

2026-07-20 V1.0

Microrete di piccola scala

Interruttore statico di trasferimento

GW250K-ST5-PCS-G10

Manuale utente

GOODWE

Dichiarazione di copyright

Copyright © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo manuale può essere copiata, trasmessa o caricata su piattaforme di terze parti come reti pubbliche in qualsiasi forma senza l'autorizzazione di GoodWe Technologies Co., Ltd.

Autorizzazione del marchio

E gli altri marchi GOODWE utilizzati in questo manuale appartengono a GoodWe Technologies Co., Ltd. Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati in questo manuale appartengono ai rispettivi proprietari.

Attenzione

A causa di aggiornamenti di versione del prodotto o altri motivi, il contenuto del documento verrà aggiornato periodicamente. Salvo accordi speciali, il contenuto del documento non sostituisce le precauzioni di sicurezza riportate sull'etichetta del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono solo a scopo di guida all'uso.

Prefazione

Panoramica

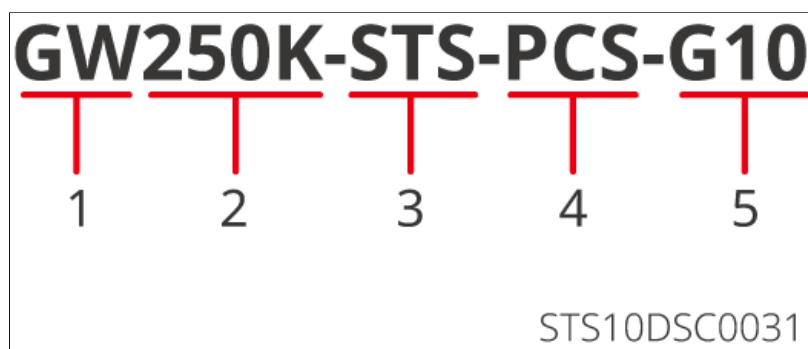
Questo documento presenta principalmente le informazioni sul prodotto, il cablaggio di installazione, la configurazione e la messa in servizio, la risoluzione dei problemi e la manutenzione dell'armadio di commutazione Rete connessa/Isolata (di seguito denominato STS). Prima di installare e utilizzare questo prodotto, leggere attentamente questo manuale per comprendere le informazioni di sicurezza del prodotto e familiarizzare con le funzioni e le caratteristiche del prodotto. Il documento potrebbe essere aggiornato periodicamente; ottenere l'ultima versione e maggiori informazioni sul prodotto dal sito ufficiale: <https://en.goodwe.com/>.

Prodotti applicabili

Il presente documento è applicabile ai seguenti modelli di apparecchiature:

modello	potenza nominale	Tensione nominale
GW250K-STS-PCS-G10	250kW	220/380V, 230/400V, 240/415V, 3L/N/PE

Significato del modello



Numero	significato	Istruzione
1	codice marca	GW: Growatt

Numero	significato	Istruzione
2	Potenza nominale	250K: potenza nominale 250 kW
3	Nome della serie	STS: Serie STS
4	codice caratteristico	PCS: solo compatibile con PCS GoodWe.
5	codice versione	G10: prima generazione di prodotto

Nomenclatura

Pericolo

Indica una situazione di pericolo potenziale elevato che, se non evitata, può provocare morte o lesioni gravi.

Attenzione

Indica un pericolo potenziale moderato che, se non evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

Attenzione

Indica un pericolo potenziale di basso livello che, se non evitato, potrebbe causare lesioni moderate o lievi alle persone.

Attenzione

L'enfasi e l'integrazione del contenuto possono anche fornire suggerimenti o trucchi per ottimizzare l'uso del prodotto, aiutandoti a risolvere un problema o risparmiare tempo.

Catalogo

1 Avvertenze di sicurezza	7
1.1 Sicurezza generale	7
1.2 Requisiti del personale	8
1.3 Dichiarazione di conformità CE	9
1.3.1 Dispositivo con funzione di comunicazione wireless	9
1.3.2 Dispositivo senza funzione di comunicazione wireless	10
1.4 Spiegazione dei simboli di sicurezza e dei marchi di certificazione	10
2 Presentazione del prodotto	13
2.1 Introduzione al prodotto	13
2.2 Schema del circuito	16
2.3 Tipi di rete supportati	17
2.4 Descrizione dell'aspetto	17
2.4.1 Introduzione all'aspetto e ai componenti interni	17
2.4.2 Dimensioni del prodotto	21
2.4.3 Spiegazione delle spie	22
2.5 Modalità di funzionamento	23
3 Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature	25
3.1 Controllo apparecchiatura	25
3.2 Documento di consegna	25
3.3 Archiviazione dispositivo	26
4 installazione	27

4.1 Requisiti di installazione.....	27
4.2 Requisiti degli strumenti.....	30
4.3 Requisiti di movimentazione.....	34
4.4 Installazione dell'armadio di commutazione on-grid e off-grid.....	36
5 Connessione elettrica.....	38
5.1 Preparazione al cablaggio.....	39
5.2 Collegare il conduttore di protezione di terra.....	44
5.3 Collegare il cavo di potenza.....	45
5.4 Collegare il cavo di comunicazione.....	48
5.5 Operazione dopo il cablaggio.....	51
6 messa in servizio dell'apparecchiatura.....	53
6.1 Controllo pre-accensione.....	53
6.2 Accensione apparecchiatura.....	53
7 Test e debug del dispositivo tramite il Web integrato di SEC3000C.....	56
8 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS+.....	57
9 Manutenzione del sistema.....	58
9.1 Arresto dispositivo.....	58
9.2 Gestione guasti.....	59
9.3 Manutenzione periodica.....	65
9.4 Rimozione dell'apparecchiatura.....	66
9.5 Smaltimento attrezzature.....	67
10 Technical Data.....	68

11 Contact Details.....73

1 Precauzioni di sicurezza

Le informazioni sulle precauzioni di sicurezza contenute in questo documento devono essere sempre rispettate durante il funzionamento dell'apparecchiatura.

Attenzione

L'apparecchiatura è stata progettata e testata in conformità alle normative di sicurezza, ma in quanto apparecchiatura elettrica, prima di qualsiasi intervento su di essa è necessario attenersi alle relative istruzioni di sicurezza. Un utilizzo improprio potrebbe causare gravi lesioni o danni materiali.

1.1 Sicurezza generale

Attenzione

- A causa di aggiornamenti di versione del prodotto o altre ragioni, il contenuto del documento può essere aggiornato periodicamente. Salvo accordi speciali, il contenuto del documento non sostituisce le avvertenze di sicurezza riportate sull'etichetta del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono solo a scopo di guida all'uso.
- Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente documento per conoscere il prodotto e le avvertenze.
- Tutte le operazioni sull'apparecchiatura devono essere eseguite da tecnici elettrici professionisti e qualificati, che devono conoscere a fondo le norme locali e le specifiche di sicurezza pertinenti al sito del progetto.
- Quando si operano le apparecchiature, è necessario utilizzare utensili isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale per garantire la sicurezza delle persone. Per il contatto con componenti elettronici, è necessario indossare guanti antistatici, braccialetti antistatici, indumenti antistatici, ecc., per la Protezione delle apparecchiature dai danni statici.
- Lo smontaggio o la modifica non autorizzati possono causare danni all'apparecchiatura; tali danni non sono coperti dalla garanzia.
- I danni al dispositivo o lesioni personali causati dalla mancata installazione, utilizzo o configurazione del dispositivo come richiesto dal presente documento o dal relativo manuale utente non sono di responsabilità del produttore. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, visitare il sito ufficiale: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Requisiti del personale

Attenzione

Per garantire la sicurezza, la conformità e l'efficienza dell'intero processo di trasporto, installazione, cablaggio, funzionamento e manutenzione delle apparecchiature, le operazioni devono essere eseguite da personale professionale o qualificato.

1. Il personale professionale o qualificato comprende:
 - Personale che ha padroneggiato i principi di funzionamento dell'apparecchiatura, la struttura del sistema, le conoscenze relative ai rischi e ai pericoli, e ha ricevuto una formazione operativa professionale o possiede una ricca esperienza pratica.
 - Persona che ha ricevuto una formazione tecnica e sulla sicurezza pertinente, possiede una certa esperienza operativa, è consapevole dei potenziali pericoli che una specifica attività può comportare per sé stessa, ed è in grado di adottare misure protettive per minimizzare i rischi per sé e per gli altri.
 - Tecnico elettrico qualificato conforme ai requisiti normativi del paese/regione di appartenenza.
 - Possedere una laurea in ingegneria elettrica/diploma superiore in discipline elettriche o titolo equivalente/qualifica professionale nel settore elettrico, e avere almeno 2/3/4 anni di esperienza in test e supervisione utilizzando gli standard di sicurezza per apparecchiature elettriche.
2. Le persone coinvolte in compiti speciali come lavori elettrici, lavori in altezza e operazioni con attrezzature speciali devono essere in possesso di certificati di qualifica validi richiesti dalla sede dell'attrezzatura.
3. L'operazione di apparecchiature a media tensione deve essere eseguita da un elettricista di alta tensione certificato.
4. La sostituzione di apparecchiature e componenti è consentita solo al personale autorizzato.

1.3 Dichiarazione di conformità CE

1.3.1 Dispositivo con funzione di comunicazione wireless

Dispositivi con funzionalità di comunicazione wireless vendibili sul mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti delle direttive:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)

- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.3.2 Dispositivo privo di funzione di comunicazione wireless

I dispositivi senza funzioni di comunicazione wireless che possono essere venduti sul mercato europeo soddisfano i requisiti delle seguenti direttive:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

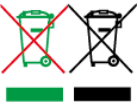
1.4 Spiegazione dei simboli di sicurezza e dei marchi di certificazione

Pericolo

- Dopo l'installazione dell'apparecchiatura, le etichette e i segnali di avvertenza sul corpo della scatola devono essere chiaramente visibili, è vietato oscurarli, modificarli o danneggiarli.
- Le seguenti etichette di avvertenza sull'armadio sono solo a scopo di riferimento. Fare riferimento all'etichetta effettiva dell'apparecchiatura in uso.

Nume ro	simbolo	Istruzione
1		Durante il funzionamento dell'apparecchiatura esistono pericoli potenziali. Quando si utilizza l'apparecchiatura, indossare dispositivi di protezione.

Numero	simbolo	Istruzione
2		Pericolo di alta tensione. Durante il funzionamento dell'apparecchiatura è presente alta tensione. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia scollegata dall'alimentazione prima di operare su di essa.
3		La superficie dell'apparecchiatura è ad alta temperatura; non toccare durante il funzionamento per evitare il rischio di ustioni.
4		Si prega di utilizzare l'apparecchiatura in modo appropriato. L'uso in condizioni estreme comporta il rischio di esplosione.
5		La batteria contiene materiali infiammabili, attenzione al rischio di incendio.
6		L'apparecchiatura contiene elettrolita corrosivo. Evitare il contatto con l'elettrolita fuoriuscito o con i gas volatili.
7		Ritardo di scarica. Dopo lo spegnimento dell'apparecchiatura, attendere 5 minuti fino alla scarica completa.
8		L'apparecchiatura deve essere tenuta lontana da fiamme libere o fonti di ignizione.
9		L'apparecchiatura deve essere tenuta lontana dalle aree accessibili ai bambini.
10		Si prega di utilizzare l'apparecchiatura in modo appropriato. In caso di utilizzo in condizioni estreme, il dispositivo comporta il rischio di esplosione.
11		La batteria contiene materiali infiammabili. Attenzione al fuoco.

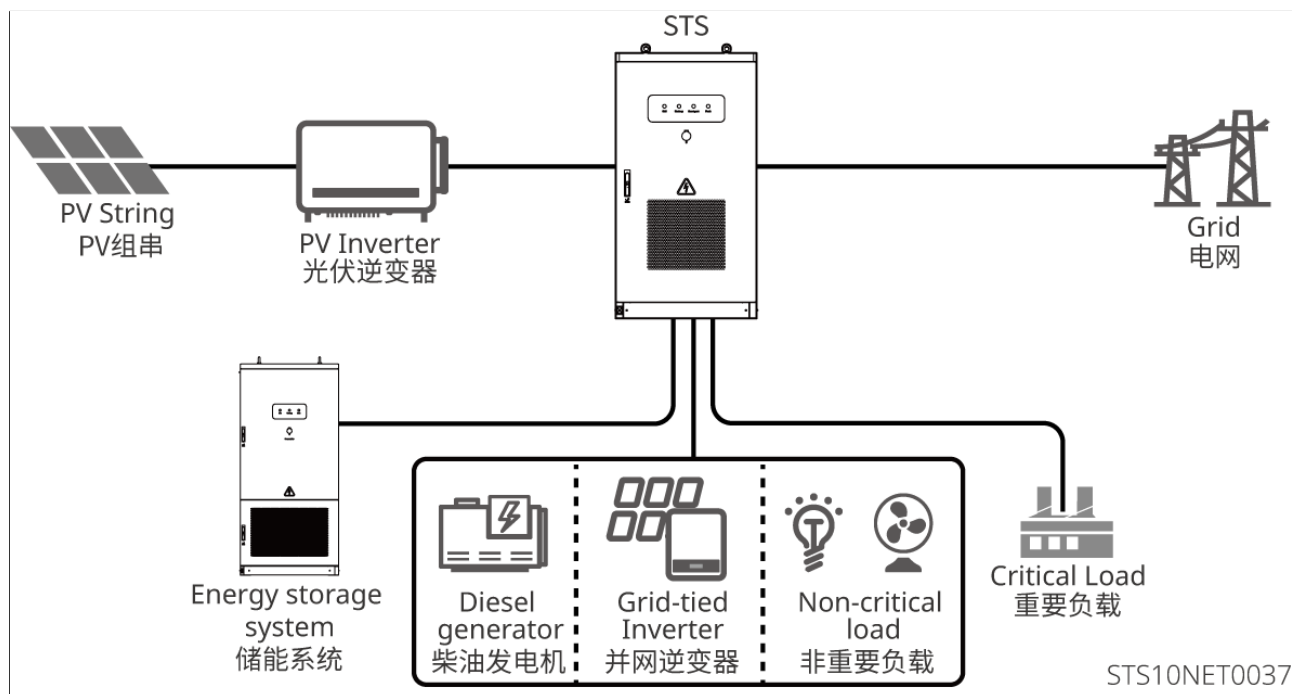
Numero	simbolo	Istruzione
12		Dopo aver completato il cablaggio del sistema batteria o quando il sistema batteria è in funzione, non sollevare l'apparecchiatura.
13		Non spegnere con acqua.
14		Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale del prodotto.
		
15		Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione è necessario indossare dispositivi di protezione individuale.
16		L'apparecchiatura non deve essere smaltita come rifiuto domestico. Si prega di smaltirla secondo le leggi e i regolamenti locali, oppure restituirla al produttore.
17		Punto di connessione del conduttore di terra di Protezione.
18		Simbolo di riciclo. L'apparecchiatura deve essere collocata nel luogo appropriato e riciclata secondo le normative ambientali locali.
19		Marchio CE
20		marchio di certificazione RCM

2 Presentazione del prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

STS supporta il collegamento di inverter fotovoltaici, sistemi di accumulo, generatori diesel, carichi e rete elettrica, assistendo l'intero sistema nella commutazione senza soluzione di continuità tra Rete connessa/Isolata, soddisfacendo le esigenze di alimentazione di backup nelle aree con fornitura elettrica instabile.

I principali scenari di applicazione sono i seguenti:



porta	Istruzione
Inverter	Porta di connessione dell'inverter fotovoltaico. Capacità massima del porto 500 kVA, supporta 2 ingressi concentrati (di cui 1 opzionale).

porta	Istruzione
ESS	Porta di connessione del sistema di accumulo energetico. Capacità massima del porto 250kVA, supporta fino a 2 sistemi di accumulo energetico in ingresso, con corrente massima di ingresso di 417,8A per ciascun sistema.
Smart-port	La porta Smart-port può essere collegata a generatori diesel, fotovoltaico o carichi non critici. Capacità massima della porta: 250 kVA. Corrente massima in ingresso: 417,8 A. È possibile impostare il tipo di connessione sul web SEC3000C, il sistema esegue la logica di controllo corrispondente in base all'impostazione: • Definito come quando l'inverter fotovoltaico è collegato, il contattore di questo circuito è normalmente chiuso. • Definito come quando il generatore diesel è connesso, esegue i comandi di apertura e chiusura in base al SOC impostato. • Definito come: all'atto del collegamento del carico, viene collegato un carico non critico; in base allo stato di carica (SOC) impostato, vengono eseguiti i comandi di apertura e chiusura per escludere i carichi non critici. • Definito come quando nessun dispositivo è collegato, il sistema non esegue la logica di quella porta.
Back-up	Porta di connessione del carico. Capacità della porta 250kVA. Supporta carico monofase/trifase, corrente di fase massima 417.8A.
Grid	Capacità massima configurabile 315 kVA, corrente massima di ingresso 478.6 A. Per le forme di rete supportate, fare riferimento a 2.3.Forme di rete supportate(P.17), il metodo di cablaggio è 3L/N/PE.

Attenzione

1. Quando la porta Smart-port è collegata a carichi non critici, la capacità totale di carico connesso delle porte Smart-port e Back-up non può superare 200 kVA.
2. La variazione improvvisa del carico sbilanciato non deve superare $0,8S_n$, dove S_n è la capacità del sistema di accumulo dell'energia.

Capacità di carico in isola del sistema di microrete

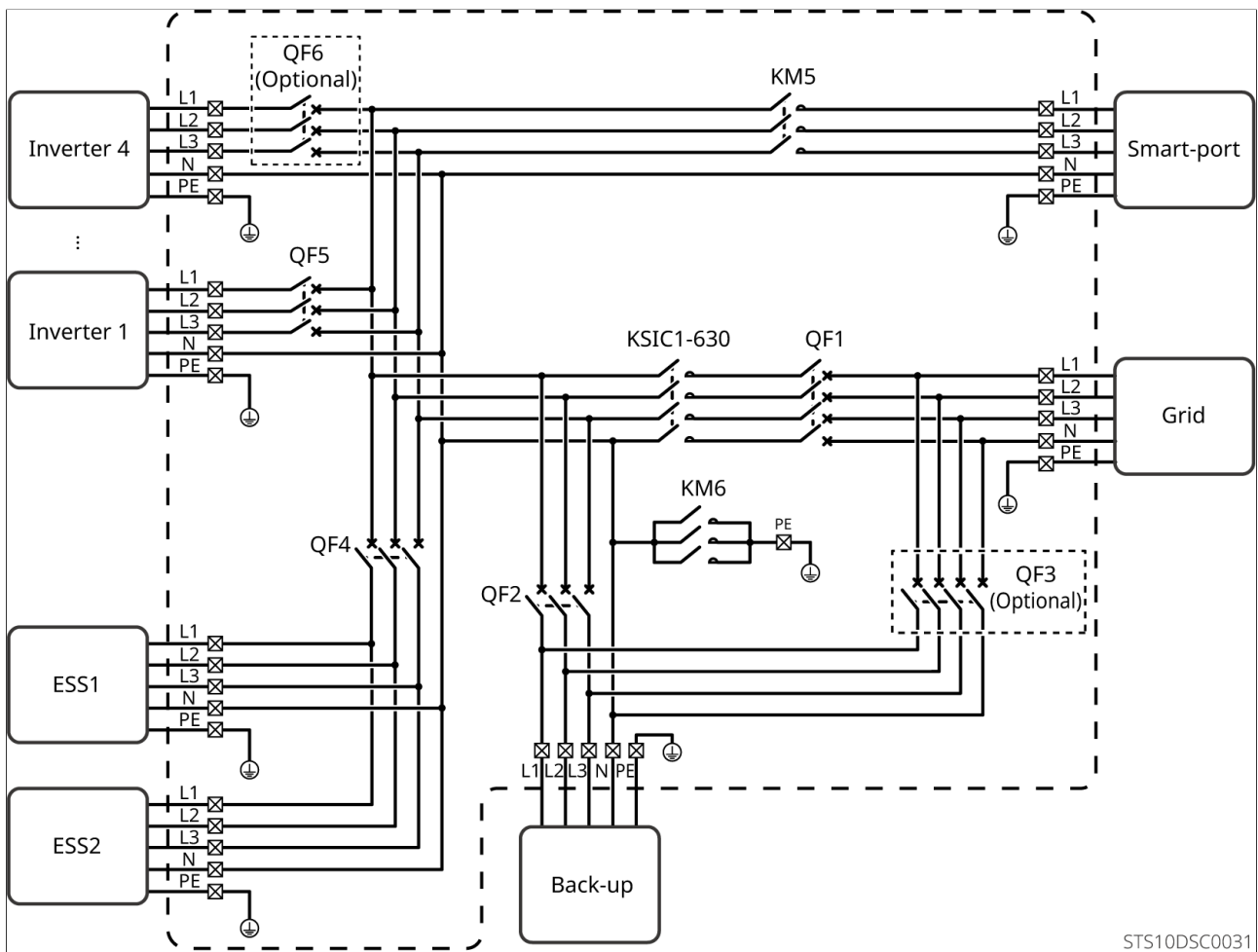
Capacità di carico off-grid	Specifiche tecniche	Nota
carico totale	$\leq 0,8 * P_n$	1. Capacità nominale monofase = $(1/3) * P_n$ 2. Carico per fase $\leq 0,8 * \text{capacità nominale monofase}$, cioè carico per fase $\leq (1/3) * 0,8 * P_n$ 3. Impostare un fattore di 0,8 permette di riservare un margine di regolazione dinamica del 20%, garantendo un'uscita stabile anche in presenza di fluttuazioni di carico e con carichi a fattore di potenza 0,8.
carico non lineare	Carico a semionda $\leq 0,4 * P_n$	Il contenuto armonico totale della corrente di carico deve soddisfare i requisiti delle norme o degli standard.
carico squilibrato	1. Carico bifase: $\leq (2/3) * 0,8 * P_n$ 2. Carico monofase: $\leq (1/3) * 0,8 * P_n$	1. Potenza nominale monofase = $(1/3) * P_n$ 2. Carico per fase $\leq 0,8 * \text{capacità nominale monofase}$, cioè carico per fase $\leq (1/3) * 0,8 * P_n$

Capacità di carico off-grid	Specifiche tecniche	Nota
carico del motore	1. Tipo di avviamento diretto, avviamento stella-triangolo o avviamento graduale con soft starter per carico di singolo motore $\leq 0,1 \cdot P_n$ 2. Carico motore a frequenza variabile $\leq 0,8 \cdot P_n$	1. Se ci sono altri carichi di base, la capacità di commutazione dei carichi del tipo motore viene ridotta proporzionalmente. La corrente di avviamento del motore $\leq 8 \cdot$ corrente nominale del motore, altrimenti si consiglia di aggiungere un variatore di frequenza per l'avviamento morbido del motore. 2. 若系统内有电机负载和普通非冲击性负载，则配置负载容量：$A \cdot 10 + 1.25 \cdot B \leq P_n$，其中： A: 同时启动的电机负载容量 B: altri carichi ordinari

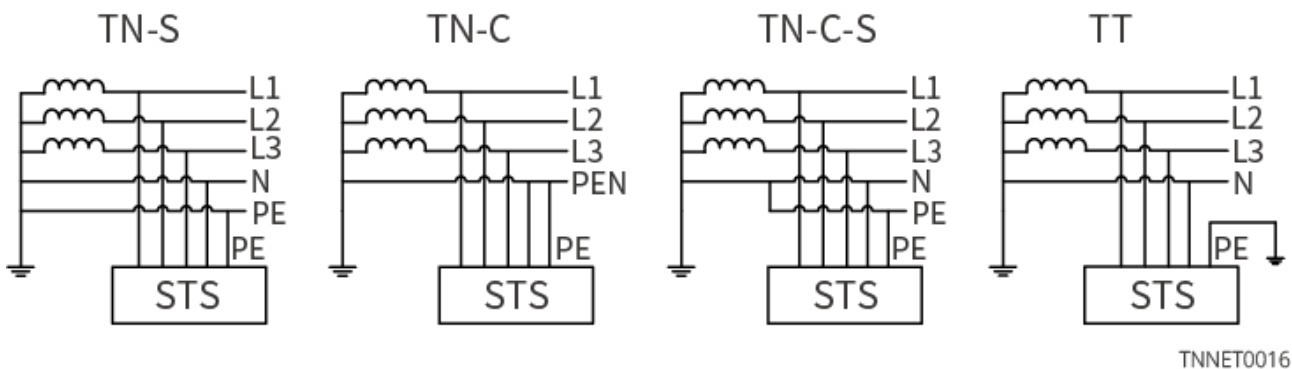
Caratteristiche del prodotto

- Supporta la connessione di inverter fotovoltaico connesso alla rete, sistema di accumulo energetico, generatore diesel, carico e rete elettrica, con configurazione flessibile.
- Supporta la commutazione senza soluzione di continuità tra rete connessa e rete isolata entro 20ms.
- commutazione senza interruzione del gruppo elettrogeno diesel
- Abbinato a SEC3000C, è possibile realizzare la gestione centralizzata dell'energia e dei carichi.

2.2 Schema a blocchi del circuito

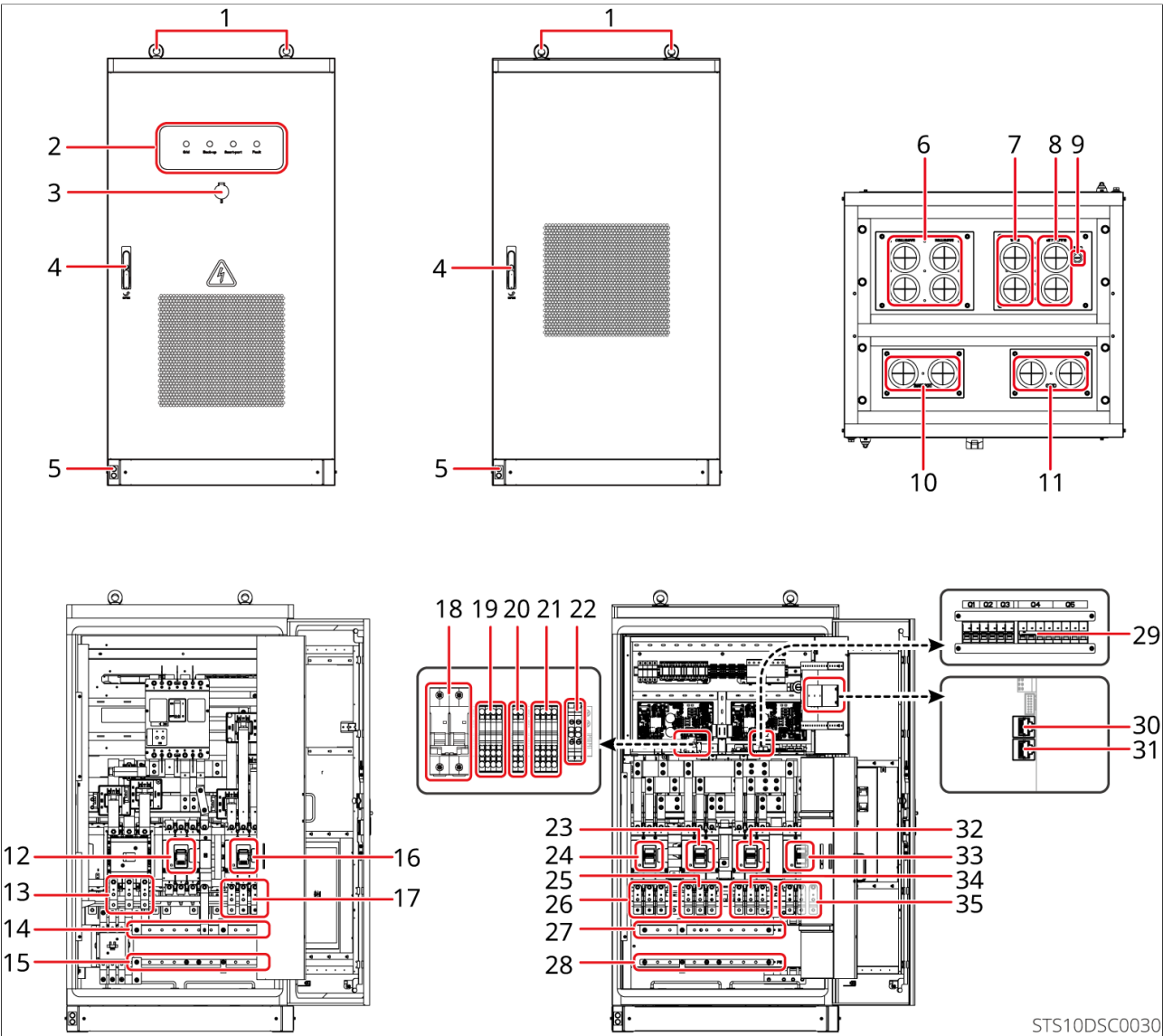


2.3 For me di rete supportate



2.4 Aspetto & Dimensioni

2.4.1 Descrizione dell'aspetto e dei componenti interni



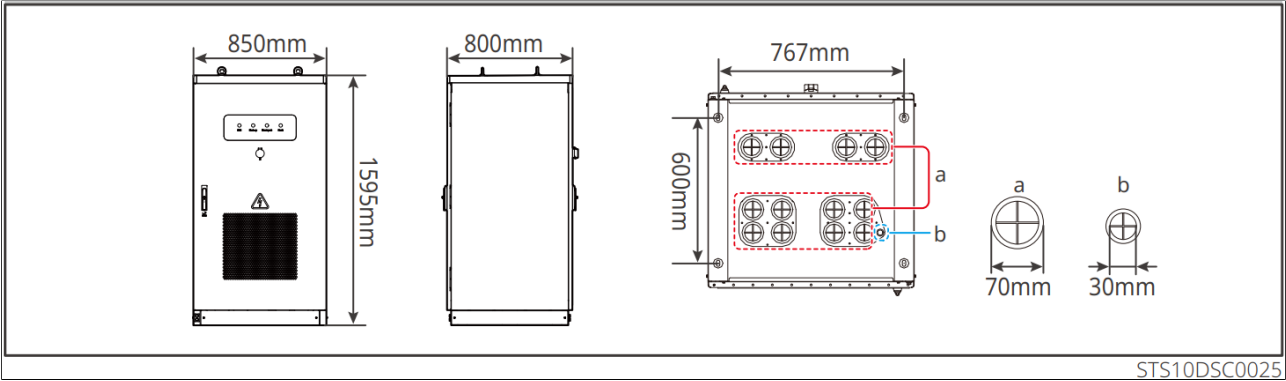
Numer o	componente	Istruzione
1	golfare	per il sollevamento e la movimentazione
2	spia	Indica lo stato operativo dell'STS
3	Pulsante di arresto di emergenza	In caso di emergenza, è possibile utilizzare questo pulsante per arrestare il sistema.

Numer o	componente	Istruzione
4	serratura	Utilizzare la chiave per aprire la serratura della porta dell'armadio. Quando non è necessario operare all'interno dell'apparecchiatura, chiudere la porta dell'armadio e bloccarla.
5	Punto di terra di Protezione	per collegare il conduttore di protezione
6	Porta inverter	per collegare l'inverter fotovoltaico
7	Porta ESS	per il collegamento del sistema di accumulo di energia
8	porta di backup	per il collegamento del carico
9	porta COM	Per collegare il cavo di comunicazione
10	Porta Smart-port	per collegare il gruppo elettrogeno diesel, l'inverter fotovoltaico e i carichi non critici
11	Porta di rete	collegamento alla rete elettrica
12	Interruttore di bypass	L'interruttore di bypass può controllare il carico collegandolo direttamente alla rete elettrica. • Quando è necessario eseguire la manutenzione sulle porte ESS/Inverter/Smart-port, per garantire che il carico continui a funzionare senza interruzione di corrente, è possibile chiudere l'interruttore di bypass e aprire tutti gli altri interruttori, in modo da eseguire la manutenzione su queste porte in sicurezza. • In condizioni normali, l'interruttore di BYPASS deve rimanere aperto e bloccato dal cliente utilizzando un lucchetto di propria fornitura, con foro per lucchetto da 18 mm.

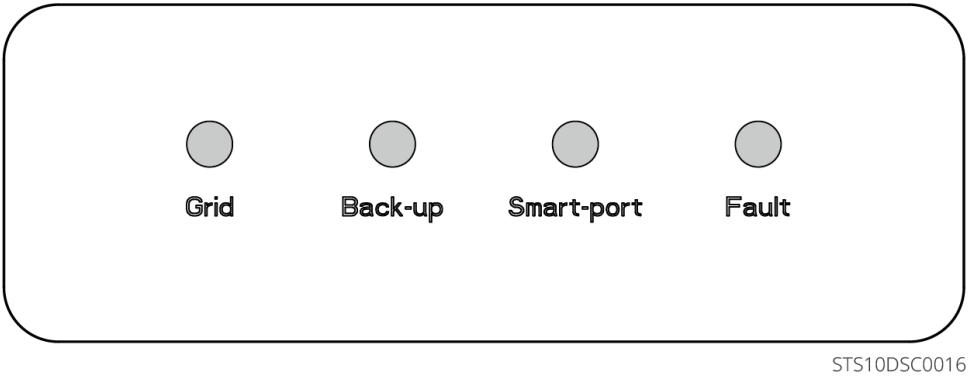
Numero	componente	Istruzione
13	morsettiera Smart-port	Linea di potenza per collegare Generatore diesel/inverter fotovoltaico/carichi non critici
14	Morsettiera del neutro	per collegare il neutro
15	morsettiera PE	per collegare il conduttore PE
16	interruttore di ingresso rete	Per il controllo dell'ingresso della rete elettrica
17	Morsettiera porta grid	per collegare la linea di potenza di connessione alla rete
18	Interruttore Q6	Interruttore di alimentazione SEC3000C, utilizzato per controllare l'alimentazione del SEC3000C.
19	controllo del carico	(Riservato) 2 canali DO per controllo carico
20	RS485 comunicazione del controllore del motore diesel	Porta RS485 riservata per la comunicazione con il gruppo elettrogeno diesel
21	Porta di controllo avvio/arresto generatore diesel	Porta DO (riservata) per il controllo di avvio/arresto del gruppo elettrogeno diesel.
22	Connettore del diodo di bypass	Porta di collegamento cavo Bypass DI (riservata)
23	Interruttore automatico per sistema di accumulo energetico	Per il controllo dell'input del sistema di accumulo energetico.
24	interruttore di ingresso del carico	per controllare l'ingresso del carico

Numer o	componente	Istruzione
25	Morsettiera di connessione ESS	cavo di potenza per il collegamento del sistema di accumulo di energia
26	Morsettiera per porta di backup	Cavo di potenza per il collegamento del carico
27	morsettiera di neutro	per collegare il neutro
28	morsettiera PE	per il collegamento del conduttore di protezione
29	interruttore di controllo	Q1, Q2, Q3: Interruttori di alimentazione della distribuzione ausiliaria Interruttore del parafulmine lato rete Q5: Interruttore dello scaricatore di sovratensione lato BUS
30	porta LAN	Per comunicare con SEC3000C
31	porta di rete PCS	per la comunicazione con il sistema di accumulo di energia
32	Interruttore di ingresso dell'inverter fotovoltaico	per controllare l'ingresso dell'inverter fotovoltaico
33	(Opzionale) Interruttore di ingresso dell'inverter fotovoltaico	Per il controllo dell'ingresso dell'inverter fotovoltaico
34	Morsettiera di connessione della porta dell'inverter	Cavo di potenza per collegare l'inverter fotovoltaico
35	Morsettiera delle porte inverter	Cavo di potenza per collegare l'inverter fotovoltaico

2.4.2 dimensioni del prodotto



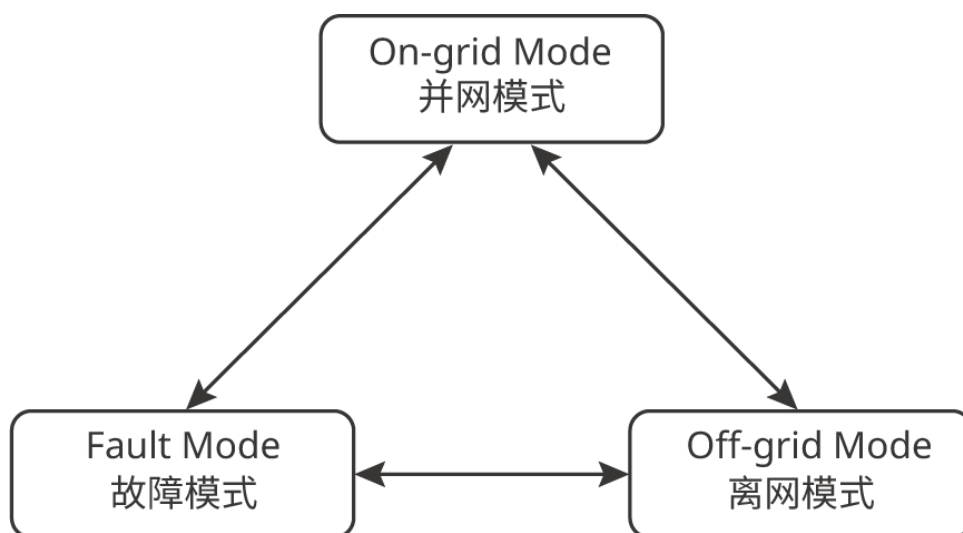
2.4.3 Descrizione dell'indicatore luminoso



spia	stato	Istruzione
 Grid		Acceso continuo: tensione di rete normale e interruttore Jinggui chiuso.
		Lampeggiamento: tensione di rete normale, interruttore Jingsui non chiuso
		Spento: assenza di tensione di rete
 Back-up		Fisso: interruttore di carico chiuso.
		Spegnimento: interruttore di carico aperto

spia	stato	Istruzione
 Smart-port		Luce fissa: tensione della porta Smart-port normale e contattore della porta Smart-port chiuso.
		Lampeggiante: tensione della porta Smart-port normale, contattore della porta Smart-port aperto.
		Spento: la porta Smart-port non ha tensione.
 Fault		Luce rossa lampeggiante e allarme acustico: guasto al sistema.
		Spento: nessun guasto

2.5 Modalità di funzionamento



STS10DSC0012

Numer o	Modalità	Istruzione
1	connessione alla rete	Quando la rete elettrica è normale, l'interruttore STS è chiuso, in stato di connessione alla rete.
2	off-grid	In caso di interruzione di corrente della rete, l'interruttore STS si apre, rimanendo in stato off-grid.

Numero	Modalità	Istruzione
3	guasto	La spia di guasto è rossa, si prega di intervenire tempestivamente.

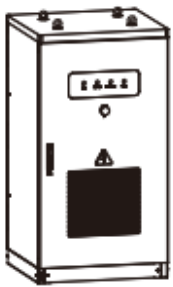
3 Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature

3.1 Controllo apparecchiature

Prima di ritirare il prodotto, si prega di verificare attentamente il seguente contenuto:

1. Controllare che l'imballaggio esterno non presenti danni, come deformazioni, fori, crepe o altri segni che potrebbero causare danni alle apparecchiature all'interno della scatola. In caso di danni, non aprire l'imballaggio e contattare il proprio rivenditore.
2. Verificare che il modello STS sia corretto. In caso di non conformità, non aprire l'imballaggio e contattare il proprio rivenditore.
3. Verificare che il tipo e la quantità dei componenti consegnati siano corretti e che l'aspetto non presenti danni. In caso di danni, contattare il proprio rivenditore.

3.2 oggetto di consegna

componente	Istruzione	componente	Istruzione
	Quadro di commutazione Rete connessa/Isolata×1		Tassello ad espansione ×4
 M8×30	Vite combinata esagonale M8 × 80		mastice ignifugo ×36

componente	Istruzione	componente	Istruzione
	Terminale tubolare × 12		Resistenza di terminazione ×1
	Connettore RJ45 doppio ×4 Riservato, da utilizzare durante la manutenzione dell'apparecchiatura.		manuale di istruzioni ×1

3.3 Memoria dell'apparecchiatura

Se l'apparecchiatura non viene messa immediatamente in servizio, conservarla secondo i seguenti requisiti.

1. Assicurarsi che l'imballaggio esterno non sia stato rimosso e che il sacchetto di essiccante all'interno non sia stato perso.
2. Assicurarsi che l'ambiente di stoccaggio sia pulito, con intervalli di temperatura e umidità adeguati, senza condensa.
3. Assicurarsi che l'altezza e la direzione di impilamento delle apparecchiature siano conformi alle indicazioni riportate sull'etichetta dell'imballaggio.
4. Assicurarsi che l'apparecchiatura impilata non presenti rischio di ribaltamento.
5. Se il tempo di stoccaggio dell'apparecchiatura supera i due anni o il periodo di inattività dopo l'installazione supera i 6 mesi, si consiglia di effettuare ispezione e test da parte di personale qualificato prima di metterla in servizio.
6. Per garantire buone prestazioni elettriche dei componenti elettronici interni all'apparecchiatura, si consiglia di alimentarla ogni 6 mesi durante lo stoccaggio. Se non viene alimentata per oltre 6 mesi, si raccomanda di farla ispezionare e testare da personale qualificato prima della messa in servizio.

4 installazione

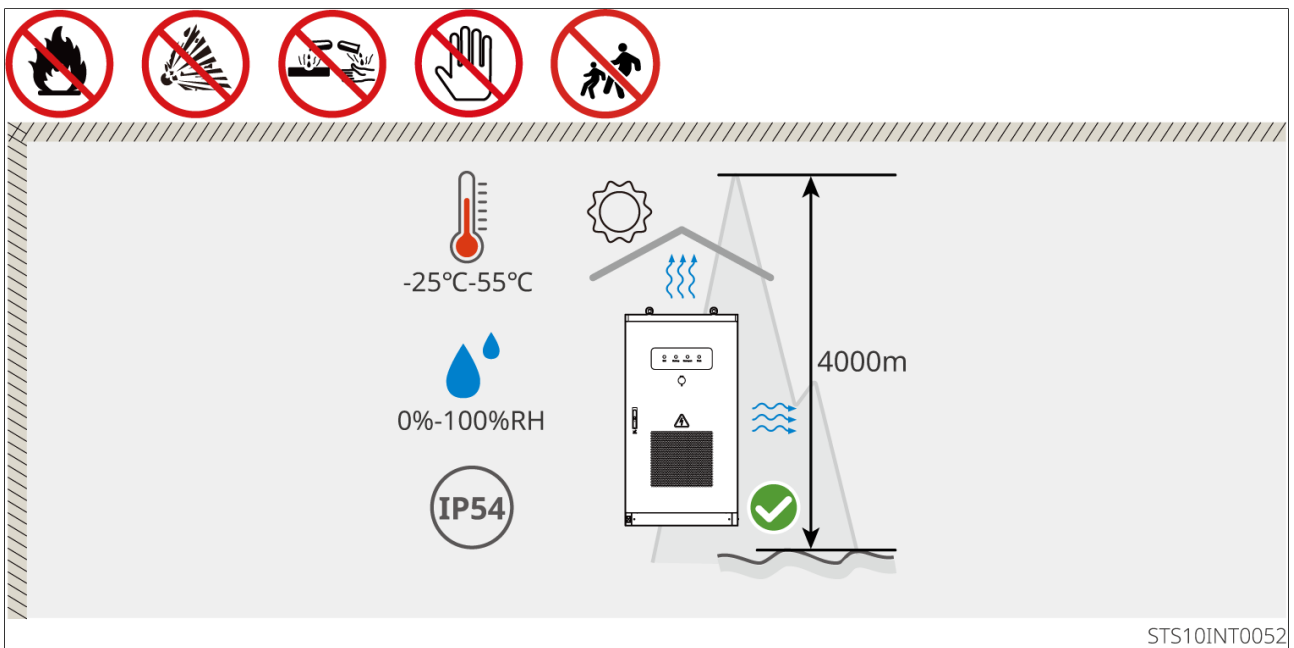
4.1 Requisiti di installazione

Requisiti dell'ambiente di installazione

1. Il dispositivo non deve essere installato in ambienti infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Lo spazio di installazione deve soddisfare i requisiti di ventilazione e dissipazione del calore dell'apparecchiatura e i requisiti di spazio operativo.
3. Il grado di protezione dall'ingresso dell'apparecchiatura soddisfa l'installazione all'aperto, e la temperatura e l'umidità dell'ambiente di installazione devono rientrare nell'intervallo appropriato.
4. L'apparecchiatura deve evitare ambienti di installazione esposti a irraggiamento solare, pioggia, accumulo di neve, ecc. Si consiglia di installarla in una posizione riparata. Se necessario, è possibile costruire un tettuccio parasole.
5. La posizione di installazione deve evitare aree accessibili ai bambini e non deve essere collocata in posizioni facilmente raggiungibili.
6. L'altezza di installazione dell'apparecchiatura deve essere tale da facilitare l'operazione e la manutenzione, assicurando che le spie luminose e tutte le etichette siano facilmente visibili e che i morsetti di collegamento siano facilmente accessibili per le operazioni.
7. L'altitudine di installazione dell'apparecchiatura deve essere inferiore a 4000 m.
8. L'installazione di apparecchiature in aree soggette a danni da sale può causare corrosione. Le aree soggette a danni da sale sono definite come zone entro 500 m dalla costa o aree influenzate dal vento marino. L'influenza del vento marino varia in base alle condizioni meteorologiche (ad esempio tifoni, venti stagionali) o alla topografia (presenza di dighe, colline).
9. Se l'apparecchiatura è installata in luoghi pubblici al di fuori delle aree di lavoro e di residenza (ad esempio parcheggi, stazioni, fabbriche, ecc.), installare una rete di protezione all'esterno dell'apparecchiatura e posizionare segnali di avvertimento di sicurezza per isolare l'area, vietando l'avvicinamento del personale non autorizzato, al fine di evitare lesioni personali o danni materiali causati dal contatto accidentale di personale non qualificato o da altre ragioni durante il funzionamento dell'apparecchiatura.
10. Tenere lontano da ambienti con campo magnetico forte, per evitare interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze del luogo di installazione sono presenti

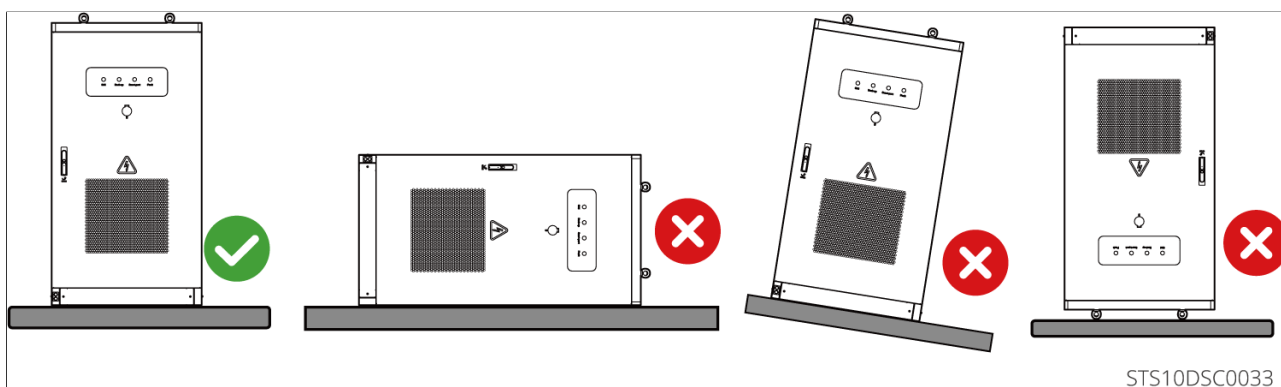
stazioni radio o apparecchiature di comunicazione wireless al di sotto di 30 MHz, installare l'apparecchiatura secondo i seguenti requisiti:

- Aggiungere un nucleo in ferrite con avvolgimento a più spire sulla linea AC dell'apparecchiatura, oppure aggiungere un filtro EMI passa-basso.
- La distanza tra l'apparecchiatura e il dispositivo di interferenza elettromagnetica wireless supera i 30 m.



Requisiti dell'Angolo di installazione

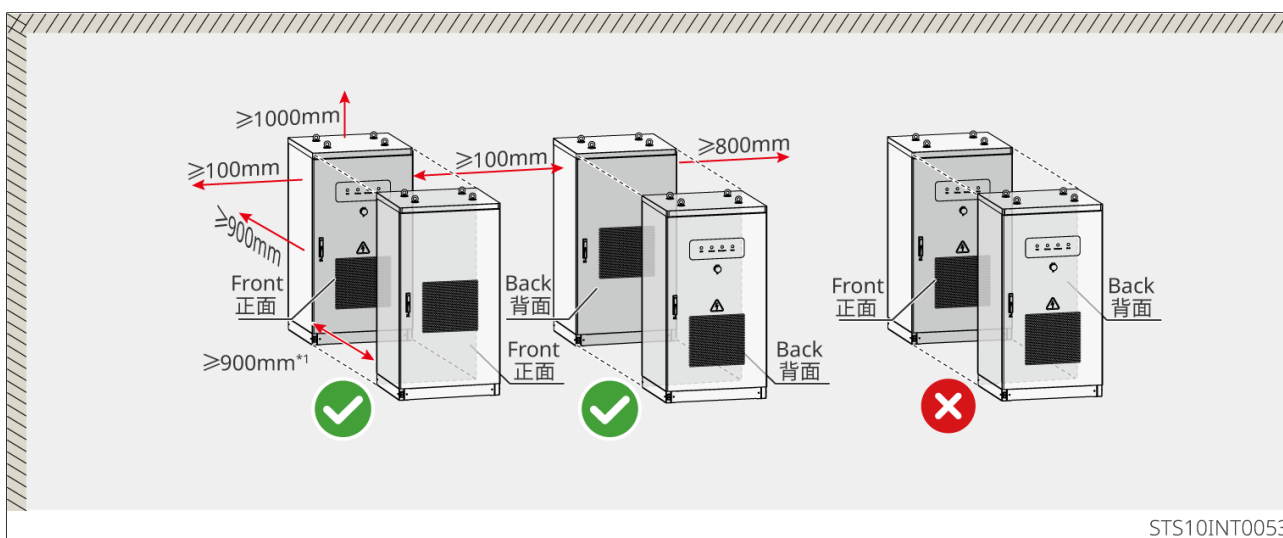
L'apparecchiatura deve essere installata verticalmente e stabilmente sulla fondazione, garantendo la stabilità e la normale dissipazione del calore. Vietato posizionare l'apparecchiatura inclinata, lateralmente o capovolta; tali azioni possono causare danni all'apparecchiatura, instabilità operativa o rischi per la sicurezza.



Requisiti di spazio per l'installazione

Attenzione

Quando si utilizza un carrello elevatore, la distanza anteriore e posteriore tra le apparecchiature deve essere maggiore o uguale a 2,5 metri.

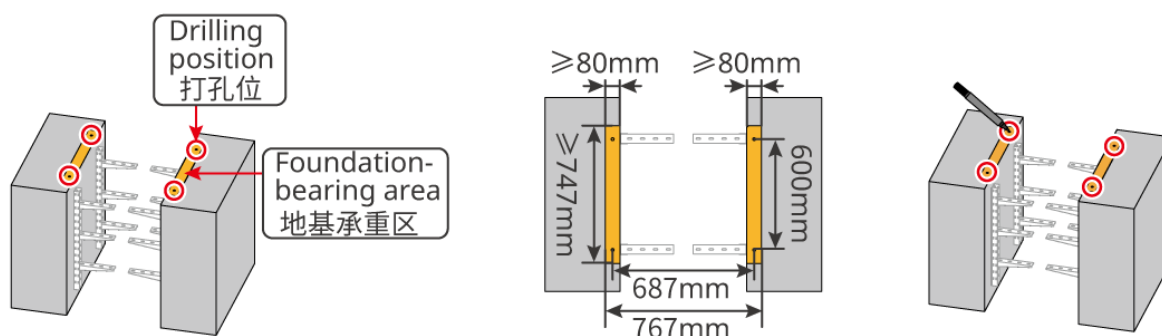


Requisiti per la fondazione di installazione

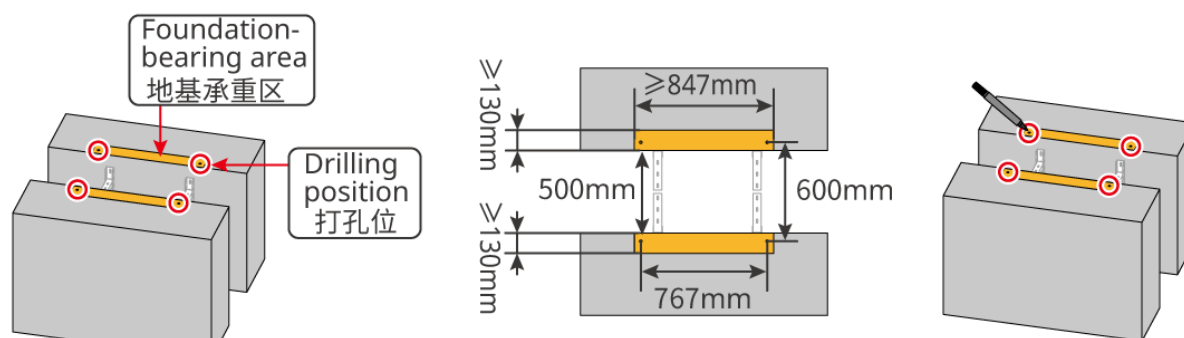
- La fondazione per l'installazione delle apparecchiature deve essere realizzata con calcestruzzo C35 o altro calcestruzzo di prestazioni equivalenti.
- Prima dell'installazione, assicurarsi che la base sia orizzontale, solida, piana, asciutta e con sufficiente capacità portante. Vietato che vi siano avvallamenti o inclinazioni.

- La base deve avere tubi preinstallati o fori di uscita riservati per facilitare il cablaggio delle apparecchiature.
- L'apparecchiatura adotta un'entrata dei cavi dal fondo, e la fondazione deve avere un design a prova di polvere e di roditori, per prevenire l'ingresso di corpi estranei.
- La fondazione deve avere una progettazione anti-accumulo d'acqua e impermeabile per prevenire l'invecchiamento e il cortocircuito dei cavi, che potrebbero compromettere il normale funzionamento delle apparecchiature.
- Poiché i cavi dell'apparecchiatura sono relativamente spessi, durante la progettazione dei tubi interrati/punti di uscita riservati è necessario prevedere uno spazio sufficiente per i cavi, in modo da garantire una connessione fluida e senza usura.

Type I / 类型一



Type II / 类型二



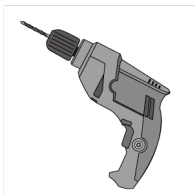
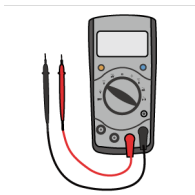
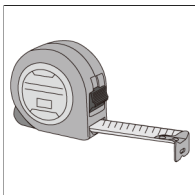
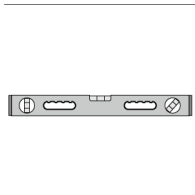
STS10INT0054

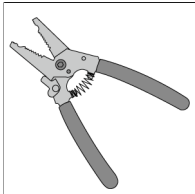
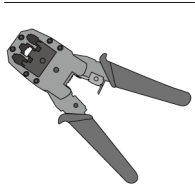
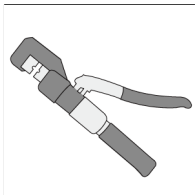
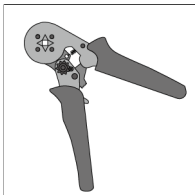
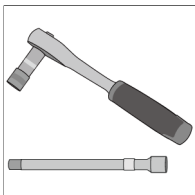
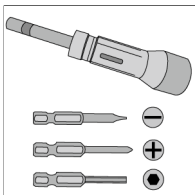
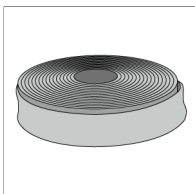
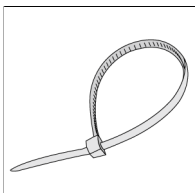
4.2 Requisiti degli strumenti

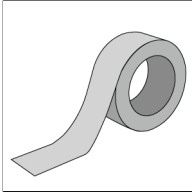
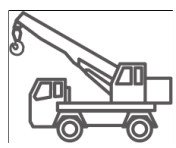
Attenzione

Durante l'installazione, si consiglia di utilizzare i seguenti strumenti di installazione. Se necessario, è possibile utilizzare altri utensili ausiliari in loco.

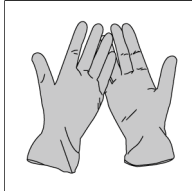
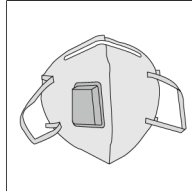
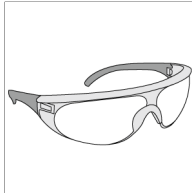
strumenti di installazione

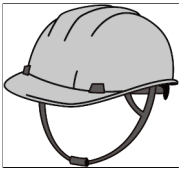
Tipo di strumento	Istruzione	Tipo di strumento	Istruzione
	trapano a percussione (punta da 16 mm)		multimetro
	metro a nastro		taglierino
	Martello di gomma		livella
	pennarello		tronchesi

Tipo di strumento	Istruzione	Tipo di strumento	Istruzione
	spelafili		Pinza crimpatrice per connettori RJ45
	pinza idraulica		Pinza crimpatrice per capicorda tubolari
	Set di chiavi a bussola		cacciavite dinamometrico
	pistola termica		guaina termoretraibile
	aspirapolvere		fascetta fermacavi

Tipo di strumento	Istruzione	Tipo di strumento	Istruzione
	chiave a for cella		nastro isolante
	muletto		gru

Dispositivi di protezione individuale

tipo di strumento	Istruzione	Tipo di strumento	Istruzione
	guanti isolanti, guanti protettivi		mascherina antipolvere
	occhiali protettivi		scarpe di sicurezza

tipo di strumento	Istruzione	Tipo di strumento	Istruzione
	tuta protettiva		casco di sicurezza

4.3 Requisiti di movimentazione

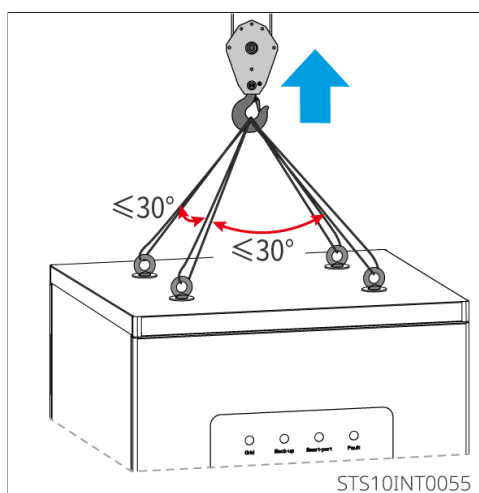
Attenzione

1. Le apparecchiature, durante le operazioni di trasporto, movimentazione e installazione, devono soddisfare le leggi, i regolamenti e i requisiti normativi pertinenti del paese e della regione in cui si trovano.
2. Per Protezione dell'apparecchiatura da danni durante il trasporto, assicurarsi che il personale addetto al trasporto sia stato formato professionalmente. Durante il trasporto, registrare i passaggi operativi e mantenere l'apparecchiatura in equilibrio, evitando che cada.
3. Prima dell'installazione, il sistema di accumulo dell'energia deve essere trasportato nel luogo di installazione. Durante il trasporto, per evitare lesioni personali o danni alle apparecchiature, prestare attenzione ai seguenti punti:
 - Si prega di predisporre personale e attrezzature corrispondenti in base al Peso dell'attrezzatura, in modo da evitare che l'attrezzatura superi il peso trasportabile da una persona e ferisca il personale.
 - Assicurarsi che l'apparecchiatura rimanga in equilibrio durante il trasporto, evitando cadute.
 - Durante la movimentazione delle apparecchiature, assicurarsi che le porte degli armadi siano ben chiuse a chiave.

Attenzione

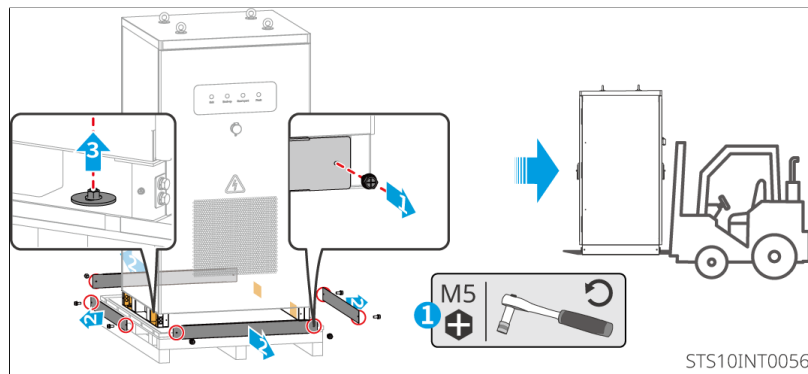
- L'attrezzatura può essere trasportata al luogo di installazione mediante sollevamento o carrello elevatore.
- Quando si utilizza il metodo di sollevamento per il trasporto delle apparecchiature, scegliere fasce o cinghie di sollevamento flessibili. La capacità di carico di una singola cinghia deve essere ≥ 5 t.
- Quando si utilizza un carrello elevatore per movimentare apparecchiature, la capacità di carico del carrello elevatore deve essere ≥ 5 t.
- Il rivestimento del pannello della porta è una parte vulnerabile durante l'installazione e il trasporto, maneggiare con cura.

- **sollevamento e trasporto**



1. Utilizzare un'imbracatura con gancio o gancio a U per il sollevamento dell'attrezzatura.
2. Utilizzare un dispositivo di sollevamento per sollevare e trasportare l'attrezzatura.

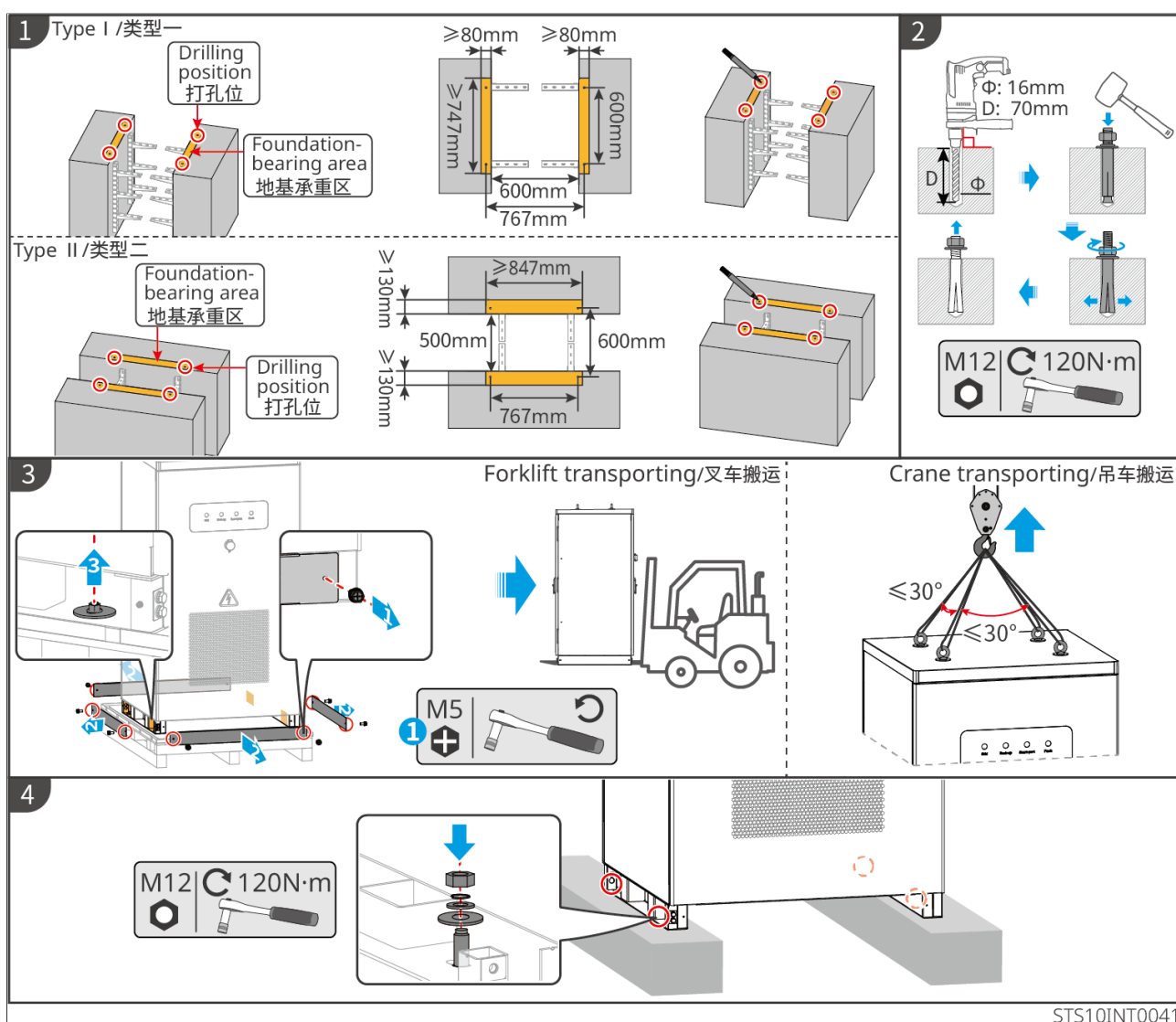
- **Movimentazione con carrello elevatore**



1. Rimuovere i pannelli anteriore e posteriore dell'apparecchiatura.
2. Utilizzare un carrello elevatore per movimentare l'attrezzatura, centrando il baricentro dell'attrezzatura sulle forche.

4.4 Installare il quadro di commutazione Rete connessa/Isolata

1. Utilizzare un pennarello per segnare la posizione di foratura sulla fondazione.
2. Usare un trapano a percussione per forare il pavimento e installare tasselli di espansione.
3. Trasportare l'armadio sulla fondazione e rimuovere i pannelli laterali.
4. Fissare l'armadio alla fondazione.



STS10INT0041

5 connessione elettrica

Pericolo

- Tutte le operazioni durante il processo di connessione elettrica, i cavi utilizzati e le specifiche dei componenti devono essere conformi ai requisiti delle normative locali.
- Prima di effettuare il collegamento dei cavi elettrici, assicurarsi che tutti gli interruttori a monte dell'apparecchiatura siano disinseriti.
- Prima di effettuare le connessioni elettriche, disattivare tutti gli interruttori dell'apparecchiatura e assicurarsi che sia scollegata dalla rete. È severamente vietato operare sotto tensione, poiché potrebbero verificarsi pericoli come scosse elettriche.
- I cavi dello stesso tipo devono essere raggruppati insieme e disposti separatamente da cavi di tipo diverso. È vietato avvolgerli o incrociarli tra loro.
- Se il cavo è sottoposto a una tensione eccessiva, potrebbe causare un cattivo contatto. Durante il collegamento, lasciare una lunghezza sufficiente del cavo prima di connetterlo al terminale di connessione dell'apparecchiatura.
- Quando si crimpiano i terminali di connessione, assicurarsi che la parte conduttiva del cavo sia a pieno contatto con il terminale. Non crimpare insieme la guaina isolante del cavo con il terminale, altrimenti potrebbe causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura o, dopo l'avvio, generare surriscaldamento a causa di una connessione non affidabile, danneggiando la morsettiera dell'apparecchiatura.
- L'uso di cavi in ambienti ad alta temperatura può causare invecchiamento e danneggiamento dello strato isolante. La distanza tra i cavi e i dispositivi di riscaldamento o la periferia della zona di fonte di calore deve essere di almeno 30 mm.

Attenzione

- Prima di effettuare il collegamento elettrico, indossare come richiesto i dispositivi di protezione individuale, come scarpe di sicurezza, guanti protettivi e guanti isolanti.
- Solo personale qualificato e addestrato può eseguire connessioni elettriche e operazioni correlate.
- Si prega di custodire con cura la chiave della porta dell'armadio.
- I colori dei cavi nelle figure di questo documento sono solo di riferimento. Le specifiche dei cavi devono essere conformi ai requisiti delle normative locali.

5.1 Preparazione al cablaggio

Preparazione cavi

No.	cavo	tipo	Specifiche raccomandate	Istruzione
1	Conduttore di protezione	Acciaio piatto zincato a caldo	Deve essere conforme alle norme locali di progettazione della messa a terra per impianti elettrici a corrente alternata.	for nito dall'utente
2	Linea di potenza	cavo esterno a cinque anime in rame/alluminio	Per le specifiche dei cavi di potenza e dei terminali adatti a ciascuna porta, fare riferimento al capitolo Connessione dei cavi di potenza .	di proprietà dell'utente

No.	cavo	tipo	Specifiche raccomandate	Istruzione
3	cavo DI	Cavo a doppino intrecciato per esterno, a conduttori in rame, conforme agli standard locali.	Sezione trasversale del conduttore: da 0,32 a 0,5 mm ²	Autoproduzione dell'utente
4	cavo di comunicazione LAN	Cavo di rete schermato standard di specifica CAT 5E e superiore con connettore RJ45		for nito dall'utente

Nota:

Le specifiche dei cavi consigliate nella tabella sono solo a scopo indicativo. Per la selezione effettiva dei cavi, l'utente deve considerare fattori come la temperatura ambiente di installazione, la modalità di posa, il numero di cavi in parallelo, la deviazione di tensione e la stabilità termica, correggendo la capacità di carico mediante opportuni coefficienti di correzione. Il cavo selezionato deve soddisfare i seguenti requisiti: capacità di carico del cavo $\geq$ corrente nominale del dispositivo di protezione da sovracorrente $\geq$ corrente nominale massima.

Interruttore pronto

Dispositivo di protezione da sovracorrente esterno raccomandato per la porta Smart-port	Specifiche consigliate	Modalità di acquisizione
interruttore CA	Corrente nominale: 1000A	autoprodotta

Preparazione UPS (opzionale)

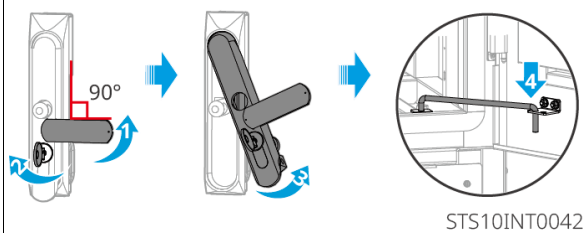
Marca	Schneider
Modello	SPM1K

Ingresso/ Uscita	Tensione di ingresso nominale	220 V
	intervallo di tensione d'ingresso	110~300 VAC
	Protezione della corrente di ingresso	10 A Protezione
	tensione di uscita	220 V (predefinito)/230 V/240 V
	potenza massima in uscita	800 W
	Efficienza di uscita	88%
	morsetto di uscita	3 prese standard cinesi
batteria	capacità della batteria	9 Ah*2
	Tensione della batteria	24 V
	Tempo di carica	Caricare al 90% in 4 or e
Altro	temperatura di funzionamento	0~+40°C
	Temperatura di conservazione	-15~+60°C
	altitudine	1 km (per ogni aumento di 100 m, la capacità di uscita si riduce dell'1%)
	dimensioni	145*288*223 mm
	peso netto	9.3 kg

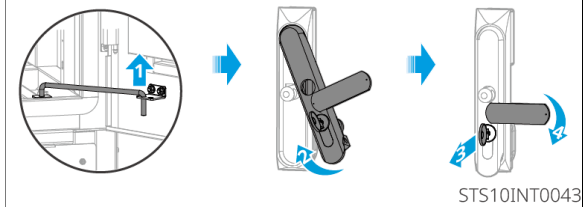
Manovra di portelli e coperchi

- porta dell'armadio

Open the cabinet door / 打开柜门

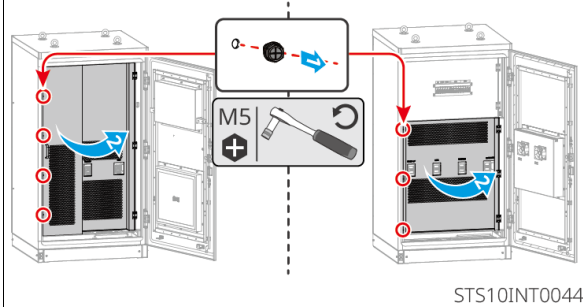


Closing the cabinet door / 关闭柜门

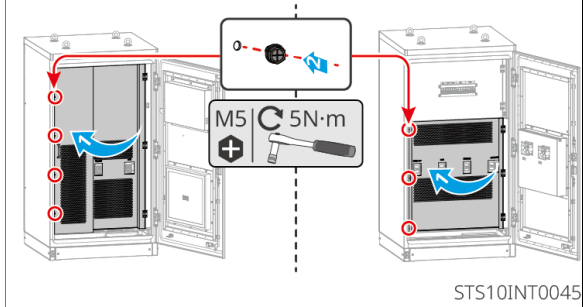


• Coperchio CA

Open the AC cover plate/打开AC盖板

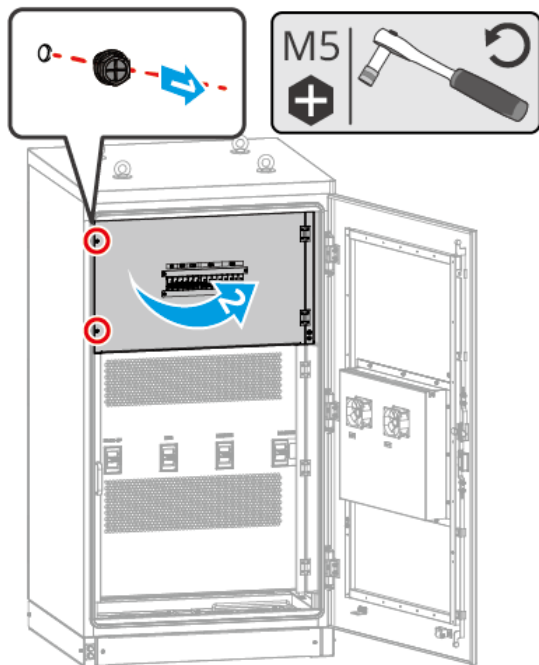


Close the AC cover plate/关闭AC盖板

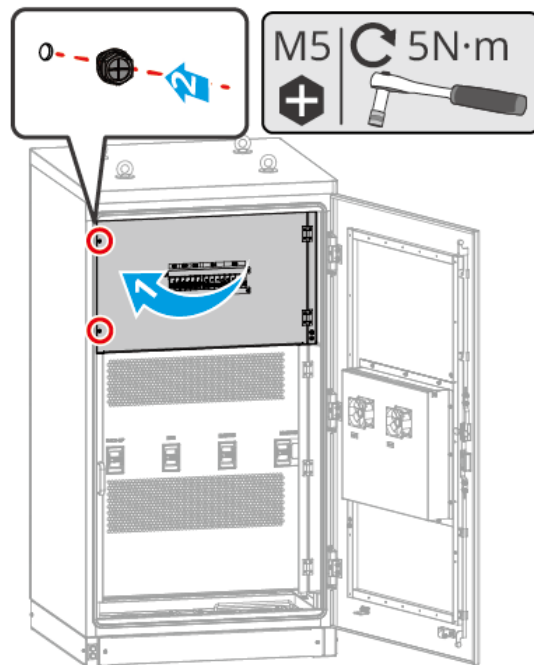


• Copertura comunicazione

Open the communication cover plate
打开通信盖板

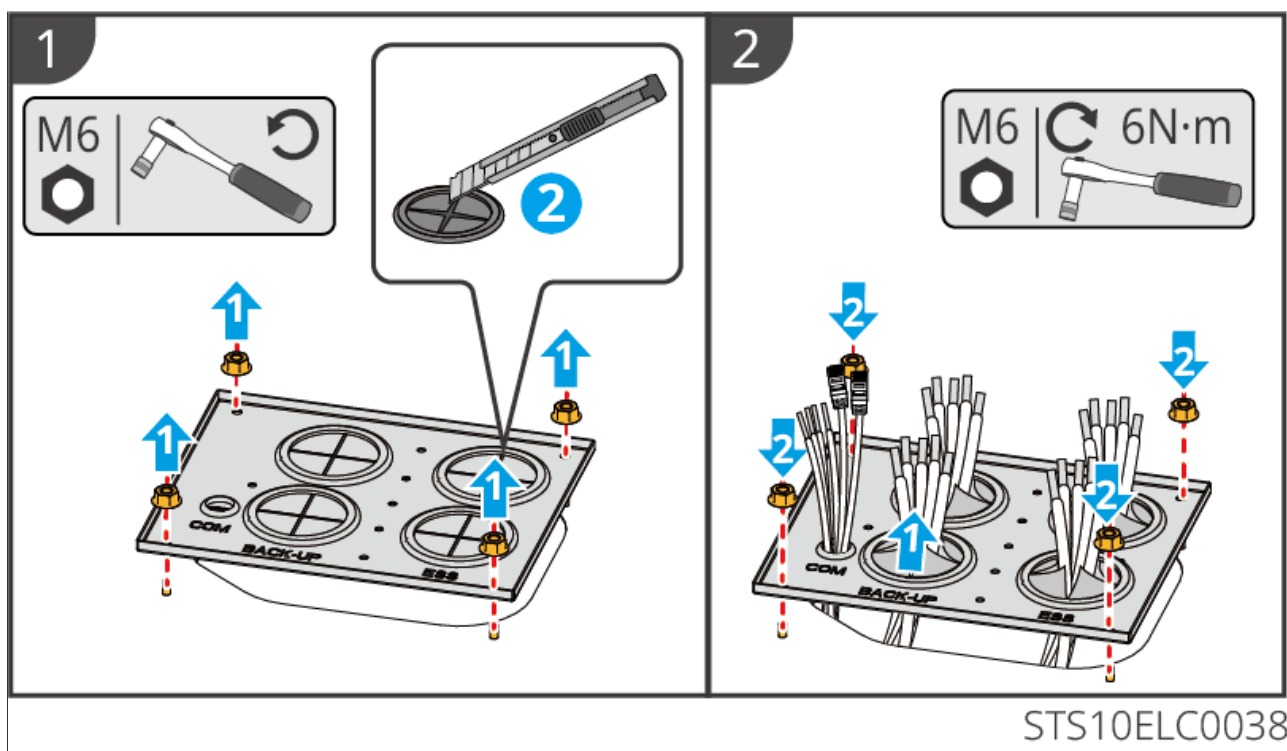


Close the communication cover plate
关闭通信盖板



STS10INT0050

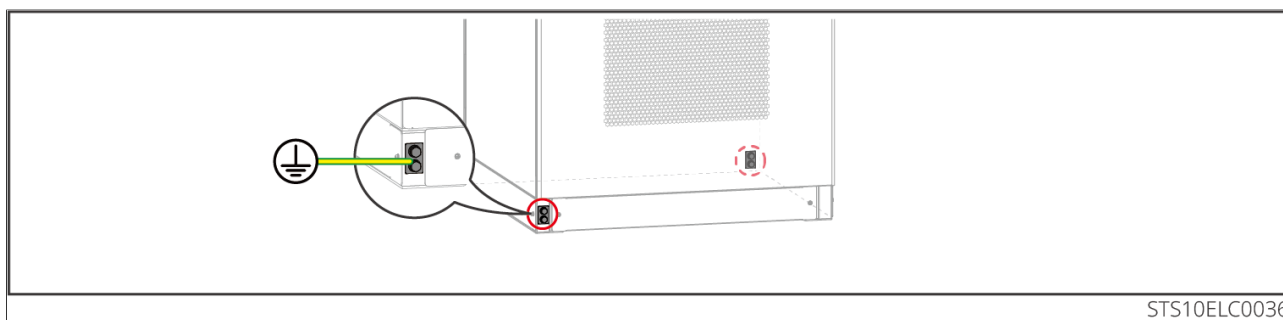
Operazioni sui morsetti e le protezioni cavi



5.2 Collegare il conduttore di Protezione

AVVERTENZA

- Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, assicurarsi che il sistema sia messo a terra in modo affidabile e che siano state adottate le adeguate misure di protezione; in caso contrario, sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione del morsetto, dopo aver completato la connessione del cavo di terra, si consiglia di applicare silicone o vernice sulla parte esterna del morsetto di terra per proteggerlo.



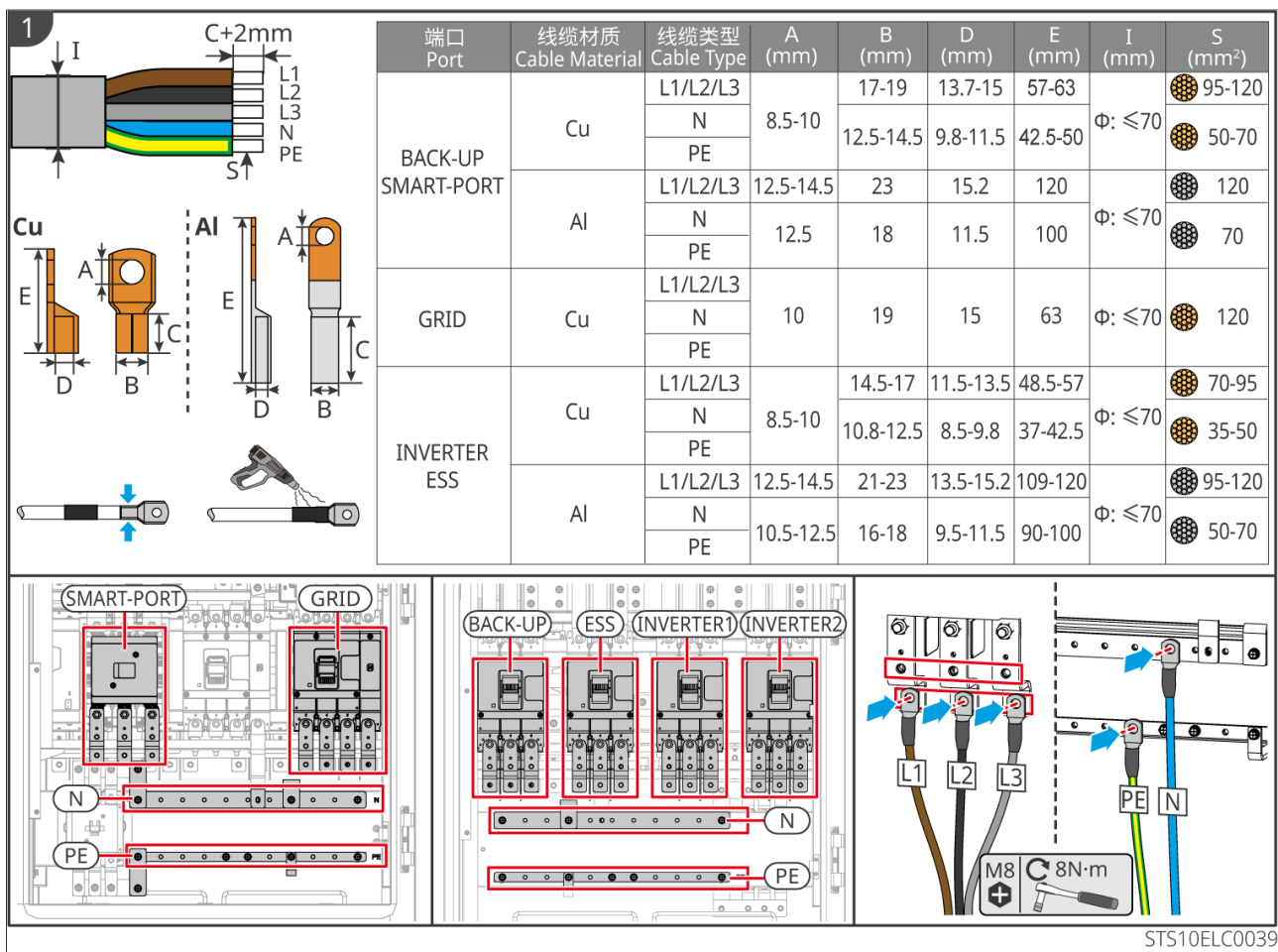
5.3 Collegare il cavo di potenza

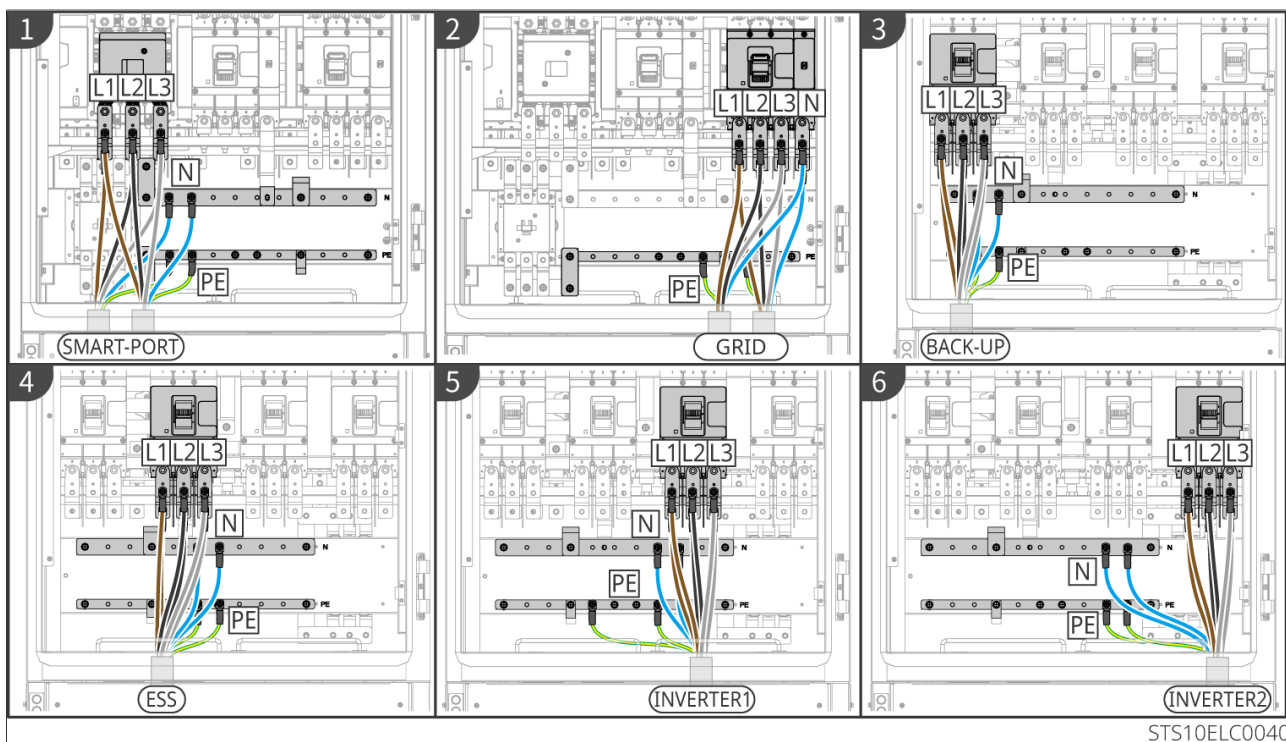
Smart-port & Back-up & Grid & ESS & Inverter

Attenzione

La morsettiera STS è in barra di rame. Se si utilizza filo di alluminio, procurarsi un morsetto di transizione rame-alluminio.

1. Preparare i cavi e i terminali, ed eseguire la crimpatura.
2. Fissare il cavo crimpato sulla barra di rame corrispondente utilizzando viti.



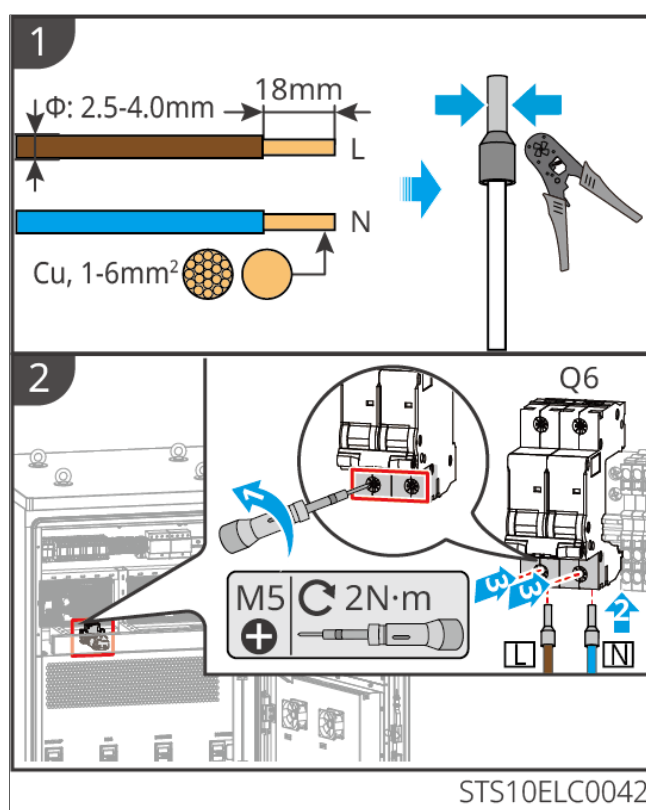


Q6 (collegare il cavo di alimentazione del SEC3000C)

Attenzione

Si consiglia di installare un UPS tra la porta di alimentazione Q6 e il SEC3000C per garantire il funzionamento stabile del SEC3000C. Per i modelli UPS consigliati, fare riferimento a [Preparazione prima del cablaggio](#).

1. Preparare il cavo CA monofase e i terminali. Per i requisiti specifici, fare riferimento a [SEC3000C manuale utente](#).
2. terminale a crimpare
3. Allentare la vite nella parte inferiore dell'interruttore Q6, inserire il morsetto e poi serrare.

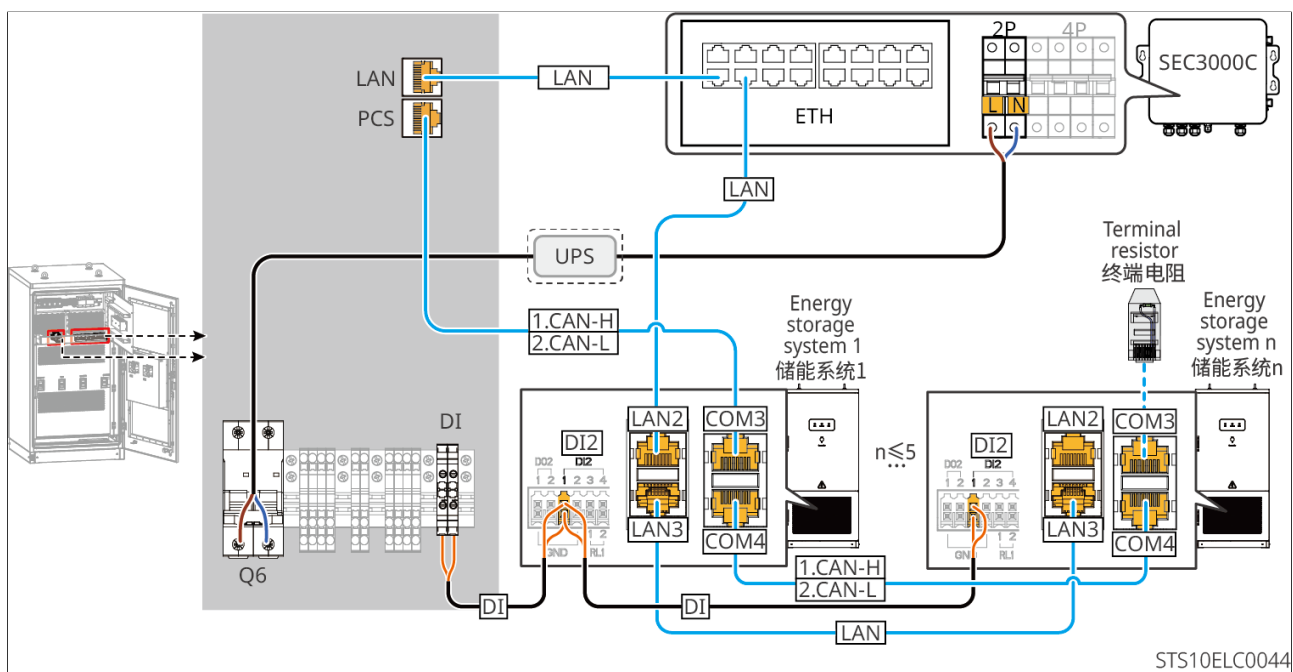


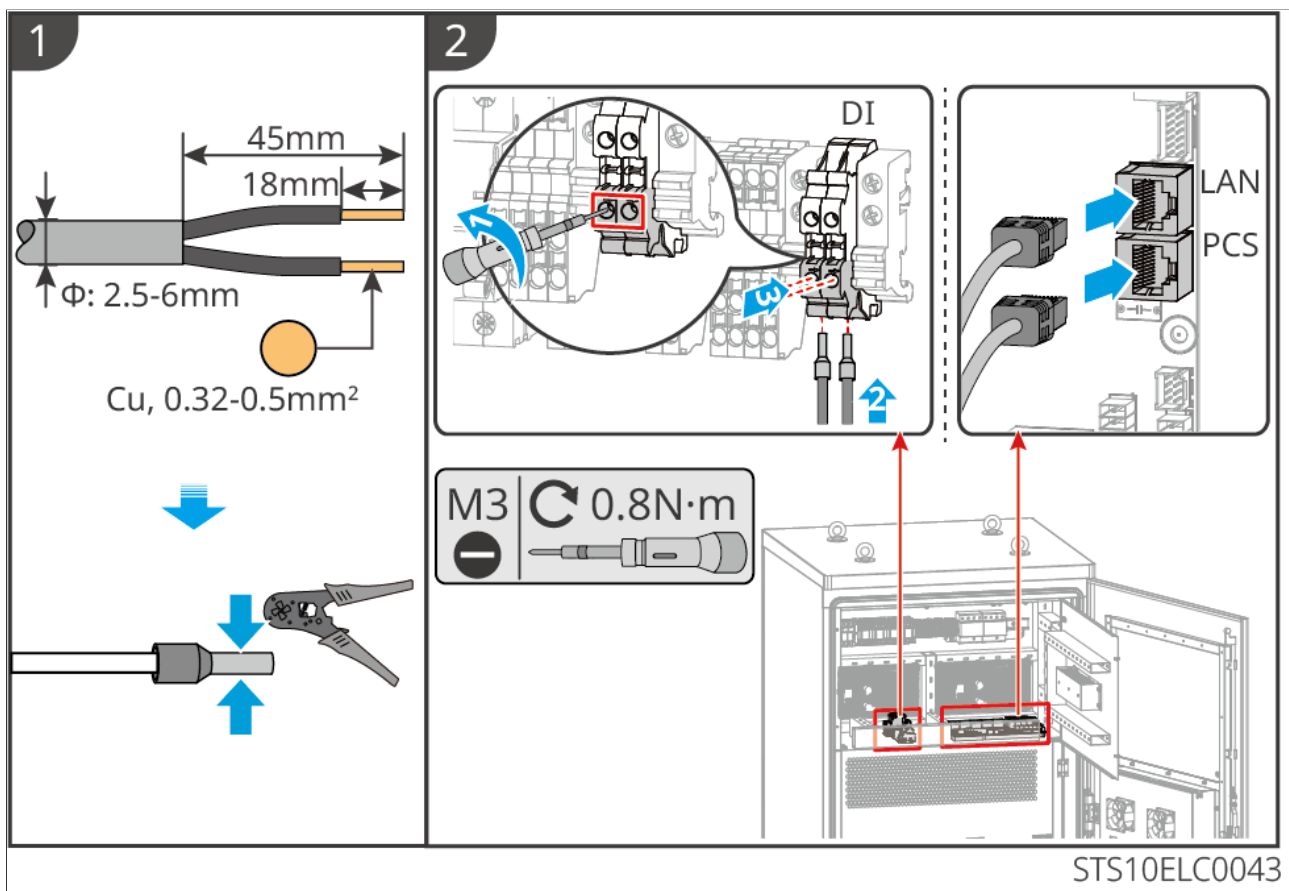
5.4 Collegare il cavo di comunicazione

Attenzione

- Prima di collegare il cavo di comunicazione, aprire il coperchio di comunicazione.
- La lunghezza del cavo di comunicazione tra l'STS e il sistema di accumulo di energia più vicino non deve superare i 45 m, e la lunghezza del cavo di comunicazione tra due sistemi di accumulo di energia adiacenti non deve superare i 5 m.
- Quando si collegano in parallelo più sistemi di accumulo di energia, inserire una resistenza di terminazione sulla porta COM dell'ultimo sistema di accumulo di energia.
- Quando più sistemi di accumulo energetico sono collegati in parallelo, se uno di essi presenta un guasto e necessita di un completo spegnimento per la manutenzione, estrarre i cavi di rete collegati alle porte COM3 e COM4 del sistema guasto e cortocircuitare questi due cavi utilizzando un connettore RJ45 a doppia estremità. Se l'ultimo sistema di accumulo energetico presenta un guasto, estrarre il cavo di rete della porta COM del sistema guasto e quello della porta COM del sistema precedente, quindi rimuovere la resistenza di terminazione del sistema guasto e inserirla nella porta COM del sistema precedente.
- Si consiglia di installare un UPS tra STS e SEC3000C. Con l'installazione dell'UPS, il sistema può realizzare un avvio a freddo remoto; senza UPS, l'avvio a freddo remoto non è possibile.

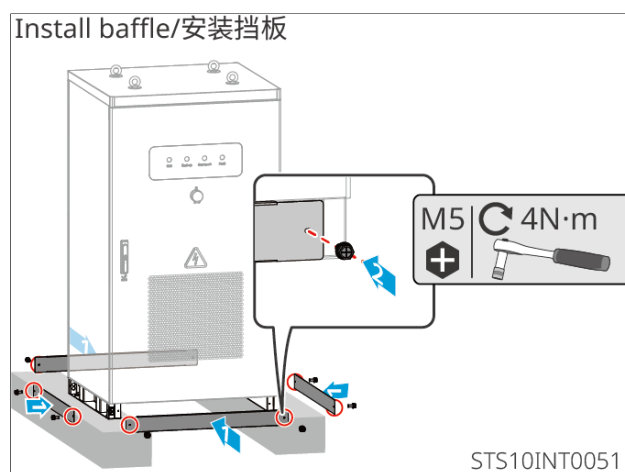
Panoramica dei collegamenti





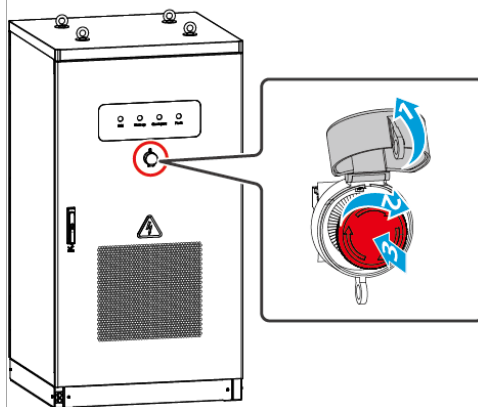
5.5 Operazione successiva al cablaggio

1. Installare il deflettore.



2. Rilasciare l'interruttore di Arresto di emergenza.

Emergency stop switch/急停开关



STS10ELC0045

6 messa in servizio dell'apparecchiatura

6.1 Controllo pre-alimentazione

Numero	punto di controllo
1	Installazione dell'apparecchiatura robusta, posizione di installazione facilmente accessibile per operazioni e manutenzione, spazio di installazione che faciliti la ventilazione e la dissipazione del calore, ambiente di installazione pulito e ordinato.
2	I cavi di protezione terra, di potenza e di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	La legatura dei cavi è conforme ai requisiti di instradamento, la distribuzione è ragionevole e senza danneggiamenti.
4	I passaggi cavi e le porte non utilizzati devono essere collegati in modo affidabile con i morsetti in dotazione e sigillati.
5	Assicurarsi che i fori per i passacavi utilizzati siano stati sigillati.
6	La tensione e la frequenza nel punto di connessione alla rete dell'apparecchiatura sono conformi ai requisiti di connessione alla rete.

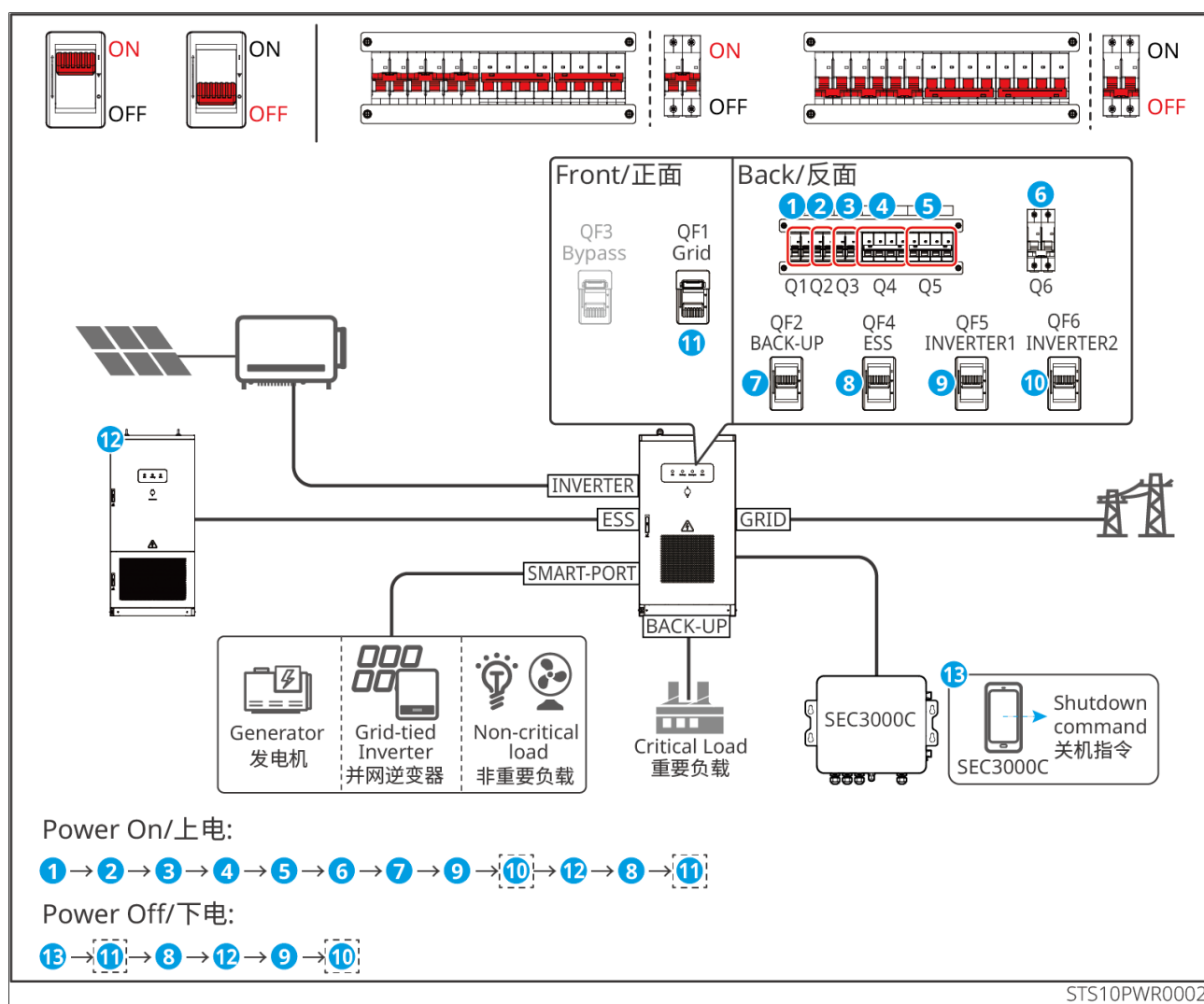
6.2 Accensione dell'apparecchiatura

Attenzione

Prima di alimentare, aprire il coperchio.

1. Chiudere l'interruttore Q1 (interruttore automatico monofase di prelievo dalla rete GRID).
2. Chiudere l'interruttore Q2 (interruttore automatico monofase di prelievo dal BUS).
3. Chiudere l'interruttore Q3 (interruttore automatico monofase Smart-port per prelievo elettrico).
4. Chiudere l'interruttore Q4 (interruttore automatico del parafulmine di rete).
5. Chiudere l'interruttore Q5 (interruttore automatico del parafulmini off-grid).

6. Chiudere l'interruttore Q6 (interruttore di alimentazione SEC3000C).
7. Chiudere l'interruttore QF2 (interruttore di carico).
8. Chiudere l'interruttore QF5 (interruttore dell'inverter fotovoltaico).
9. (Opzionale) Chiudere l'interruttore QF6 (interruttore dell'inverter fotovoltaico).
L'interruttore QF6 è opzionale; se l'apparecchiatura effettivamente non ha questo interruttore, saltare questo passaggio.
10. Accensione del sistema di accumulo energetico
11. Chiudere l'interruttore QF4 (interruttore del sistema di accumulo energetico).
12. (Opzionale) Chiudere l'interruttore QF1 (interruttore principale di linea di ingresso).
Se il terminale GRID è Non Connesso alla rete elettrica, saltare questo passaggio.



7 Effettuare la messa a punto dell'apparecchiatura tramite il web incorporato SEC3000C.

Il quadro di controllo intelligente per energia SEC3000C è un dispositivo specializzato per la piattaforma di gestione e monitoraggio dei sistemi fotovoltaici. Può essere utilizzato per acquisire dati da dispositivi del sistema fotovoltaico, come inverter di rete, inverter di accumulo, contatori elettrici, ecc., memorizzare log e inviare i dati alla piattaforma di monitoraggio e gestione, consentendo il monitoraggio centralizzato, l'operazione e la manutenzione del sistema fotovoltaico. For detailed functions, refer to the [SEC3000C User Manual](#).

8 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS+

SEMS+ è una piattaforma di monitoraggio in grado di comunicare con i dispositivi tramite WiFi/LAN/4G. Di seguito sono elencate le funzioni comuni di SEMS+:

- Gestire le informazioni di organizzazioni o utenti, ecc.
- Aggiungere, monitorare le informazioni della centrale elettrica, ecc.
- Manutenzione dell'apparecchiatura

Per funzioni dettagliate, fare riferimento a 《[Manuale Utente SEMS+](#)》。

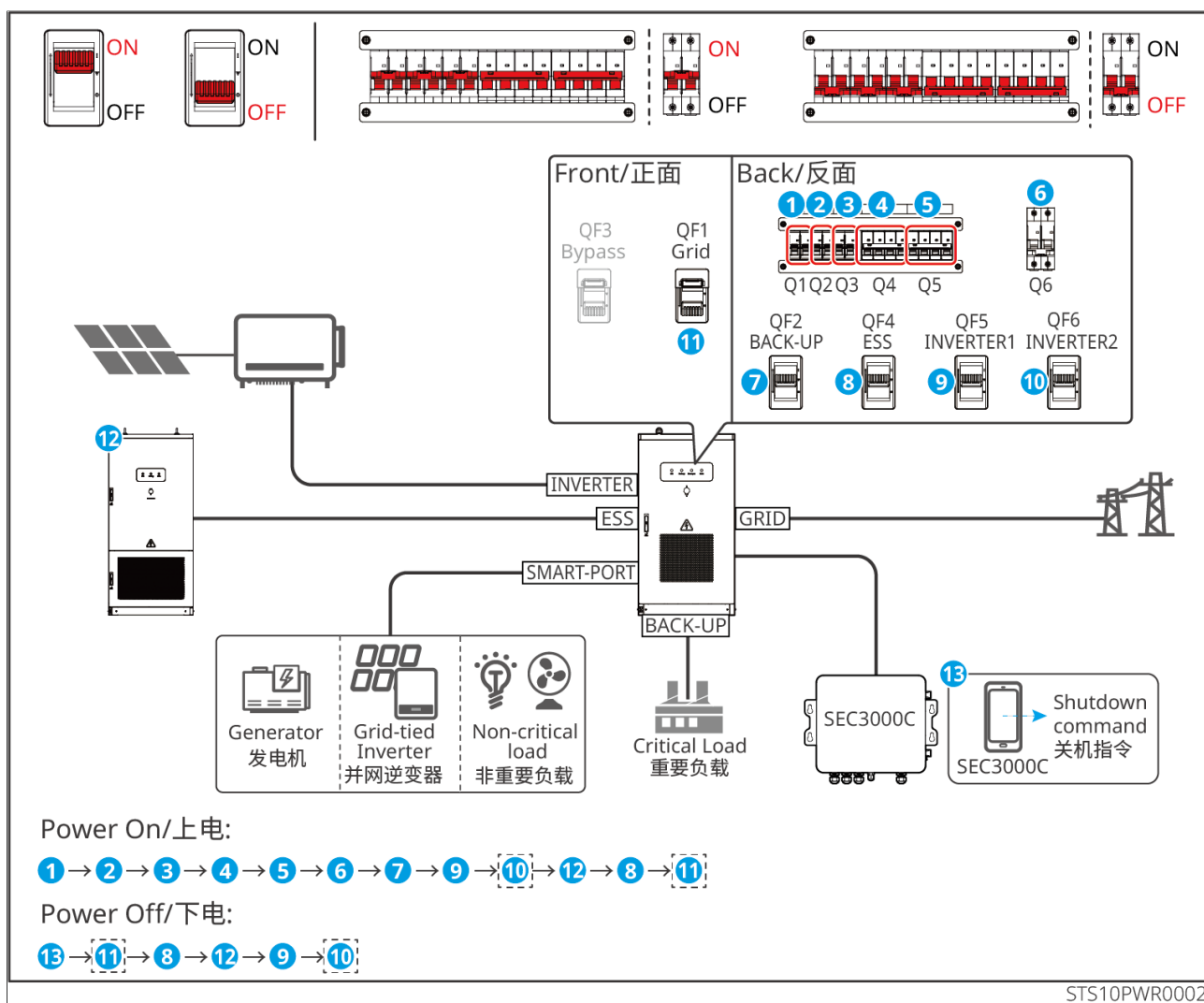
9 Manutenzione del sistema

9.1 messa fuori tensione dell'apparecchiatura

Attenzione

Al termine dello spegnimento, chiudere il coperchio.

1. Tramite interfaccia web di SEC3000C, inviare comando di spegnimento al sistema.
2. (Opzionale) Aprire l'interruttore QF1 (interruttore principale di ingresso).
Se il terminale GRID è Non Connesso alla rete elettrica, saltare questo passaggio.
3. Aprire l'interruttore QF2 (interruttore di carico).
4. Disconnettere l'interruttore QF4 (interruttore del sistema di accumulo dell'energia).
5. Spegnerne il sistema di accumulo di energia.
6. Aprire l'interruttore QF5 (interruttore dell'inverter fotovoltaico).
7. (Opzionale) Aprire l'interruttore QF6 (interruttore dell'inverter fotovoltaico).
L'interruttore QF6 è opzionale; se l'apparecchiatura effettivamente non ha questo interruttore, saltare questo passaggio.



STS10PWR0002

9.2 gestione dei guasti

Si prega di eseguire la diagnosi dei guasti secondo il metodo seguente. Se il metodo di risoluzione non dovesse essere d'aiuto, contattare il centro di assistenza post-vendita.

Quando contatti il centro di assistenza post-vendita, raccogli le seguenti informazioni per risolvere rapidamente il problema.

1. Informazioni sul dispositivo, come: numero di serie, versione software, tempo di installazione del dispositivo, tempo di occorrenza del guasto, frequenza di occorrenza del guasto, ecc.
2. Ambiente di installazione dell'apparecchiatura, ad esempio condizioni

meteorologiche, posizione di installazione, ecc. Per le raccomandazioni sull'ambiente di installazione, è possibile fornire foto, video e altri file per facilitare l'analisi dei problemi.

3. Condizioni della rete elettrica

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
Guasto della scheda di controllo MC	NTC anormale (temperatura ambiente)	Si prega di contattare il rivenditore / centro di assistenza post-vendita di GoodWe.
	Ventola interna anomala	Contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di Goodwe
	Errore di comunicazione e DSP	1、Dopo lo spegnimento, controllare se la porta RJ45 di comunicazione PCS del controllo MC e la porta RJ45 COM dell'armadio integrato 261 LC sono collegate o presentano anomalie 2、Dopo aver eliminato l'anomalia e riacceso, se il guasto persiste, contattare il rivenditore/il centro di assistenza post-vendita GoodWe.
	Errore di comunicazione e del contattore	1、Dopo lo spegnimento, controllare se la porta di controllo CN20 controllata da MC e il terminale Phoenix dell'interruttore Ksic sono collegati o presentano anomalie 2、Se dopo aver eliminato l'anomalia e riacceso l'anomalia persiste, contattare il rivenditore/il centro di assistenza post-vendita GoodWe
	Guasto comunicazione e DG	1、Dopo lo spegnimento, controllare se la porta RS485 della morsettiera del generatore diesel nell'armadio e i terminali di comunicazione del generatore diesel sono collegati o se presentano anomalie 2、Dopo aver escluso le anomalie e riacceso, se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita GoodWe

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
Arresto di emergenza	Guasto interno al quadro	1. Se viene premuto il pulsante di arresto di emergenza per errore umano, dopo aver verificato che lo STS sia completamente spento e in sicurezza, ruotare il pulsante di arresto di emergenza per ripristinarlo 2. Se si preme il pulsante di arresto di emergenza in caso di pericolo imminente, contattare il rivenditore/il centro di assistenza post-vendita GoodWe
Guasto del contattore 1	Avviso di apertura involontaria del relè a manteniment o magnetico	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	Avviso di falsa chiusura del contattore magnetico	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	Errore di chiusura del relè di manteniment o magnetico principale	Mettere fuori tensione l'intero sistema, dopo 5 minuti rimettere in tensione. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita Goodwe.
	Guasto apertura ritenuta magnetica principale	Spegnere l'intero sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di GoodWe.

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
	Disconnessione e anomala del relè nello stato di chiusura	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita di GoodWe.
	分闸状态下继电器异常闭合	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza GoodWe.
	Impossibile chiudere il relè	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe.
	Errore di interruzione del relè	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste ancora, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita GoodWe.
	Timeout di apertura della corrente di fase A	Spegnere completamente il sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita di Goodwe.
	Timeout di sgancio della corrente di fase B	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	Timeout di interruzione della corrente di fase C	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di Goodwe.

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
	Perdita di alimentazione trifase in ingresso	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita GoodWe.
	Sottotensione alimentazione 24V	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita GoodWe.
	Sottotensione driver a ritenuta magnetica	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se l'anomalia persiste ancora, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita GoodWe.
	Errore di impostazione della modalità a due macchine	Spegnere l'intero sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di GoodWe.
	Perdita comunicazione interna 485	Spegnere l'intero sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di GoodWe.
Guasto del contattore 2	Azione dello slave parallelo fallita	Spegnere l'intero sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di GoodWe.
	Errore di cablaggio della fase N	Spegnere l'intero sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita di GoodWe.

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
	Errore sequenza delle fasi ABC	Spegnere completamente il sistema, riaccendere dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita di Goodwe.
	Errore di perdita di fase	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	Errore di sovratemperatura MCU	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	In parallelo un'apertura e una chiusura	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita di GoodWe.
	Interblocco: chiusura simultanea di due macchine	Spegnere l'intero sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita GoodWe.
	Attivazione simultanea del contatto di controllo	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza GoodWe.
	Frequenza eccessiva dei subcontratti	Spegnere completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza GoodWe.

tipologia di guasto	indicazione di guasto	gestione guasti
Sovraccarico Protezione1	Sovraccarico Protezione (GRID)	1. Spegnerne completamente il sistema, dopo 5 minuti riaccendere; se il guasto scompare, è sufficiente 2. Se si verifica due o più volte entro un mese, contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita GoodWe
Sovraccarico Protezione 2	Sovraccarico Protezione (Smart-port)	1. Spegnerne completamente il sistema, riaccendere dopo 5 minuti, se il guasto scompare, è sufficiente 2. Se si verifica due o più volte in un mese, contattare il rivenditore / il centro assistenza post-vendita GoodWe.
Guasto parafulmini 1	Intervento SPD1 sul lato rete.	Verificare se lo scaricatore di sovratensione SPD1 è scattato. Contattare il rivenditore / il centro di assistenza post-vendita GoodWe e segnalare lo stato di attivazione.
Guasto protezione antifulmini 2	Intervento SPD2 lato off-grid	Verificare se il dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD1) è scattato. Contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe e segnalare lo stato di attivazione.

9.3 Manutenzione periodica

Pericolo

Prima della manutenzione, assicurarsi che lo STS sia completamente disconnesso dall'alimentazione. Operare sotto tensione potrebbe causare danni all'apparecchiatura o pericolo di scossa elettrica.

contenuti di manutenzione	metodo di manutenzione	ciclo di manutenzione
Pulizia del sistema	• Controllare che le alette di raffreddamento e le prese d'aria (ingresso/uscita) non presentino corpi estranei o polvere. • Verificare che il ventilatore e la rete antipolvere siano puliti, senza accumulo di polvere.	1 volta/semestre
ventilatore	Controllare se il ventilatore funziona correttamente, se presenta rumori anomali e se l'aspetto è normale.	1 volta/anno
Connessione elettrica	Verificare se i collegamenti elettrici sono allentati, se l'aspetto del cavo è danneggiato o se compare rame esposto.	1 volta/semestre - 1 volta/anno
ermeticità	Verificare che la tenuta del foro di ingresso cavo dell'apparecchiatura soddisfi i requisiti. Se la fessura è troppo grande o non è stata sigillata, è necessario risigillare.	1 volta/anno

9.4 smantellamento delle apparecchiature

Attenzione

- Prima di smontare lo STS, assicurarsi che l'apparecchiatura sia completamente spenta.
- Durante l'operazione, indossare dispositivi di protezione individuale.

1. Aprire lo sportello.
2. Disconnetti tutte le connessioni elettriche dello STS, incluse: linea di potenza, linea di comunicazione, cavo di terra di Protezione.
3. Svitare le viti di fissaggio della base STS.
4. Utilizzare il sollevamento con gru o il carrello elevatore per rimuovere l'STS dalla base.
5. Conservare adeguatamente l'apparecchiatura. Se deve essere ancora messa in servizio in seguito, assicurarsi che le condizioni di stoccaggio soddisfino i requisiti.

9.5 Rottamazione apparecchiature

Quando l'apparecchiatura non può più essere utilizzata e necessita di essere dismessa, si prega di smaltirla secondo le normative locali del paese in cui si trova per lo smaltimento dei rifiuti elettrici, e non gettarla come rifiuto domestico.

10 Technical Data

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Grid side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	478.6	957.2
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	315	630
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Back-up side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
ESS side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Smart Port side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Inverter side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	835.6	1519.4
Max. Current (A)	1100@10s	1800@10s
Rated Power (kW)	500	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)
Max. Apparent Power (kVA)	550	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
General Data		
On/Off Grid Transfer Time (ms)	<20	<20
Operating Temperature Range (°C)	-25~+55	-25~+55
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70
Relative Humidity	0~100%	0~100%
Pollution Degree	III	III
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000
Cooling Method	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
Communication	LAN、CAN	LAN, CAN
Weight (kg)	450	750
Dimension (W×H×D mm)	850×1600×800	1100×2010×1000
Mounting Method	Grounded	Grounded
Noise Emission (dB)	<60	<60
Ingress Protection Rating	IP54	IP54
Overvoltage Category	III	III
Protective Class	I	I

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Certification		
Safety Regulation	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730

11 Contact Details

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com