



Sistema di accumulo di energia  
Serie iStoragE1

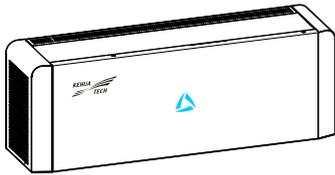
# Guida all'installazione

## 📖 NOTA

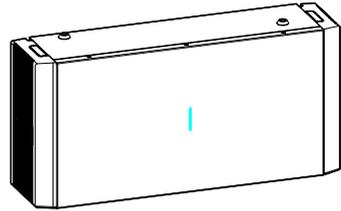
1. Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente il manuale dell'utente per comprendere le informazioni sul prodotto e le avvertenze di sicurezza.
2. L'installazione elettrica deve essere effettuata da professionisti qualificati. L'operatore deve indossare adeguati dispositivi di protezione individuale.
3. Questo documento è adatto ai seguenti modelli:
  - Inverter: iStorageE1 3600, iStorageE1 5000, iStorageE1 6000
  - Batterie: iStorageE B5-S1

# 1 Introduzione al prodotto

## 1.1 Aspetto



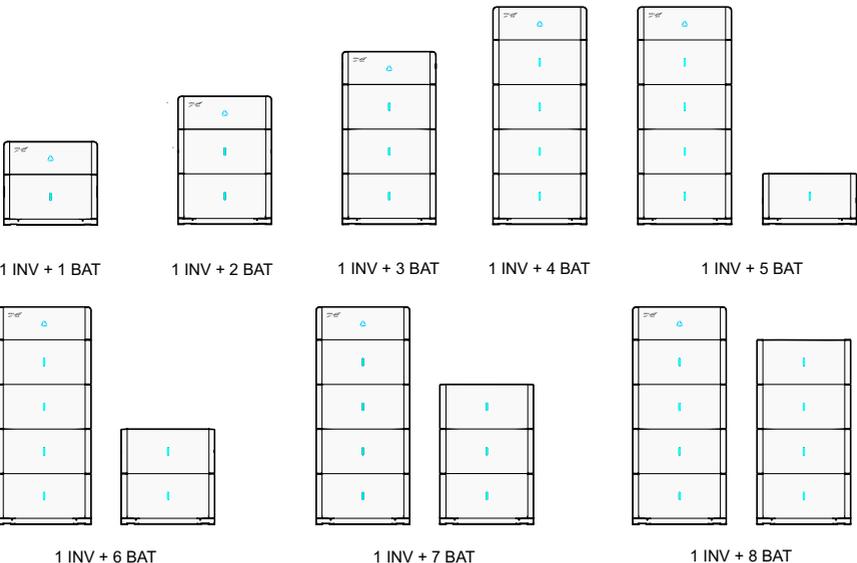
Inverter



Batteria

## 📖 NOTA

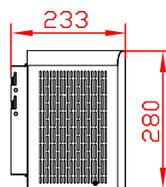
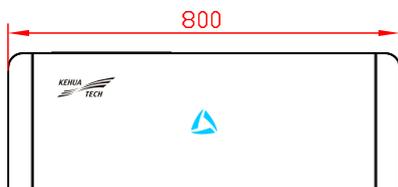
L'inverter della serie iStorageE1 deve essere utilizzato con i pacchi batterie abbinati, come indicato di seguito. Per ogni inverter è possibile utilizzare un minimo di 1 pacco batterie e un massimo di 8 pacchi batterie (in 2 pile).



## 1.2 Indicatore LED

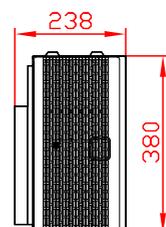
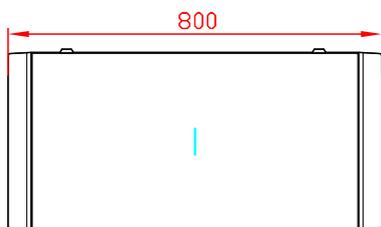
Posizionamento	Display LED	Stato	Immagine
Inverter		SPENTO	L'inverter è spento.
		Rosso	Acceso: guasto all'inverter.
		Blu	Acceso: il sistema funziona normalmente.
			Luce intermittente 1 s: allarme dell'inverter.
		Luce intermittente 3 s: standby dell'inverter.	
Batteria		Blu	Pacco batterie in funzione.
		Lampeggiante di blu e di rosso alternati	Pacco batterie in funzione e allarme secondario.
		Lampeggiante blu	Acceso: la batteria funziona normalmente.
		Lampeggiante rosso	Pacco batterie in stand-by o spento e allarme secondario.
		Rosso	Anomalia al pacco batterie e allarme importante.
		Spento	Pacco batterie spento.

## 1.3 Dimensioni



Unità: mm

Inverter

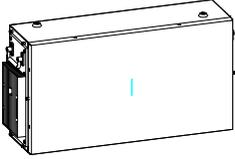
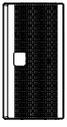
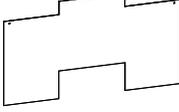
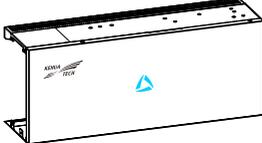
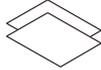
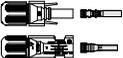
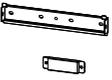
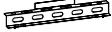
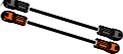


Unità: mm

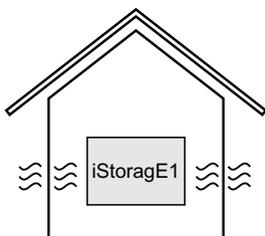
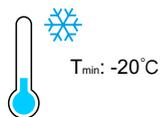
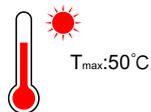
Batteria

## 2 Operazioni preliminari all'installazione

### 2.1 Lista di controllo

					
Pacco batterie x 1	Piastra di copertura destra x 1	Piastra di copertura sinistra x 1	Cavo di alimentazione (+/-) x 1	Filo di comunicazione x 1	Tassello (M6x60) x 2
					
Pannello di posizionamento x 1	Staffa di installazione a parete (a) x 2	Staffa di installazione a parete (b) x 2	Guarnizione a U (T1.0) x 2	Guarnizione a U (T1.5) x 2	Bulloni combinati (M5 x 12) x 8
<b>Pacco batterie</b>					
					
Inverter x 1	Tassello (M10 x 80) x 2	Guarnizione a U T1.5 x 2 Guarnizione a U T3.0 x 2	Tappo a espansione x 10	Anello magnetico x 5	
					
Modulo base x 1 set	Modulo WI-FI x 1	Vite (M5 x 10) x 2	Vite autofilettante (M5 x 32) x 7	Guarnizione x 7	
					
Pannello di posizionamento x 1	Bulloni combinati (M6 x 16) x 2	Bullone combinato (M5 x 12) x 4	Documento x 1	Connettore CC+ x 2 Connettore CC- x 2	
					
Piastra di copertura laterale x 1	Cavo di comunicazione x 1 set	Staffa a parete dell'inverter x 1	Copertura cablaggio COM x 1	Strumento ausiliario utensile x 1	
					
Cavi di alimentazione della batteria + e - x 1	Connettore BACKUP x 1	Connettore GRID x 1			
<b>Inverter</b>					

## 2.2 Ambiente di installazione



Nessun materiale infiammabile o esplosivo



Nessuna polvere

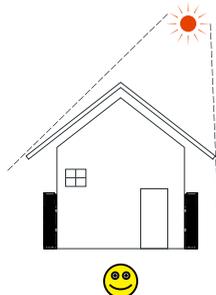


Nessun materiale corrosivo, salato o gas infiammabile.

### NOTA

L'ambiente di funzionamento può influire sulla vite utile e l'affidabilità del dispositivo. Per garantire una lunga durata e un funzionamento stabile, si consiglia di installare i dispositivi della serie iStoragE1 in un ambiente non esposto alla luce diretta del sole, alla pioggia o alla neve.

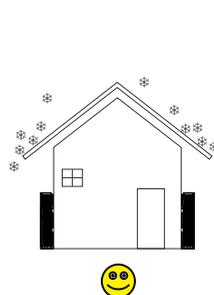
Evitare la luce solare diretta



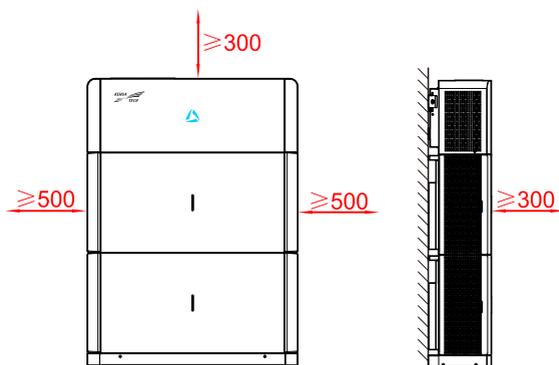
Evitare la pioggia



Evitare la neve



## 2.3 Spazio di installazione



Unità: mm



## NOTA

Lo spazio di installazione dei pacchi batterie della serie iStoragE1 e dell'inverter è lo stesso. Nella figura precedente, abbiamo preso come esempio 1 inverter + 2 BAT.

# 3 Installazione



## AVVERTENZA

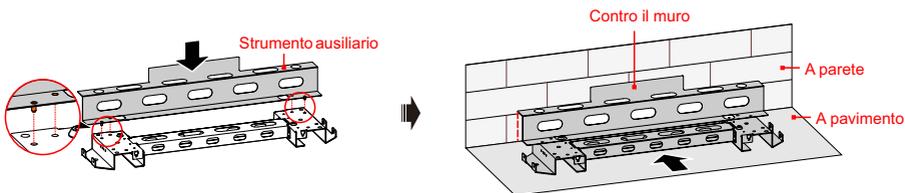
La batteria è molto pesante e deve necessariamente essere trasportata e installata con l'ausilio di strumenti ausiliari. Se il pacco batterie non viene maneggiato correttamente durante il trasporto, vi è il rischio di lesioni.



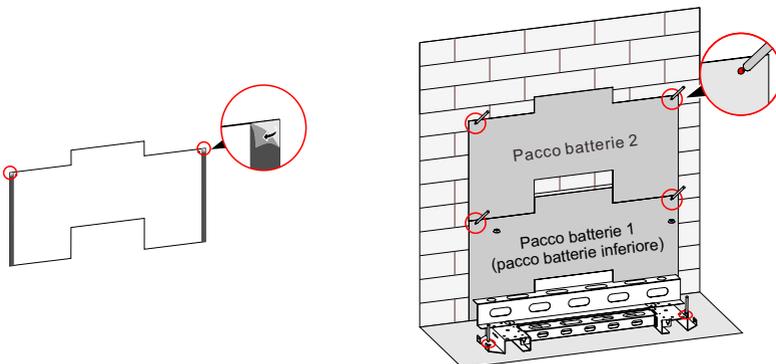
## ATTENZIONE

- Accertarsi che la parete di installazione sia piana e a livello (planarità massima di 4 mm) e che l'angolo orizzontale del pavimento di installazione sia di 0°. In caso contrario, utilizzare una guarnizione per portare la superficie di installazione a livello.
- Per evitare problemi, assicurarsi che il luogo di installazione sia lontano dai tubi dell'acqua, dell'elettricità e del gas.
- Una volta realizzati i fori, rimuovere eventuali detriti nei fori stessi e procedere all'installazione.

**Fase 1** Determinare il luogo di installazione.

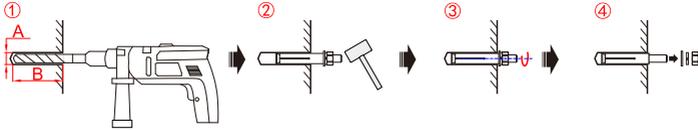


**Fase 2** Contrassegnare i fori di montaggio del modulo base e dei pacchi batteria.



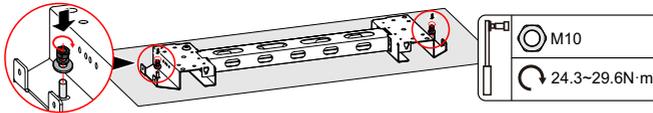
**Fase 3** Rimuovere i pannelli di posizionamento e lo strumento ausiliario.

**Fase 4** Praticare i fori e inserire i bulloni a espansione.

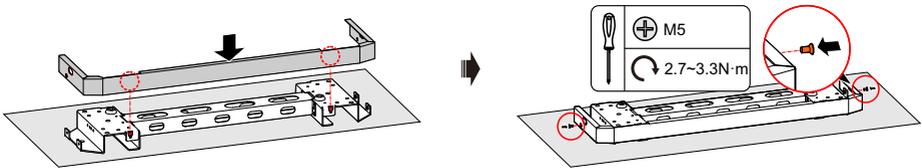


Voce	Modulo di base	Pacco batterie
Tassello	M10	M6
A	$\Phi$ 12.5mm	$\Phi$ 8mm
B	55 mm~60 mm	40 mm~45 mm

**Fase 5** Fissare il modulo di base.

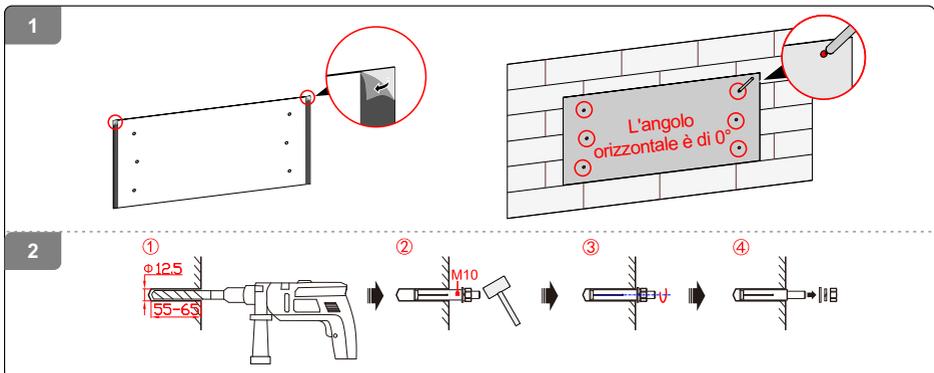


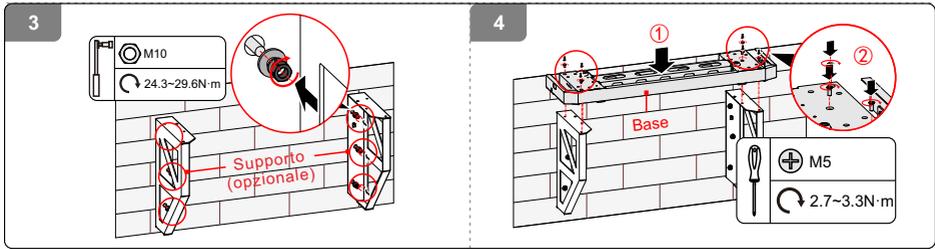
**Fase 6** Inserire la piastra di copertura nel modulo di base e fissarla con le viti.



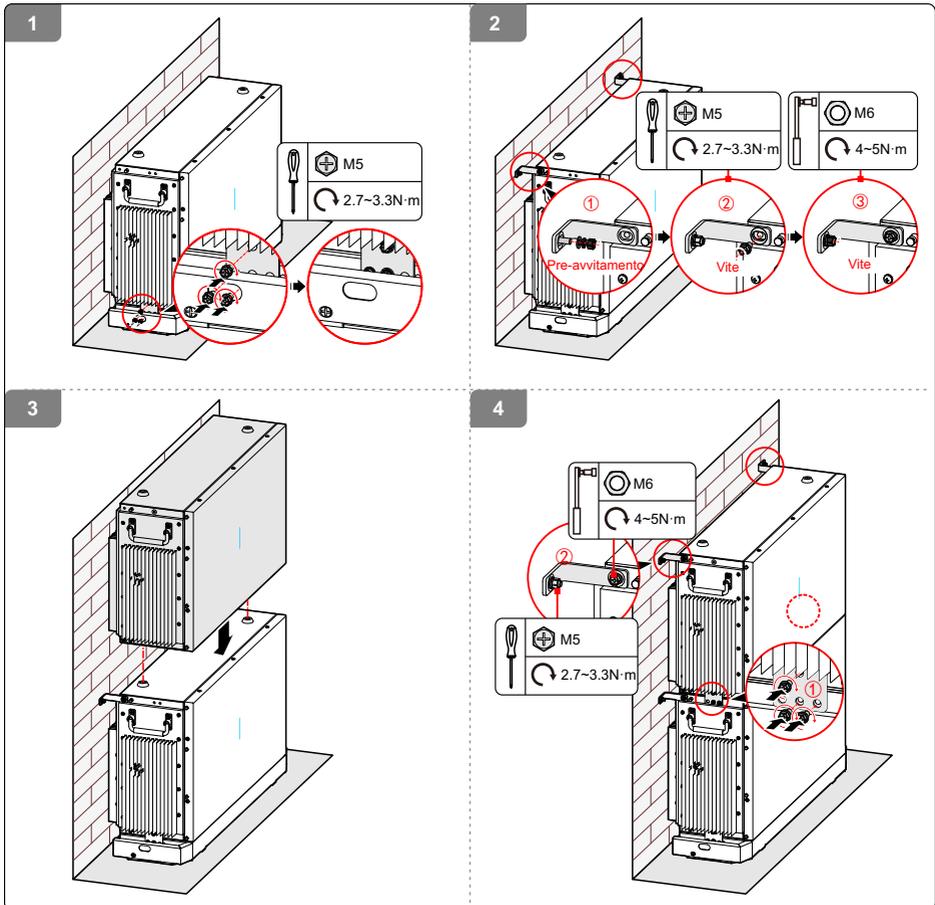
## NOTA

Se il dispositivo è installato in una posizione bassa e vi è il rischio che possa bagnarsi quando piove, si raccomanda di utilizzare il supporto per alzarlo ed evitare di danneggiarlo. Installare il supporto procedendo come segue.





**Fase 7** Installare i pacchi batterie.



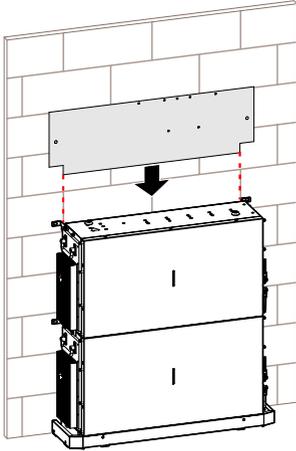
**NOTA**

Accertarsi che la parete di installazione sia piana e a livello. In caso contrario, utilizzare una guarnizione per portare la parete di installazione a livello.

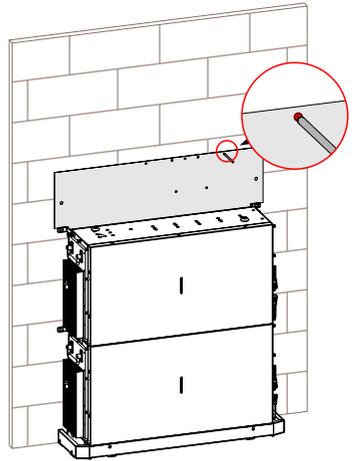
L'installazione del pacco batterie è la stessa; in questa sezione prendiamo come esempio l'installazione di 2 pacchi batterie.

Fase 8 Installare l'inverter.

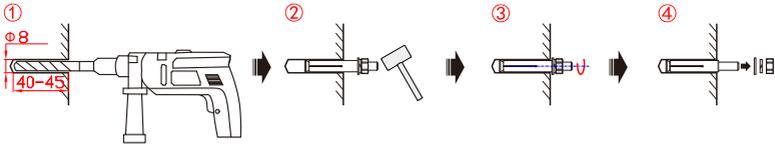
1



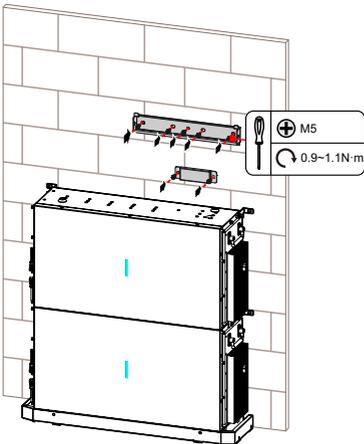
2



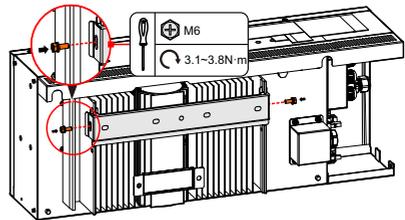
3



4



5





## NOTA

Prima di appendere e fissare l'inverter alla staffa per l'installazione a parete, collegare i cavi della batteria sul lato e sul retro dell'inverter.

**Fase 9** Collegare i cavi dell'inverter e dei pacchi batterie.



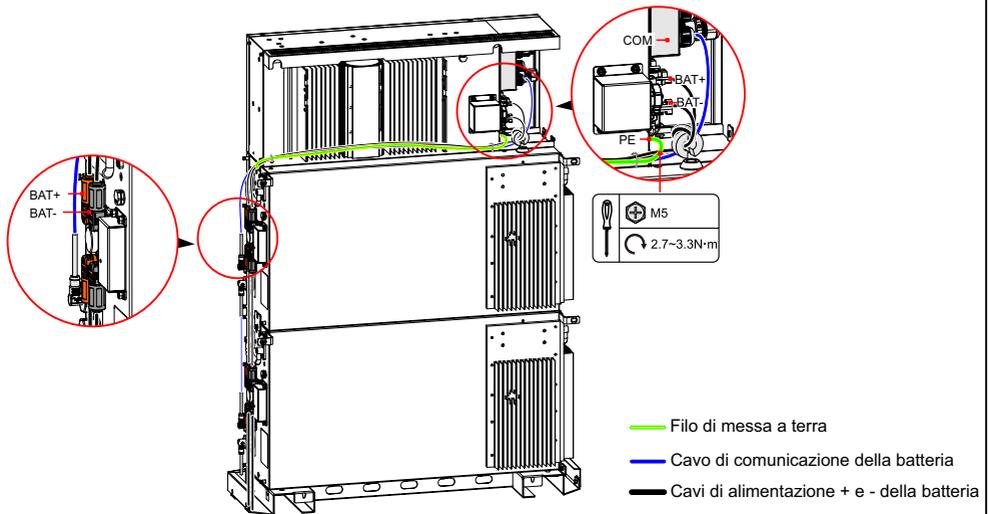
## ATTENZIONE

- Durante il collegamento dei cavi interni del sistema, è necessario che la maniglia del pacco batterie sia verticale rispetto al lato, e che i cavi di comunicazione della batteria +/- e del BMS passino attraverso la maniglia, in modo da poterli collegare.
- Per il cablaggio interno del sistema, utilizzare i cavi della batteria configurati.
- Durante il cablaggio, accertarsi che i collegamenti della batteria +/- siano corretti.



## NOTA

- Se il numero di pacchi batterie è superiore a 4, installare i pacchi aggiuntivi in una seconda pila collocata a destra dell'inverter per semplificare il cablaggio e ridurre la lunghezza dei cavi.
- L'esempio illustrato nella figura che segue mostra 1 inverter e 2 pacchi batterie. Il cablaggio dell'altra configurazione deve essere eseguito allo stesso modo.



## NOTA

Solo il filo di messa a terra del pacco batterie superiore deve essere collegato al terminale di messa a terra dell'inverter.

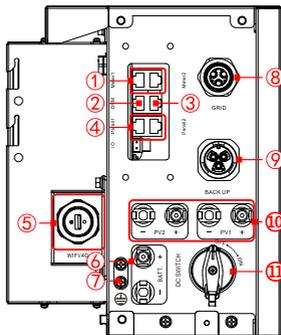


## ATTENZIONE

I cavi +/- della batteria e della messa a terra devono essere separati dal filo di comunicazione.

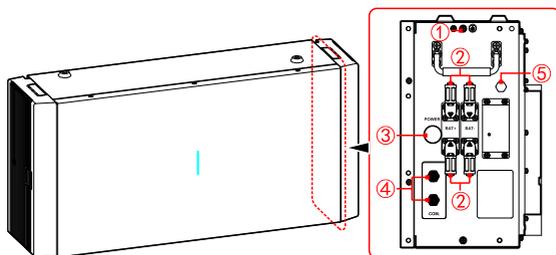
# 4 Collegamento elettrico

## 4.1 Descrizione dei terminali



Inverter

N.	Segnale	Immagine	N.	Segnale	Immagine
①	Contatore1/ Contatore2	Monitoraggio dell'energia lato rete.	⑦	⊕	Porta di messa a terra
②	DRM	Modalità di risposta alla domanda dell'inverter.	⑧	RETE	Terminale di uscita CA
③	BMS	Collegamento alla porta COM della batteria per comunicare con la batteria.	⑨	BACKUP	Terminale di uscita CA
④	Parall1/Parall2	Funzione parallela.	⑩	FV1/FV2 +/-	Terminale di ingresso CC
⑤	WI-FI/4G	Usato per la comunicazione Wi-Fi/4G.	⑪		Interruttore CC
⑥	BATT. +/-	Terminale di ingresso CC	-	-	-



Pacco batterie

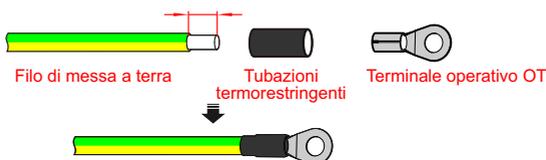
N.	Serigrafia	Immagine	N.	Serigrafia	Immagine
①	⊕	Terminale di messa a terra	④	COM	Porte di comunicazione della batteria
②	BATT.+ / BATT.-	Porta della batteria	⑤	-	Valvola di sfiato
③	ALIMENTAZIONE	Pulsante di accensione/ spegnimento della batteria	-	-	-

## 4.2 Specifiche dei cavi/fili

Nome del cavo/filo	Sezione trasversale del cavo/filo consigliata
Cavo di alimentazione batteria	Da 6 mm <sup>2</sup> a 10 mm <sup>2</sup>
Cavo di comunicazione batteria	Da 0,12 a 0,2 mm <sup>2</sup> (da AWG26 a AWG24)
Cavo di alimentazione impianto fotovoltaico	4 mm <sup>2</sup>
Cavo di segnale	Da 0,12 a 0,2 mm <sup>2</sup> (da AWG26 a AWG24)
Cavo di alimentazione CA	Da 4 a 6 mm <sup>2</sup>
Cavo PE	Da 4 a 10 mm <sup>2</sup>

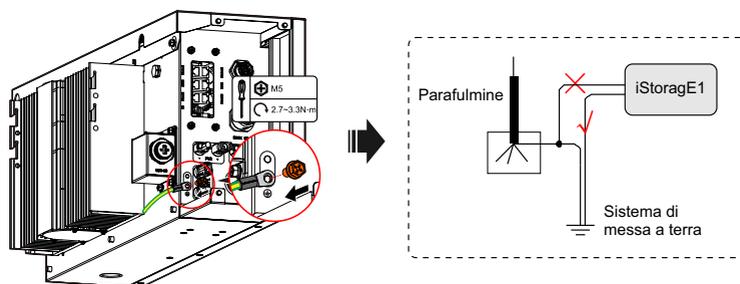
## 4.3 Collegamento della messa a terra esterna

**Fase 1** Crimpare il filo di messa a terra.



Unità: mm

**Fase 2** Collegare il terminale di messa a terra esterno all'inverter.



### ATTENZIONE

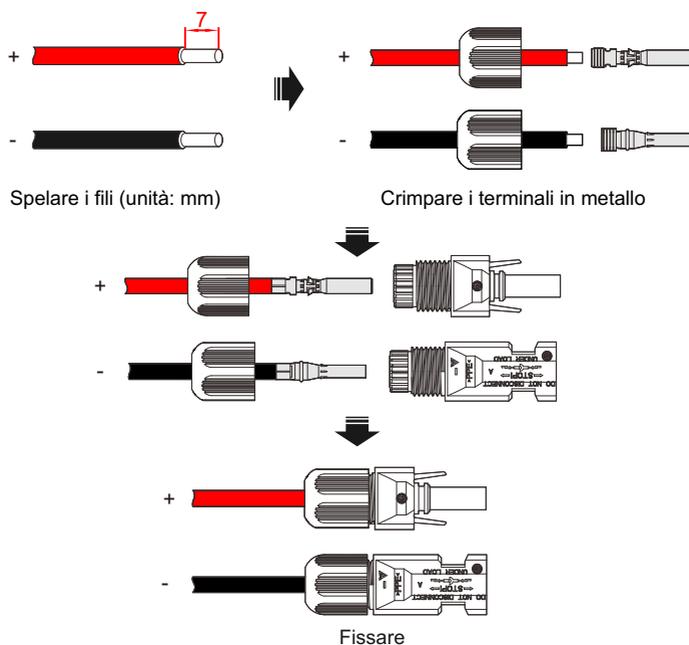
- La messa a terra dell'inverter e il parafulmine dell'edificio in cui è installato l'inverter non possono essere gli stessi; i due devono essere separati (come illustrato nella figura in alto a destra), altrimenti i fulmini danneggeranno l'inverter.
- La messa a terra dell'inverter deve essere collegata direttamente all'impianto di messa a terra, e l'impedenza deve essere inferiore a 20 mΩ.

## 4.4 Connessione al fotovoltaico

### ATTENZIONE

- Al momento dell'installazione, è necessario usare i terminali CC in dotazione per evitare danni all'inverter.
- Si raccomanda di utilizzare un interruttore autonomo per ogni ingresso fotovoltaico e prima del collegamento gli interruttori devono essere spenti. Suggeriamo di utilizzare l'interruttore CC speciale (tensione nominale da 1000 V, con corrente nominale superiore a 20 A).
- Spegnerne l'interruttore CC e gli interruttori CC esterni prima di connettere la serie di pannelli del fotovoltaico.
- Garantire che la connessione tra i poli positivi e i poli negativi della serie dei pannelli del fotovoltaico e l'inverter sia corretta.
- La tensione di ingresso CC dovrebbe essere inferiore alla tensione di ingresso max. dell'inverter.
- È proibito collegare il filo di messa a terra con il polo positivo o il polo negativo della serie dei pannelli del fotovoltaico per evitare danni all'inverter.

### Fase 1 Predisporre il connettore fotovoltaico.

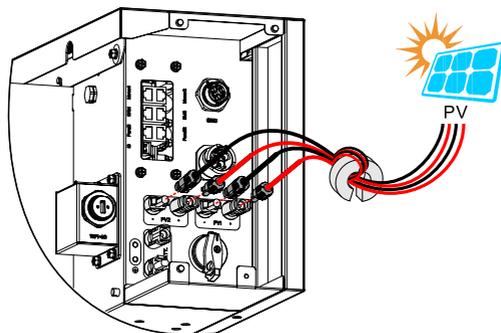


### ATTENZIONE

Si raccomanda di utilizzare fili di colore diverso per i terminali positivo e negativo dell'ingresso fotovoltaico, in modo da distinguerli facilmente.

### Fase 2 Misurare la tensione e controllare che il polo positivo e negativo siano collegati correttamente e che la tensione sia nell'intervallo di ingresso dell'inverter.

**Fase 3** Collegare i connettori del fotovoltaico.



## 4.5 Connessione dell'uscita CA



### ATTENZIONE

- È proibito utilizzare un solo interruttore CA per più inverter.
- È proibito il collegamento sotto carico tra l'inverter e l'interruttore CA.

Per garantire la possibilità di scollegare in sicurezza l'inverter sotto carico, suggeriamo un interruttore bipolare indipendente (come segue) per ogni inverter per proteggere l'inverter.

Modello	Specifiche di ingresso CA (RETE)	Specifiche di uscita CA (BACKUP)
iStoragE1 3600	32 A	20 A
iStoragE1 5000	50 A	25 A
iStoragE1 6000	63 A	32 A



### ATTENZIONE

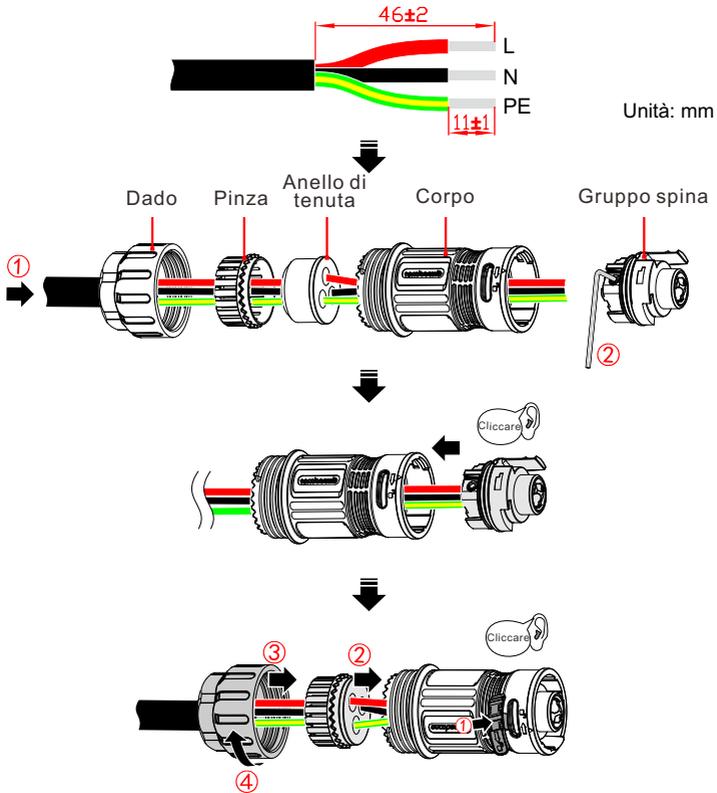
Durante il cablaggio, prestare attenzione a distinguere il filo CA sotto tensione, il filo neutro e il filo di messa a terra.

**Fase 1** Assicurarsi che l'interruttore esterno di rete sia spento.

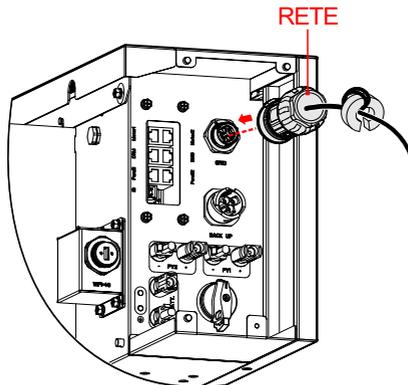
**Fase 2** Preparare il connettore di rete.

 **NOTA**

- Se si adotta il cablaggio laterale, è necessario fare passare il cavo di rete attraverso il foro di cablaggio laterale e poi crimpare i fili.
- Nella figura seguente, viene preso come esempio il cavo multipolare.



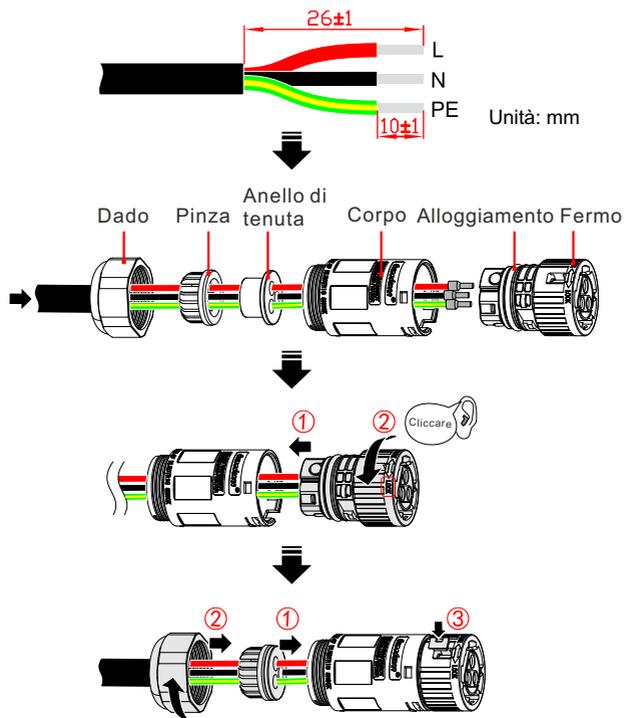
**Fase 3** Inserire il connettore di rete nella porta GRID.



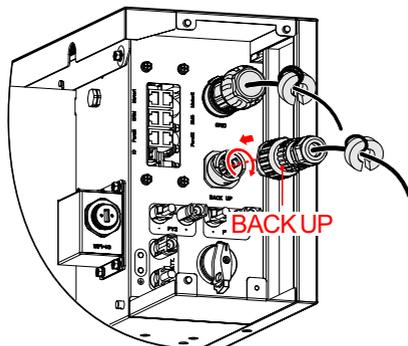
## 4.6 Collegamento del carico

**Fase 1** Assicurarsi che l'interruttore del carico esterno sia spento.

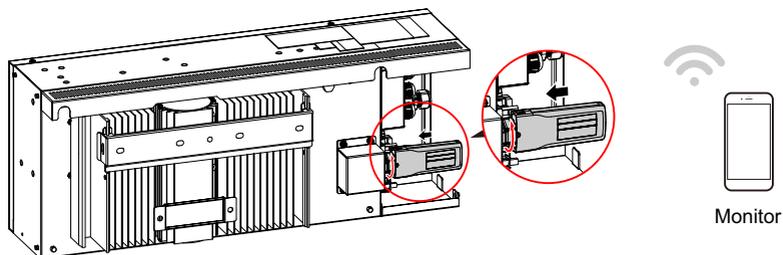
**Fase 2** Preparare il connettore del carico.



**Fase 3** Inserire i fili del carico nella porta BACKUP.

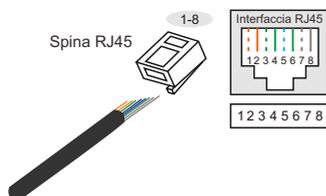


## 4.7 Collegamento Wi-Fi/4G



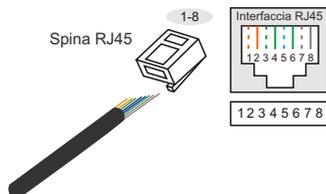
## 4.8 Collegamento di comunicazione (opzionale)

Le porte di comunicazione comprendono la porta DRM, la porta del contatore e la porta BMS, adottano tutte la spina RJ45 per il collegamento. La definizione del pin della spina RJ45 è quella illustrata di seguito.



**Definizione del PIN del contatore:**

**Definizione del PIN della spina RJ45:**  
PIN 5: bianco e blu - CONTATORE: B  
PIN 6: Green-METER: A



**Definizione del PIN della spina RJ45:**

PIN 1: bianco e arancione – DRM 1/5  
PIN 2: arancione – DRM 2/6  
PIN 3: bianco e verde – DRM 3/7  
PIN 4: blu – DRM 4/8  
PIN 5: bianco e blu – RefGen  
PIN 6: verde - DRM 0  
PIN 8: White brown-IO

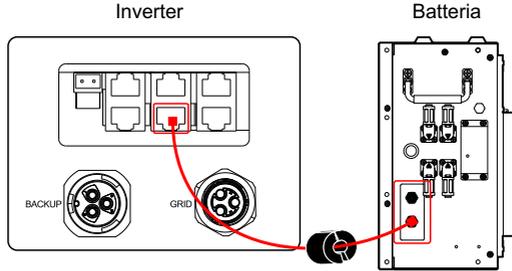
**Porta DRM:** La porta di comunicazione DRM viene usata per collegare il dispositivo di controllo del DRM.



### ATTENZIONE

Durante l'utilizzo della porta DRM, il PIN7 e il PIN8 della spina RJ45 dell'inverter non possono collegare fili. Il PIN7 e il PIN8 della spina RJ45 dell'adattatore DRM esterno devono essere collegati insieme.

**Porta BMS:** La porta di comunicazione BMS viene usata per collegare la porta COM del pacco batterie tramite il cavo di comunicazione della batteria.



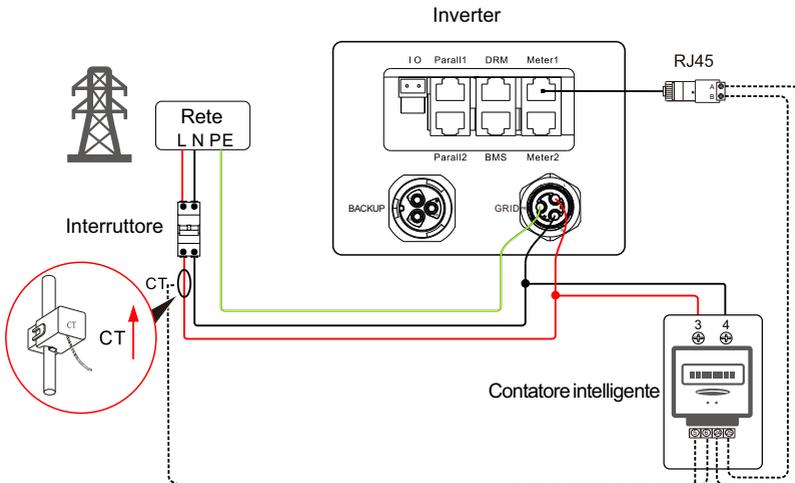
**Porta del contatore:** La porta di comunicazione del contatore viene usata per comunicare con il contatore intelligente per ottenere una cessione pari a zero. La connessione tra il contatore intelligente, l'inverter e la rete viene illustrata di seguito.

**NOTA**

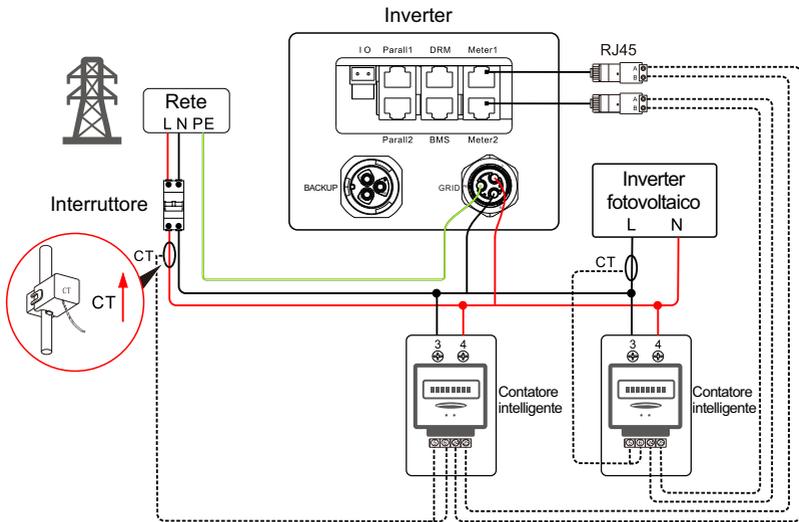
Per il cablaggio effettivo del contatore intelligente, vedere lo schema sul lato destro del contatore. Il manuale usa il contatore intelligente Chint come da descrizione. In caso sia necessario configurare altri parametri o altri modelli, fare riferimento ai corrispondenti manuali del contatore per il cablaggio e la configurazione.

**ATTENZIONE**

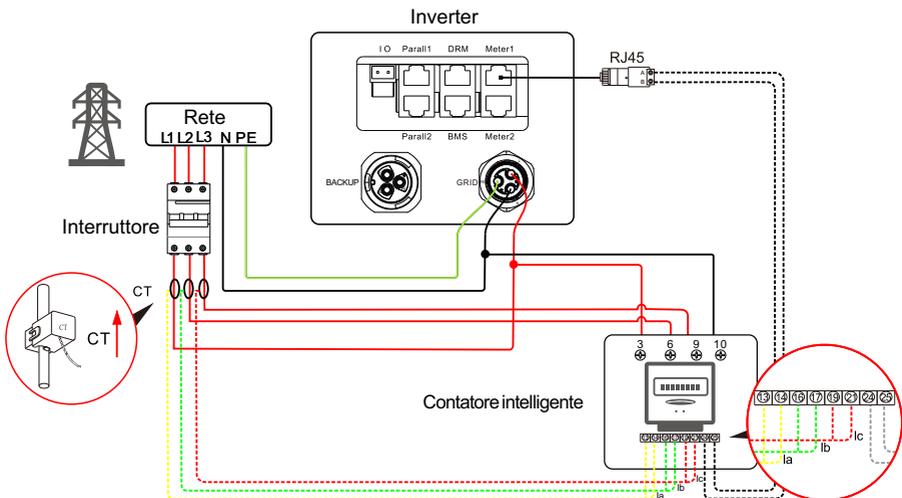
Direzione CT: inverter → rete, collegare correttamente!



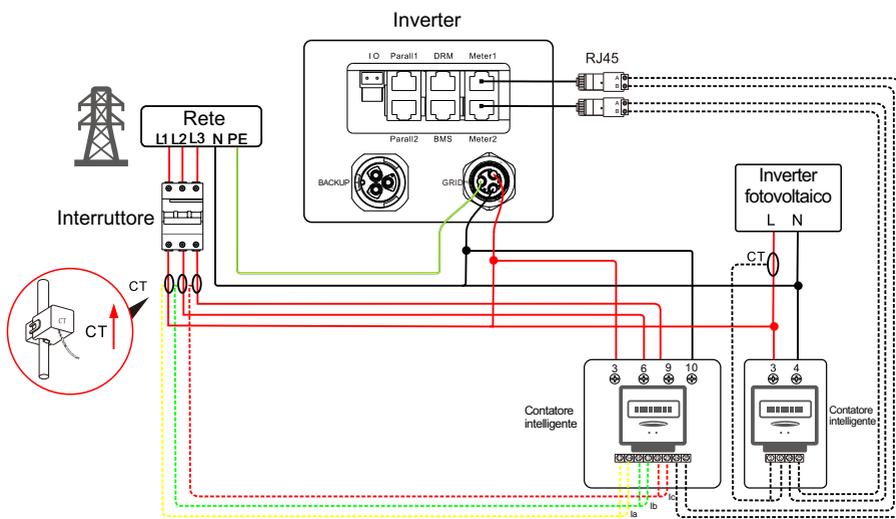
Monofase



Monofase + Monofase

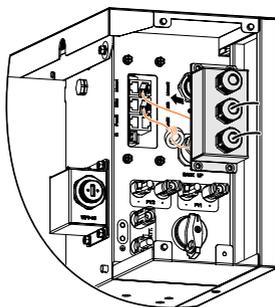


Trifase

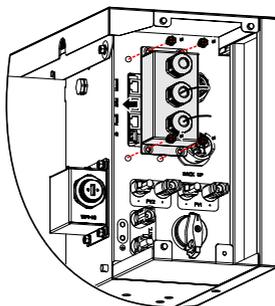


Trifase + Monofase

**Fase 1** Inserire la porta di comunicazione.



**Fase 2** Fissare il coperchio del cablaggio COM.



## 4.9 Installazione della piastra di copertura laterale



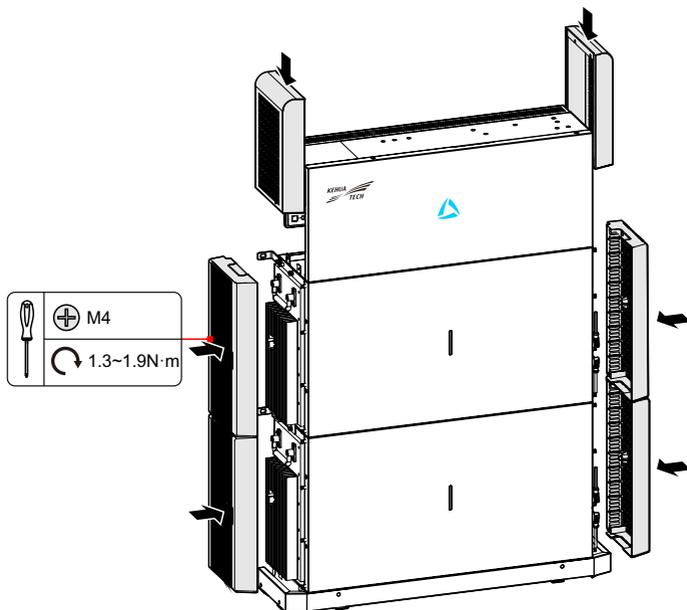
### ATTENZIONE

Durante il fissaggio delle piastre di copertura, è necessario far passare i fili attraverso le scanalature delle piastre e fissarli, in modo da evitare l'estrusione e il danneggiamento dei fili, con conseguenti problemi di utilizzo.



### NOTA

Accertarsi che la parete di installazione sia piana e a livello. In caso contrario, utilizzare una guarnizione per portare la parete di installazione a livello.



## 5 Operazione di avvio

**Fase 1** Controllare il corretto cablaggio del fotovoltaico, della batteria e della rete.

**Fase 2** Attivare l'interruttore del carico esterno.



### ATTENZIONE

Dopo l'accensione dell'interruttore di rete, il sistema di accumulo di energia della serie iStoragE1 si avvia automaticamente.

**Fase 3** Attivare l'interruttore esterno di rete.

**Fase 4** Accendere l'interruttore CC dell'inverter e l'interruttore esterno del sistema fotovoltaico.

**Fase 5** Prima di avviare l'inverter, è necessario impostarne la funzione tramite l'app (configurazione dei parametri di base e delle batterie). La modalità può essere impostata su: tempo di utilizzo, backup, autoconsumo, programmazione energetica, controllo esterno e variazione del picco di carico. Per ulteriori dettagli, consultare la sezione 4.3.1 del manuale d'uso.

**Fase 6** Effettuare le seguenti operazioni in base alla situazione effettiva.

### NOTA

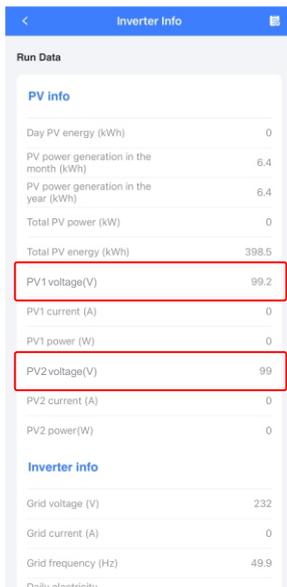
Se l'indicatore LED sul pannello anteriore dell'inverter si accende, connettere il Wi-Fi e confermare i parametri di sistema, quindi eseguire la procedura di avvio sulla base delle condizioni effettive.

•Se  $FV > 120\text{ V}$ , selezionare ON nella sezione Impostazioni di base (Basic setting) dell'app per avviare il sistema.

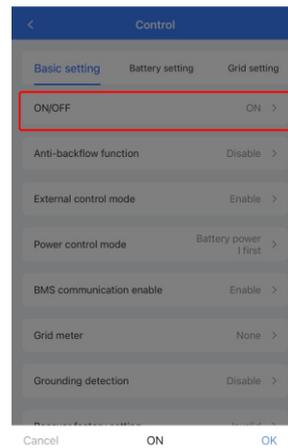
•Se la tensione del fotovoltaico è inferiore a  $120\text{ V}$ , controllare se la tensione di rete è compatibile con la potenza di rete nel sito dell'utente; se la risposta è affermativa, tenere premuto per 1 secondo il pulsante POWER su un pacco batterie qualsiasi, tenere premuto per 5 secondi il pulsante POWER finché non si accende l'indicatore luminoso sull'inverter, quindi selezionare ON nella sezione Impostazioni di base (Basic setting) dell'app per avviare il sistema.

### NOTA

Per l'uso del WIFI/4G, consultare il manuale utente incluso nella confezione del WIFI.



Run Data	
<b>PV info</b>	
Day PV energy (kWh)	0
PV power generation in the month (kWh)	6.4
PV power generation in the year (kWh)	6.4
Total PV power (kW)	0
Total PV energy (kWh)	398.5
PV1 voltage(V)	99.2
PV1 current (A)	0
PV1 power (W)	0
PV2 voltage(V)	99
PV2 current (A)	0
PV2 power(W)	0
<b>Inverter info</b>	
Grid voltage (V)	232
Grid current (A)	0
Grid frequency (Hz)	49.9
Daily electricity	-



$FV > 120\text{ V}$

Inverter info	
<b>Run Data</b>	
<b>Inverter info</b>	
Grid voltage(V)	230.3
Grid current (A)	0.9
Grid frequency (Hz)	49.9
Daily electricity consumption (kWh)	0
Monthly electricity consumption (kWh)	0
Current year electricity consumption (kWh)	0
Today grid-tied generation (kWh)	0.1
Grid-connected power generation in the month (kWh)	5.7
Grid-connected power generation in the year (kWh)	5.7
Grid-tied active power (kW)	-0.398
Grid-tied reactive power (kVar)	-0.001
Grid-tied apparent power (kVA)	0.398
Power factor	-0.99
Load frequency (Hz)	49.9
Load voltage(V)	230.1
Load current(A)	1.2

La tensione FV è inferiore a 120 V

#### NOTA

Se l'indicatore LED sul pannello anteriore dell'inverter è spento, tenere premuto per 1 secondo il pulsante POWER sul pacco batterie, tenere premuto per 5 secondi il pulsante POWER finché non si accende l'indicatore luminoso sull'inverter, quindi selezionare ON nella sezione Impostazioni di base (Basic setting) dell'app per avviare il sistema.

**Fase 7** Quando l'alimentazione CC e CA funzionano normalmente, l'inverter si predispose all'avvio, 60 s più tardi, il sistema funzionerà normalmente, in caso contrario controllare l'impedenza di isolamento.

**Fase 8** In circa 60 s, l'inverter genererà energia normalmente. Il LED è sempre acceso.

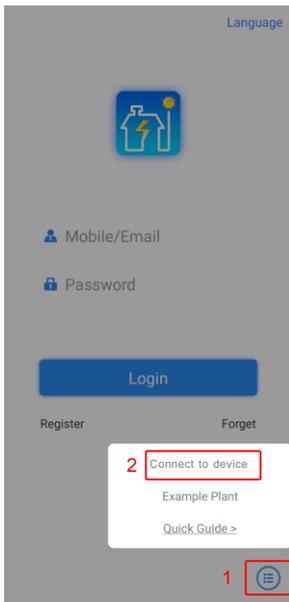
**Fase 9** È possibile verificare lo stato di funzionamento sull'app.

## Autocontrollo CEI

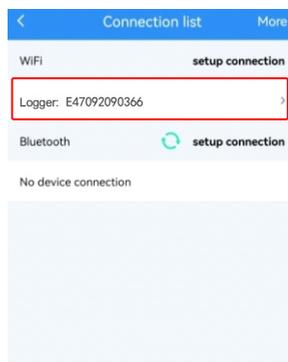
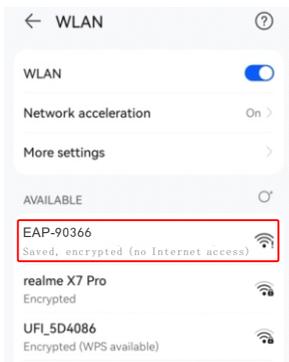
#### NOTA

- Il sistema iStoragE1 è dotato della funzione di autoverifica CEI, richiesta solo in Italia. Altri paesi non ne richiedono l'utilizzo.
- Si consiglia di eseguire l'operazione di autocontrollo quando la rete è normale. La funzione di Autocontrollo CEI è integrata nella Master APP nel rispetto dei requisiti di sicurezza nazionali per l'Italia. La funzione può essere utilizzata solo nella modalità AP locale. La procedura di utilizzo è la seguente.

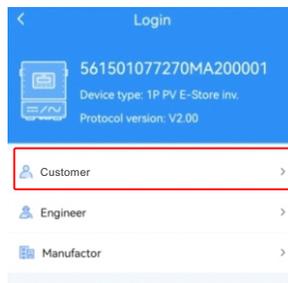
**Fase 1** Aprire l'app ed effettuare le seguenti operazioni nella pagina di accesso.



**Fase 2** Il cellulare deve essere connesso alla stessa rete Wi-Fi del dispositivo (la figura seguente è un esempio, in cui la password del Wi-Fi è 12345678). Se la rete non esiste, eseguire un aggiornamento.

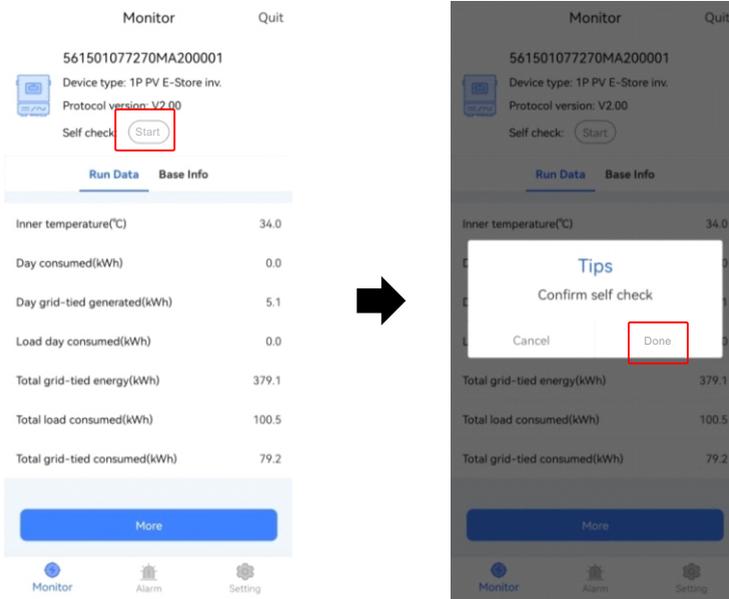


**Fase 3** Cliccare su "Vedi dispositivo"(View device) nell'interfaccia di accesso e poi cliccare su "Cliente"(Customer).

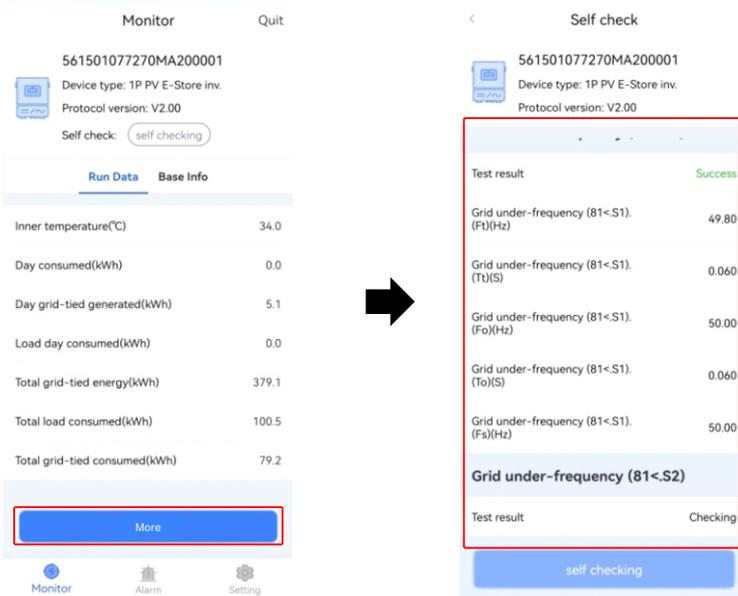


**Fase 4**

Fare clic su “Avvio”(Start) nell’interfaccia di monitoraggio e cliccare su “Fatto”(Done) nella finestra pop-up. A questo punto il dispositivo avvia l’autocontrollo.

**Fase 5**

Fare clic su “Altro”(More) nell’interfaccia “Monitor” per visualizzare le informazioni di autocontrollo.





---

**XIAMEN KEHUA DIGITAL ENERGY TECH CO., LTD.**

ADD: Room 208-38, Hengye Building, No. 100 Xiangxing Road, Torch  
High-tech Zone (Xiang'an) Industrial Zone, Xiamen, China (361000)

TEL: 0592-5160516 (8 linee)

FAX: 0592-5162166

Http://www.kehua.com



Assistenza tecnica

4402-04601 001