

V1.0 2026-07-03

BAT-C 208.9-261.2kWh

**Sistema batterie per uso commerciale
e industriale**

Manuale utente

GOODWE

Avviso di copyright

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

Senza l'autorizzazione di GoodWe Technologies Co., Ltd., tutti i contenuti del presente manuale non possono essere riprodotti, trasmessi o caricati su reti pubbliche o altre piattaforme di terze parti in alcuna forma.

Licenza del marchio

e gli altri marchi GOODWE utilizzati nel presente manuale sono di proprietà di GoodWe Technologies Co., Ltd. Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati nel presente manuale appartengono ai rispettivi proprietari.

Nota

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

Prefazione

Panoramica

Il presente manuale illustra principalmente le informazioni sul prodotto del sistema di batterie, il trasporto e lo stoccaggio, l'installazione e il cablaggio, la configurazione e la messa in servizio, la risoluzione dei guasti e la manutenzione. Prima di installare e utilizzare il prodotto, si prega di leggere attentamente il presente manuale, comprendere le informazioni di sicurezza del prodotto e familiarizzare con le sue funzioni e caratteristiche. Si prega di conservare il manuale in modo appropriato per future consultazioni e riferimenti.

Le illustrazioni nel manuale sono solo per una comprensione concettuale e potrebbero differire dal prodotto reale. Fare riferimento al prodotto reale.

Il manuale viene aggiornato periodicamente, ma potrebbe comunque presentare lievi discrepanze o errori rispetto al prodotto reale. In tali casi, fare riferimento al prodotto effettivo. Si prega di ottenere la versione più recente dei materiali e ulteriori informazioni sul prodotto dal sito ufficiale: <https://en.goodwe.com/>.

Prodotti applicabili

Il presente documento si applica ai seguenti modelli di sistemi di batterie:

- GW208.9-BAT-LC-G10
- GW208.9-BAT-LCD-G10
- GW261.2-BAT-LCD-G10

Attenzione

Gli esempi grafici in questo manuale sono mostrati sulla base del modello BAT261.2-BAT-LCD-G10, solo per riferimento. Le apparecchiature di modelli diversi possono variare leggermente; fare riferimento al prodotto reale.

Definizione dei simboli

Pericolo

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

Avviso

ATTENZIONE: indica un pericolo potenziale di grado moderato che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.

Attenzione

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

Attenzione

L'enfasi e il complemento dei contenuti possono anche fornire suggerimenti o trucchi per l'uso ottimizzato del prodotto, aiutando a risolvere un problema o a risparmiare tempo.

Catalogo

1	Precauzioni di sicurezza	7
1.1	Sicurezza generale	7
1.2	Requisiti del personale	8
1.3	Sicurezza della batteria	9
1.4	Dichiarazione di conformità europea (Batteria)	13
1.5	Descrizione dei simboli di sicurezza e dei marchi di certificazione	14
2	Descrizione del prodotto	17
2.1	Introduzione al prodotto	17
2.2	Introduzione all'aspetto	18
2.3	Introduzione ai componenti	21
2.3.1	Sistema di alimentazione e distribuzione elettrica	21
2.3.2	Sistema di controllo ambientale	25
2.3.3	Sistema antincendio	27
2.3.3.1	Introduzione ai componenti antincendio	27
2.3.3.2	Introduzione alla logica antincendio	32
2.4	Introduzione alle spie luminose	34
3	Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature	37
3.1	Controllo dell'apparecchiatura	37
3.2	Consegnabile	37
3.3	Archiviazione del dispositivo	39
4	Installazione	42

4.1 Requisiti di installazione	42
4.1.1 Requisiti ambientali	42
4.1.2 Requisiti di fondazione	44
4.1.3 Requisiti di spazio	45
4.2 Requisiti di movimentazione	46
4.3 Requisiti dello strumento	49
4.4 Installazione apparecchiatura	51
5 collegamento elettrico	52
5.1 Preparazione prima del cablaggio	53
5.2 Collegare il cavo di terra di protezione	56
5.3 Collegare il cavo di alimentazione	56
5.4 Collegare il cavo di comunicazione	60
5.5 Collegare il cavo di alimentazione dell'unità di raffreddamento a liquido	63
5.6 Operazioni dopo il cablaggio	64
6 Messa in servizio di prova	66
6.1 Controllo prima dell'accensione	66
6.2 Accensione del dispositivo	66
7 Collaudo e monitoraggio del sistema	68
7.1 Debug tramite SEC3000C	68
7.2 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS+	68
8 Manutenzione del sistema	69
8.1 Spegnimento del dispositivo	69

8.2 Smontaggio apparecchiatura.....	70
8.3 Smaltimento dell'attrezzatura.....	71
8.4 Risoluzione dei problemi.....	71
8.5 Manutenzione periodica.....	80
9 Technical Data.....	83
10 Contact Details.....	86

1 Precauzioni di sicurezza

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

Avvertenza

Il dispositivo è stato progettato in stretta conformità con le norme di sicurezza e ha superato i test. Tuttavia, essendo un'apparecchiatura elettrica, prima di qualsiasi intervento su di esso è necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza pertinenti. Un utilizzo improprio può causare lesioni gravi o danni materiali.

1.1 Sicurezza generale

Attenzione

- A causa dell'aggiornamento della versione del prodotto o per altri motivi, il contenuto del documento verrà aggiornato periodicamente. Se non ci sono accordi speciali, il contenuto del documento non può sostituire le avvertenze di sicurezza presenti sull'etichetta del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento hanno solo scopo di guida all'uso.
- Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente documento per conoscere il prodotto e le precauzioni.
- Tutte le operazioni sull'apparecchiatura devono essere eseguite da personale tecnico elettrico professionale e qualificato, che deve conoscere approfonditamente le norme e le disposizioni di sicurezza applicabili nel luogo del progetto.
- Durante l'operazione delle apparecchiature, è necessario utilizzare strumenti isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale per garantire la sicurezza delle persone. Quando si toccano componenti elettronici, è necessario indossare guanti antistatici, braccialetti antistatici, abbigliamento antistatico, 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 all'apparecchiatura o lesioni alle persone causati da un'installazione, da un utilizzo o da una configurazione dell'apparecchiatura non conformi a quanto richiesto dal presente documento o dal corrispondente manuale utente non rientrano nell'ambito di responsabilità del produttore. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, consultare il sito Web ufficiale:
<https://en.goodwe.com//warrantyrelated.html>

1.2 Requisiti del personale

Attenzione

Per garantire la sicurezza, la conformità e l'efficienza durante l'intero processo di trasporto, installazione, cablaggio, operazione e manutenzione dell'apparecchiatura, è necessario che le operazioni siano eseguite da personale specializzato o qualificato.

1. Il personale specializzato o qualificato comprende:
 - Personale che ha acquisito il principio di funzionamento delle apparecchiature, la struttura del sistema, le conoscenze relative ai rischi e ai pericoli, e ha ricevuto una formazione professionale sulle operazioni o possiede una vasta esperienza pratica.
 - Personale qualificato, formato sulle tecniche e sulla sicurezza pertinenti, con esperienza operativa, in grado di riconoscere i pericoli specifici delle attività per sé stesso e di adottare misure di protezione per minimizzare i rischi per sé e per gli altri.
 - Personale elettrico qualificato conforme ai requisiti normativi del paese/regione di appartenenza.
 - Possedere una laurea in ingegneria elettrica / un diploma avanzato in discipline elettriche o titolo equivalente / possedere qualifiche professionali nel settore elettrico, con almeno 2/3/4 anni di esperienza in attività di test e supervisione utilizzando standard di sicurezza per apparecchiature elettriche.
2. Il personale coinvolto in compiti speciali come lavori elettrici, lavori in quota e operazioni di attrezzature speciali deve possedere un certificato di qualifica valido richiesto dall'ubicazione dell'attrezzatura.
3. L'operazione di apparecchiature a media tensione deve essere eseguita da un elettricista certificato per alta tensione.
4. La sostituzione di apparecchiature e componenti è consentita solo al personale autorizzato.

1.3 Sicurezza delle batterie

Pericolo

- Il presente sistema batteria è un sistema ad alta tensione. Durante il funzionamento delle apparecchiature è presente alta tensione. Prima di

Pericolo

intervenire sulle apparecchiature del sistema, assicurarsi che siano scollegate dall'alimentazione per evitare il pericolo di scosse elettriche. Durante le operazioni sulle apparecchiature, è necessario attenersi rigorosamente a tutte le precauzioni di sicurezza riportate nel presente manuale e ai segnali di sicurezza presenti sulle apparecchiature.

- Questo sistema di batterie è un sistema ad alta tensione; tutto il personale non specializzato deve tenersi a distanza. È vietato toccare o maneggiare senza autorizzazione.
- Questo sistema di accumulo di energia è un'apparecchiatura pesante. Durante l'installazione e la manutenzione, utilizzare attrezzature e strumenti adeguati e adottare misure di protezione. Un uso improprio può causare lesioni personali o danni al prodotto.
- Non smontare, modificare o riparare la batteria o la scatola di controllo senza l'autorizzazione ufficiale del produttore dell'apparecchiatura; in caso contrario, potrebbero verificarsi rischi di scossa elettrica o danni all'apparecchiatura. Le perdite derivanti da tali azioni non rientrano nell'ambito di responsabilità del produttore.
- L'apparecchiatura deve essere installata su calcestruzzo o altra superficie non combustibile, assicurando che la base sia orizzontale, stabile, piana e asciutta, con sufficiente capacità portante, e priva di avvallamenti o inclinazioni.
- Non colpire, tirare, trascinare, comprimere, calpestare il dispositivo né perforare l'involucro con oggetti appuntiti. Non gettare la batteria nel fuoco, altrimenti vi è rischio di esplosione.
- Non posizionare la batteria in ambienti ad alta temperatura; assicurarsi che non vi siano fonti di calore vicino alla batteria e che non sia esposta alla luce solare diretta. Se la temperatura ambiente supera i 60°C, potrebbe verificarsi un incendio.
- Non utilizzare se la batteria o la scatola di controllo presentano difetti evidenti, crepe, danni o altre condizioni.
- Il danneggiamento della batteria può causare perdite di elettrolita.
- Durante il funzionamento della batteria, non spostare il sistema batteria.
- Durante l'installazione del sistema batteria, prestare attenzione ai poli positivo e negativo. Non invertire i poli positivo e negativo, altrimenti si potrebbe causare un cortocircuito, con conseguenti lesioni personali o danni alla proprietà.
- È severamente vietato cortocircuitare i poli positivo e negativo della batteria; il

Pericolo

cortocircuito batteria può causare lesioni personali; la corrente elevata istantanea causata dal cortocircuito può rilasciare una grande quantità di energia e può provocare incendi.

- Quando si opera sull'apparecchiatura, assicurarsi che l'apparecchiatura non sia danneggiata e che il sistema sia esente da guasti; in caso contrario, potrebbero esserci rischi di scossa elettrica e incendio.
- Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, non aprire gli sportelli dell'armadio né toccare morsetti o componenti. Altrimenti, vi è pericolo di scossa elettrica.
- Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, la temperatura dell'involucro può superare i 60°C. Non toccare l'involucro prima che si sia raffreddato; non installare in aree accessibili a personale non qualificato.
- Durante il funzionamento del sistema di batterie, non inserire o estrarre terminali e cavi di collegamento, altrimenti si potrebbero creare rischi per la sicurezza.
- Durante il funzionamento del sistema batteria, in caso di condizioni anomale, scollegare immediatamente l'alimentazione del sistema batteria e contattare tempestivamente il personale competente per la gestione.
- L'interruttore automatico in corrente continua della batteria deve essere conforme ai requisiti della norma AS/NZS 5139.

Attenzione

- 确保电池放电后及时进行充电，否则可能导致电池过度放电引起电池损坏。请勿使用超过额定充放电电流对电池进行充放电。
- La corrente della batteria può essere influenzata da alcuni fattori, come temperatura, umidità, condizioni meteorologiche, ecc., che possono causare una limitazione della corrente della batteria e compromettere la capacità di carico.
- Se la batteria non si avvia, contattare al più presto il centro di assistenza post-vendita. In caso contrario, la batteria potrebbe subire danni permanenti.
- Se è necessario sostituire o aggiungere moduli batteria, contattare il centro di assistenza post-vendita.
- Evitare di caricare la batteria a basse temperature, altrimenti la capacità del sistema batteria potrebbe ridursi.
- Non inserire oggetti estranei in nessuna parte dell'armadio batterie.

Attenzione

Misure di emergenza in caso di situazione critica:

- Fuoriuscita di elettrolita dalla batteria
Se il modulo della batteria perde elettrolita, evitare di entrare in contatto con il liquido o il gas fuoriuscito. L'elettrolita è corrosivo e il contatto può causare irritazione cutanea e ustioni chimiche. In caso di contatto accidentale con la sostanza fuoriuscita, eseguire le seguenti operazioni:
 - Inalazione: allontanarsi dall'area contaminata e cercare immediatamente assistenza medica.
 - Contatto con gli occhi: sciacquare con acqua pulita per almeno 15 minuti e consultare immediatamente un medico.
 - Contatto con la pelle: lavare accuratamente la zona interessata con sapone e acqua pulita e consultare immediatamente un medico.
 - Ingestione accidentale: indurre il vomito e cercare immediatamente assistenza medica.
- Inizio incendio
 - Quando la temperatura della batteria supera i 150°C, sussiste il rischio di incendio; in caso di incendio, la batteria può rilasciare gas tossici e nocivi.
 - Per prevenire incendi, assicurarsi che in prossimità dell'apparecchiatura siano disponibili estintori a CO₂, Novec1230 o FM-200.
 - Quando si spegne un incendio, non utilizzare estintori a polvere ABC; il personale antincendio deve indossare indumenti protettivi e autorespiratore.

1.4 Dichiarazione di conformità europea (batteria)

Le batterie vendibili sul mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti delle 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)*¹
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements

- for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
 - Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
 - Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)
- *1: I nostri prodotti a batteria soddisfano i requisiti sui limiti delle sostanze pericolose previsti dal regolamento.

Ulteriori dichiarazioni di conformità UE sono disponibili sul [sito ufficiale](#).

1.5 Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

 Pericolo		
• Dopo l'installazione dell'apparecchiatura, le etichette e i segnali di avvertimento sul corpo dell'involucro devono rimanere chiaramente visibili. È vietato coprirli, modificarli o danneggiarli. • La seguente descrizione dell'etichetta di avvertenza del cabinet è solo di riferimento, fare riferimento all'etichetta effettivamente utilizzata sul dispositivo.		

Nume ro	simbolo	descrizione
1		Durante il funzionamento dell'apparecchiatura esistono pericoli potenziali. Nell'operare l'apparecchiatura, si prega di adottare le misure di protezione.
2		Pericolo di alta tensione. L'apparecchiatura è sotto alta tensione durante il funzionamento. Prima di intervenire sull'apparecchiatura, assicurarsi che sia stata scollegata dall'alimentazione.
3		Superficie dell'apparecchiatura ad alta temperatura. Non toccare durante il funzionamento per evitare ustioni.

Numero	simbolo	descrizione
4		Utilizzare l'apparecchiatura in modo appropriato; in caso di utilizzo in condizioni estreme, sussiste il rischio di esplosione.
5		Batteria contenente materiale infiammabile. Attenzione al pericolo di incendio.
6		L'apparecchiatura contiene elettrolito corrosivo. Evitare il contatto con l'elettrolito fuoriuscito o i vapori.
7		Scarica ritardata. Dopo lo spegnimento dell'apparecchiatura, attendere 5 minuti fino alla scarica completa.
8		L'apparecchiatura deve essere tenuta lontana da fiamme libere o sorgenti di accensione.
9		L'apparecchiatura deve essere tenuta lontana da aree accessibili ai bambini.
10		Utilizzare l'apparecchiatura in modo appropriato; in caso di utilizzo in condizioni estreme, sussiste il rischio di esplosione.
11		Batteria contenente materiale infiammabile. Attenzione al pericolo di incendio.
12		Dopo aver completato il cablaggio del sistema di batterie o quando il sistema di batterie è in funzione, non sollevare l'apparecchiatura.
13		Non spegnere con acqua.
14		Prima di operare l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale di istruzioni del prodotto.

Numero	simbolo	descrizione
		
15		Durante l'installazione, l'operazione e la manutenzione è necessario indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).
16		L'apparecchiatura non deve essere smaltita come rifiuto domestico. Smaltirla secondo le leggi e i regolamenti locali, oppure rispedirla al produttore dell'apparecchiatura.
17		Protezione del punto di connessione del conduttore di terra.
18		Simbolo del riciclo. L'apparecchiatura deve essere collocata nel posto corretto e riciclata secondo le normative ambientali locali.
19		Marchio CE
20		marchio di certificazione RCM

2 Descrizione del prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

Il sistema batteria BAT-C 208.9-261.2kWh (di seguito denominato sistema batteria) è composto principalmente da pacchi batteria, scatola alta tensione, gruppo di raffreddamento a liquido, sistema antincendio e altre parti principali, consentendo l'accumulo e il rilascio dell'energia elettrica.

Descrizione del modello

GW261.2-BAT-LCD-G10

1 2 3 4 5

BATC10DSC0004

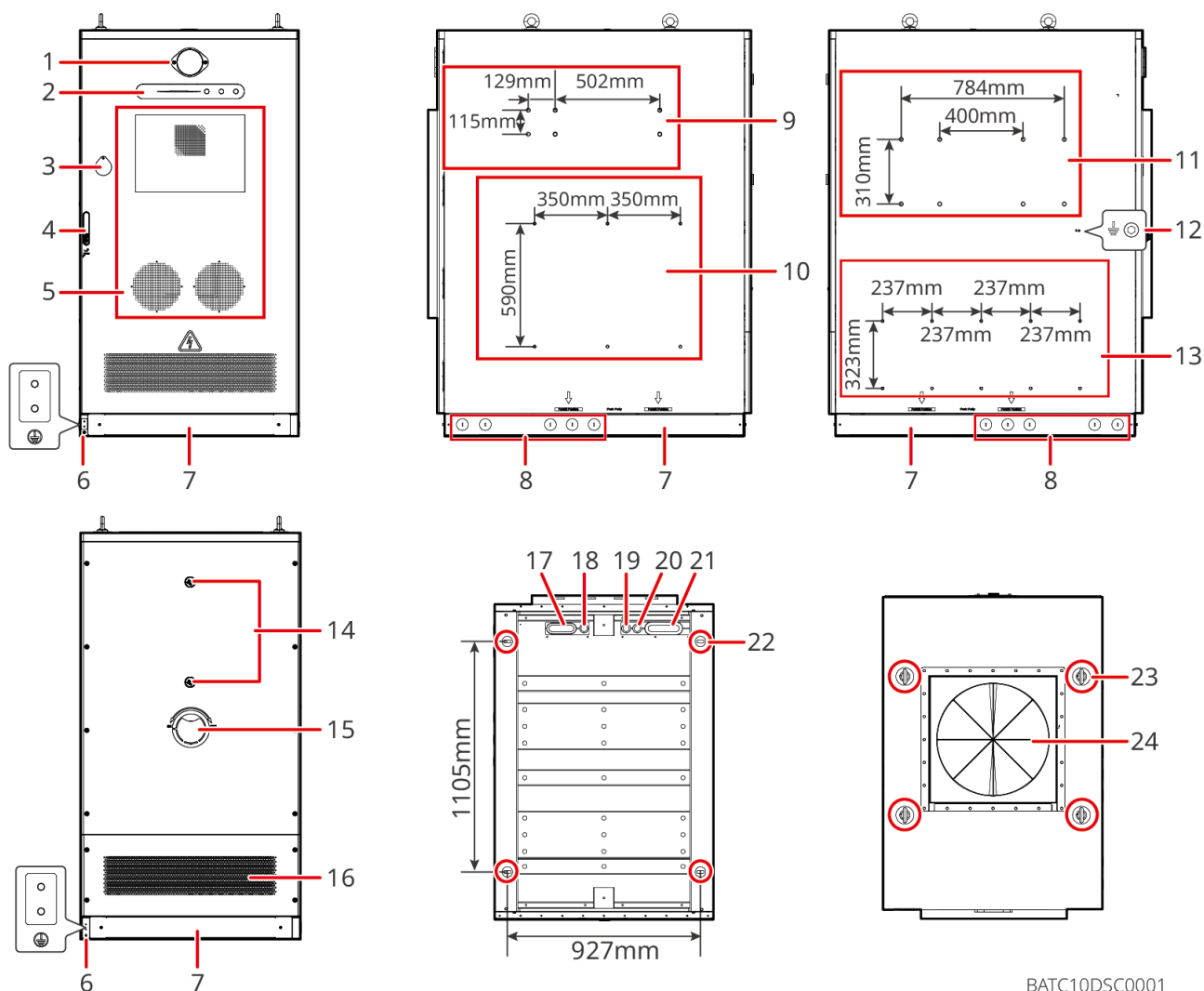
Etichetta	significato	descrizione
1	codice del marchio	GW: GOODWE
2	livello energetico	• 208.9: L'energia nominale è 208.9 kWh. • 261.2: Energia nominale 261.2 kWh
3	Nome della serie	BAT: serie BAT
4	Supporta la funzione DCDC?	• LC: non supporta la funzione DC-DC • LCD: supporta la funzione DCDC
5	codice versione	G10: prima generazione di prodotti

Caratteristiche principali

- Sistema completamente sviluppato internamente (PACK, BMS, DCDC)
- Basso costo (cella ad alta capacità), lunga durata

- Rilevamento multiplo, protezione di sicurezza multilivello
- Supporta 8 or e di alimentazione di riserva a lunga durata
- Dotato di sistema intelligente di gestione termica
- Unità di raffreddamento a liquido montata a porta per una manutenzione e un funzionamento più agevoli.
- Elevata compatibilità, adattabile a diversi inverter, supporta l'applicazione flessibile delle soluzioni.
- Il sistema di batterie dotato di convertitore DC-DC supporta la connessione in parallelo di batterie nuove e usate, o di cluster di batterie con celle diverse, nonché la connessione in parallelo tra sistemi di batterie con diversi stati di carica, facilitando l'uso iterativo.
- La piattaforma di sistema può visualizzare informazioni a livello di cella.

2.2 Introduzione all'aspetto



BATC10DSC0001

Numer o	Nome	descrizione
1	Ventilatore di estrazione fumi	Per lo scarico rapido del gas dall'involucro.
2	spia luminosa	Indicazione dello stato operativo del sistema batterie
3	Interruttore di arresto di emergenza	Premendo il pulsante di arresto di emergenza, il sistema batterie verrà messo fuori tensione.
4	Serratura	-

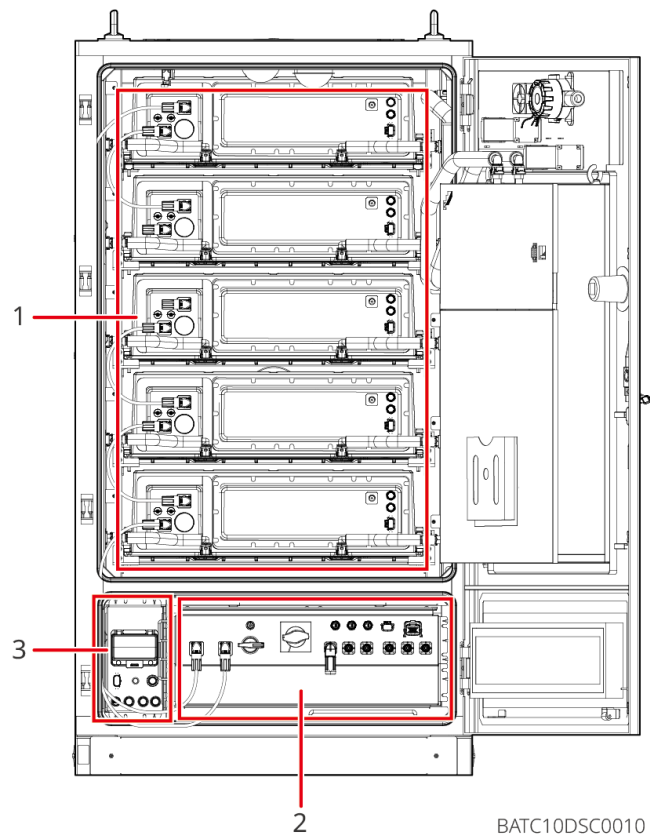
Numer o	Nome	descrizione
5	Gruppo di raffreddamento a liquido	Per la dissipazione del calore e il controllo termico del sistema batteria.
6	Punto di terra di protezione	Per collegare il cavo di messa a terra della batteria.
7	Deflettore inferiore	-
8	Foro passacavo laterale	-
9	Foro di montaggio del SEC3000C	Per installare SEC3000C, compatibile con l'installazione delle versioni vecchie e nuove di SEC3000C.
10	foro di montaggio della passerella portacavi SEC3000C	Passerella portacavi per l'installazione di SEC3000C
11	Foro di montaggio dell'inverter	per il montaggio dell'inverter
12	Punto di messa a terra dell'inverter	Per il collegamento del cavo di terra dell'inverter
13	Foro di montaggio per copertura di protezione del cavo / scatola impermeabile dell'interruttore automatico	Per l'installazione di scatola di Protezione per cavi/scatola stagna per interruttore automatico.
14	Valvola antiscoppio	Prevenire l'esplosione del sistema batteria
15	Attacco antincendio per alimentazione idrica	In caso di incendio, è possibile immettere acqua per estinguere le fiamme.
16	Pannello posteriore	-

Numer o	Nome	descrizione
17	For o passacavo 1	Percorso del cavo di potenza per il collegamento della batteria all'inverter.
18	For o passacavo 2	Instradamento del cavo di comunicazione per il collegamento della batteria all'inverter.
19	For o passacavo 3	Instradamento dei cavi di alimentazione per il refrigeratore a liquido
20	For o passacavi 4	Instradamento dei cavi di comunicazione per i cluster di batterie in parallelo
21	Passaggio cavi 5	Instradamento dei cavi di potenza per i cluster di batterie in parallelo
22	for o di fissaggio del sistema batteria	per fissare il sistema di batterie alla fondazione
23	occhiello	per il sollevamento e la movimentazione
24	pannello di sfogo per esplosione	(Opzionale) Prevenire lo scoppio dell'involucro del pacco batterie.

2.3 Introduzione ai componenti

2.3.1 Impianto di alimentazione e distribuzione elettrica

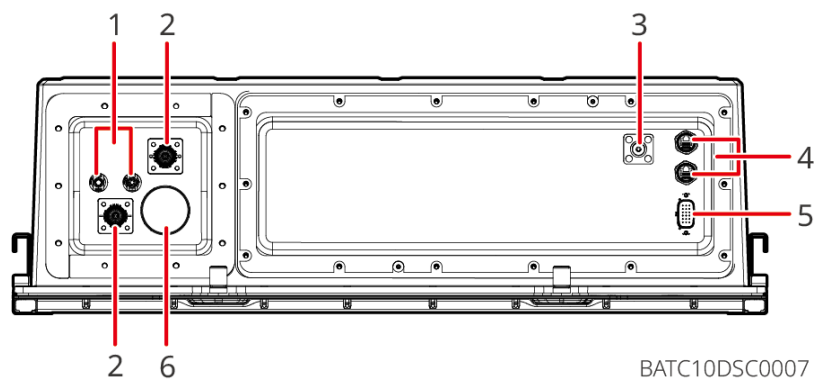
Il sistema di alimentazione e distribuzione elettrica è composto principalmente da PACK, PCU e quadri di distribuzione:



BATC10DSC0010

1	2	3
PACK	PCU	Quadro elettrico di distribuzione

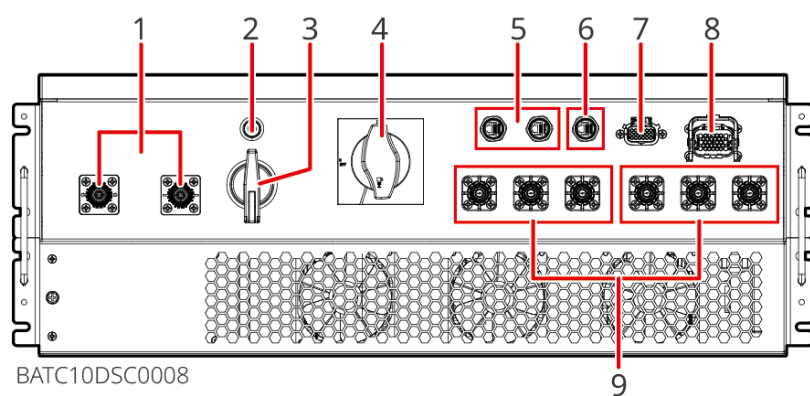
PACK



BATC10DSC0007

Numero	Nome	descrizione	Note
1	PBM- / PBM+	Connettori positivo e negativo dell'equalizzatore di livello PACK.	Configurazione opzionale
2	B+ / B-	Morsetti di collegamento per i poli positivo e negativo del PACK.	-
3	Fire nozzles	Ugello antincendio per PACK	Opzionale
4	COM1 / COM2	Porta di comunicazione inter-pack.	-
5	COM3	Porta di comunicazione tra i PACK.	opzionale
6	Explosion-proof valves	valvola antideflagrante.	-

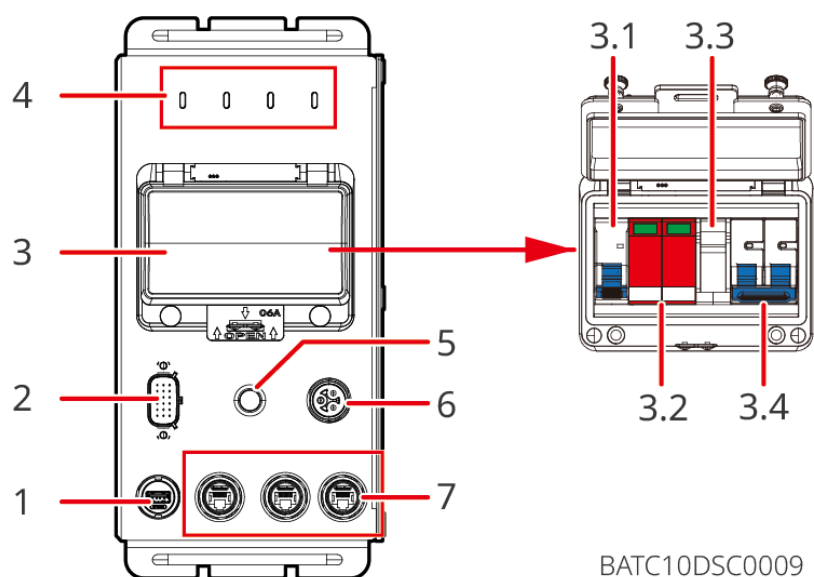
PCU



Numero	Nome	descrizione	Nota
1	B+ / B-	Morsetti di collegamento positivo e negativo del sistema di batterie.	-
2	BLACK START	Pulsante di avviamento a nero	-

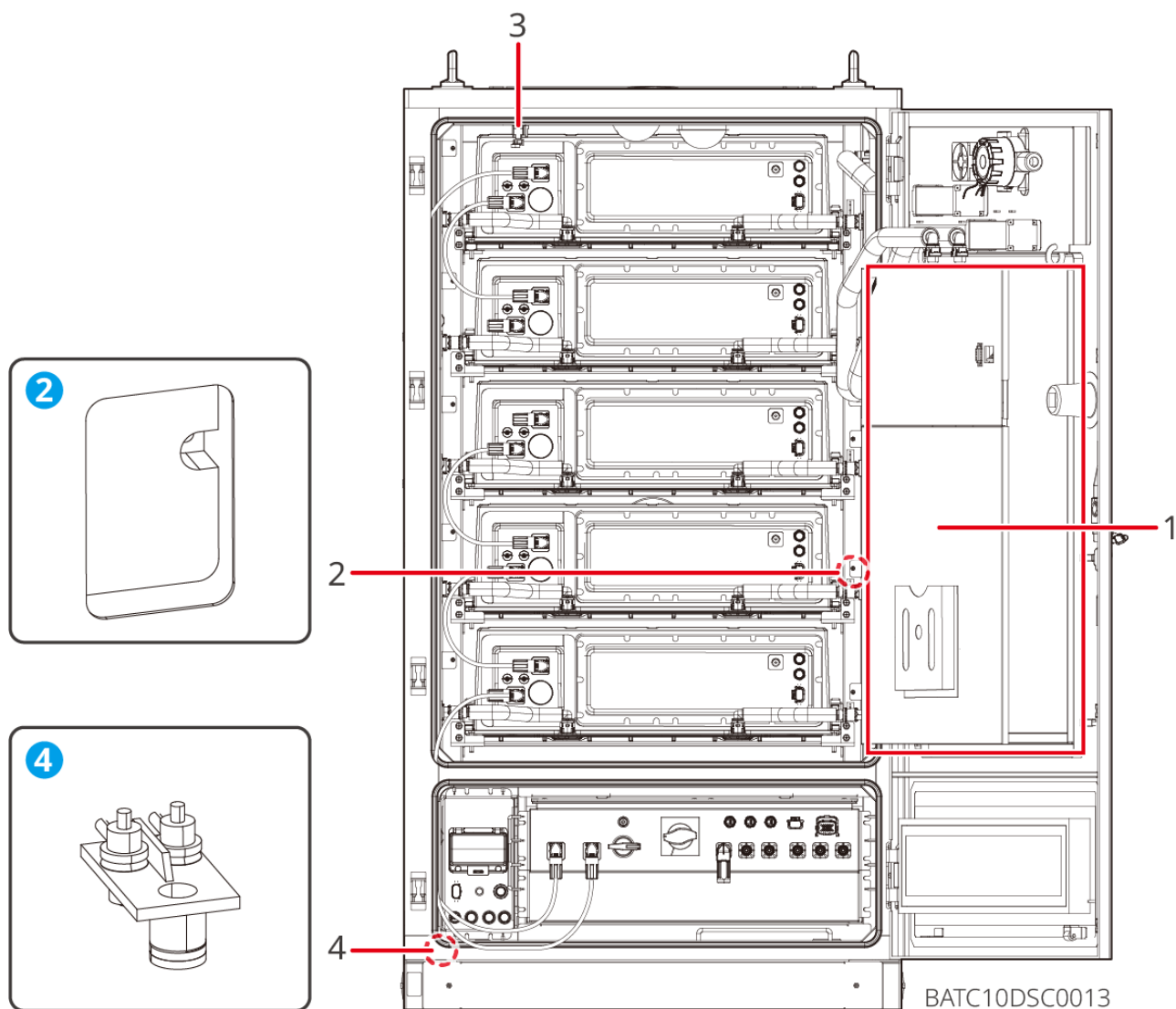
Numero	Nome	descrizione	Nota
3	BMS PWR	Interruttore automatico per l'accensione dell'alimentazione del BMS	-
4	DC BREAKER	interruttore automatico di uscita	-
5	COM1	Per il collegamento di comunicazione tra il sistema batteria e l'inverter, o per il collegamento di comunicazione dei cluster di batterie in parallelo.	-
6	COM2	Per la connessione di comunicazione tra PCU e PACK.	-
7	COM3	Porto di comunicazione interno del cabinet batterie	con isolamento
8	COM4	Porta di comunicazione interna dell'armadio batterie	Non isolato
9	P+ / P-	Morsetti di uscita positivo e negativo del convertitore DC-DC.	-

Quadro di distribuzione elettrica



Nu mer o	nome	descrizione	Nota
1	USB	Porta USB	-
2	JX	Interfaccia per il collegamento di un rilevatore di allagamento	-
3	Copertura di protezione per interruttore automatico 6P	-	-
3.1	UPS BAT	interruttore UPS	opzionale
3.2	SPD	modulo di protezione contro le sovratensioni (SPD)	-
3.3	FU	FU2 fusibile	-
3.4	AC BREAKER	Interruttore automatico per corrente alternata	-
4	spia luminosa	Indicare lo stato di funzionamento della scheda cloud.	Per i dettagli, fare riferimento a 2.4.introduzione agli indicatori luminosi(P.34)
5	RST	Pulsante di reset del pannello	-
6	AC PWR	Porta di alimentazione dell'unità di raffreddamento a liquido	-
7	FE1 / FE2 / FE3	Porta di comunicazione cloud board	-

2.3.2 Sistema di Controllo ambientale

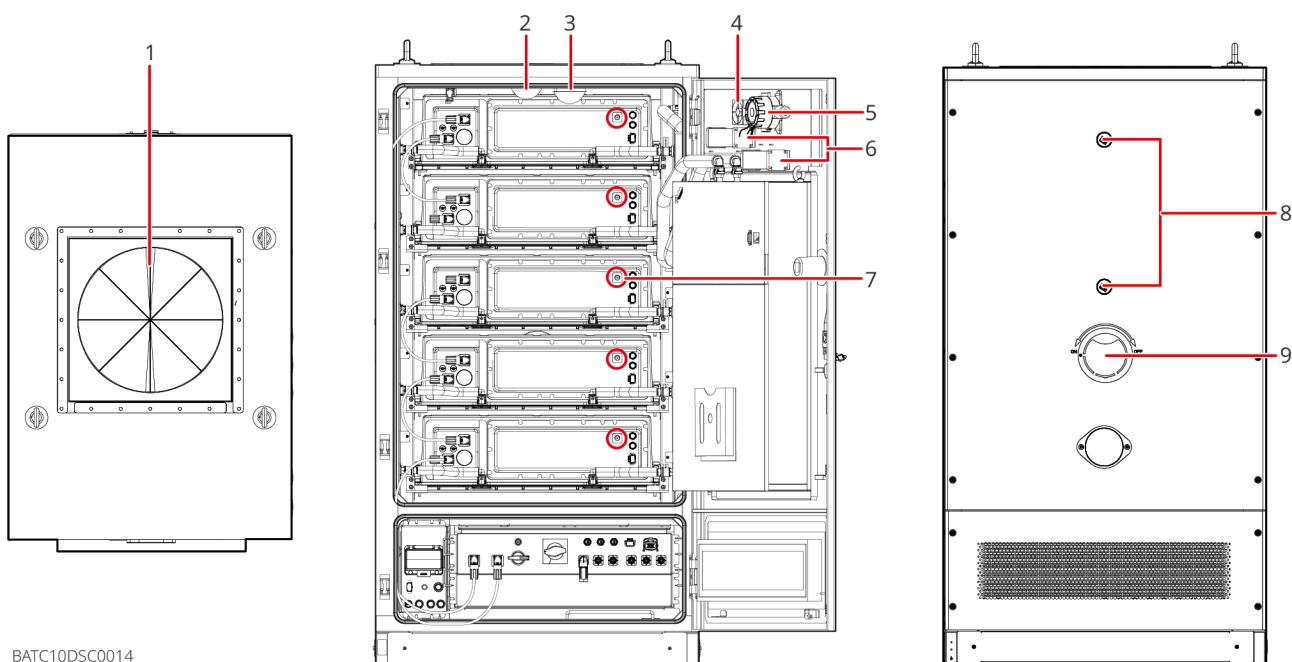


Numero	Nome	descrizione
1	Gruppo di raffreddamento a liquido	Il gruppo di raffreddamento a liquido, controllando con precisione la temperatura e la portata del liquido di raffreddamento, mantiene il sistema batteria entro un intervallo di temperatura adeguato e bilancia la differenza di temperatura tra le celle, garantendo così prestazioni, sicurezza e durata della batteria.
2	Sensore di temperatura e umidità	Monitorare la temperatura e l'umidità nell'ambiente.

Numero	Nome	descrizione
3	Interruttore di controllo accessi	Dopo l'apertura della porta, il sistema di accumulo di energia si spegne automaticamente.
4	Sensore di immersione in acqua	Monitorare in tempo reale se nell'area di installazione delle apparecchiature di accumulo di energia vi siano ristagni d'acqua o perdite di liquido e, in caso di allagamento, emettere tempestivamente un allarme o attivare il sistema di controllo interbloccato per intraprendere azioni, al fine di evitare danni alle apparecchiature e incidenti di sicurezza.

2.3.3 Sistema antincendio

2.3.3.1 Introduzione ai componenti antincendio



BATC10DSC0014

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pannello di sfogo dell'esplosione (opzionale)	Rivelatore di temperatura	Rilevatore di fumo	ventilatore di estrazione fumi	Rilevamento di gas infiammabili	Dispositivo di spegnimento ad aerosol	Ugettopera cassetta PACK (opzionale)	Valvola antiscoppio	Attacco antincendio per alimentazione idrica

pannello di sfiato esplosione

Principio di funzionamento: quando la pressione all'interno del pacco batteria aumenta rapidamente a causa di una fuga termica o altri motivi e supera la soglia di progetto, il pannello di sfogo si rompe o si apre per primo, creando un canale di rapido sfogo della pressione, convogliando all'esterno del pacco in modo direzionale gas ad alta temperatura e alta pressione e materiali espulsi, evitando così lo scoppio dell'involucro del pacco batteria e garantendo la sicurezza del personale e delle apparecchiature.

Specifiche tecniche	pannello di sfogo per esplosione
Temperatura ambiente di utilizzo	-40°C ~ +125°C
Area massima di sfogo della pressione	0.363609m ²
Classe di reazione al fuoco	UL94 V-0
Requisiti del grado di protezione contro polvere e acqua	IP66

Rivelatore di calore & Rivelatore di fumo

Principio di funzionamento:

- Il rilevatore di temperatura utilizza un termistore a coefficiente di temperatura

negativo come sensore, sfruttando la caratteristica di sensibilità del termistore alla temperatura ambiente per ottenere informazioni sulla temperatura ambiente. Il circuito interno converte tali informazioni in un segnale di tensione e lo trasmette al microcontrollore, il quale, tramite un algoritmo intelligente integrato, analizza ed elabora il segnale e determina contemporaneamente se lo stato attuale è di allarme incendio o di guasto.

- Il rivelatore di fumo utilizza il principio della diffusione infrarossa per rilevare incendi. In assenza di fumo, riceve solo una debole luce infrarossa. Quando particelle di fumo entrano nella camera ottica di rilevamento fumi, a causa dell'effetto di diffusione, il segnale luminoso ricevuto aumenta. Quando la concentrazione di fumo raggiunge un certo livello, può emettere un segnale di allarme.

Specifiche tecniche	Rivelatore di temperatura	rivelatore di fumo
Dimensione	• diametro 100 mm • Altezza 44,5mm (senza base)	• Diametro 100 mm • Altezza 43,3 mm (senza base)
Peso	circa 110 g (senza base)	约105g (不帶底座)
Distanza tra i fori di montaggio	45mm~75mm	
Spia di conferma allarme (rossa)	Quando la luce di ispezione è impostata su acceso, lampeggia periodicamente 1 volta; quando è impostata su spento, rimane spenta; in caso di allarme rimane accesa fissa; in caso di guasto o segnalazione di sporco, lampeggia periodicamente 2 volte.	
Temperatura ambiente	-10°C~+50°C	
Umidità relativa	≤95% (senza condensa)	

Ventilatore di estrazione fumi

Principio di funzionamento: quando la pressione atmosferica / la concentrazione di gas infiammabili / la temperatura / la concentrazione di fumi all'interno del contenitore sigillato raggiungono i valori preimpostati, i sensori interni al

contenitore, in cooperazione con il sistema di controllo, inviano un segnale di comando alle valvole di immissione/estrazione dell'aria. A questo punto, le valvole di immissione/estrazione si aprono e il contenitore sigillato viene completamente messo in comunicazione con l'esterno. I gas all'interno del contenitore vengono rapidamente espulsi attraverso le aperture di scarico (contemporaneamente viene fornito un segnale di feedback che indica l'avvenuta apertura delle valvole). Per la chiusura, viene inviato un segnale alle valvole di immissione/estrazione, che si chiudono automaticamente (dopo la chiusura completa viene contestualmente fornito un segnale di feedback che indica l'avvenuta chiusura delle valvole). In base alle condizioni operative effettive, è inoltre possibile installare ventilatori di modelli diversi per accelerare l'emissione dei gas nocivi all'interno del contenitore, al fine di prevenire fenomeni di combustione ed esplosione.

Specifiche tecniche	Serranda aria mandata/ripresa
Avviare la corsa	30mm
Area di scarico dopo apertura	>6000mm ²
Portata d'aria dopo l'accensione	>35000L/min@5kPa
velocità di accensione	4mm/s
temperatura di esercizio	-20°C ~ +60°C
Grado di protezione dall'ingresso	IP66

Rilevatore di gas infiammabile

Principio di funzionamento: quando viene rilevato un gas combustibile, il dispositivo emette un allarme.

Specifiche tecniche	dispositivo di rilevamento gas combustibili
Ambiente operativo	
temperatura	-10°C ~ +55°C
Umidità relativa	≤93%(senza condensa)

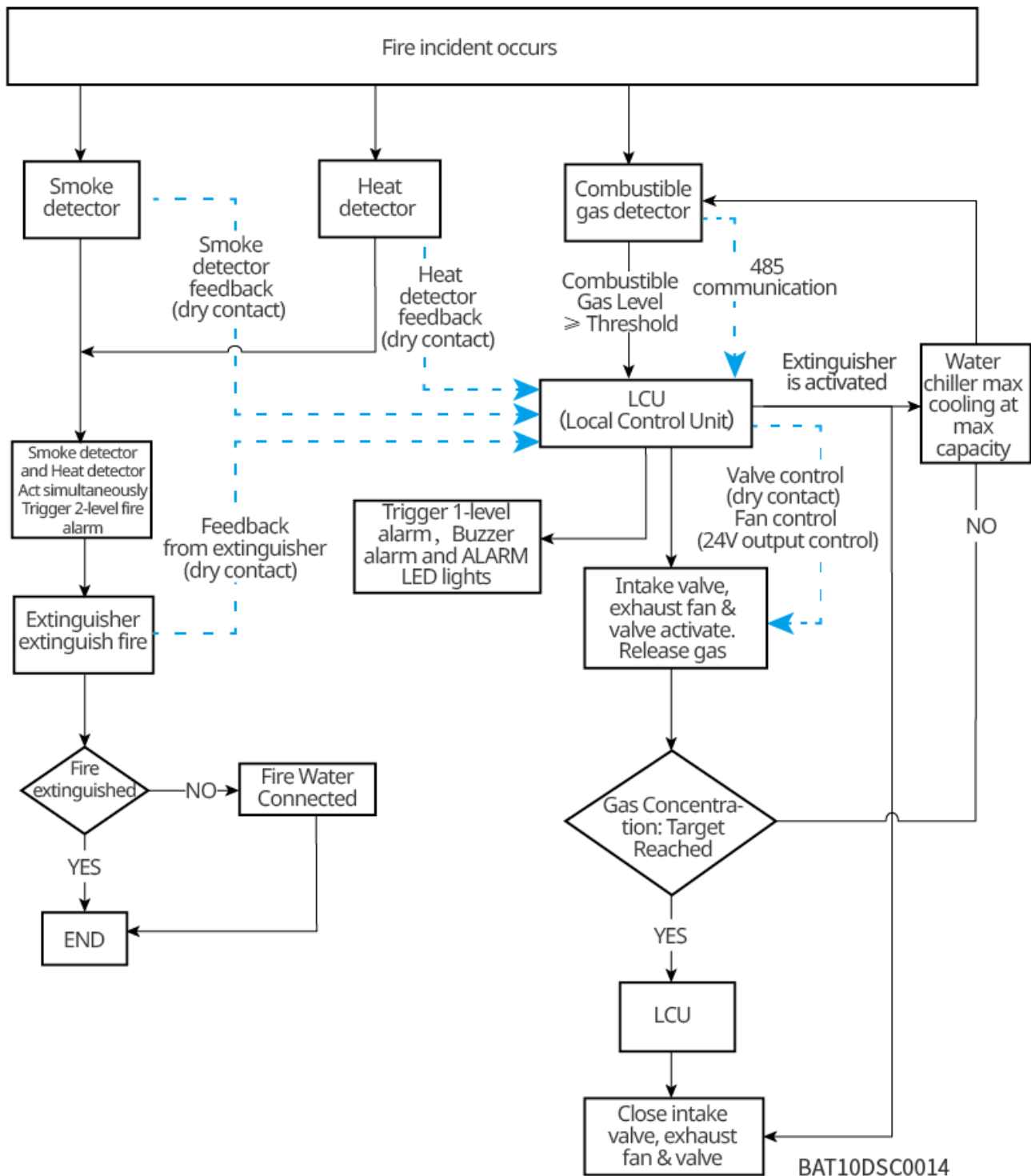
Specifiche tecniche	dispositivo di rilevamento gas combustibili
Rilevamento della pressione del gas	86~106kPa
Prestazioni del gas combustibile	
Principio di rilevamento	combustione catalitica
Oggetto di rilevamento	Gas infiammabile
Modalità di rilevamento	a diffusione
Errore di indicazione	±3%LEL
Prestazioni elettrochimiche	
Principio di rilevamento	Ossidoriduzione (reazione di ossidoriduzione)
oggetto di prova	Gas tossici e nocivi
Metodo di rilevamento	tipo a diffusione
Errore di indicazione	±5%FS
Parametri dimensionali	
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × spessore)	200×178×98mm
materiale dell'involucro	alluminio pressofuso
Peso	circa 2030 g
Grado di protezione dall'ingresso	IP65

Valvola antiscoppio

Principio di funzionamento: quando la pressione interna di prodotti sigillati come gli involucri aumenta rapidamente, l'apertura dello sfiato della valvola unidirezionale antideflagrante consente di rilasciare rapidamente e in modo direzionato il gas interno, prevenendo così l'esplosione di prodotti sigillati come i contenitori per batterie.

Specifiche tecniche	Valvola antiscoppio
Grado di protezione dall'ingresso	IP68
superficie apribile	570 mm ²
temperatura di esercizio	-40°C ~ +130°C
prestazioni di ritardanza alla fiamma	UL94-V0

2.3.3.2 Introduzione alla logica antincendio



Il sistema batteria rispetta rigorosamente le norme e gli standard pertinenti, adottando una soluzione antincendio per l'accumulo di energia che combina sistema antincendio automatico + sistema di ventilazione anti-esplosione + sistema idrico di emergenza, al fine di garantire la scientificità, la razionalità e l'efficacia della soluzione, assicurando al contempo la sicurezza antincendio complessiva del sistema di accumulo elettrochimico dell'energia, garantendo un funzionamento sicuro e una

risposta efficiente in caso di incendio.

Il sistema batteria utilizza un sistema antincendio a risposta multi-livello, con protezione antincendio a livello PACK + protezione antincendio a livello di armadio batteria, impiegando molteplici controlli antincendio come rilevatori di fumo, rilevatori di temperatura, aerosol nell'armadio, aerosol PACK, sistema di ventilazione, sistema di sfogo dell'esplosione e sistema antincendio ad acqua. Quando si verifica un incendio a livello PACK, viene data priorità all'attivazione dell'estinzione ad aerosol a livello PACK, che può eliminare il pericolo alla radice. Se l'incendio si propaga all'interno dell'armadio, il sistema antincendio a livello di armadio e il sistema di ventilazione lavorano in sinergia, dando priorità allo scarico dei gas combustibili nelle fasi iniziali dell'incendio, riducendo il rischio di combustione.

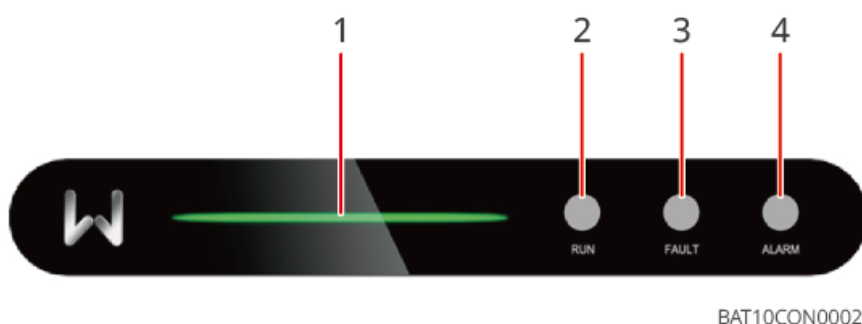
L'aerosol dispone di due modalità di attivazione: attivazione elettrica e attivazione tramite filo termosensibile, garantendo un intervento tempestivo in caso di incendio, sopprimendo l'incendio e assicurando la sicurezza e l'affidabilità del sistema.

L'attivazione dell'allarme antincendio può anche essere trasmessa rapidamente al personale della stazione in background; l'allarme e la spia di guasto possono avvisare tempestivamente il personale del verificarsi di un'anomalia antincendio.

In casi estremi, ovvero quando, dopo un incendio nel sistema, il sistema antincendio si guasta e non è in grado di spegnere l'incendio, sul retro del cabinet è predisposta un'interfaccia per l'acqua antincendio, che può essere collegata manualmente a un sistema idrico di emergenza come ultima risorsa.

Il sistema batteria può essere configurato opzionalmente con una piastra di sfogo dell'esplosione fissa sulla parte superiore. Durante lo sfogo, la piastra non si proietta all'esterno, evitando il potenziale rischio di ferire il personale in loco.

2.4 Introduzione agli indicatori luminosi



No.	spia luminosa	stato	descrizione
1			SOC: 75%~100%
			SOC: 50%~75%
			SOC: 25%~50%
			SOC: 0%~25%
			SOC: 0%
2		acceso fisso	Il sistema è in stato operativo normale.
		Flash singolo	Stato di riposo del sistema
		Doppio lampeggio	Sistema in standby
3		Spia gialla fissa accesa	Allarme guasto
		Spia rossa fissa	Guasto al sistema
4		Indicatore luminoso rosso acceso in modo continuo + segnale acustico (buzzer)	Allarme antincendio

Spia di sbarra collettrice

POWER	RUN	NET	FAULT
0	0	0	0
BATC10MTN0002			

spia luminosa	Effetto	stato	descrizione
POWER	hardware lamp	Luce verde fissa	L'hardware funziona correttamente.
		spegnere	guasto operativo della macchina
RUN	Indicatore di stato	Lampeggio della luce verde	Il sistema funziona normalmente.
		spegnimento	Guasto al funzionamento del sistema
NET	Spia di rete	Luce verde fissa	Connessione al server riuscita
		Luce verde lampeggiante	Connessione al server fallita
FAULT	Spia di guasto	Luce rossa accesa in modo continuo	Comunicazione con BMS fallita
		estinzione	Comunicazione con BMS riuscita.

3 Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature

3.1 Ispezione dell'apparecchiatura

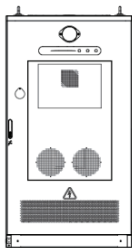
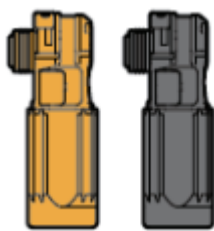
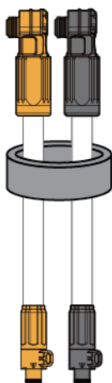
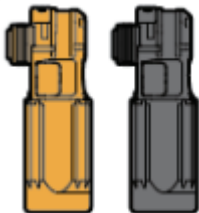
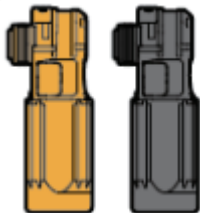
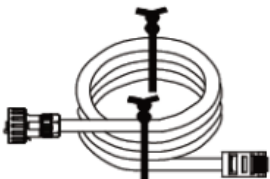
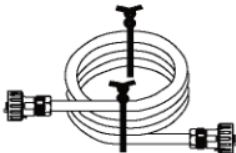
Prima di accettare il prodotto, controllare attentamente quanto segue:

- Verificare 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 rivenditore.
- Controllare l'etichetta indicatore di ribaltamento: se la finestra sull'etichetta diventa rossa, significa che il dispositivo si è ribaltato. Non aprire l'imballaggio e contattare il rivenditore.
- Verificare che il modello del sistema di batterie sia corretto. Se non corrisponde, non aprire l'imballaggio e contattare il rivenditore.

3.2 consegnabile

Attenzione

- Verificare che il tipo e la quantità dei componenti consegnati siano corretti e che non vi siano danni all'aspetto. In caso di danni, contattare il proprio rivenditore.
- Al momento della spedizione, il cavo di potenza, il cavo di comunicazione e il tubo di scarico dell'unità di raffreddamento a liquido sono posizionati separatamente davanti alla scatola ad alta tensione.
- Lo strumento di sblocco dei terminali dell'ottimizzatore è riposto nel portadocumenti all'interno della porta anteriore. Tale strumento non è necessario in fase di installazione, ma solo per la manutenzione; si prega di conservarlo con cura.

componente	descrizione	componente	descrizione
	Sistema di batterie ×1		50mm ² morsetto per cavo di potenza ×1
	25mm ² cavo di alimentazione ×2 (Lunghezza 3 m, for nito solo con ET100 e ET G3)		Cavo di potenza 70mm ² ×1 (lunghezza 3 m, incluso solo con ETR125)
	Morsetto per cavo di potenza 25mm ² ×2 (Solo quando abbinato a ET100 e ET G3)		Morsetto per cavo di potenza da 70mm ² ×1 (Solo se abbinato a ETR125)
	Cavo di comunicazione (10m) ×2		Cavo di comunicazione (3.8m) ×1
	Tassello espansivo ×4		Morsetto di terra ×3

componente	descrizione	componente	descrizione
	Connettore AC ×1		Capocorda tubolare ×3
	Viti M8 ×12		Raccordo per tubo corrugato ×4
	Cacciavite a taglio ×1		Mastice ignifugo×6
	Attrezzo di sblocco del terminale positivo dell'ottimizzatore ×1 (opzionale)		Utensile di sblocco del terminale negativo dell'ottimizzatore ×1 (opzionale)
	Fascetta ×20		Unità di raffreddamento a liquido, tubo di scarico ×1
	documentazione del prodotto ×1		

3.3 memoria del dispositivo

Per garantire le prestazioni e la durata utile della batteria, si consiglia di evitare lo stoccaggio prolungato senza utilizzo. Una conservazione a lungo termine può causare una scarica profonda della batteria, con perdite chimiche irreversibili, che portano a una riduzione della capacità o addirittura a un guasto completo; si raccomanda pertanto un utilizzo tempestivo. Dopo un lungo periodo di stoccaggio, la batteria deve essere ispezionata e confermata da personale qualificato prima di poter essere nuovamente utilizzata.

Se la batteria necessita di conservazione a lungo termine, eseguire la manutenzione secondo i seguenti requisiti:

batteria	Intervallo di SOC iniziale dello stoccaggio o a batteria	Temperatura di conservazione consigliata	periodo di manutenzione di carica e scarica	Metodo di manutenzione e della batteria
BAT-C 208.9-261.2kWh Sistema di accumulo a batteria commerciale e industriale	35%~45%	0~35°C	-20°C~35°C (< 12 mesi) 35°C~45°C (<6 mesi)	Per il metodo di manutenzione, si prega di consultare il concessionario o il centro di assistenza post-vendita.

Attenzione

Dopo che la manutenzione di carica e scarica è stata superata, se sulla scatola esterna è presente l'etichetta "Maintaining Label", aggiornare le informazioni di manutenzione sull'etichetta; se non è presente l'etichetta "Maintaining Label", registrare autonomamente l'orario di manutenzione e lo stato di carica (SOC) della batteria e custodire i dati, in modo da facilitare la conservazione dei registri di manutenzione.

Requisiti di imballaggio:

Assicurarsi che l'imballaggio esterno non sia stato rimosso e che l'essiccante all'interno non sia stato perso.

Requisiti ambientali:

1. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia conservata in un luogo fresco, evitando la luce solare diretta. Quando la temperatura ambiente è troppo alta, il sistema di batterie ha il rischio di incendio.
2. Assicurarsi che l'ambiente di stoccaggio sia pulito, con intervalli di temperatura e umidità adeguati e senza condensa. Se sulle porte del dispositivo è presente condensa, non installare l'apparecchiatura.
3. Assicurarsi che l'apparecchiatura venga stoccata lontano da materiali infiammabili, esplosivi, corrosivi, ecc.

Requisiti di impilamento:

1. Assicurarsi che l'altezza di impilamento e la direzione delle apparecchiature siano conformi alle indicazioni riportate sull'etichetta dell'imballaggio.
2. Assicurarsi che dopo l'impilaggio delle apparecchiature GW_SEMS Portal Web_User Manual-IT vi sia rischio di ribaltamento.

4 Installazione

4.1 Requisiti di installazione

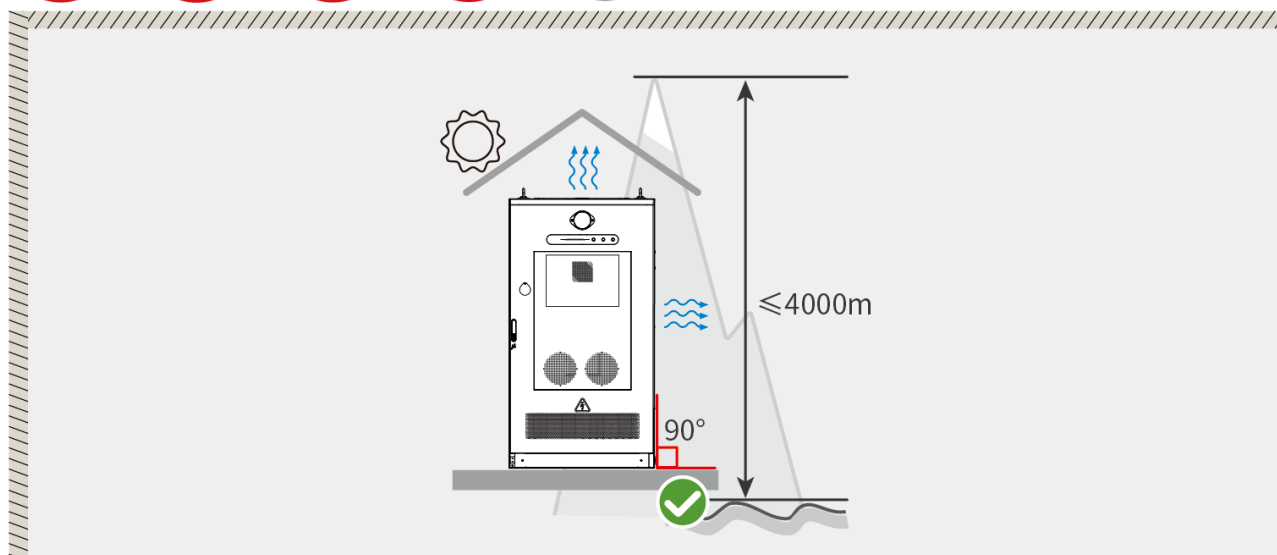
4.1.1 Requisiti ambientali

1. L'installazione e la scelta del sito devono rispettare rigorosamente le leggi e i regolamenti locali e le normative di settore pertinenti. Non deve essere installata in ambienti infiammabili, esplosivi, corrosivi, ecc. Deve essere installata in prossimità di un idrante antincendio.
2. La temperatura e l'umidità dell'ambiente di installazione dell'apparecchiatura devono rientrare nell'intervallo adeguato.
3. La posizione di installazione deve essere al di fuori della portata dei bambini e deve evitare luoghi facilmente accessibili al contatto.
4. Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, la temperatura dell'involucro può superare i 60°C. Non toccare l'involucro prima del raffreddamento per evitare ustioni.
5. Si consiglia di installare l'apparecchiatura evitando ambienti esposti a irraggiamento solare diretto, pioggia, accumulo di neve, ecc. Si raccomanda l'installazione in una posizione riparata; se necessario, è possibile realizzare una tettoia di protezione.
6. Lo spazio di installazione deve soddisfare i requisiti di ventilazione e dissipazione del calore dell'apparecchiatura e i requisiti di spazio operativo.
7. L'ambiente di installazione deve soddisfare il grado di protezione dall'ingresso dell'apparecchiatura. Il sistema batteria soddisfa i requisiti di installazione interna ed esterna.
8. Il luogo di installazione deve prestare attenzione alla protezione dalle inondazioni e al drenaggio.
 - Evitare zone basse e soggette a inondazioni; il luogo di installazione delle apparecchiature deve essere almeno 250 mm al di sopra del livello massimo storico delle acque locali.
 - Le onde generate da fiumi, laghi e mari potrebbero influenzare il dispositivo; la fondazione dovrebbe superare di almeno 0,6 metri il livello dell'onda massima

storica.

- Se sul luogo sono presenti grandi quantità d'acqua che affluiscono o scorrono attraverso l'area di installazione delle apparecchiature, occorre predisporre impianti di drenaggio.
 - Per i siti di installazione soggetti ad accumulo d'acqua, devono essere adottate misure di impermeabilizzazione, incluse, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, l'installazione di paratie di contenimento, la configurazione di sistemi di drenaggio o l'elevazione della fondazione.
9. L'altezza di installazione dell'apparecchiatura deve essere tale da facilitare le operazioni e la manutenzione, garantendo che le spie e tutte le etichette siano facilmente visibili, e che i morsetti di connessione siano facilmente accessibili.
 10. L'altitudine di installazione dell'apparecchiatura deve essere inferiore alla Max. altitudine operativa.
 11. Prima di installare apparecchiature all'aperto in aree soggette a danni da sale, consultare il produttore. Le aree soggette a danni da sale si riferiscono principalmente alle zone entro 500 m dalla costa; l'area interessata dipende da condizioni come vento marino, precipitazioni e topografia.
 12. Non installare l'apparecchiatura in aree sensibili al rumore (come zone residenziali, aree per uffici, scuole, ecc.), altrimenti potrebbe causare reclami da parte dei residenti. Se è necessario installarla nelle aree sopra menzionate, la posizione di installazione deve distare oltre 40 m dalle aree sensibili al rumore.
 13. Se l'apparecchiatura è installata in luoghi pubblici al di fuori delle aree di lavoro e di soggiorno (come parcheggi, stazioni, capannoni industriali, ecc.), installare una rete di protezione all'esterno dell'apparecchiatura e collocare segnali di avvertimento di sicurezza per l'isolamento, vietando al personale non autorizzato di avvicinarsi all'apparecchiatura, al fine di evitare lesioni personali o danni materiali causati da contatto accidentale da parte di personale non qualificato o da altre cause durante il funzionamento dell'apparecchiatura.
 14. Mantenere lontano da ambienti con forti campi magnetici per evitare interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze dell'installazione sono presenti stazioni radio o dispositivi di comunicazione wireless con frequenza inferiore a 30 MHz, installare l'apparecchiatura secondo i seguenti requisiti:
 - Sistema di accumulo dell'energia: aggiungere nuclei in ferrite con avvolgimenti multipire sulla linea di ingresso DC o sulla linea di uscita AC del sistema di accumulo dell'energia, oppure aggiungere filtri EMI passa-basso; oppure mantenere una distanza superiore a 30 metri tra il sistema di accumulo dell'energia e le apparecchiature con interferenze elettromagnetiche wireless.
 - Altre apparecchiature: la distanza tra le apparecchiature e i dispositivi di

interferenza elettromagnetica a radiofrequenza deve essere superiore a 30 m.

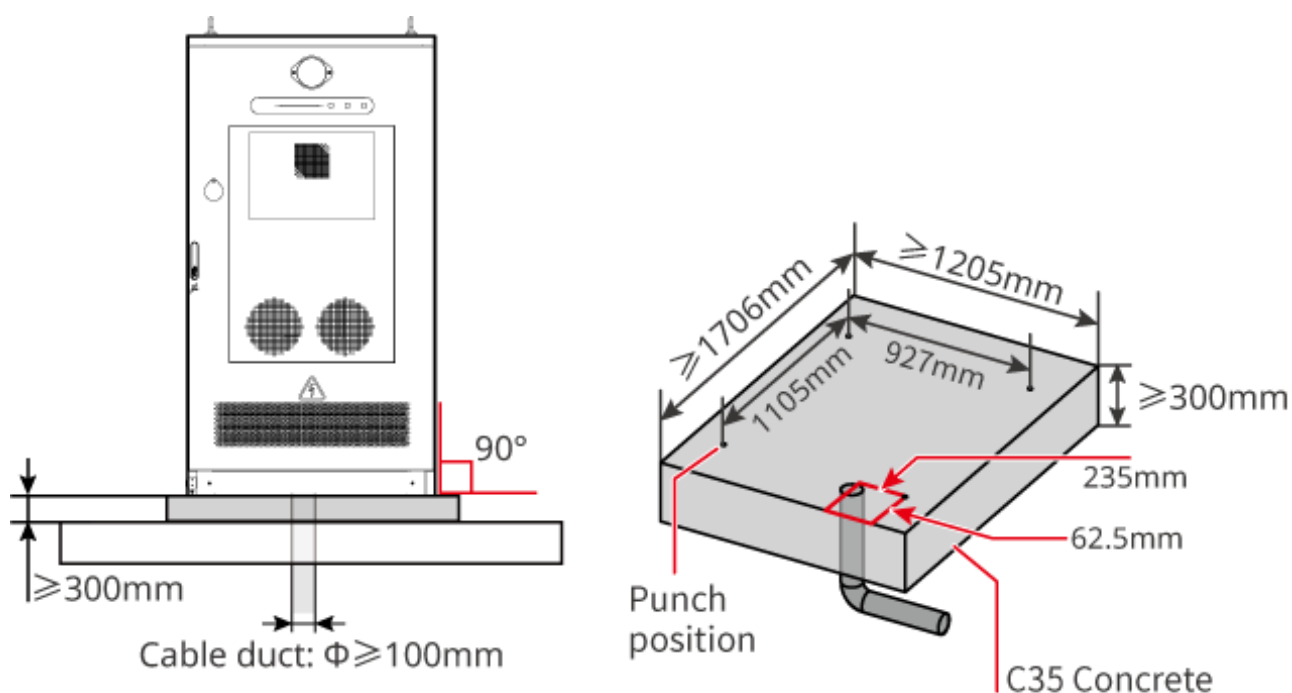


BATC10INT0015

4.1.2 Requisiti di fondazione

- L'apparecchiatura deve essere installata su pavimento in calcestruzzo C35 non armato o su altre superfici non combustibili.
- Il fondo dello scavo deve essere consolidato e riempito, garantendo che la fondazione sia solida, piana, orizzontale, asciutta e con sufficiente capacità portante; fondazioni con avvallamenti, cedimenti o inclinazioni sono considerate non conformi.
- Il basamento deve prevedere tubi preincassati o fori passacavo predisposti, per agevolare l'instradamento dei cavi.
- L'apparecchiatura adotta l'ingresso dei cavi dal basso; la fondazione deve essere dotata di misure di protezione contro polvere e roditori, per prevenire l'ingresso di corpi estranei.
- La fondazione deve essere progettata per prevenire l'accumulo d'acqua e l'umidità, evitando che i cavi, a causa dell'umidità, invecchino o vadano in cortocircuito, compromettendo il normale funzionamento delle apparecchiature.
- Poiché i cavi dell'apparecchiatura sono relativamente spessi, è necessario tenere pienamente conto dello spazio di posa dei cavi nei tubi preincassati o nelle uscite predisposte, al fine di garantire un collegamento regolare ed evitare abrasioni.
- I disegni sono puramente indicativi; il personale addetto all'installazione deve

verificarli e adeguarli in base alle condizioni effettive del sito, alle condizioni geologiche e ai requisiti antisismici.

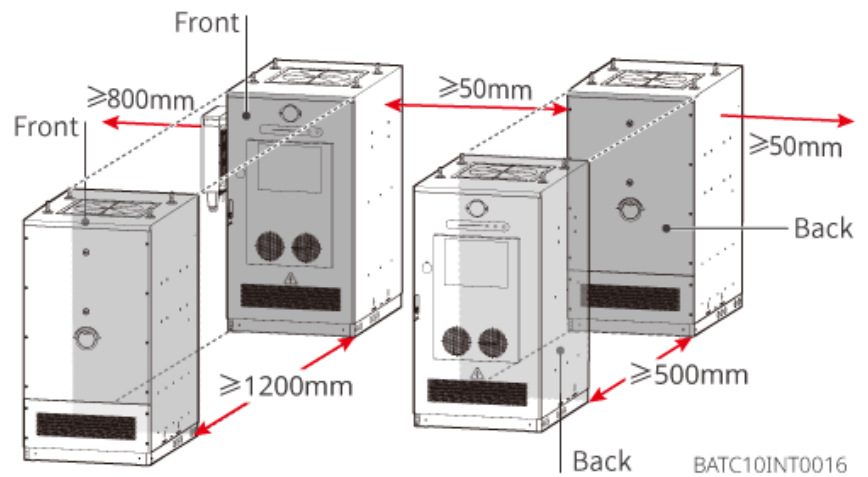
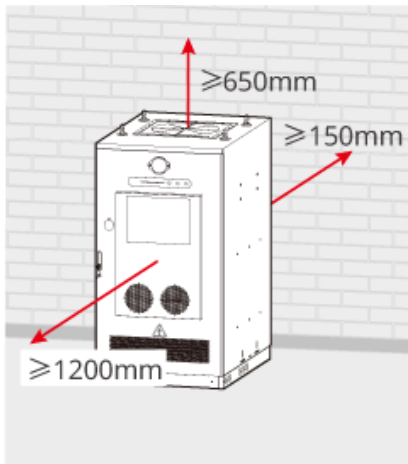


BATC10INT0002

4.1.3 requisiti di spazio

Attenzione

- Quando si utilizza un carrello elevatore, la distanza antero-posteriore tra i sistemi di accumulo di energia deve essere maggiore o uguale a 2,5 m.
- Quando si installano due sistemi di batterie adiacenti, non è consigliato che il retro di uno sia rivolto verso il fronte dell'altro.



4.2 requisiti di movimentazione

Attenzione

1. Durante le operazioni di trasporto, movimentazione e installazione, devono essere rispettate le leggi, i regolamenti e le norme applicabili del paese e della regione in cui vengono eseguite.
2. Gli spedizionieri che svolgono attività di trasporto di merci pericolose devono ottenere le qualifiche pertinenti e rispettare rigorosamente le normative locali in materia di trasporto di merci pericolose.
3. L'angolo di inclinazione dell'armadio durante il trasporto e la movimentazione deve essere inferiore a 10 gradi.
4. Prima dell'installazione, l'apparecchiatura deve essere trasportata nel luogo di installazione. Durante il trasporto, per evitare lesioni al personale o danni all'apparecchiatura, prestare attenzione ai seguenti punti:
 - Si prega di predisporre il personale corrispondente in base al Peso dell'apparecchiatura, per evitare che l'apparecchiatura superi il limite di peso trasportabile dal corpo umano e provochi lesioni alle persone.
 - Indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni.
 - Assicurarsi che l'apparecchiatura sia mantenuta in equilibrio durante il trasporto, evitando cadute.
 - Durante il trasporto dell'apparecchiatura, assicurarsi che la porta del quadro sia bloccata.
5. Quando si trasporta l'apparecchiatura mediante sollevamento, utilizzare fasce flessibili o cinghie. La capacità di carico di una singola cinghia deve essere $\geq 2t$.
6. Quando si trasportano apparecchiature con un carrello elevatore, la portata del carrello elevatore deve essere $\geq 5t$.

Attenzione

Il trasporto con carrello elevatore deve soddisfare i seguenti requisiti:

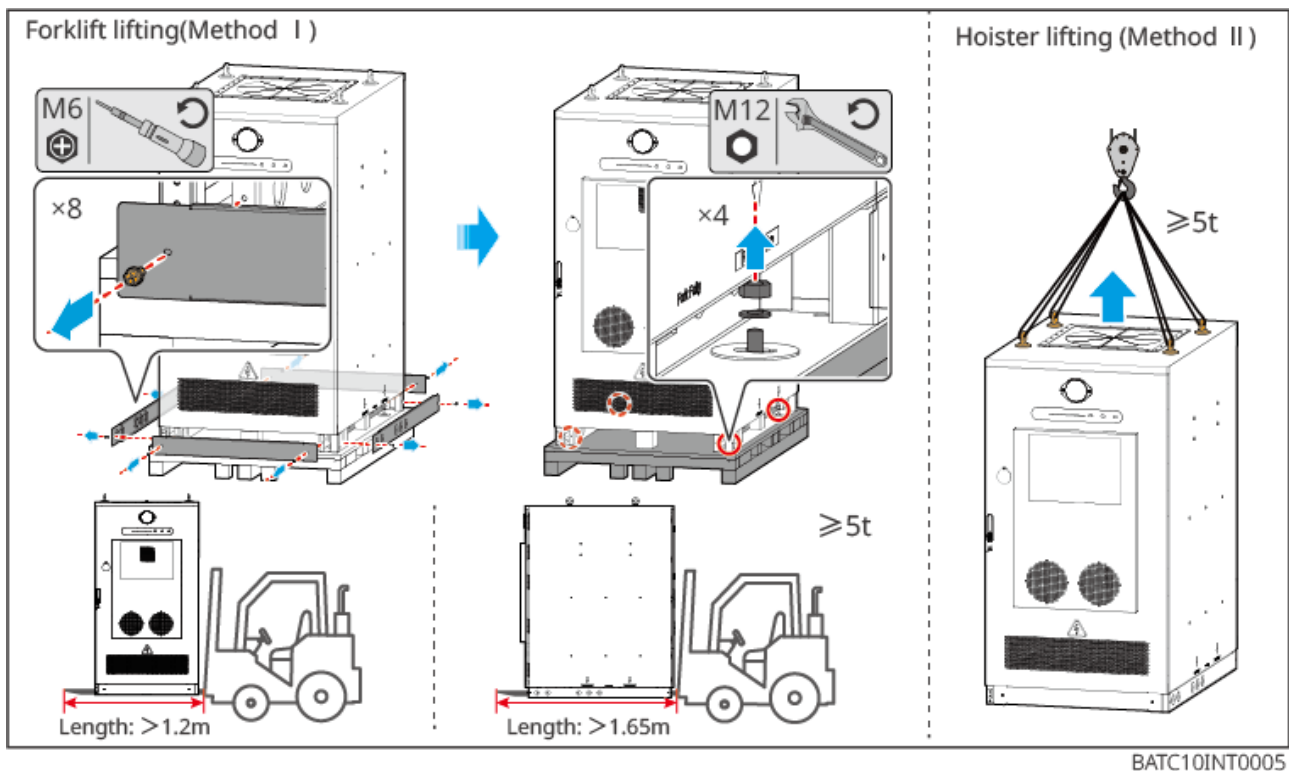
- Prima dell'uso, verificare che la capacità di carico del carrello elevatore sia ≥ 5 tonnellate, la larghezza delle forche sia compresa tra 350 e 600 mm e lo spessore delle forche sia compreso tra 40 e 80 mm.
- Se l'inserimento delle forche avviene lateralmente, la lunghezza delle forche deve essere $> 1,2$ m; se avviene frontalmente, la lunghezza delle forche deve essere $> 1,65$ m.
- Prima di spostare l'attrezzatura, prestare attenzione alla posizione del baricentro e fissare saldamente l'attrezzatura al carrello elevatore mediante corde o cinghie di ancoraggio o altri sistemi di fissaggio.
- Durante il trasporto con carrello elevatore, si prega di designare una persona specifica per la supervisione.
- Fare riferimento alle istruzioni sull'etichetta dell'imballaggio dell'apparecchiatura per la posizione di inserimento delle forche del carrello elevatore.
- Durante il trasporto, il carrello elevatore deve procedere a bassa velocità, in modo stabile e rallentare in curva.

Le operazioni di sollevamento e movimentazione devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Il gruista deve possedere buone capacità operative e consapevolezza della sicurezza, deve essere formato e certificato, e operare in conformità con le leggi e le normative locali.
- Peso di sollevamento della gru ≥ 5 tonnellate, raggio di lavoro di sollevamento > 2 metri.
- Prima del sollevamento, si prega di verificare:
 1. L'attrezzatura di sollevamento è completa, è stata collaudata ed è completamente sicura.
 2. Lo sportello dell'apparecchiatura è chiuso e bloccato, per evitare aperture accidentali.
 3. La fune di sollevamento deve essere di qualità conforme alle norme e fissata saldamente, per evitare cadute e usura.
- Non effettuare operazioni di sollevamento all'aperto in condizioni meteorologiche avverse come pioggia, neve e vento forte.
- Durante il sollevamento, utilizzare tutti e 4 i golfari. È severamente vietato utilizzarne solo 2.

Attenzione

- Sul fondo del sistema batteria è presente un pannello di protezione; prima di utilizzare il carrello elevatore per movimentare l'apparecchiatura, è necessario rimuovere il pannello.
- In fase di spedizione, il sistema batteria è fissato alla base con viti. Prima dell'installazione, rimuovere la base.

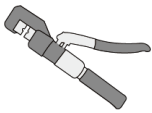
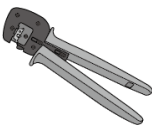
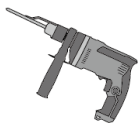
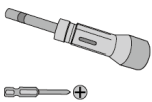
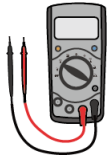
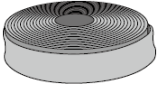


4.3 Requisiti degli strumenti

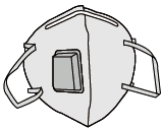
Attenzione

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

strumento di installazione

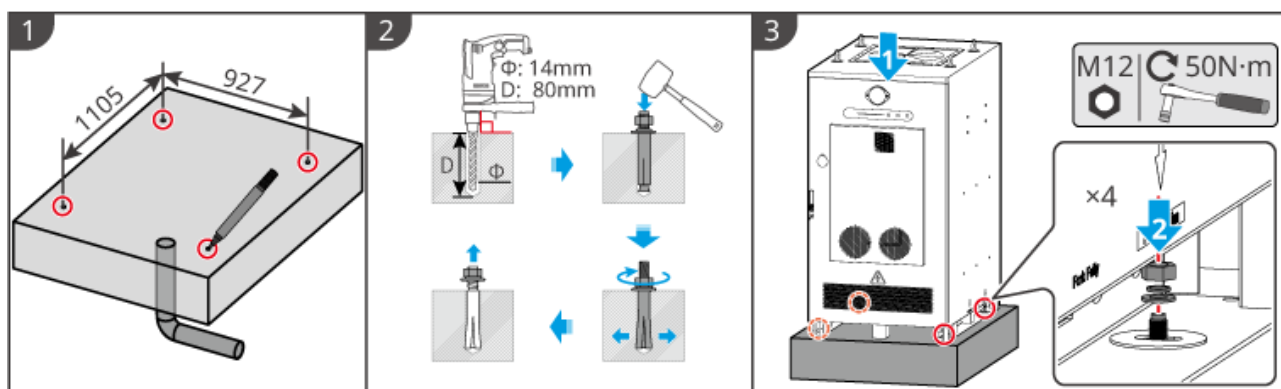
tipo di strumento	descrizione	tipo di strumento	descrizione
	pinza diagonale		crimpatore per connettori RJ45
	spelafili		YQK-70 pinza idraulica
	chiave a for cella		Attrezzo di crimpatura per terminali fotovoltaici PV-CZM-61100
	Trapano a percussione (punta Ø8 mm)		Chiave dinamometrica
	martello di gomma		Set di chiavi a bussola
	marcatore		multimetro Campo di misura ≤ 1100V
	Termoretraibile		pistola termica
	fascetta stringicavi		aspirapolvere

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

tipo di strumento	descrizione	tipo di strumento	descrizione
	guanti isolanti, guanti protettivi		maschera antipolvere
	occhiali protettivi		scarpe di sicurezza

4.4 Apparecchiature di installazione

1. Segnare con un pennarello la posizione di foratura sulla fondazione.
2. Installare i tasselli ad espansione.
3. Fissare il sistema di batterie alla fondazione utilizzando tasselli ad espansione.



BATC10INT0006

5 collegamento elettrico

Pericolo

- Tutte le operazioni durante il collegamento elettrico, i cavi utilizzati e le specifiche dei componenti devono essere conformi ai requisiti delle leggi e normative locali.
- Prima di effettuare la connessione dei cavi elettrici, assicurarsi che tutti gli interruttori a monte dell'apparecchiatura siano spenti.
- Prima di effettuare il collegamento elettrico, assicurarsi che l'apparecchiatura sia completamente scollegata dalla tensione. È severamente vietato operare sotto tensione; in caso contrario, si potrebbero verificare pericoli quali scosse elettriche.
- I cavi dello stesso tipo devono essere legati insieme e disposti separatamente da cavi di tipo diverso. È vietato che si aggroviglino o si incrocino tra loro.
- Se il cavo è sottoposto a una trazione eccessiva, potrebbe causare un cattivo contatto. Durante il cablaggio, lasciare una lunghezza di riserva del cavo prima di collegarlo al morsetto dell'apparecchiatura.
- Durante la crimpatura dei terminali di connessione, assicurarsi che la parte conduttrice del cavo sia a pieno contatto con il terminale. Non crimpare insieme la guaina isolante del cavo e il terminale, altrimenti si potrebbe impedire il funzionamento dell'apparecchiatura o, dopo l'avvio, causare surriscaldamento dovuto a connessione non affidabile, danneggiando le morsettiere dell'apparecchiatura, ecc.
- L'uso dei cavi in ambienti ad alta temperatura può causare invecchiamento e danneggiamento dell'isolamento; la distanza tra i cavi e i dispositivi che generano calore o il perimetro della zona termica deve essere di almeno 30 mm.
- Prima di operare sull'apparecchiatura, assicurarsi che sia messa a terra in modo affidabile e adottare le relative misure di protezione. In caso contrario, sussiste il rischio di scosse elettriche.

Attenzione

- Prima del collegamento elettrico, indossare secondo i requisiti scarpe di sicurezza, guanti di protezione, guanti isolanti e altri dispositivi di protezione individuale.
- Solo personale qualificato e addestrato è autorizzato a eseguire le connessioni elettriche e operazioni correlate.
- Custodire con cura la chiave del quadro elettrico.
- Prima del collegamento, verificare la sequenza delle tre fasi utilizzando un rilevatore di sequenza fasi e abbinare i collegamenti in base al risultato della verifica, per evitare successivi interventi di rifacimento o rettifica.
- I colori dei cavi nelle figure del presente documento sono solo a scopo indicativo. Le specifiche effettive dei cavi devono essere conformi ai requisiti normativi locali.

5.1 Preparazione al cablaggio

Preparazione cavi

Nu me ro	cavo		Specifiche raccomandate	descrizione
1	Terra di protezione		• cavo unipolare in rame per esterno • Sezione del conduttore: 16-25 mm²	for nito dall'utente
2	Cavo CC della batteria	ET100	• cavo unipolare in rame per esterno • Sezione del conduttore: 25 mm² • Diametro esterno del cavo: 9,4-10,6 mm	Il cablaggio finito viene spedito insieme al collo. Se la lunghezza del cablaggio finito non è sufficiente, l'utente deve provvedere al cavo.
		ET G3		

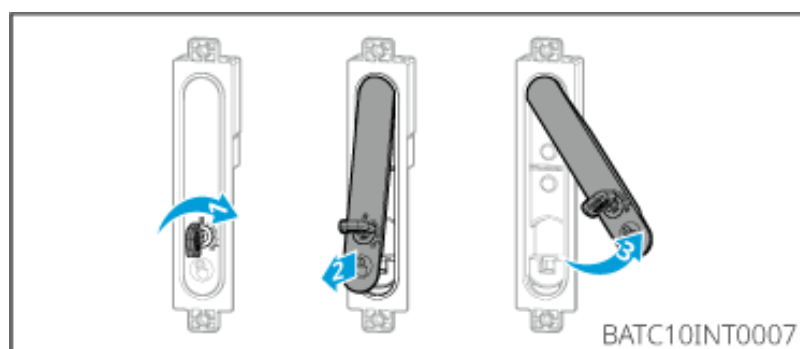
Nu me ro	cavo		Specifiche raccomandate	descrizione
		ETR125	• cavo unipolare in rame per esterno • Sezione trasversale del conduttore: 70mm² • Diametro esterno del cavo: 14,5-15,5 mm	
3	Linea di potenza per il parallelo dei cluster di batterie.		• cavo unipolare in rame per esterno • Sezione trasversale del conduttore: 50 mm² • Diametro esterno del cavo: 13mm-14mm	For nito dall'utente
4	Cavo di comunicazione BMS		-	For nito in dotazione.
5	Cavo di comunicazione del cluster di batterie in parallelo / Cavo di comunicazione della scheda cloud		Cavo di rete schermato con connettori RJ45, categoria 5E o superiore, standard EIA/TIA 568B.	La confezione del prodotto include il cavo di comunicazione. Se per l'installazione sono necessari cavi aggiuntivi o la lunghezza non è sufficiente, provvedere a procurarseli separatamente.

Preparazione dell'interruttore automatico.

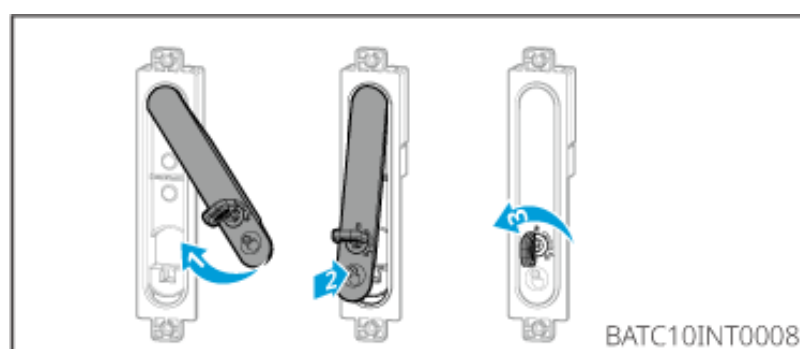
interruttore automatico	Specifiche	descrizione
Interruttore batteria	Da selezionare in base alle leggi e alle normative locali. • 2P Interruttore CC*2 • Corrente nominale ≥ 125 A • Tensione nominale ≥ 1000 V	A carico dell'utente Prima della manutenzione delle apparecchiature, è necessario disinserire l'interruttore automatico per garantire la sicurezza del personale. (Questa specifica si applica esclusivamente quando abbinato all'inverter ET100)

Manovra del portello

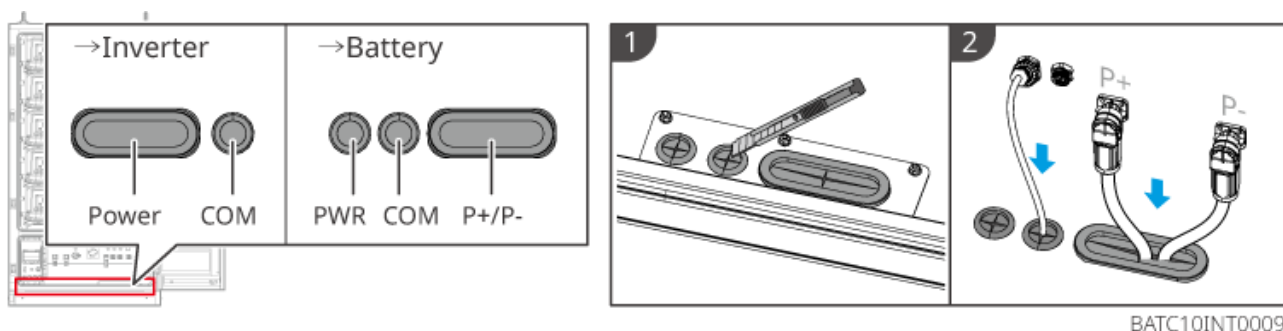
- Aprire la porta del quadro



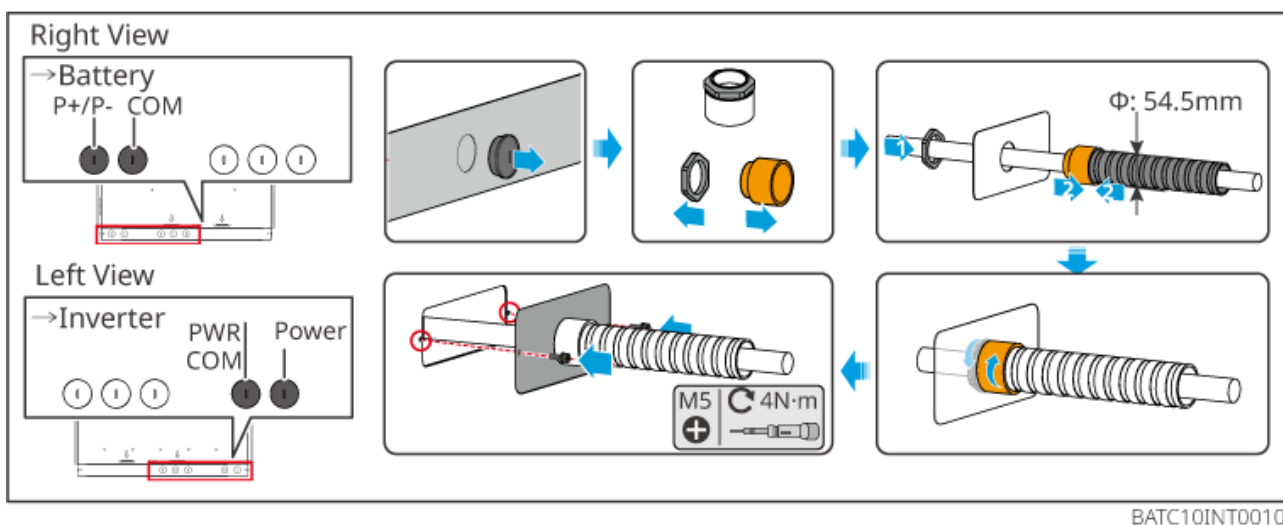
- Chiudere lo sportello



Introduzione ai fori passacavi interni dell'armadio

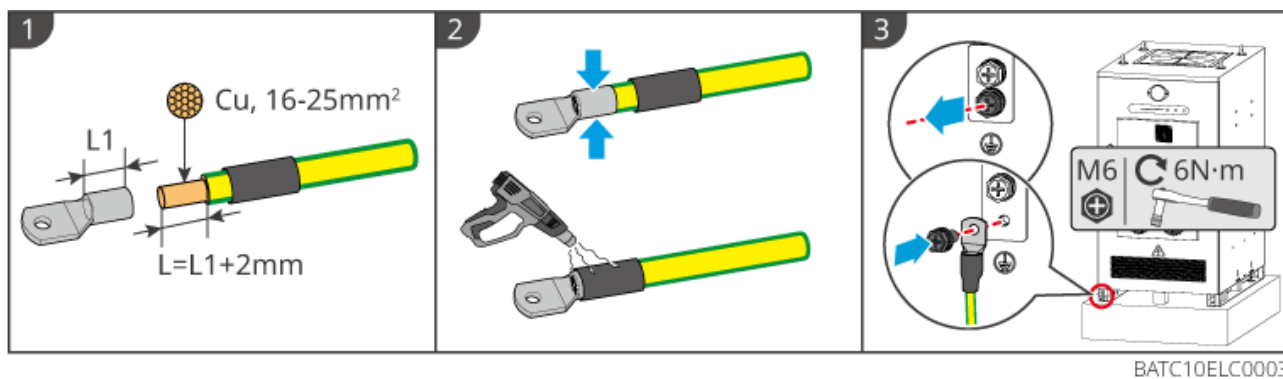


Introduzione ai fori laterali per il passaggio cavi dell'armadio elettrico



5.2 Collegare il conduttore di protezione di terra

1. Preparare i cavi e i morsetti, quindi eseguire la spelatura secondo i requisiti.
2. terminale a crimpare
3. Svitare la vite del punto di messa a terra e, utilizzando la vite, collegare il cavo di terra crimpato al punto di messa a terra del sistema batteria.



5.3 Collegare i cavi di potenza

Attenzione

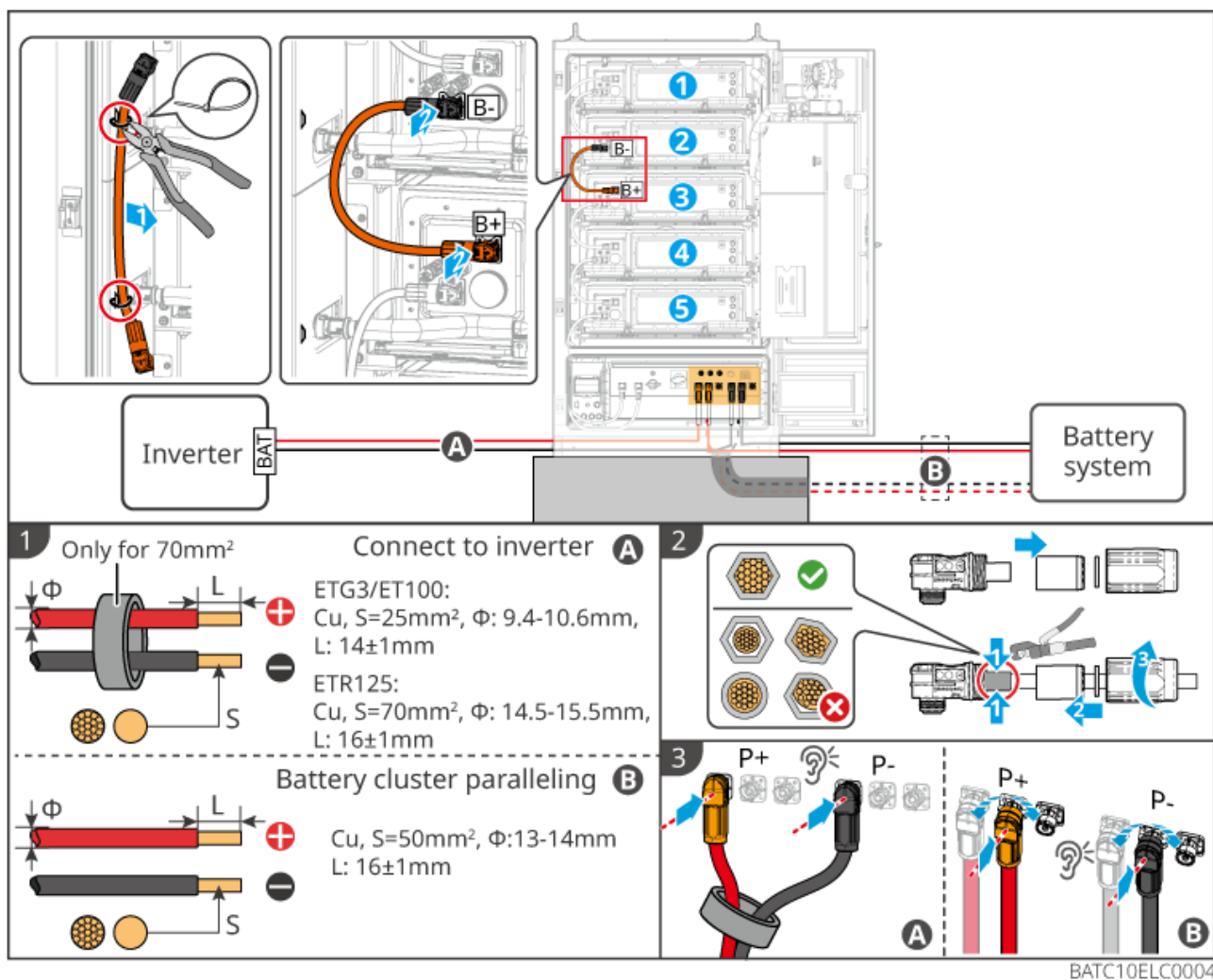
- Quando si collega il sistema di batterie all'inverter, utilizzare i cavi prefabbricati forniti in dotazione; se la loro lunghezza non è sufficiente, scegliere cavi conformi ai requisiti e realizzare il cablaggio autonomamente.
- Se il cavo finito è dotato di un anello di ferrite, dopo aver realizzato autonomamente il cablaggio, è necessario rimuovere l'anello di ferrite dal cavo finito e infilarlo sul cablaggio realizzato.
- Il sistema di accumulo a batteria commerciale e industriale da 208.9kWh della serie BAT-C supporta fino a 4 cluster di armadi batteria in parallelo.

• Collegare il cavo di alimentazione tra le batterie

1. Tagliare le fascette con il tronchese e rimuovere il cavo di alimentazione.
2. Collegare il cavo di potenza ai morsetti positivo e negativo del PACK.

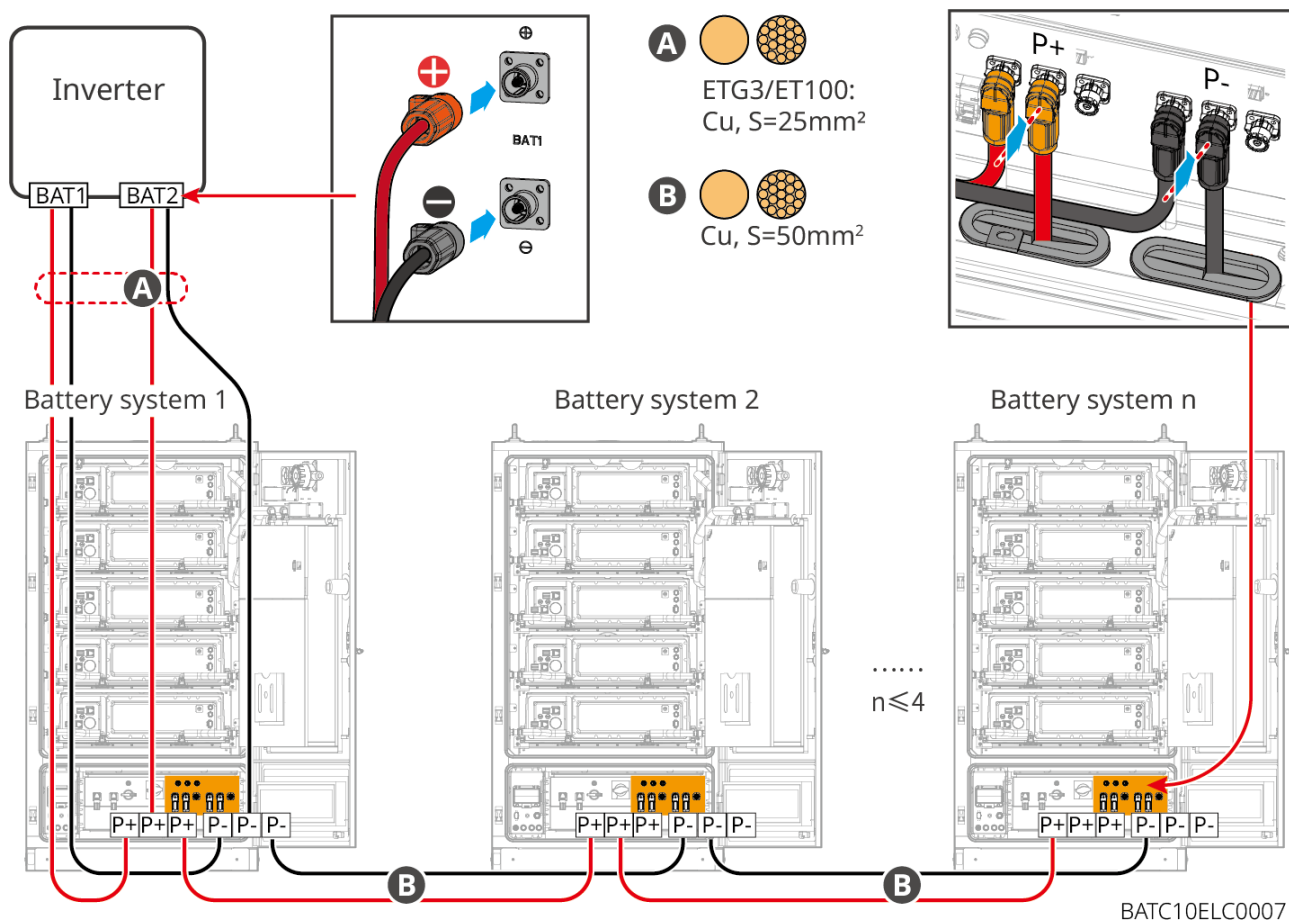
• Collegare il cavo di potenza del sistema batterie

1. Preparare i cavi.
2. Cablaggio
3. Collegare i cavi ai connettori corrispondenti.



Schema di collegamento

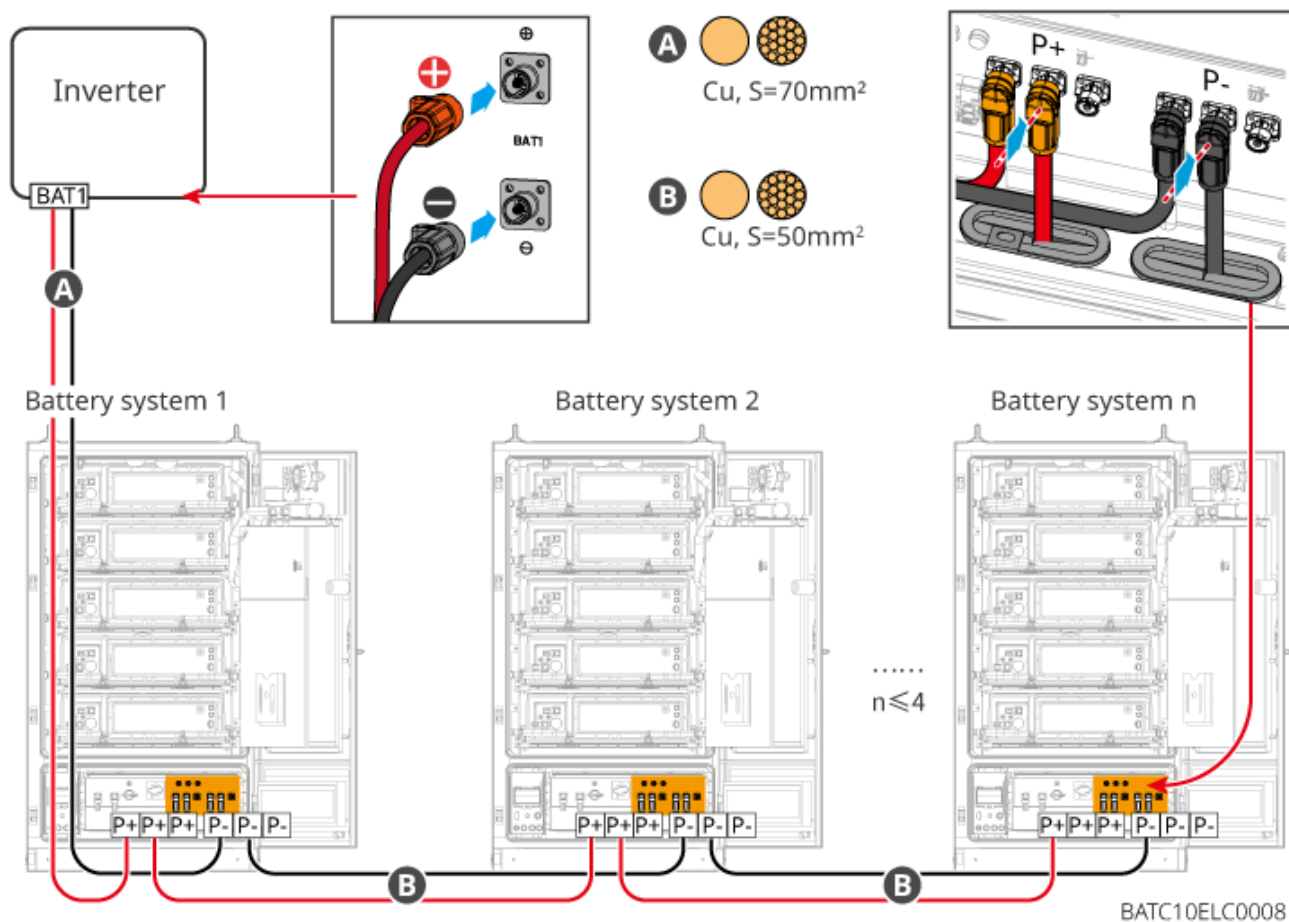
- Connessione ET100 / ET G3



• Collegare ETR125

Attenzione

Nel caso in cui l'unità ETR125 venga abbinata a un sistema a batteria, la tensione sul lato PV deve essere superiore a 650 V, altrimenti si verifica una limitazione di corrente dovuta alla differenza di tensione.



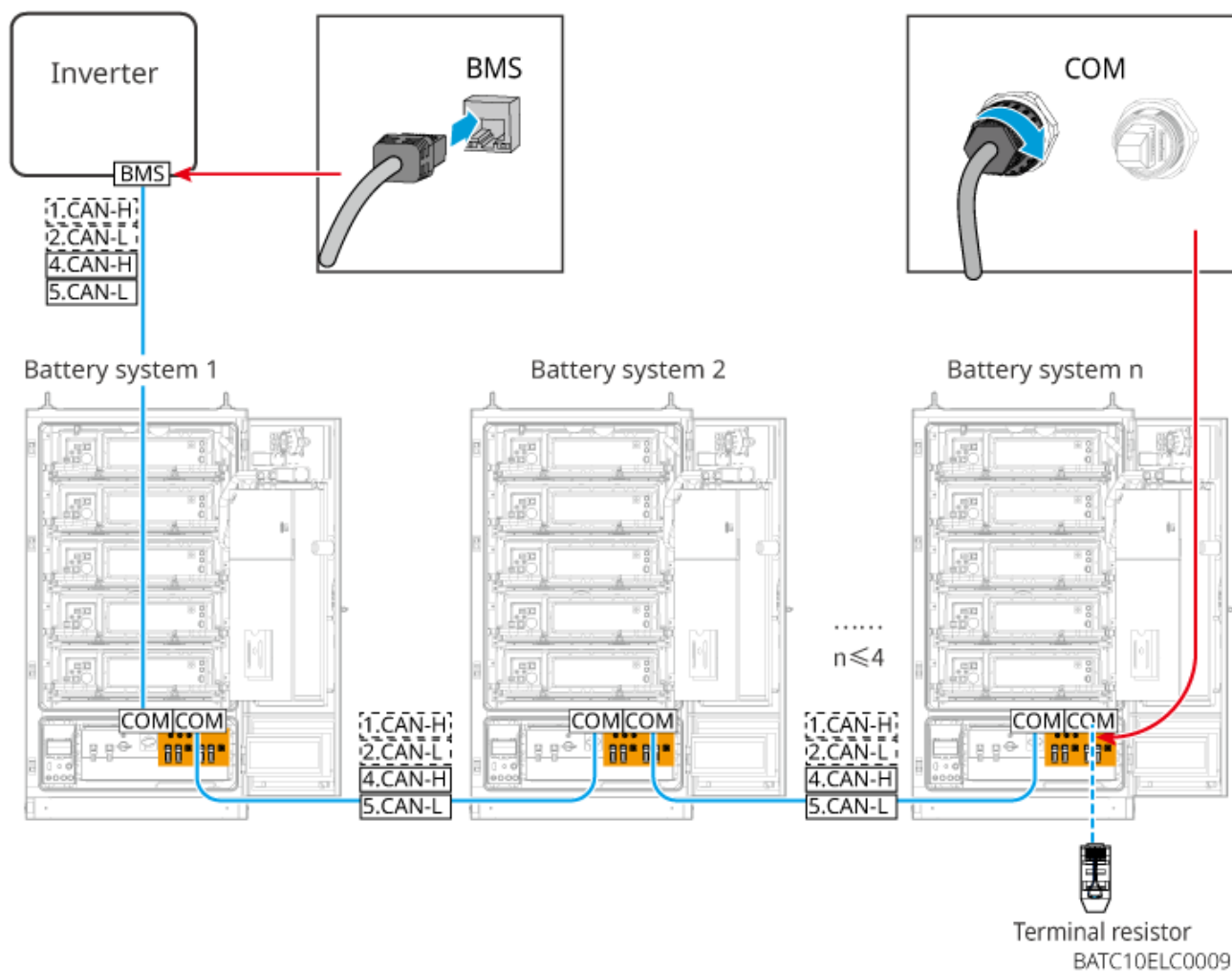
5.4 Collegamento cavo di comunicazione

Attenzione

- Alla consegna, la porta di comunicazione esterna del sistema batteria è già dotata di resistore di terminazione. Se è necessario collegare il cavo di comunicazione, scollegare il resistore di terminazione. Per le porte a cui non viene collegato alcun cavo di comunicazione, mantenere il resistore di terminazione.
- La comunicazione LAN tra batterie supporta la trasmissione di informazioni a livello di cella e supporta fino a 60 sistemi batteria in parallelo. Quando si utilizza la comunicazione LAN, utilizzare un cavo di rete schermato e il router collegato deve essere quello configurato per l'inverter.
- Quando le batterie sono collegate in parallelo in cluster, per migliorare la qualità della comunicazione, la porta COM sulla batteria più lontana dall'inverter deve mantenere la resistenza di terminazione.
- La batteria collegata direttamente all'inverter non deve distare più di 3 metri dall'inverter.
- Quando si collegano in parallelo i cluster di batterie, assicurarsi che la distanza tra la batteria più lontana dall'inverter e l'inverter non superi i 50 metri.
- Quando si collega il cavo di comunicazione, utilizzare il cavo di comunicazione fornito nella confezione.

Comunicazione BMS tra inverter e batteria

porta	definizione	descrizione
1	CAN_H	(Opzionale) Comunicazione tra DCDC e inverter e bus CAN di cluster parallelo
2	CAN_L	
3	-	-
4	CAN_H	Comunicazione tra sistema di batterie e inverter & bus CAN per il parallelo dei cluster.
5	CAN_L	
6-8	-	-

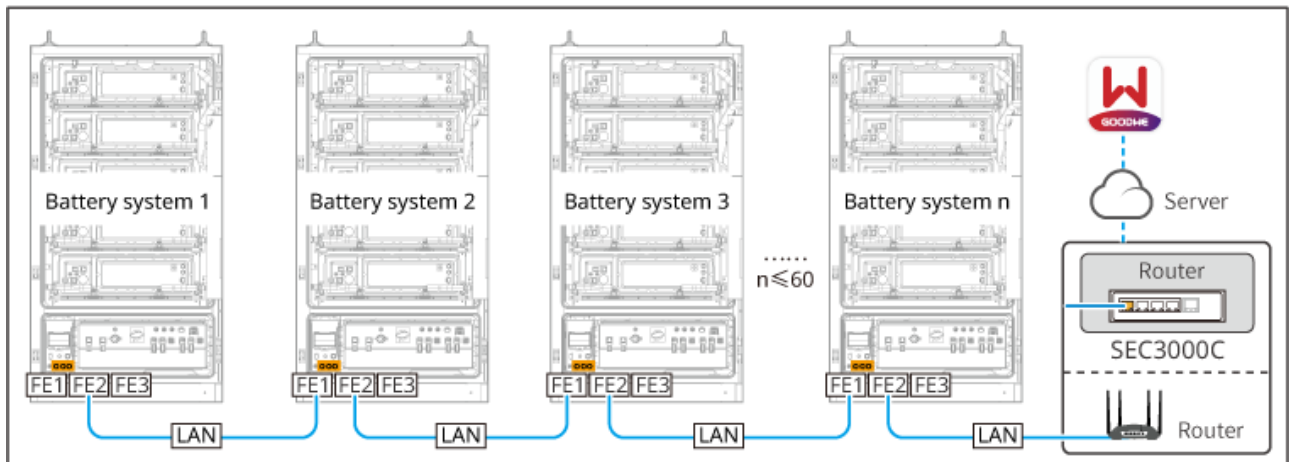


Comunicazione tra celle della batteria

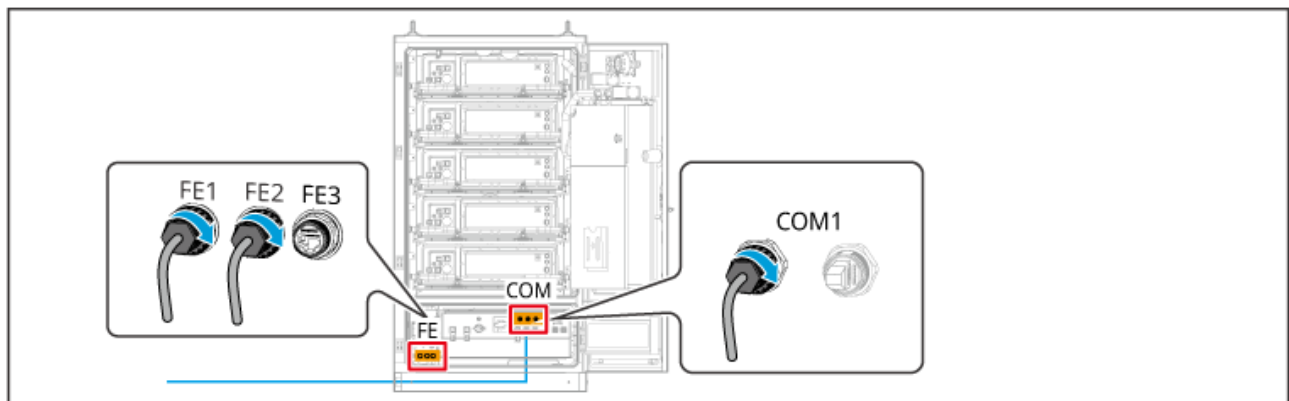
La comunicazione tramite scheda cloud tra i sistemi batteria supporta la trasmissione di informazioni a livello di cella e supporta fino a 60 sistemi batteria in parallelo. Per la comunicazione cloud, utilizzare un cavo Ethernet schermato standard; il router a cui ci si collega deve essere quello configurato per l'inverter.

Attenzione

L'apparecchiatura deve essere collegata alla rete per visualizzare le informazioni a livello di cella e gli allarmi a livello di pacco; le informazioni di sistema a livello di cluster e gli allarmi di guasto possono essere visualizzati senza connessione di rete.



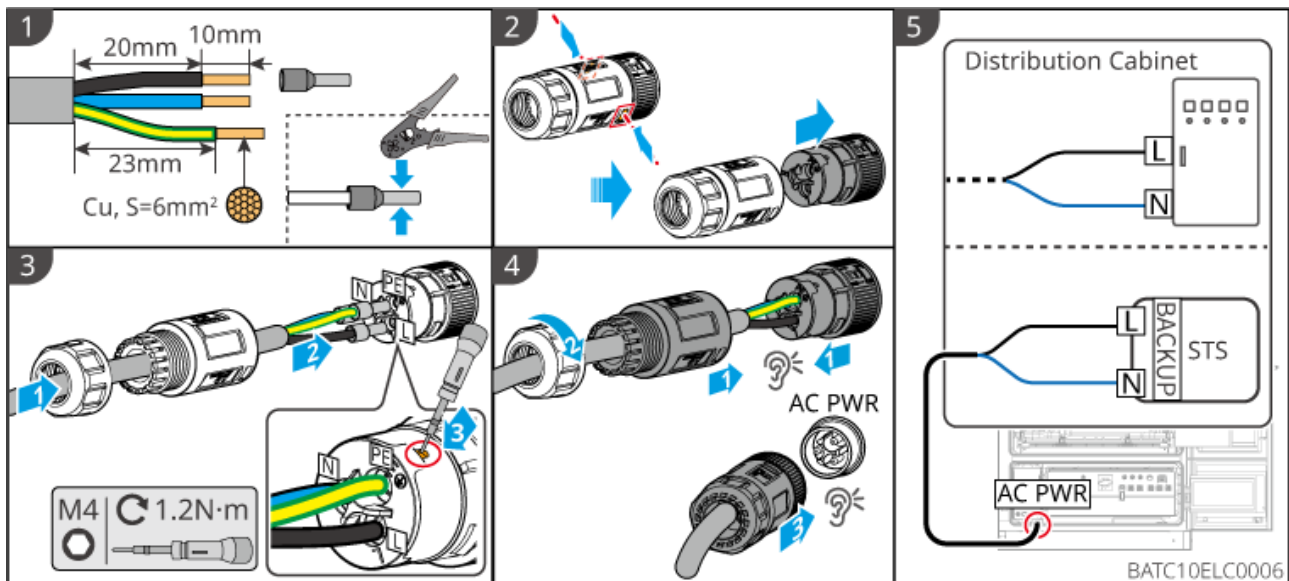
BATC10ELC0002



BATC10ELC0005

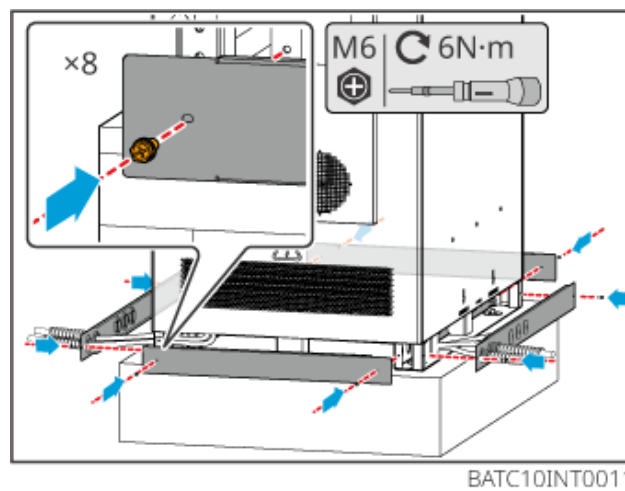
5.5 Collegare il cavo di alimentazione all'unità di raffreddamento a liquido.

1. Preparare i cavi e crimpare i terminali.
2. Scollegare il connettore AC.
3. Inserire il cavo crimpato nel corrispondente for o del terminale e serrare il conduttore con un cacciavite a taglio.
4. Assemblare il connettore e serrare il dado, quindi inserirlo nella porta AC PWR.
5. Collegare l'altra estremità del cavo al quadro elettrico o alla porta BACK-UP.

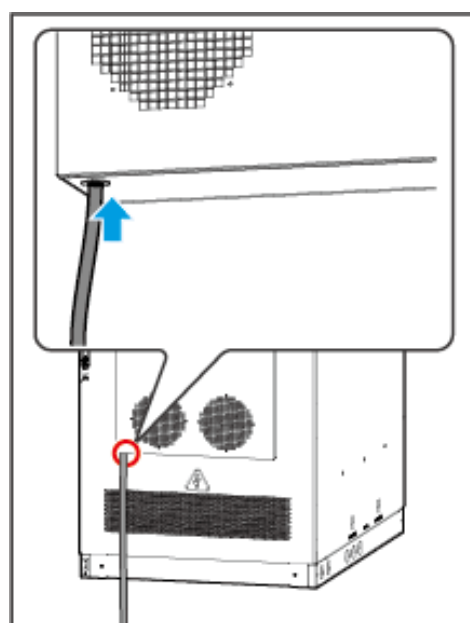


5.6 Operazione post-conneSSIONE

1. Dopo aver completato l'installazione e il cablaggio, rimontare la piastra di base precedentemente smontata.

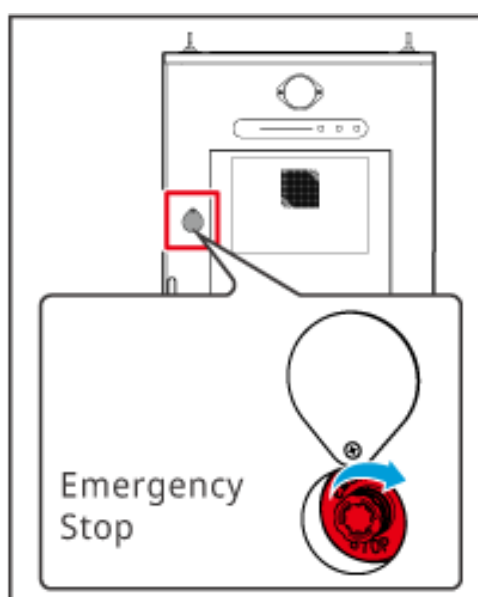


2. Installare il tubo di scarico dell'unità di raffreddamento a liquido.



BATC10INT0017

3. Rilasciare l'interruttore di arresto di emergenza.



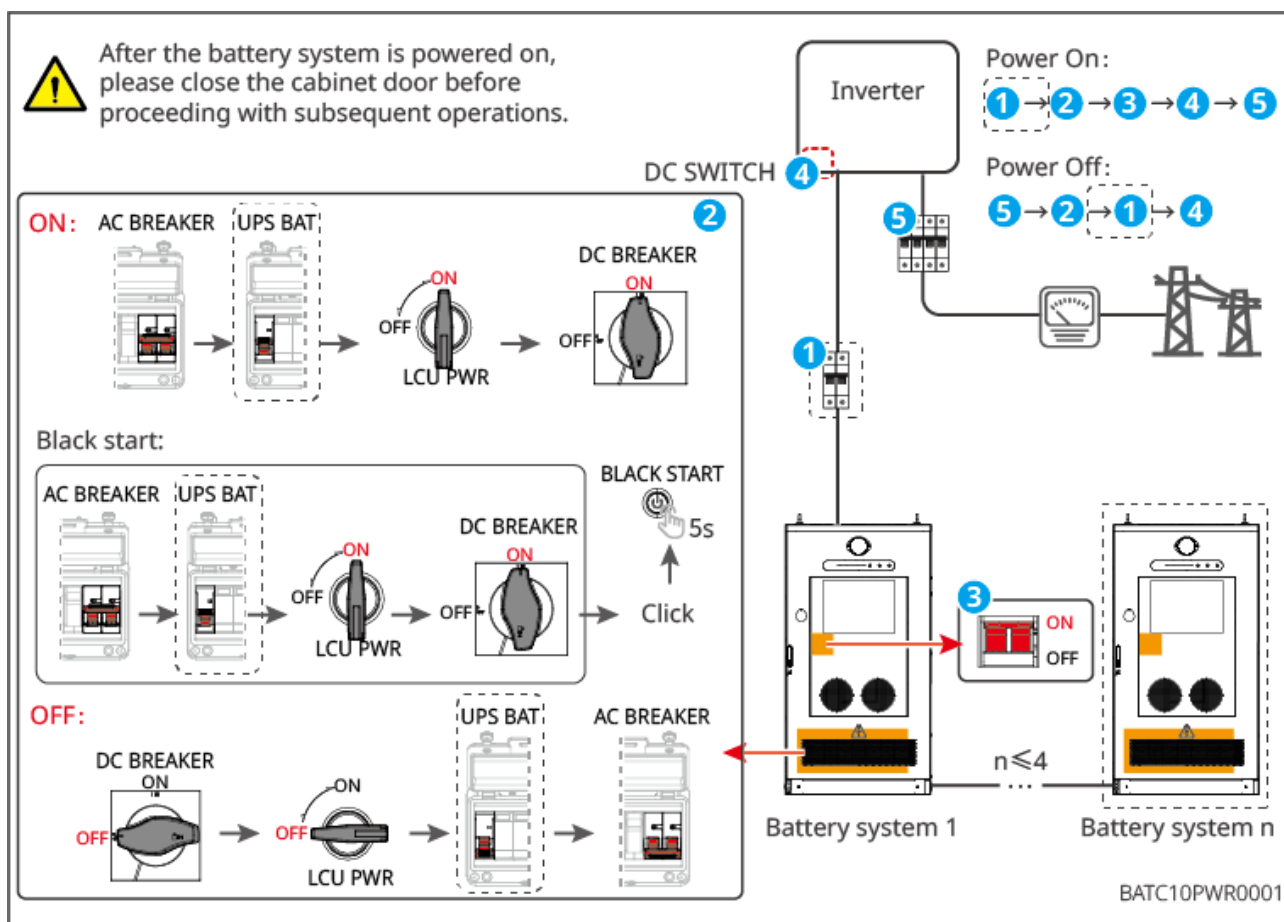
6 Prova di funzionamento del sistema

6.1 Controllo pre-accensione

Numero	elemento di controllo
1	L'apparecchiatura è installata saldamente, la posizione di installazione è comoda per le operazioni e la manutenzione, lo spazio di installazione favorisce la ventilazione e la dissipazione del calore, e l'ambiente di installazione è pulito e ordinato.
2	Il conduttore di protezione, la linea di potenza, la linea di comunicazione e il resistore di terminazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Legatura dei cavi conforme ai requisiti di instradamento, distribuzione ragionevole, GW_SEMS Portal Web_User Manual-IT danneggiato.
4	Tutti i fori passacavo tagliati sono stati sigillati con mastice ignifugo.

6.2 Alimentazione dell'apparecchiatura

1. Spingere la maniglia di manovra dell'interruttore AC in posizione "ON".
2. (Facoltativo) Portare la leva di manovra dell'UPS BAT in posizione "ON".
3. Ruotare il selettore LCU PWR sulla posizione "ON".
4. Ruotare l'interruttore DC in posizione "ON".
5. Spingere la leva di comando dell'interruttore di alimentazione del gruppo di raffreddamento a liquido in posizione "ON".



Fasi di riavvio a nero

1. Spingere la maniglia dell'interruttore CA sulla posizione "ON".
2. (Opzionale) Spingere la leva di manovra dell'UPS BAT sulla posizione "ON".
3. Ruotare LCU PWR sulla posizione 'ON'.
4. Ruotare l'interruttore DC sulla posizione "ON".
5. Dopo aver udito un "clic", tenere premuto l'interruttore BLACK START per 5 secondi.

7 Collaudo e monitoraggio del sistema

7.1 Collaudo tramite SEC3000C

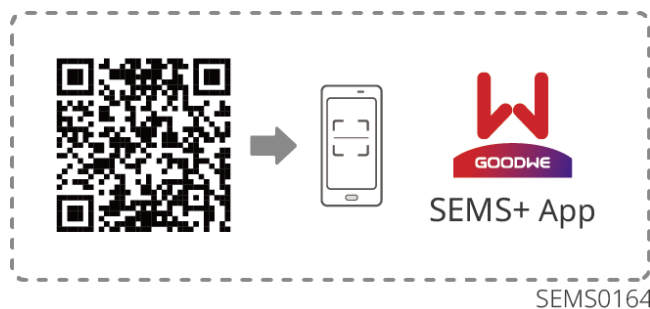
Per il contenuto di messa in servizio di SEC3000C, consultare il manuale utente corrispondente 《[Manuale utente SEC3000C](#)》.

7.2 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS+

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

1. Gestire le informazioni dell'organizzazione o degli utenti, ecc.
2. Aggiungere, monitorare le informazioni della centrale elettrica, ecc.
3. Manutenzione delle apparecchiature

Scansiona il seguente codice QR per scaricare e installare.



Per ulteriori dettagli sulle funzioni, fare riferimento al "Manuale utente SEMS+". Il manuale utente può essere scaricato dal sito ufficiale o scansionando il codice QR qui sotto.



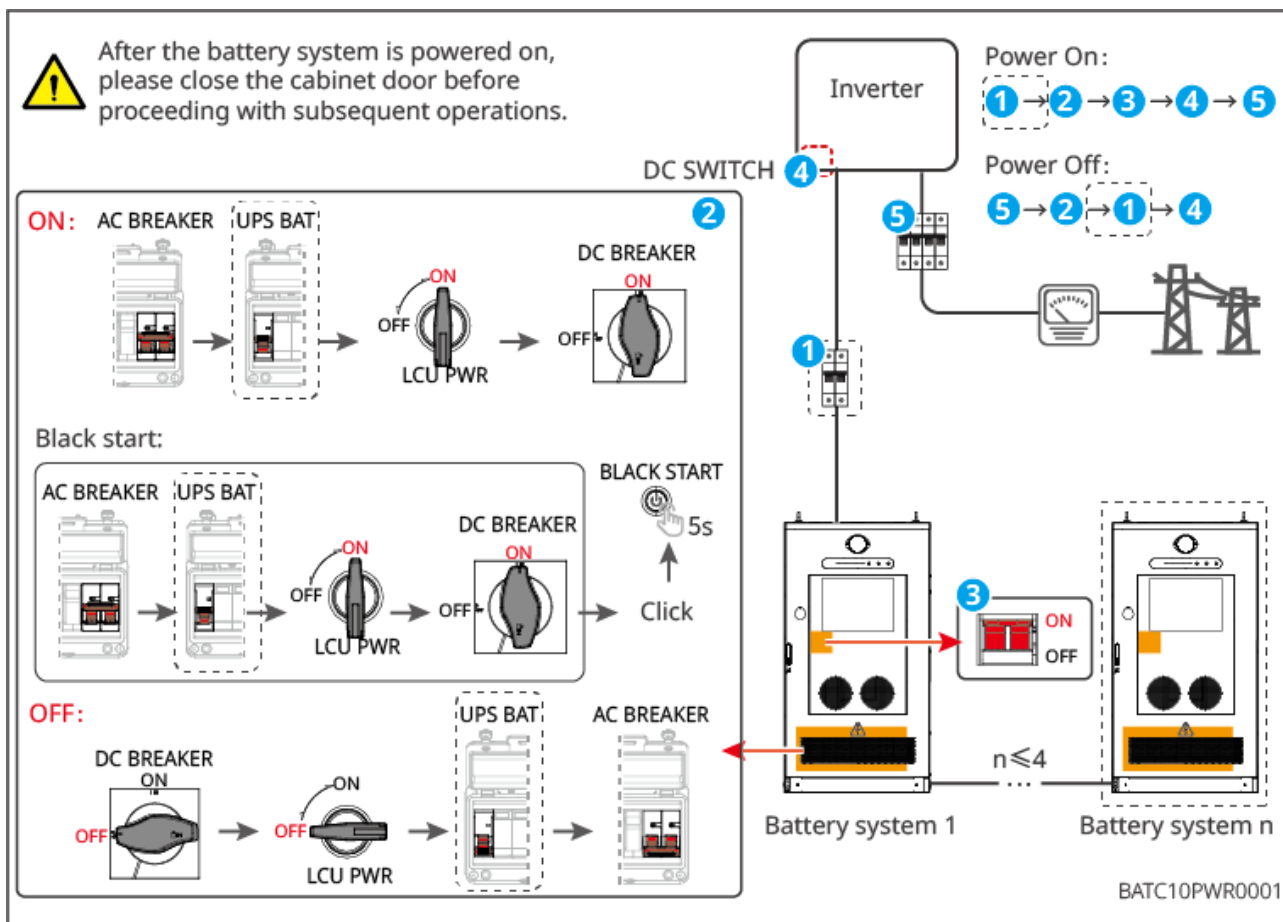
8 Manutenzione del sistema

8.1 Spegnimento dell'apparecchiatura

Pericolo

- Quando si esegue la manutenzione dell'apparecchiatura, metterla fuori tensione; operare su un'apparecchiatura sotto tensione può causare danni all'apparecchiatura o rischio di scossa elettrica.
- Dopo l'interruzione dell'alimentazione dell'apparecchiatura, i componenti interni richiedono un certo tempo per scaricarsi. Attendere fino alla completa scarica secondo il tempo indicato sull'etichetta.

1. Ruotare l'interruttore DC sulla posizione "OFF".
2. Ruotare il selettore LCU PWR sulla posizione 'OFF'.
3. (Opzionale) Spingere la maniglia di comando dell'UPS BAT sulla posizione "OFF".
4. Spingere la maniglia di manovra dell'interruttore CA in posizione "OFF".



8.2 Smantellamento delle apparecchiature

⚠ Pericolo

- Prima dello smontaggio, assicurarsi che l'apparecchiatura sia fuori tensione.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Quando si rimuovono i morsetti, utilizzare attrezzi di smontaggio adeguati per evitare danni ai morsetti o alle apparecchiature.
- Salvo diversa indicazione, lo smontaggio dell'apparecchiatura segue l'ordine inverso dell'installazione; pertanto, non verrà ripetuto nel presente documento.

1. Mettere fuori tensione il sistema.
2. Marcare il tipo di cavi collegati nel sistema mediante etichette.
3. Scollegare i cavi di connessione di inverter, batterie e contatore intelligente nel

sistema, come cavi DC, cavi AC, cavi di comunicazione e cavi di messa a terra di Protezione.

4. Smontare smart dongle, inverter, batteria, contatore intelligente e altri dispositivi.
5. Conservare adeguatamente le apparecchiature; se dovranno essere riutilizzate in seguito, assicurarsi che le condizioni di stoccaggio soddisfino i requisiti.

8.3 Rottamazione delle apparecchiature

Quando l'apparecchiatura non può più essere utilizzata e deve essere smaltita, smaltirla secondo i requisiti di trattamento dei rifiuti elettrici previsti dalle normative del paese/regione in cui si trova. Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto domestico.

8.4 Risoluzione dei guasti

Eseguire la risoluzione dei problemi secondo i metodi seguenti. Se questi metodi non aiutano a risolvere il problema, contattare il centro di assistenza post-vendita.

Quando si contatta il centro di assistenza post-vendita, raccogliere le seguenti informazioni per risolvere rapidamente il problema.

1. Informazioni sul sistema di accumulo energetico, ad esempio: numero di serie, versione software, data di installazione dell'apparecchiatura, data e ora del guasto, frequenza dei guasti, ecc.
2. Ambiente di installazione dell'apparecchiatura, ad esempio: condizioni meteorologiche, ecc. Si consiglia di fornire foto, video e altri file per facilitare l'analisi del problema.
3. Condizioni della rete elettrica. [5]

Attenzione

Quando la temperatura ambiente è superiore a 25°C e la spia di guasto del sistema di accumulo di energia è accesa, prima di aprire la porta per l'ispezione, spegnere l'interruttore di alimentazione del gruppo di raffreddamento a liquido. Quindi chiudere la porta e lasciare riposare per almeno 15 minuti. Successivamente, riaprire la porta per eseguire la diagnosi dei guasti.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
1	Protezione da sovratensione	1. Tensione di cella o totale troppo alta 2. Cablaggio di campionamento della tensione anomalo	1. Spegner e lasciare riposare per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
2	Protezione da sottotensione	1. Tensione della cella singola o totale troppo bassa 2. Cablaggio di acquisizione tensione anomalo	1. Spegner, lasciare a riposo per 5 minuti, riavviare e verificare se l'anomalia scompare. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
3	Protezione da sovracorrente	Anomalia di limitazione di corrente, corrente di carica eccessiva	1. Spegner il dispositivo, lasciarlo spento per 5 minuti, quindi riavviarlo per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non è ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
4	Sovratemperatura	1. Temperatura eccessiva della cella 2. Sensore di temperatura anomalo	1. Spegner e lasciare a riposo per 30 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non riuscito, contattare il servizio post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
5	Protezione da bassa temperatura	1. Temperatura cella troppo bassa 2. Sensore di temperatura anomalo	1. Spegnerne, lasciare riposare per 30 minuti, riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Nessun ripristino dopo il riavvio, contattare l'assistenza post-vendita.
6	Protezione da squilibrio	Differenza di temperatura: 1. Degrado della capacità della batteria. Provoca resistenza interna eccessiva e grande aumento di temperatura durante la sovracorrente 2. Problemi di saldatura delle linguette della batteria 3. Problemi di campionamento della temperatura 4. Collegamento allentato del cavo di alimentazione Differenza di tensione: 1. Grado di invecchiamento della batteria non uniforme 2. Problema del cablaggio	1. Spegnerne e lasciare a riposo per 30 minuti, quindi riavviare e verificare che l'anomalia sia eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
7	Protezione dell'isolamento	Resistenza di isolamento danneggiata	1. Spegner e lasciare a riposo per 30 minuti, quindi riavviare per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non riuscito, contattare l'assistenza post-vendita.
8	Precarica fallita	Mancata chiusura del relè di precarica	1. Spegner e lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
9	Anomalia nel cablaggio	Interruzione del cavo di campionamento	1. Spegner e lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare per verificare se l'anomalia si è eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.
10	Relè aperto	Relè guasto	1. Spegner e attendere 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
11	Relè incollato	Relè guasto	1. Spegner e lasciare riposare per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non riuscito, contattare il servizio post-vendita.
12	guasto al parallelo del cluster	1. Perdita di comunicazione del cluster 2. Registrazione del cluster fallita	1. Sostituire il cavo di comunicazione e verificare se il guasto è stato eliminato. 2. Guasto non eliminato, contattare l'assistenza post-vendita.
13	Perdita di com PCS	Cavo di comunicazione interrotto	1. Sostituire il cavo di comunicazione e verificare se il guasto è stato eliminato. 2. Guasto non eliminato, contattare l'assistenza post-vendita.
14	Perdita di comunicazione BMU	Perdita di comunicazione interna AFE	1. Spegner e lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
15	Perdita di comunicazione MCU	Perdita di comunicazione tra batteria e DCDC.	1. Spegnerne, lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
16	Incollaggio dei contatti dell'interruttore automatico	Anomalia dell'interruttore automatico e dello sgancio per comando a distanza	1. Spegnerne, lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
17	Precarica fallita	Mancata chiusura del relè di precarica	1. Spegnerne, lasciare a riposo per 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
18	Inversione di polarità	Tensione tra i morsetti P+ e P- < -500V	1. Verificare se i cavi di potenza tra le batterie hanno la polarità invertita. 2. Guasto non risolto, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
19	Errore software	Il software non può funzionare correttamente.	1. Spegner il dispositivo, lasciarlo spento per 5 minuti, quindi riavviarlo per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non è ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
20	Sovracorrente hardware	Quando il sistema non è in funzione, è presente una corrente elevata.	1. Spegner il dispositivo, lasciarlo spento per 5 minuti, quindi riavviarlo per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
21	Guasto microelettronico	Componenti elettronici guasti	1. Spegner il dispositivo, lasciarlo spento per 5 minuti, quindi riavviarlo per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non riuscito, contattare l'assistenza post-vendita.
22	Allarme generico	Singolo cluster in guasto e in bypass.	Visualizza le informazioni sui guasti del singolo cluster e gestiscile secondo il corrispondente piano di gestione dei guasti.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
23	Sovraccarico del controllo generale	La corrente di uscita supera la capacità di gestione del sistema.	1. Spegner il dispositivo, lasciarlo spento per 5 minuti, quindi riavviarlo per verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Nessun ripristino dopo il riavvio, contattare l'assistenza post-vendita.
24	Interruttore anomalo	Interruttore automatico sciolto aperto	1. Chiudere l'interruttore sciolto, verificare se il guasto è stato eliminato. 2. Guasto non eliminato, contattare l'assistenza post-vendita.
25	Guasto antincendio	L'attivazione reale o falsa del sistema antincendio	1. Spegner e attendere 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Riavvio non ripristinato, contattare l'assistenza post-vendita.
26	Guasto dell'arresto di emergenza	Premere il pulsante di arresto di emergenza.	1. Resettare il pulsante di arresto di emergenza e verificare se il guasto è stato eliminato. 2. Il guasto non è stato eliminato, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
27	Guasto al sistema di controllo accessi	1. Cancellino aperto 2. Interruttore di accesso guasto	1. Disattivare il sistema di controllo accessi e verificare se il guasto scompare. 2. Guasto non eliminato, contattare il servizio post-vendita.
28	Sovratemperatura del connettore	Temperatura eccessiva del connettore di potenza	1. Spegnerlo e attendere 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.
29	Guasto da allagamento	Allagamento interno al quadro elettrico	1. Dopo il drenaggio, riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.
30	Guasto DC-DC	Guasto interno del convertitore DC-DC	1. Spegnerlo e attendere 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.

Numero	Nome del guasto	Possibili cause	Risoluzione dei guasti
31	Guasto PACK	Guasto interno al PACK	1. Spegner e attendere 5 minuti, quindi riavviare e verificare se l'anomalia è stata eliminata. 2. Il riavvio non ha ripristinato il sistema, contattare l'assistenza post-vendita.

8.5 manutenzione periodica

Avvertimento

- Se si riscontrano problemi che potrebbero influire sulla batteria o sul sistema, contattare il personale dell'assistenza post-vendita; è vietato lo smontaggio non autorizzato.
- Se si notano fili di rame esposti all'interno del cavo conduttore, non toccare. Pericolo alta tensione. Contattare il personale di assistenza. Non smontare autonomamente.
- In caso di altre emergenze, contattare immediatamente il personale del servizio post-vendita, operare sotto la loro guida, oppure attendere il loro intervento sul posto.

Contenuto di manutenzione	Metodo di manutenzione	ciclo di manutenzione	scopo di manutenzione
pulizia del sistema	Controllare che la ventola e le bocchette di ingresso/uscita dell'aria non presentino corpi estranei o polvere. Verificare che lo spazio di installazione soddisfi i requisiti e controllare che non vi siano detriti accumulati attorno all'apparecchiatura.	1 volta/semestre	Prevenire malfunzionamenti del sistema di estrazione fumi.
Installazione del sistema	Verificare che l'installazione dell'apparecchiatura sia stabile e che le viti di fissaggio non siano allentate. Verificare se l'aspetto dell'apparecchiatura presenta danni o deformazioni.	1 volta ogni 6 mesi ~ 1 volta ogni anno	Verificare la stabilità dell'installazione dell'apparecchiatura.
collegamento elettrico	Verificare se i collegamenti elettrici sono allentati, se l'aspetto dei cavi è danneggiato o se si verifica esposizione di rame.	1 volta ogni 6 mesi ~ 1 volta ogni anno	Verificare l'affidabilità del collegamento elettrico.
tenuta stagna	Verificare se la tenuta del foro di ingresso del cavo dell'apparecchiatura soddisfa i requisiti. Se la fessura è troppo grande o non è sigillata, è necessario risigillare.	1 volta/anno	Verificare che la tenuta stagna e le prestazioni impermeabili della macchina siano integre.
Manutenzione della batteria	Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo o non è completamente carica, si consiglia di caricarla periodicamente.	1 volta ogni 15 giorni	Protezione della durata utile della batteria.

Contenuto di manutenzione	Metodo di manutenzione	ciclo di manutenzione	scopo di manutenzione
filtro a lamelle	Spazzola a setole morbide, aspirapolvere, panno morbido o spugna, asciugamano asciutto, ecc. per rimuovere polvere e detriti.	1 volta/semestre	Garantire la circolazione dell'aria e l'efficacia del filtraggio all'interno del quadro.
Gruppo di raffreddamento a liquido	Rimuovere polvere e sporco dall'unità utilizzando una spazzola o un panno di cotone.	1 volta/semestre	Garantire che l'unità sia pulita, priva di polvere e di sporco.

9 Technical Data

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Battery System			
Tipo batteria	LFP (LiFePO4)		
Rated Capacity (Ah)	314		
Pack Type/model	GW52.2-PACK-LC-G10		
Pack Rated Energy (kWh)	52.24		
Pack Configuration	1P52S		
Pack Weight (kg)	335±8		
Number of Packs	4	4	5
Rated Energy (kWh)	208.9	208.9	261.2
Pack Nominal Voltage (V)	166.4	166.4	166.4
Nominal Voltage (V)	655.6	655.6	832
Operating Voltage Range (System) (V)	596.96~750.88	700~1000	746.2~1000
Rated Charging/Discharging Current (A) *1	157/157	/	/
Rated Input/Output Current (A) *1	/	157/157	157/157
Max.Charging/Discharging Current (A) *2	188.4/188.4	/	/
Max. Input/Output Current (A)	/	180/180	180/180

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Max. Charging/DisCharging power (kW) *2	125.3/125.3	/	/
Max. Input/Output Power (kW)	/	125.3/125.3	137.5/137.5
Max. Charging/Discharging Rate *2	0.6/0.6P	0.6/0.6P	0.6/0.6P
Charging/Discharging Operating Temperature Range (°C)	-25~55	-25~55	-25~55
Cycle Life	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD
Depth of DisCharge	1	1	1
Efficiency			
Round-trip Efficiency	94%@100%DOD, 0.5P, 25±2°C	93%@100%DOD , 0.5P, 25±2°C	93%@100%DOD , 0.5P, 25±2°C
General Data			
Storage Temperature (°C)	+35°C...+45°C(< 6 Months); -20°C...+35°C(< 1 Year)		
Umidità relativa	4~100%, No condensation		
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Liquid Cooling		
Communication	CAN (RS485 Optional)		
Weight (kg)	≤2095	≤2105	≤2440
Dimensioni (L×L×Amm)	1050*2025*1565		
Noise Emission (dB)	<70		

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Useable Extinguishing Agent	CO2, H2O		
Crucial Material	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n		
Ingress Protection	IP55		
Classe di protezione	I		
Anti-Corrosion Class	C4-M (C5-M Optional)		
Fire safety equipment	Aerosol (Pack&Cabinet Level)		
Certification *3			
Safety Regulation	For details, please visit our official website		
EMC	For details, please visit our official website		
Note:			
1. Only For Australia			
2. Actual Dis-/Charging Current and power derating will occur related to Cell Temperature and SOC. And, Max C-rate continuous time is affected by SOC, Cell Temperature, Atmosphere environment temperature.			
3. Not all certifications & standards listed, check the official website for detail.			

10 Contact Details

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