- →1:CHARG-VOLT 2:EQUAL VOLT 3:BAT CAP 4:BAT OVP	Questa interfaccia è usata per selezionare i parametri della batteria tipo LEAD ACID. Le opzioni includono la tensione di inizio carica della batteria, la tensione di fine carica, la protezione da sovra voltaggio, la capacità della batteria (vedere da ④ a ⑦)

2. Livello minimo di scarica

Interfaccia	Descrizione
--Profscaron-G-- 1: Ingres: 90 →2:Unità : A	Usare i pulsanti UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori, premere ENTER per muovere indietro, confermare i valori e tornare al menu precedente. I valori impostabili sono fra 10% e 100%.

3. Potenza di scarica batteria

Interfaccia	Descrizione
--Profscaroff-G-- 1. Ingresso: 90 2. Unità: %	Premere i pulsanti UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori, premere ENTER per muovere indietro, confermare i valori e tornare al menu precedente. Premere ESC per muovere avanti e tornare a menu precedente.

4. Corrente di carica

Interfaccia	Descrizione
--Corrente car-- Ingress: 060 Unità : %	Premere i pulsanti UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori, premere ENTER per muovere indietro, confermare i valori e tornare al menu precedente. Premere ESC per muovere avanti e tornare a menu precedente.

5. Potenza di scarica

Interfaccia	Descrizione
--Potenza scar-- Ingress: 020%	Premere i pulsanti UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori, premere ENTER per muovere indietro, confermare i valori e tornare indietro.

6. Potenza di carica

Interfaccia	Descrizione
--Potenza car-- Ingress: 020%	Imposta la potenza di carica.

7. Tensione di fine scarica

Interfaccia	Descrizione
<div>--Tensione fine scarica-- Tensione: 43V Unità : V</div>	Questa funzione è usata per selezionare la tensione di scarica cut-off. Quando si seleziona una batteria come LFP il valore di default è 43.0 V e l'intervallo è compreso fra 40.0 V e 48.0 V.

8. Funzione risveglio batteria

Interfaccia	Descrizione
<div>-- Risveglio batt -- 1: Abil impost 2: Impost dur</div>	L'opzione 1: Abil. impost permette di disattivare o abilitare la funzione. L'opzione 2: Imposta dur permette di impostare il tempo.
<div>-- Imposta dur -- Ingress: 060min</div>	

9. Riscaldatore

Interfaccia	Descrizione
<div>-- HEATING FILM -- 1: AUTOMATIC 2: ON 3: OFF</div>	Imposta le opzioni del riscaldatore interno della batteria.

10. BMS DOD

Interfaccia	Descrizione
<div>-- BMS DOD -- 1: Disattiva 2: Attiva</div>	Attiva la funzione BMS DOD.

11. Mant minSOC

Interfaccia	Descrizione
<div>-- Mant minSOC -- 1: Disattiva 2: Attiva</div>	Attiva la funzione Mant minSOC.

12. Sveglia

Interfaccia	Descrizione
<div>-- Sveglia -- 1: Disattiva 2: Attiva</div>	Attiva o disattiva la funzione Sveglia.

4.3.3 Parametri operativi

Interfaccia	Descrizione
--Param funz-- → 1:Potenza reatt 2:Potenza On-G 3:Max tens Grid 4:Min tens Grid 5:Max freq Grid 6: Min freq Grid 7: Sovratens 8: Sottotens 9: Sovrafrequen 10: Sottofrequen 11: Potenza reat 12: Abil VRT 13:Rampa potenza	<p>Premere i pulsanti UP/DOWN per muoversi fra le opzioni. Premere ENTER per entrare nel menu oppure ESC per ritornare al menu precedente.</p> <p>Le opzioni includono il modo di compensazione reattivo, la potenza di carica/scarica verso la rete AC, la soglia di potenza tensione e frequenza alta/bassa verso la rete AC On-Grid, etc (vedi da ① a ⑨)</p>

1. Modalità della potenza reattiva

Interfaccia	Descrizione
-Potenza reatt- →1:Fattorepoten 2:Potenza reatt 3:Curva QU 4:Curva QP	<p>Premere i pulsanti UP/DOWN per muoversi fra le opzioni. Premere ENTER per confermare e entrare nell'interfaccia 1: Fattorepoten oppure 2: Potenza reatt per entrare nell'interfaccia Potenza reatt.</p> <p>Con 3: Curva QU e 4: Curva QP verranno direttamente confermate le scelte. Premere ESC per ritornare al menu precedente.</p>

Impostazione del fattore di potenza

Interfaccia	Descrizione
-POWER FACTOR- INPUT: C1.00	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente.
Value range (L1.00~C1.00)	Il valore di ingresso sta nell'intervallo in mezzo a L0.80 e L0.99 o C0.8 e C1.00.

Potenza reattiva

Interfaccia	Descrizione
-REACT POWER- INPUT: +60%	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente.
Value range (-60%~+60%)	Il valore di ingresso sta nell'intervallo -60% e +60% che varia con lo standard.

2. Potenza della connessione alla rete AC

Interfaccia	Descrizione
-GRID PERCENT- INPUT: 100%	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente
Value range (0~100)	Il valore di ingresso sta nell'intervallo 0 e 100.

3. Tensione AC massima

Interfaccia	Descrizione
--Maxtens Grid -- →1: Maxtens On-G 2: Maxtens byp	Nell'opzione 1: Maxtens On-G impostare la massima tensione in entrata AC sull'inverter. Nell'opzione 2: Maxtens byp impostare la massima tensione della rete connessa grid.

Punto di protezione dell'inverter da sovratensioni

Interfaccia	Descrizione
-INV VOLT HIGH- INPUT: UNIT: V	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente.
Value range (240~280V)	Il valore dovrebbe essere nell'intervallo fra 240V e 280V che varia con i differenti standard.

Punto di protezione da sovratensione della rete connessa grid

Interfaccia	Descrizione
<div>-GRID MAX- INPUT: 270V</div>	E' il punto di protezione della sovratensione sulla rete connessa grid. Premere UP/DOWN per regolare il valore. Premere ENTER per confermare il valore.

4. Tensione AC minima

Interfaccia	Descrizione
<div>--Mintens Grid-- →1:Mintens On-G 2:Mintens byp</div>	Selezionare 1: Mintens On-G per regolare la minima tensione dell'inverter. Selezionare 2: Mintens byp per regolare la minima tensione presente sulla rete connessa grid.

Tensione minima di protezione dell'inverter

Interfaccia	Descrizione
<div>-INV VOLT LOW- INPUT: UNIT: V</div>	E' il punto di protezione della tensione minima presente sull'inverter. Il valore dovrebbe essere fra 150V e 220V che varia con i varo standards.
<div>Value range (150~200V)</div>	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente.

Tensione minima di protezione della rete connessa grid

Interfaccia	Descrizione
<div>-GRID MIN- INPUT: 170V</div>	E' il punto di protezione della tensione minima presente sulla rete connessa grid. Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare o ESC per ritornare al menu precedente.

5. Frequenza massima

Interfaccia	Descrizione
<div>-Maxfreq Grid- →1: Maxfreq On-G 2: Maxfreq byp</div>	L'opzione 1: Maxfreq On-G regola la massima frequenza della tensione sull'inverter. L'opzione 2: Maxfreq byp regola la massima frequenza della tensione di rete connessa grid.

Frequenza massima della tensione sull'inverter

Interfaccia	Descrizione
<div>-INV FREQ HIGH- INPUT: 52.0 UNIT: Hz</div>	Imposta la massima frequenza della tensione presente sull'inverter. I valori sono nell'intervallo fra 50.5 Hz e 55 Hz che varia con gli standards.
<div>Value range (50.5~55)</div>	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare ed entrare o ESC per ritornare al menu precedente.

Frequenza massima della tensione presente sulla rete connessa grid

Interfaccia	Descrizione
<div>-GRID MAX- INPUT: 53.5Hz</div>	Imposta la massima frequenza della tensione presente sulla rete connessa grid.

6. Frequenza minima

Interfaccia	Descrizione
<div>--Minfreq Grid-- →1:Minfreq On-G 2: Minfreq byp</div>	L'opzione 1: Minfreq Grid On-G regola la minima frequenza della tensione sull'inverter. L'opzione 2: Minfreq byp regola la minima frequenza della tensione di rete connessa grid.

Frequenza minima della tensione sull'inverter

Interfaccia	Descrizione
<div>-INV FREQ LOW- INPUT: UNIT: Hz</div>	Imposta la minima frequenza della tensione presente sull'inverter. I valori sono nell'intervallo fra 45 Hz e 49.8 Hz che varia con gli standards.
<div>Value range (45~49.8)</div>	Premere UP/DOWN per incrementare o decrementare i valori. Premere ENTER per confermare ed entrare o ESC per ritornare al menu precedente.

Frequenza minima della tensione presente sulla rete connessa grid

Interfaccia	Descrizione
<div>-GRID MIN- INPUT: 50.5Hz</div>	Imposta la minima frequenza della tensione presente sulla rete connessa grid.

7. Funzione Sovratensione

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sovratensione-- →1:Abilita 2: Impost tens</div>	Digitare 1: Abilita per attivare o disattivare la funzione Sovratensione che declassa la potenza dell'inverter quando la tensione è troppo alta. Digitare 2: Imposta tens per impostare il valore esatto della tensione al quale l'inverter inizia a declassare la potenza.

Abilitazione Sovratensione

Interfaccia	Descrizione
<div>-Sovratensione- →1:Disattiva 2: Attiva</div>	Declassa la potenza quando la soglia di tensione è superata. E' attivo in default.

Soglia di sovratensione

Interfaccia	Descrizione
<div>-OVER START- INPUT: 264V</div>	Imposta la soglia. Premere UP/DOWN per cambiare e ENTER per confermare.

8. Funzione Sottotensione

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sottotensione-- →1: Abilita 2: Impost tens</div>	Digitare l'opzione 1: Abilita per attivare o disattivare la funzione Sottotensione che declassa la potenza dell'inverter quando la tensione è troppo bassa. Digitare l'opzione 2: Impost. tens per impostare il valore esatto della tensione al quale l'inverter inizia a declassare la potenza.

Abilitazione della sottotensione

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sottotensione-- →1:Disattiva 2: Attiva</div>	Declassa la potenza quando la tensione è troppo bassa. E' attivo in default.

Soglia della sottotensione

Interfaccia	Descrizione
<div>-UNDER START- INPUT: 200V</div>	Imposta la tensione di soglia. Premere UP/DOWN per cambiare e ENTER per confermare.

9. Funzione di sovralfrequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sovrafrequen-- 1:Abil impost 2: Imposta freq</div>	Digitare l'opzione 1: Abilita per attivare o disattivare la funzione Sovra frequenza che declassa la potenza dell'inverter quando la frequenza è troppo alta. Digitare l'opzione 2: FREQ per impostare il valore esatto della frequenza al quale l'inverter inizia a declassare la potenza.

Abilitazione della sovralfrequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sovrafrequenz- →1:Disattiva 2:Attiva</div>	Declassa la frequenza quando la soglia di frequenza è superata. E' attivo in default.

Soglia sovra frequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>-OVER START- INPUT: 50.50Hz</div>	Imposta la soglia di frequenza. Premere UP/DOWN per cambiare e ENTER per confermare.

10. Funzione Sotto frequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sottofreq-- 1:Abilt.Impost 2: Impost freq</div>	Digitare l'opzione 1: ENABLE per attivare o disattivare la funzione OVER FREQ che declassa la potenza dell'inverter quando la frequenza è troppo bassa. Digitare l'opzione 2: FREQ per impostare il valore esatto della frequenza al quale l'inverter inizia a declassare la potenza.

Abilitazione della sottofrequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>--Sottofrequenz- →1:Disattiva 2:Attiva</div>	Declassa la potenza quando la frequenza è più bassa della soglia. E' attivo in default.

Soglia della sottofrequenza

Interfaccia	Descrizione
<div>-UNDER FERQ START- INPUT: 50.50Hz</div>	Imposta la soglia di frequenza. Premere UP/DOWN per cambiare e ENTER per confermare.

11. Tempo di risposta REACT RESP

Interfaccia	Descrizione
--Potenza reatt- INPUT: 10s	Imposta il tempo di risposta reattivo . Il valore di ingresso del tempo di risposta. I valori variano da 6s a 60s e il valore di default è 10s.
Value Range (6s ~ 60s)	

12. Inseguimento di alta/bassa tensione VRT_ENABLE

Interfaccia	Descrizione
--Abil VRT-- →1: Disattiva 2: Attiva	Abilita o disabilita l'inseguimento di alta/bassa tensione attraverso la capacità.

13. Tasso di crescita della potenza

Interfaccia	Descrizione
--Rampa Potenza-- Ingr: 250%	Il valore del tasso di crescita della potenza. Il valore di default è 250%.

4.3.4 Standard di rete

Interfaccia	Descrizione
<div>--GRID STD-- →1:CHN 2:GER 3:AUS 4:ITA ... 21:CHILE 22:Local 23:60Hz</div>	<p>Premere i pulsanti UP/DOWN per muovere le corrispondenti opzioni. Ci sono 11 nazioni selezionabili inclusa Cina, Germania, Australia, Italia, Spagna, U.K. (per dettagli, riferirsi alla tabella 9.1).</p> <p>Premere ENTER per confermare la selezione. Premere ESC per cancellare la selezione.</p>

4.3.5 Indirizzo RS485

Interfaccia	Descrizione
<div>-485 ADDRESS- INPUT:1</div>	<p>Premere UP/DOWN per impostare il valore.</p>
<div>Value range (1~32)</div>	<p>Premere ENTER per confermare e o ESC per cancellare e ritornare al menu precedente. I valori sono nell'intervallo 1 e 32.</p>

4.3.6 Baud rate RS485

Interfaccia	Descrizione
<div>-Indir 485- 1:2400 bps 2:4800 bps →3:9600 bps</div>	<p>Premere UP/DOWN per muovere fra le opzioni.</p> <p>Premere ENTER per confermare o ESC per cancellare la selezione e tornare al menu precedente. Ci sono le seguenti alternative: 2400/4800/9600.</p>

4.3.7 Lingua

Interfaccia	Descrizione
<div>-Lingua- 1: CHINESE 2: ENGLISH 3: ITALIA</div>	<p>Imposta la lingua del display.</p> <p>Premere UP/DOWN per muovere fra le opzioni.</p> <p>Premere ENTER per confermare o ESC per cancellare la selezione e ritornare al menu precedente.</p>

4.3.8 Retroilluminazione LCD

Interface	Description
<div>-Retroill LCD- INPUT: 20 UNIT: S (seconds)</div>	Imposta la retroilluminazione LCD. Premere UP/DOWN per regolare il valore. Premere ENTER per confermare o ESC per cancellare e ritornare al menu precedente. Il valore varia fra 20 e 120.
<div>Value range (20~120)</div>	

4.3.9 Orario/Data

Interfaccia	Descrizione
<div>--Data/Orario-- Data:2020-07-19 Orario:10:01:12 Se: Monday</div>	Premere UP/DOWN per impostare il valore. Premere ENTER per confermare oppure premere ESC per muovere il cursore indietro e ritornare all'interfaccia precedente. I valori di ingresso sono fra 01-01-2000 e 31-12-2099.

4.3.10 Cancellazione dello storico

Interfaccia	Descrizione
<div>--Canc.Regist.-- →1:Annulla 2:Conferma</div>	Cancella tutta la storia presente nella memoria storica degli eventi dell'inverter. Premere UP/DOWN per muoversi fra le opzioni. Premere ENTER per confermare o ESC per cancellare la selezione e tornare al menu precedente.

4.3.11 Impostazione della password

Interfaccia	Descrizione
<div>--Impost.Password- - Vecchio: XXXXX Nuovo: XXXXX Conferma: XXXXX</div>	Permette di cambiare la password per l'entrata nell'interfaccia del display. Premere UP/DOWN per impostare il valore. Premere ENTER per muovere il cursore indietro, confermare e tornare al menu precedente. Premere Press ESC per muovere il cursore avanti e tornare al menu precedente.

4.3.12 Manutenzione

Interfaccia	Descrizione
→12:Manutenzione	Per assistenza solo.

4.3.14 Reset di fabbrica

Interfaccia	Descrizione
--Impost fabb-- →1:Annulla 2: Conferma	Esegue il reset di fabbrica. Premere UP/DOWN per muovere fra le opzioni. Premere ENTER per avviare il reset.

4.3.14 Auto Test

Interfaccia	Descrizione
-- PASSWORD-- INPUT: XXXXX	La funzione di Auto test è presente solo nello standard italiano. Dopo essere entrati nell'interfaccia il sistema richiederà la password di sistema per procedere. La password di default è "00000".

Interfaccia	Descrizione
Auto test . . . 603 s	Avviato l'auto test appare il conto alla rovescia. Il countdown durerà per 603 secondi. Se si preme ESC si può uscire dall'auto test.

Interfaccia	Descrizione
--Lista test-- 1:Volt MAX →2:Volt MIN 3:Freq MAX 4:Freq MIN	Dopo il conto alla rovescia appare l'interfaccia TEST LIST. Sono i parametri configurati per l'auto test che si possono selezionare. I parametri sono descritti qui nel seguito.

Interfaccia	Descrizione
<div>VACMAX(S1) Set:253.0V 603s Tes:253.0V 603s Cur:230.0V Pass!</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore impostato delle soglia di intervento. • Valore impostato del tempo di intervento. • Valore di soglia dell'auto test: il valore della soglia quando avviene la coincidenza fra il valore soglia e la tensione massima misurata. • Tempo di intervento dell'auto test: il tempo di intervento della coincidenza quando avviene la corrispondenza fra tempo e tempo alla disconnessione dell'interfaccia di utility. • Valore misurato della tensione massima: il valore misurato della tensione massima della rete connessa grid alla eguaglianza.
<div>VACMAX(S2) Set:264.0V 190ms Tes:264.0V 188ms Cur:230.0V Pass!</div>	

Interfaccia	Descrizione
<div>VACMIN Set:195.0V 1.52s Tes:195.0V 1.50s Cur:230.0V Pass!</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore impostato della soglia di intervento. • Valore impostato del tempo di intervento. • Valore di soglia dell'auto test: il valore della soglia quando avviene la coincidenza fra il valore soglia e la tensione minima misurata. • Tempo di intervento dell'auto test: il tempo di intervento della coincidenza quando avviene la corrispondenza fra tempo e tempo alla disconnessione dell'interfaccia di utility. • Valore misurato della tensione minima: il valore misurato della tensione minima della rete connessa grid alla eguaglianza.

Interfaccia	Descrizione
<div>FACMAX(S1)</div> <div>Set:50.2Hz 100ms Tes:50.2Hz 94ms Cur:49.9Hz Pass!</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore impostato delle soglia di intervento. • Valore impostato del tempo di intervento. • Valore di soglia dell'auto test: il valore della soglia quando avviene la coincidenza fra il valore soglia e la frequenza massima misurata. • Tempo di intervento dell'auto test: il tempo di intervento quando avviene la corrispondenza fra tempo e tempo alla disconnessione dell'interfaccia di utility. • Valore misurato della frequenza massima: il valore misurato della frequenza massima della rete connessa grid alla eguaglianza.
<div>FACMAX(S2)</div> <div>Set:51.5Hz 100ms Tes:51.5Hz 94ms Cur:49.9Hz Pass!</div>	

Interfaccia	Descrizione
<div>FACMIN(S1)</div> <div>Set:49.8Hz 100ms Tes:49.8Hz 97ms Cur:49.9Hz Pass!</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore impostato della soglia di intervento. • Valore impostato del tempo di intervento. • Valore di soglia dell'auto test: il valore della soglia quando avviene la coincidenza fra il valore soglia e la frequenza minima misurata. • Tempo di intervento dell'auto test: il tempo di intervento quando avviene la corrispondenza fra tempo soglia e tempo alla disconnessione dell'interfaccia di utility. • Valore misurato della frequenza minima: il valore misurato della frequenza minima della rete connessa grid alla eguaglianza.
<div>FACMIN(S2)</div> <div>Set:47.5Hz 100ms Tes:47.5Hz 94ms Cur:49.9Hz Pass!</div>	

4.4 Interrogazioni di sistema

Interfaccia	Descrizione
--Informazioni-- →1:Modello 2: Matricola 3:Ver.Firmware 4: Registro funz. 5: BMS Info	Premere UP/DOWN per muoversi fra le corrispondenti opzioni. Premere ENTER per entrare nel menu o ESC per tornare al menu precedente. Ci sono 5 opzioni (vedi da 1 a 5).

1. Modello inverter

Interfaccia	Descrizione
--Inverter-- BluE-S 5000D	Modello dell'inverter. Premere ESC per ritornare al menu precedente.

2. Numero seriale

Interfaccia	Descrizione
--Matricola-- SN: 123456789532625	Numero seriale dell'inverter. Premere ESC per ritornare al menu precedente.

3. Versione firmware

Interfaccia	Descrizione
--Firmware-- Ver ARM:1.0.0 Ver DSP:1.0.0	Versione firmware ARM e DSP dell'inverter. Premere ESC per ritornare al menu precedente.

4. RegISTRAZIONI correnti

Interfaccia	Descrizione
--REC (170)-- 1:F10-1 Data: 2018 - 12-01 Ora: 00 : 01 : 02	Seriale, data e ora dell'allarme. Premere UP/DOWN per scorrere, premere ENTER per entrare sulla voce, premere ESC per ritornare al menu precedente.

5. Informazioni sul battery management system BMS

Interfaccia	Descrizione
<div>--BMS Info-- → 1: PACK 1 2: PACK 2 3: PACK 3 4: PACK 4 5: PACK 5</div>	
<div>VERSION: 1.012 STATUS: ONLINE CYCLE CNT: 15 HEAT FILM: OFF CHAR MOSFET: OFF DISC MOSFET: OFF WARN CODE: 12 PROTECT: 32 FAULT CODE: 14</div>	Si possono interrogare i seguenti parametri riguardo ai moduli batteria: versione del programma BMS, se il modulo batteria controllato remotamente, il numero di cicli di pacco batteria, lo stato di riscaldamento del film, la carica dei dispositivi MOS, l'accensione e spegnimento dello stato di carica dei dispositivi MOS, l'accensione e spegnimento dello stato di scarica dei dispositivi MOS, gli allarmi del BMS, il codice di protezione del BMS, il codice di errore del BMS.

4.5 Statistiche

Interfaccia	Descrizione
<div>--Statistiche-- 1: Stat.temp 2: Stato conn. 3: Picco-Kr 4: E-giorno 5: E-mese 6: E-anno 7: E-totale</div>	Questa interfaccia è utilizzata per raccogliere le statistiche. Premere UP/DOWN per muoversi fra le opzioni. Premere ENTER per entrare ESC per ritornare al menu precedente. Ci sono otto sottomenu in totale, vedi da a 7.

1. Conteggio dello stato operativo

Interfaccia	Descrizione
<div>--Tempo-- Funzion: 5 On Grid: 0 Unità: Ora</div>	Durata di operatività dell'inverter (in ore). Durata di connettività alla rete AC grid (in ore). Premere ESC per tornare al menu precedente.

2. Frequenza di connessione alla griglia

Interfaccia	Descrizione
<div>-- CONNE.TIMES -- TIMES: 0</div>	Questa interfaccia la frequenza di connessione alla rete grid in numero di volte. Premere ESC per ritornare al menu precedente.

3. Potenza di picco

Interfaccia	Descrizione
<div>--Picco-KW- Storici: 0 Picco: 0 Unità: 0KWH</div>	L'interfaccia mostra la potenza di picco storica per il giorno. Premere ESC per tornare al menu precedente.

4. Statistiche giornaliere

Interfaccia	Descrizione
<div>--E-giorno- FV: 24KWH Met: 0KWH Grid: 0KWH Uten: 24KWH Car: 0 KWH Scar: 0 KWH</div>	L'interfaccia mostra la generazione di potenza per il giorno in KWh. I parametri sono: la generazione di potenza PV, la potenza venduta e comprata dalla rete, il consumo dei carichi, la potenza caricata e scaricata dalla batteria.

5. Statistiche mensili

Interfaccia	Descrizione
<div><div>-E-mese-</div><div>FV: 24KWH Met: 0KWH Grid: 0KWH Uten: 24KWH Car: 0 KWH Scar: 0 KWH</div></div>	<p>L'interfaccia mostra la generazione di potenza per il mese in KWh.</p> <p>I parametri sono:</p> <p>la generazione di potenza PV, la potenza venduta e comprata dalla rete, il consumo dei carichi, la potenza caricata e scaricata dalla batteria.</p>

6. Statistiche annuali

Interfaccia	Descrizione
<div><div>-E-anno-</div><div>FV: 24KWH Met: 0KWH Grid: 0KWH Uten: 24KWH Car: 0 KWH Scar: 0 KWH</div></div>	<p>L'interfaccia mostra la generazione di potenza per l'anno in KWh.</p> <p>I parametri sono:</p> <p>la generazione di potenza PV, la potenza venduta e comprata dalla rete, il consumo dei carichi.</p>

7. Produzione di energia lorda

Interfaccia	Descrizione
<div><div>-- Energia tot --</div><div>FV: 24KWH Met: 0KWH Grid: 0KWH Uten: 24KWH Car: 0 KWH Scar: 0 KWH</div></div>	<p>L'interfaccia mostra la potenza di energia lorda generata.</p> <p>I parametri sono:</p> <p>la generazione di potenza PV, la potenza venduta e comprata dalla rete, il consumo dei carichi, la potenza caricata e scaricata dalla batteria.</p>

4.6 Riavvio

Interfaccia	Descrizione
<div>Per cortesia riavvia!</div>	

5 Stoccaggio e ricarica della batteria

5.1 Prerequisiti per lo stoccaggio

1. Prerequisiti ambientali per lo stoccaggio:

- temperatura ambiente: $-10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$; temperatura raccomandata: $20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$;
- umidità relativa: $0\%\text{RH}\sim 90\%\text{RH}$;
- in un posto secco, ventilato e pulito;
- non usare solventi organici corrosive, spray o altre sostanze;
- non esporre alla luce diretta del Sole;
- a meno di 2 metri da altre fonti di calore.

5.2 Durata dello stoccaggio

In linea di principio non è consigliabile stoccare la batteria per molto tempo. Utilizzare le batterie quanto prima possibile. Le batterie immagazzinate devono essere smaltite secondo i seguenti requisiti.

Tabella 5.2 Intervallo di ricarica della batteria al litio immagazzinata

Temperatura richiesta di stoccaggio	Actual Storage Temperature	Intervallo di ricarica
$-10^{\circ}\text{C}\sim +45^{\circ}\text{C}$	$-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 30^{\circ}\text{C}$	12 mesi
	$30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 45^{\circ}\text{C}$	8 mesi

1. Se una batteria è deformata, rotta o con perdite non utilizzarla indipendentemente dal tempo di stoccaggio.

2. Il periodo massimo permesso per lo stoccaggio è di 3 anni e il numero massimo di volte che si può ricaricare durante questo periodo è di 3 volte. Per essere più chiari, se la ricarica della batteria è eseguita ogni 8 mesi il numero massimo di ricariche permesso è di tre volte, se la ricarica della batteria permessa è eseguita ogni 12 mesi il massimo numero di volte che si può ricaricare è 3 volte. Se si eccede il tempo di stoccaggio è necessario smaltire la batteria.

3. Una batteria al litio che è stata stoccata per un tempo lungo diminuisce la sua capacità. Tipicamente un periodo lungo 12 mesi questa diminuzione è irreversibile ed arriva al 3%–10%. Se il cliente conduce un test di scarica e accettazione in accordo a questa specifica dopo questo periodo, c'è un rischio che una batteria che ha una capacità inferiore al 100%.

5.3 Ispezione prima della ricarica della batteria

Prima di ricaricare una batteria, verificarne l'aspetto: deformazione/danni al guscio/perdita.

5.4 Passi operativi per la ricarica della batteria

Passo 1 Connettere correttamente i cavi elettrici della batteria al caricatore di batterie. Il massimo numero di batterie che è possibile connettere è di cinque.

Passo 2 Accendere l'interruttore DC sulla batteria. Premere il pulsante di avvio della batteria per tre secondi. Verificare che il LED sulla batteria sia acceso..

Passo 3 Accendere il caricatore della batteria.

Passo 4 Impostare i parametri di carica sul caricatore della batteria.

Caso #1, Un modulo batteria viene caricato.

Impostare la tensione limite di carica a 56.5V. Impostare il limite della corrente a 50A;

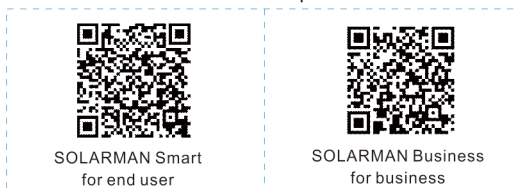
Caso #2, Due ~ Cinque moduli batterie sono collegate. Impostare la tensione limite di carica a 56.5V. Impostare la corrente limite di carica a 100A;

Passo 5 Spegnerne il caricatore e poi l'interruttore della batteria dopo che la batteria è stata caricata. Disconnettere i cavi DC e dopo premere l'interruttore di avvio per 3 secondi per spegnere la batteria.

6 Guida rapida per lo Stick Logger

6.1 Scaricare l'APP

Passo 1: Eseguire la scansione del QR Code sotto riportato. La versione SOLARMAN Business è per uso professionale destinata all'installatore, mentre la versione SOLARMAN Smart è per l'utente finale.



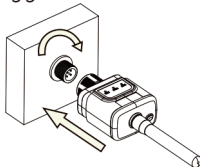
Scaricare le APP per il telefonino:

iPhone: Ricercare “SOLARMAN Smart” in Apple Store.

Android: Ricercare “SOLARMAN Smart” in Google Play.

6.2 Installazione dello Stick logger

Passo 1: Collegare lo Stick logger all'inverter come mostrato nella figura.



Attenzione




Usare il connettore per la rotazione.

Si prega di non tenere il corpo del logger per effettuare ruotare durante l'installazione o la rimozione.



6.3 Stato di funzionamento

6.3.1 Indicazione del led dello stick logger

LED	Operatività	Descrizione
	Comunicazione in corso con il router	LED spento OFF: connessione mancante con il router. LED acceso ON: connessione presente con il router LED con lampeggio lento da acceso 1s a spento 1s: scambio di informazioni con il router a velocità bassa. LED con lampeggio lento da acceso 100ms a spento 100ms: scambio di informazioni con il router a velocità alta.
	Comunicazione in corso con l'inverter	LED spento OFF: connessione mancante con il router. LED acceso ON: comunicazione presente con l'inverter. LED con lampeggio lento da acceso 1s a spento 1s: scambio di informazioni con l'inverter.
	Stato operativo Stick logger	LED spento OFF: funzionamento anormale. LED con lampeggio lento da acceso 1s a spento 1s: Funzionamento normale. LED con lampeggio rapido da acceso 100ms a spento 100ms: Ripristino dei valori di fabbrica.

Questo è lo stato dei LED nelle normali operazioni del Stick logger quando il router e l'inverter sono connessi normalmente con l'applicazione collegata:




1. se la connessione è normale con il server il LED NET è acceso all'accensione,
2. se lo Stick logger sta funzionando senza errori il LED READY lampeggia lentamente.
3. se la connessione è normale con l'inverter il LED COM è acceso.

6.4 Gestione delle anomalie

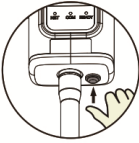
Se in funzionamento dello Stick logger non è normale, per cortesia fare riferimento alla tabella seguente e analizzare il problema a seconda della condizione dei LED. Se ancora il problema non viene risolto contattare il servizio di assistenza.

Usare la tabella seguente dopo che lo Stick logger è stato acceso da almeno 2 minuti.

Tabella – Gestione delle anomalie dello sticker logger

NET  NET	COM  COM	READY  READY	Descrizione dell'errore	Cause dell'errore	Soluzione
Ogni stato	OFF	Flash lento	Connessione con l'inverter non è normale	1. Connessione persa fra stick logger e inverter. 2. Baud rate non corretto fra inverter e Stick logger	1. Verificare la connessione fra Stick logger e inverter. Rimuovere lo Stick logger e reinstallarlo. 2. Verifica il baud rate impostato sull'inverter. 3. Premere il pulsante di reset per 5s facendolo ripartire.
OFF	ON	Flash lento	Connessione con il router non è normale	1. Lo Stick logger non riceve la rete 2. Antenna non montata o male 3. Il segnale del router WiFi è debole o assente.	1. Verifica la connessione WIFI se presente. 2. Verifica se l'antenna è connessa e non danneggiata. 3. Migliora prima il segnale Wi-Fi. Esegui il reset di fabbrica e riconfigura la rete.
Flash lento	ON	Flash lento	Connessione verso il server anormale ma non verso router	1. Configurazione del router non corretta. 2. Il server di connessione dello Stick logger è modificato. 3. Blocco di connettività da firewall o rete esterna	1. Verifica se il router ha accesso alla rete esterna e interna. 2. Verificare l'impostazione del router e se la connessione è limitata. 3. Il problema è sulla connessione verso il server esternamente al router.
OFF	OFF	OFF	Mancanza di corrente	1. La connessione fra Stick logger ed inverter non è corretta. 2. Alimentazione dall'inverter anormale. 3. Stick Logger difettoso	1. Verifica la connessione fra lo Stick logger e l'inverter. 2. Verifica se l'inverter funziona. 3. Controlla se lo Stick logger è difettoso.
Flash rapido	Ogni stato	Ogni stato	SMARTLINK stato networking	Normale	1. Il reset finisce dopo 1 minuto. 2. Premere il pulsante di reset per 5s, per il riavvio. 3. Premere il pulsante di reset per 10s per le condizioni di fabbrica.
Ogni stato	Ogni stato	Flash rapido	Ripristino condizioni di fabbrica	Normale	1. Il reset finisce dopo 1 minuto. 2. Premere il pulsante di reset per 5s, per il riavvio. 3. Premere il pulsante di reset per 10s per le condizioni di fabbrica.

6.5 Note d'utilizzo per il pulsante di riavvio

	Funzione tasto	Descrizione	Stato LED
	Pressione per 1s	SMARTLINK aggancio rapido al WIFI.	NET in lampeggio rapido per 100ms.
	Pressione per 5s	Riavvia lo Stick logger.	I LED sono spenti tutti subito.
	Pressione per 10s	Esegue il reset di fabbrica.	1. LED spenti dopo 4s. 2. READY lampeggia veloce per 100ms.



AVVERTENZE

Non rimuovere il cappuccio di protezione del pulsante di reset.



7 SOLARMAN Smart APP

7.1 Registrazione

Entra nel sito SOLARMAN per l'applicazione **SOLARMAN Smart** e registrarsi come utente. Cliccare su "Register" e creare il proprio account.

The left screenshot shows the SOLARMAN Smart app interface. At the top, there's a blue header with the app logo and 'English' language selection. Below it, there's a white box with three tabs: 'E-mail', 'Phone Number', and 'Username'. The 'E-mail' tab is selected. Inside this tab, there are two input fields: 'E-mail' and 'Password'. Below these fields is a blue 'Log In' button. At the bottom, there are links for 'Register' and 'Forgot Password?'. The right screenshot shows the 'Register' screen. It has a blue header with a back arrow and the title 'Register'. Below the header, there are two tabs: 'Phone Number' and 'E-mail'. The 'E-mail' tab is selected. Inside this tab, there are three input fields: 'E-mail', 'Verification Code', and 'Password'. Below the 'Verification Code' field is a 'Retrieve As' button. Below the 'Password' field is a note: 'Password length must be greater than 6 bits'. At the bottom, there is a blue 'Register' button.

7.2 Crea un impianto

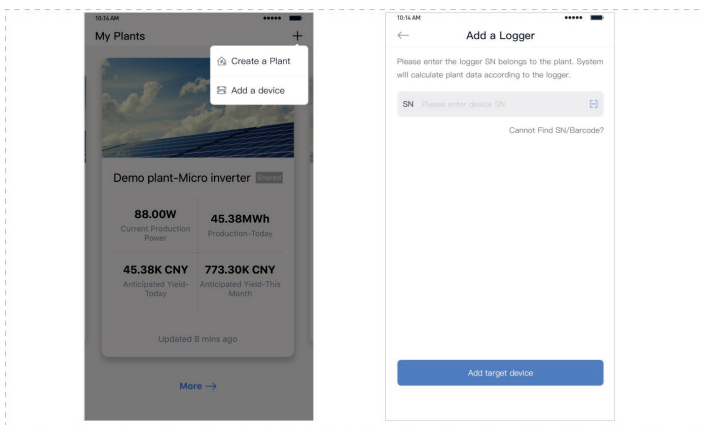
Cliccare su "Add Now" per creare il proprio impianto. Riempire nella finestra i dati informativi sull'impianto.

The left screenshot shows the 'My Plants' screen. It has a blue header with the title 'My Plants' and a plus icon. Below the header, there's a large blue circle with a white sun and three solar panels. Below this circle is the text 'You have no plants for now.' and a blue 'Add Now' button. At the bottom, there's a navigation bar with three icons: a home icon, a plant icon, and a user icon. The right screenshot shows the 'Plant Details' form. It has a blue header with a back arrow and the title 'Plant Details'. Below the header, there are two sections: 'Basic Info' and 'System Info'. The 'Basic Info' section contains five fields: 'Plant Name' (Demo plant-Commercial), 'Plant Loc' (Zhejiang yuyao), 'Time Zone' (UTC+08:00(Beijing,Chongqing,Hongkong,Guam)), 'Creation Date' (2019-05-04), and 'Founder' (Clavin). The 'System Info' section contains three fields: 'Plant Type' (Residential Rooftop), 'System Type' (All on Grid), and 'Installed Capacity (kWp)' (16350). At the bottom, there is a blue 'Finish' button.

7.3 Aggiungere il proprio Stick logger

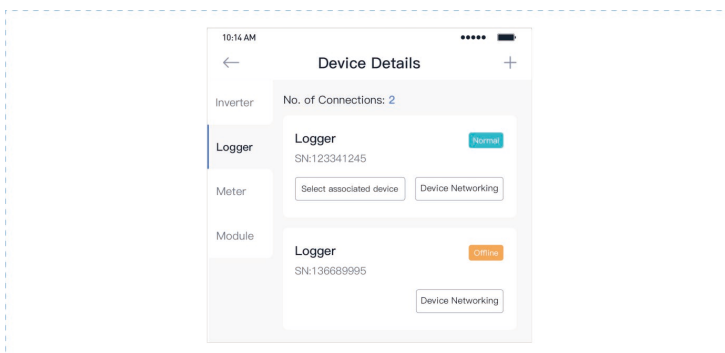
Metodo 1: inserire manualmente il serial number SN del logger.

Metodo 2: fare clic sull'icona a destra ed eseguire la scansione per inserire il SN del logger. È possibile trovare il barcode del serial number SN del logger nella confezione esterna o sul corpo del logger.



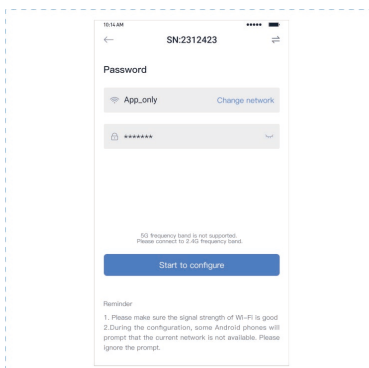
7.4 Configurazione di rete

Dopo che lo Stick logger è stato aggiunto configurare la rete. Andare in "Plant Details"->"Device List", trovare il seriale SN e cliccare "Networking".



Passo 1 : Confermare le informazioni del Wi-Fi

Verificare che il proprio telefono cellulare è connesso alla rete Wi-Fi corretta e cliccare Start.





ATTENZIONE

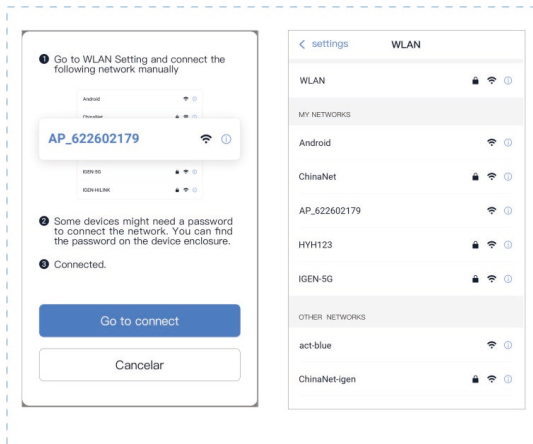
5G WIFI non è supportato.

I caratteri speciali (i.e. , ; " = " " `) nel nome del router e password non sono supportati.

Passo 2 : Connettersi alla rete Access Point AP. Cliccare "Go to connect" e trovare la rete "AP_XXXXX" (XXXXX si riferisce al serial number SN).

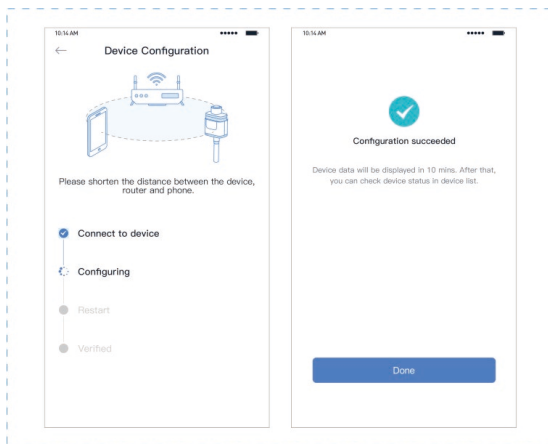
Se la password è richiesta, la password si trova sul corpo del Stick logger.

Ritornare all'APP SOLARMAN Smart APP dopo la connessione all'AP.



Passo 3 : Auto Configurazione

Per cortesia aspettare un attimo per completare la configurazione. Poi il sistema dovrebbe caricare la seguente pagina. Cliccare su "Done" per verificare i dati di impianto. Normalmente i dati si aggiornano in 10 minuti).



Se la configurazione fallisce verificare le seguenti ragioni e provare ancora:

- (1) Assicurarsi che la WLAN è ON.
- (2) Assicurarsi che il WIFI è connesso.
- (3) Assicurarsi che il router wireless non implementi un meccanismo di blocco delle porte o filtraggio firewall.
- (4) Rimuovere i caratteri speciali nei nomi usati nella rete Wi-Fi.
- (5) Accorciare la distanza fra il telefono e il dispositivo.
- (6) Provare a connettersi a un altro dispositivo Wi-Fi.

8 Codici di errore e di allarme

8.1 Codici di allarme

Codice	Descrizione codice
W00	Tensione in rete grid bassa
W01	Tensione in rete grid alta
W02	Frequenza in rete grid bassa
W03	Frequenza in rete grid alta
W04	Perdite nel solare PV
W05	Perdite nella batteria
W06	Batteria sotto tensione
W07	Tensione della batteria bassa
W08	Tensione della batteria alta
W09	Sovraccarico
W10	Disattivazione GFCI
W11	LN Inversione della fase e neutro AC
W12	Difetto sulla ventola
W13	BAT Spenta
W14	BMS Sovracorrente di scarica
W15	BMS Sovracorrente di carica
W16	BMS Sovratensione
W17	BMS Sovratemperature
W18	BMS Temperatura di scarica bassa
W19	BMS Volt Imbalance
W20	BMS Errore di comunicazione
W21	BMS Sotto tensione
W22	BMS Tensione di carica bassa
W23	BMS Sovra tensione critica
W24	BMS Surriscaldamento critico
W25	CT in direzione rovesciata

8.2 Codici di errore

Codice	Descrizione codice
F00	Time out soft
F01	INV Tensione di corto circuito
F02	GFCI Errore sul sensore
F04	Tensione sul bus bassa
F05	Tensione sul bus alta
F06	Corto circuito sul bus
F07	PV ISO in errore
F08	PV Corto circuito di ingresso
F09	Errore del relay di bypass
F10	INV Sovracorrente
F11	INV Sovratensione DC
F12	Sovratemperatura ambiente
F13	Sovratemperatura di raffreddamento
F14	Errore del relay di rete grid
F15	Sovracorrente DisChg
F16	Sovracorrente Chg
F17	Errore del sensore di corrente
F18	INV non normale
F19	Errore del relay EPS
F20	Sovraccarico costante
F32	Errore SCI

9 Soluzione e diagnosi

L'inverter è facile da mantenere. Quando si incontrano i seguenti problemi riferirsi alla soluzione sotto e contattare un distributore locale se il problema rimane irrisolto.

La seguente tabella lista alcuni dei problemi base che potrebbero occorrere durante l'operazione normale così come la loro corrispondente soluzione base.

Tabella di analisi degli errori

Tipi	Codici	Soluzioni
Tempo Soft Out	F00	(1) Riavviare l'inverter e aspettare che questo funzioni formalmente; (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore di avvertimento continua a essere segnalato.
Tensione di cortocircuito nell'inverter	F01	(1) Togliere la tensione e spegnere l'inverter; disconnettere i carichi e riattivare il sistema per controllare se il problema è scomparso; (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
GFCI Errore sul sensore	F02	(1) Togliere la tensione, riattivare l'inverter e aspettare fino a che la tensione diviene normale. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Tensione sul bus bassa	F04 F05	(1) Verificare se l'impostazione del modo di ingresso è corretta. (2) Riavviare l'inverter e aspettare fino a che funziona normalmente. (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore di avvertimento continua a essere segnalato.
Tensione di corto circuito sul bus	F06	(1) Far ripartire l'inverter e aspettare che la funzione ritorni normale. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Connessione di terra del fotovoltaico fuori valore ISO	F07	(1) Verificare se la connessione di terra è ottimale; (2) Verificare se la resistenza di terra del PV+ e PV- è più grande che 2MΩ; (3) Se è inferiore a 2MΩ verificare la stringa PV per un errore o un cattivo isolamento di terra; se è più grande che 2MΩ, per cortesia contattare il customer service una volta che il problema è risolto.
Ingresso in corto circuito sul fotovoltaico	F08	(1) Verificare se la connessione di ingresso dai moduli PV è normale. (2) Disconnettere l'ingresso PV, riavviare l'inverter e controllare che funzioni normalmente. (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Errore sul relay	F09 F14 F19	(1) Disconnettere l'ingresso PV, riavviare l'inverter e aspettare che funzioni normalmente. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Sovracorrente AC nell'inverter	F10	(1) Aspettare cinque minuti per l'inverter affinché automaticamente riparta. (2) Verificare se il carico è in conformità con i requisiti. (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.

Sovracorrente DC nell'inverter	F11	(1) Riavviare l'inverter e aspettare fino a che le funzioni sono normali. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato..
Temperatura alta nel termistore NTC	F12 F13	(1) Riavviare l'inverter, riavviare il sistema dopo qualche minuto di raffreddamento e osservare se il sistema torna alla normalità. (2) Verifica se la temperatura ambientale è al di fuori della temperatura operativa normale del sistema. (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Sovracorrente in scarica	F15	(1) Aspettare un minuto per il riavvio dell'inverter; (2) Verifica se il carico è conforme alla specifica; (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Sovracorrente in carica	F16	(1) Verificare se la porta di collegamento è in corto circuito; (2) Verificare se la corrente di carica è in linea con la il valore preimpostato; (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Errore nel sensore di corrente	F17	(1) Riavviare l'inverter e aspettare che la funzione torni normale. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Inverter non normale	F18	(1) Per cortesia contattare il distributore.
Errore di comunicazione	F32	(1) Riavviare l'inverter e aspettare che la funzione torni normale. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Errore sulla rete grid	W00 W01 W02 W03	(1) Verificare se la tensione e frequenza nella rete grid AC è conforme alle specifiche del sistema; (2) Se la tensione e frequenza sono normali aspettare 2 minuti che l'inverter torni alla funzione normale; ma se non avviene nessun recupero oppure il guasto si ripete, contattare il servizio assistenza; (3) Contattare il fornitore di energia elettrica se la tensione e frequenza sono al di fuori dell'intervallo operativo o instabili.
Perdite dal fotovoltaico	W04	(1) Il fotovoltaico PV non è connesso; (2) Verificare le connessioni DC; (3) Verificare la disponibilità del fotovoltaico PV.
Perdite nella batteria	W05	(1) La batteria non è connessa; (2) Verificare se la porta di collegamento della batteria è corto circuitata; (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Batteria bassa	W06 W07	(1) Verificare la disponibilità della batteria; (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Batteria alta	W08	(1) Verificare se la batteria non è in linea con il valore preimpostato; (2) Se così, spegnere, aspettare qualche minute, e ripartire; (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.

Avvertimento di sovraccarico	W09	(1) Aspettare un minute prima di riavviare l'inverter; (2) Verificare se il carico è conforme alla specifica;
CFCI Over	W10	(1) Verificare la stringa PV per fenomeni diretti e indiretti di protezione a terra; (2) Verificare le periferiche del sistema per le perdite di corrente; (3) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Inversione LN	W11	(1) Verificare se l'installazione segue le istruzioni; (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Errore nella ventola	W12	(1) Riavviare l'inverter e aspettare che le funzioni tornino normali. (2) Contattare il servizio assistenza se l'errore continua a essere segnalato.
Errore nel battery management system BMS	W14~ W25	(1) Contattare il servizio assistenza.

10. Specifiche di prodotto

Modulo batteria

Specifiche del prodotto	BluE-Pack 5.1
Parametri elettrici	
Capacità	5.12kWh
Tipo batteria	LFP (LiFePO4)
Profondità di scarica (DoD)	90%
Voltaggio nominale	51.2V
Intervallo di tensione operativa	44.8~56.5Vdc
Caratteristiche operative	
Corrente massima di carica	50A (0.5C)
Corrente massima di scarica	80A (0.8C)
Intervallo di temperatura per il funzionamento operativo	-10°C~+50°C
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-20°C~+50°C
Umidità	0% ~ 90%
BMS	
Numero massimo di moduli	Max. 4 moduli batterie in parallelo
Parametri di montaggio	Tensione e corrente di sistema, current, tensione e temperatura di cella, misura della temperatura PCBA
Comunicazione	Conforme CAN e RS-485
Tipo di ventilazione	Raffreddamento passivo e attivo
Caratteristiche fisiche	
Peso (Kg)	58
Dimensioni (W×H×D)mm	540* 530*240
Protezione IP	IP65
Standard	
Sicurezza	IEC 62040-1, IEC 62619 IEC 63056, UN38.3, UL 1973
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12

Inverter

Specifiche del prodotto	BlueE-S 3680D	BlueE-S 5000D
Caratteristiche della connessione fotovoltaica PV		
Tensione massima PV Vmax.	580V d.c.	
Tensione nominale	400V d.c.	
Intervallo di tensione MPPT	80~550V d.c.	
Intervallo MPPT (pieno carico)	165~520V d.c.	210~520V d.c.
Stringhe / Tracker MPPT	2	
Corrente di ingresso continua massima PV	15A d.c. × 2	
Corrente Isc PV	18A d.c. × 2	
Corrente di ritorno Max.	0A d.c.	
Potenza istantanea massima	4800W	6500W
Caratteristiche richieste della batteria		
Tipo batterie	Batterie al litio o lead-acid	
Intervallo di tensione	40~60V d.c.	
Tensione nominale	48V d.c.	
Corrente di carica/scarica massima	50Ad.c./80Ad.c.	100Ad.c./100Ad.c.
Potenza di carica/scarica massima	3000W/4000W	4600W/5000W
Parametri della rete connessa AC grid		
Tensione nominale	230V a.c.	
Frequenza nominale	50Hz/60Hz	
Corrente nominale di ingresso	31A a.c.	
Corrente di ingresso istantanea massima	32A a.c.	
Potenza di ingresso istantanea massima	7360VA	
Corrente nominale di uscita	16Aa.c.	22Aa.c.
Corrente istantanea massima di uscita	16Aa.c.	22Aa.c.
Power factor (Cos phi), regolabile	0.8 prima ~0.8 in ritardo (0.95 prima ~0.95 in ritardo per la Germania)	
Potenza istantanea continua massima	3680W	5000W

Corrente massima in uscita di errore	102A picco	
Corrente di spunto della porta di rete	meno che 22A picco	
Protezione da sovracorrente della porta di rete	40A	
Parametri della porta di carico di Backup		
Tensione nominale	230Va.c.	
Frequenza nominale	50Hz	
Corrente nominale di uscita	16Aa.c.	20Aa.c.
Massima corrente istantanea in uscita	16Aa.c.	20Aa.c.
Frequenza nominale	50/60Hz (variazione max. $\pm 0.2\%$)	
Potenza nominale istantanea di uscita	3680W	4600W
Potenza apparente massima in uscita	4000VA	5000VA
Massima corrente in uscita di errore	99A picco	
Protezione da sovracorrente sui carichi di backup	32A	
Parametri generali di sistema		
Temperatura	-25°C to +60°C, scostamento sopra 45 °C	
Classe di protezione	Classe I	
Categoria di sovratensione	II (lato DC), III (lato AC)	
Protezione di ingresso	IP65	
Altitudine	≤ 2000m	
Dimensioni (W×H×D)mm	540*590*240m	
Peso (Kg)	32	
Umidità relativa	0~95% (in assenza di condensazione)	
Topologia	Isolamento in alta frequenza	
Raffreddamento	Convezione naturale	
Display	LCD/APP	
Interfaccia di comunicazione	RS485/CAN2.0/WIFI	
Efficienza di conversione massima (dalla batteria)	94.0%	
Efficienza di conversione massima (dal modulo PV)	97.6%	

Efficienza Euro	97.0%
Efficienza MPPT	99.5%
Funzioni di protezione	protezione da corto circuito, protezione dai guasti di dispersione AC, protezione dai guasti di messa a terra, protezione anti-island, protezione da sovraccarico, protezione da sovratensioni, protezione da polarità DC
Certificazioni e standard	
Standard di rete AC nazionale	AS/NZS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126-1-1, CEI 0.21
Sicurezza	EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62040-1
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 EN 61000-3-11, EN 61000-3-12

Table 9.1 Specifiche della rete nazionale AC (monofase)

Nazione	Intervallo di tensione di uscita (Vac)	Intervallo di frequenza di uscita (Hz)	Tempo di attesa di partenza (s)
Germania	184-264	47.5-51.5	60
Italia	184-276	49.7-50.3	60
Spagna	196-253	48-50.5	180
U.K.	184-264	47-52	180
Ungheria	196-253	49-51	300
Belgio	184-264	47.5-51.5	60
Grecia	184-264	49.5-50.5	180
Francia	184-264	47.5-50.4	60
Tailandia	150-264	48-51	60
S. Africa	184-264	47.0-52	60
50549	196-253	47.5-51.5	60
0126	184-253	47.5-51.5	60
Irlanda	184-264	47.5-52.0	180
Israele	195.5~253	47.0~51.5	60
Polonia	195.5~253	49.00~50.05	60
Locale	150-280	45.0-55.	30
60Hz	184-264	59.5-60.5	60

11 Manutenzione

11.1 Piano di manutenzione

11.1.1 Ambiente operativo

Ogni sei mesi

Osservare attentamente se qualche modulo batteria non funziona o è danneggiato. Quando il sistema è in funzione, ascoltare qualsiasi parte del sistema per rilevare rumori anomali.

Controllare se la tensione, la temperatura e altri parametri della batteria e altri parametri dell'apparecchiatura sono normali durante il funzionamento del sistema.

11.1.2 Pulizia del sistema

Ripetere la pulizia ogni sei mesi o un anno, a seconda dell'ambiente del sito e del contenuto di polvere, etc.

Assicurarsi che il pavimento sia pulito e ordinato, mantenere sbloccato il percorso di accesso per la manutenzione e assicurarsi che i segnali di avvertimento e guida siano chiari e intatti.

Monitorare la temperatura del modulo batteria e pulirlo se necessario.

11.1.3 Ispezione dei cavi, connettori e sistema

Da sei mesi a un anno massimo

1. Verificare se i cavi di connessione sono allentati.
2. Verificare se i cavi hanno segni di invecchiamento o sono danneggiati.
3. Verificare se l'isolamento dei cavi è degradato.
4. Verificare se i connettori dei cavi hanno segni di bruciatura o sono allentati.
5. Verificare se il sistema di gestione dell'apparecchiatura di sistema, il sistema di monitoraggio e altre apparecchiature correlate non sono funzionanti normalmente o danneggiati.
6. Verificare se la connessione di terra è buona e la resistenza di terra è minore di 10 Ohm.

11.2 Annotazioni

Dopo che l'apparecchiatura è stata messa fuori servizio, prestare attenzione alle seguenti note mantenendo:

1. Gli standard e le specifiche di sicurezza correlati devono essere applicati durante il funzionamento e la manutenzione.
2. Scollegare tutti i collegamenti elettrici in modo che l'apparecchiatura non sia alimentata.
3. Attendere almeno 5 minuti dopo la disconnessione, in modo che la tensione residua dei condensatori scenda a una tensione di sicurezza. Utilizzare un multimetro per assicurarsi che l'apparecchiatura sia completamente scarica.
4. L'apparecchiatura deve essere riparata solo da personale professionale ed è severamente vietato al personale addetto alla manutenzione aprire da solo i moduli dell'apparecchiatura.
5. Durante la manutenzione devono essere adottate adeguate misure di protezione, come guanti isolanti, scarpe e tappi per le orecchie antirumore.
6. La vita non ha prezzo. Assicurati che nessuno si faccia male prima.
7. In caso di scarica completa, la batteria deve essere caricata a un tasso SOC dal 30% al 50%, se l'intero sistema è statico (cioè la batteria non è stata caricata per due settimane o più).

Vi preghiamo di contattarci in tempo se ci sono condizioni che non possono essere spiegate nel manuale.

12 Garanzia del produttore

Questo prodotto è stato fabbricato e testato secondo i più alti standard di qualità da Kstar.

La Garanzia Limitata copre i difetti di materiale o di lavorazione del prodotto.

Questa garanzia si estende solo all'acquirente originale e non è trasferibile. Solo i consumatori che acquistano i prodotti Kstar da distributori, rivenditori o rivenditori autorizzati possono ottenere la copertura della nostra garanzia limitata.

Cosa è coperto dalla garanzia?

Kstar garantisce questo prodotto contro i difetti di materiale o di fabbricazione. Kstar sostituirà gratuitamente solo le parti o sostituirà qualsiasi prodotto o parte del prodotto che si riveli difettoso a causa di lavorazione e/o materiale improprio, in condizioni di normale installazione, uso, assistenza e manutenzione.

Quanto è la durata della garanzia ?

I periodi di garanzia KSTAR sono di 5 anni dalla data di acquisto documentata, a seconda del tipo di prodotto e di dove è stato acquistato.

Cosa non è coperto dalla garanzia?

Le nostre garanzie non coprono alcun problema causato da:

1. Condizioni, malfunzionamenti o danni non derivanti da difetti di materiale o di fabbricazione.
2. Condizioni, malfunzionamenti o danni derivanti da installazione, messa in servizio o manutenzione impropria, uso improprio, ventilazione insufficiente, mancato rispetto delle norme di sicurezza applicabili.
3. Forza maggiore, ad es. fulmini, sovratensioni, tempeste, incendi, inondazioni o carenze estetiche.

Le nostre garanzie limitate decadono se il prodotto viene restituito con le etichette rimosse, danneggiate o manomesse o con qualsiasi variazione (compresa la rimozione di qualsiasi componente o copertura esterna).

Come avvalersi della garanzia ?

Kstar non fornirà alcuna copertura di garanzia a meno che i reclami non siano presentati in conformità con tutti i termini della dichiarazione di garanzia di controllo. Per richiedere il servizio di garanzia, dovrai fornire:

- Lo scontrino fiscale o altra prova della data e del luogo di acquisto,
- Il numero seriale e il numero di modello di questo prodotto,
- Una descrizione del problema,

Fare riferimento al foglio di garanzia originale KSTAR in lingua inglese con il seriale che è presente nella confezione dell'inverter.

