

# Sistema di batterie al litio ricaricabili

## AL-5.1-E0 Guida rapida all'installazione

Versione: 1.0

N. di documento: PT-Q-231C02

Data: 30/08/2023



Prima dell'installazione, leggere questa guida.

1. Leggere attentamente questa guida prima dell'installazione per comprendere le caratteristiche del prodotto e le precauzioni di sicurezza.
2. Gli installatori devono essere ben formati per comprendere pienamente i sistemi fotovoltaici collegati alla rete e gli standard nazionali/regionali.
3. Gli installatori devono utilizzare strumenti isolati e indossare dispositivi di sicurezza.
4. Come richiesto dalle normative locali, è necessario un dispositivo di protezione e isolamento da sovracorrente che faccia funzionare contemporaneamente sia i conduttori positivi che quelli negativi tra l'inverter e il sistema di batterie e anche tra le batterie in parallelo. Il cavo deve essere preparato dall'installatore, specifiche del cavo: 25 mm<sup>2</sup> /4 AWG, modello del terminale del cavo: E25-16.
5. Prima dell'installazione, assicurarsi che il pacco batteria sia spento, e aprire qualsiasi interruttore e interruttori di disconnessione associati.

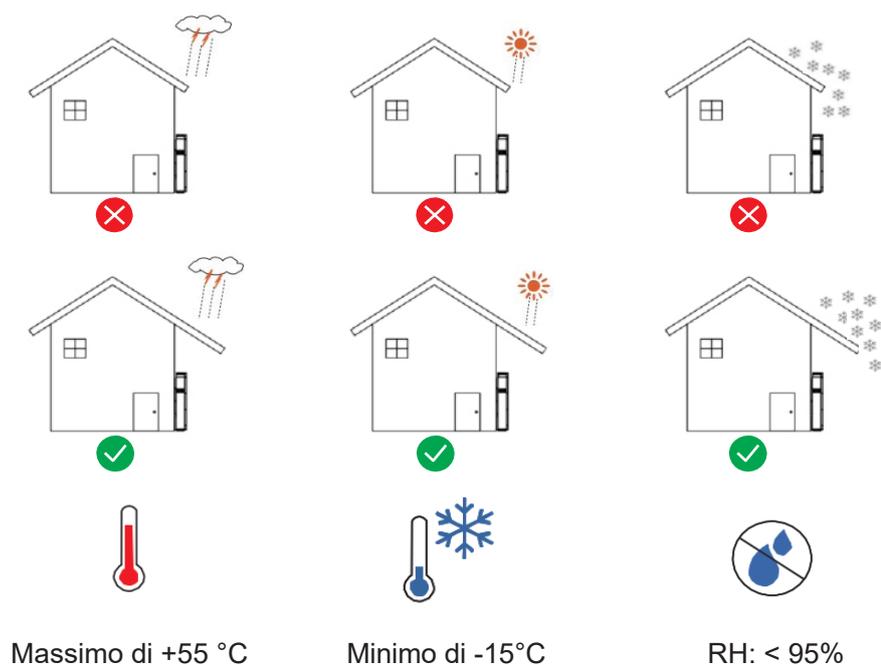
## 1 Lista di imballaggio del prodotto

Nome dell'elemento	ID	Dettagli	Quantità	Figura	Note
Batteria	A	SV 5KL-W1 460 x 165 x 652 mm 18,11 x 6,50 x 25,67 pollici	1		
Cavo di uscita	B	Positivo: spina arancione, 25 mm <sup>2</sup> /4 AWG, L: 1,5 m (59,06 pollici) al terminale ad anello SC25-8. Negativo: spina nera, 25 mm <sup>2</sup> /4 AWG, L: 1,5 m (59,06 pollici) al terminale ad anello SC25-8	2		Capacità di flusso continuo: 100 A
	C	Cavo di messa a terra giallo e verde / L: 1 m (39,37 pollici) / doppio OT M6	1		
Cavo di comunicazione	D	Cavo di rete standard nero / L: 1,5 m (59,06 pollici) / doppia spina RJ45	1		
Piastra posteriore	E	-	1		
Vite di espansione	G	M8*80 mm	4		
Vite	H	M5*16 mm	2		
Scheda di posizionamento del montaggio	I	-	1		

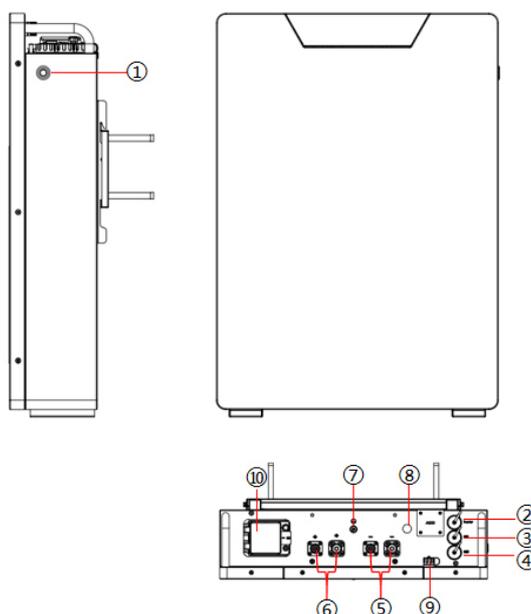
Nome dell'elemento	ID	Dettagli	Quantità	Figura	Note
Terminale di cablaggio impermeabile RJ45	J	-	3		

## 2 Requisiti di installazione ambientale

1. Assicurarsi che l'attrezzatura sia installata in un ambiente asciutto e ben ventilato.
2. La posizione di installazione deve essere lontana dalla luce solare diretta e dalla pioggia.
3. La posizione di installazione deve essere lontana da fonti di calore.
4. La posizione di installazione deve essere lontana da fonti d'acqua come rubinetti, tubi fognari e irrigatori per evitare infiltrazioni d'acqua.
5. Non esporre l'attrezzatura a gas o fumi infiammabili o esplosivi.
6. Umidità: < 95%RH (non condensante); Temperatura di funzionamento: -15 °C ~ +55 °C



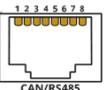
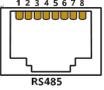
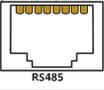
## 3 Aspetto del prodotto



Numero	Nome	Dettagli	Note
1	Interruttore di alimentazione		Luce rossa: ALLARME, luce blu: ESEGUIRE

Numero	Nome	Dettagli	Note
2	INVERTER	RJ45	Comunicazione CAN con l'inverter
3	COLLEGAMENTO INGRESSO	RJ45	Comunicazione RS485 interna tra batterie
4	COLLEGAMENTO USCITA	RJ45	Comunicazione RS485 interna tra batterie
5	Porta negativa x2	PSR6XABM5A	Cavo nero 25 mm <sup>2</sup> /4 AWG, modello spina cavo: PSRP6XA25A
6	Porta positiva x2	PSR6XCBM5A	Cavo rosso 25 mm <sup>2</sup> /4 AWG, modello spina cavo: PSRP6XC25A
7	GND	M6	Giallo-verde, 10 AWG
8	Valvola di sfianto		
9	Presa con connessione Wi-Fi		Per chiavetta Wi-Fi opzionale
10	Interruttore CC da 125 A		

### Definizione dei PIN della porta RJ45

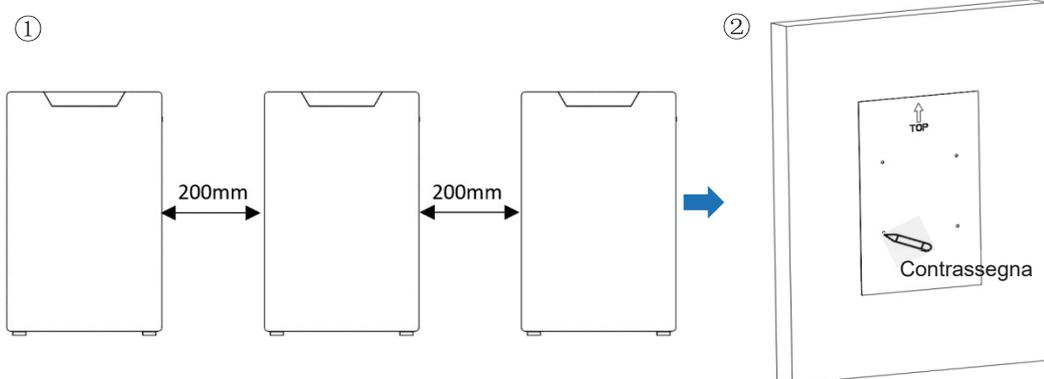
Vista	Voce	Descrizione	1	2	3	4	5	6	7	8
	2	INVERTER	-	RS485- A	RS485- B	CAN-H	CAN-L	GND	-	-
	3	COLLEGAMENTO INGRESSO	-	BMS- RS485- A	BMS- RS485- B	DI+	DI-	-	BMS- CAN-H	BMS- CAN-L
	4	COLLEGAMENTO USCITA	-	BMS- RS485- A	BMS- RS485- B	DO+	DO-	-	BMS- CAN-H	BMS- CAN-L

## 4 Installazione

### 4.1 Installazione della batteria

#### 4.1.1

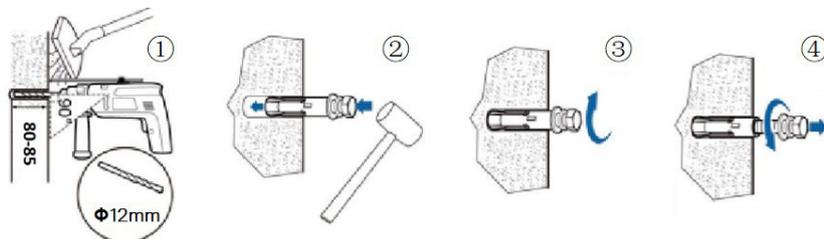
- Misurare lo spazio di montaggio (posizionare un cartone delle stesse dimensioni della batteria).
- Contrassegnare la posizione fissa con la "piastra di posizionamento di montaggio (I)".



**⚠ Nota: Assicurarsi che la piastra di posizionamento del montaggio sia livellata con il pavimento.**

#### 4.1.2

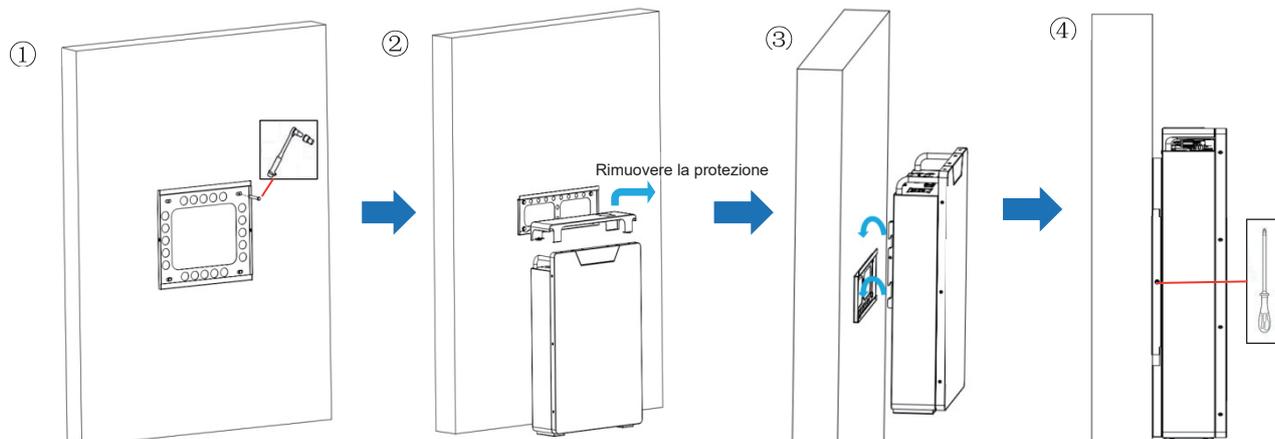
- Utilizzare un trapano elettrico a percussione per praticare fori nel muro di cemento o pietra (ignifugo), la profondità di foratura è compresa tra 80 mm e 85 mm: Il diametro della punta è di 12 mm.
- Avvitare leggermente il bullone di espansione (G) e inserirlo nel foro. Colpire il bullone di espansione con un martello di gomma finché tutti i tubi di espansione non entrano nel foro.
- Pre-stringere il bullone di espansione.
- Svitare i bulloni e rimuovere la rondella elastica e la rondella piatta.



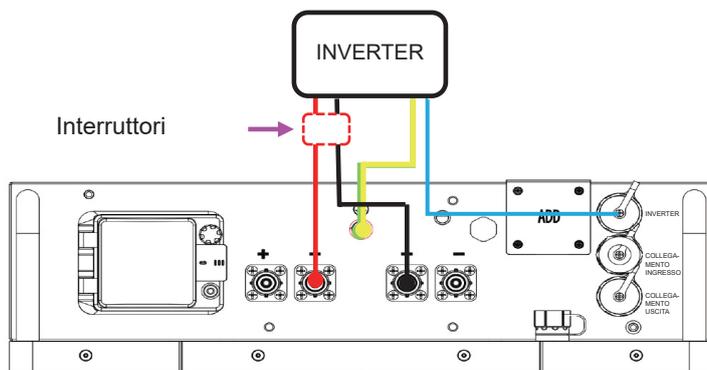
**⚠ Nota:** I bulloni ad espansione vengono utilizzati principalmente per pareti piene di mattoni e cemento e pavimenti in cemento. Se si sceglie altri tipi di muri e pavimenti, assicurarsi che soddisfino i requisiti di portata e selezionare i bulloni da soli.

#### 4.1.3

1. Fissare la "Piastra Posteriore (E)" al muro.
2. Appendere la batteria sulla staffa secondo l'immagine seguente.
3. Fissare il PACCO lateralmente utilizzando le viti (H).



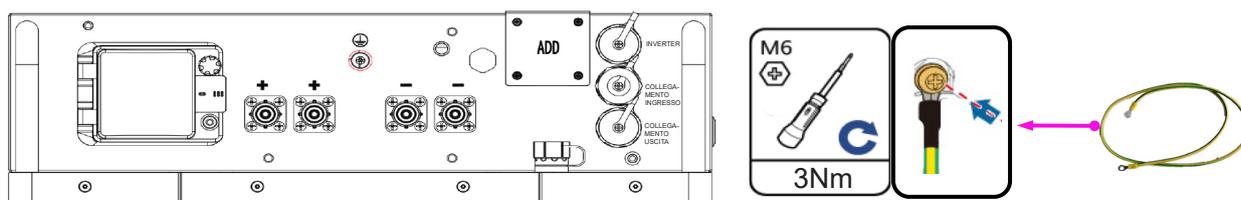
## 4.2 Connessione dell'unità singola



**⚠ Nota:** Prima della connessione elettrica, assicurarsi che l'interruttore/interruttore di alimentazione della batteria e tutti gli interruttori collegati all'accumulatore di energia siano in stato OFF (spento). In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.

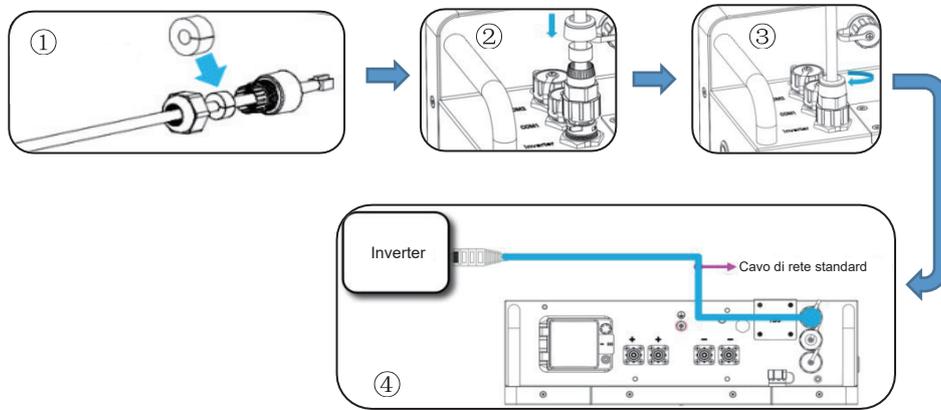
1. La potenza nominale in uscita della connessione via cavo è di 3 kW; SOC > 70% la potenza dell'uscita è di 5 kW.
2. Installare gli interruttori in base alle normative locali.

#### 4.2.1 Collegamento a terra

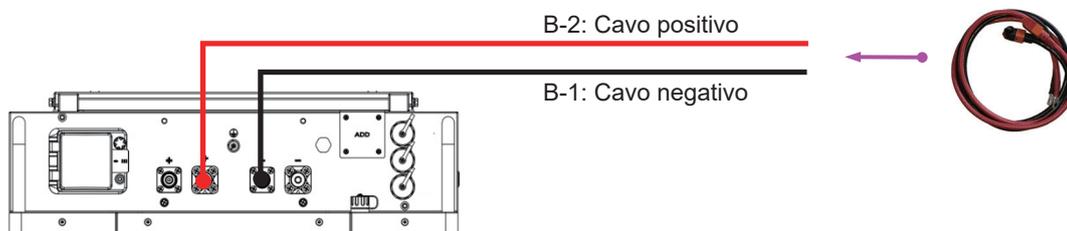


#### 4.2.2 Connessione di comunicazione

1. Instradare il cavo di comunicazione attraverso la copertura del cavo RJ45 (J).
2. Collegare il cavo di comunicazione alla porta RJ45 (contrassegnata "Inverter").
3. Stringere la copertura del cavo RJ45.
4. Collegare l'altra estremità del cavo di comunicazione all'inverter.



### 4.2.3 Connessione del cavo di alimentazione

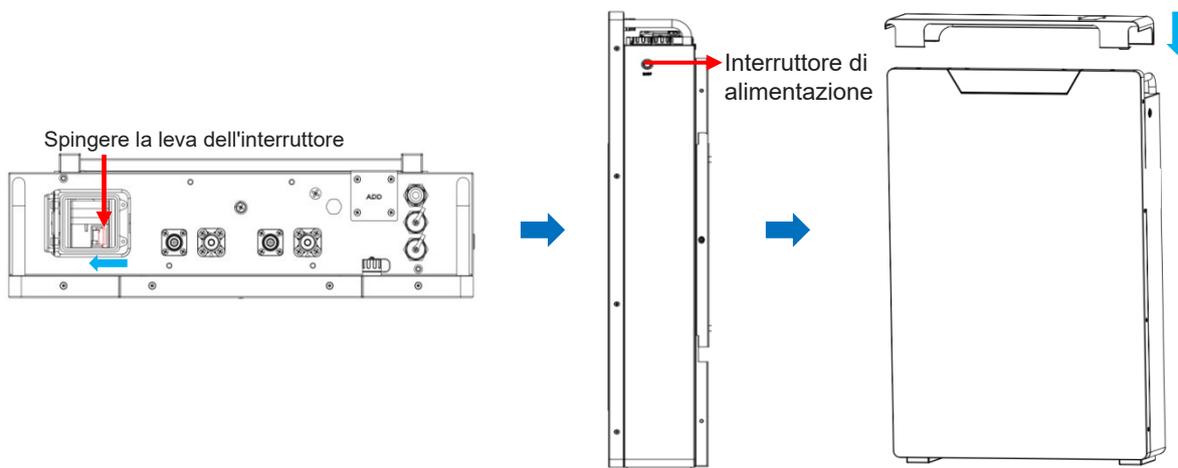


### 4.2.4 Attivazione della Batteria

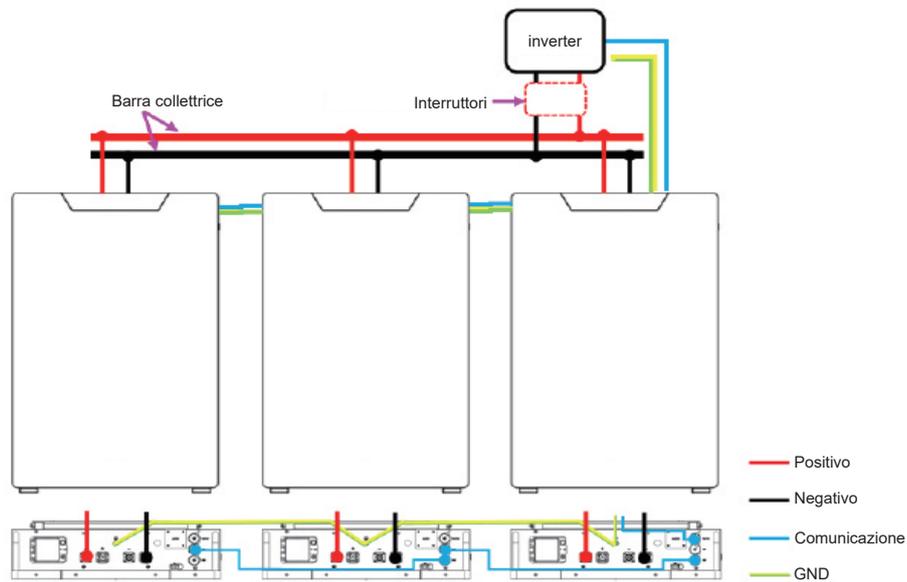
1. Accendere l'interruttore mentre l'interruttore di alimentazione è spento.
2. Accendere l'interruttore di alimentazione per avviare la batteria. Dopo cinque secondi, una luce blu lampeggia per indicare il normale funzionamento.
3. Coprire con il coperchio anteriore dopo aver controllato.

NOTA:

Stato	Pausa	Carica	Scarica	Guasto
Luce				
Osservazioni	Luce 0,25 s / Luci spente 3,75 s	Luce 0,5 s / Luci spente 0,5 s	Le luci restano accese	Lampeggiante/ Persistente
Quando la batteria si avvia, le luci rosse e blu lampeggiano alternativamente, indicando che l'auto-test della batteria è normale				



### 4.3 Connessione multi-unità con barre colletttrici (esempio di 3 unità)

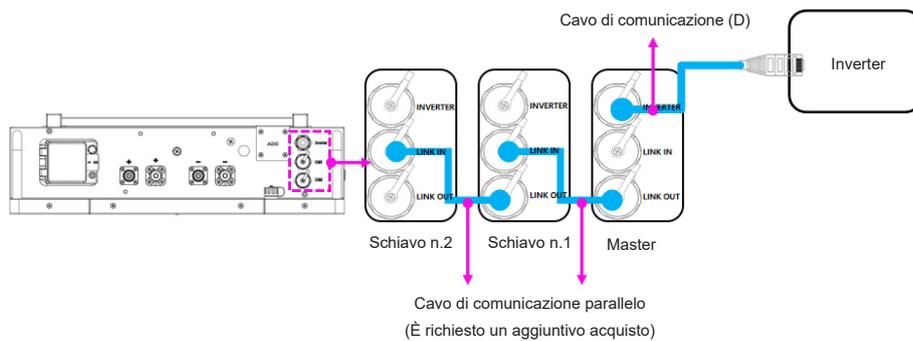


1. Il metodo di connessione via cavo con una barra colletttrice fornirà una potenza di  $3 \times 3 \text{ kW} = 9 \text{ kW}$  e con uno stato di carica (SOC) superiore al 70%,  $3 \times 5 \text{ kW} = 15 \text{ kW}$ .
2. Numero massimo di unità in parallelo: 32. Si noti che la potenza massima consigliata di carica e scarica è di 96 kW continuativi e 160 kW di picco.
3. Installare gli interruttori in base alle normative locali.

#### 4.3.1 Collegamento a terra

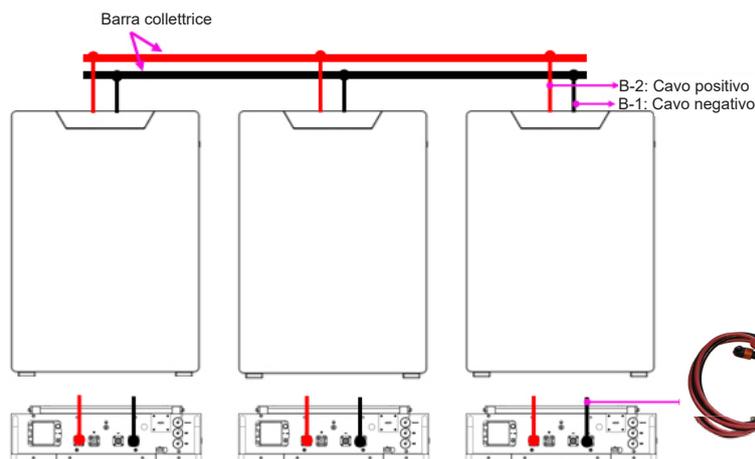
Seguire il passaggio 4.2.1.

#### 4.3.2 Comunicazione parallela



Per i dettagli sul cablaggio di comunicazione, seguire il passaggio 4.2.2.

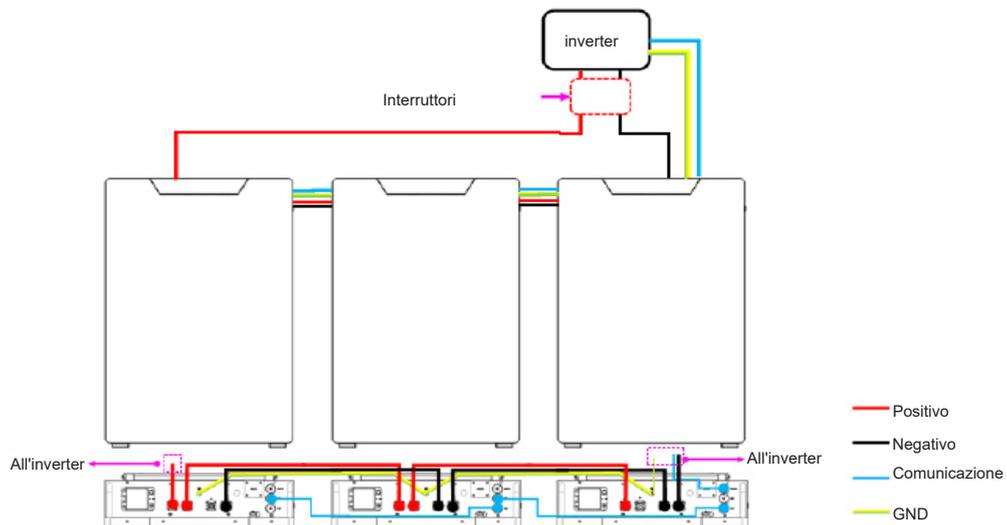
#### 4.3.3 Connessione del cavo di alimentazione



#### 4.3.4 Attivazione del pacco batteria

Seguire il passaggio 4.2.4. Assicurarsi che tutti gli interruttori siano accesi prima di premere gli interruttori di alimentazione su tutte le batterie.

## 4.4 Connessione multi-unità senza barre collettrici (esempio di 3 unità)



1. Questo metodo di cablaggio consentirà una potenza massima di uscita di 5 kW continui, limitata dal cablaggio e dai connettori. Assicurarsi che l'inverter collegato non superi i 5 kW/100 A continui sia durante la carica che durante la scarica.

2. Installare gli interruttori in base alle normative locali.

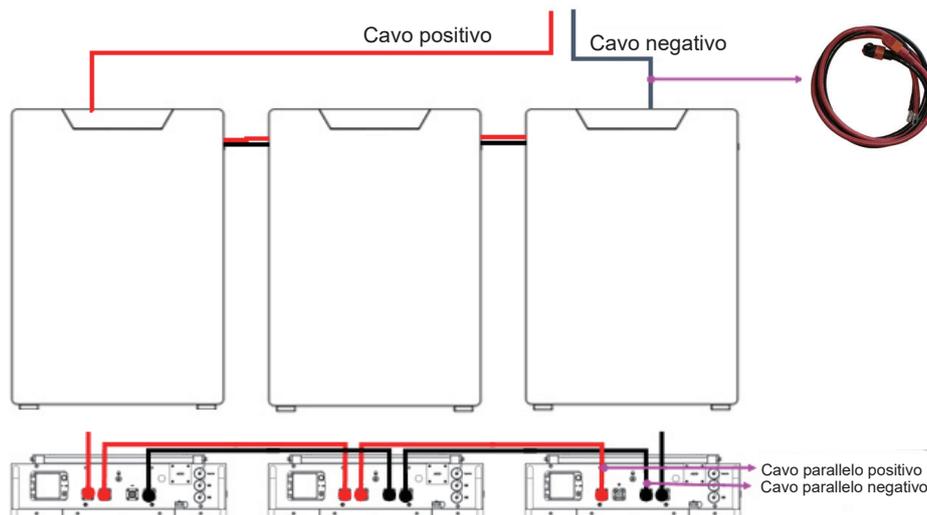
### 4.4.1 Collegamento a terra

Seguire il passaggio 4.2.1.

### 4.4.2 Connessione di comunicazione

Seguire il passaggio 4.2.2.

### 4.4.3 Connessione del cavo di alimentazione



Nota: Il cavo parallelo deve essere acquistato separatamente.

### 4.4.4 Attivazione del pacco batteria

Seguire il passaggio 4.2.4. Assicurarsi che tutti gli interruttori siano accesi prima di premere gli interruttori di alimentazione su tutte le batterie.

## 5 Fabbricazione dei cavi quando richiesto

### 5.1 Cavo di alimentazione

5.1.1 Lista dei materiali (i componenti della spina possono essere acquistati separatamente dal fornitore)



Passaggi:

Processo	Figura schematica
1. Far passare il cavo attraverso l'anello di tenuta del cavo di isolamento e il coperchio di protezione della spina.	
2. Rimuovere 13 mm di isolamento all'estremità del cavo	
3. La spina rossa viene utilizzata per il cavo di alimentazione positivo e quella nera per il cavo di alimentazione negativo. L'estremità del cavo viene crimpata al terminale utilizzando un morsetto a crimpare.	
4. Stringere il cappuccio isolante e il contatto a spina.	
5. Collegare la spina positiva e quella negativa al sistema e serrarle.	
6. Utilizzare il cappuccio isolante per la spina CC non utilizzata	

### 5.2 Cavo di comunicazione

#### 5.2.1 Cavo di comunicazione da batteria a batteria

Definizione dei PIN come di seguito, in alternativa è possibile utilizzare un cavo Ethernet CAT 5 dritto standard.



#### 5.2.2 Cavo di comunicazione da batteria a inverter

Definizione dei PIN come di seguito, in alternativa è possibile utilizzare un cavo Ethernet CAT 5 dritto standard. Per la definizione dei PIN finali dell'inverter, vedere le specifiche dell'inverter.



## 6 Altro

Installare un dispositivo di isolamento (ovvero un interruttore) tra l'inverter e il sistema di batteria per proteggere da sovracorrente sia il conduttore positivo che quello negativo. I passaggi per l'installazione dei dispositivi di isolamento (ovvero gli interruttori) sono i seguenti:

1. Utilizzare i terminali E25-16 per collegare il cablaggio al dispositivo di isolamento.
2. Inserire il terminale del cablaggio nella porta di connessione del dispositivo di isolamento e distinguere i terminali positivo e negativo del dispositivo di isolamento (vedere le specifiche del dispositivo di isolamento per i dettagli);
3. Stringere il terminale del cablaggio con le viti per fissarlo.

Nota: Durante l'installazione, spegnere l'interruttore di alimentazione della batteria e verificare se l'alimentazione è spenta. Il cavo dall'interruttore all'inverter è fornito dal personale addetto all'installazione. (Fare riferimento alla Lista di imballaggio del prodotto per le specifiche del cavo)