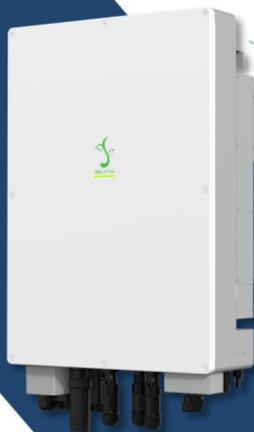


User Manual

Inverter ibrido trifase LV

IsunaD5~12K-TL



Shenzhen Sinexcel Isuna

Società di tecnologia energetica, LTD

Catalogare

| | |
|---|----|
| 1. Panoramica..... | 1 |
| 1.1 Ambito di applicazione | 1 |
| 1.2 Personale applicabile | 1 |
| 1.3 Definizione del simbolo | 1 |
| 2. Precauzioni di sicurezza..... | 2 |
| 2.1 Sicurezza operativa..... | 2 |
| 2.2 Sicurezza delle stringhe fotovoltaiche..... | 3 |
| 2.3 Sicurezza della batteria..... | 3 |
| 2.4 Sicurezza dell'inverter..... | 4 |
| 2.5 Requisiti del personale | 4 |
| 2.6 Descrizione dei simboli..... | 5 |
| 3. Ispezione e stoccaggio delle attrezzature..... | 6 |
| 3.1 Ispezione pre-firma | 6 |
| 3.2 Elenco di imballaggio | 6 |
| 3.3 Conservazione delle attrezzature | 9 |
| 4. Descrizione del prodotto | 9 |
| 4.1 Panoramica del prodotto..... | 9 |
| 4.2 Scenario applicativo..... | 9 |
| 4.3 Descrizione dell'aspetto | 11 |
| 4.3.1 Descrizione dell'aspetto | 11 |
| 4.3.2 Descrizione delle dimensioni | 13 |
| 5. Installazione..... | 14 |
| 5.1 Requisiti di installazione | 14 |
| 5.1.1 Requisiti dell'ambiente di installazione..... | 14 |
| 5.1.2 Requisiti del supporto di montaggio..... | 15 |
| 5.1.3 Requisiti dell'angolo di montaggio..... | 15 |
| 5.2 Strumenti di montaggio..... | 17 |
| 5.3 Trasporto dell'inverter | 19 |
| 5.4 Montaggio a parete | 20 |

Isuna D5~12K-TL

| | |
|---|----|
| 6. Collegamento elettrico | 22 |
| 6.1 Schema di collegamento dell'impianto elettrico..... | 22 |
| 6.2 Istruzioni per il cablaggio delle porte esterne..... | 24 |
| 6.3 Collegamento del cavo di terra (PE) | 26 |
| 6.4 Collegamento del cavo fotovoltaico e del cavo della batteria..... | 27 |
| 6.5 Collegare il cavo della batteria | 30 |
| 6.6 Collegare il cavo del carico CA/rete/generatore diesel | 31 |
| 6.7 Installazione del dongle di comunicazione | 32 |
| 6.8 Collegamento della porta di comunicazione..... | 34 |
| 6.8.1 Connessione al contatore intelligente..... | 36 |
| 6.8.2 Connessione di comunicazione BMS..... | 38 |
| 6.8.3 Connessione DRMS/DI..... | 39 |
| 6.8.4 Parallelismo..... | 40 |
| 7 Funzionamento dell'inverter | 44 |
| 7.1 Ispezione pre-accensione | 44 |
| 7.2 Accensione iniziale | 44 |
| 7.3 Modalità di lavoro..... | 45 |
| 7.3.1 Modalità autoutilizzo (modalità predefinita) | 45 |
| 7.3.2 Modalità di carica/scarica temporizzata | 46 |
| 7.3.3 Modalità di backup/Modalità di ripristino di emergenza | 49 |
| 7.3.4 Feed prioritario in modalità griglia | 50 |
| 7.4 Modalità operativa | 51 |
| 7.4.1 Descrizione della modalità operativa | 51 |
| 7.4.2 Descrizione della spia luminosa | 52 |
| 8 Introduzione all'app | 55 |
| 9. Risoluzione dei problemi e manutenzione..... | 56 |
| 9.1 Allarme ed elaborazione | 56 |
| 9.2 Manutenzione ordinaria | 62 |
| 10. Parametri tecnici..... | 63 |

Isuna D5~12K-TL

1. Panoramica

Questo documento descrive le informazioni sul prodotto, l'installazione, il collegamento elettrico, configurazione e messa in servizio, risoluzione dei problemi e manutenzione e assistenza tecnica specifiche dell'inverter ibrido trifase. Prima di installare e utilizzare il prodotto, leggere questo manuale con attenzione per familiarizzare con le informazioni di sicurezza e le funzioni e caratteristiche del prodotto. I manuali possono essere aggiornati di volta in volta, si prega di ottenere l'ultima versione dal sito ufficiale per maggiori informazioni sul prodotto.

1.1 Ambito di applicazione

Il presente manuale è applicabile ai seguenti inverter:

| Modello | Potenza di uscita nominale | Tensione di uscita nominale |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Isuna D5K-TL | 5000W | 3L/N/PE, 220/380 V CA, 230/400Vac |
| Isuna D6K-TL | 6000W | |
| Isuna D8K-TL | 8000W | |
| Isuna D10K-TL | 10000W | |
| Isuna D12K-TL | 12000W | |

Nota: poiché il prodotto sarà protetto da sovraccarico a una temperatura ambiente superiore 40°C, il test in modalità ad alta temperatura nella certificazione della Specifica di Rete Italiana sarà essere effettuata ad una temperatura ambiente di 40°C.

1.2 Personale applicabile

Il presente documento è destinato esclusivamente a personale tecnico e professionale che abbia familiarità con le normative locali, gli standard e gli impianti elettrici e avere una formazione professionale e conoscenza di questo prodotto.

1.3 Definizione del simbolo

Per garantire la sicurezza personale e patrimoniale degli utenti durante l'utilizzo di motori trifase inverter ibridi, nonché l'uso efficiente di questo prodotto, il manuale fornisce le relative istruzioni di sicurezza informazioni operative e utilizza i simboli corrispondenti per evidenziarle. Per evitare lesioni personali e danni alla proprietà, si prega di comprendere appieno e di rispettare assolutamente queste condizioni informazioni. I simboli utilizzati in questo manuale sono elencati di seguito.

Isuna D5~12K-TL

Danger

Indica una situazione di elevato rischio che, se non evitata, provocherà morte o gravi lesioni.

infortunio.

Warning

Indica un pericolo con un livello di rischio medio che potrebbe provocare morte o lesioni gravi se non evitato.

Caution

Indica un pericolo con un basso livello di potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare danni moderati o lesioni lievi.

Attention

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare guasti all'apparecchiatura o danni alla proprietà.

2. Precauzioni di sicurezza

Le precauzioni di sicurezza contenute nel presente documento devono essere seguite durante il funzionamento del dispositivo.

Attention

- L'inverter è stato progettato nel rigoroso rispetto delle norme di sicurezza e ha superato i test. Tuttavia, in quanto dispositivo elettrico, è necessario rispettare le norme di sicurezza pertinenti istruzioni prima di eseguire qualsiasi operazione sul dispositivo. Un funzionamento improprio potrebbe causare lesioni gravi o danni alla proprietà.

2.1 Sicurezza operativa

Attention

- Leggere attentamente questo manuale prima di installare il dispositivo per comprendere i prodotti e precauzioni.
- Tutte le operazioni sull'apparecchiatura devono essere eseguite da elettricisti professionisti tecnici che conoscano le norme e le disposizioni di sicurezza locali.
- Durante l'uso degli inverter, utilizzare utensili isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale. Indossare guanti ESD, un cinturino da polso ESD e una tuta ESD quando si toccano componenti elettronici

Isuna D5~12K-TL

componenti per prevenire danni causati dall'elettricità statica.

- Il produttore non sarà responsabile per danni all'inverter o lesioni personali causati da mancata installazione, utilizzo o configurazione dell'apparecchiatura in conformità ai requisiti di questo manuale.

2.2 Sicurezza delle stringhe fotovoltaiche



Danger

- Utilizzare il terminale di cablaggio CC fornito con il telaio per collegare i cavi CC del inverter. L'uso di altri tipi di terminali CC può causare gravi conseguenze. Pertanto il produttore non è responsabile per eventuali danni al dispositivo.



Warning

- Assicurarsi che il telaio di montaggio sia correttamente collegato a terra al sistema di supporto.
- Dopo aver collegato i cavi CC, assicurarsi che siano saldamente collegati.
- Utilizzare un multimetro per verificare se i terminali del cablaggio CC positivo e negativo della batteria sia collegata correttamente e che la tensione rientri nell'intervallo consentito.
- Non collegare la stessa serie FV a più inverter; altrimenti, gli inverter saranno danneggiati.

2.3 Sicurezza della batteria



Warning

- Leggere attentamente le informazioni di sicurezza sulla batteria nel manuale utente prima di installare la dispositivo e seguire scrupolosamente le istruzioni riportate nel manuale utente.
- La corrente della batteria può essere influenzata dall'ambiente esterno, come la temperatura e umidità, che può causare la limitazione della corrente della batteria e influire sulla carica della batteria prestazione.
- Se la batteria non si avvia, contattare il prima possibile il centro di assistenza post-vendita. In caso contrario, la batteria potrebbe danneggiarsi in modo permanente.
- Utilizzare un multimetro per verificare se i terminali del cablaggio CC positivo e negativo della batteria sia collegata correttamente e che la tensione rientri nell'intervallo consentito.
- Non collegare la stessa stringa di batterie a più inverter. Altrimenti, gli inverter potrebbero danneggiarsi.

Isuna D5~12K-TL

2.4 Sicurezza dell'inverter



Warning

- Assicurarsi che la tensione e la frequenza del punto di accesso connesso alla rete siano conformi specifiche dell'inverter collegato alla rete.
- Si consiglia un dispositivo di protezione, come un interruttore automatico o un fusibile, per il lato CA di l'inverter. Assicurarsi che il dispositivo di protezione sia superiore a 1,25 volte il massimo Corrente di uscita CA dell'inverter.
- Il cavo GND per gli inverter deve essere collegato saldamente. Quando sono presenti più inverter sono combinati, assicurarsi che i punti di terra di protezione sui gusci del telaio di tutti gli inverter sono collegati equipotenzialmente.
- Se la batteria non è configurata nell'impianto fotovoltaico, si sconsiglia l'utilizzo la funzione off-grid e il conseguente rischio elettrico del sistema non sarà coperto dall' garanzia del produttore dell'apparecchiatura.

2.5 Requisiti del personale



Attention

- Quando l'inverter è in funzione, alcuni componenti potrebbero essere carichi o caldi. Un uso improprio, un'installazione o un funzionamento non corretti possono provocare gravi lesioni a persone o cose. Operazioni di trasporto, carico, scarico, installazione, avviamento e manutenzione deve essere eseguito da ingegneri elettrici qualificati.

Isuna D5~12K-TL

2.6 Descrizione dei simboli

Sull'inverter ibrido trifase sono presenti alcune etichette relative alla sicurezza. Si prega di leggere attentamente e comprendere appieno queste etichette prima di installare il prodotto.

| Simbolo | Nome del simbolo | Significato del simbolo |
|---|---|---|
|  | Indica il pericolo di tensione residua nel inverter. | Si prega di attendere 5 minuti fino a quando il condensatore è completamente scaricato dopo il lato CC di l'inverter è stato scollegato dall'alimentazione per un periodo di tempo. |
|  | Indica il pericolo di alta tensione. | L'alta tensione esiste durante funzionamento inverter. Se necessario per far funzionare l'inverter, si prega di assicurarsi che l'inverter sia disconnesso. |
|  | Indica di stare attenti a superficie ad alta temperatura. | La temperatura dell'inverter l'alloggio è alto durante operazione, quindi non toccarlo, altrimenti potrebbero verificarsi ustioni. |
|  | Indica la messa a terra terminale. | Collegare l'inverter a terra per la protezione della messa a terra scopo. |
|  | Indica la lettura del manuale. | Si prega di leggere e comprendere questo manuale attentamente prima installazione dell'inverter. |

3. Ispezione e stoccaggio delle attrezzature

3.1 Ispezione pre-firma

Prima di firmare per il prodotto, verificare quanto segue:

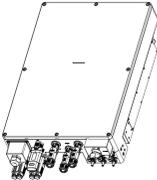
- Controllare l'imballaggio esterno per fori, distorsioni, crepe o altri segni che potrebbero causare danni all'apparecchiatura nella cassa di imballaggio. In tal caso, non aprire l'imballaggio e contattare il tuo distributore.
- Controllare che il tipo di inverter sia corretto. In caso contrario, non aprire la confezione e contattare il tuo rivenditore.
- Controllare se il tipo e la quantità del pacco consegnato sono corretti e se l'aspetto è danneggiato. In caso di danni, contattare il rivenditore.

3.2 Lista di imballaggio

Dopo aver disimballato l'inverter, verificare che il pacco consegnato sia completo. In caso contrario,

Se si riscontrano componenti mancanti o incompleti, contattare tempestivamente il rivenditore.

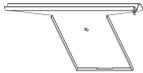
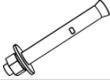
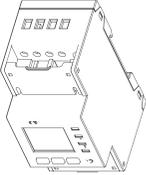
Tabella 3-1 Componenti e parti meccaniche da consegnare

| NO. | foto | descrizioni | quantità |
|-----|---|---|----------|
| 1 |  | Invertere | 1 pz |
| 2 |  | Chiavetta WIFI (opzionale) | 1 pz |
| 3 |  | manuale utente elettronico | 1 pz |
| 4 |  | Certificato, Qualità carta di garanzia | 1 pz |
| 5 |  | Ispezione alla consegna rapporto | 1 pz |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|-----------|---|---|----------|
| 6 |  | <p>Terminale di carico CA</p> <p>Terminale di rete CA</p> <p>Terminale del generatore CA</p> | 3 pezzi |
| 7 |  | <p>Nero 6,0 mm²cavo anse (per carico/rete/generatore cablaggio laterale)</p> | 15 pezzi |
| 8 |  | <p>Terminale di ingresso BAT copertura protettiva</p> | 5 pezzi |
| 9 |  | <p>Ingresso estremità filo PV+ custodia in plastica terminale</p> | 3 pezzi |
| 10 |  | <p>Ingresso estremità filo PV custodia in plastica terminale</p> | 3 pezzi |
| 11 |  | <p>PV-eEstremità del filo BAT terminale di ingresso in metallo nucleo</p> | 3 pezzi |
| 12 |  | <p>PV+eEstremità del filo BAT+ terminale di ingresso in metallo nucleo</p> | 3 pezzi |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|-----------|---|---|---------|
| 13 |  | Posteriore a parete copertina | 1 pz |
| 14 |  | Bullone di espansione M8*80 | 3 pezzi |
| 15 |  | Copertura impermeabile | 1 pz |
| 16 |  | Croce incassata testa esagonale vite combinata M6*12 | 3 pezzi |
| 17 |  | Contatore intelligente | 1 pz |
| 18 |  | TC (utilizzato con il misuratore) | 3 pezzi |
| 19 |  | Metro linea di comunicazione | 1 pz |
| 20 |  | BMS linea di comunicazione | 2 pezzi |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|---|---------------------------------------|------|
| 21 |  | FotovoltaicoeSmontaggio BAT chiave | 1 pz |
| 22 |  | Essiccante | 1 pz |

3.3 Conservazione dell'attrezzatura

Se l'inverter non viene messo in funzione immediatamente, conservarlo secondo le seguenti istruzioni:
requisiti:

- Assicurarsi che l'imballaggio esterno non venga rimosso e che l'essiccante non vada perso.
- Assicurarsi che l'ambiente di stoccaggio sia pulito e a temperatura adeguata e intervalli di umidità.
- Assicurarsi che gli inverter siano posizionati all'altezza e nella direzione indicate sulle etichette casse da imballaggio.
- Assicurarsi che non vi siano rischi di ribaltamento o caduta dopo aver impilato gli inverter.
- Dopo che l'inverter è stato conservato per un lungo periodo, controllare e confermare l'inverter prima di poterlo utilizzare usato.

4. Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica del prodotto

L'inverter ibrido trifase è un inverter fotovoltaico collegato alla rete e all'energia della batteria archiviazione come un unico dispositivo, con una varietà di modalità di lavoro integrate per soddisfare le esigenze diversificate degli utenti. In il periodo di aumento dei costi energetici come petrolio e carbone, il continuo declino dell'energia sussidi per impianti fotovoltaici collegati alla rete, zone montane o stazioni base senza rete, alimentazione elettrica ininterrotta e necessità di alimentazione di emergenza, ibrido trifase Gli inverter possono fornire una soluzione completa.

4.2 Scenario applicativo



Warning

Isuna D5~12K-TL

- L'impianto fotovoltaico non è adatto per dispositivi che dipendono da un'alimentazione elettrica stabile, come dispositivi medici salvavita. Assicurarsi che non si verifichino lesioni personali quando il sistema è spento.
- Non utilizzare un carico con un'elevata corrente di avviamento nell'impianto fotovoltaico. In caso contrario, il l'uscita fuori rete potrebbe interrompersi a causa di una potenza istantanea eccessiva.
- Quando la protezione da sovraccarico dell'inverter si verifica per una sola volta, l'inverter può riavvio automatico; Se accade più volte, l'inverter si fermerà e dopo il guasto viene risolto, l'inverter può essere riavviato immediatamente tramite l'App.
- Se la capacità di carico supera la potenza nominale dell'inverter durante un'interruzione di corrente, La funzione off-grid dell'inverter si spegne automaticamente. Per iniziare, spegnere il carico di grandi dimensioni e assicurarsi che la potenza del carico sia inferiore alla potenza nominale dell'inverter.
- Quando l'inverter è in modalità off-grid, può essere utilizzato normalmente per le normali esigenze domestiche carico.
- Carico induttivo: sono supportati i condizionatori d'aria a frequenza non variabile 1.5P. La modalità standby la modalità potrebbe essere instabile se sono collegati due o più condizionatori d'aria a frequenza non variabile collegato.
- Carico capacitivo: potenza totale $\leq 0,7$ x potenza di uscita nominale dell'inverter.

Isuna D5~12K-TL

4.3 Descrizione dell'aspetto

4.3.1 Descrizione dell'aspetto

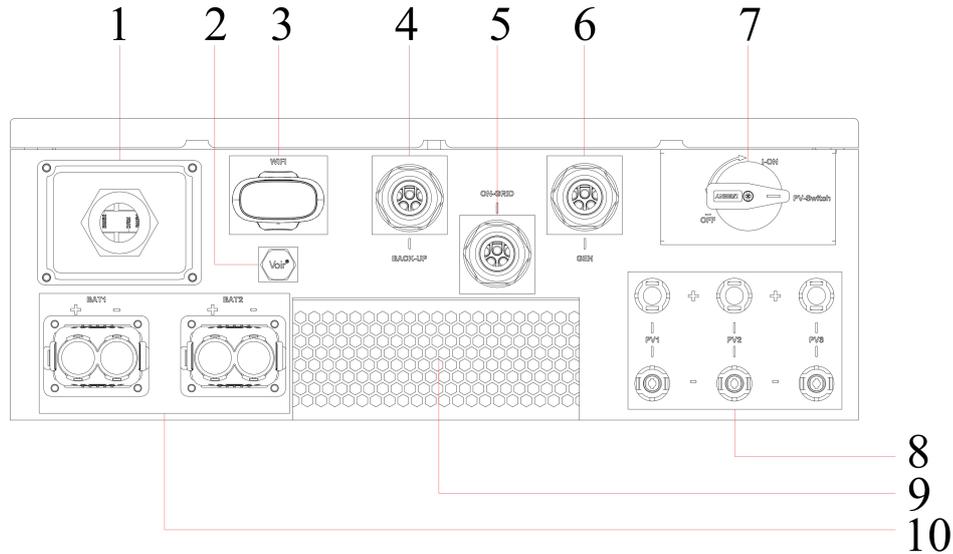


Figura 4.1 Illustrazione dell'aspetto dell'inverter

Isuna D5~12K-TL

Tabella 4-1 Aspetto dell'inverter

| | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Interfaccia del modulo di comunicazione | 2 | Dispositivo impermeabile e traspirante |
| 3 | Interfaccia WiFi/4G | 4 | Porta di cablaggio CA fuori rete |
| 5 | Porta di cablaggio CA collegata alla rete | 6 | Porta di cablaggio CA collegata al generatore |
| 7 | Interruttore di ingresso CC fotovoltaico | 8 | Porta di ingresso CC PV (PV+/-) |
| 9 | Gruppo ventola | 10 | Porta di ingresso CC della batteria (BAT+/-) |

Isuna D5~12K-TL

4.3.2 Descrizione delle dimensioni

Figura 4.2 Dimensioni complessive dell'inverter

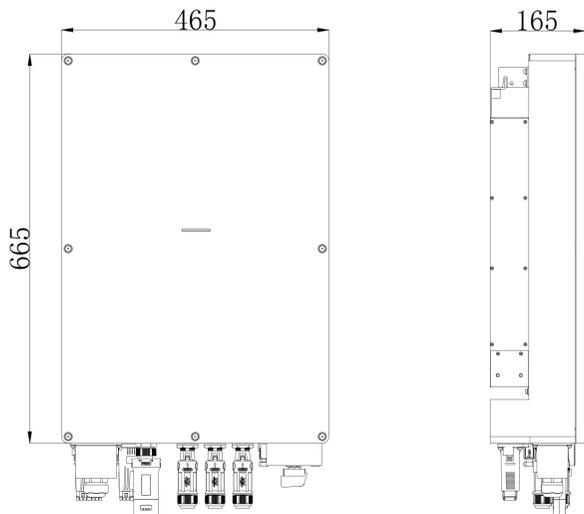


Figura 4.3 Dimensioni del supporto a parete

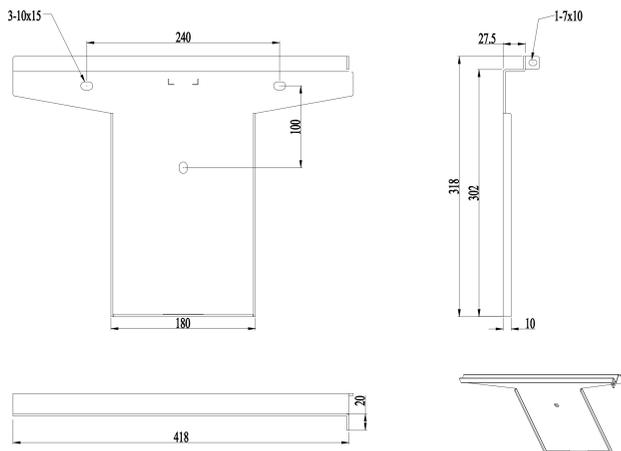


Figura 4.3 Dimensioni del supporto a parete

5 Installazione

5.1 Requisiti di installazione

5.1.1 Requisiti dell'ambiente di installazione

1) L'apparecchiatura non deve essere installata in ambienti infiammabili, esplosivi, corrosivi e altri ambienti.

2) La posizione di installazione deve essere lontana da tubi dell'acqua e cavi nel muro per evitare pericolo durante le trivellazioni.

3) La posizione di installazione deve essere fuori dalla portata dei bambini ed evitare l'installazione in un posizione che sia facile da toccare. Potrebbe esserci una temperatura elevata sulla superficie dell'apparecchiatura durante il funzionamento per evitare ustioni.

4) L'inverter deve evitare l'ambiente di installazione come sole, pioggia, neve, ecc. È consigliato di installarlo in una posizione di installazione riparata. Se necessario, è possibile installare una tenda da sole costruito.

5) Lo spazio di installazione deve soddisfare i requisiti di ventilazione, dissipazione del calore e spazio operativo.

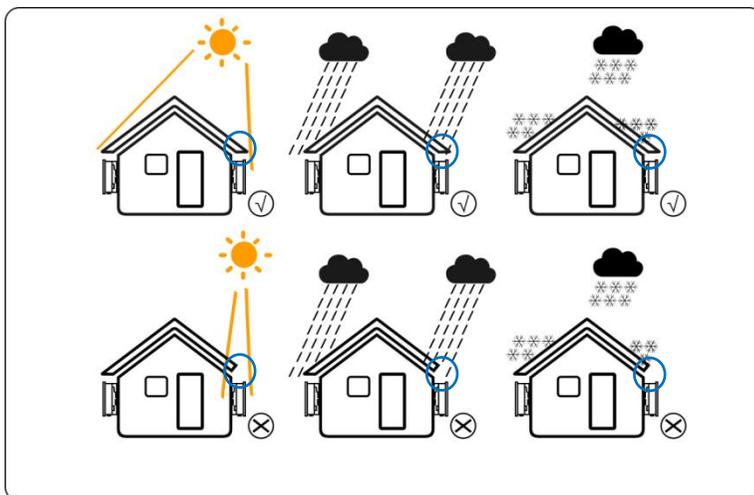
6) Il livello di protezione dell'apparecchiatura è conforme ai requisiti per interni ed esterni installazione e la temperatura e l'umidità dell'ambiente di installazione devono essere comprese tra intervallo appropriato.

7) Assicurarsi che la spia dell'inverter e tutte le etichette siano facilmente visibili e che il terminale è facile da usare.

8) L'altitudine di installazione dell'inverter deve essere inferiore all'altitudine massima di funzionamento di 4000 m.

9) Tenersi lontano da ambienti con forti campi magnetici per evitare interferenze elettromagnetiche. Se un stazione radio o un dispositivo di comunicazione wireless inferiore a 30 MHz si trova in prossimità dell'installazione posizione, installare il dispositivo secondo i seguenti requisiti:

- Aggiungere un nucleo di ferrite con avvolgimento multigiro sulla linea di ingresso CC dell'inverter o sulla linea di uscita CA, oppure aggiungere un filtro EMI passa-basso.
- La distanza tra l'inverter e il dispositivo di interferenza elettromagnetica wireless supera i 30 m.



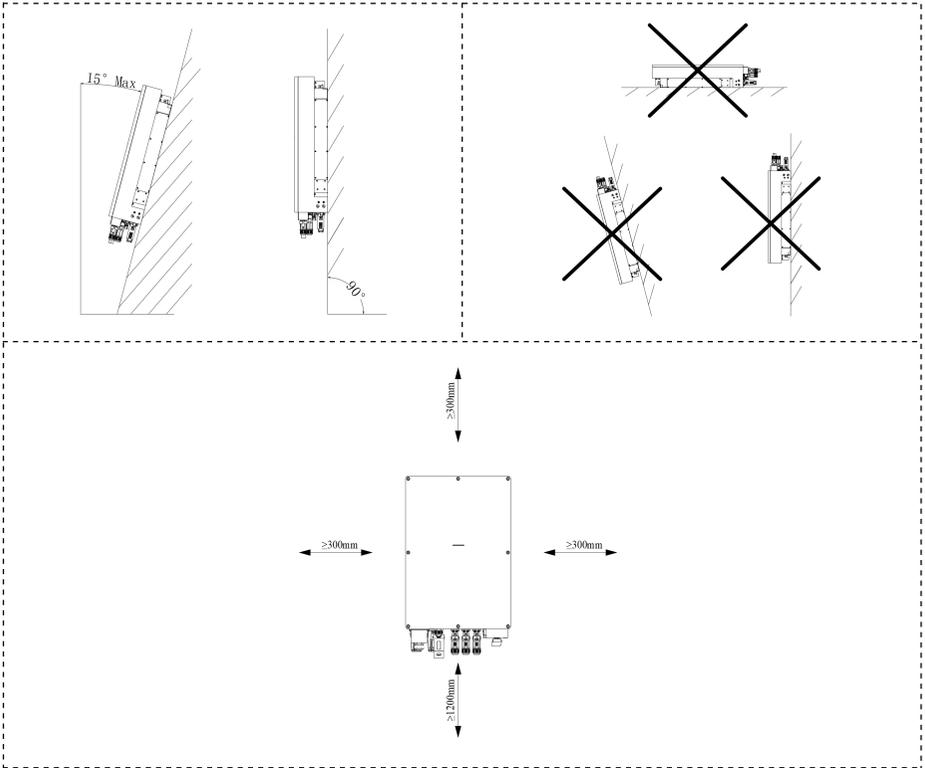
5.1.2 Requisiti del supporto di montaggio

- 1) Il supporto di installazione non deve essere costituito da materiale infiammabile e deve avere resistenza al fuoco.
- 2) Assicurarsi che il supporto di installazione sia solido e affidabile e possa sostenere il peso di l'inverter.
- 3) Quando l'apparecchiatura è in funzione, produrrà rumore. Non installarla su un supporto con scarsa isolamento acustico, in modo da evitare il rumore emesso dall'apparecchiatura durante il suo funzionamento, che causerà problemi ai residenti della zona abitata.

5.1.3 Requisiti dell'angolo di montaggio

- 1) Angolo di installazione dell'inverter consigliato: verticale o all'indietro $\leq 15^\circ$.
- 2) Non capovolgere, inclinare in avanti, inclinare indietro oltre l'angolo, installazione orizzontale.
- 3) Almeno 1,2 m dal suolo sotto l'inverter, circa 300 mm.

Isuna D5~12K-TL



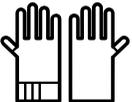
Isuna D5~12K-TL

5.2 Strumenti di montaggio

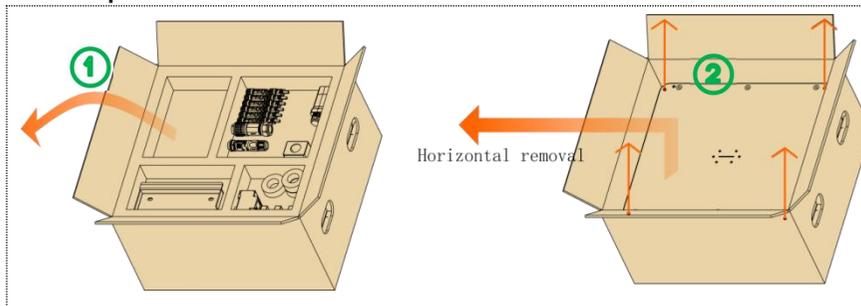
Tabella 5-1 Elenco degli strumenti di installazione

| Serie NO. | Utensili | Descrizione | Funzione |
|--------------|---|---|--|
| 1 |  | Trapano a percussione Raccomandato trapano da 10 mm | Foratura del muro |
| 2 |  | Testa a croce da 6 mm cacciavite | Rimozione, installazione viti e cablaggio |
| 3 |  | Testa a croce da 4 mm cacciavite | Rimozione e installazione carico, griglia, generatore viti terminali |
| 4 |  | Strumento di rimozione | Rimozione del PV, fine linea terminali |
| 5 |  | Spellafili | Spellare il filo |
| 6 |  | Pinza crimpatrice | Crimpatura PV e BAT cavi |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|---|----------------------|--|
| 7 |  | Pinza crimpatrice | Griglia di saldatura a pressione, cavo di estremità del carico |
| 8 |  | Multimetro | Controllare se il cavo il cablaggio è corretto, il positivo e negativo i terminali della batteria sono corretto e tensione, e la messa a terra è affidabile |
| 9 |  | Pennarello | Segno di foratura |
| 10 |  | Nastro | Distanza di misurazione |
| 11 |  | Guanti protettivi | Indossare durante l'impostazione del inverter |
| 12 |  | Occhiali | Usura durante la foratura dei fori |
| 13 |  | Maschera antipolvere | Usura durante la foratura dei fori |

5.3 Trasporto dell'inverter



Caution

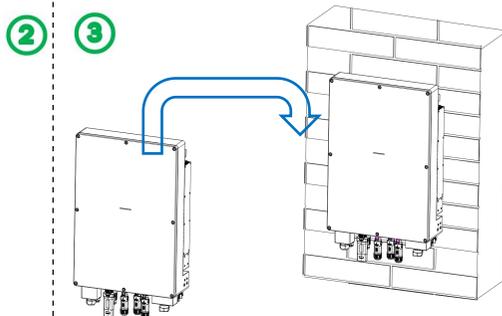
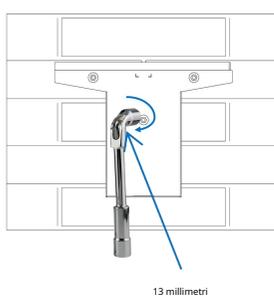
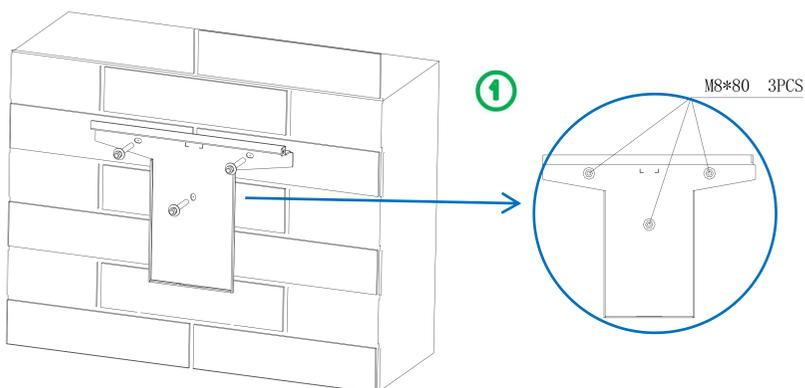
- Durante il trasporto, la svolta, l'installazione e altre operazioni, deve essere conforme a le leggi e i regolamenti e gli standard pertinenti del paese o della regione in cui si trova situato.
- L'inverter è pesante. Mantenerlo in equilibrio durante la movimentazione per evitare che si sposti. da cadute e lesioni all'operatore.
- Le porte del cavo di alimentazione e del cavo di segnale nella parte inferiore dell'inverter non possono sopportare alcun peso. Non toccare direttamente i terminali dei cavi. Posizionare l'inverter orizzontalmente.
- Quando l'inverter è posizionato a terra, posizionare della schiuma o della carta sotto di esso per evitare danni al guscio.

Isuna D5~12K-TL

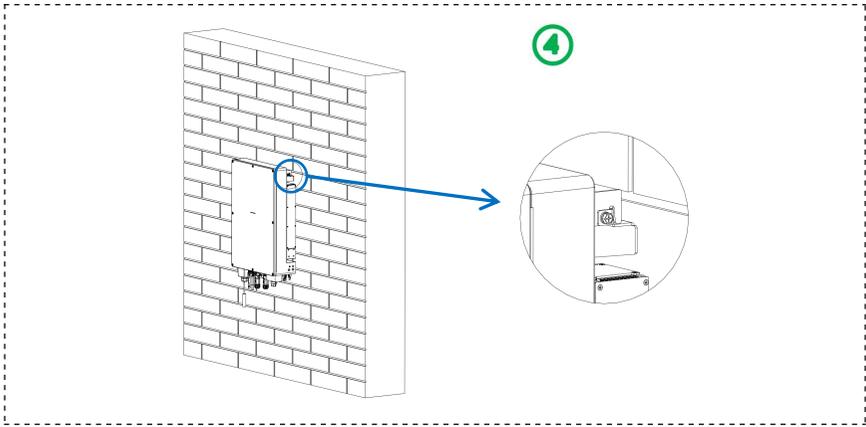
5.4 Montaggio a parete



- Quando si forano i fori, assicurarsi che siano praticati lontano da tubi dell'acqua e cavi nel muro per evitare pericoli.
- Durante la foratura dei fori, indossare occhiali protettivi e una maschera antipolvere per evitare che la polvere venga inalata nell'ambiente.
vie respiratorie o cadere negli occhi.



Isuna D5~12K-TL



6. Collegamento elettrico

Prima dell'installazione e della manutenzione, assicurarsi che il lato CA/CC non sia alimentato. I condensatori rimangono accesi per un certo periodo di tempo dopo lo spegnimento dell'inverter. Pertanto, attendere almeno cinque minuti per assicurarsi che i condensatori siano completamente scarichi. Ibrido trifase

Gli inverter vengono utilizzati nei sistemi fotovoltaici con accumulo di energia a batteria. Le apparecchiature possono essere danneggiate se non utilizzato come previsto.

6.1 Schema di collegamento dell'impianto elettrico



Attenion

- Collegare i cavi N e PE alle porte ON-GRID e BACK-UP degli inverter in diverse regioni in base alle normative locali. Per maggiori dettagli, consultare le normative locali.
- Se la porta BACK-UP AC è accesa dopo l'avvio dell'inverter, spegnere l'inverter per mantenere il carico di backup. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- Le porte ON-GRID e BACK-UP AC dell'inverter sono dotate di relè integrati. Quando l'inverter è in stato fuori rete, il relè ON-GRID integrato è in stato disconnesso; quando l'inverter è in nello stato on-grid, il relè ON-GRID integrato è nello stato chiuso.

NOTA:

1, Parametri consigliati per gli interruttori CC sul lato batteria: Tensione nominale \geq

100 V, corrente nominale \geq 150A

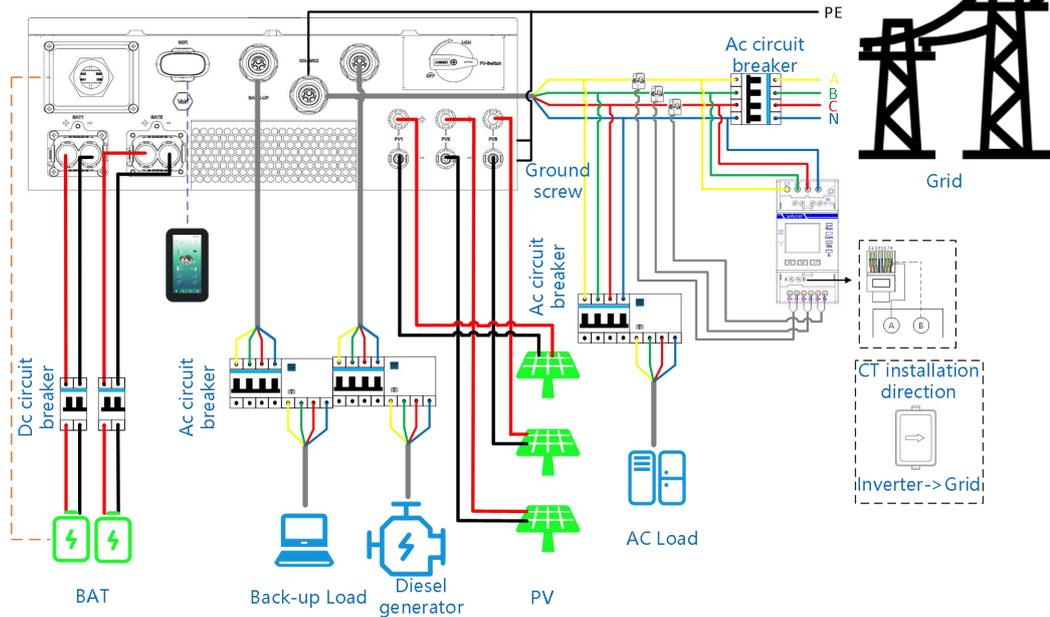
2, Parametri consigliati per l'interruttore automatico CA lato rete elettrica: tensione nominale \geq 500 V, nominale attuale \geq 50A

3, Parametri consigliati per l'interruttore automatico di backup CA: tensione nominale \geq 500 V, corrente nominale \geq 30A

4, Parametri consigliati dell'interruttore automatico CA lato generatore diesel: tensione nominale \geq 500 V, corrente nominale \geq 50A

Isuna D5~12K-TL

Figura 6.1 Schema di collegamento elettrico

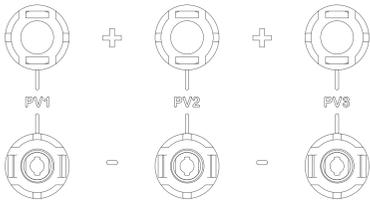
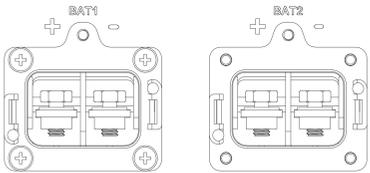
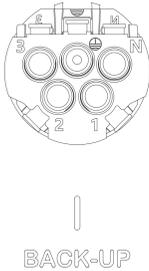


Nota: durante l'installazione finale, gli interruttori automatici per i collegamenti esterni all'inverter devono essere conformi alla norma IEC 60947-1 e IEC Requisiti di certificazione 60947-2.

Isuna D5~12K-TL

6.2 Istruzioni per il cablaggio delle porte esterne

Tabella 6-1 Descrizioni dei modelli e delle specifiche dei cavi

| Porta | Definizione | Tipo di cavo | Cavo specificazione |
|---|--|--|---|
|  | + : Connetti <small>al fotovoltaico</small> polo positivo | All'aperto Multi-core Rame Cavo | Raccomandato 6 millimetri ² sezione trasversale area di conduttore, massimo corrente attraverso il filo è 30A |
| | - : Connetti <small>al fotovoltaico</small> negativo palo | | |
|  | + : Connetti alla batteria polo positivo | All'aperto Multi-core Rame Cavo | Raccomandato 35mm ² sezione trasversale area di direttore d'orchestra, il massimo corrente attraverso il filo deve essere 150A |
| | - : Connetti alla batteria negativo palo | | |
|  | corrente alternata carico porta | L1 L2 L3 N | Raccomandato 6 millimetri ² sezione trasversale area di conduttore, massimo corrente attraverso il filo conduttore |

Isuna D5~12K-TL

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | PE | | <p>è 30A, messa a terra cavo specifiche sono gli stessi come la fase conduttore</p> |
| <p style="text-align: center;">ON-GRID</p>  | <p>corrente alternata griglia porta</p> | L1 | <p>All'aperto Multi-core Rame Cavo</p> | <p>Raccomandato 8 millimetri² sezione trasversale area di conduttore, massimo corrente attraverso il filo è 50A, messa a terra cavo specifiche sono gli stessi come la fase conduttore</p> |
|  <p style="text-align: center;">GEN</p> | <p>corrente alternata griglia porta</p> | <p style="text-align: center;">L1 L2 L3 N PE</p> | <p>All'aperto Multi-core Rame Cavo</p> | <p>Raccomandato 8 millimetri² sezione trasversale area di conduttore, massimo corrente attraverso il filo è</p> |

Isuna D5~12K-TL

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | 50A, messa a terra cavo specifiche sono gli stessi come la fase conduttore |
|--|--|--|--|---|

6.3 Collegamento del cavo di terra (PE)

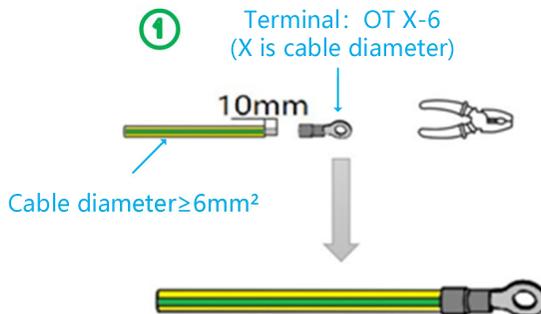


Attenion

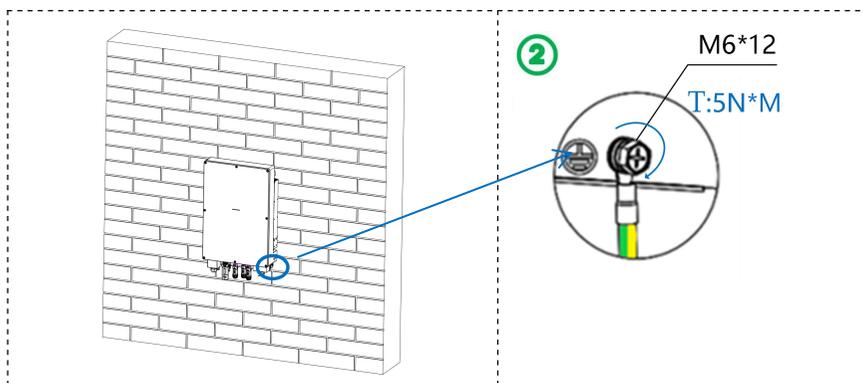
- Poiché l'inverter è di tipo senza trasformatore, è necessario che il positivo e il negativo Gli elettrodi del pannello fotovoltaico non possono essere messi a terra, altrimenti l'inverter si guasterà. Nel sistema fotovoltaico, tutti i componenti metallici non conduttori di corrente (come staffe, custodie per armadi di distribuzione, custodie per inverter, ecc.) devono essere collegate a terra.

Figura 6.2 Schema di collegamento a terra della protezione

Per i cavi esterni giallo-verdi, utilizzare uno spelafili per spellare lo strato isolante del cavo di terra a una lunghezza appropriata. Inserire il nucleo del filo senza lo strato isolante in l'area di crimpatura del conduttore del terminale OT e premerlo saldamente con le pinze per crimpatura dei fili.



Isuna D5~12K-TL



6.4 Collegamento del cavo fotovoltaico e del cavo della batteria



Collegamento in serie PV:

- Non collegare la stessa serie di moduli fotovoltaici a più inverter. In caso contrario, gli inverter potrebbero essere danneggiati.
- Prima di collegare la serie FV all'inverter, verificare le seguenti informazioni.
In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni permanenti o potrebbe verificarsi un incendio, che potrebbe causare danni personali e patrimoniali.
- Assicurarsi che la corrente di cortocircuito massima e la tensione di ingresso massima di ciascun fotovoltaico rientrino nell'intervallo consentito dell'inverter.
- Assicurarsi che il terminale positivo della stringa FV sia collegato al PV+ dell'inverter, e il terminale negativo della stringa FV è collegato al PV- dell'inverter.



Collegamento in serie FV:

- L'uscita della stringa FV non consente la messa a terra. Prima di collegare la stringa FV a l'inverter, assicurarsi che la resistenza minima di isolamento verso terra della stringa FV soddisfa il requisito minimo di impedenza di isolamento.

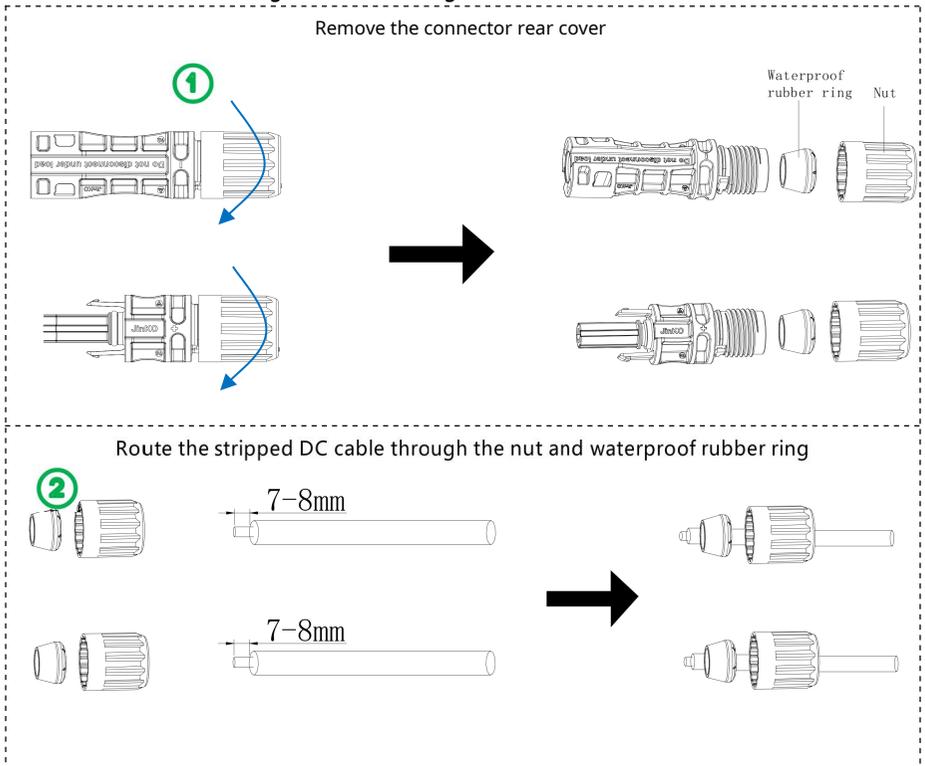
NOTA:

Isuna D5~12K-TL

1. Prima di crimpare i cavi fotovoltaici, assicurarsi che l'interruttore della manopola fotovoltaica sia impostato su OFF e che la batteria è spenta.

2. Il modulo fotovoltaico utilizzato per la connessione all'inverter deve essere conforme alla norma IEC 61730 certificazione dei requisiti standard di grado A, ogni serie fotovoltaica e ingresso della batteria da the external circuit breaker allowed through the maximum current should be more than or equal to 30A.

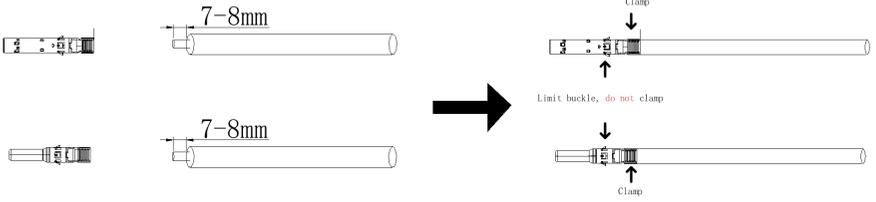
Figure 6.3 Connecting PV&BAT cables



Isuna D5~12K-TL

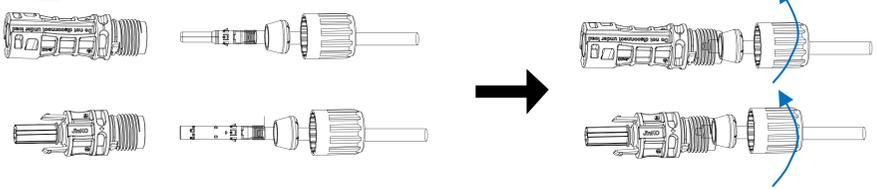
Part of the DC cable conductor is connected to the metal DC terminal and pressed by crimping pliers

3



Insert the DC cable into the DC terminal, insert the waterproof rubber ring into the DC terminal, and

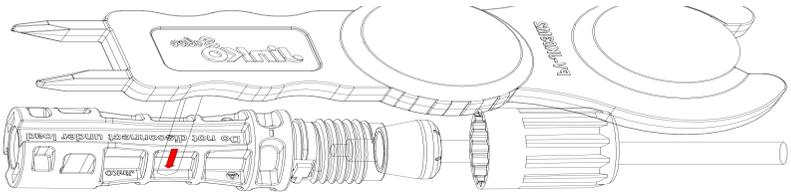
4



After hearing a click sound, gently pull the cable to check whether it is fastened

ReRmeomvoevTeetrhmeintearminal

After clamping, pull out the terminal



6.5 Connect battery cable



Danger

Battery cable connection:

- A battery short circuit may cause personal injury. However, a short circuit may release a large amount of energy, which may cause fire.
- Before connecting the battery cable, ensure that the inverter and battery are powered off, and the front and rear switches of the device are off.
- Do not connect or disconnect battery cables when the inverter is running. Improper operations may result in electric shock.
- Do not connect the same battery string to multiple inverters. Otherwise, the inverters may be damaged.
- Do not connect loads between the inverter and the battery.
- When connecting battery cables, use insulation tools to prevent accidental electric shock or battery short circuit.
- Ensure that the open circuit battery voltage is within the allowable range of the inverter.



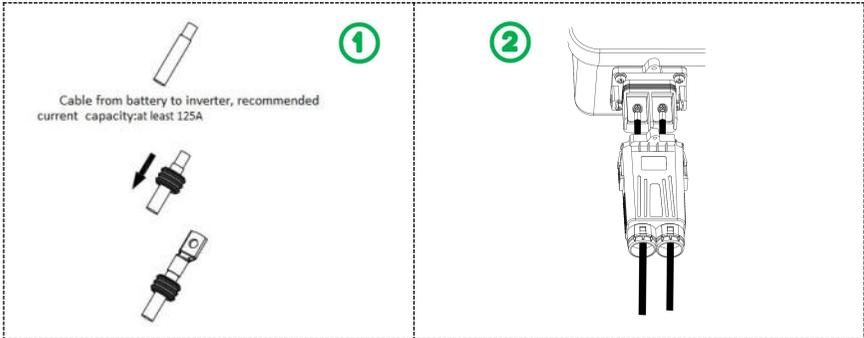
Warning

Battery cable connection:

- When connecting cables, the battery cable matches BAT+ and BAT- on the battery terminal.
- Ensure that the cable core is fully connected into the wiring hole of the terminal.
- Ensure that the cables are securely connected. Otherwise, the terminal may overheat and damage the device.

Isuna D5~12K-TL

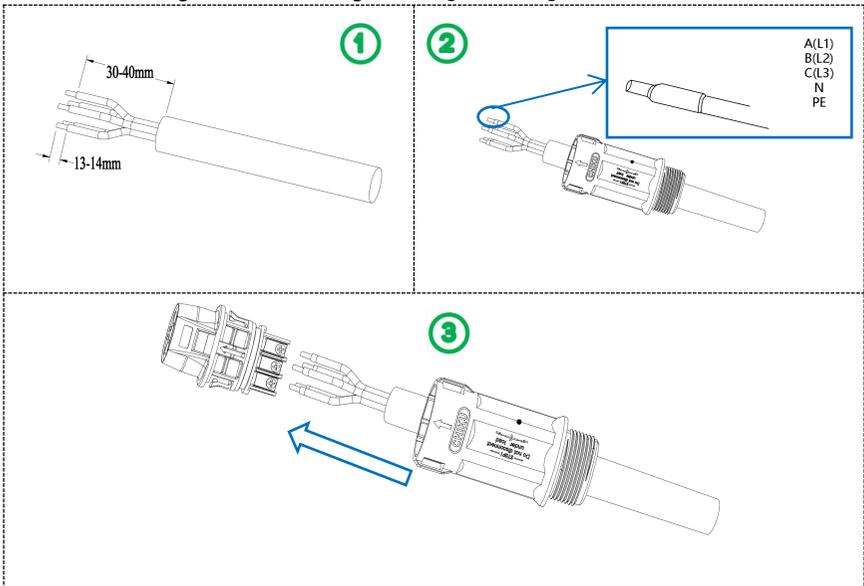
Figure 6.4 Connecting Battery cables



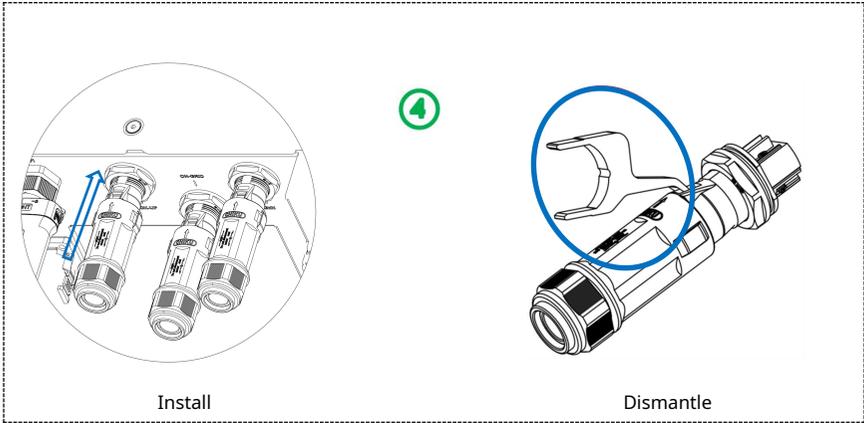
The maximum current allowed to pass through the circuit breaker used for external connection of batteries should be greater than or equal to 150A

6.6 Connect AC Load/grid/Diesel generator Cable

Figure 6.5 Connecting AC load/grid/Diesel generator cables



Isuna D5~12K-TL



The maximum current allowed through the circuit breaker for off-grid load to the external connection should be greater than or equal to 30A.

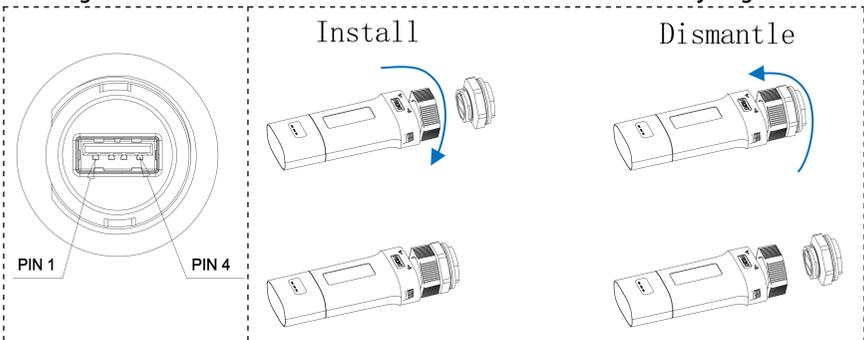
The maximum current allowed through the circuit breaker for grid or Diesel generator to the external connection should be greater than or equal to 50A.

6.7 Installation of Communication Dongle

The communication collector is an external component that you need to select by yourself.

The collector is connected. The default WIFI/ Bluetooth module is used for remote monitoring and control of the inverter.

Figure 6.6 Communication interface and installation and disassembly diagram



Isuna D5~12K-TL

Table 6-2 Indicators on the AGN8 WIFI Dongle

| LED | state | Specific meanings |
|-------------|--|---|
| RUN&COM&NET | Alternating flashing (cycle 1500ms, each light flashes for 500ms in sequence) | Self test mode |
| | Flashing together (cycle 1 second, off 900ms, on 100ms) | Dongle is currently upgrading (including Bluetooth App upgrade) |
| | Illuminate together for 5 seconds | Dongle upgrade failed |
| RUN | Slow flashing (on for 1 second and off for 1 second) | Dongle is running normally |
| | Light off | Dongle running abnormally |
| | Doppio lampeggio (accesso (spento) 100 ms, spento (accesso) 100 ms, due volte) | Il dongle invia Bluetooth dati all'app |
| COM | Flash (accesso per 200 ms, spento per 200 ms) | Tempo di dongle non sincronizzato (scansione non si avvia) |
| | Luce spenta | Anomalia in direzione sud comunicazione |
| | Lampeggiante una volta (accesso (spento) 100 ms, spento (accesso) 100 ms, una volta) | Normale in direzione sud comunicazione |
| NETTO | Flash | Connessione al WiFi |
| | Luce spenta | Connessione a MQTT |
| | Lampeggiamento lento | Connessione alla piattaforma |
| | Sempre acceso | Connessione avvenuta con successo alla piattaforma |
| | Lampeggiante due volte | Il dongle invia la piattaforma dati |

Isuna D5~12K-TL

Tabella 6-3 Significato della spia luminosa del dongle AGN9 4G

| GUIDATO | stato | Significati specifici |
|-------------|--|---|
| RUN&COM&NET | / | / |
| CORRERE | Sempre acceso | Il processo dal potere all'inizializzazione |
| | Flash (con un intervallo di 100 ms) | Inizializzazione del gateway completato, lampeggiante per 5 secondi |
| | Doppio lampeggio (accesso (spento) 100 ms, spento (accesso) 100 ms, due volte) | Lampeggiamento lento (con un intervallo di 1 secondo) |
| COM | / | / |
| NETTO | Sempre acceso | Alla ricerca di Internet o in una chiamata |
| | Flash (intervallo 200 ms) | Connessione dati stabilito o rete registrato |
| | Lampeggio lento (con un intervallo di 800 ms) | Rete 2G/3G registrato |
| | Luce spenta | Arresto o modulo sonno |

6.8 Collegamento della porta di comunicazione

Multifunzionale comunicazione porta, compreso metro comunicazione, BMS comunicazione, DRMS, comunicazione parallela e segnale di contatto a secco esterno.

Fase 1:Instradare i cavi di comunicazione attraverso la copertura impermeabile e impermeabile spina della porta del segnale e collegare i cavi alla porta di comunicazione corrispondente dispositivo.

Fase 2:Fissare la copertura impermeabile con le viti e stringere il dado impermeabile.

Isuna D5~12K-TL

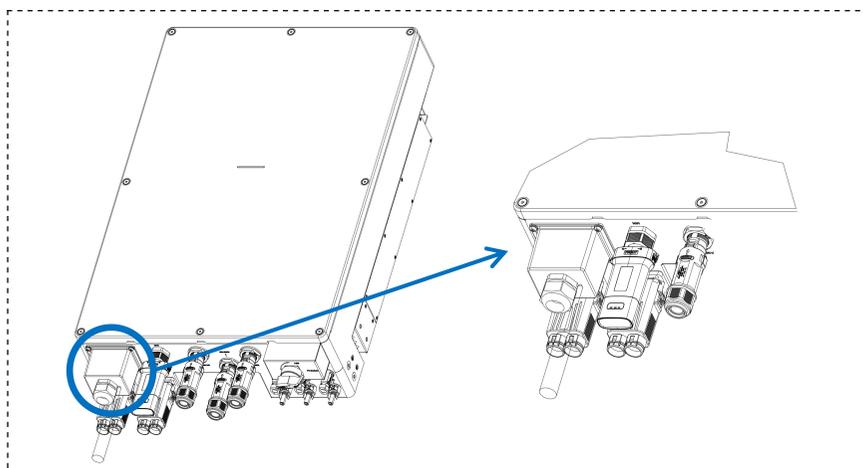


Figura 6.7 Diagramma dell'interfaccia

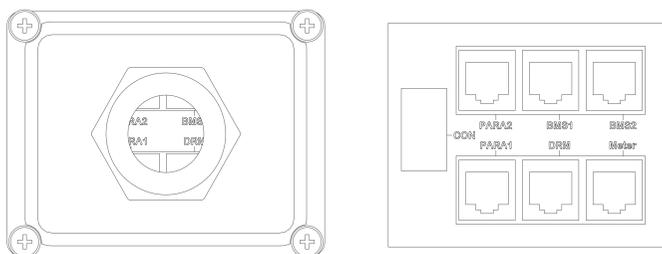


Tabella 6-4 Descrizione della porta

| SPILLO | Definizione |
|--------|--|
| CON | Funzione della pompa di calore/generatore diesel interfaccia DO&DI multiplexata |
| METRO | Interfaccia di comunicazione del contatore elettrico |
| BMS1 | Porta CAN BMS1 e porta multiplex RS485 EMS |
| BMS2 | Porta CAN BMS2 e porta multiplex RS485 EMS |
| DRM | DRM/generatore diesel/batteria al piombo-acido funzione di campionamento della temperatura multiplex interfaccia |

Isuna D5~12K-TL

| | |
|-------|--|
| PARA1 | Interfaccia di comunicazione parallela |
| PARA2 | Interfaccia di comunicazione parallela |

Figura 6.8 Sequenza dei terminali a cristallo RJ45

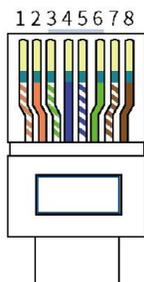


Tabella 6-5 Colori della sequenza dei cavi RJ45

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------|---------|------------------|-----|----------------|-------|--------------------|---------|
| Arancia eBianco | Arancia | Verde& Bianco | Blu | Blu& Bianco | Verde | Marrone& Bianco | Marrone |

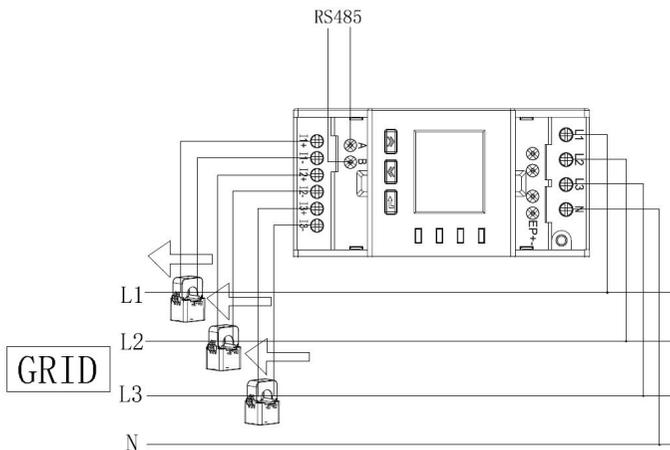
6.8.1 Connessione al contatore intelligente

L1, L2, L3 e N sul misuratore sono rispettivamente collegati a L1, L2, L3 e N del rete elettrica.

La misurazione della corrente deve essere collegata al trasformatore di corrente. I1+ e I1- sul misuratore sono collegati ai cavi positivo e negativo del trasformatore di corrente rispettivamente, e quindi il trasformatore di corrente è collegato alla fase L1 della rete elettrica. Allo stesso modo, I2+ e I2- si collegano al trasformatore di corrente e si collegano alla fase L2, I3+ e I3- si collegano al trasformatore di corrente e si collegano alla fase L3. EP+ e EP- sono Porte di verifica istituzionali. Gli utenti non hanno bisogno di accedere a queste porte. Lo schema elettrico è mostrato nella Figura 6.9. (Per lo schema di distribuzione dell'alimentazione del sistema, fare riferimento alla Figura 6.1 Elettrico schema di collegamento.)

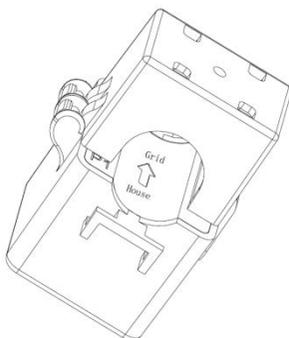
Isuna D5~12K-TL

Figura 6.9 Schema elettrico del terminale del contatore intelligente



Le scanalature del trasformatore di corrente presentano frecce per il flusso di corrente, come mostrato nella Figura 6.7. La punta delle frecce è rivolta verso la rete elettrica.

Figura 6.10. Direzione del cavo del trasformatore di corrente



Secondo la Tabella 6-6, collegare le porte 8 e 7 dei terminali del cavo RJ45 sul MISURATORE corrispondente a RS485-A e RS485-B sul misuratore corrispondente alla Figura 6.10.

Isuna D5~12K-TL

Tabella 6-6 Descrizione dell'interfaccia del contatore intelligente

| SPILLO | Colore | Definizione | Funzione | Nota |
|--------|--------------------|-------------|----------------------------------|--|
| 1-6 | / | / | / | / |
| 7 | Marrone& Bianco | RS485_B-EEM | Differenziale RS485 segnale B | Contatore intelligente 485 comunicazione |
| 8 | Marrone | RS485_A-EEM | Differenziale RS485 segnale A | |

6.8.2 Connessione di comunicazione BMS

Tabella 6-7 Descrizione delle porte BMS1

| SPILLO | Colore | Definizione | Funzione | Nota |
|--------|--------------------|--------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Aranciae Bianco | RS485-A1-BMS | Differenziale RS485 segnale A1 | Porta CAN BMS1 &EMS RS485 porta multiplex |
| 2 | Arancia | RS485-B1-BMS | Differenziale RS485 segnale B1 | |
| 3 | / | / | / | |
| 4 | Blu | CANA-H1-BMS | Dati CAN di alto livello | |
| 5 | Blu& Bianco | CANA-L1-BMS | Dati CAN di basso livello | |
| 6 | Verde | Terra | Terra | Terra |
| 7~8 | / | / | / | |

Tabella 6-8 Descrizione delle porte BMS2

| SPILLO | Colore | Definizione | Funzione | Nota |
|--------|--------------------|--------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 | Aranciae Bianco | RS485-A2-BMS | Differenziale RS485 segnale A2 | Porta CAN BMS1 &EMS RS485 |

Isuna D5~12K-TL

| | | | | |
|-----|----------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|
| 2 | Arancia | RS485-B2-BMS | Differenziale RS485 segnale B2 | porta multiplex |
| 3 | / | / | / | |
| 4 | Blu | CANA-H2-BMS | Dati CAN di alto livello | |
| 5 | Blu& Bianco | CANA-L2-BMS | Dati CAN di basso livello | |
| 6 | Verde | Terra | Terra | Terra |
| 7~8 | / | / | / | |

Nota: la comunicazione con le batterie al litio richiede attenzione alla batteria

sequenza delle porte di comunicazione e definizione dei pin.

6.8.3 Connessione DRMS/DI

Tabella 6-9 Descrizione delle porte DRM

| SPILLO | Colore | Definizione | Funzione | Nota |
|--------|--------------------|-------------|---|---|
| 1 | Arancia eBianco | DRM1/5 | ① L'interfaccia DRMS è applicabile all'australiano AS-NZS-4777.2 (alcuni requisiti europei) standard di sicurezza ② Funzione del generatore diesel Ingresso DI 3. Batteria al piombo-acido campionamento della temperatura | DRM/diesel generatore/piombo-acido temperatura funzione di campionamento porta multiplexata |
| 2 | Arancia | DRM2/6 | | |
| 3 | Verde& Bianco | DRM3/7 | | |
| 4 | Blu | DRM4/8 | | |
| 5 | Blu& Bianco | RIF. GEN. | | |
| 6 | Verde | CARICO COM | | |
| 7 | Marrone& Bianco | / | / | / |
| 8 | Marrone | / | / | / |

Collegamento NTC per batteria al piombo:

Isuna D5~12K-TL

- ① Tagliare un'estremità del cavo di rete standard
- ② Spelare i fili verde, verde e bianco e blu nella frattura di 5 mm
3. Saldarlo insieme al perno NTC come mostrato nella figura seguente (dopo aver confermato che la saldatura sia solida, avvolgere il punto di saldatura con nastro isolante rispettivamente, prestare attenzione per evitare il contatto con il metallo nudo, prevenire cortocircuiti e compromettere il normale utilizzo)
- ④ Inserire la testa del cristallo NTC finita nel connettore DRMS e collegare l'NTC a l'esterno della batteria al piombo

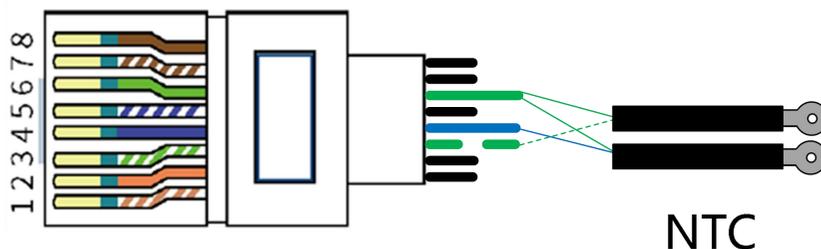


Tabella 6-10 Descrizione delle porte a contatto secco

| | SPILLO | Definizione | Nota |
|-------|--------|-------------|------------------------------------|
| FAI 1 | 2 | OP1_NO | Contatto asciutto esterno porta |
| | 4 | OP1_COM | |
| FAI 2 | 1 | OP2_NO | |
| | 3 | OP2_COM | |
| / | 5-6 | / | / |

6.8.4 Parallelismo

Se si utilizzano più inverter, collegare il terminale del cavo di rete a Pa1 del primo inverter, collegare l'altra estremità a Pa2 del secondo inverter e così via. La Tabella 6-11 descrive il segnale del cavo di rete. La Figura 6.11 mostra la sequenza del cavo di rete connessione.

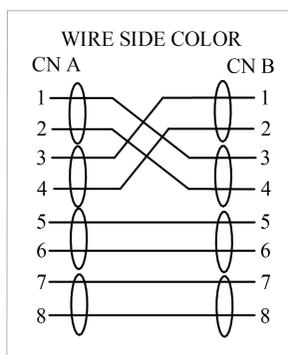
Tabella 6-11 Descrizione delle porte parallele

| SPILLO | Colore | PARA 1 | PARA 2 | Nota |
|--------|--------|--------|--------|------|
|--------|--------|--------|--------|------|

Isuna D5~12K-TL

| | | | | |
|-----|--------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 1 | Arancia Bianco | CON1_AO | CON2_AO | Segnale parallelo |
| 2 | Arancia | CON1_BO | CON2_BO | |
| 3 | Verde& Bianco | CON1_AI | CON2_AI | |
| 4 | Blu | CON1_BI | CON2_BI | |
| 5-6 | / | / | / | / |
| 7 | Marrone& Bianco | CON_SyncH | CON_SyncH | Simultaneo segnale |
| 8 | Marrone | CON_SyncL | CON_SyncL | |

Figura 6.11 Diagramma di sequenza della linea di comunicazione parallela



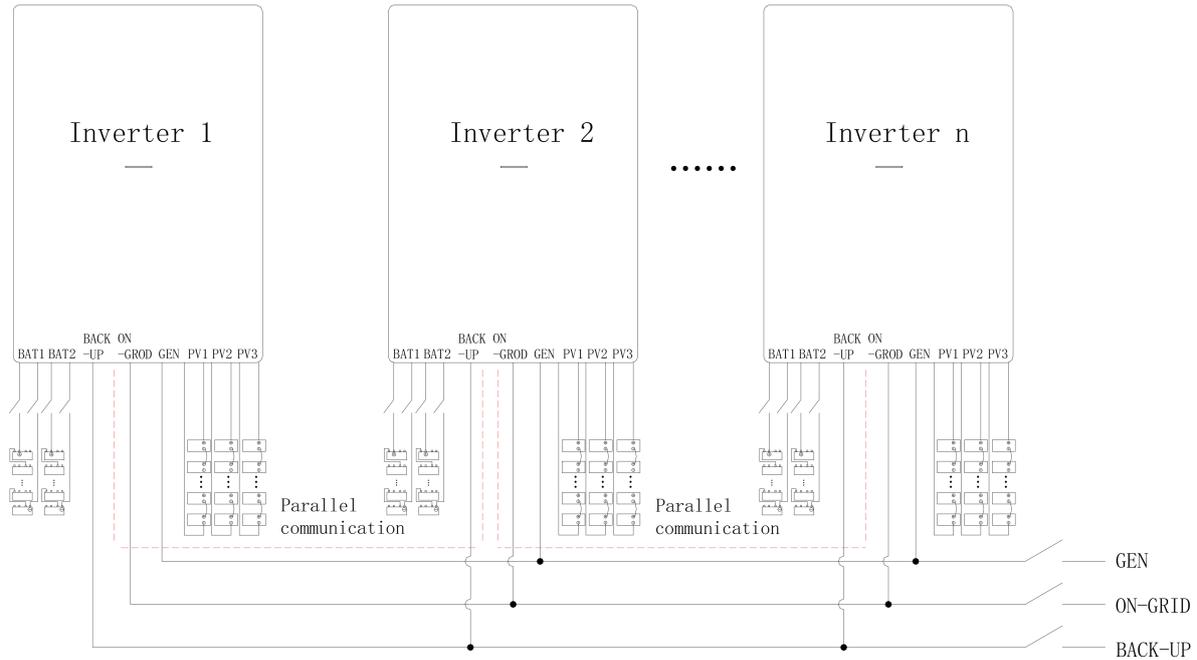
Nota applicativa:

- Supporta un massimo di 6 trifasebridoinvertor in parallelo;
- Assicurarsi che gli invertor siano collegati a linee parallele;
- Assicurarsi che la potenza del carico sia inferiore alla potenza parallela massima.
- La lunghezza del cavo che collega l'estremità di carico dell'invertor all'estremità di BACK UP dell'ogni dispositivo deve essere uguale per garantire l'impedenza del loop;

Isuna D5~12K-TL

Il cablaggio standard parallelo è mostrato nella figura seguente, per il funzionamento dettagliato vedere parallelo manuale operativo del sistema.

Isuna D5~12K-TL



7 Funzionamento dell'inverter

7.1 Ispezione pre-accensione

| Seriale | Controlla la voce |
|---------|--|
| 1 | L'inverter è fissato saldamente alla staffa di montaggio sulla parete. |
| 2 | I cavi vengono raggruppati in base ai requisiti di instradamento dei cavi, correttamente distribuiti e senza danni. |
| 3 | I cavi PV+/PV-, BAT+/BAT- sono collegati saldamente, la polarità è corretta, e la tensione rientra nell'intervallo accessibile. |
| 4 | L'interruttore CC è correttamente collegato tra la batteria e l'inverter, e l'interruttore CC è spento. |
| 5 | L'interruttore automatico CA è collegato correttamente tra la porta dell'inverter e la rete elettrica, e l'interruttore automatico è scollegato. |
| 6 | L'interruttore automatico CA è collegato correttamente tra il carico dell'inverter porto e alla rete elettrica e l'interruttore automatico è scollegato. |
| 7 | Per le batterie al litio, assicurarsi che i cavi di comunicazione siano correttamente collegato. |

7.2 Accensione iniziale

Seguire questi passaggi per accendere l'inverter

- 1) Assicurarsi che l'inverter non sia in funzione;
- 2) Chiudere l'interruttore automatico CA tra la porta On Grid dell'inverter e la rete;
- 3) Accendere l'interruttore CC FV sull'inverter (quando collegato al FV);
- 4) Accendere la batteria e chiudere l'interruttore CC tra la batteria e l'inverter;
- 5) L'inverter inizia a funzionare dopo che l'autotest ha avuto esito positivo;
- 6) Chiudere l'interruttore automatico CA tra la porta di backup dell'inverter e il carico.

7.3 Modalità di lavoro

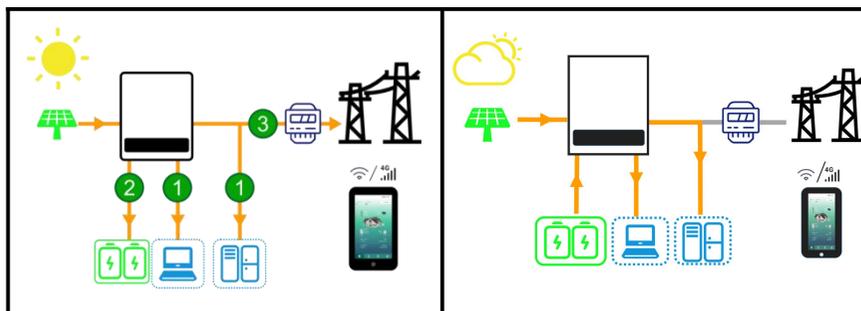
7.3.1 Modalità autoutilizzo (modalità predefinita)

Funzione:

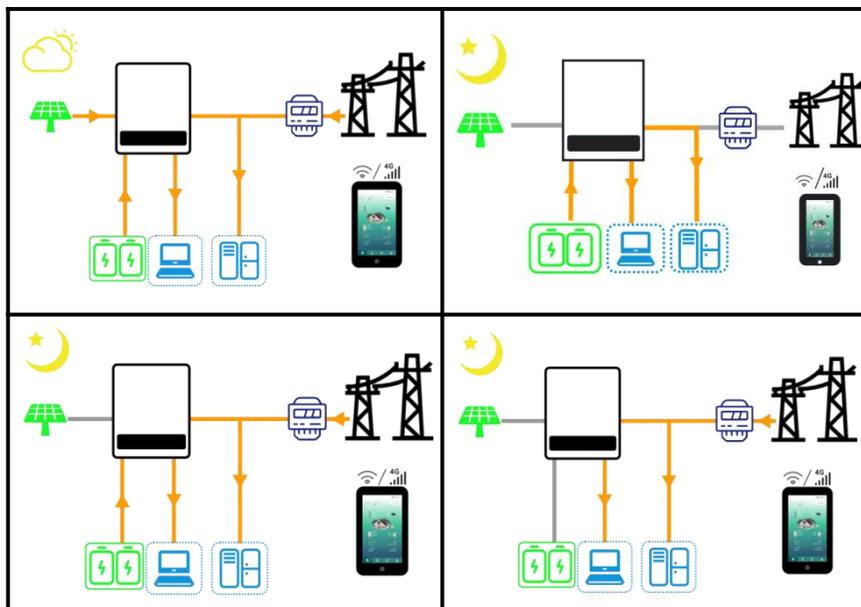
Dare priorità all'uso dell'energia fotovoltaica e delle batterie, per quanto possibile non utilizzare l'energia della rete. L'energia fotovoltaica è prioritaria per alimentare i carichi, l'energia in eccesso per caricare la batteria e infine l'energia rimanente viene immessa nella rete.

Modalità di lavoro specifica:

- Quando il fotovoltaico è sufficiente, il fotovoltaico dà priorità alla fornitura di energia al carico, caricando il batteria con l'elettricità in eccesso, mentre l'elettricità rimanente può essere immessa nella rete.
- Quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente, l'energia fotovoltaica e la batteria forniscono energia al carico.
- Quando il fotovoltaico e la batteria non sono sufficienti, il fotovoltaico, la batteria e la rete elettrica lavorano insieme per fornire energia al carico.
- Quando il fotovoltaico non funziona e la batteria è sufficiente, la batteria fornisce energia al carico.
- Quando il fotovoltaico non funziona e la batteria è insufficiente, la batteria e la rete funzionano insieme per fornire energia al carico.
- Quando il fotovoltaico e la batteria non funzionano, la rete elettrica fornisce energia al carico, formando un'uscita di bypass.
- Quando la rete elettrica non è in grado di fornire energia, il fotovoltaico e la batteria lavorano insieme alimentare il carico.



Isuna D5~12K-TL



7.3.2 Modalità di carica/scarica temporizzata

Funzione:

Impostare il periodo di carica e scarica e la potenza in base alle esigenze dell'utente. Per ad esempio, quando il prezzo dell'elettricità è alto durante il giorno, impostare lo scarico e l'elettricità delle batterie e del fotovoltaico viene utilizzato per alimentare il carico; Impostare la ricarica di notte quando il prezzo dell'elettricità è basso e l'elettricità della rete viene utilizzata per caricare la batteria, in modo da svolgere la funzione di taglio dei picchi e riempimento delle valli.

Metodi di lavoro specifici:

Periodo di ricarica:

- Quando il fotovoltaico è sufficiente, carica la batteria e l'elettricità rimanente fornisce energia al carico.
- Quando il fotovoltaico non è sufficiente, il fotovoltaico e la rete lavorano insieme per caricare la batteria e fornire energia al carico.

Isuna D5~12K-TL

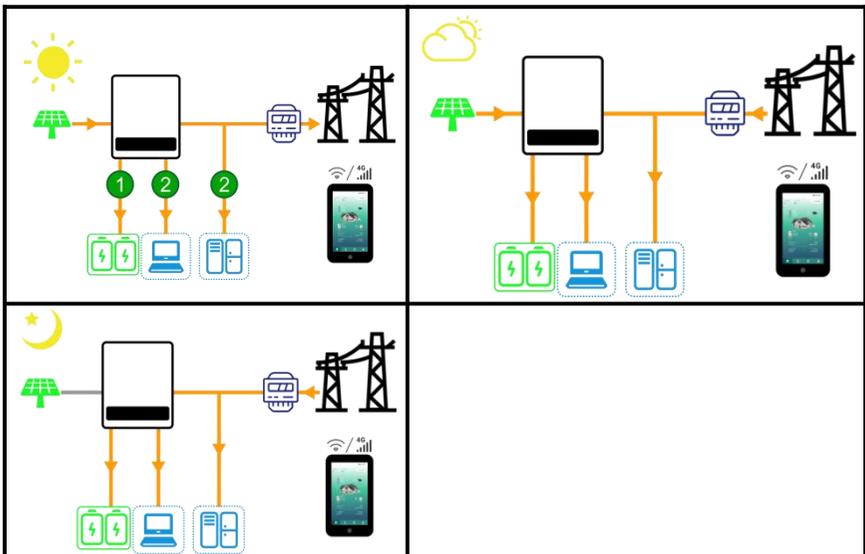
- Quando l'impianto fotovoltaico non è in funzione, la rete carica la batteria e fornisce energia al carico.

Periodo di dimissione:

- Quando l'energia fotovoltaica è sufficiente, essa fornisce energia al carico.
- Quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente, l'energia fotovoltaica e la batteria forniscono energia al carico.
- Quando il fotovoltaico non funziona e la batteria è sufficiente, la batteria fornisce energia al carico.
- Il fotovoltaico non funziona e quando la batteria non è sufficiente, la batteria e la rete forniscono energia al carico.
- Quando il fotovoltaico non funziona e la batteria non funziona, la rete fornisce energia al carico.

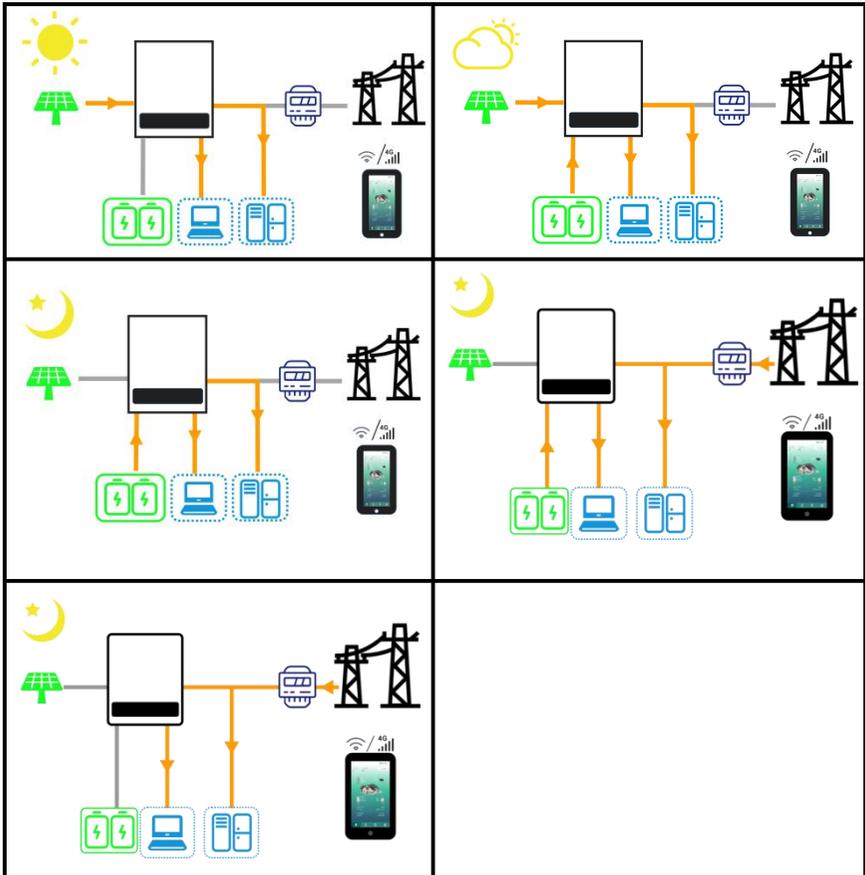
Nota: la potenza di carica è definita come la potenza dell'inverter per caricare la batteria, e la potenza di scarica è definita come la potenza di uscita dell'inverter.

Periodo di ricarica:



Isuna D5~12K-TL

Periodo di dimissione:



Isuna D5~12K-TL

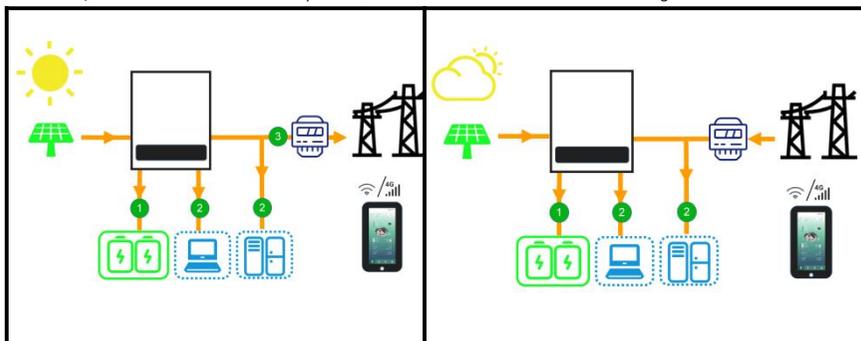
7.3.3 Modalità di backup/Modalità di ripristino di emergenza

Funzione:

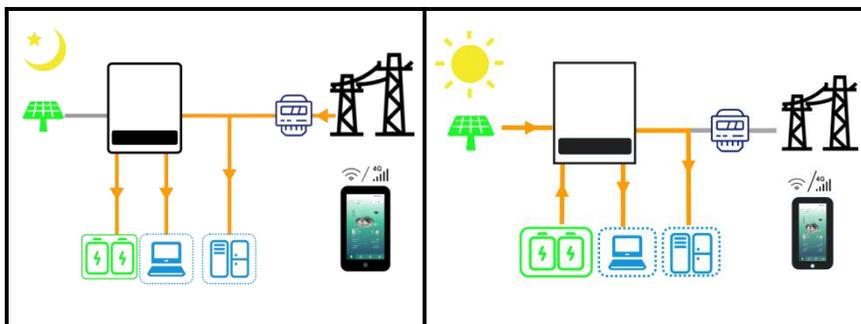
Quando è collegata alla rete, la batteria viene sempre mantenuta completamente carica per far fronte in caso di improvvise interruzioni della rete o altre emergenze (energia fotovoltaica e di rete dare priorità a caricare la batteria, l'energia in eccesso per soddisfare le esigenze di alimentazione del carico e infine il rimanente l'energia viene immessa nella rete), in modo da garantire che gli utenti possano utilizzare l'energia di accumulo della batteria per fornire energia al carico dopo un'emergenza (stato fuori rete) per evitare la situazione di mancanza di alimentazione disponibile.

Modalità di lavoro specifica:

- Quando il fotovoltaico è sufficiente, il fotovoltaico dà priorità alla carica della batteria prima di fornire energia al carico e l'elettricità rimanente può essere immessa nella rete.
- Quando il fotovoltaico non è sufficiente, il fotovoltaico e la rete elettrica caricano prima la batteria, quindi forniscono energia potenza al carico.
- Quando l'impianto fotovoltaico non è in funzione, la rete carica la batteria e fornisce energia al carico.
- Quando la rete elettrica non è disponibile, il fotovoltaico e la batteria forniscono energia al carico.



Isuna D5~12K-TL



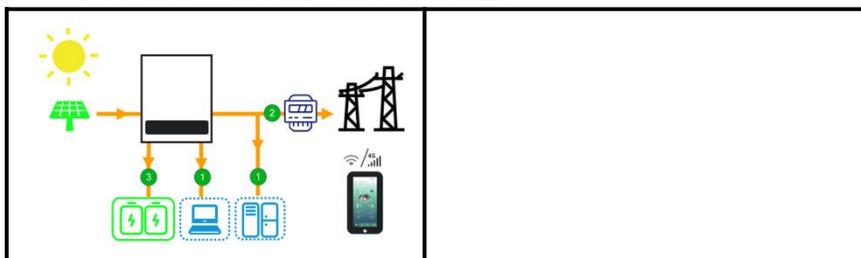
7.3.4 Feed prioritario alla modalità griglia

Funzione:

Dopo aver soddisfatto il consumo energetico del carico, l'energia fotovoltaica in eccesso ha la priorità immissione in rete. L'energia fotovoltaica ha la priorità per soddisfare l'alimentazione del carico esigenze, seguita dall'energia in eccesso che viene immessa nella rete e infine l'energia rimanente viene caricata sulla batteria.

Modalità di lavoro specifica:

- Se viene generato un quantitativo sufficiente di PV, il PV fornisce energia prima al carico e poi a la rete. La potenza residua (la parte in cui la potenza fotovoltaica supera quella dell'inverter potenza) può essere utilizzata per caricare le batterie.
- Gli altri casi sono nella stessa modalità di autoutilizzo.



Isuna D5~12K-TL

7.4 Modalità operativa

7.4.1 Descrizione della modalità operativa

Tabella 7-1 Modalità operative dell'inverter

| Serie NO. | Modalità | Descrizione |
|-----------|------------------------|---|
| 1 | Stand-by | Fase di attesa dopo l'accensione dell'inverter. Entra nello stato di autocontrollo quando le condizioni sono soddisfatte. Se si verifica un guasto, l'inverter entra nello stato di guasto. |
| 2 | Autocontrollo modalità | Prima di avviare l'inverter, continuare l'autocontrollo e l'inizializzazione. Se le condizioni sono soddisfatte, l'inverter entra nella modalità di connessione alla rete stato e avvia il funzionamento connesso alla rete. Se non viene rilevata alcuna rete elettrica, l'inverter entra nello stato fuori rete e funziona fuori dalla rete. Se l'autocontrollo fallisce, il sistema entra nello stato di errore. |
| 3 | Modalità in rete | L'inverter è normalmente collegato alla rete Se viene rilevato che la rete elettrica non esiste o che le condizioni non soddisfano i requisiti per la connessione alla rete, entra nel <small>stato di funzionamento fuori dalla rete elettrica.</small> Se viene rilevato un guasto, il sistema entra nello stato di guasto. Se le condizioni della rete elettrica non soddisfano i requisiti di connessione alla rete requisiti e la funzione di uscita fuori rete non è abilitata, il sistema entra nello stato di attesa. Se dopo lo spegnimento della rete viene rilevato che le condizioni della rete soddisfare i requisiti di connessione alla rete e la connessione alla rete la funzione è abilitata, entra nello stato connesso alla rete |
| 4 | Modalità fuori rete | Quando la rete elettrica è spenta o le condizioni della rete non soddisfare i requisiti di connessione alla rete, l'inverter passa alla stato fuori rete e continua a fornire energia ai carichi. Se le condizioni della rete soddisfano i requisiti di connessione alla rete, |

Isuna D5~12K-TL

| | | |
|---|--------------------|--|
| | | <p style="text-align: center;">il sistema entra nello stato connesso alla rete.</p> <p>Prima di funzionare, l'inverter funziona fuori dalla rete quando è in funzione</p> <p style="text-align: center;">la modalità è impostata su modalità fuori rete.</p> <p style="text-align: center;">Se viene rilevato un guasto, il dispositivo entra nello stato di guasto.</p> |
| 5 | Modalità di errore | <p>Se viene rilevato un guasto, l'inverter entra in stato di guasto. Dopo il guasto viene rettificato, l'inverter torna al suo stato di funzionamento originale.</p> |

7.4.2 Descrizione della spia luminosa

L'indicatore a barre al centro del pannello del dispositivo indica lo stato dell'inverter in rosso, colori verde e blu.

Tabella 7-2 Descrizione dello stato dell'indicatore

| Elemento visualizzato | Spia luminosa stato | Corrispondente descrizione dello stato | Note |
|--|--------------------------|--|--|
| Verde  | Sempre acceso | Collegamento alla rete | <p>Indica che il l'inverter è attualmente lavorare in una griglia stato connesso e può scambiare energia con la rete elettrica.</p> <p>Il carico può essere acceso per operazione.</p> |
| | Lampeggiante 1s/tempo | Sii pronto | <p>Indica che il l'inverter è nel stato di accensione e deve aspettare fino al l'accensione è completato prima del il carico può essere alimentato avanti e corri.</p> |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Lampeggiante</p> <p>0,1 s/tempo</p> | <p>L'inverter ha appena alimentato su e il programma è inizializzato/Codice aggiornamento online</p> | <p>Indica che il l'inverter è appena stato acceso e il inizializzazione del programma lampeggerà per 10 secondi;</p> <p>Indica che il stato lavorativo attuale è in stato di spegnimento, e può essere girato acceso e utilizzato normalmente dopo il codice l'aggiornamento è completato.</p> |
| <p style="text-align: center;">Blu</p>  | <p>Sempre acceso</p> | <p>Fuori rete</p> | <p>Indica che il l'inverter è attualmente lavorare fuori dalla rete stato e non può scambiare energia con la rete elettrica.</p> <p>il carico può essere alimentato avanti e corri.</p> |
| <p style="text-align: center;">Rosso</p>  | <p>Sempre acceso</p> | <p>Errore di sistema</p> | <p>Indica che il l'inverter è attualmente in stato di spegnimento, a si verifica un allarme grave sull'inverter e il carico non può essere acceso e funzionante.</p> |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|--|---------------------------------|-------------------|--|
| | Lampeggiante per 0,5 s/tempo | Errore di sistema | Indica che il l'inverter è attualmente in stato di spegnimento, a relativamente serio si è verificato un allarme sull'inverter e il carico non può essere acceso. |
| | Lampi 2 secondi/tempo | Errore di sistema | Indica che il l'inverter è attualmente in stato di spegnimento, un l'allarme si verifica sul inverter e il carico non può essere acceso. |

Isuna D5~12K-TL

8 Introduzione all'app

Gli utenti devono scegliere tra una chiavetta WiFi o una chiavetta 4G.

Funzionamento e utilizzo di ESS LINK Contattare il produttore e verificare il funzionamento di ESS

Manuale d'uso e funzionamento LINK.

Versione Android: scansiona il codice QR qui sotto per ottenerla.

Versione iOS: scansiona il codice QR qui sotto per ottenerlo o vai alla ricerca sull'App Store

LINK ESS per il download.



APK Android



Google Play



iOS

Isuna D5~12K-TL

9. Risoluzione dei problemi e manutenzione

Questa sezione ti aiuterà a determinare la causa del problema che potresti riscontrare.

9.1 Allarme ed elaborazione

I guasti non menzionati nella tabella seguente persistono anche dopo l'accensione. Contattare il tuo rivenditore o centro di assistenza post-vendita.

| Sequenza numero | Nome dell'errore | Nota | Soluzioni |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------|--|
| <small>Fotovoltaico</small> | | | |
| 1 | PV 1/2 non è collegato | Ricordare | - Controllare se il PV 1/2 è correttamente collegato e se il fotovoltaico DC l'interruttore automatico dell'inverter è chiuso. |
| 2 | Sovratensione PV 1/2 | Colpa | - Controllare se la tensione della serie PV è più alta rispetto alla tensione massima di ingresso del inverter. In tal caso, regolare il numero di serie FV moduli e ridurre la tensione della stringa fotovoltaica a adattarsi all'intervallo di tensione di ingresso dell'inverter. Dopo correzione, l'inverter eseguirà automaticamente tornare allo stato normale. |
| 3 | Tempo di sovraccarico PV 1/2 fuori | Allarme | - Controllare se l'inverter è in sovraccarico stato. L'allarme viene cancellato automaticamente 10 minuti dopo che l'inverter è normale o il viene inviato un comando per cancellare l'errore. |
| 4 | PV 1/2 inversione connessione | Colpa | - Controllare se il PV 1/2 positivo e i terminali negativi vengono invertiti e quindi riaccendere. |
| 5 | Modalità di connessione FV è errato | Allarme | - Controllare se è impostata la modalità di connessione PV sull'host APP è coerente con quello effettivo Modalità di connessione FV. |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----------|--|-----------|---|
| 6 | Il tubo di potenza PV1/2 è difettoso | Colpa | - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 7 | Avvio graduale PV 1/2 fallimento | Allarme | |
| Batteria | | | |
| 8 | La batteria 1/2 non è collegato | Ricordare | - Controllare se la sovratensione della batteria è non conforme alle specifiche della batteria. - Controllare se la batteria è correttamente collegato o la tensione è anomala. In tal caso, l'allarme viene cancellato automaticamente o il guasto viene inviato il comando di cancellazione. |
| 9 | Batteria 1/2 sovratensione | Ricordare | |
| 10 | Batteria 1/2 sottotensione | Ricordare | |
| 11 | La batteria 1/2 è insufficiente | Ricordare | - Controllare se il SOC della batteria è troppo alto o troppo basso. Il guasto viene automaticamente riparato dopo che il SOC torna alla normalità dopo il la batteria è scarica o carica. |
| 12 | Batteria 1/2 non carica | Allarme | |
| 13 | Non scaricare batteria 1/2 | Allarme | |
| 14 | Batteria scarica a 1/2 termina | Allarme | |
| 15 | La batteria è carica per metà | Ricordare | |
| 16 | Batteria 1/2 invertita connessione | Colpa | - Controllare se il positivo e il negativo i cavi della batteria 1/2 sono invertiti. |
| 17 | Temperatura del la batteria al piombo è anormale | Allarme | - Utilizzare la termocamera per verificare se il la temperatura della batteria al piombo è troppo alto. Il guasto verrà automaticamente riparato quando la temperatura della batteria al piombo viene ridotta alla temperatura normale. - Controllare se la sequenza di cablaggio tra |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|--------------|---|---------|---|
| | | | <p>L'NTC e il cavo di rete sono corretti.</p> <p>Reinserire il cavo di rete dal porta di comunicazione.</p> |
| 18 | Collegamento della batteria la modalità non è corretta | Allarme | - Controllare se la modalità di connessione della batteria configurato sull'host APP è coerente con la modalità effettiva di connessione della batteria. |
| 19 | Batteria 1/2 sovraccarica tempo scaduto | Allarme | - Si prega di verificare se la batteria è carica al massimo corrente di carica e massima batteria la corrente di scarica è impostata troppo alta nel Impostazioni della batteria dell'APP e ridurre la valori in modo appropriato. |
| 20 | Batteria 1/2 potenza il tubo è difettoso | Colpa | - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 21 | Batteria 1/2 morbida l'avvio fallisce. Procedura | Allarme | |
| Altri | | | |
| 22 | Anomalia della tensione di rete | Allarme | - Se l'allarme viene segnalato occasionalmente, il la rete elettrica potrebbe presentare anomalie per un breve periodo. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale, e non è richiesto alcun intervento manuale. |
| 23 | Frequenza di rete anomalia | Allarme | - Se l'allarme viene generato frequentemente, controllare se la frequenza della tensione della rete elettrica è entro l'intervallo consentito. In caso affermativo, controllare se l'interruttore automatico CA e il cavo CA i collegamenti dell'inverter sono corretti e se la rete elettrica è spenta. - Se la tensione/frequenza della rete elettrica non è |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|--|---------|---|
| | | | entro l'intervallo accettabile, l'AC la connessione è corretta, ma l'allarme è ripetuto, contattare il supporto tecnico per modificare la sovratensione della rete elettrica e valore di protezione da sottofrequenza. |
| 24 | Tensione della rete elettrica sequenza inversa | Allarme | - Controllare la sequenza delle fasi, la tensione e cablaggio della rete elettrica. |
| 25 | La tensione della rete è fuori fase | Allarme | |
| 26 | Anomalia del filo neutro | Colpa | |
| 27 | Radiatore la temperatura è troppo alto | Colpa | - Assicurarsi che l'inverter sia installato in un luogo che sia al riparo dalla luce solare diretta e riavviare il inverter dopo che il dissipatore di calore si è raffreddato a 60°C per 5 minuti. |
| 28 | Temperatura ambiente è troppo alto | Allarme | |
| 29 | L'inverter è surriscaldato. Procedura | Allarme | - Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 30 | Guasto di isolamento | Colpa | - Controllare l'impedenza del fotovoltaico corda all'area protetta. Se la resistenza il valore è maggiore di 33 kΩ, è normale. Se il il valore della resistenza è inferiore a 33 kΩ, controllare il punto di cortocircuito e correggere il guasto. Controllare se il cavo PGND dell'inverter è collegato correttamente. Se non viene generato alcun allarme, il sistema cancella automaticamente l'errore o invia un comando per cancellare l'errore. - Se viene confermato che l'impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito in un ambiente nuvoloso e |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|--|---------|---|
| | | | ambiente piovoso, ripristinare l'isolamento punto di protezione dell'impedenza. |
| 31 | Protezione dalle perdite fallimento | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Si prega di controllare se l'inverter è collegato correttamente. - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 32 | Guasto della ventola | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Controllare se la ventola esterna è bloccata. - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 33 | Errore di capacità del modello | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Si prega di contattare il distributore o il servizio post-vendita centro assistenza per verificare se il modello la capacità è impostata in modo errato nell'APP. |
| 34 | Protezione isolante | Allarme | <ul style="list-style-type: none"> - Spegner l'interruttore automatico CA sull'alimentazione rete e verificare la qualità della rete elettrica è scadente o anormale. - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |
| 35 | Sottotensione del bus CC | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Controllare se la batteria è scarica o la potenza dell'inverter è troppo elevata. - Scollegare tutti gli interruttori CA e CC e chiudere gli interruttori scollegati dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o centro di assistenza post-vendita. |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|---|---------|--|
| 36 | Terra cattiva | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Controllare se il cavo di terra è collegato a l'inverter è danneggiato o il collegamento le viti non vengono serrate, con conseguente scarsa contatto. |
| 37 | Parallelo allarme di comunicazione | Allarme | <ul style="list-style-type: none"> - Solo in caso di visualizzazione parallela, controllare il la sequenza delle linee di comunicazione parallele è corretto; Se la sequenza è corretta, rimuovere e reinserire il cavo di rete dal porta di comunicazione per evitare contatti scadenti. |
| 38 | Il sistema funziona declassato | Allarme | <ul style="list-style-type: none"> - Controllare se la ventola esterna dell'inverter è bloccato. - Se la temperatura ambiente è troppo alta. |
| 39 | Il numero di moduli paralleli è anormale | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Visualizza solo in situazioni parallele. Controlla se i parametri relativi al parallelo Le impostazioni nell'app sono impostate correttamente. |
| 40 | Il modulo parallelo il numero si ripete | Allarme | |
| 41 | Parametri di moduli paralleli conflitto | Allarme | |
| 42 | Il contatore è invertito | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che il contatore sia collegato correttamente. |
| 43 | Il contatore elettrico è connesso anormalmente | Allarme | |
| 44 | Il DSP1/2 Impostazioni dei parametri sono difettosi | Colpa | <ul style="list-style-type: none"> - Si prega di contattare il distributore o il servizio post-vendita centro di assistenza per verificare se il i parametri nell'APP sono impostati correttamente o la versione del software è aggiornata |
| 45 | Il DSP/CPLD | Colpa | |

Isuna D5~12K-TL

| | | | |
|----|---|-------|--|
| | la versione è incompatibile. Procedura | | |
| 46 | La comunicazione tra il DSP e il CPLD è difettoso | Colpa | |

Tabella 9-1 Elenco degli allarmi e misure di risoluzione dei problemi

9.2 Manutenzione ordinaria

| |
|---|
|  Warning |
| <ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi che l'inverter sia scollegato dall'alimentazione. - Indossare dispositivi di protezione individuale durante l'uso dell'inverter. |

Tabella 9-2 Istruzioni per la manutenzione

| Manutenzione contenuto | Metodi di manutenzione | Periodo di manutenzione |
|---------------------------|---|-------------------------------|
| Pulizia del sistema | Controllare il dissipatore di calore, l'ingresso/uscita dell'aria per corpi estranei e polvere. | 1 volta/semestre~1 volta/anno |
| Interruttore CC | Accendere e spegnere l'interruttore CC 10 volte continuamente per garantire il corretto Funzione di interruttore CC. | 1 volta/anno |
| Elettrico connessione | Controllare se l'impianto elettrico la connessione è allentata, sia che si tratti del cavo l'aspetto è rotto, e se c'è una perdita di rame. | 1 volta/semestre~1 volta/anno |

Isuna D5K~12K-TL

10. Parametri tecnici

Tabella 10 Descrizione dei parametri tecnici

(Se i modelli da 5-12 kW hanno requisiti di certificazione, contattare il produttore dell'inverter)

| Modello del prodotto | Isuna D5K-TL | Isuna D6K-TL | Isuna D8K-TL | Isuna D10K-TL | Isuna D12K-TL |
|--|--|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Parametro della batteria | | | | | |
| Numero di ingressi batteria canali | 2 | | | | |
| Tipo di batteria | Batteria al litio/batteria al piombo/batteria al sodio | | | | |
| Gamma di tensione della batteria | 33~60V | | | | |
| Tensione della batteria a pieno carico allineare | 48~60V | 48~60V | 48~60V | 48~60V | 48~60V |
| Carica massima e corrente di scarica | 52,5A/25A | 62,5A/62,5A | 85A/85A | 105A/105A | 125A/125A |
| Picco di carica/scarica corrente&durata | 55A/55A(anni '60) | 65A/65A(anni '60) | 90A/90A(anni '60) | 110A/110A(anni '60) | 130A/130A(anni '60) |
| Carica/scarica nominale energia | 5000W | 6000W | 8000W | 10000W | 12000W |
| Interfaccia di comunicazione | RS485/CAN | | | | |
| Parametri di ingresso FV | | | | | |

Isuna D5K~12K-TL

| | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Numero di ingressi FV canali | 2 | | | | |
| Potenza massima in ingresso | 10000WP (5000WP/5000WP) | 12000WP (6000WP/6000WP) | 16000WP (8000WP/8000WP) | 18000WP (9000WP/9000WP) | 18000WP (15000WP/15000WP) |
| Tensione massima di ingresso | 800V | | | | |
| Intervallo di tensione MPPT | 130~800V | | | | |
| Tensione a pieno carico MPPT allineare | 130V~800V | 130V~800V | 160 V ~ 800 V | 180 V ~ 800 V | 240~850V |
| Tensione di avviamento | 140V | | | | |
| Tensione di ingresso nominale | 600V | | | | |
| Corrente massima di ingresso per MPPT | 20A/20A/20A | | | | |
| Cortocircuito massimo corrente per MPPT | 24A/24A/24A | | | | |
| Quantità MPPT | 3 | | | | |
| Numero massimo di stringhe di input per MPPT | 1/1/1 | | | | |
| Corrente di ritorno | 0A | | | | |

Isuna D5K~12K-TL

| Parametri di input e output paralleli | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Potenza di uscita nominale | 5000W | 6000W | 8000W | 10000W | 12000W |
| Potenza massima in uscita | 6 kVA | 7,2 kVA | 9,6 kVA | 12 kVA | 14,4 kVA |
| Potenza massima in ingresso alla rete | 10 kVA | 12 kVA | 16 kVA | 20 kVA | 24 kVA |
| Ingresso massimo della rete attuale | 15A | 18A | 24A | 30A | 36.4A |
| Corrente di uscita massima | 9A | 11A | 15A | 18A | 22A |
| Corrente di uscita nominale | 7,5 A/7,2 A | 9A/8.7A | 12,1A/11,6A | 15,1A/14,5A | 18,1A/17,4A |
| Tensione nominale | 3L/N/PE, 220V/380Vac, 230V/400Vac | | | | |
| intervallo di tensione di rete | 184~276 V | | | | |
| Frequenza nominale della rete | 50/60 Hz | | | | |
| Gamma di frequenza di rete | 45Hz~55Hz/55Hz~65Hz | | | | |
| fattore di potenza | - 0,8-0,8 | | | | |
| Distorsione armonica totale (THD)(I)/(potenza nominale) | <3% | | | | |
| Parametri di output fuori rete | | | | | |
| Potenza di uscita nominale | 5000W | 6000W | 8000W | 10000W | 12000W |
| Potenza massima in uscita | 10 kVA(anni '60) | 12 kVA(anni '60) | 16 kVA(anni '60) | 20 kVA(anni '60) | 20 kVA(anni '60) |
| Corrente di uscita nominale | 7,5 A/7,2 A | 9A/8.7A | 12,1A/11,6A | 15,1A/14,5A | 18,1A/17,4A |

Isuna D5K~12K-TL

| | | | | | |
|--|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Corrente di uscita massima | 15A | 18A | 24A | 30A | 30A |
| Tensione di uscita nominale | 3/N/PE, 220V/380Vac, 230/400Vac | | | | |
| Frequenza nominale | 50/60 Hz | | | | |
| Thdu(@ carico lineare) | <3% | | | | |
| Commutazione on/off-grid tempo | <10 ms | | | | |
| Interfaccia del generatore diesel | | | | | |
| Potenza nominale in ingresso | 5000W | 6000W | 8000W | 10000W | 12000W |
| Potenza massima in ingresso | 10KVA | 12KVA | 16KVA | 20KVA | 24KVA |
| Corrente massima di ingresso | 15A | 18A | 24A | 30A | 36.4A |
| Tensione di uscita nominale | 3/N/PE, 220/380 V CA, 230/400 V CA | | | | |
| Gamma di tensione del generatore | 185-276 V(P2N) | | | | |
| Efficienza | | | | | |
| Efficienza europea | 97,70% | | | | |
| Massima efficienza | 98,20% | | | | |
| Batteria massima carica/scarica efficienza | 97,80% | | | | |
| Protezione | | | | | |

Isuna D5K~12K-TL

| | |
|---|----------------|
| Interruttore CC | Disponibile |
| Input inverso | Disponibile |
| Sovratensione di uscita, sovracorrente, cortocircuito | Disponibile |
| Anti-isolamento | Disponibile |
| Rilevamento della corrente residua | Disponibile |
| Resistenza di isolamento rilevamento | Disponibile |
| Categoria di sovratensione | DC:II ; AC:III |
| Livello di protezione contro le sovratensioni | DC:II ; AC:III |
| Ingresso batteria invertito protezione della connessione | Disponibile |
| Integrare AFCI | Opzionale |
| Circuito di riparazione PID | Opzionale |
| Parametri di routine | |
| Peso | 34 kg |
| Rumore | <45 dB |
| Topologia | isolamento |

Isuna D5K~12K-TL

| | |
|--|-----------------------------------|
| Altitudine di lavoro | <4000 metri |
| Temperatura di derating | > 40°C |
| Temperatura ambiente | - 25°C~60°C |
| Umidità ambientale | 5%~95% |
| Metodo di raffreddamento | Raffreddamento ad aria |
| Gradi IP | IP65 |
| Dimensioni | 465*665*165mm |
| Perdita di standby | <15W |
| Caratteristiche | |
| Terminale CC | MC4/barra collettore |
| Terminale di uscita CA | Connettore 5P |
| interfaccia | Porta RS485/CAN/DRED/DO/Parallela |
| Uomo-computer modalità di interazione | H5/LED/APP/WIFI/4G/Bluetooth |
| Scalabilità in parallelo funzione | Supporto |
| Garanzia standard | 5 anni |

Isuna D5K~12K-TL

| Certificazione | |
|--------------------------------|--|
| Norme di sicurezza | IEC62109-1&2, IEC62040-1 |
| Compatibilità elettromagnetica | EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3,EN61000-6-4 EN 61000-4-16, EN 61000-4-18,EN 61000-4-29 |
| Griglia | VDE-AR-N 4105;VDE 0126-1-1 EN 50549-1;G98,G100; CEI 0-21;AS/NZS4777.2 NRS 097-2-1; G99 |