



Pylon Technologies Co., Ltd.

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

Batterie au Lithium-Phosphate de Fer US2000 (Version B) Manuel Produit

Information Version: 1.0



Pylon Technologies Co., Ltd.

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

Pylon Technologies Co., Ltd.

Pylontech France

NIBC

8 Quai Paul Riquet

34200 Sète

Tel: 04 67 80 73 50

Email: contact@phsnc.com

Website: <http://www.pylontech.com.cn>

Ce manuel présente la batterie US2000 (VERSION B) de Pylontech. Veuillez lire ce manuel avant d'installer la batterie et suivre attentivement les instructions lors de la mise en place . En cas de doute contactez Pylontech immédiatement pour obtenir des conseils et des réponses .



Table des matières

1. INTRODUCTION	4
1.1 Détails	4
1.2 Specifications.....	5
1.3 Instruction pour l'interface	6
US2000 (VERSION B) Panneau avant	6
Definition du Port PIN RJ45	8
Definition du Port PIN RJ11	8
Voyant témoin LED	Erreur ! Signet non défini.
Fonction du BMS	10
2.1 Diagramme d'installation	11
2.3 Outillage	12
2.4 Equipement de sécurité	12
2.5 Accessoires	13
3. INSTALLATION	14
3.1 Produit emballé	14
Déballage et controle de la liste des composantes	14
3.2 Emplacement pour Installation	15
Installation	16
4. PRECAUTIONS DE SECURITE	24
Avant de connecter	24
Pendant l'utilisation.....	Erreur ! Signet non défini.
Resolution de problèmes :.....	26

1. Introduction

La batterie US2000 (VERSION B) au lithium Phosphate de fer est un nouveau produit pour le stockage de l'électricité développé et produit par Pylontech. Elle peut être utilisée pour fournir de manière fiable de l'électricité pour tous types de d'équipements et systèmes . La US2000 (VERSION B) est particulièrement adaptée pour les besoins de grande puissance, les espaces réduits, les charges restreintes et la longue durée

La US2000 (VERSION B) a un BMS intégré (Système de gestion de la batterie) qui peut gérer et contrôler l'information des cellules , y compris le voltatge , la tension et la temperature . En outre le BMS permet d'équilibrer la charge et la décharge des cellules et ainsi allonger leur durée de vie . Les batteries peuvent être connectées entre elles afin d'augmenter la capacité de stockage et de puissance et assurer une alimentation plus importante et plus longue des appareils électriques fonctionnant à partir d'elles

1.1 Détails :

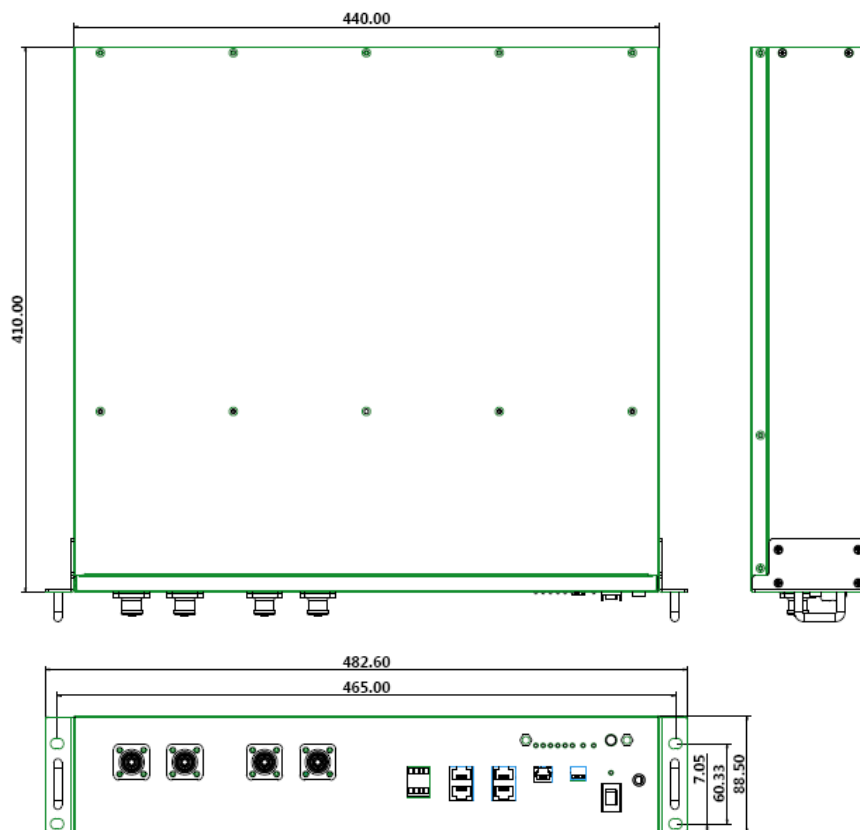
- Le module complet est non-toxique, non-polluant et écologique ;
- Le matériau des cathodes est en LiFePO₄ , ce qui donne un haut niveau de sécurité et une durée de vie plus longue ;
- Le BMS intégré (Système de gestion de la batterie) a des fonctions de protection parmi lesquelles un contrôle de la surcharge et du niveau de décharge , de la surtension et du niveau de temperature
- Le BMS gère automatiquement l'état de charge et de décharge , et équilibre seul le courant et le voltage de chaque cellule ;
- Des configurations flexibles de batteries multiples permettent d'augmenter la capacité et la puissance
- En mode auto-refroidissement , le bruit du système se réduit très vite ;

La batterie a un taux d'auto-décharge très réduit , jusqu'à 12 mois en stock sans besoin de recharge . Pas d'effet mémoire , Très haut niveau de performance quant à la charge

superficielle et la décharge

- Temperature d'utilisation de -5°C à 50°C , (Charge $0\sim 50^{\circ}\text{C}$; décharge $-5\sim 50^{\circ}\text{C}$) avec un excellent niveau de décharge et de durée de vie ;
- De petite dimension et légère la batterie est facile à installer et entretenir

1.2 Specifications



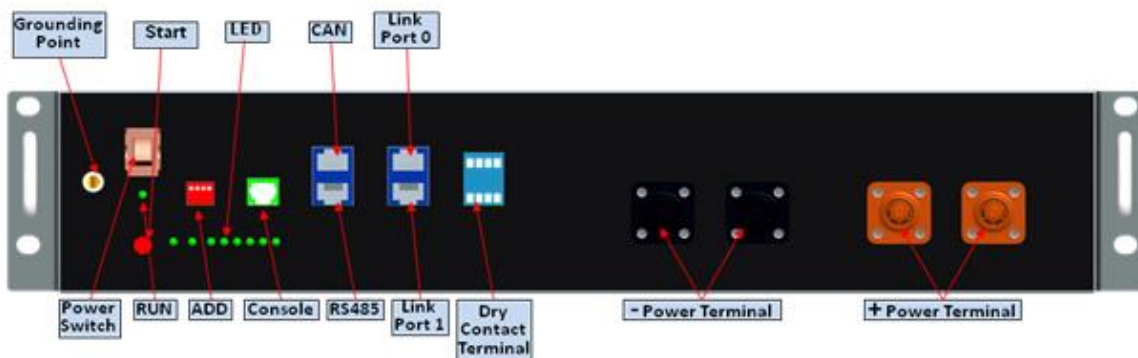
Paramètres de base	US2000 (VERSION B)
Voltage Nominal (V)	48
Capacité nominale (Ah)	50
Dimensions (mm)	440*410*89

Poids (Kg)	24 Kg
Voltage de décharge (V)	45 ~ 54
Voltage de charge (V)	52.5 ~ 54
Courant en décharge crête (A)	100 (2C)@1Min
Courant de charge maximum (A)	100 (2C)@1Min
Communication	RS232, RS485, CAN
Temperature d'utilisation	0°C~50°C
Temperature de stockage	-40°C~80°C
Certification	TÜV / CE / UN38.3 / TLC
Durée de vie	10+ ans (25°C/77°F)
Nombre de cycles (durée de vie)	>6,000 (80% de décharge)

1.3 Instruction pour l'interface

Cette section détaille les fonctions sur les faces avant et arrière .

US2000 (VERSION B) Face avant :



Power Switch (Marche/Arrêt)

Pour mettre en marche ou arrêter le BMS de la batterie . Pas de sortie d'électricité .

RUN

Voyant RUN : Indique si le bouton marche est allumé et si le BMS fonctionne .

Start

Bouton Start : Met la batterie en marche , et la sortie électrique est prête .

ADD Switch (5)

Boutons ADD : il y a 4 boutons ADD , donnant des codes addresses différents pour chaque batterie connectée lorsque plusieurs batteries sont connectées entre elles , et ce jusqu'à 8 adresses . Mais si tous les cablages entre les batteries sont faits correctement , le systeme ADD va les répartir seul sans besoin de réglage

Console

Le terminal de communication de la console (Console Communication Terminal) : (port RJ11) suit le protocole RS232 , réservé au fabricant ou à un professionnel à des fins de maintenance ou de débogage

CAN

Le terminal de communication CAN (CAN Communication Terminal): (Port RJ45) suit le protocole CAN , pour l'information sur la puissance en sortie de batterie

RS485

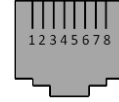
Le terminal de communication R485 (Communication Terminal) : (port RJ45) suit le protocole RS485 , pour l'information sur la puissance en sortie de batterie

Link Port 0, 1

Le terminal de communication Link Port 0, 1: (Port RJ45) suit le protocole RS485 pour la communication entre des batteries connectées entre elles .

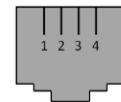
Definition du Port Pin RJ45

No.	RS485Pin	CAN Pin
1	RS485B	--
2	RS485A	GND
3	GND	--
4		CANH
5		CANL
6	GND	--
7	RS485A	--
8	RS485B	--



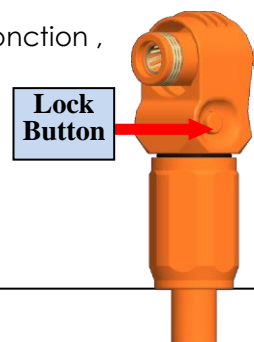
Definition du Port Pin RJ11

No.	232 Pin
1	GND
2	TXD
3	RXD
4	GND

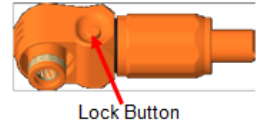


Connexions électriques

Cables de connexion : Il y a deux paires de connectique qui ont la même fonction , l'une pour connecter à l'équipement , l'autre pour connecter à une autre batterie , pour avoir plus de capacité de stockage . Chaque batterie connectée à sa propre gestion de charge et décharge .



Les câbles électriques ont des connecteurs étanches (AMPHENOL) . Lors de la connexion ou déconnexion maintenir le bouton de blocage (Lock Button) enfoncé .



Dry Contact Terminal

Dry Contact Terminal: 1 signal de contact entrée et 3 en sortie .

Témoins LED

- ✧ RUN Lamp (No.6 Figure 2-1): vert , allumage continu pendant la charge et clignottant lors de la décharge ;
 - ✧ ALM Lamp (No.7 Figure 2-1 7): rouge, clignotte en cas d'alarme , et allumage continu en cas de panne de l'équipement ou de la protection ;
- ✧ Témoin de capacité de la batterie (No.8 Figure 2-1): 6 témoins verts, chaque témoin représentant 16.6% de la capacité totale

Explication des témoins LED

Statut de la Batterie	Protection / Alarme/ Normal	RUN	ALM	Capacity LED						Descriptions
		●	●	●	●	●	●	●	●	
Eteint		Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Tout est off
Standby	Normal	Flash 1	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Indique le Standby
Charge	Normal	Allumé	Off	Dépend de la capacité						Le témoin LED de capacité la plus haute clignotte (flash 2), les autres sont allumés
	Protection	Off	Allumé	○	Off	Off	Off	Off	Off	Arrête de Charger, ALM allumé

				f						
Décharge	Normal	Flash3	Off	Dépend de la capacité						Indication selon la capacité
	Protection	Off	allumé	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Arrête de Charger, ALM allumé

Note: Clignotants :

flash 1 – lumière pendant 0.25s / arrêt 3.75 sec.;

flash 2 - lumière 0.5 sec / arrêt 0.5 sec

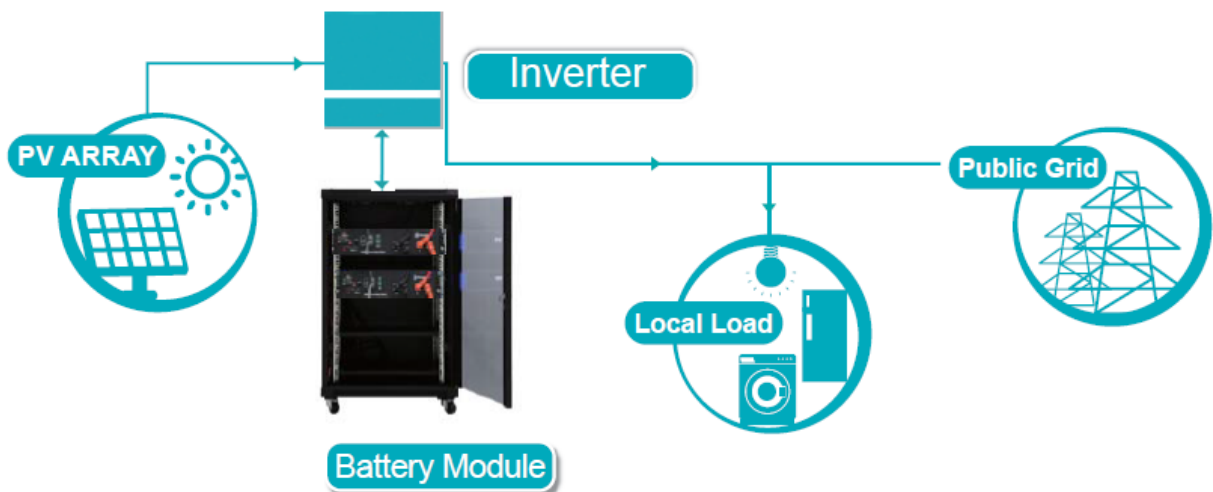
flash 3 – lumière 0.5 sec / arrêt 1.5 sec

Fonction du BMS (système de gestion de la batterie) :

Protection et Alarme	Gestion et Contrôle
Fin de charge et de décharge	Equilibre des cellules
Survoltage en charge	Mode de charge Intelligente
Suralimentation en Charge ou décharge	Limitation de courant en Charge et Décharge
Température élevée ou basse	Calcul de la capacité de rétention
Court Circuit	Contrôle de l'Administrateur
Inversion du cable électrique	Enregistrement des Operations

2. Guide pour une manipulation en toute sécurité des batteries au lithium

2.1 Diagramme



2.2 Explication des symboles


DANGER
HIGH VOLTAGE INSIDE

       	<p>Do not disconnect, disassemble or repair by yourself.</p> <p>Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object.</p> <p>Do not place near open flame or incinerate.</p> <p>Do not sit or put heavy things on battery.</p> <p>Keep away from moisture or liquid.</p> <p>Keep out of reach of children, animals or insects.</p> <p>Contact the supplier within 24 hours if anything wrong.</p> <p>Emergency Situations If leaking, fire, wet or damaged, switch off the breaker and get away from the battery. Do not touch the leaking liquid.</p>
---	--

Ne pas déconnecter, démonter ou réparer vous même

Ne pas laisser tomber , deformer, cogner , couper ou percer avec un objet pointu

Ne pas placer à côté d'une flamme , ne pas incinérer

Ne pas s'asseoir sur la batterie ou poser des objets lourds dessus

Maintenir éloigné des liquides et de l'humidité

Maintenir éloignés les enfants ,les animaux , ainsi que les insectes

Contacter le vendeur sous 24h en cas de problème

Situation d'urgence : en cas de fuite ou de feu , et si la batterie est mouillée ou endommagée
eteindre la batterie et en rester éloigné . Ne pas toucher le liquid qui fuit

2.3 Outils

Les outils suivant sont requis pour l'installation des batteries



Pince coupante



Pince de sertissage



Tourne Vis

NOTE

Utiliser des instruments correctement isolés afin d'éviter des chocs électriques accidentels ou des courts circuits .

Si vous n'avez pas d'outils isolés , couvrir la totalité des surfaces en métal nu à l'exception de leurs extrémités, avec du ruban adhésif électrique .

2.4 Equipement de sécurité

Nous vous recommandons les équipements suivant lors de la manipulation des



Gants isolants



Lunettes de sécurité



Chaussures de sécurité

2.5 Accessoires

Le type et le nombre d'accessoires est indiqué sur la liste de colisage de la batterie .



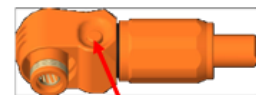
RJ45 Communication Cable



+ / - Power Cable

NOTE

Les câbles électriques ont des connecteurs étanches (AMPHENOL) . Lors de la connexion ou déconnexion , maintenir le bouton de blocage (Lock Button) enfoncé .



Lock Button

3. Installation

3.1 Composantes dans l'emballage

Déballer et contrôler avec la liste des composantes

1) Carton contenant la batterie :

Deux câbles électriques et un câble de communication dans chaque carton de batterie :



Câble pour la terre et vis :



2) Pour la connexion des batteries à l'onduleur :

Deux longs câbles électriques (120A) et un câble de communication avec chaque système de stockage d'énergie :

**NOTE**

Ces trois câbles longs ne sont pas dans la boîte de la batterie . Ils sont fournis dans une petite boîte à part .

En cas d'absence d'un élément dans une boîte , contactez le vendeur .

3.2 Où installer les batteries

Bien vérifier que l'installation se fait dans un endroit avec les critères suivant :

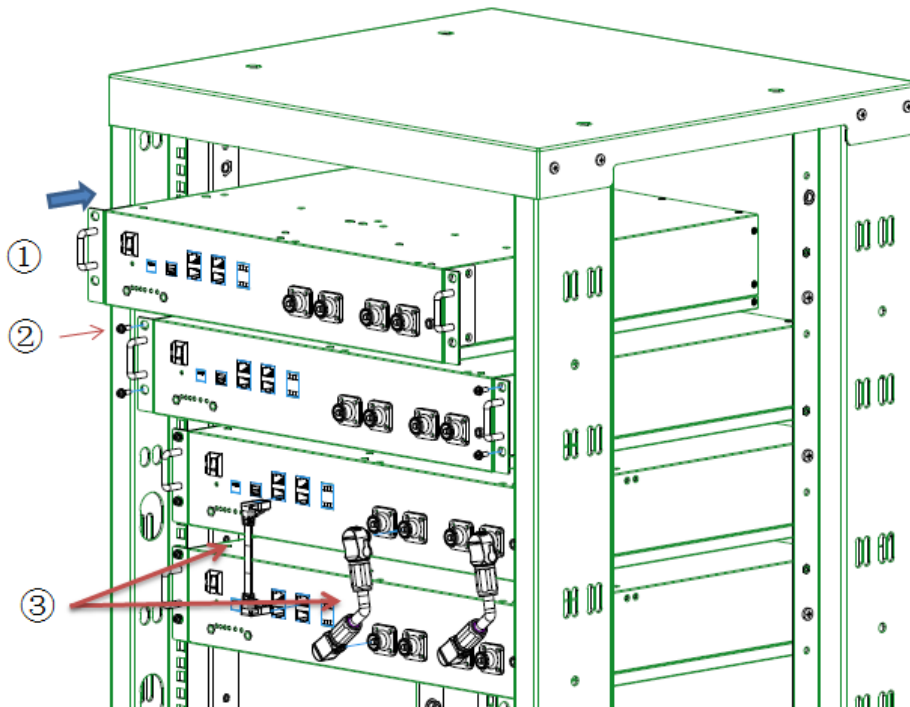
- ◆ L'endroit est totalement étanche à l'eau
- ◆ La surface est parfaitement plane et horizontale
- ◆ Il n'y a pas de produits inflammables ou explosifs à côté
- ◆ La température ambiante est comprise entre 0°C et 50°C.
- ◆ La température et l'humidité sont à un niveau constant
- ◆ Il n'y a pas ou que très peu de poussière et de saleté dans l'espace d'installation

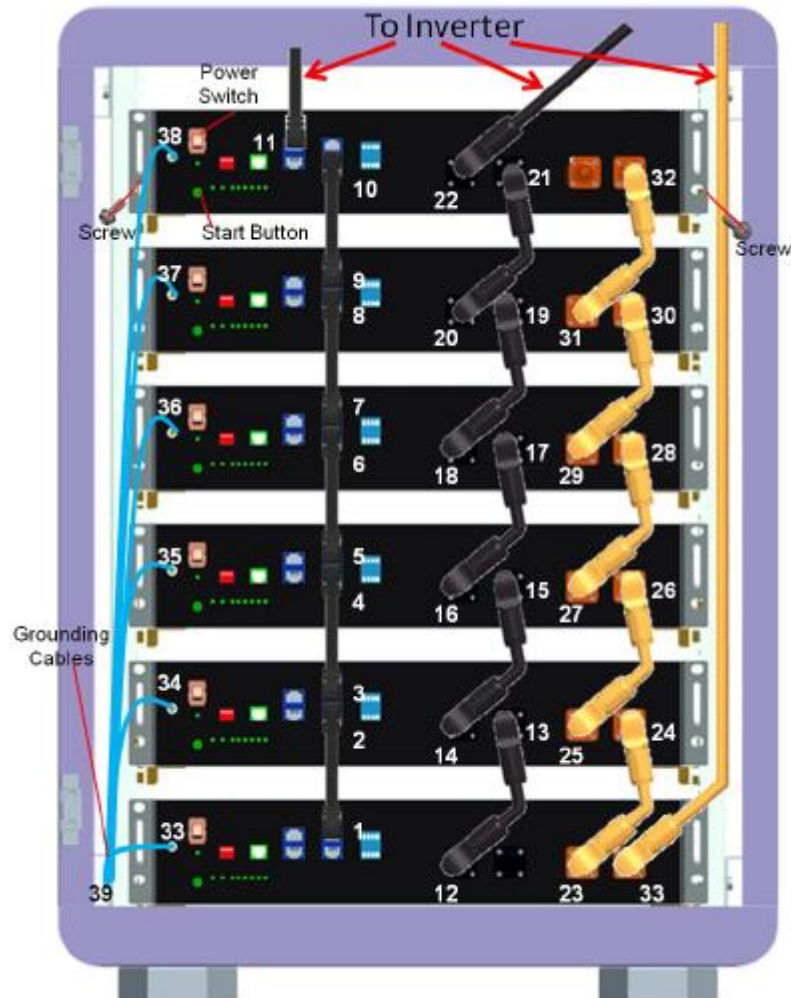
ATTENTION

Si la température ambiante est en dehors des limites indiquées, le pack batterie va se mettre en arrêt pour s'auto protéger. La température de fonctionnement optimale est comprise entre 0°C et 50°C. Si la batterie est confrontée à des températures extrêmes trop fréquemment son niveau de performance et sa durée de vie en seront affectés.

Installation

A. Mettre les modules de batteries dans l'armoire rack et connecter les câbles :





- ① Installer la batterie dans l'armoire ;
- ② Fixer avec les quatre vis ;
- ③ Connecter les cables entre les batteries entre elles
- ④ Connecter les cables à l'onduleur (inverter en anglais)

B. Mise en marche

Bien verifier la bonne connexion des cables électriques et de communication .

(1) Mettre le bouton en position ON

Puis mettre en marche tous les modules et les témoins LED verts s'allumeront :



(2) Le témoin avec the **Link Port 0** vide est le module de Batterie Principale (**Master Battery Module**), les autres sont les modules secondaires :



(3) Appuyer sur le bouton rouge de la Batterie Principale pour mettre en marche l'ensemble et tous les témoins LED s'allumeront un par un à partir de la Batterie Principale :

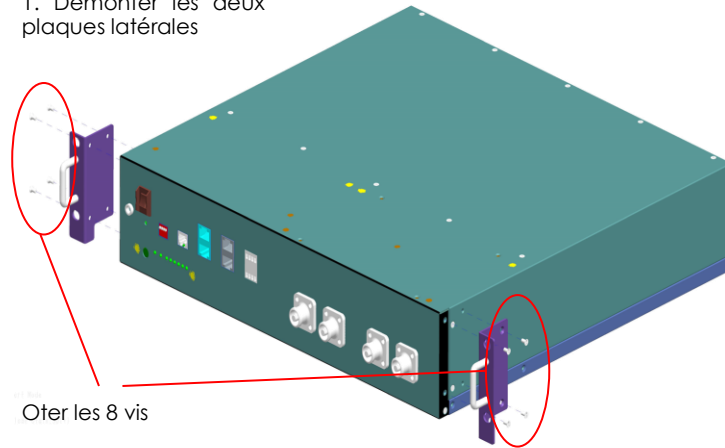


Lorsque tous les témoins LED s'allument puis s'éteignent , votre systeme fonctionne correctement .

C. Installation avec rack :



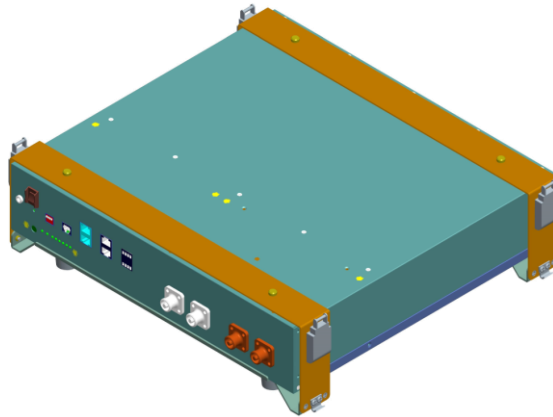
1. Démontez les deux
plaques latérales

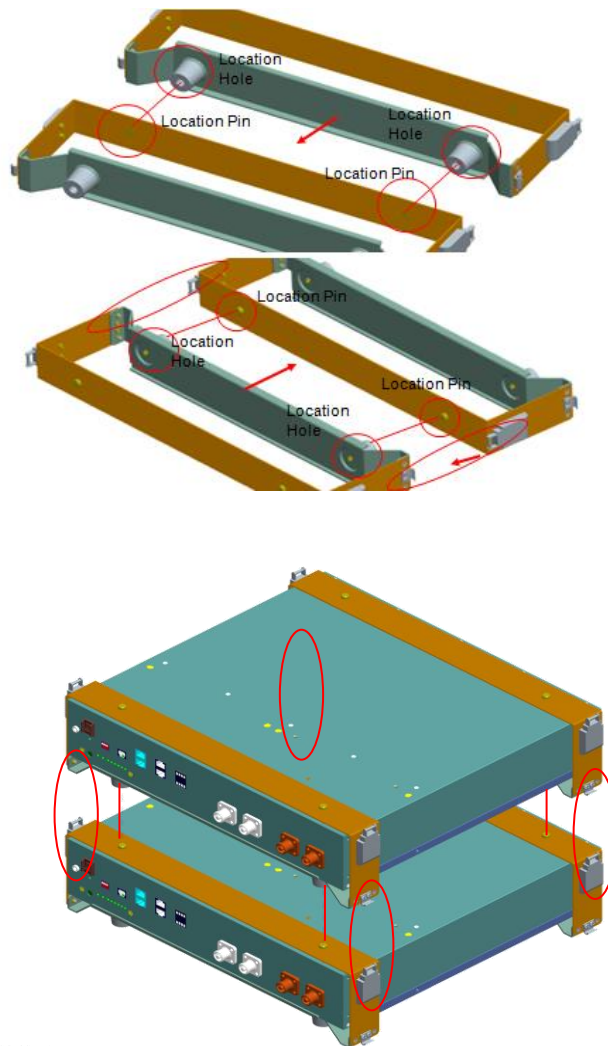




Pylon Technologies Co., Ltd.

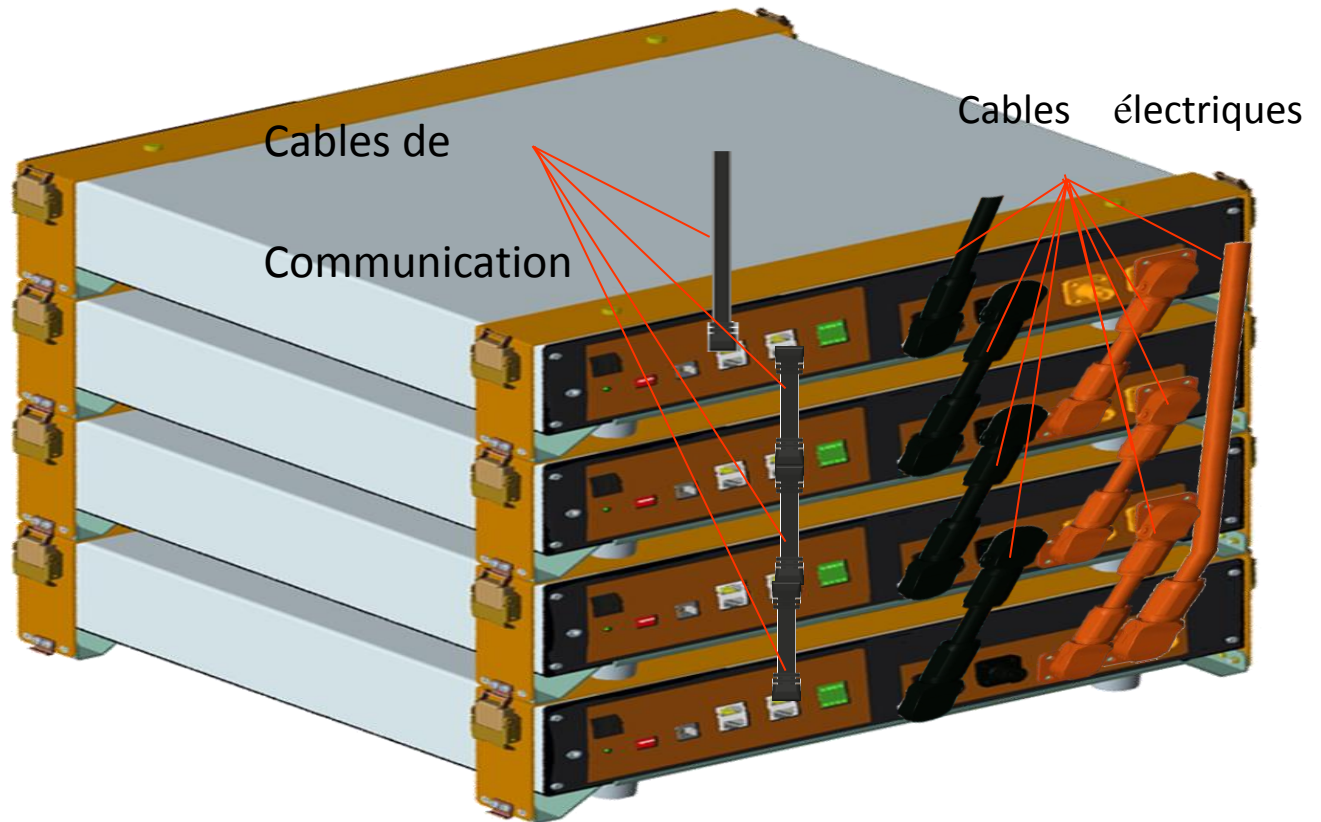
No. 73, Lane 887, Zu Chongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park Pudong,
Shanghai 201203, China



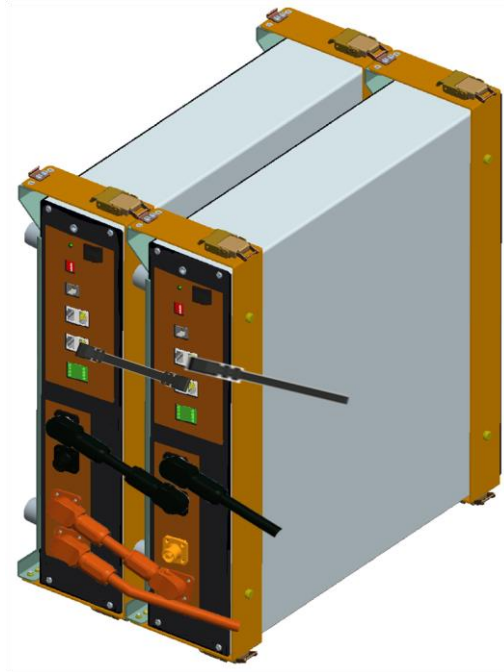


Aligner les têtes mâles (Location Pin) et les trous (Location Hole) , et empiler les batteries puis les clipser avec les 4 fermetures de blocage .

On peut empiler un maximum de 4 batteries de cette manière :



Il est possible d'installer une ou deux batterie en position verticale :



L'installation se fait de la même manière .

NOTE

Après l'installation ne pas oublier de s'enregistrer par internet pour une garantie complete :

www.pylontech.com.cn/service/registration

4. Precautions de sécurité



Avant de Connecter

- 1) Après le déballage , contrôler les éléments avec la liste d'emballage , et si le produit est endommagé ou s'il manque des composantes , contacter votre revendeur ;

- 2) Avant d'installer , assurez vous de bien couper l'alimentation du réseau et assurez vous que la batterie est bien en position éteinte .
- 3) Assurez vous de la bonne connexion des cables , ne pas mélanger les poles positifs et négatifs , et bien faire attention à ce qu'il n'y ait pas de court circuit avec des appareils extérieurs .
- 4) Il est interdit de connecter la batterie directement avec une source de courant alternatif (AC) ;
- 5) Le système BMS est prévu pour du 48V DC; NE PAS connecter des batteries en série La batterie doit avoir une connexion à la terre avec une résistance inférieure à 1Ω;
- 6) Bien verifier que les paramètres électriques de la batterie sont compatible avec les équipements rattachés ;
- 7) Maintenir la batterie loin de l'eau et du feu .

En Utilisation

- 1) Si le système de batterie doit être dépalcé ou réparé , l'alimentation doit être coupée et la batterie complètement éteinte ;
 - 2) Il est formellement interdit de connecter la batterie à un autre type de batterie .
 - 3) Il est interdit de connecter les batteries avec un onduleur endommagé ou incompatible
 - 4) Il est interdit de démonter la batterie (plaques de contrôle de qualité enlevées ou endommagées)
 - 5) En cas de feu , n'utiliser qu'un extincteur à poudre . Ne pas utiliser d'extincteurs à liquides
 - 6) Ne pas ouvrir , réparer ou démonter une batterie vous même . Seul le personnel de Pylontech ou des techniciens agrées par Pylontech peuvent le faire . Pylontech n'accepte aucune responsabilité en cas de non respect de nos consignes de sécurité ou en cas de violation de nos designs , de nos standards de production ou de nos equipement de sécurité .
-



Rappel

- 1) Bien lire le manuel d'utilisation ;
- 2) Si la batterie est stockée pendant longtemps il faut la recharger tous les six mois avec une charge minimum de 80 % ;
- 3) Les batteries doivent être rechargées dans un délai maximum de 12 heures après être totalement déchargées ;
- 4) Ne pas exposer les câbles à l'extérieur ;
- 5) Lors d'un entretien , bien débrancher tous les câbles
- 6) Merci de contacter votre fournisseur sous 24 heures en cas d'anomalie .
- 7) La garantie ne s'applique pas si l'un des points ci-dessus n'a pas été respecté .

5. Déterminer les problèmes

Problèmes détectés :

- 1) La batterie ne s'allume pas ;
- 2) Si elle est sur ON vérifier si le témoin rouge est éteint, allumé ou clignotant ;
- 3) Si le témoin est éteint , vérifier si la batterie peut se charger ou se décharger .

Solution et actions :

- 1) *La batterie ne s'allume pas les témoins restent éteints*

Si le bouton de mise en marche est sur ON, le témoin RUN clignote et le courant est de 48V ou plus et que la batterie ne s'allume toujours pas , contacter Pylontech.

2) Si la batterie s'allume et que le témoin rouge s'allume mais que la charge ou décharge ne fonctionne pas, il y a une anomalie. Vérifier alors les points suivant :

a) Temperature: supérieure à 50°C ou en dessous de -10°C, la batterie ne peut pas fonctionner .

Solution: déplacer la batterie dans un endroit où la temperature es comprise entre -10°C et 50°C

b) Courant : s'il est supérieur à 100A, le système de protection de la batterie s'enclanche .

Solution: verifier le courant . S'il est trop fort , modifier le paramétrage au niveau de l'entrée du courant .

c) Haut Voltage: si le voltage de charge est supérieur à 54V, le système de protection de la batterie s'enclanche .

Solution: verifier le voltage . S'il est trop élevé , modifier le paramétrage au niveau de l'entrée du courant .

d) Bas Voltage: si la batterie se décharge à 44.5 V ou moins , le système de protection de la batterie s'enclanche .

Solution: Charger la batterie pendant un moment . Le témoin rouge s'éteint

Si par ces mesures le défaut ne peut pas être corrigé , etteindre la batterie et la faire réparer air.

3. La batterie ne se charge pas et ne se décharge pas

1) Charge impossible :

Déconnecter les cables , mesurer le voltage du coté courant . Si le voltage est de 53~54V,

redémarrer la batterie , connecter le cable d'alimentation et essayer à nouveau . Si cela ne fonctionne toujours pas , éteindre la batterie et contacter Pylontech .

2) La batterie ne se décharge pas :

Déconnecte les cables d'alimentation et mesurer le voltage du coté de la batterie . S'il est inférieur à 44.5V, charger la batterie ; Si le voltage est supérieur à 48V et que la batterie ne décharge toujours pas and still cannot discharge, éteindre la batterie et contacter Pylontech .

6. Situations d'urgence

1) Batteries qui fuit

Si le pack batterie a une fuite d'électrolyte, éviter le contact avec le gaz ou le liquide qui fuit.

Si quelqu'un est exposé à une substance qui fuit , agissez immédiatement comme décrit ci dessous :

Inhalation: Evacuer la zone contaminée et contacter un docteur .

Contact avec les yeux : rincer avec de l'eau Claire pendant 15 minutes puis contacter un docteur .

Contact avec la peau : laver fortement avec de l'eau et du savon , puis contacter un docteur .

Ingestion: faire vomir , puis contacter un docteur .

2) Feu

Ne pas utiliser d'eau ! utiliser uniquement un extincteur à poudre . Si possible éloigner le pack batterie vers un endroit sûr avant qu'il ne prenne feu .

3) Batteries mouillées

Si le pack batterie est moillé ou tombe dans l'eau , ne laisser personne s'en approcher et contacter Pylontech ou un de ses revendeurs autorisés .

4) Batteries endommagées

Les batteries endommagées sont dangereuses et doivent être manipulées avec la plus grande



Pylon Technologies Co., Ltd.

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

precaution . Elle ne doivent plus être utilisées et peuvent créer des dégats au personnes et aux biens . En ce cas remballer la batterie dans un carton et la retourner à Pylontech ou son revendeur .

NOTE

Les batteries endommagées peuvent présenter des fuites d'électrolyte ou générer du gaz inflammable . En ce cas contacter Pylontech service@pylontech.com.cn



Pylon Technologies Co., Ltd.

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

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

E service@pylontech.com.cn

W www.pylontech.com.cn