



# Battery-Box Combiner Box Plus CBH-70A

---

**Manuale di installazione**



# Indice

<b>1 Informazioni su questo Documento</b>	<b>2</b>	
1.1 Validità	2	
1.2 Gruppo Target	2	
1.3 Contenuto e struttura di questo documento	2	
1.4 Dichiarazione di conformità	2	
1.5 Livelli dei messaggi di avvertimento	2	
<b>2 Sicurezza</b>		<b>3</b>
2.1 Posizionamento e Fissaggio	3	
2.2 Precauzioni di Sicurezza	3	
<b>3 Campo di consegna</b>		<b>4</b>
<b>4 Descrizione del prodotto</b>		<b>4</b>
4.1 Schema del circuito	4	
4.2 Aspetto del prodotto	4	
4.3 Etichetta tipo	5	
4.4 Simboli sull'Etichetta di Tipo	5	
<b>5 Installazione</b>		<b>6</b>
5.1 Strumenti e accessori aggiuntivi (non inclusi nella fornitura)	6	
5.2 Ambiente di installazione	6	
5.3 Installazione del quadro di combinazione	7	
5.3.1 Montaggio a parete	7	
5.3.2 Connessione elettrica	7	
5.3.2.1 Connessione PE	7	
5.3.2.2 Connessione batteria	8	
5.3.2.3 Collegamento Inverter	8	
5.3.2.4 Collegamento Sistema	9	
<b>6 Stoccaggio</b>		
<b>7 Manutenzione</b>		<b>10</b>
<b>8 Dismissione</b>		<b>10</b>
8.1 Smontaggio del Quadro di Combinazione	10	
8.2 Smaltimento del quadro di combinazione	11	
<b>9 Dati tecnici</b>		<b>11</b>
<b>10 Informazioni di contatto</b>		<b>12</b>

## Disposizioni Legali

Tutte le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà di BYD Company Limited e nessuna parte di questo documento può essere riprodotta in alcun modo per uso commerciale.

BYD non rilascia dichiarazioni o garanzie, espresse o implicite, riguardo a questo documento o a qualsiasi apparecchiatura e/o software che possa essere descritto in esso, inclusi (senza limitazione) eventuali garanzie implicite di utilità, commerciabilità o idoneità per un particolare scopo, e tutte queste dichiarazioni o garanzie sono espressamente escluse. In nessun caso BYD o i suoi distributori o rivenditori saranno responsabili per danni indiretti, incidentali o consequenziali.

In base ad alcune disposizioni legislative, l'esclusione delle garanzie implicite potrebbe non applicarsi in tutti i casi, pertanto la suddetta esclusione potrebbe non essere valida.

Prima di trasportare, immagazzinare, installare, mettere in funzione, utilizzare, disattivare o/e effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura, leggere attentamente questo manuale di installazione, seguire scrupolosamente i contenuti del manuale di installazione e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza indicate sull'apparecchiatura e nel manuale di installazione. In questo manuale di installazione, "apparecchiatura" si riferisce ai prodotti, software, componenti, parti di ricambio e/o servizi correlati a questo manuale di installazione.

Le voci "Pericolo", "Avvertenza", "Precauzione" e "Nota" nel manuale di installazione non rappresentano tutte le precauzioni di sicurezza che devono essere seguite. È necessario inoltre conformarsi agli standard internazionali, nazionali o regionali pertinenti, nonché alle pratiche del settore.

Questa apparecchiatura deve essere utilizzata in un ambiente che soddisfi le specifiche di progettazione. In caso contrario, i guasti alle apparecchiature, le funzioni anomale delle apparecchiature o i danni ai componenti che potrebbero verificarsi non rientrano nell'ambito della garanzia di qualità delle apparecchiature; Altrimenti, Shenzhen BYD Electronics Co., Ltd. non sarà responsabile per il risarcimento di eventuali lesioni personali, danni alla proprietà, ecc.

Tutte le operazioni come trasporto, immagazzinaggio, installazione, funzionamento, utilizzo, spegnimento e manutenzione devono conformarsi alle leggi, ai regolamenti, agli standard e alle specifiche applicabili.

Sono vietati il reverse engineering, la decompilazione, il disassemblaggio, l'adattamento, l'impianto o altre operazioni derivate del software del dispositivo. Non è consentito studiare la logica di implementazione interna del dispositivo, ottenere il codice sorgente del software del dispositivo o violare i diritti di proprietà intellettuale in qualsiasi modo. Inoltre, non è consentito divulgare i risultati di qualsiasi test delle prestazioni del software del dispositivo.

Il presente documento non sostituisce né intende sostituire leggi, regolamenti o codici locali, statali, provinciali, federali o nazionali applicabili all'installazione, alla sicurezza elettrica e all'uso del modulo batteria. BYD non è responsabile per la conformità o la non conformità a tali leggi o regolamenti durante l'installazione del modulo batteria.

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. È stato fatto ogni sforzo per mantenere questo documento completo, accurato e aggiornato.

Tuttavia, senza preavviso, BYD potrebbe dover apportare alcuni miglioramenti in situazioni specifiche. BYD non sarà responsabile per qualsiasi danno causato da questo documento, inclusi ma non limitati a omissioni, errori, refusi, errori di calcolo o errori di tabulazione in questo documento.

Tutti i marchi sono riconosciuti.

### Lettera di Garanzia Limitata

È possibile scaricare i documenti di garanzia più recenti dal sito [www.bydenergy.com](http://www.bydenergy.com) su Internet.

### Scheda Tecnica del Prodotto

È possibile scaricare la scheda tecnica del prodotto più recente dal sito [www.bydenergy.com](http://www.bydenergy.com) su Internet.

### Guida al Servizio

È possibile scaricare la Guida al Servizio più recente dal sito [www.bydenergy.com](http://www.bydenergy.com) su Internet.

### BYD Company Limited

3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, Repubblica Popolare Cinese.

### Il produttore

Shanwei BYD Auto Co., Ltd.

# 1 Informazioni su questo Documento

## DICHIARAZIONE DI NON RESPONSABILITÀ

Durante l'installazione, l'operazione e la manutenzione dell'attrezzatura, leggere prima questo manuale e attenersi a tutte le precauzioni di sicurezza sull'attrezzatura e nel manuale. BYD non sarà responsabile se si verifica una delle seguenti situazioni.

- Funzionamento al di fuori delle condizioni specificate in questo manuale.
- Installazione o ambienti operativi che non rispettano gli standard internazionali, nazionali o regionali pertinenti.
- Smontaggio non autorizzato, modifica del prodotto.
- Mancato funzionamento secondo le istruzioni di sicurezza e le precauzioni sul prodotto e nel manuale.
- Danni causati da ambienti naturali anomali (forza maggiore, come terremoti, incendi, tempeste di vento, inondazioni, frane, ecc.).
- Danni causati durante il trasporto da parte del cliente.
- Danni causati da condizioni di stoccaggio che non soddisfano i requisiti specificati nel manuale.
- Danni all'hardware o ai dati dovuti a negligenza del cliente, funzionamento improprio o danneggiamento intenzionale.
- Danni al sistema causati da terzi o dal cliente, inclusi danni da trasporto o installazione impropri non conformi al presente manuale, nonché regolazione, alterazione o rimozione non autorizzata dei segni di identificazione.

È vietato il reverse engineering, la decompilazione, il disassemblaggio, l'adattamento, l'impianto o l'esecuzione di altre operazioni derivate sul software dell'apparecchiatura.

## 1.1 Validità

Questo documento è valido per il Battery-Box Combiner Box Plus CBH-70A.

## 1.2 Gruppo Target

Le istruzioni in questo documento possono essere eseguite solo da persone qualificate che devono possedere le seguenti competenze:

- Conoscenza del funzionamento e dell'operatività delle batterie.
- Conoscenza del funzionamento e dell'operatività di un inverter.
- Conoscenza e rispetto dei requisiti, standard e direttive di collegamento applicabili localmente.
- Conoscenza e rispetto di questo documento e della documentazione di sistema associata, incluse tutte le istruzioni di sicurezza.
- Formazione nella gestione dei pericoli associati all'installazione e al funzionamento di apparecchiature elettriche e batterie.
- Formazione nell'installazione e nella messa in servizio di apparecchiature elettriche.

La mancata osservazione comporterà la nullità di qualsiasi garanzia, assicurazione o responsabilità del produttore, a meno che non si possa dimostrare che il danno non sia dovuto alla mancata conformità.




## 1.3 Contenuto e struttura di questo documento

Questo documento contiene informazioni e istruzioni di sicurezza, ambito di consegna, panoramica del quadro di combinazione, installazione, collegamento elettrico, messa in servizio, funzionamento, disattivazione, manutenzione e stoccaggio, parametri tecnici. Si prega di leggere attentamente questo documento prima di intraprendere qualsiasi azione sul quadro di combinazione.

## 1.4 Dichiarazione di conformità

Il certificato del Battery-Box Combiner Box Plus è disponibile nell'area download su [www.bydenenergy.com](http://www.bydenenergy.com).

## 1.5 Livelli dei messaggi di avvertimento

 <b>PERICOLO</b>
Indica un pericolo di alto livello che, se non evitato, comporterà morte o lesioni gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>
Indica un pericolo di livello medio che, se non evitato, potrebbe comportare morte o lesioni gravi.
 <b>AVVERTENZA</b>
Indica un pericolo di basso livello che, se non evitato, potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.
<b>NOTA</b>
Evidenzia e integra i testi. O alcuni accorgimenti e metodi per risolvere problemi legati al prodotto al fine di risparmiare tempo.

## 2 Sicurezza

Il mancato rispetto di queste istruzioni può avere gravi conseguenze, come la distruzione del dispositivo, lesioni personali o morte a causa di scosse elettriche. Pertanto, le seguenti istruzioni di sicurezza devono essere lette e comprese prima dell'installazione e dell'uso del Combiner Box. Per qualsiasi chiarimento o informazione aggiuntiva, contattare l'assistenza tecnica locale BYD.

### 2.1 Posizionamento e Fissaggio

#### NOTA

- Se si posiziona in un ambiente chiuso, assicurarsi che l'area sia ventilata e permetta una regolare ricircolazione dell'aria. Se si installa in un ambiente aperto, posizionare l'involucro in un'area costantemente ombreggiata e protetta dall'esposizione alla luce solare diretta. Queste misure sono importanti per prevenire un surriscaldamento non necessario ed eccessivo, che prolungato nel tempo compromette la durata e il funzionamento delle parti inserite all'interno.
- Assicurarsi che la parete su cui deve essere montato l'involucro sia idonea a supportarne il peso. Il peso è di circa 8 kg.
- Verificare che la classificazione IP65 del Combiner Box soddisfi i requisiti ambientali.

### 2.2 Precauzioni di Sicurezza

Questa sezione contiene precauzioni di sicurezza che devono essere osservate in ogni momento quando si lavora sul prodotto o con il prodotto. Per prevenire lesioni personali e danni materiali e garantire il funzionamento a lungo termine del prodotto, leggere attentamente questa sezione e seguire sempre tutte le precauzioni di sicurezza.

#### ⚠ PERICOLO

- Disconnettere l'alimentazione prima di qualsiasi manutenzione o ispezione. Verificare sempre che l'attrezzatura sia in condizioni di sicurezza (senza tensione) prima di procedere.
- Utilizzare utensili isolati e strumenti professionali. Impiegare utensili isolati per prevenire scosse elettriche. Utilizzare strumenti di misurazione di livello professionale per testare con precisione corrente e tensione.
- Solo personale qualificato. Gli operatori devono possedere le qualifiche pertinenti, avere una comprensione approfondita dei principi operativi del Quadro di Combinazione e delle procedure di sicurezza per prevenire errori operativi.

#### **Pericolo di morte per folgorazione dovuta a tensione in tensione**

Alta tensione è presente nei componenti in tensione del Quadro di Combinazione. Toccare i componenti in tensione provoca morte o lesioni gravi a causa di folgorazione.

- Indossare dispositivi di protezione individuale quando si lavora sul Quadro di Combinazione.
- Non toccare i componenti in tensione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, scollegare sempre il Quadro di Combinazione dalle fonti di tensione a meno che la tensione di alimentazione non sia assolutamente necessaria.
- Assicurarsi che il dispositivo non possa essere riconnesso.
- Assicurarsi che non sia presente tensione.
- Messa a terra e cortocircuito.
- Coprire o isolare eventuali componenti in tensione adiacenti. Le coperture di protezione devono essere sempre montate.

#### **Pericolo di morte per folgorazione da cavi CC in tensione**

Toccare cavi CC in tensione provenienti da batterie o da un inverter provoca morte o lesioni gravi.

- Prima di collegare i cavi CC, assicurarsi che i cavi CC siano privi di tensione.
- Indossare idonei dispositivi di protezione individuale quando si lavora sul Combiner Box.

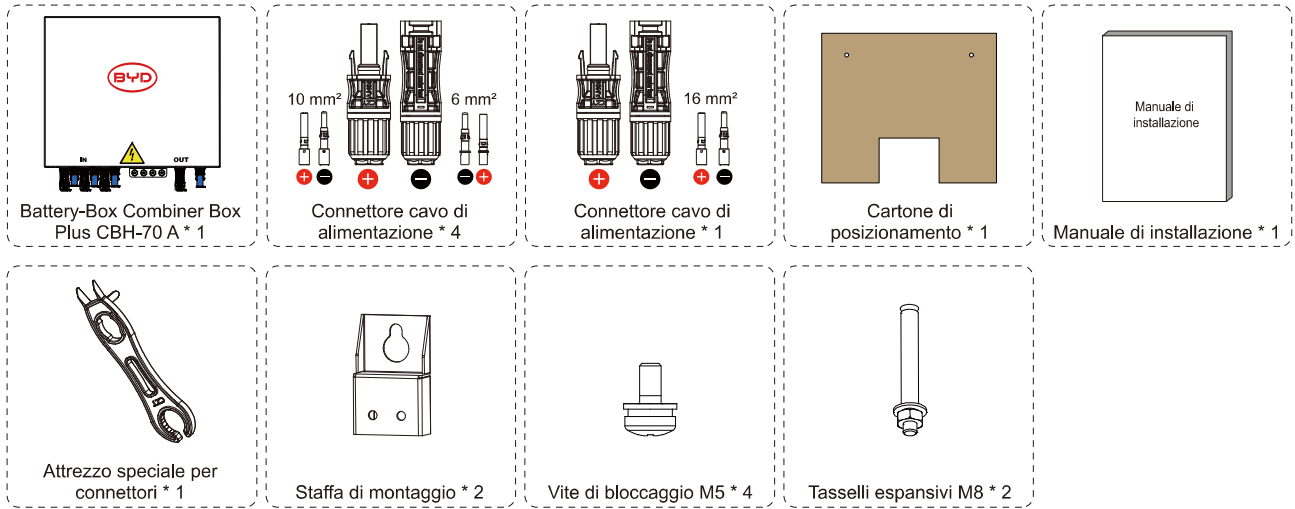
#### **Pericolo di morte per folgorazione se il Combiner Box è danneggiato**

Se il Combiner Box è danneggiato, possono verificarsi situazioni pericolose durante il funzionamento che provocano morte o lesioni gravi per folgorazione.

- Utilizzare il Combiner Box solo quando è in condizioni tecnicamente perfette e sicuro per l'uso.
- Controllare regolarmente il Combiner Box per verificare la presenza di danni visibili.
- Assicurarsi che tutte le apparecchiature di sicurezza esterne siano sempre liberamente accessibili.
- Assicurarsi che tutte le apparecchiature di sicurezza siano in buone condizioni di funzionamento.

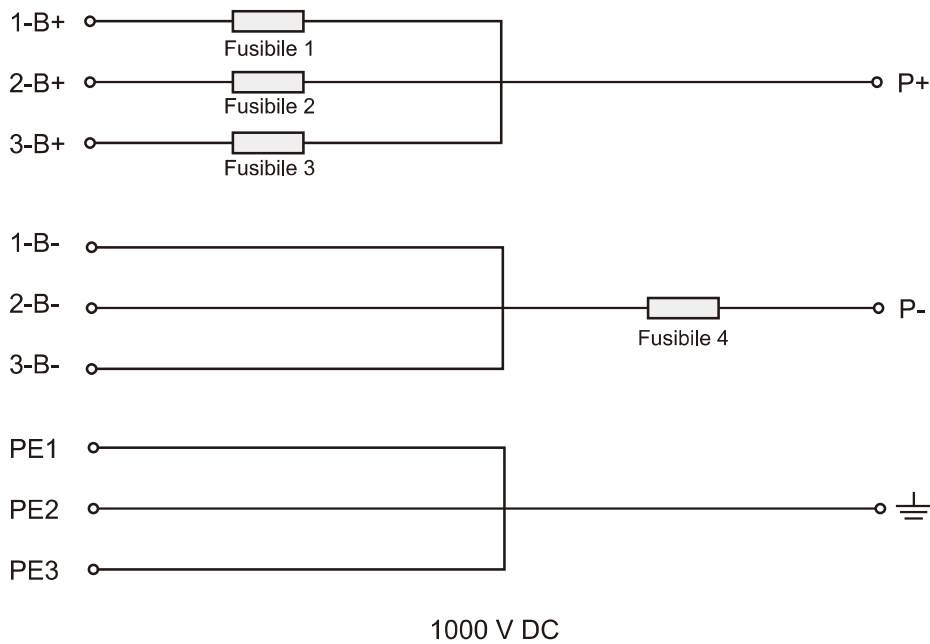
### 3 Campo di consegna

Verificare la completezza del campo di consegna e la presenza di eventuali danni visibili esternamente. Contattare il proprio distributore se il campo di consegna è incompleto o danneggiato.

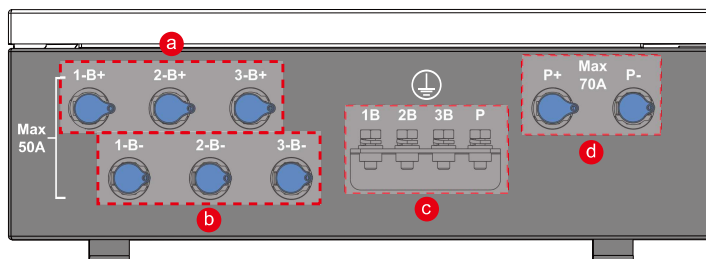


### 4 Descrizione del prodotto

#### 4.1 Schema del circuito



#### 4.2 Aspetto del prodotto



- a** Morsetti Bat+ per collegare i cavi di alimentazione positivi dalle torri di batterie
- b** Morsetti Bat- per collegare i cavi di alimentazione negativi dalle torri di batterie
- c** Cavi di messa a terra
- d** Ghiere per cavi CC in uscita verso un inverter

### 4.3 Etichetta tipo



Parametri del prodotto

Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

Avviso di sicurezza per alta tensione

Numero di serie

### 4.4 Simboli sull'Etichetta di Tipo

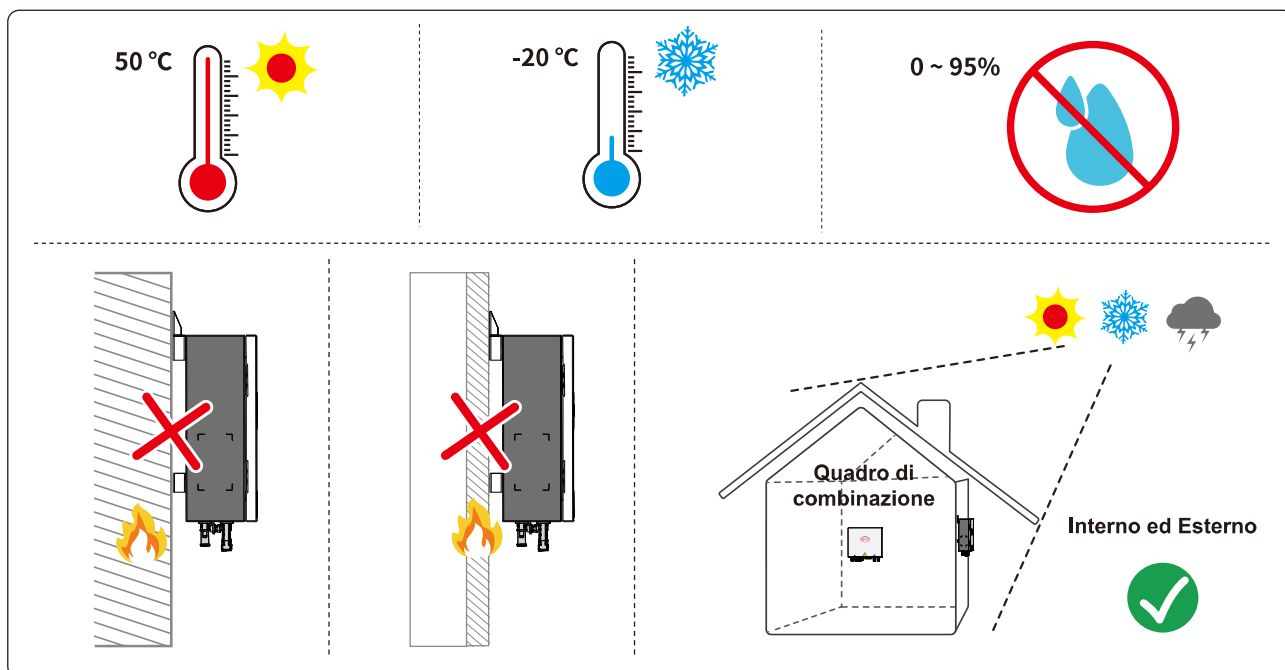
Icona	Voce	Descrizione
	Marchio CE	Questo prodotto è conforme alla certificazione CE
	Simbolo di avvertimento	Il Quadro di Combinazione opera ad alta tensione. Tutte le operazioni devono essere eseguite da tecnici elettrici professionisti ben addestrati.
	Marchio UE RAEE	Se l'utente intende smaltire questo prodotto, deve essere inviato a un luogo appropriato per il recupero e il riciclaggio, e non può essere smaltito come rifiuto domestico.
	Simbolo di pericolo	Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, comporterà morte o lesioni gravi.

## 5 Installazione

### 5.1 Strumenti e accessori aggiuntivi (non inclusi nella fornitura)

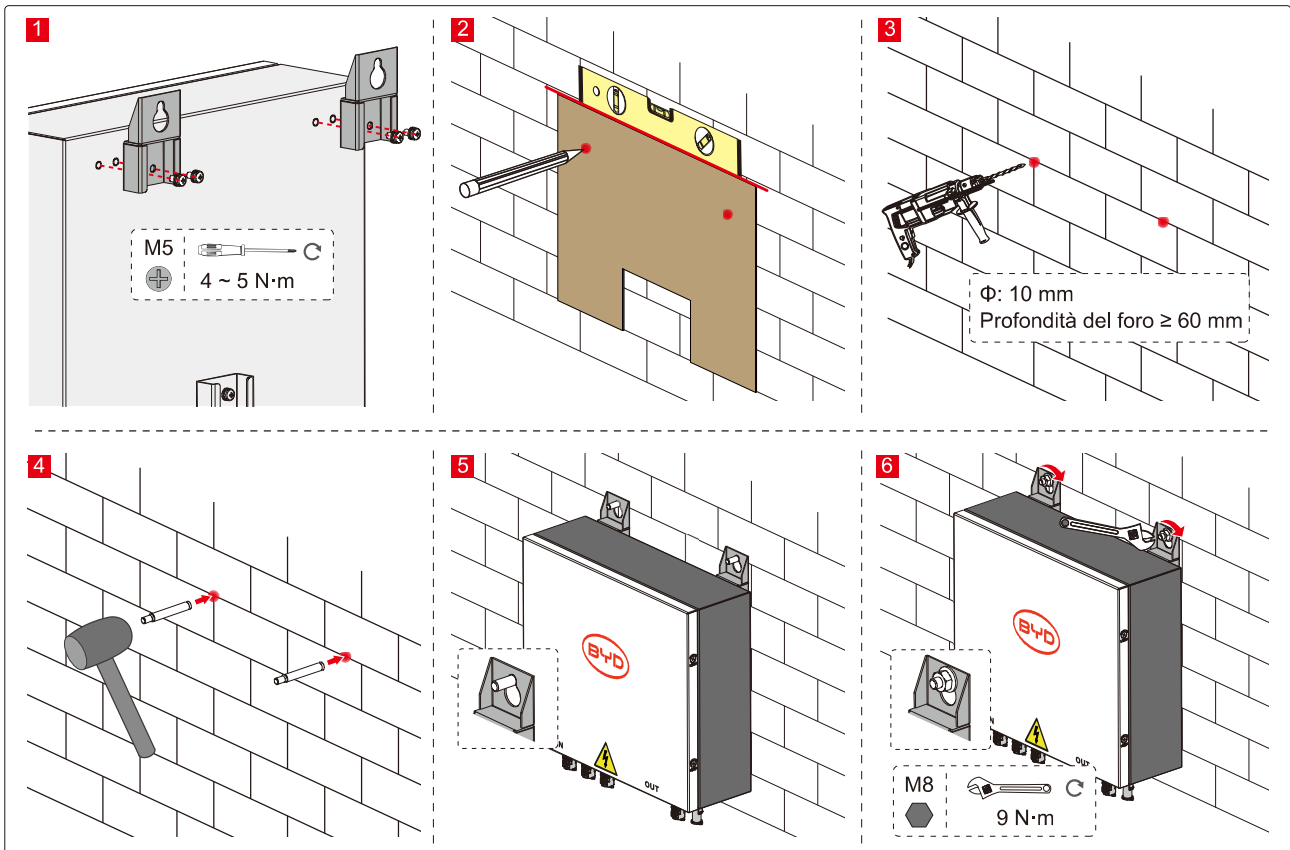


### 5.2 Ambiente di installazione



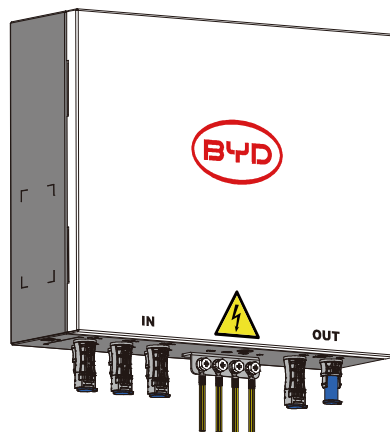
## 5.3 Installazione del quadro di combinazione

### 5.3.1 Montaggio a parete

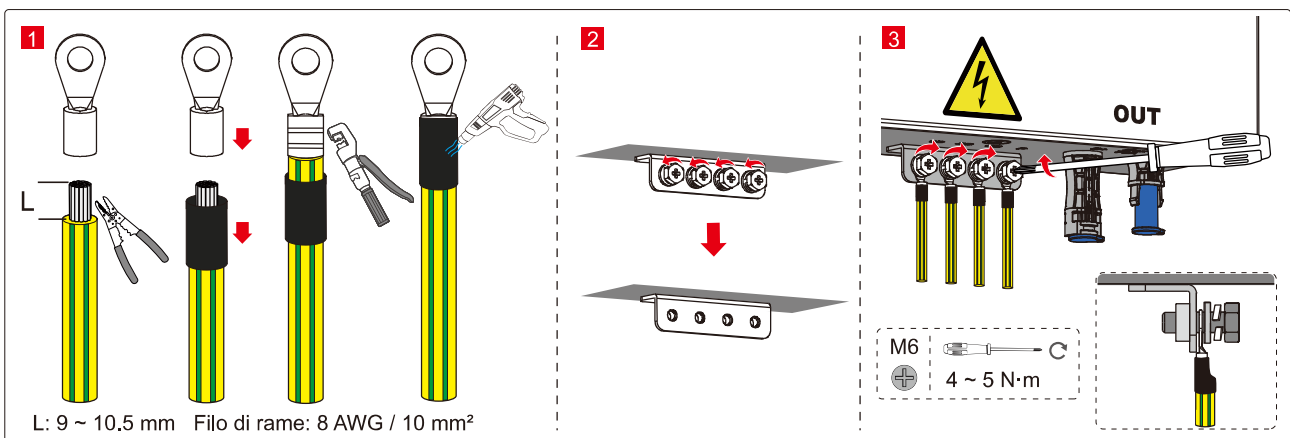


### 5.3.2 Connessione elettrica

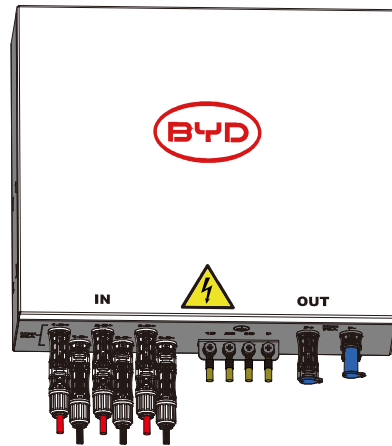
#### 5.3.2.1 Connessione PE



Requisiti del cavo  
8 AWG / 10 mm<sup>2</sup>



### 5.3.2.2 Connessione batteria



#### Requisiti del cavo

Ingresso di corrente > 30 A: 8 AWG / 10 mm<sup>2</sup>  
 Ingresso di corrente ≤ 30 A: 10 AWG / 6 mm<sup>2</sup>

**1**

10 AWG / 6 mm<sup>2</sup> L: 9-10 mm  
 8 AWG / 10 mm<sup>2</sup> L: 10-11 mm

**2**

Foro di ispezione

**YQK-70**

**⚠**

Durante la crimpatura dei terminali, la matrice della pinza crimpatrice non deve coprire completamente il foro di ispezione.

**⚠**

Le sbavature devono essere rimosse. Dopo la rimozione, non devono essere più alti della flangia destra e non devono esserci bordi rotti o fili scoperti.

---

**3**

Lato a parete sottile

Elemento elastico

**⚠**

1. Qualsiasi elemento elastico del terminale deve essere allineato con il lato a parete sottile dell'apertura del contenitore plastico prima dell'inserimento.
2. Dopo l'inserimento, provare a estrarlo per verificare che il terminale e il contenitore plastico siano collegati in modo sicuro.

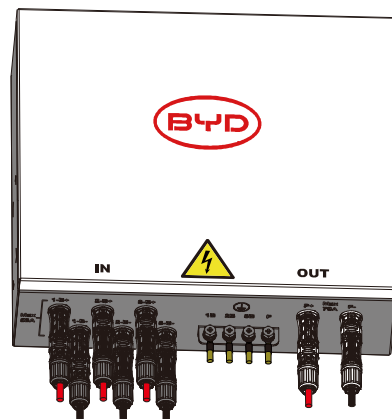
---

**4**

**5**

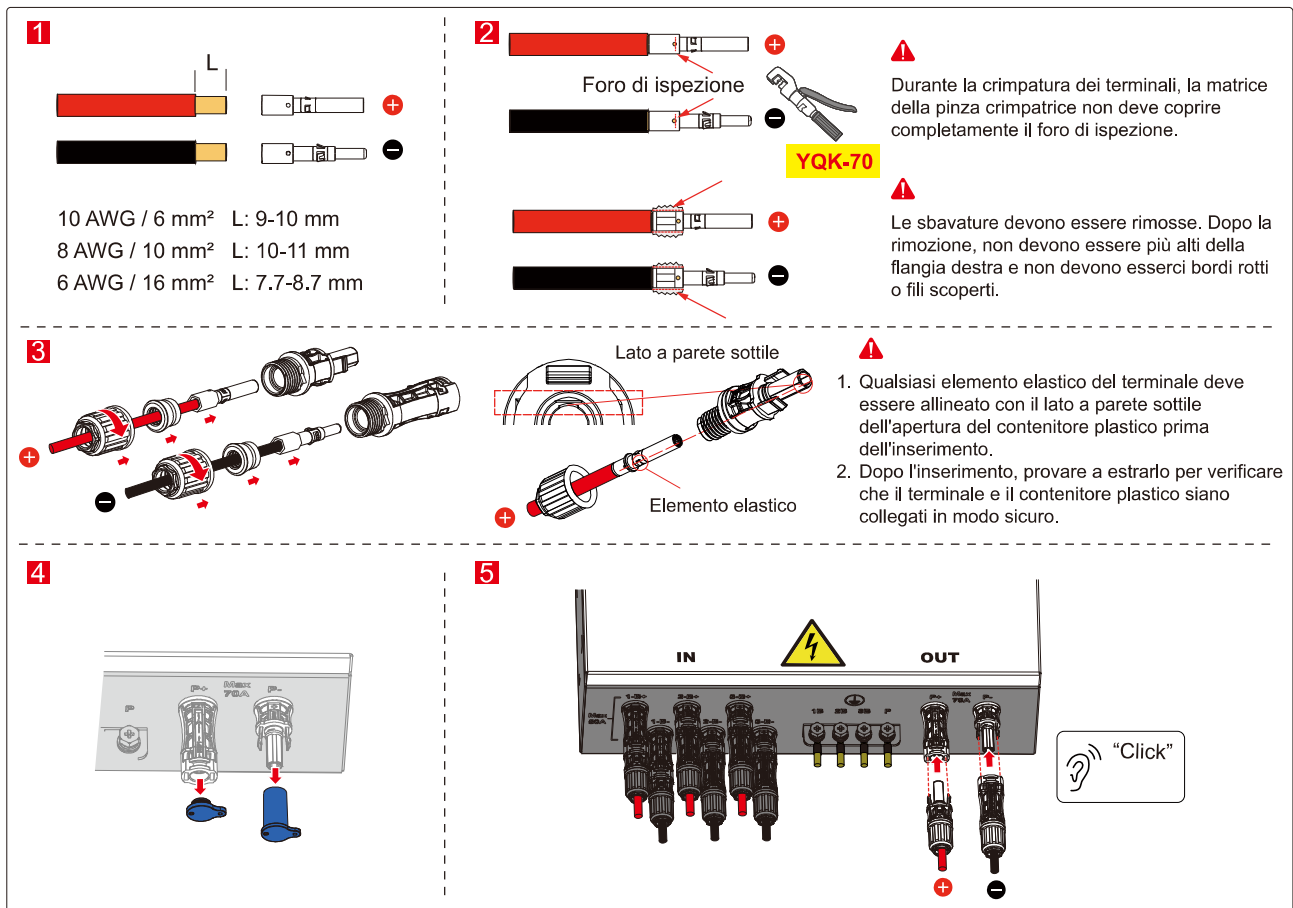
"Click"

### 5.3.2.3 Collegamento Inverter



#### Requisiti del cavo

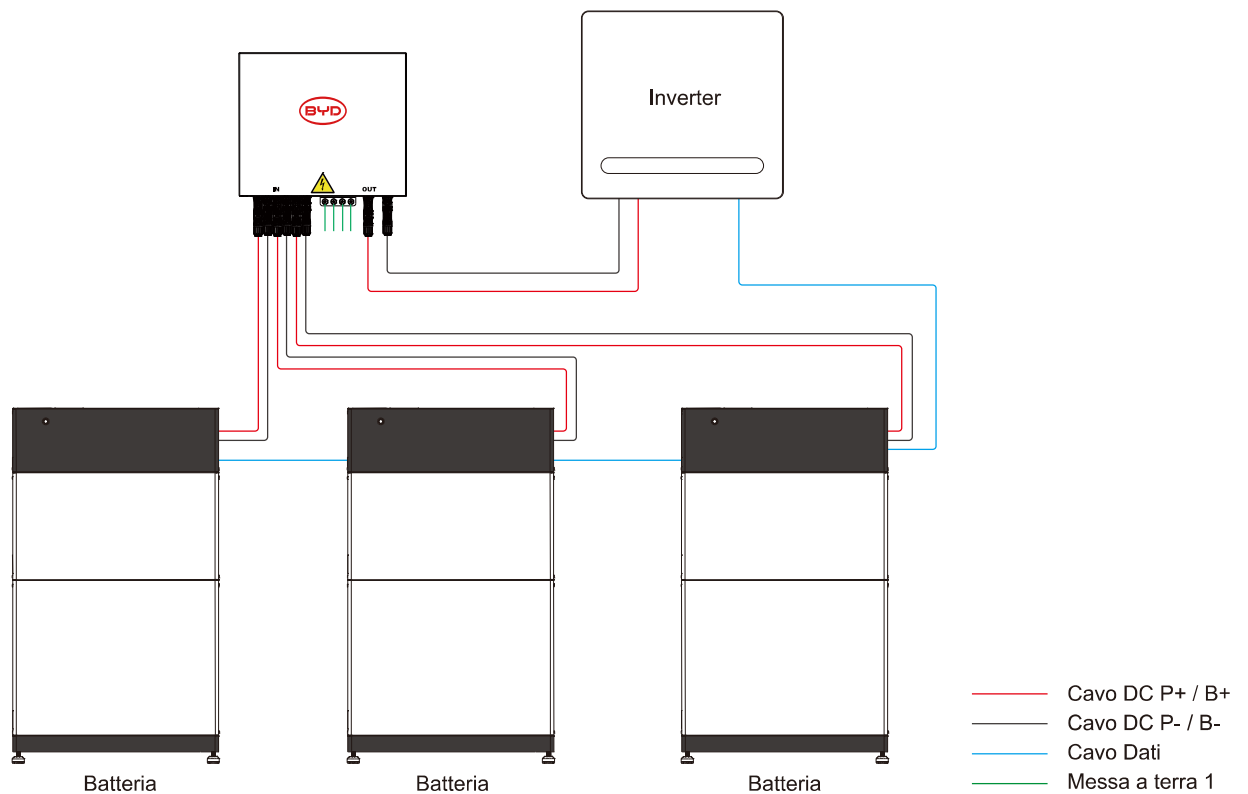
Ingresso di corrente > 50 A: 6 AWG / 16 mm<sup>2</sup>  
 50 A ≥ Ingresso di corrente > 30 A: 8 AWG / 10 mm<sup>2</sup>  
 Ingresso di corrente ≤ 30 A: 10 AWG / 6 mm<sup>2</sup>



### 5.3.2.4 Collegamento Sistema

#### ⚠ ATTENZIONE

- Il Battery-Box Combiner Box Plus può essere utilizzato con la BYD Battery-Box HVS/HVM/HVB/HVM+/HVS+/HVE.
- Assicurarsi che la configurazione pianificata soddisfi l'elenco degli inverter compatibili Premium HV di BYD.
- Le torri devono avere la stessa quantità di moduli. Non è possibile miscelare torri batteria di modelli diversi.
- Il SOC deve essere lo stesso per tutte le torri al momento dell'installazione.



## 6 Stoccaggio

### ⚠ ATTENZIONE

- Il quadro di combinazione deve essere conservato in ambienti chiusi e la confezione del quadro di combinazione deve essere integra. È severamente vietato conservare i prodotti senza imballaggio. In caso contrario, BYD non si assume alcuna responsabilità per i danni al quadro di combinazione, la riduzione della durata di servizio o altre perdite causate da tali condizioni di conservazione.

Il prodotto deve essere conservato in un magazzino pulito, asciutto e ben ventilato, dove la temperatura ambiente è mantenuta tra -5 °C e 35 °C, l'umidità relativa non supera il 75% ed è rigorosamente evitata l'esposizione alla luce solare diretta o a gas corrosivi. Conservare sempre il prodotto in posizione verticale; non capovolgerlo o posizionarlo orizzontalmente. Proteggerlo da urti meccanici, pressione elevata e contatto con sostanze corrosive.

## 7 Manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA

- Non effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura a meno che non si abbia familiarità con i contenuti di questo manuale e si disponga degli strumenti e dell'attrezzatura di prova appropriati.
- I tecnici e gli operatori professionisti devono essere adeguatamente formati e avere conoscenza del funzionamento sicuro e della manutenzione dell'apparecchiatura. Devono adottare precauzioni adeguate e dispositivi di protezione individuale durante le operazioni.
- L'unità non può essere riattivata fino a quando tutti i guasti non sono stati risolti. Il mancato rispetto di questa procedura può causare ulteriori problemi o danni al dispositivo.
- Non aprire il coperchio senza autorizzazione, altrimenti si rischia una scossa elettrica.

Si raccomanda di ispezionare periodicamente il pannello e verificare i seguenti punti:

Voce di Manutenzione	Intervallo	Processo
Monitorare lo Stato Operativo	annualmente	Controllare il quadro di combinazione per segni di riscaldamento anomalo, odori insoliti o danni fisici. Identificare e affrontare tempestivamente potenziali problemi.
Monitoraggio della Temperatura	annualmente	Controllare la temperatura del quadro di combinazione per prevenire il surriscaldamento. Ispezionare per connessioni allentate o potenziali condizioni di sovraccarico
Pulizia Regolare	annualmente	Rimuovere polvere e detriti dall'esterno del quadro di combinazione. Mantenere una buona ventilazione per prevenire il surriscaldamento causato dall'accumulo di sporco.
Ispezione dei Terminali	annualmente	Controllare tutti i terminali di cablaggio per ossidazione, corrosione o allentamento. Pulire, serrare o sostituire i terminali secondo necessità per garantire una conduttività elettrica ottimale.
Ispezione delle Guarnizioni	annualmente	Verificare le condizioni della guarnizione di tenuta del quadro di combinazione. Sostituirla tempestivamente se invecchiata o danneggiata per prevenire l'ingresso di umidità.

## 8 Dismissione

### 8.1 Smontaggio del Quadro di Combinazione

#### ⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione toccando componenti sotto tensione del quadro di combinazione. Osservare le seguenti norme di sicurezza durante lo scollegamento:

- Spegnerne l'inverter e l'interruttore della batteria in sequenza per garantire che il sistema entri in stato di spegnimento.
- I cavi DC collegati alla batteria e all'inverter potrebbero essere sotto tensione. Non toccare le estremità dei cavi non isolate.
- Verificare se è ancora presente tensione o corrente sul quadro di combinazione.
- Coprire o isolare eventuali componenti in tensione adiacenti.

**⚠ AVVERTENZA**

- Rischio di ustioni toccando componenti caldi.

Procedure:

1. Spegnerne il sistema batteria.
2. Scollegare i cavi di ingresso
3. Scollegare i cavi di uscita.
4. Scollegare i cavi di messa a terra.
5. Smontare il quadro di combinazione.

## 8.2 Smaltimento del quadro di combinazione

Smaltire il quadro di combinazione in conformità alle normative vigenti per i rifiuti elettronici.

## 9 Dati tecnici

### Battery-Box Combiner Box Plus

Modello	CBH-70A
Modello Battery-Box Supportato	HVS / HVM / HVB / HVM+ / HVS+ / HVE
Numero Massimo di Connessioni Torri	3
Corrente di Ingresso Massima per Torre Batteria	50 A
Corrente di Uscita Massima	70 A
Dimensioni (L/P/A)	350 * 300 * 114,2 mm
Peso	8 kg
Modalità di Installazione	Supporto a Parete
Tensione Operativa Massima	1000 V
Grado di Protezione dell'Involucro	IP65
Temperatura Operativa	-20 °C a +50 °C
Umidità Operativa	0% ~ 95% UR, Non Condensante
Raffreddamento	Convezione naturale
Altitude	< 4000 m
Garanzia	10 Anni
Certificazione	EN IEC 61439-1/2 IEC 61439-1/2 AS/NZS 61439-1/2 ROHS REACH POPS

## 10 Informazioni di contatto

### Australia

Alps Power Pty Ltd [service@alppower.com.au](mailto:service@alppower.com.au)

☎ +61 2 8005 6688

📍 14/47-51 Lorraine St Peakhurst NSW 221 [www.alppower.com.au](http://www.alppower.com.au)

### Europa

EFT-Systems GmbH [service@eft-systems.de](mailto:service@eft-systems.de)

☎ +49 9352 8523999 +44 (0) 2037695998(UK) +34 91 060 22 67(ES) +39 02 873683(IT)

📍 Bruchtannenstraße 28, 63801 Kleinostheim, Germania [www.eft-systems.de](http://www.eft-systems.de)



Shanwei BYD Auto Co., Ltd.