

## **PSI-J51-48-BT**

RECHARGEABLE LI-ION BATTERY

---

Manuale dell'utente



**/// PEIMAR**



Grazie per aver scelto un dispositivo Peimar. Siamo lieti di fornirvi prodotti di prima categoria e un servizio esclusivo.

Questo manuale fornisce informazioni riguardanti l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto da voi acquistato, nonché le indispensabili linee guida relative alla sicurezza e le istruzioni per la risoluzione di eventuali problemi. Si prega di leggere attentamente il presente documento e di seguirne le indicazioni, in modo tale da consentirci di fornirvi la nostra consulenza professionale e un completo servizio d'assistenza.

Il nostro impegno è costantemente rivolto al cliente e alla sua soddisfazione. Confidiamo che questo documento possa essere un valido supporto nel percorso da voi intrapreso verso un mondo più pulito ed ecologico.

Si prega di verificare la versione più recente del presente manuale sul sito [www.peimar.com](http://www.peimar.com).



|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Misure di sicurezza</b> .....                  | <b>6</b>  |
| 1.1 Consigli di sicurezza .....                     | 6         |
| 1.2 Spiegazione dei simboli .....                   | 7         |
| 1.3 Situazione di emergenza .....                   | 8         |
| <b>2 Informazioni sul prodotto</b> .....            | <b>10</b> |
| 2.1 Ambito di applicazione.....                     | 10        |
| 2.2 Scheda tecnica - PSI-J51-48-BT .....            | 11        |
| <b>3 Istruzioni per l'installazione</b> .....       | <b>12</b> |
| 3.1 Panoramica e dimensioni del prodotto .....      | 12        |
| 3.2 Luogo e modalità di installazione .....         | 12        |
| 3.3 Procedimento per il montaggio .....             | 14        |
| <b>4 Connessioni elettriche</b> .....               | <b>18</b> |
| 4.1 Specifiche dell' interfaccia elettrica.....     | 18        |
| 4.2 Connessione batteria.....                       | 18        |
| 4.3 Connessione inverter .....                      | 20        |
| 4.4 Comunicazione di interfaccia.....               | 22        |
| 4.5 Installazione della protezione posteriore ..... | 23        |
| 4.6 Connessione a terra .....                       | 24        |
| <b>5 Istruzioni per il Debugging</b> .....          | <b>24</b> |
| 5.1 Messa in servizio del Sistema .....             | 24        |
| <b>6 Mantenimento batteria</b> .....                | <b>25</b> |
| 6.1 Trasporto.....                                  | 25        |
| 6.2 Stoccaggio.....                                 | 25        |
| <b>8 Riciclaggio e Smaltimento</b> .....            | <b>26</b> |
| <b>9 Servizio di Garanzia</b> .....                 | <b>26</b> |

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Peimar si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento.

## 1 Misure di sicurezza

Questo manuale d'uso definisce le istruzioni e le procedure per l'installazione della batteria PSI-J51-48-BT, tuttavia non include alcuna informazione sugli inverter a cui è possibile connetterla. Leggere il manuale di installazione prima di utilizzare il prodotto.

### 1.1 Consigli di sicurezza



#### Pericolo

- Non esporre la batteria a temperature superiori a 45 °C.
- Non sottoporre la batteria a grandi carichi.
- Non posizionare la batteria vicino a fonti di calore, come luce solare diretta.
- Tenere lontano la batteria da oggetti pericolosi, infiammabili, esplosivi o fiamme.
- Non immergere la batteria in acqua o esporla a umidità o liquidi.



#### Avvertenza

- L'installazione, manutenzione, riciclaggio e smaltimento della batteria devono essere svolti solamente da personale qualificato in conformità con le norme e i regolamenti nazionali e locali.
- Peimar non sarà responsabile per eventuali perdite o richieste di garanzia derivanti da qualsiasi modifica non autorizzata del prodotto che possa causare lesioni fatali all'operatore, a terzi o alle prestazioni dell'apparecchiatura.
- Per la sicurezza personale e dei beni, non cortocircuitare gli elettrodi positivo e negativo.



#### Attenzione

- Non modificare o manomettere alcun componente della batteria.
- Prestare attenzione ai rischi causati da modifiche improprie.



#### Avviso

- Durante l'installazione della batteria PSI-J51-48-BT, l'interruttore deve essere scollegato dal cablaggio del pacco batteria.
- La batteria PSI-J51-48-BT può essere usato solo con inverter ibrido o retrofit Peimar.

## 1.2 Spiegazione dei simboli



### Tensione elettrica pericolosa

Questo dispositivo è direttamente connesso alla rete elettrica pubblica, pertanto qualsiasi lavoro su di esso deve essere svolto da personale qualificato.

---



### Nessuna fiamma libera

Non posizionare o installare vicino a sostanze infiammabili o esplosive.

---



### Pericolo parti calde

Gli elementi all'interno dell'apparecchio raggiungono elevate temperature durante il funzionamento. Non toccare la piastra metallica quando il dispositivo è attivo (rischio di ustione).

---



### Attenzione

Installare il prodotto fuori dalla portata dei bambini.

---



### Si è verificato un errore

Leggere il manuale d'installazione per la risoluzione dei problemi

---



Questo dispositivo **NON DEVE** essere smaltito come rifiuto urbano. Si rimanda al Capitolo 8 "Riciclaggio e Smaltimento" per un'adeguata gestione di smaltimento della batteria.

---

## RoHS

### ROHS

Restriction of Hazardous Substances Directive

---

**Marchio ce**

I dispositivi con il marchio CE rispettano i requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione e della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica.

**Riciclabile**

### 1.3 Situazione di emergenza

Nonostante la struttura abbia un design protettivo, possono ugualmente verificarsi danni alla batteria. Una piccola fuoriuscita di elettrolita può causare danni all'involucro esterno; in caso di incendio e mancato trattamento tempestivo, la batteria potrebbe essere soggetta a esplosione causando fuoriuscita di gas velenosi come monossido di carbonio, anidride carbonica, ecc. In caso di contatto con questi, si raccomandano le seguenti azioni protettive:

1. Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con abbondante acqua corrente e consultare un medico.
2. Contatto con la pelle: lavare accuratamente la zona di contatto con sapone e consultare un medico.
3. Inalazione: in caso di fastidio, vertigini o vomito, consultare immediatamente un medico.
4. Utilizzare un estintore FM-200 o anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) per estinguere l'incendio in caso di incendio nell'area in cui è installata la batteria. Indossare una maschera antigas ed evitare di inalare gas tossici e sostanze nocive prodotte dal fuoco.
5. Utilizzare un estintore ABC, se l'incendio non è causato dalla batteria e non si è ancora diffuso su di esso.

**Attenzione**

- Se si è appena verificato un incendio, provare prima a scollegare l'interruttore automatico della batteria e interrompere l'alimentazione, ma solo se è possibile farlo senza mettersi in pericolo.
- Se la batteria è in fiamme, non tentare di estinguere l'incendio, ma allontanarsi immediatamente.



Potenziale pericolo di batteria danneggiata.

Rischio chimico: nonostante la sua robusta struttura, finalizzata alla protezione contro qualsiasi tipo di danneggiamento, non è possibile escludere l'eventuale rottura della batteria, a causa di eventuali danni meccanici o pressione interna. Questi danni possono provocare una perdita di elettrolita, fluido corrosivo e infiammabile. In caso di incendio, i gas tossici prodotti causeranno irritazione alla pelle, agli occhi e problemi dovuti all'inalazione. Perciò:

1. Non aprire le batterie danneggiate.
2. Non danneggiare nuovamente la batteria (urti, cadute, ecc.);
3. Tenere le batterie danneggiate lontano dall'acqua (se non per evitare che un sistema di accumulo prenda fuoco).
4. Non esporre la batteria danneggiata al sole per impedirne il riscaldamento interno.

Rischio elettrico: causa di incendio per batterie al litio è l'esplosione della batteria stessa. Ecco i principali fattori di esplosione della batteria:

1. Cortocircuito della batteria. Il cortocircuito genera molto calore all'interno della batteria, con conseguente gassificazione parziale dell'elettrolita, che allungherà il guscio della batteria. La temperatura raggiunge il punto di accensione del materiale interno che provoca una combustione esplosiva.
2. Sovraccarico della batteria. Il sovraccarico della batteria può far precipitare il litio metallico. Se la scocca si rompe, entrerà in contatto diretto con l'aria, provocando la combustione. L'elettrolita prenderà fuoco rapidamente, provocando una forte fiamma, una rapida espansione del gas e un'esplosione.

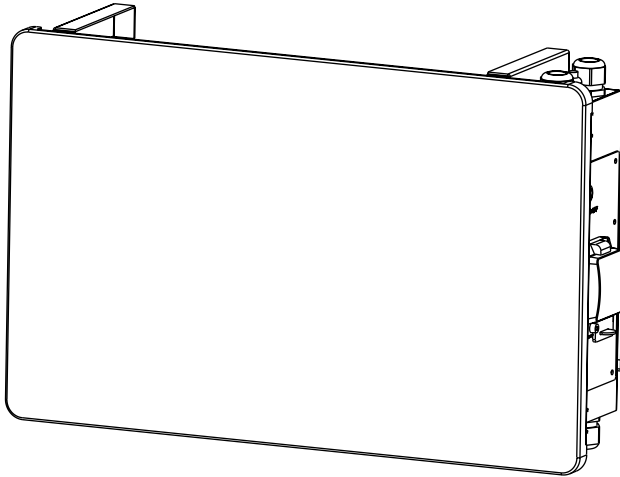
## 2 Informazioni sul prodotto

### 2.1 Ambito di applicazione

La batteria PSI-J51-48-BT viene applicata al sistema di accumulo fotovoltaico domestico. La batteria è costruita internamente con un sistema di gestione (BMS), che viene utilizzato per garantirne l'efficienza ed evitare fenomeni di sovraccarico o scarica eccessiva.

La batteria utilizza un design modulare per una facile installazione e cablaggio.

Possono essere installate fino a 4 batterie connesse in parallelo nello stesso sistema. La batteria PSI-J51-48-BT è anche chiamata dispositivo secondario nel seguente manuale.



## 2.2 Scheda tecnica - PSI-J51-48-BT

| <b>Caratteristiche elettriche</b> | <b>PSI-J51-48-BT</b> |
|-----------------------------------|----------------------|
| Capacità totale                   | 5120 Wh              |
| Capacità utilizzabile             | 4600 Wh              |
| Tensione nominale                 | 51.2 V               |
| Range di tensione                 | 42~58.4 V            |
| Profondità di scarica - DOD       | ≤ 90%                |
| Numero di cicli                   | ≥ 6000               |
| Max corrente di carica            | 60 A                 |
| Max corrente di scarica           | 60 A                 |

| <b>Parametri fisici</b>  |   |
|--------------------------|---|
| Tipo di batteria         | Ioni di Litio                           |
| Comunicazione            | CAN                                     |
| Range di temp. di funz.  | 0°C ~ +50°C                             |
| Metodo di raffreddamento | Convezione naturale                     |
| Umidità ambientale       | Da 0% a 95% senza condensa              |
| Grado di protezione      | IP65                                    |
| Dimensioni (H x L x P)   | 410 x 650 x 186 mm                      |
| Peso                     | 48 Kg                                   |
| Garanzia                 | 5 Anni (Standard) / 10 Anni (Opzionale) |

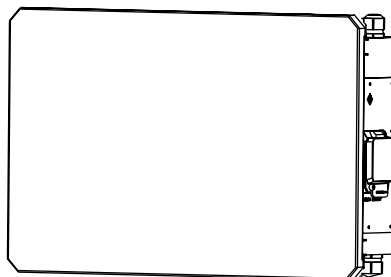
### Certificati

Per un elenco completo dei certificati fare riferimento al sito [www.peimar.com](http://www.peimar.com)

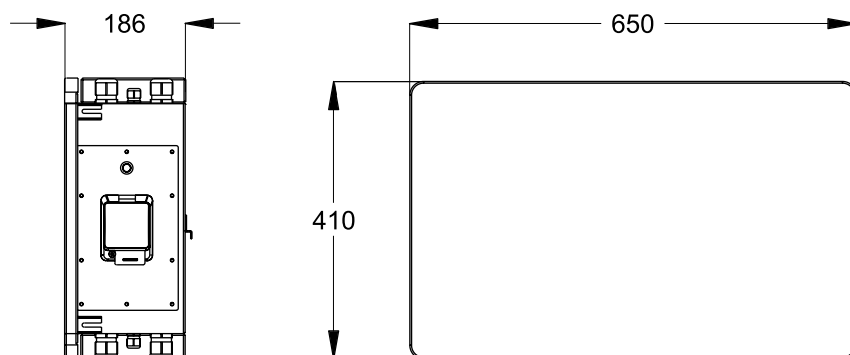
### 3 Istruzioni per l'installazione

#### 3.1 Panoramica e dimensioni del prodotto

|  |
|--|
| Batteria   |
| Supporto a parete                                  |
| Set di 6 viti di montaggio con tasselli e rondelle |
| Cavi   |
| Cavo Ethernet e spina RJ45                         |
| Manuale dell'utente                                |

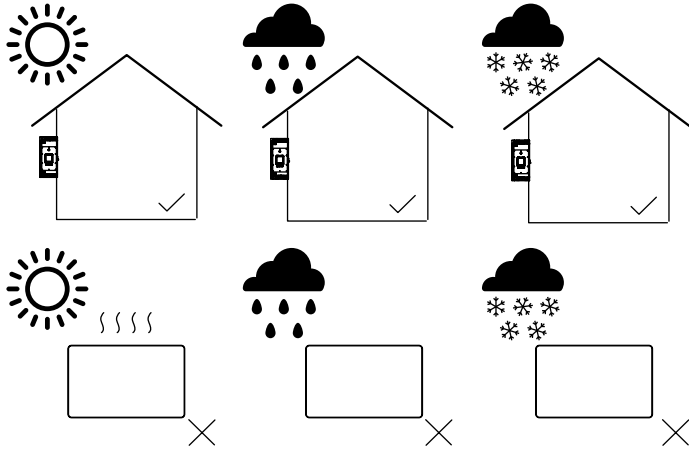


(Misure in mm)

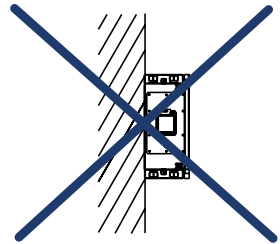
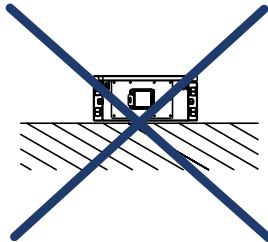
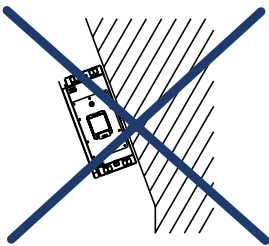
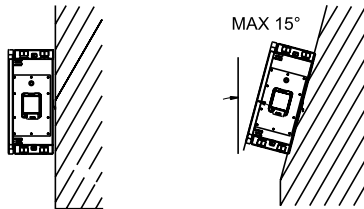


#### 3.2 Luogo e modalità di installazione

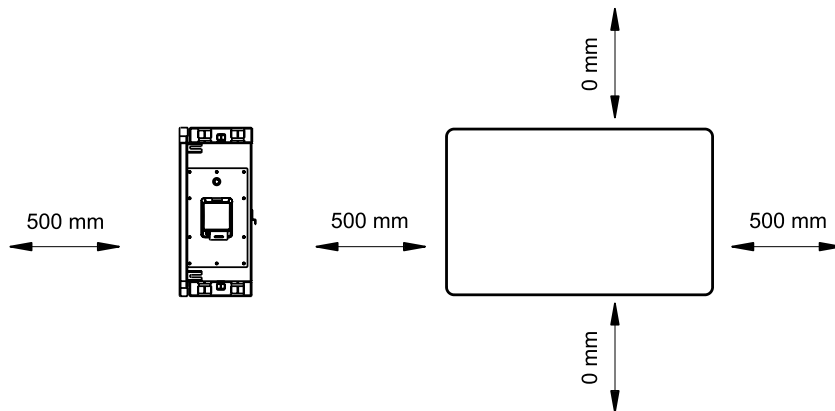
Il dispositivo è raffreddato per convezione naturale, si consiglia l'installazione in ambienti interni o riparati per evitare la luce diretta del sole, e l'erosione da pioggia e neve.



Si consiglia di montare l'apparecchio su una parete verticale o con inclinazione massima di 15° all'indietro. Non installare il dispositivo in orizzontale, al contrario oppure su una parete verticale con inclinazione in avanti.



Assicurarsi che il pacco batteria sia sempre esposto all'aria. Una cattiva ventilazione, influirà su prestazioni e funzionamento dei componenti elettronici interni e ridurrà la durata di servizio dell'inverter.

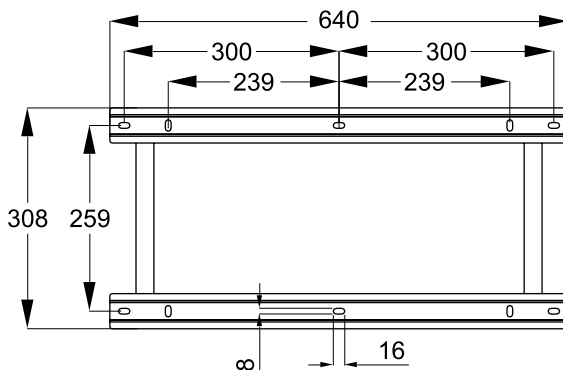


1. Le batterie possono essere montate una sopra l'altra.
2. Quando si installa all'aperto, l'altezza della batteria rispetto terra deve essere valutata opportunamente in modo da evitare che la batteria si immerga nell'acqua. L'altezza ideale è determinata dall'ambiente del sito.

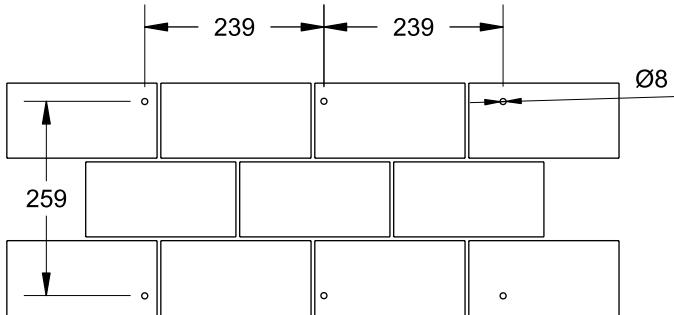
### 3.3 Procedimento per il montaggio

Segnare i punti di perforazione per il montaggio della staffa di ancoraggio

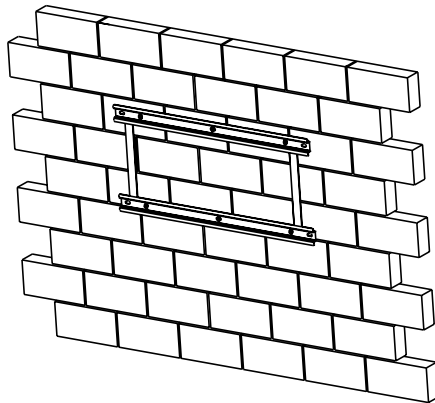
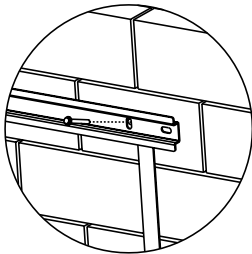
La batteria utilizza un'installazione indipendente rispetto all'inverter: la sua posizione è determinata dai fori della staffa. (Misure in mm)



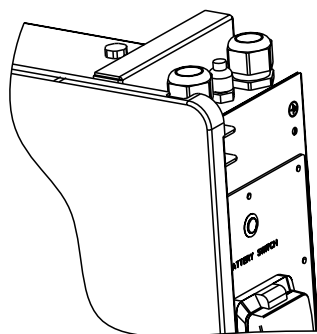
Assicurarsi che la parete sia in grado di montare viti e sostenere il peso del pacco batteria prima dell'installazione. Contrassegnare la posizione della staffa sul muro e praticare i fori, quindi utilizzare un martello di gomma per inserirvi i tasselli. (Misure in mm)  
Fissare la staffa nella posizione contrassegnata tramite viti esagonali.



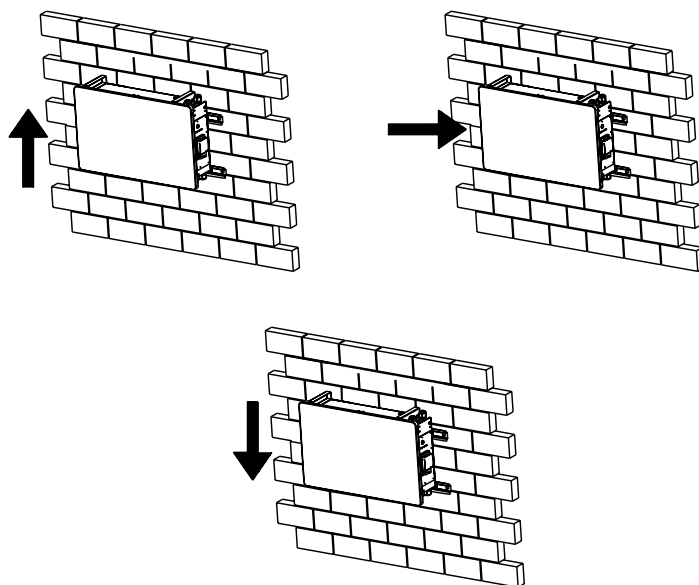
Prestare attenzione durante l'installazione del dispositivo.



Rimuovere innanzitutto la spina dal dado impermeabile, quindi inserire il pressacavo. Serrare il pressacavo dopo aver fatto passare il connettore. Le porte che non richiedono il cablaggio dovrebbero rimanere nel loro stato originale.



Montare con cura il dispositivo sulla staffa e assicurarsi che anche la parte inferiore del dispositivo sia fissata.

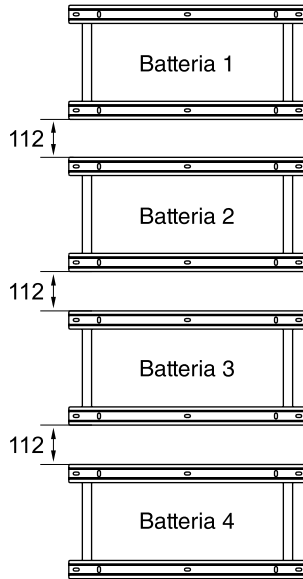


Quando vi sono più batterie installate, bisogna considerare tra loro una distanza superiore o uguale a 112 mm.

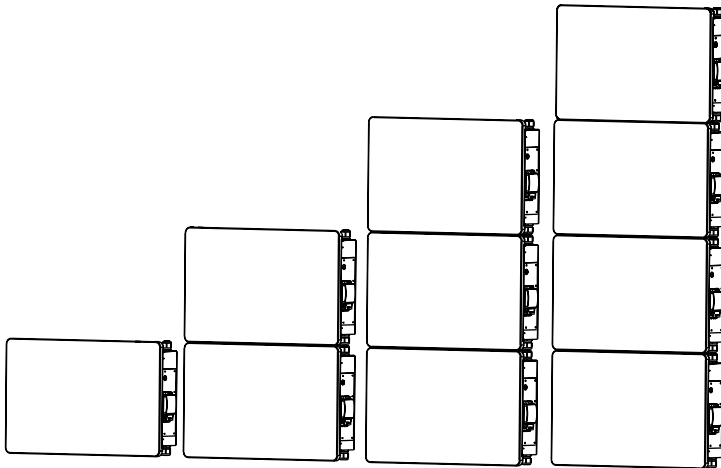
Al massimo possono essere installate 4 batterie in parallelo.



(Misure in mm)

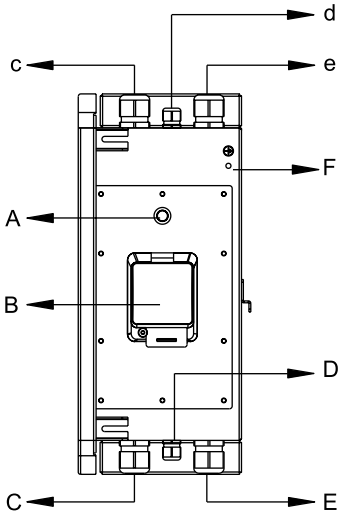


Per una migliore installazione, si prega di verificare che i cavi siano disconnessi dalle batterie prima del montaggio. In caso di più batterie, installarle dal basso verso l'alto. Sono necessari almeno 2 installatori in loco per eseguire correttamente questa procedura.



## 4 Connessioni elettriche

### 4.1 Specifiche dell' interfaccia elettrica

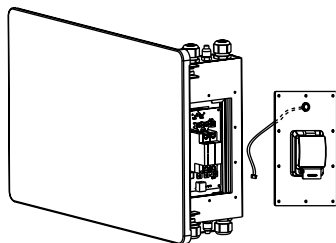
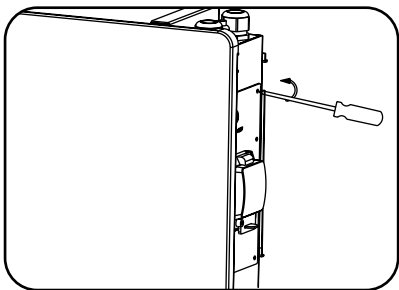


|             |                      |
|-------------|----------------------|
| <b>A</b>    | Sezionatore BMS      |
| <b>B</b>    | Sezionatore Batteria |
| <b>C, c</b> | Porta BAT+           |
| <b>D, d</b> | Porta link BMS       |
| <b>E, e</b> | Porta BAT-           |
| <b>F</b>    | Linea di terra       |

### 4.2 Connessione batteria

Accertarsi che l'interruttore CC sia spento, rimuovere la vite del coperchio del cablaggio di destra ed estrarre il cavo dell'interruttore BMS, quindi posizionare il coperchio da parte.

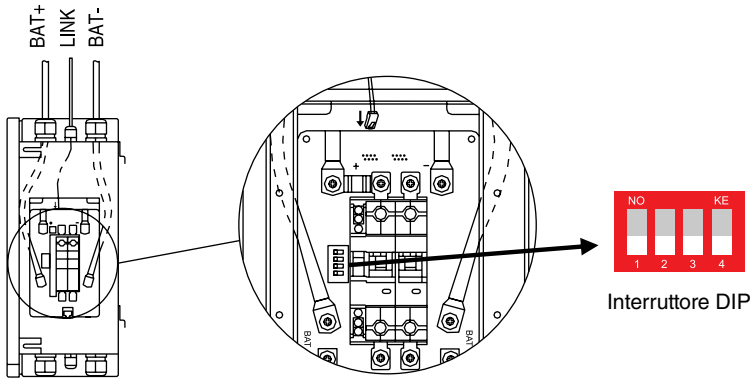
Fare attenzione a scollegare il cavo dell'interruttore della batteria durante lo smontaggio.



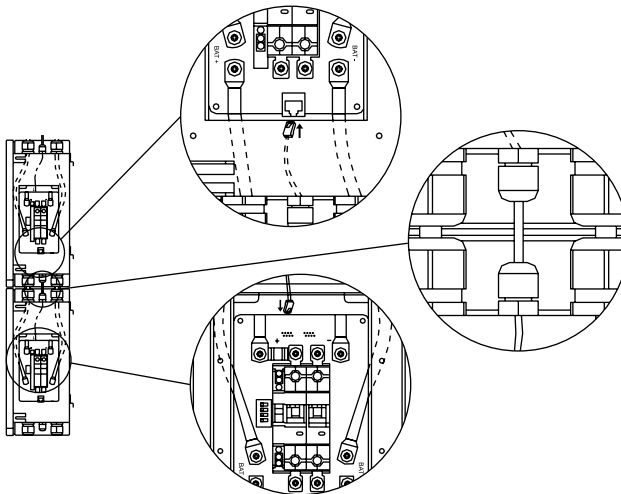
Sono necessari solo 3 cavi (BAT + -BAT, BAT- -BAT-, LINK-LINK) per collegare una batteria. Fare attenzione durante la connessione a non invertire i terminali positivo e negativo. Sezione del conduttore raccomandata per cavo CC: 16 mm<sup>2</sup> o 25 mm<sup>2</sup>.

#### 4.2.1 Connessione singola

Un'estremità del cavo di comunicazione deve passare attraverso la guarnizione impermeabile prima di essere inserita nella spina RJ45.



#### 4.2.2 Connessione multipla batterie













Nota:

- Verificare che l'interruttore CC sia spento durante l'installazione per evitare cortocircuiti causati da un funzionamento errato durante il cablaggio della batteria.
- Utilizzare il cavo della batteria nella confezione originale.

Impostazione dell'interruttore DIP.

Quando è collegata una batteria, non bisogna impostare l'interruttore DIP.

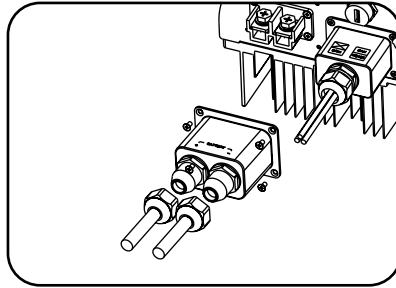
Se ci sono due o più batterie da collegare, fare riferimento alla seguente tabella di configurazione dell'interruttore DIP.

| Numero batterie | DIP switch su batteria num. 1   | DIP switch su batteria num. 2   | DIP switch su batteria num. 3   | DIP switch su batteria num. 4   |
|-----------------|---|---|---|---|
| 1               |  |   |   |   |
| 2               |  |  |   |   |
| 3               |  |  |  |   |
| 4               |  |  |  |  |

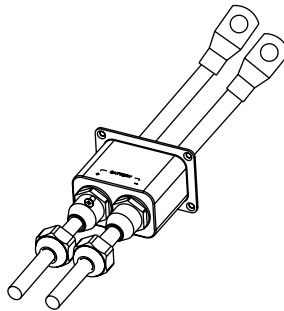
### 4.3 Connessione inverter

Seguire i passaggi sotto elencati per il collegamento della batteria all'inverter:

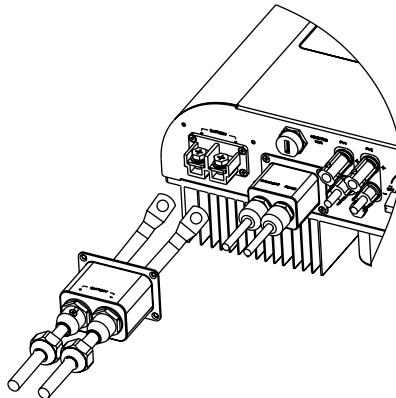
Passaggio 1: svitare la cover impermeabile dell'inverter corrispondente agli ingressi della batteria, quindi far passare il cavo della batteria attraverso il foro impermeabile.



Passaggio 2: utilizzare l'apposito attrezzo spelafili per rimuovere 10 mm di guaina isolante dalle estremità dei cavi e utilizzare l'adeguato strumento per premere il terminale della batteria.



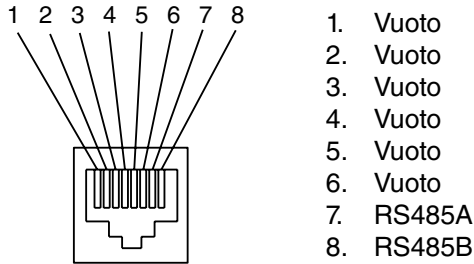
Passaggio 3: fissare i terminali dei cavi della batteria sull'apposita morsettiera dell'inverter secondo la corretta polarità positiva e negativa.



#### 4.4 Comunicazione di interfaccia

Estrarre il cavo Ethernet dalla confezione della batteria.

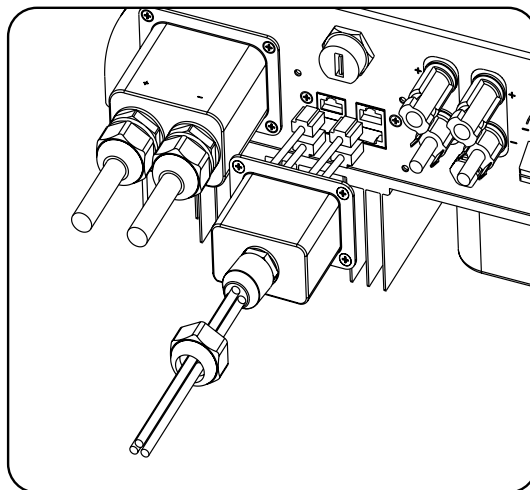
Nota: passare prima il cavo attraverso la guaina impermeabile e quindi connettere la spina RJ45 alla porta CAN dell'inverter.



Definizione pin porte RJ45.

| Sinistra |           | Destra |          |
|----------|-----------|--------|----------|
| 1        | DRM 1/5   | 1      | EXT SYNC |
| 2        | DRM 2/6   | 2      | GND      |
| 3        | DRM 3/7   | 3      | NONE     |
| 4        | DRM 4/8   | 4      | CANH     |
| 5        | RefGen    | 5      | CANL     |
| 6        | Com/DRM 0 | 6      | GND      |
| 7        | V+        | 7      | RS485 A+ |
| 8        | V-        | 8      | RS485 B- |

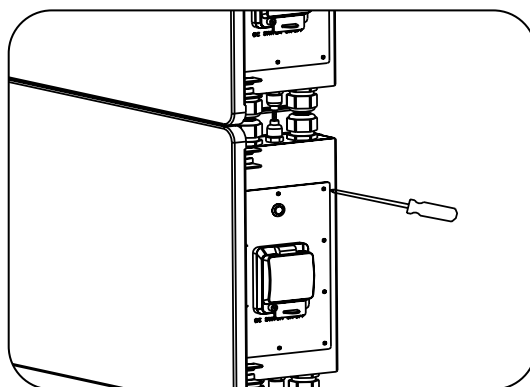
Rimuovere il coperchio impermeabile, passare i cavi di comunicazione attraverso ogni componente e connetterli nelle rispettive porte, quindi serrare le viti.



#### 4.5 Installazione della protezione posteriore

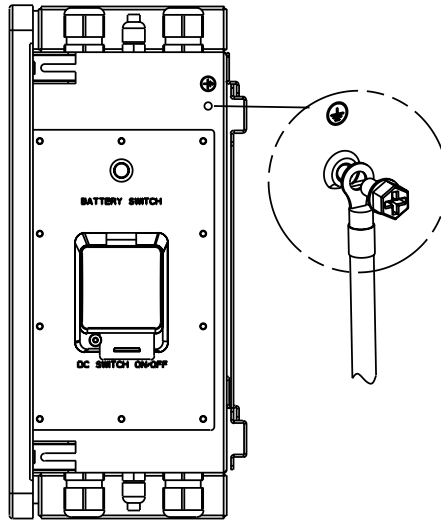
Riutilizzare la vite M4 rimossa inizialmente, per bloccare la piastra di copertura. Si consiglia una coppia di 14kgf.cm.

Dopo l'installazione, collegare il cavo dell'interruttore della batteria alla PCB-CN3. Completare il fissaggio della cover della batteria.



#### 4.6 Connessione a terra

Dopo aver inserito la vite a testa esagonale nel terminale OT della linea di messa a terra, avvitarla nel rispettivo foro dell'involucro della batteria.



## 5 Istruzioni per il Debugging

### 5.1 Messa in servizio del Sistema

Al termine del cablaggio, consultare il manuale della serie Noctis Line per il funzionamento del sistema.

Nota: accendere l'interruttore della batteria e l'interruttore BMS durante l'utilizzo.



## 6 Mantenimento batteria

### 6.1 Trasporto

Le batterie al litio sono merci pericolose. Superato il test di UN38.3, questo prodotto soddisfa i requisiti di trasporto di merci pericolose per batterie al litio. Dopo l'installazione della batteria in loco, conservare l'imballaggio originale (contenente l'identificazione della batteria al litio). Quando la batteria deve essere restituita alla fabbrica per la riparazione, imballare la batteria con l'imballo originale.

### 6.2 Stoccaggio

Dopo aver acquistato la batteria, conservarla con le seguenti istruzioni:

1. Tenerla in un ambiente asciutto e ventilato, tenerla lontana da fonti di calore;
2. Conservarla in un ambiente con temperatura compresa tra  $-20^{\circ}\text{C}$  e  $50^{\circ}\text{C}$ , con umidità inferiore all'85%.
3. La batteria deve essere conservata in conformità con i requisiti di conservazione di cui sopra e deve essere installata ed accesa per ricarica entro 3 mesi dall'uscita dalla fabbrica Peimar. L'installatore dovrà accordarsi col proprio fornitore per la consegna, l'installazione e l'accensione del sistema di accumulo per ricarica in tempo utile.

#### Attenzione



- La batteria è carica al 40% quando viene inviata dalla fabbrica.
- Più a lungo viene conservata la batteria, più il valore di DOD aumenta. Se la tensione residua non è sufficiente per l'avvio, la batteria potrebbe essere danneggiata.
- Condizione di giudizio: chiudere l'interruttore della batteria e premere l'interruttore BMS. Se la luce a LED lampeggia, funziona normalmente. Se la luce a LED è spenta, la batteria è difettosa.

La batteria non può essere smaltita come rifiuto domestico. Quando la durata della batteria raggiunge il limite, non è necessario restituirla al rivenditore o Peimar, ma deve essere riciclata nella più vicina stazione di riciclaggio delle batterie al litio.

## **8 Riciclaggio e Smaltimento**

Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Quando un dispositivo ha raggiunto la fine della sua vita utile e non è più utilizzabile, è necessario restituirlo al proprio rivenditore o smaltirlo presso un centro autorizzato di raccolta e riciclaggio nella propria zona.

## **9 Servizio di Garanzia**

Per le condizioni di garanzia fare riferimento al relativo documento scaricabile dal sito internet [www.peimar.com](http://www.peimar.com)





Thank you for choosing a Peimar solar device. We aim to provide you with first class quality products and exceptional technical service.

This manual includes all relevant information for the installation, operation, maintenance, trouble shooting and safety of the Peimar devices. Please follow the instructions on this manual closely to ensure that this product meets all safety requirements and that you are able to obtain as much benefit and long life from it as possible.

At Peimar, we are fully committed to delivering superior customer experience and hope that this document becomes the first steps of your journey towards a cleaner and greener world.

Please check for the latest version at [www.peimar.com](http://www.peimar.com)

It is important to point out, that all technical specifications, information and figures contained in this document are estimated values. Peimar reserves the right to change the technical specifications, information and figures contained in this document at any time and without notice.



|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Safety Precautions .....</b>                 | <b>32</b> |
| 1.1 Safety Instructions .....                     | 32        |
| 1.2 Explanations of Symbols.....                  | 33        |
| 1.3 Emergency situation .....                     | 34        |
| <b>2 Product Introduction .....</b>               | <b>36</b> |
| 2.1 Application Scope of Products.....            | 36        |
| 2.2 Datasheet - PSI-J51-48-BT .....               | 37        |
| <b>3 Instructions for installation .....</b>      | <b>38</b> |
| 3.1 Installation mode and location.....           | 38        |
| 3.2 Overview and dimensions of products .....     | 38        |
| 3.3 Mounting Procedure .....                      | 40        |
| <b>4 Electrical Connection.....</b>               | <b>44</b> |
| 4.1 Specifications for electrical interface ..... | 44        |
| 4.2 Battery connection.....                       | 44        |
| 4.3 Inverter Connection .....                     | 46        |
| 4.4 Interface communication .....                 | 48        |
| 4.5 Installing the rear protection .....          | 49        |
| 4.6 Ground Connection .....                       | 50        |
| <b>5 Debugging Instructions .....</b>             | <b>50</b> |
| 5.1 System commissioning.....                     | 50        |
| <b>6 Battery maintenance .....</b>                | <b>51</b> |
| 6.1 Transportation.....                           | 51        |
| 6.2 Storage.....                                  | 51        |
| <b>8 Recycling and Disposal .....</b>             | <b>52</b> |
| <b>9 Guarantee Service .....</b>                  | <b>52</b> |

# 1 Safety Precautions

The user manual describes system configuration and detailed procedures for installation, operation and maintenance of the PSI-J51-48-BT battery. However, this manual does not include any information about inverters that it may be applied to. Please read the User Manual before using this product.

## 1.1 Safety Instructions



### Danger

- Do not expose the battery to temperatures in excess of 45°C.
- Do not subject the battery to any strong force.
- Do not place the battery near a heat source, such as direct sunlight, a fireplace.
- Keep inflammable and explosive dangerous items or flames away from the battery.
- Do not soak the battery in water or expose it to moisture or liquids.



### Warning

- Only qualified personnel who has full knowledge of local safety regulations and local standards on battery can install, maintain, retrieve and process this product.
- Peimar shall not be liable for any loss or warranty claims arising from any unauthorized change of product which may cause fatal injury to the operator, third party or equipment performance.
- For personal and property safety, do not short-circuit the positive (+) and negative (-) electrode terminals.



### Caution

- Do not modify or change any components in the battery.
- Risk of damage due to improper modification.



### Notice

- During the installation of the PSI-J51-48-BT battery, circuit breaker must be disconnected from the battery pack wiring.
- The PSI-J51-48-BT battery can only be used with a hybrid inverter or PEIMAR retrofit.



## 1.2 Explanations of Symbols



### **Dangerous electrical voltage**

The device is directly connected to public grid, thus all work to the battery shall only be carried out by qualified personnel.

---



### **No open flames**

Do not place or install near flammable or explosive materials.

---



### **Danger of hot surface**

The components inside the device will release a lot of heat during operation. Do not touch metal plate housing of the device during operating.

---



### **Attention**

Install the product out of reach of children.

---



### **An error occurred**

Read the user manual to troubleshoot problems.

---



This device **SHALL NOT** be disposed of in residential waste  
Please go to Chapter 8 “Recycling and Disposal” for adequate management of battery disposal.

---

## **RoHS**

### **ROHS**

Restriction of Hazardous Substances Directive

---

**Ce mark**

CE marked devices comply with the basic requirements of the Low Voltage Directive and the Electromagnetic Compatibility.

**RECYCLABLE****1.3 Emergency situation**

Despite of its careful and professional protection design against any hazard results, damage of the battery may still occur. If a small amount of battery electrolyte is released due to a serious damage of the outer casing; or if the battery explodes due to not being treated timely after a fire breaks out nearby, and leaks out poisonous gases such as carbon monoxide, carbon dioxide and etc., the following actions are recommended:

1. Eye contact: rinse eyes with a large amount of running water and seek medical advice.
2. Contact with skin: wash the contacted area with soap thoroughly and seek medical advice.
3. Inhalation: if you feel discomfort, dizziness or vomiting, seek medical advice immediately.
4. Use a FM-200 or Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) fire extinguishers to extinguish the fire if there is a fire in the area where the battery pack is installed. Wear a gas mask and avoid inhaling toxic gases and harmful substances produced by the fire.
5. Use an ABC fire extinguisher, if the fire is not caused by battery and not spread to it yet.

**Warning**

If a fire has just occurred, try to disconnect the battery circuit breaker and cut off the power supply first, but only if you can do so without endangering yourself.

If the battery is on fire, do not attempt to extinguish the fire and evacuate the crowd immediately.

Potential danger of damaged battery.

Chemical Hazard: despite of its careful and professional protection design against any hazard results, rupture of battery shall may still occur due to mechanical damage, internal pressure and etc., and may result in a leakage of battery electrolyte. The electrolyte is corrosive and flammable. When there is fire, the toxic gases produced will cause skin

and eyes irritation, and discomfort after inhalation. Therefore:

1. Do not open damaged batteries.
2. Do not damage the battery again (shock, fall, trample, etc.).
3. Keep damaged batteries away from water (except to prevent an energy storage system from catching fire).
4. Do not expose the damaged battery to the sun to prevent internal heating of the battery.

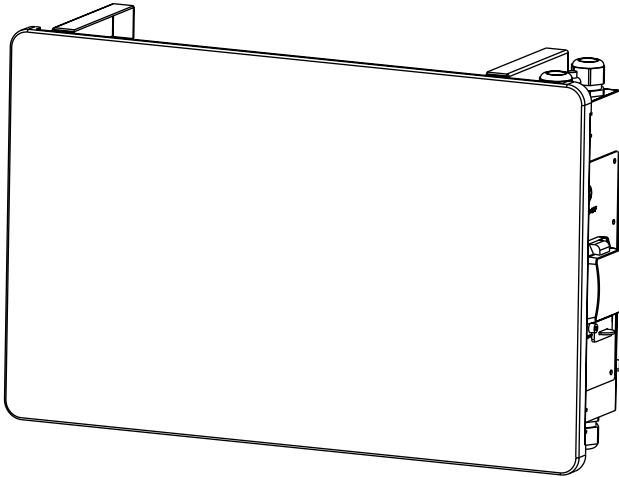
Electrical hazard: the reason of fire and explosion accidents in lithium batteries is battery explosion. Here are the main factors of battery explosion:

1. Short circuit of battery. Short circuit will generate high heat inside battery, resulting in partial electrolyte gasification, which will stretch the battery cover. The temperature reaching ignition point of internal material will lead to explosive combustion.
2. Overcharge of battery. Overcharge of battery may precipitate lithium metal. If the shell is broken, it will come into direct contact with the air, resulting in combustion. The electrolyte will be ignited at the same time, resulting in strong flame, rapid expansion of gas and explosion.

## 2 Product Introduction

### 2.1 Application Scope of Products

The PSI-J51-48-BT battery is applied to domestic photovoltaic storage system. The battery is built eternally with a battery management system (BMS), which is used to ensure efficiency of the battery and to avoid phenomena of overcharge or over-discharge. The battery employs modular design for easy installation and wiring. It can be used by up to 4 batteries connected in parallel. The PSI-J51-48-BT battery is also called secondary device in the following manual.



## 2.2 Datasheet - PSI-J51-48-BT

| <b>Electrical Characteristics</b> | <b>PSI-J51-48-BT</b> |
|-----------------------------------|----------------------|
| Total Energy Capacity             | 5120 Wh              |
| Usable Capacity                   | 4600 Wh              |
| Rated Voltage                     | 51.2 V               |
| Voltage range                     | 42~58.4 V            |
| Depth Of Discharge - DOD          | ≤ 90%                |
| Cycle Life                        | ≥ 6000               |
| Max.Charge Current                | 60 A                 |
| Max.Discharge Current             | 60 A                 |

| <b>Physical Parameters</b>  |  |
|-----------------------------|--|
| Battery Type                | Lithium ion                              |
| Communication               | CAN                                      |
| Operating Temperature Range | 0°C ~ +50°C                              |
| Cooling Method              | Natural Convection                       |
| Ambient Humidity            | 0-95% Non-condensing                     |
| Ingress Protection          | IP65                                     |
| Dimensions (H x L x P)      | 410 x 650 x 186 mm                       |
| Weight                      | 48 Kg                                    |
| Standard Warranty           | 5 years (Standard) / 10 years (Optional) |

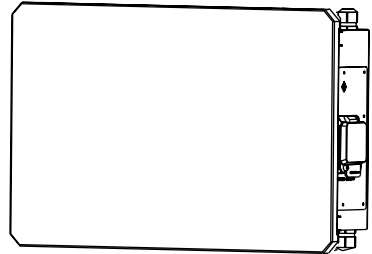
### Certificatest

For a complete list of certificates visit [www.peimar.com](http://www.peimar.com)

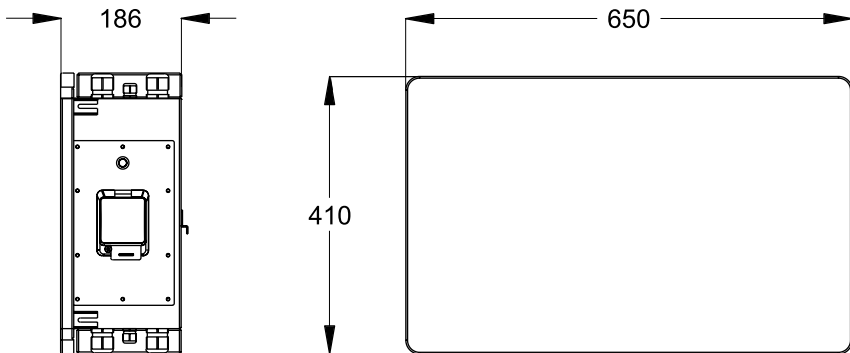
### 3 Instructions for installation

#### 3.1 Installation mode and location

|  |
|--|
| Battery pack                                     |
| Rear panel                                       |
| Set of 6 mounting screws with dowels and washers |
| Cables   |
| Ethernet cable e RJ45 plug                       |
| User Manual                                      |

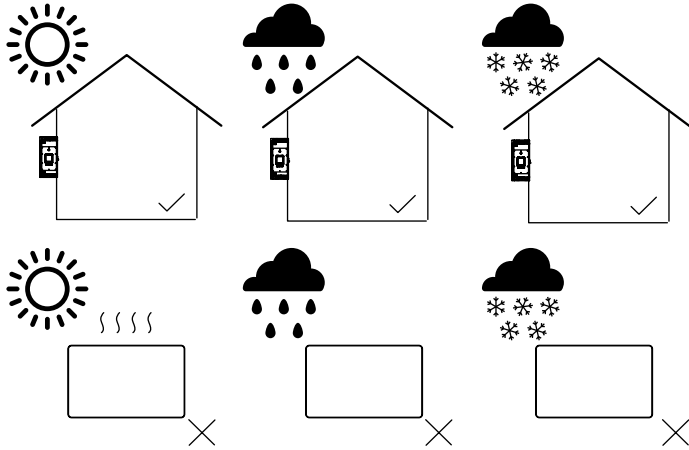


(Dimensions in mm)

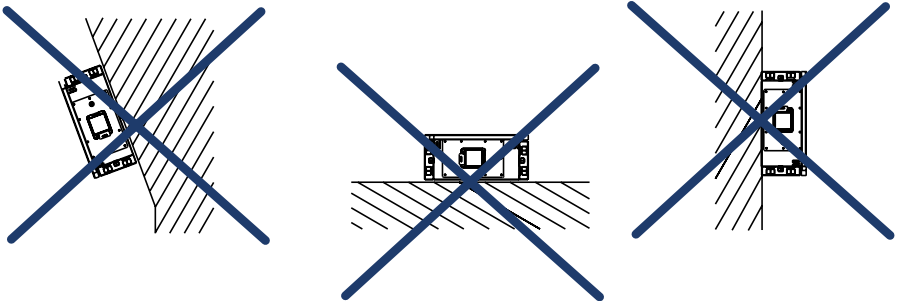
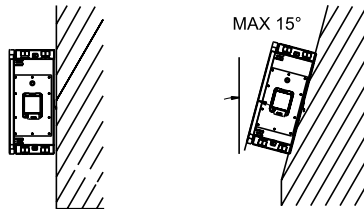


#### 3.2 Overview and dimensions of products

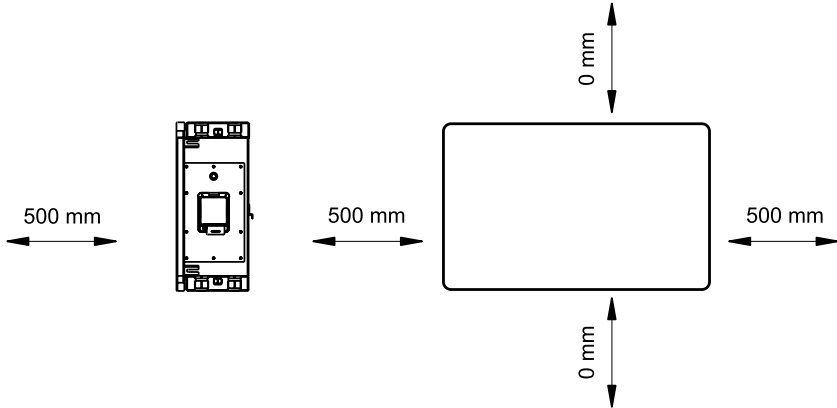
This device is cooled by natural convention and suggests an indoor installation or an installation under a sheltered place to prevent the battery from exposure to direct sun, rain and snow erosion.



A vertical mounting is recommended and the battery accepts backwards by max.15°. Don't mount the battery horizontally or upside down.



Please make sure the battery pack is at all times exposed to the ambient air. Poor air circulation will affect the performance of internal electronic components and shorten the service life of inverter.

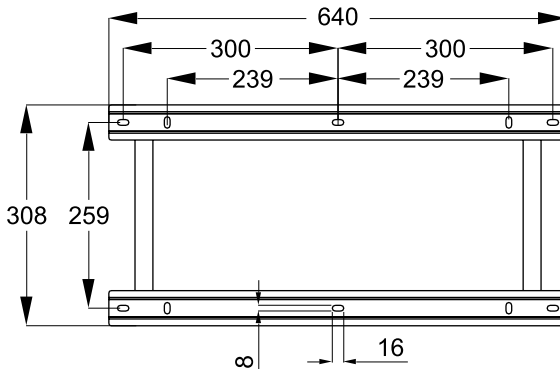


1. The batteries can be fitted up and down
2. When installing outdoors, the height of the battery from the ground should be considered to prevent the battery from soaking in water. The specific height is determined by the site environment.

### 3.3 Mounting Procedure

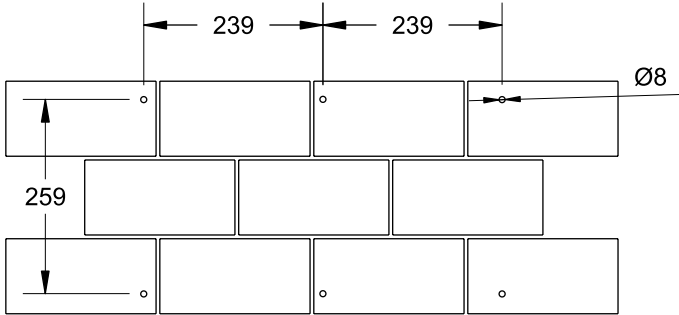
Positioning the drilled holes for bracket

The battery uses free-standing installation and its position is determined by the drilled holes of bracket. (dimensions in mm)

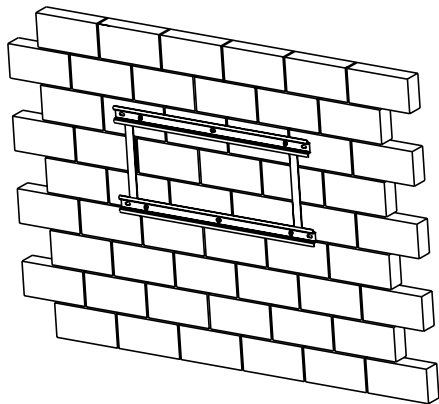
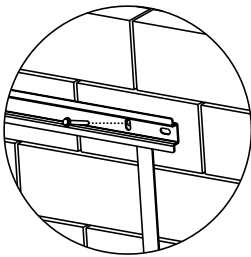




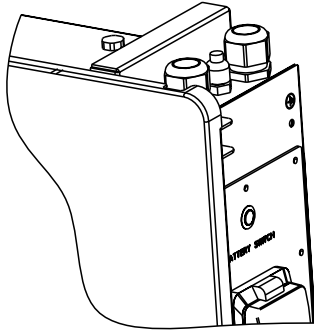
Make sure that the wall is capable of mounting screws and supporting the weight of the battery pack before installation. Mark the location of bracket's holes on the wall and drill the holes. Then use a rubber hammer to drive screws into the holes. (dimensions in mm)  
 Fix the brackets in the marked position with hex screws.



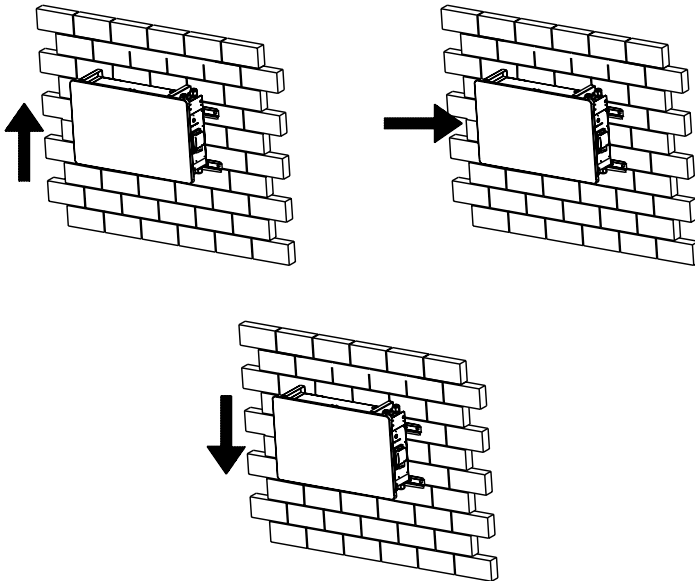
Be careful when installing the device.



First remove the plug from the waterproof nut, then insert the cable gland. Tighten the cable gland after passing the connector. Doors that do not require wiring should remain in their original state.



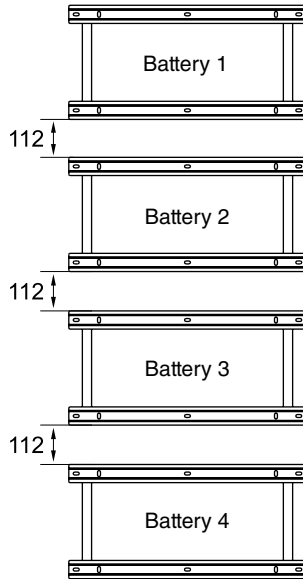
Carefully mount the device onto the bracket and make sure the bottom of the device is attached.



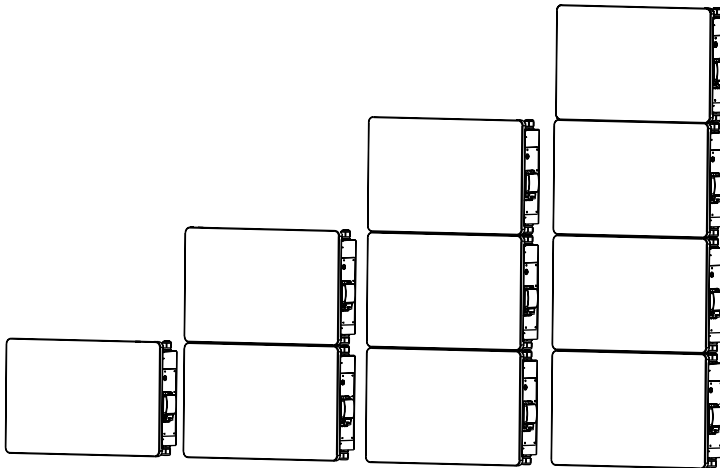
When there are multiple batteries installed, a distance greater than or equal to 112 mm must be considered between them.

A maximum of 4 batteries can be installed in parallel.

(dimensions in mm)

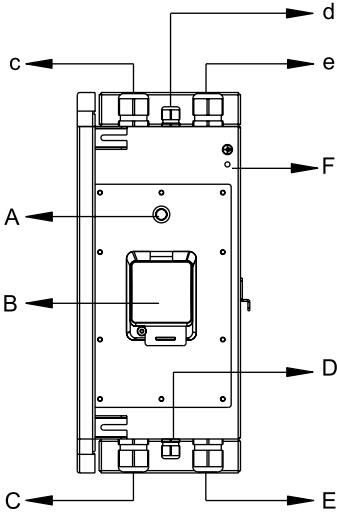


In order to have a better connection, please confirm that the plug whether have removed before mounting. When the batteries mounting, please install them from bottom to top, and at least need 2 installers at site.



## 4 Electrical Connection

### 4.1 Specifications for electrical interface

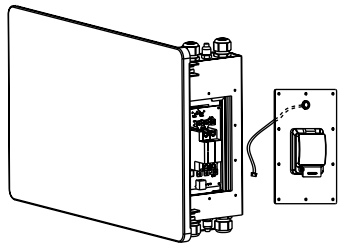
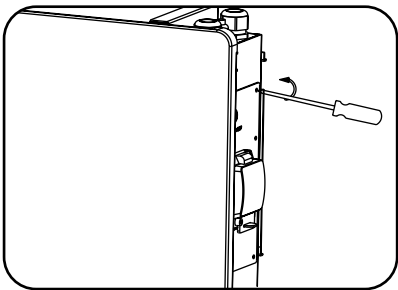


|             |                |
|-------------|----------------|
| <b>A</b>    | BMS switch     |
| <b>B</b>    | Battery switch |
| <b>C, c</b> | BAT+ port      |
| <b>D, d</b> | BMS LINK port  |
| <b>E, e</b> | BAT- port      |
| <b>F</b>    | Ground         |

### 4.2 Battery connection

Make sure that DC switch is off, remove the right wiring cover screw and pull out the BMS switch cable then place the cover aside.

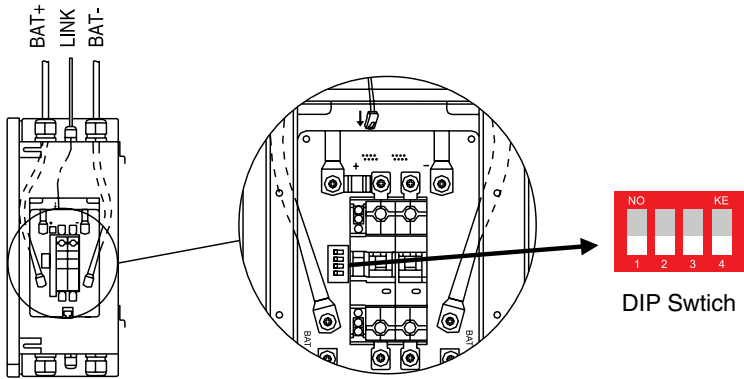
Take care to unplug battery switch cable during dismantling.



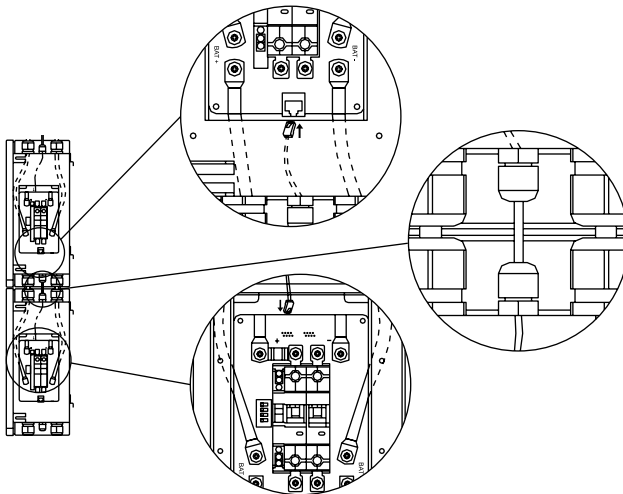
Only 3 cables are required (BAT+-BAT, BAT--BAT-, LINK-LINK) to connect a battery. Be careful with connections. Do not reverse the positive and negative terminals. Recommended DC cable conductor core section: 16 mm<sup>2</sup> or 25 mm<sup>2</sup>.

**4.2.1 Single battery connection:**

One end of the communication cable must pass through the waterproof seal before being pressed into the RJ45 plug.



**4.2.2 Multiple battery connection**













Note:

- Check that the DC switch is turned off during installation to avoid short circuits caused by incorrect operation when wiring the battery.
- Use the battery cable in the original packaging.

DIP switch setting.

When a battery is connected, the DIP switch does not need to be set.

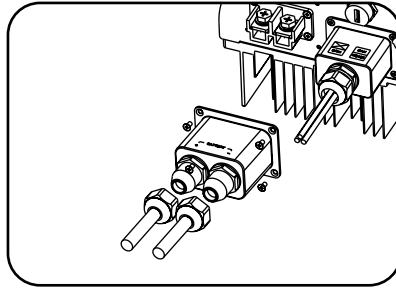
If there are two or more batteries to connect, refer to the following DIP switch configuration table.

| Configurations | DIP switch on Battery NO.1  | DIP switch on Battery NO.2  | DIP switch on Battery NO.3  | DIP switch on Battery NO.4  |
|----------------|---|---|---|---|
| 1              |  |   |   |   |
| 2              |  |  |   |   |
| 3              |  |  |  |   |
| 4              |  |  |  |  |

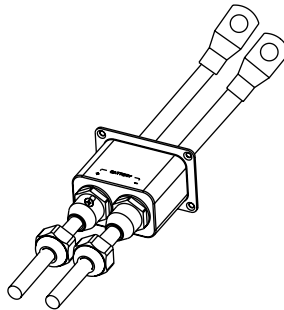
### 4.3 Inverter Connection

Follow the steps listed below to connect the battery to the inverter:

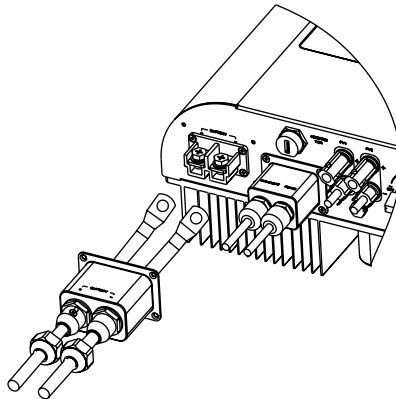
Step 1: unscrew the waterproof cover of the inverter corresponding to the battery inputs, then pass the battery cable through the waterproof hole:



Step 2: use the special stripping tool to remove 10 mm of insulating sheath from the ends of the cables and use the suitable tool to press the battery terminal.



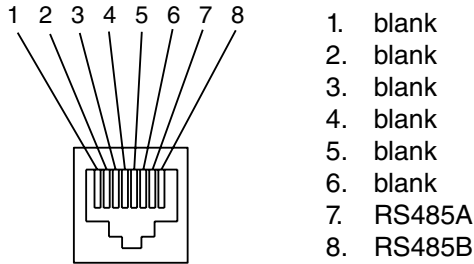
Step 3: fix the battery cable terminals on the appropriate terminal board of the inverter according to the correct positive and negative polarity.



#### 4.4 Interface communication

Remove the Ethernet cable from the battery pack.

Note: first pass the cable through the waterproof sheath and then connect the RJ45 plug into CAN port.

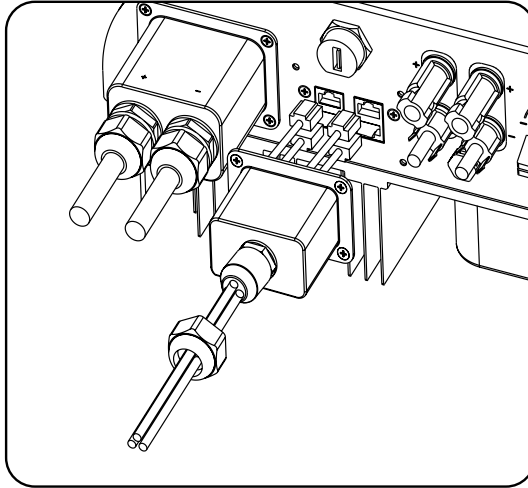


Definition of RJ45 ports PIN.

| Left |           | Right |          |
|------|-----------|-------|----------|
| 1    | DRM 1/5   | 1     | EXT SYNC |
| 2    | DRM 2/6   | 2     | GND      |
| 3    | DRM 3/7   | 3     | NONE     |
| 4    | DRM 4/8   | 4     | CANH     |
| 5    | RefGen    | 5     | CANL     |
| 6    | Com/DRM 0 | 6     | GND      |
| 7    | V+        | 7     | RS485 A+ |
| 8    | V-        | 8     | RS485 B- |

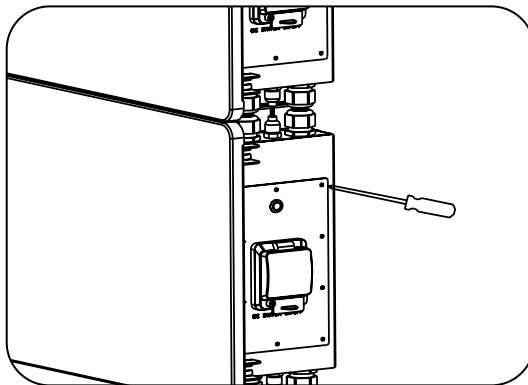
Remove the cover corresponding to the RJ45 ports, pass the communication cable through the waterproof gasket, then connect it to the correct side port and tighten the screw.





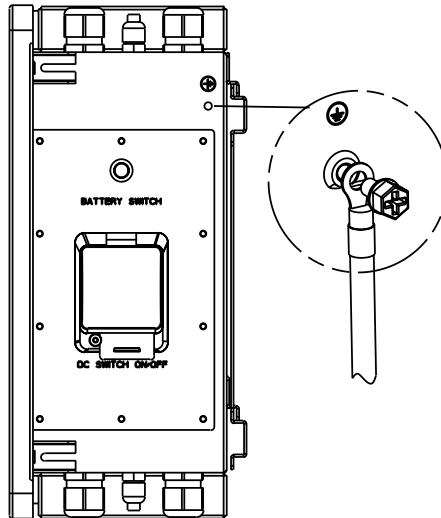
#### 4.5 Installing the rear protection

Reuse the initially removed M4 screw to lock the cover plate. We recommend a pair of 14kgf.cm. After installation, connect the battery switch cable to PCB-CN3. Then the battery and the inverter compartment are reset and the screws are tightened. Complete the fixing of battery cover.



## 4.6 Ground Connection

After inserting the hexagonal screw into the OT terminal of the grounding line, screw it into the respective hole of the battery casing.



## 5 Debugging Instructions

### 5.1 System commissioning

After the wiring is completed, please refer to the Noctis Line manual for system operation.  
Note: turn on the battery switch and BMS switch when using the battery.

## 6 Battery maintenance

### 6.1 Transportation

Lithium batteries are dangerous goods. Passed the test of UN38.3, this product meets the transportation requirements for dangerous goods for lithium batteries. After the installation of the battery on site, the original packaging (contains the lithium battery identification) should be kept. When the battery needs to be returned to the factory for repair, please pack the battery with the original packaging to reduce unnecessary trouble.

### 6.2 Storage

After purchasing the battery, please store it with following instructions:

1. Please store it in a dry and ventilated environment, keep it away from heat sources.
2. Please keep it in an environment with storage temperature between -20°C and 50°C, with humidity less than 85%.
3. The battery must be stored in accordance with the storage requirements above and must be installed and switched on for recharging within 3 months of leaving the Peimar factory. The installer must agree with his supplier for the delivery, installation and switching on of the storage system for recharging in good time.

#### Notice



- The battery remains 40% power when it is sent from the factory.
- The longer the battery is stored, the DOD value is getting bigger. When the battery remaining voltage fails to reach the startup voltage requirement, the battery may be damaged.
- Judgment condition: Close the battery breaker switch and press the BMS switch. At this time, if the LED light is flashing, it is running normal. If the LED light is off, the battery is in faulty.

The battery cannot be disposed of as household refuse. When the service life of the battery reaches to the limit, it is not required to return it to the dealer or Peimar, but it must be recycled to the special waste lithium battery recycling station in the area.

## **8 Recycling and Disposal**

This device should not be disposed as residential waste. An device that has reached the end of its life and is not required is to be returned to your dealer or you must find an approved collection and recycling facility in your area.

## **9 Guarantee Service**

For warranty conditions please refer to the document downloadable from the website [www.peimar.com](http://www.peimar.com).







/// PEIMAR



[info@peimar.com](mailto:info@peimar.com) | [www.peimar.com](http://www.peimar.com)