



**Batteria ricaricabile agli ioni di litio**

**US3000C Manuale operativo**

Versione: 20CQSV1103  
**PM0MUS3C0007**



Questo manuale presenta US3000C di Pylontech. Si prega di leggere questo manuale prima di installare la batteria e seguire attentamente le istruzioni durante il processo di installazione. Per qualsiasi chiarimento, contattare immediatamente Pylontech.

<b>1. Simboli nelle etichette, manuale e prodotto .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Precauzioni di sicurezza .....</b>	<b>2</b>
2.1. Prima della connessione .....	3
2.2. In funzione .....	3
<b>3. Introduzione .....</b>	<b>4</b>
3.1. Caratteristiche .....	4
3.2. Specifiche .....	6
3.3. Istruzioni per l'interfaccia del prodotto .....	8
Definizione della porta Pin RJ45 .....	10
<b>4. Guida alla gestione sicura delle batterie al litio .....</b>	<b>12</b>
4.1. Diagramma schematico .....	12
4.2. Etichetta di pericolo .....	12
4.3. Attrezzi .....	13
4.4. Equipaggiamento di sicurezza .....	13
<b>5. Installazione e messa in funzione .....</b>	<b>14</b>
5.1. Articoli del pacchetto .....	14
5.2. Luoghi di installazione .....	16
5.3. Messa a terra .....	17
5.4. Posizionamento negli armadietti o scaffali .....	18
5.5. Posizionamento nelle staffe .....	20
5.6. Cavi di collegamento supportati .....	23
5.7. Accensione .....	23
5.8. Spegnimento .....	25
5.9. Modalità multi-gruppo .....	26
<b>6. Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>28</b>
<b>7. Situazioni di emergenza .....</b>	<b>31</b>
<b>8. Osservazioni .....</b>	<b>32</b>

## 1. Simboli nelle etichette, manuale e prodotto

	Attenzione! Avvertimento! Richiamo. Informazioni relative alla sicurezza. Rischio di guasto del sistema della batteria o riduzione del ciclo di vita.
	Non invertire il collegamento positivo e negativo.
	Non posizionare vicino a fiamme libere.
	Non posizionare in corrispondenza di bambini e animali domestici.
	Attenzione scossa elettrica!
	Attenzione al fuoco. Non posizionare vicino a materiale infiammabile.
	Leggere manuale prodotto e il manuale operativo prima di utilizzare il Sistema batteria!
	Messa a terra.
	Simbolo Riciclo.

	<p>Simbolo del certificato per EMC.</p>
	<p>Simbolo per la direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (2012/19 / UE)</p>
	<p>Simbolo di certificazione per la sicurezza di TÜV Rheinland.</p>

## 2. Precauzioni di sicurezza



### Richiamo

- 1) È importante e necessario leggere attentamente il manuale utente (negli accessori) prima di installare o utilizzare la batteria. La mancata osservanza delle istruzioni o avvertenze contenute in questo documento può provocare danni elettrici, scosse elettriche, lesioni gravi o morte o possono danneggiare la batteria, rendendola potenzialmente inutilizzabile.
- 2) Se la batteria viene conservata per lungo tempo, è necessario caricarla ogni sei mesi ed il SOC non deve essere inferiore al 90%.
- 3) La batteria deve essere ricaricata entro 12 ore, dopo essere stata completamente scaricata.
- 4) Non installare il prodotto in un ambiente esterno o in ambienti dove la temperatura di funzionamento o l'intervallo di umidità corrispondono a quelli elencati nel manuale.
- 5) Non esporre il cavo all'esterno.
- 6) Non collegare il terminale di alimentazione al contrario.
- 7) Tutti i terminali della batteria devono essere scollegati per la manutenzione.
- 8) Si prega di contattare il fornitore entro 24 ore se c'è qualcosa di anormale.
- 9) Non utilizzare solventi per la pulizia per pulire la batteria.
- 10) Non esporre la batteria a sostanze chimiche o vapori infiammabili o aggressivi.
- 11) Non dipingere alcuna parte della batteria, inclusi i componenti interni o esterni.

- 12) Non collegare la batteria direttamente all'impianto fotovoltaico.
- 13) La garanzia è esclusa per danni diretti o indiretti causati da oggetti.
- 14) È vietato inserire qualsiasi oggetto estraneo in qualsiasi parte della batteria.



## **Avvertenza**

### **2.1 Prima della Connessione**

- 1) Dopo l'apertura dell'imballaggio, controllare prima il prodotto e l'elenco componenti, se il prodotto è danneggiato o in mancanza di parti, si prega di contattare il rivenditore locale;
- 2) Prima dell'installazione, assicurarsi di interrompere l'alimentazione di rete e assicurarsi che la batteria sia in modalità di spegnimento;
- 3) Il cablaggio deve essere corretto, non confondere i cavi positivo e negativo ed assicurarsi l'assenza di cortocircuiti con il dispositivo esterno;
- 4) È vietato collegare direttamente la batteria e l'alimentazione AC;
- 5) Il BMS incorporato alla batteria è progettato per 48V DC, per favore NON collegare la batteria in serie.
- 6) Il sistema della batteria deve essere ben collegato a terra e la resistenza deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$ ;
- 7) Assicurarsi che i parametri elettrici del sistema batteria siano compatibili con le apparecchiature correlate;
- 8) Tenere la batteria lontano da acqua e fuoco.

### **2.2 In funzione**

- 1) Se il sistema della batteria deve essere spostato o riparato, l'alimentazione deve essere interrotta e la batteria completamente spenta;
- 2) È vietato collegare la batteria con diversi tipi di batteria.
- 3) È vietato collegare le batterie con inverter difettosi o incompatibili;
- 4) È vietato smontare la batteria (scheda QC rimossa o danneggiata);
- 5) In caso di incendio è possibile utilizzare solo estintori a polvere secca, sono vietati estintori liquidi;

- 6) Si prega di non aprire, riparare o smontare la batteria ad eccezione del personale di Pylontech o autorizzato da Pylontech. Non ci assumiamo alcuna conseguenza o responsabilità per danni causati dalla violazione delle operazioni di sicurezza o violazione degli standard di progettazione, produzione e sicurezza del prodotto.

### **3. Introduzione**

La batteria al litio ferro fosfato US3000C è il nuovo prodotto di accumulo di energia sviluppato e prodotto da Pylontech, può essere utilizzato per supportare un'alimentazione affidabile per vari tipi di apparecchiature e sistemi.

US3000C ha un sistema di gestione della batteria integrato (BMS), che può gestire e monitorare le informazioni sulle celle tra cui tensione, corrente e temperatura.

#### **3.1 Caratteristiche**

- 1) NOVITÀ: funzione soft-start incorporata in grado di ridurre la corrente di picco quando è collegato una sola batteria.
- 2) NOVITÀ: doppia protezione attiva a livello BMS.
- 3) NOVITÀ: impostazione automatica dell'indirizzo quando ci si connette in più gruppi.
- 4) NOVITÀ: segnale 5 ~ 12V dalla porta RJ45 per "sveglia".
- 5) NOVITÀ: aggiornamento del modulo batteria supportato dal controller superiore tramite CAN o Comunicazione RS485.
- 6) NOVITÀ: Profondità di scarica del 95%, disponibile per l'inverter che seguono completamente l'ultimo protocollo di Pylontech per funzionare.
- 7) Il modulo è atossico, non inquinante ed ecologico.
- 8) Il materiale catodico è realizzato in LiFePO4 con prestazioni di sicurezza e cicli di vita lunghi.
- 9) Il sistema di gestione della batteria (BMS) ha funzioni di protezione tra cui scarica, sovraccarico, sovracorrente e alta / bassa temperatura.
- 10) Il sistema può gestire automaticamente lo stato di carica e scarica e bilanciare la tensione di ciascuna cella.

- 11) Configurazione flessibile, è possibile collegare in parallelo più moduli batteria per aumentare la capacità e la potenza.
- 12) La modalità di raffreddamento automatica adottata ha ridotto rapidamente l'intero rumore del sistema.
- 13) Il modulo ha meno autoscarica, fino a 6 mesi senza ricarica sullo scaffale, nessun effetto memoria, ottime prestazioni di carica superficiale e scarica.
- 14) Dimensioni ridotte e peso leggero, la dimensione standard del modulo da 19 pollici incorporato e progettato è comoda per l'installazione e la manutenzione.
- 15) Compatibile con le batterie US2000C, US3000 e US2000.

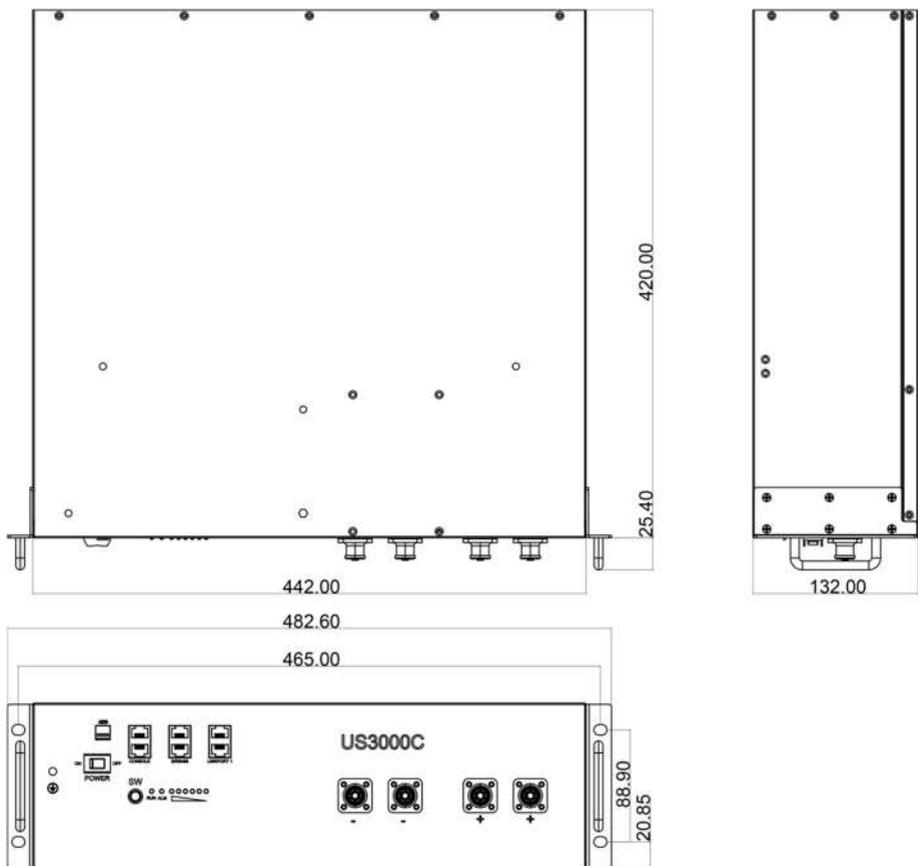
\*La Composizione deve essere:

US3000C > US2000C > US3000 > US2000

Per lo stesso tipo di modulo utilizzare sempre l'ultima unità di produzione come master.

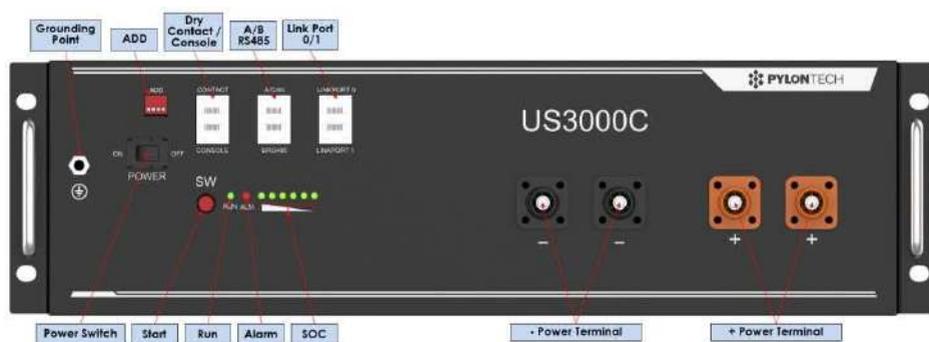
Batteria principale (1°)	US3000C / US2000C
Schiavo 2° ~ 8°	US3000C / US2000C / US3000 / US2000
Schiavo 9° ~ 16°	US3000C / US2000C

### 3.2 Specifiche



Parametri di base	US3000C
Tensione nominale (V)	48
Capacità nominale (Wh)	3552
Capacità utilizzabile (Wh)	3374.4
Dimensione (mm)	442 * 420 * 132
Peso (kg)	32
Tensione di scarica (V)	44,5 ~ 53,5
Tensione di carica (V)	52,5 ~ 53,5
Corrente di carica / scarica raccomandata (A)	37
Max. Corrente di carica / scarica (A)	74-89 @ 60sec
Corrente di picco di carica / scarica (A)	90 ~ 200 @ 15sec
Comunicazione	RS485, CAN
Profondità di scarica (%)	95
Configurazione (max. In 1 gruppo batterie)	16 pezzi
Temperatura di lavoro	Carica da 0 °C ~ 50 °C
	-10 °C ~ 50 °C Scarica
Temperatura dello scaffale	-20 °C ~ 60 °C
Breve tempo di corrente / durata	<4000 A / 2 ms
Tipo di raffreddamento	Naturale
Classe protettiva	io
Grado di protezione IP della custodia	IP20
Umidità	5% ~ 95% (RH) senza condensa
Altitudine (m)	<4000
Certificazione	TÜV / CE / UN38.3 / UL
Design Life	15+ anni (25 °C / 77 °F)
Ciclo di vita	> 6.000 25 °C
Riferimento agli standard	IEC62619, IEC63056, IEC62040, IEC62477-1, UL1973, U1642, UL9540A, VDE2510-50, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, UN38.3

### 3.3 Istruzioni per l'interfaccia del prodotto



#### Power Switch

ON: pronto per l'accensione.

OFF: spegnimento. Per lo stoccaggio o la spedizione.

#### Start

Accensione: premere per più di 0,5 secondi per avviare il modulo batteria.

Spegnimento: premere più di 0,5 secondi per spegnere la batteria.

#### RUN

Illuminazione a LED verde per mostrare lo stato di funzionamento della batteria

#### Alarm

LED rosso lampeggiante per indicare che la batteria ha un allarme; illuminazione per mostrare la batteria è sotto protezione.

#### SOC

6 LED verdi per mostrare la capacità attuale della batteria.

#### ADD Switch

Dip1: velocità di trasmissione RS485: 1: 9600; 0: 115200. Dopo la modifica, riavviare la batteria.

Dip2: resistenza terminale CAN lato BMS. 1: NESSUNO. 0: connesso. Dopo la modifica, non è necessario riavviare. **In modalità gruppo singolo, mantenere dip2 in posizione 0.** Per più gruppi, fare riferimento a [5.8].

Dip3 ~ 4, invertito.

Basato sul design del BMS, il dip switch viene distribuito fisicamente in modo inverso. Per esempio:

Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Il corrispondente posizione dell'interruttore	Stato
0	0	0	0		RS485: 115200 Resistenza terminale CAN: connesso
1	0	0	0		RS485: 9600 Resistenza terminale CAN: connesso
0	1	0	0		RS485: 115200 Resistenza terminale CAN: NESSUNA

## Console

Per il produttore o l'ingegnere professionista per eseguire il debug o il servizio.

Pin3	232-TX
Pin4 *	+ 5 ~ + 12V per il risveglio
Pin5 *	GND per il risveglio
Pin6	232-RX
Pin8	232-GND
* Il segnale di risveglio deve essere $\geq 0,5$ secondi, corrente tra 5 ~ 15 mA. Dopo aver inviato il segnale di "sveglia", la tensione scomparirà per il normale funzionamento.	

## Contatto

Pin1	Ingresso, segnale passivo. Acceso: spegne la batteria. Spento: normale.	
Pin2		
Pin3	Uscita1. Acceso: interrompe la carica.	+
Pin4		-
Pin5	Uscita2. Acceso: interrompe lo scarico.	+
Pin6		-
Pin7	Uscita3. Acceso: errore BMS.	+
Pin8		-

Tensione del segnale di richiesta di uscita  $\leq 25V$

## CAN

500 Kbps. 120 $\Omega$ . Per il collegamento a LV-HUB, inverter o batteria superiore.

## RS485

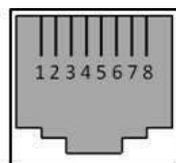
9600 o 115200 bps. 120 $\Omega$ . Per collegamento a inverter o batteria slave.

## Link Port 0, 1

Per la comunicazione tra più batterie collegate in parallelo.

## Definizione di RJ45 Port Pin

	A/CAN	B/RS485
Pin1	<b>Questi pin devono essere NULL.</b>	
Pin2	<b>Se non lo sono, possono influenzare la comunicazione tra BMS e inverter.</b>	
Pin3		
Pin4	CAN-H	CAN-H (single group)
Pin5	CAH-L	CAN-L (single group)
Pin6	CAN-GND	CAN-GND (single group)
Pin7	485A	485A
Pin8	485B	485B



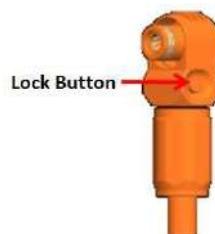
RJ45 Port



RJ45 Plug

## Terminali di alimentazione

Terminali del cavo di alimentazione: sono presenti due coppie di terminali con la stessa funzione, uno si collega all'apparecchiatura, l'altro in parallelo con l'altro modulo batteria per espandere la capacità. Per i cavi di alimentazione utilizza connettori impermeabili. Bisogna continuare a premere questo pulsante di blocco mentre si estrae la spina di alimentazione.



## Indicatori di stato a LED

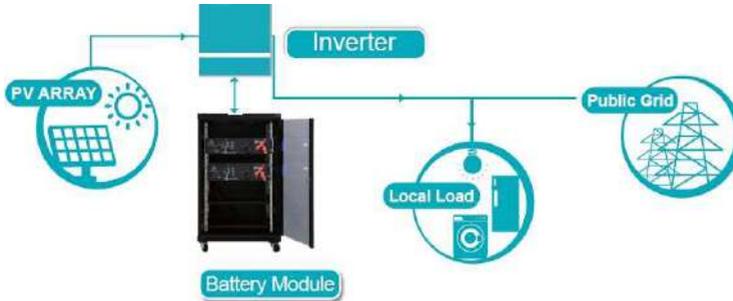
Condizione	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
Spegni	-	-	-	-	-	-	-	-
Accensione								
Inattivo / normale		-	-	-	-	-	-	-
Caricare		-	Mostra soc; lampeggiante LED più alto acceso: 0,5 s; spento 0,5 s					
Scarico			Mostra soc					
Allarme	ALR:  Gli altri LED sono gli stessi di cui sopra.							
Errore Sistema / Proteggi	-		-	-	-	-	-	
/	ON							
	lampeggiante, acceso: 0,3 s; spento: 3,7 s							
	lampeggiante, acceso: 0,5 s; spento: 1,5 s							

## Funzione di base BMS

Protezione e allarme	Gestione e monitoraggio
Fine carica / scarica	Equilibrio delle celle
Sovratensione di carica	Modello di carica intelligente
Scarica sotto tensione	Limite corrente di carica / scarica
Carica / scarica sovracorrente	Calcolo della conservazione della capacità
Alta / Bassa temperatura (cella / BMS)	Monitor dell'amministratore
Corto circuito	Registro delle operazioni
	Cavo di alimentazione inverso
	Avvio graduale dell'inverter

## 4. Guida alla gestione sicura delle batterie al litio

### 4.1 Diagramma schematico



### 4.2 Etichetta di pericolo

**⚠**  
**DANGER**  
DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE  
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD

        	<ul style="list-style-type: none"><li>* Do not disconnect or disassemble by non-professional personnel.</li><li>* Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object.</li><li>* Do not place at a children or pet touchable area.</li><li>* Do not place near open flame or flammable material.</li><li>* Do not cover or wrap the product case.</li><li>* Do not sit or put heavy things on battery.</li><li>* Do not touch the leaking liquid.</li><li>* Avoid of direct sunlight.</li><li>* Avoid of moisture or liquid.</li><li>* The product Ingress Protection (IP) class is IP20.</li><li>* Make sure the grounding connection set correctly before operation.</li><li>* Follow the product manual to make wiring connection.</li><li>* If leaking, fire, wet or damaged, switch off the breaker on DC side and stay away from battery.</li><li>* Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.</li></ul>
---	---

## 4.3 Strumenti



Tronchese



Pinza modulare a crimpare



Cacciavite

### NOTA

Utilizzare strumenti adeguatamente isolati per evitare scosse elettriche accidentali o cortocircuiti.

Se non sono disponibili strumenti isolati, coprire tutte le superfici metalliche esposte degli strumenti disponibili, tranne le punte, con nastro isolante.

## 4.4 Equipaggiamento di sicurezza

Si consiglia di indossare i seguenti indumenti di sicurezza quando si tratta con il pacco batteria.



Guanti isolati.



Occhiali protettivi



Scarpe antinfortunistich

## 5. Installazione e funzionamento

### 5.1 Articoli dell'imballaggio

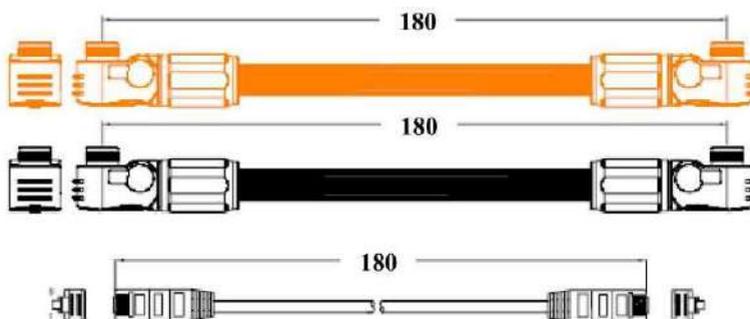
Disimballare e controllare la lista di imballaggio

#### 1) Per il pacchetto del modulo batteria:

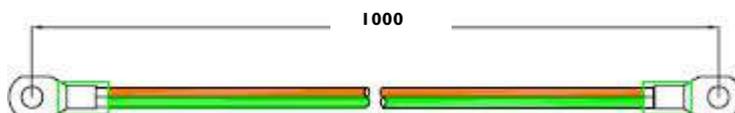
- Modulo batteria



- Due cavi di alimentazione 4AWG e un cavo di comunicazione RJ45



- Cavo di messa a terra 10AWG

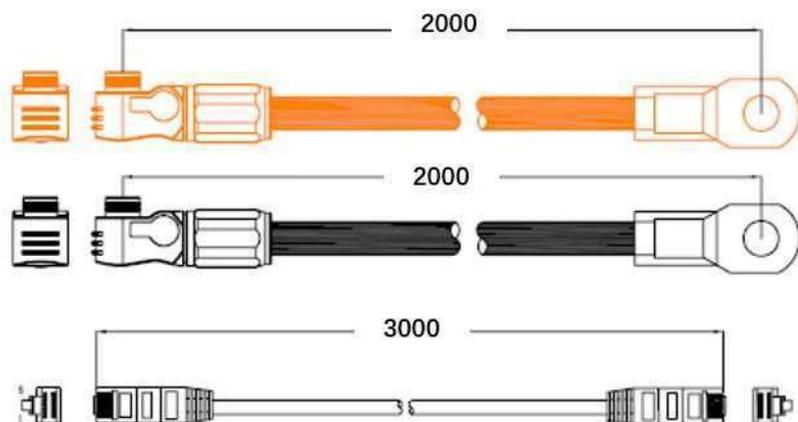


## 2) Per i kit di cavi esterni:

### NOTA

I cavi di alimentazione e di comunicazione da collegare all'inverter appartengono a un **Kit cavi esterno venduto a parte, NON incluso nella scatola di imballaggio della batteria**. Sono in un'altra **piccola scatola extra per cavi**. Se manca qualcosa, contattare il rivenditore.

Due cavi di alimentazione da 4 AWG (capacità di corrente di picco **120 A** , **100 A** costanti ) e un cavo di comunicazione RJ45 per ogni sistema di accumulo di energia:



Per i cavi esterni, la lunghezza deve essere inferiore a 3 metri.

SN del cavo RJ45	Contrassegno	Pin	
WI0SCAN30RJ1	Con contrassegno <b>blu</b> : Batteria-Inverter	Pin1 ~ 3: NULL Pin4 ~ 8: pin to pin	Per la connessione all'inverter
WI0SCAN35RJ3	Con contrassegno <b>argento</b> : Batteria-Batteria	Pin1 ~ 8: pin to pin	Per connessione in parallelo tra maestro batterie

## 5.2 Luoghi d'installazione

Assicuratevi che il luogo di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- 1) L'area è completamente impermeabile;
- 2) Il pavimento è piatto e livellato;
- 3) Non sono presenti materiali infiammabili o esplosivi;
- 4) La temperatura dell'ambiente è compresa tra 0°C e 50°C;
- 5) La temperatura e l'umidità vengono mantenute ad un livello costante.
- 6) La presenza di polvere e sporcizia nell'area è minima
- 7) La distanza dalla fonte di calore è superiore a 2 metri.
- 8) La distanza dall'uscita dell'aria dell'inverter è superiore a 0,5 metri.
- 9) Le aree di installazione devono evitare la luce solare diretta.
- 10) Non ci sono requisiti di ventilazione obbligatori per il modulo batteria, ma si prega di evitare l'installazione in aree ristrette. L'aerazione deve evitare alta salinità, umidità o temperatura.



### **Attenzione**

Se la temperatura ambiente è al di fuori dell'intervallo operativo, la batteria si arresta per proteggersi. L'intervallo di temperatura ottimale per il pacco batteria per funzionare correttamente è compreso tra 10 °C e 40 °C. L'esposizione frequente a temperature rigide può deteriorare le prestazioni e la durata della batteria.

### 5.3 Messa a terra

I cavi di messa a terra devono essere cavi giallo-verde da 10AWG o superiori. Dopo il collegamento, la resistenza dal punto di messa a terra della batteria al punto di messa a terra della stanza o del luogo di installazione deve essere inferiore a  $0,10\Omega$ .

- 1) Basato sul contatto diretto del metallo tra la superficie del modulo e la superficie del rack.  
Se si utilizza il rack verniciato, il punto corrispondente rimuoverà la pittura.
- 2) Installare un cavo di messa a terra nel punto di messa a terra dei moduli.

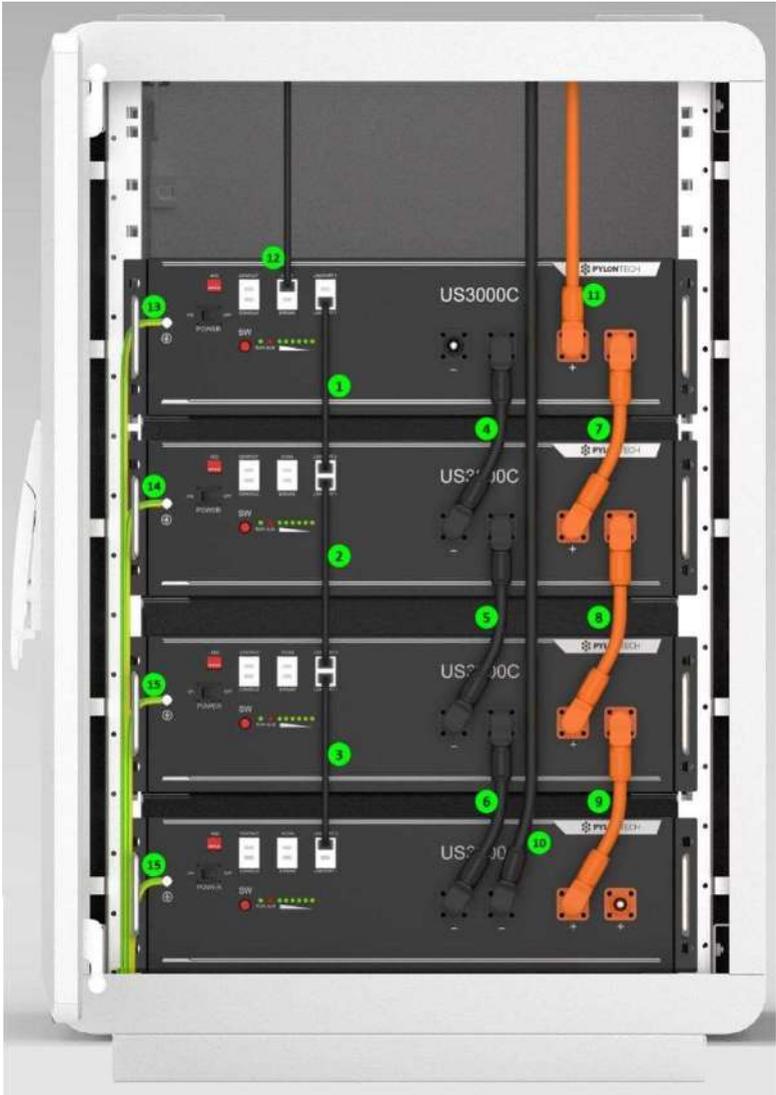


## 5.4 Posizionamento negli armadi o scaffali

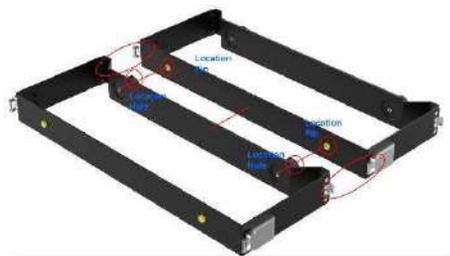
Mettere i moduli batteria nell'armadio e collegare i cavi:



- 1) Metti la batteria nell'armadio
- 2) Avvitare le 4 viti dei pezzi
- 3) Collegare i cavi tra i moduli batteria
- 4) Collegare i cavi all'inverter



## 5.5 Posizionamento nelle staffe



1) Smontare i 2 supporti della batteria.

1. Dismantle the 2 tabs on the battery.



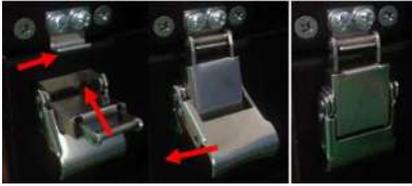
2) Inserisci la batteria in 2 pezzi di staffa.

2. Set the battery into 2 pcs **Bracket** from front and back.



3) Utilizzare 4 fori di posizionamento, impilare le batterie insieme. E collega i 4 armadietti insieme.





4) Massimo 4 in pila



## NOTA

**Dopo l'installazione, non dimenticare di registrarti online per ottenere la garanzia completa:**

<http://www.pylontech.com.cn/service/support>



## Attenzione

- 1) seguire la politica di installazione e sicurezza elettrica locale, potrebbe essere necessario un cavo di collegamento adeguato tra il sistema batteria e l'inverter.
- 2) tutta l'installazione e il funzionamento devono seguire gli standard elettrici locali.

## 5.6 Cavi di collegamento supportati

- 1) La tensione nominale deve  $\geq 60$  V DC. **NON** usare lo switch AC.
- 2) Lo switch deve essere di tipo C (consigliato) o di tipo D.
- 3) La corrente nominale deve corrispondere alla progettazione del sistema:

Deve considerare la corrente DC sul lato inverter.

Numero di cavi di alimentazione: ad esempio, con solo una coppia di cavi 4awg, la corrente nominale dello switch deve essere 125A o inferiore.

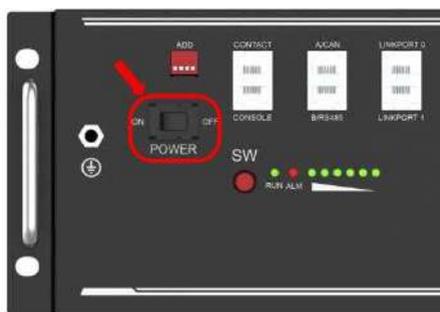
- 4) L'ICU richiede:  
la corrente di cortocircuito per il calcolo di ogni modulo è 2500A.  
per esempio:

	Icu dell'interruttore
1 ~ 4 moduli	Deve $\geq 10$ kA
5 ~ 8 moduli	Deve $\geq 20$ kA

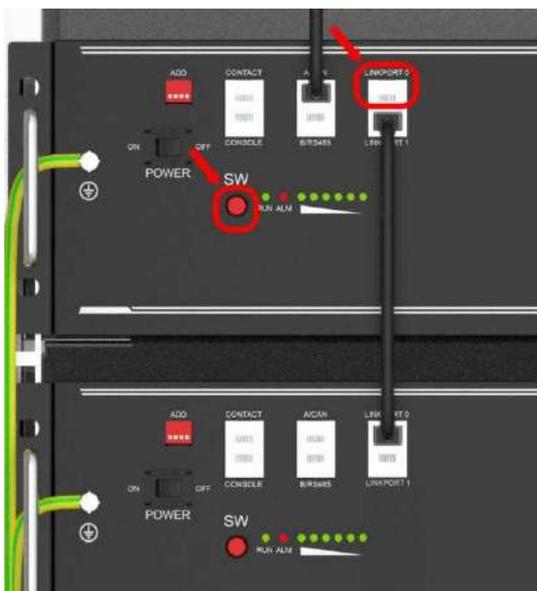
## 5.7 Accensione

Controlla nuovamente tutto il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione.

- 1) Accendere tutti i moduli batteria:



- 2) Quello con la **Porta di Collegamento 0 vuota** è il Modulo **Batteria Principale**, gli altri sono slave (1 batteria master può essere configurata con un massimo di 15 batterie slave):



- 3) Premere il **pulsante rosso SW** della **batteria principale** per accenderla, tutte le luci LED della batteria si accenderanno una alla volta dalla batteria principale:



Nota:

- 1) Dopo l'accensione del modulo batteria, la funzione soft-start ci metterà **3sec** per attivarsi. Dopo il soft-start, la batteria è pronta per emettere alta potenza.
- 2) Durante l'espansione della capacità o la sostituzione, quando sono in parallelo diversi SOC / tensione del modulo insieme, mantenere il sistema inattivo per  $\geq 15$  minuti o fino a quando i LED SOC diventano simili (differenza  $\leq 1$  punto) prima del normale funzionamento.

## 5.8 Spegnimento

- 1) Spegner la fonte di alimentazione esterna.
- 2) Premere lo switch SW rosso della batteria principale. Quindi tutte le batterie si spegneranno.
- 3) Spegner il Power Switch.

## 5.9 Modalità Multi-gruppo

Tramite **RS485**: NON è necessario un LV-HUB.

Collegare prima il cavo di alimentazione:

- 1) ogni coppia di cavi può contenere una corrente costante massima di 100A. Collega abbastanza coppie di cavo in base al calcolo della corrente di sistema.
- 2) È necessario uno switch di protezione adeguato tra il sistema della batteria e l'inverter.



- 3) Assicurarsi che tutti i dip switch delle batterie principali siano **R0XX**, quindi accendere le batterie.  
R: è il baud rate di RS485 necessario, tutte le batterie master devono essere le stesse.
- 4) Dopo che tutte le batterie sono in funzione la batteria principale nel gruppo 1 suona 3 volte. Significa che tutti i gruppi sono online.

L'interruzione di ogni comando RS485 deve essere almeno  $\geq 1s$ .

### Multiple Battery Groups RS485 Communication Cable Connection

Max 6 groups

- 1) The A/CAN of 1<sup>st</sup> group/master battery connects to inverter or EMS (pin: 7A, 8B, **DO NOT connect other pins**)
- 2) The B connect to A of next group; the B/RS485 of last group master battery is empty.



Tramite **CAN**:

Collegare prima il cavo di alimentazione:

- 1) ogni coppia di cavi può contenere una corrente costante massima di 100A. Collega abbastanza coppie di cavo in base al calcolo della corrente di sistema.
- 2) È necessario uno switch di protezione adeguato tra il sistema della batteria e l'inverter.
- 3) Collegare il cavo di alimentazione di LV-HUB



- 4) Assicurati che tutti i dip switch siano X0XX, quindi accendi le batterie.
  - 5) Dopo che tutte le batterie sono in funzione la batteria principale nel gruppo 1 suona 3 volte. Significa che tutti i gruppi sono online.
  - 6) Modificare il dip switch della **batteria principale nel gruppo 1** in X1XX. Quindi connetti il cavo di comunicazione tra LV-HUB e batteria principale nel gruppo 1.
  - 7) Accendi quindi LV-HUB.
- Per informazioni dettagliate fare riferimento al manuale di LV-HUB.

### Multiple Battery Groups CAN Communication Cable Connection

Each Communication HUB connects maximum 6 battery piles.



- 1) The CAN IN connects to port 0
- 2) The A/CAN connects to port 1-7 freely
- 3) The B connect to A of next group; The B/RS485 of last group master battery is empty.



Each battery pile can configure maximum 16pcs US2000C/US3000C.

## 6. Risoluzione dei problemi

- Problema relativo alla comunicazione  
Impossibile comunicare con l'inverter nell'elenco compatibile.

Possibili condizioni:

- 1) RS485: velocità di trasmissione. Controllare il dip switch1, impostarne uno corretto e riavviare. Tutta la batteria principale deve essere la stessa.
- 2) CAN: resistenza terminale. Controllare il dip switch2, impostarlo su 0 e riprovare.
- 3) CAN: pin. Prova a collegare solo CAN-H, L, GND e non collegare altri pin all'inverter.

- Problema funzionale relativo

- 1) Indica se la batteria può essere accesa o meno
- 2) Se la batteria è accesa, controllare che la luce rossa sia spenta, lampeggiante o accesa
- 3) Se la luce rossa è spenta, controllare se la batteria si può essere caricata / scaricata o no.

Possibili condizioni:

- 1) La batteria non può accendersi, posizionare l'interruttore su ON e premere il pulsante rosso le luci sono tutte spente o lampeggianti.
  - a) Capacità troppo bassa o modulo eccessivamente scarico.  
Soluzione: utilizzare una carica o un inverter per fornire una tensione di 48-53,5 V. Se la batteria può avviarsi, continuare a caricare il modulo e utilizzare gli strumenti di monitoraggio per controllare il registro della batteria.  
Se la tensione del terminale della batteria è  $\leq 45\text{Vdc}$ , utilizzare  $\leq 0.05\text{C}$  per caricare lentamente il modulo per evitare effetti su SOH.  
Se la tensione del terminale della batteria è  $> 45\text{ V CC}$ , è possibile utilizzare  $\leq 0,5\text{C}$  per la ricarica.  
Se la batteria non si avvia, spegnerla e ripararla.
- 2) La batteria può accendersi, ma la luce rossa si accende e non è possibile caricare o scaricare. Se la luce rossa si accende, significa che il sistema è anormale, per favore controllare i valori come segue:

- b) Temperatura: superiore a 60 °C o sotto i -10 °C, la batteria potrebbe non funzionare.  
Soluzione: spostare la batteria nel normale intervallo di temperatura di funzionamento compreso tra 0°C e 50°C.
- c) Corrente: se la corrente supera i 90A, si attiva la protezione della batteria.  
Soluzione: verificare se la corrente è troppo grande o meno, se lo è, modificare le impostazioni sul lato dell'alimentatore.
- d) Alta tensione: se la tensione di carica è superiore a 54V, si attiva la protezione della batteria.  
Soluzione: controllare se la tensione è troppo alta o meno, se lo è, modificare le impostazioni sul lato dell'alimentatore. E scarica il modulo.
- e) Bassa tensione: quando la batteria si scarica a 44.5V o meno, la protezione della batteria si attiverà.  
Soluzione: caricare la batteria finché la luce rossa non si spegne.
- f) Alta tensione della cella. La tensione del modulo è inferiore a 54 V, il LED SOC non si accende del tutto. Quando si scarica la protezione del modulo scompare.  
Soluzione: mantenere la carica del modulo di 53-54 V o mantenere i cicli del sistema. Il BMS può bilanciare la cella durante il ciclo.
- 3) Impossibile caricare e scaricare con il LED rosso acceso. La temperatura è tra i 0 ~ 50°C. Utilizzare il caricatore per caricare, non è possibile. Utilizzare il carico per scaricare, non è possibile.
- g) Sotto protezione permanente. La tensione della singola cella è stata superiore a 4.2 o inferiore a 1.5 o la temperatura superiore a 80 gradi. Soluzione: spegnere il modulo e contattare il distributore locale per la riparazione.
- 4) Impossibile caricare e scaricare senza il LED rosso acceso. La temperatura è tra 0 ~ 50 °C. Utilizzare il caricatore per caricare, non è possibile. Utilizzare il carico per scaricare, non è possibile.
- h) Fusibile rotto.  
Soluzione: spegnere il modulo e contattare il distributore locale per la riparazione.
- 5) Il segnalatore acustico suona e **tutti i LED lampeggiano**
- i) Protezione da alta tensione.  
La tensione della cella è superiore a 4 V o la tensione del modulo è superiore a 55,5 V.  
Soluzione: il sistema della batteria richiede una comunicazione stabilita correttamente con inverter e impostazioni corrette

sull'inverter per funzionare in sicurezza. Verificare l'impostazione dell'inverter o del caricatore, la tensione di carica deve essere tra 53,2 ~ 52,5 Vdc; Verificare la comunicazione tra il sistema batteria e l'inverter;

Verificare che lo switch ADD sul modulo batteria sia impostato correttamente o meno;

In questa condizione, il BMS rimane funzionante senza danni.

Basta lasciare il modulo spento e attendere che la tensione della batteria si abbassi naturalmente (15 minuti) quindi riavviare. Se poi non viene emesso alcun allarme, significa che il modulo è pronto per funzionare.

6) Il segnalatore acustico suona e il led **ALM rosso è fisso**

j) Collegamento inverso dei cavi.

Soluzione: spegnere tutte le batterie e gli inverter. Scollegare l'interruttore. Verificare il collegamento del cavo e scollegare tutti i cavi di alimentazione. Controllare se la porta di alimentazione sia danneggiata o no. Quindi prova ad accendere il singolo modulo, senza alcun cavo collegato. Se non da nessun allarme, allora è il collegamento inverso dei cavi. Spegnere il modulo e contattare il distributore locale.

k) MOSFAIL.

Soluzione: spegnere tutte le batterie e gli inverter. Scollegare l'interruttore. Verificare il collegamento del cavo e scollegare tutti i cavi di alimentazione. Controllare se la porta di alimentazione sia danneggiata o no. Verificare l'impostazione dell'inverter o del caricatore, verificare la comunicazione tra inverter e sistema batteria.

Prova ad accendere il singolo modulo, senza alcun cavo collegato. Se il segnalatore acustico suona ancora, spegnere il modulo e contattare il distributore locale.

7) Dopo l'accensione, il modulo si accende direttamente

l) BMS failure.

Soluzione: Spegnere il modulo e contattare il distributore locale.

**Escludendo i punti precedenti, se il guasto non può ancora essere localizzato, spegnere la batteria e contattare il distributore locale.**

## 7. Risoluzione dei problemi

- 1) Batterie che perdono  
Se il pacco batteria perde elettrolito, evitare il contatto con il liquido fuoriuscito o gas. Se si è esposti alla sostanza fuoriuscita, eseguire immediatamente le azioni descritte di seguito.
  - a) Inalazione: evacuare l'area contaminata e consultare un medico.
  - b) Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e consultare un medico.
  - c) Contatto con la pelle: lavare accuratamente l'area interessata con sapone e acqua e consultare un medico.
  - d) Ingestione: indurre il vomito e consultare un medico.
  
- 2) Fuoco  
NO ACQUA! Può essere utilizzato solo un estintore a polvere secca o ad anidride carbonica; se possibile, spostare la batteria in un'area sicura prima che prenda fuoco.
  
- 3) Batterie bagnate  
Se la batteria è bagnata o immersa nell'acqua, non consentire alle persone di avvicinarsi, quindi contattare Pylontech o un rivenditore autorizzato per il supporto tecnico.  
Spegnerne tutti gli interruttori di alimentazione sul lato inverter.
  
- 4) Batterie danneggiate  
Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con la massima cura. Non sono idonei all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone o cose.  
Se la batteria sembra essere danneggiata, riportarla nella sua confezione originale, e quindi restituirla a Pylontech o ad un rivenditore autorizzato.



### **Attenzione**

Le batterie danneggiate possono perdere elettrolito o produrre gas infiammabili.

## 8. Osservazioni

### Riciclare e smaltire

Nel caso in cui una batteria (in condizione normale o danneggiata) necessiti di smaltimento o necessità riciclaggio, deve seguire la normativa locale sul riciclaggio (ovvero il regolamento (CE) n 1013/2006 dell'Unione Europea) e utilizzare le migliori tecniche disponibili per ottenere una significativa efficienza di riciclaggio.



### Conservazione, manutenzione ed espansione

- 1) È necessario caricare la batteria almeno una volta ogni 6 mesi, per questo mantenimento della carica assicurarsi che il SOC sia caricato a più del 90%.
- 2) Ogni anno dopo l'installazione. Si consiglia di controllare il collegamento del cavo di alimentazione, il punto di messa a terra e le viti. Assicurarsi che non ci siano allentamenti, rotture, corrosione nel punto di connessione. Controllare l'ambiente di installazione come polvere, acqua, insetti ecc. Assicurarsi che sia adatto per sistema batteria IP20.
- 3) Se la batteria viene conservata per lungo tempo, è necessario caricarla ogni sei mesi e il SOC dovrebbe essere superiore al 90%.
- 4) Un nuovo modulo batteria può essere aggiunto in qualsiasi momento a un sistema esistente. Assicurati che la nuova batteria funzioni come master. Il nuovo modulo, a causa di un SOH più elevato potrebbe avere una differenza sul SOC con il sistema esistente, ma non influirà sulle prestazioni del sistema di connessione parallela.



**PYLON**TECH

**Pylon Technologies Co., Ltd.**

No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park  
Pudong, Shanghai 201203, China

**T** +86-21-51317697 | **F** +86-21-51317698

**E** [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)

**W** [www.pylontech.com.cn](http://www.pylontech.com.cn)