



**PYLONTECH**

# Batterie Li-ion rechargeable

## Manuel d'utilisation de la série US5000



Version d'information : PM0MUS500255

SD21US501001

Ce manuel présente l'US5000 de Pylontech (sauf indication contraire, toutes les informations sur l'US5000 s'appliquent à l'US5000-B). Veuillez lire ce manuel avant utilisation et suivez attentivement les instructions pendant le processus d'installation. En cas de confusion, veuillez contacter Pylontech pour obtenir des conseils et des éclaircissements.

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Symbole</b>                                                      | <b>1</b>  |
| <b>2. Précautions de sécurité</b>                                      | <b>3</b>  |
| 2.1 Avant la connexion                                                 | 4         |
| 2.2 Utilisation                                                        | 4         |
| <b>3. Présentation</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 3.1 Caractéristiques                                                   | 5         |
| 3.2 Spécification                                                      | sept      |
| 3.3 Instruction d'interface d'équipement                               | 8         |
| Définition de la broche du port RJ45                                   | 12        |
| <b>4. Guide de manipulation en toute sécurité des piles au lithium</b> | <b>14</b> |
| 4.1 Schéma de principe de la solution                                  | 14        |
| 4.2 Étiquette de danger                                                | 14        |
| 4.3 Outils                                                             | 15        |
| 4.4 Équipement de sécurité                                             | 15        |
| <b>5. Installation et fonctionnement</b>                               | <b>16</b> |
| 5.1 Éléments de l'emballage                                            | 16        |
| 5.2 Lieu d'installation                                                | 18        |
| 5.3 Sens d'installation                                                | 19        |
| 5.4 Mise à la terre                                                    | 20        |
| 5.5 Mise en armoire ou rack                                            | 21        |
| 5.6 Mise en équerre                                                    | 22        |
| 5.7 Dispositif de déconnexion approprié                                | 23        |
| 5.8 Mise sous tension                                                  | 24        |
| 5.9 Mise hors tension                                                  | 25        |
| 5.10 Mode multi-groupe                                                 | 26        |
| <b>6. Dépannage</b>                                                    | <b>28</b> |
| <b>7. Situations d'urgence</b>                                         | <b>31</b> |
| <b>8. Remarques</b>                                                    | <b>32</b> |



## 1. Symbole

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Mise en garde! Avertissement! Rappelant.</p> <p>Informations relatives à la sécurité.</p> <p>Le risque de défaillance du système de batterie ou le cycle de vie sont réduits.</p> |
|    | <p>N'inversez pas la connexion des ports positif et négatif.</p>                                                                                                                     |
|    | <p>Ne pas placer près d'une flamme nue.</p>                                                                                                                                          |
|    | <p>Ne pas placer dans la zone de contact des enfants ou des animaux domestiques.</p>                                                                                                 |
|    | <p>Avertissement choc électrique.</p>                                                                                                                                                |
|   | <p>Avertissement Incendie.</p> <p>Ne pas placer à proximité de matériaux inflammables</p>                                                                                            |
|  | <p>Lisez le produit et le manuel d'utilisation avant d'utiliser le système de batterie !</p>                                                                                         |
|  | <p>Mise à la terre.</p>                                                                                                                                                              |
|  | <p>Étiquette de recyclage.</p>                                                                                                                                                       |

|                                                                                   |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>L'étiquette de certificat pour EMC/CE.</p>                                                                          |
|  | <p>L'étiquette de certificat pour UKCA.</p>                                                                            |
|  | <p>Le label de certificat pour la sécurité par TÜV Rheinland.</p>                                                      |
|  | <p>Le label de certificat pour la sécurité par TÜV SÜD.</p>                                                            |
|  | <p>L'étiquette de certificat pour Safety by CSA.</p>                                                                   |
|  | <p>Étiquette pour la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (2012/19/UE)</p> |

## 2. Précautions de sécurité



### Rappelant

- 1) Il est important et nécessaire de lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'installer ou d'utiliser la batterie. Le non-respect de cette consigne ou le non-respect de l'une des instructions ou des avertissements contenus dans ce document peut entraîner un choc électrique, des blessures graves ou la mort, ou peut endommager la batterie, la rendant potentiellement inutilisable.
- 2) Si la batterie est stockée pendant une longue période, elle doit être chargée tous les six mois et le SOC ne doit pas être inférieur à 90 %
- 3) La batterie doit être rechargée dans les 12 heures après avoir été complètement déchargée.
- 4) N'installez pas le produit dans un environnement extérieur ou dans un environnement hors de la plage de température ou d'humidité de fonctionnement indiquée dans le manuel.
- 5) N'exposez pas le câble à l'extérieur.
- 6) Ne connectez pas la borne d'alimentation à l'envers.
- 7) Toutes les bornes d'alimentation doivent être déconnectées pour l'entretien.
- 8) Veuillez contacter le fournisseur dans les 24 heures s'il y a quelque chose d'anormal.
- 9) N'utilisez pas de solvants de nettoyage pour nettoyer la batterie.
- 10) N'exposez pas la batterie à des produits chimiques ou à des vapeurs inflammables ou corrosifs.
- 11) Ne peignez aucune partie de la batterie, n'incluez aucun composant interne ou externe.
- 12) Ne connectez pas directement la batterie au câblage solaire PV.
- 13) Il est interdit d'insérer tout objet étranger dans n'importe quelle partie de la batterie.
- 14) Les droits de garantie sont exclus pour les dommages directs ou indirects dus aux éléments ci-dessus.

## 2.1 Avant la connexion



Avertissement

- 1) Après le déballage, veuillez d'abord vérifier le produit et la liste de colisage. Si le produit est endommagé ou manque de pièces, veuillez contacter le revendeur local.
- 2) Avant l'installation, assurez-vous de couper l'alimentation du réseau et assurez-vous que la batterie est en mode éteint.
- 3) Le câblage doit être correct, ne confondez pas les câbles positif et négatif et assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit avec l'appareil externe.
- 4) Il est interdit de connecter directement la batterie et l'alimentation secteur.
- 5) Le BMS intégré dans la batterie est conçu pour 48VDC, veuillez NE PAS connecter la batterie en série.
- 6) La batterie doit être reliée à la terre et la résistance doit être inférieure à  $0,1 \Omega$ .
- 7) Veuillez vous assurer que les paramètres électriques du système de batterie sont compatibles avec les équipements associés.
- 8) Gardez la batterie à l'écart de l'eau et du feu.

## 2.2 Utilisation

- 1) Si le système de batterie doit être déplacé ou réparé, l'alimentation doit être coupée et la batterie complètement arrêtée.
- 2) Il est interdit de connecter la batterie à différents types de batterie.
- 3) Il est interdit de connecter des batteries avec un onduleur défectueux ou incompatible.
- 4) Il est interdit de démonter la batterie (languette QC enlevée ou endommagée).
- 5) En cas d'incendie, un extincteur à poudre sèche ou une grande quantité d'eau peuvent être utilisés.
- 6) Veuillez ne pas ouvrir, réparer ou démonter la batterie sauf le personnel de Pylontech ou autorisé par Pylontech. Nous n'assumons aucune conséquence ou responsabilité connexe en raison d'une violation des opérations de sécurité ou d'une violation des normes de sécurité de conception, de production et d'équipement.

## 3. Présentation

La batterie au lithium fer phosphate US5000 est le nouveau produit de stockage d'énergie développé et fabriqué par Pylontech, elle peut être utilisée pour supporter une puissance élevée fiable pour divers types d'équipements et de systèmes.

### 3.1 Caractéristiques

- 1) Fonction de démarrage progressif intégrée capable de réduire la frappe de courant lorsque l'onduleur doit démarrer à partir de la batterie.
- 2) Double protection active au niveau BMS.
- 3) Réglage automatique de l'adresse lors de la connexion en multi-groupe.
- 4) Prise en charge du réveil par signal 5 ~ 12 V du port RJ45.
- 5) Prise en charge du module de batterie de mise à niveau du contrôleur supérieur via la communication CAN ou RS485.
- 6) Activez une profondeur de décharge de 95 %, disponible pour l'onduleur qui suit complètement le dernier protocole de Pylontech pour fonctionner.
- 7) Le module est non toxique, non polluant et respectueux de l'environnement.
- 8) Le matériau de la cathode est fabriqué à partir de LiFePO<sub>4</sub> avec des performances de sécurité et une longue durée de vie.
- 9) Le système de gestion de la batterie (BMS) a des fonctions de protection, notamment une décharge excessive, une surcharge, une surintensité et une température élevée/basse.
- 10) Le système peut gérer automatiquement l'état de charge et de décharge et équilibrer la tension de chaque cellule.
- 11) Configuration flexible, plusieurs modules de batterie peuvent être en parallèle pour augmenter la capacité et la puissance.
- 12) Le mode d'auto-refroidissement adopté a rapidement réduit le bruit total du système.
- 13) Le module a moins d'autodécharge, jusqu'à 6 mois sans le charger sur étagère, pas d'effet mémoire, excellentes performances de charge et de décharge peu profondes.



- 14) De petite taille et léger, le module intégré standard de 19 pouces est confortable pour l'installation et la maintenance.
- 15) Compatible avec la batterie série 48V de Pylontech.

\* Mélange utilisant la priorité de la batterie principale :

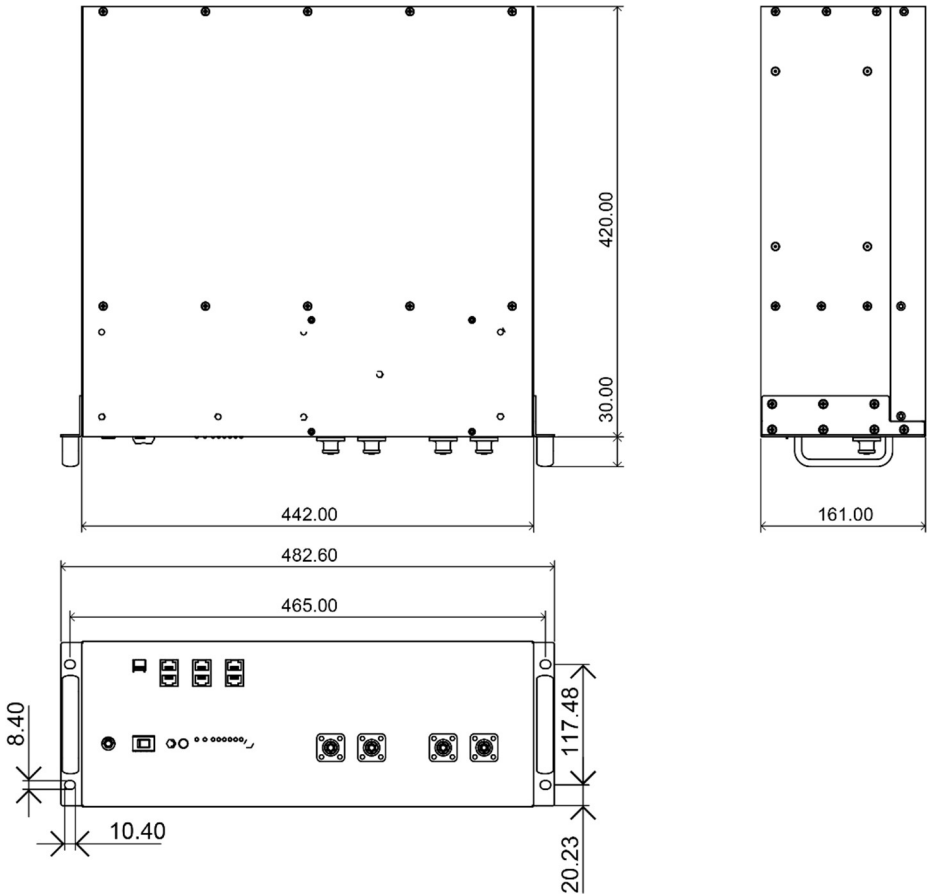
US5000>UP5000/US3000C/US2000C>U3000/US2000

Pour le même type de module, utilisez toujours la dernière unité de production comme maître.

\* Mélange utilisant l'option de déploiement de la batterie :

|                                         |                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Batterie principale (1 <sup>st</sup> )  | US5000                                          |
| Esclave 2 <sup>nd</sup> ~8 <sup>e</sup> | US5000/UP5000/US3000C/US2000C/<br>US3000/US2000 |
| Esclave 9 <sup>e</sup> ~16 <sup>e</sup> | US5000/UP5000/US3000C/US2000C                   |

3.2 Spécification



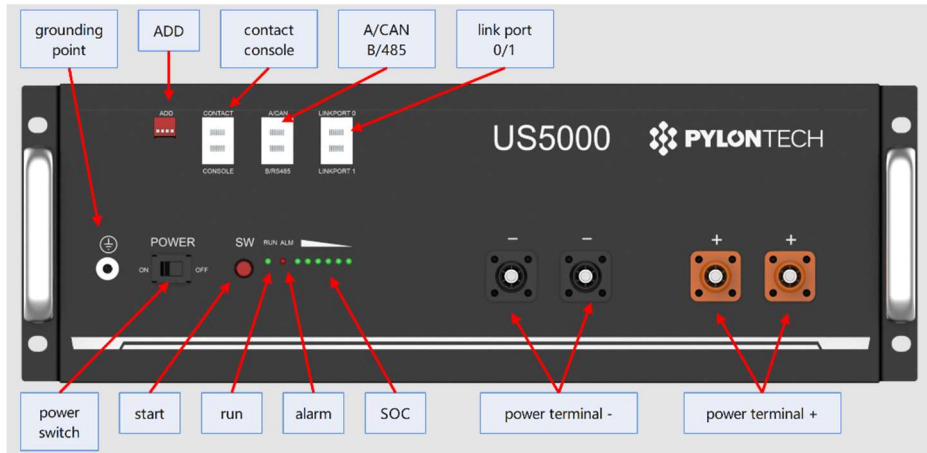
| Paramètres de base                                 | US5000                                                                        | US5000-B |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Tension nominale (Vdc)                             | 48                                                                            |          |
| Capacité nominale (Wh)                             | 4800                                                                          |          |
| Capacité utile (Wh)                                | 4560                                                                          |          |
| Profondeur de décharge (%)                         | 95                                                                            |          |
| Dimensions (mm)                                    | 442*420*161                                                                   |          |
| Poids (kg)                                         | 39,7                                                                          | 40       |
| Tension de décharge (Vdc)                          | 43,5 ~ 53,5                                                                   |          |
| Tension de charge (Vdc)                            | 52,5 ~ 53,5                                                                   |          |
| Recommandé<br>Courant de charge/décharge (A)       | 80*                                                                           |          |
| Max. continu<br>Courant de charge/décharge (A)     | 100*                                                                          |          |
| Courant de charge/décharge de crête (A)            | 101-120@15min                                                                 |          |
|                                                    | 121~200@15sec                                                                 |          |
| Communication                                      | RS485, PEUT                                                                   |          |
| Configuration<br>(max. dans 1 groupe de batteries) | 16 pièces                                                                     |          |
| Température de fonctionnement                      | 0°C ~50°C Charger                                                             |          |
|                                                    | - 10°C ~50°C Décharge                                                         |          |
| Température du plateau                             | - 20°C ~45°C                                                                  |          |
| Courant court/temps de durée                       | <2000A/1ms                                                                    |          |
| Type de refroidissement                            | Naturel                                                                       |          |
| Briseur                                            | Non                                                                           | Oui      |
| Classe de protection                               | je                                                                            |          |
| Indice de protection IP du boîtier                 | IP20                                                                          |          |
| Humidité                                           | 5 % ~ 95 % (RH) sans condensation                                             |          |
| Altitude(m)                                        | ≤4000                                                                         |          |
| Certificat                                         | TÜV / CE / UL / UN38.3                                                        |          |
| Vie de conception                                  | 15+ ans (25°C /77°F)                                                          |          |
| Cycle de vie                                       | > 6 000 25°C                                                                  |          |
| Normes de référence                                | CEI62619, CEI63056,<br>UL1973, UL9540A, CEI61000-6-2,<br>CEI61000-6-3, UN38.3 |          |

\* : Les valeurs recommandées et max. le courant de fonctionnement continu est pour une température de cellule de batterie

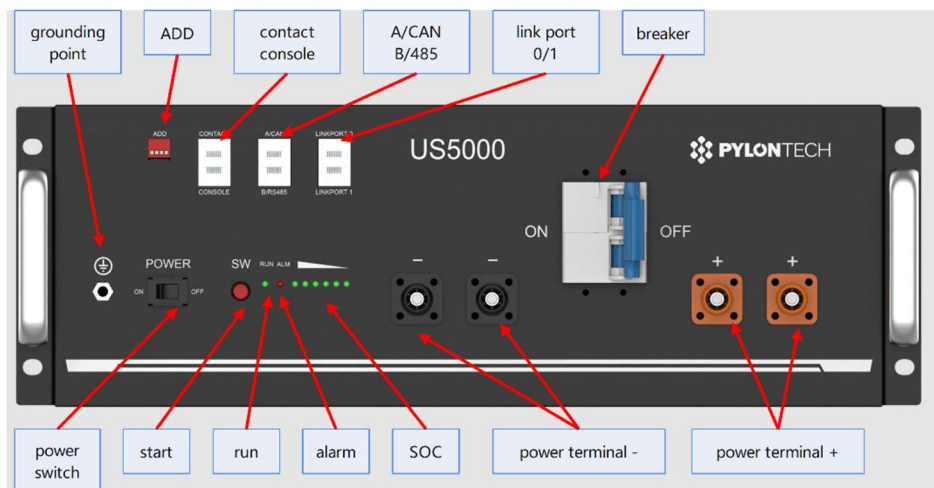
dans les 10 ~ 40 ° C à considérer, hors de cette température. entraînera un déclassement du courant de fonctionnement.

### 3.3 Instruction d'interface d'équipement

#### Panneau avant US5000



#### Panneau avant US5000-B



#### Disjoncteur (pour US5000-B)

Paramètre : type C, tension nominale 60V/DC, courant nominal 125A, Icu : 10kA.

Référence normative : UL1077, IEC60947-2.

ON : les bornes d'alimentation sont connectées à la batterie. OFF :

les bornes d'alimentation se déconnectent avec la batterie.



## Rappelant

Lorsque le disjoncteur est relâché pour la protection, vérifiez d'abord la cause première de la surtension et la connexion du câble entre la batterie et l'onduleur. Essayez ensuite de vous reconnecter.

## Interrupteur

ON : prêt à s'allumer.

OFF : mise hors tension. Pour le stockage ou l'expédition.

### Démarrer (SW)

Allumer : appuyez plus de 0,5 s pour démarrer la batterie.

Éteindre : appuyez plus de 0,5 s pour éteindre la batterie.

### COURS

LED verte clignotante ou allumée pour indiquer l'état de fonctionnement de la batterie.

### Alarme (ALM)

LED rouge clignotante pour indiquer que la batterie a une alarme ; éclairage pour montrer que la batterie est sous protection.

## COS

LED pour indiquer la capacité actuelle de la batterie.

### Commutateur DIP (AJOUTER)

Dip1 : débit en bauds RS485 : 1 : 9600 ; 0 : 115200. Après le changement, veuillez redémarrer la batterie.

Dip2 : résistance de la borne CAN côté BMS. 1 : AUCUN. 0 : connecté. Après modification, aucun redémarrage nécessaire. **En mode groupe unique, veuillez maintenir dip2 à la position 0.** Pour les multi-groupes, veuillez vous référer à [5.10].

Dip3~4, inversé.

Basé sur la conception du BMS, le commutateur DIP est déployé physiquement à l'envers.

Par exemple:

| Tremette1 | Tremette2 | Dip3 | Dip4 | La correspondant position de l'interrupteur                                       | Statut                                                      |
|-----------|-----------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 0         | 0         | 0    | 0    |  | RS485:115200<br>Résistance de la borne CAN : connectée      |
| 1         | 0         | 0    | 0    |  | RS485:9600<br>Résistance de la borne CAN : connectée        |
| 0         | 1         | 0    | 0    |  | RS485 : 115200<br>Résistance de la borne CAN : déconnectée. |

## Console

Pour le fabricant ou l'ingénieur professionnel à déboguer ou à entretenir.

|                                                                                                                                                                       |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Broche3                                                                                                                                                               | 232-TX                  |
| Broche4*                                                                                                                                                              | + 5~+12V pour le réveil |
| Broche5*                                                                                                                                                              | GND pour le réveil      |
| Broche6                                                                                                                                                               | 232-RX                  |
| Broche8                                                                                                                                                               | 232-GND                 |
| * Le signal de réveil doit $\geq 0.5\text{Sec}$ , courant entre 5~15mA. Après l'envoi du signal de réveil, la tension doit disparaître pour un fonctionnement normal. |                         |

## Contact

|         |                                                                        |   |
|---------|------------------------------------------------------------------------|---|
| Broche1 | Entrée, signal passif. Allumé : éteindre la batterie. Éteint : normal. |   |
| Broche2 |                                                                        |   |
| Broche3 | Sortie1. Allumé : arrêter la charge.                                   | + |
| Broche4 |                                                                        | - |
| Broche5 | Sortie2. Allumé : arrêt de la décharge.                                | + |
| Broche6 |                                                                        | - |
| Broche7 | Sortie3. Allumé : erreur BMS.                                          | + |
| Broche8 |                                                                        | - |

Bornes d'entrée : BMS fournit 5 Vdc en interne. Commande de contacteur externe ON/OFF.

Bornes de sortie : commande BMS ON/OFF. Tension du signal de demande de source externe  $\leq 25\text{ V}$ , courant  $< 0,3\text{ A}$ .

## BOÎTE

500 Kbps. Recommandé 120Ω. Vers onduleur ou batterie supérieure.

## RS485

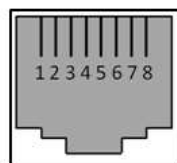
9600 ou 115200 bps. Recommandé 120Ω. Vers onduleur ou batterie esclave.

### Port de liaison 0, 1

Pour la communication entre plusieurs batteries parallèles.

#### Définition de la broche du port RJ45

|         | UNE CANETTE                                                                                                                               | B/RS485 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Broche1 | <b>Ces broches doivent être NULL.</b><br><b>Si ce n'est pas le cas, cela peut influencer la communication entre le BMS et l'onduleur.</b> |         |
| Broche2 |                                                                                                                                           |         |
| Broche3 |                                                                                                                                           |         |
| Broche4 | CAN-H                                                                                                                                     | CAN-H   |
| Broche5 | CAH-L                                                                                                                                     | PUIS-JE |
| Broche6 | CAN-GND                                                                                                                                   | CAN-GND |
| Broche7 | 485A                                                                                                                                      | 485A    |
| Broche8 | 485B                                                                                                                                      | 485B    |



RJ45 Port

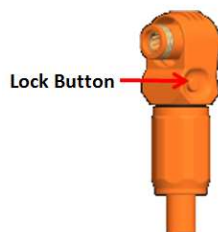


RJ45 Plug

### Bornes d'alimentation

Bornes de câble d'alimentation : il y a deux paires de bornes avec la même fonction, l'une se connecte à l'équipement, l'autre en parallèle avec un autre module de batterie pour augmenter la capacité.

Pour les câbles d'alimentation, utilisez des connecteurs autobloquants. doit continuer à appuyer sur ce bouton de verrouillage tout en débranchant la fiche d'alimentation.



## Indicateurs d'état LED

| Condition                  | COURS                                               | RLA | 1                                                                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Éteindre                   | -                                                   | -   | -                                                                  | -     | -     | -     | -     | -    |
| Allumer                    |                                                     |     |                                                                    |       |       |       |       |      |
| Inactif/Normal             |                                                     | -   | -                                                                  | -     | -     | -     | -     | -    |
| Charge                     |                                                     | -   | Afficher soc ; Flash LED le plus élevé, allumé 0,5 s, éteint 0,5 s |       |       |       |       |      |
| Décharge                   |                                                     |     | Afficher soc                                                       |       |       |       |       |      |
| Alarme                     | RLA :  Les autres LED sont les mêmes que ci-dessus. |     |                                                                    |       |       |       |       |      |
| Système<br>erreur/protéger | -                                                   |     | -                                                                  | -     | -     | -     | -     |      |
|                            | SUR                                                 |     |                                                                    |       |       |       |       |      |
|                            | clignotement, allumé : 0,3 s ; éteint : 3,7 s       |     |                                                                    |       |       |       |       |      |
|                            | flash, activé : 0,5 s ; éteint : 1,5 s              |     |                                                                    |       |       |       |       |      |
| Niveau de COS (%)          |                                                     |     | 91-100                                                             | 70-90 | 51-70 | 31-50 | 11-30 | 0~10 |

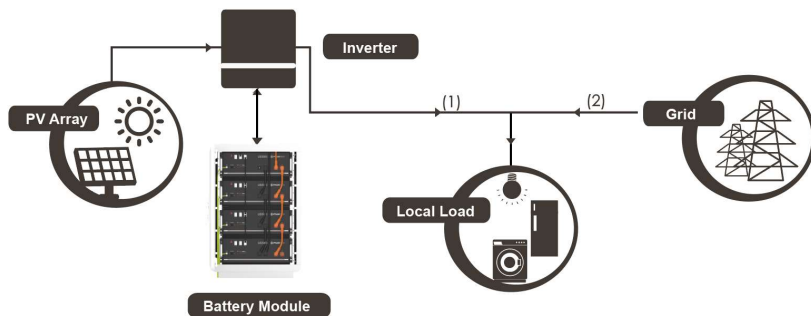
## Fonction de base BMS

| Protection et alarme                   | Gestion et suivi                     |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Fin de charge/décharge                 | Équilibre des cellules               |
| Surtension de charge                   | Modèle de charge intelligent         |
| Décharge sous tension                  | Limite de courant de charge/décharge |
| Charge/décharge surintensité           | Calcul de la rétention de capacité   |
| Température élevée/basse (cellule/BMS) | Moniteur administrateur              |
| Court-circuit                          | Enregistrement d'opération           |
|                                        | Câble d'alimentation inversé         |
|                                        | Démarrage progressif de l'onduleur   |



## 4. Guide de manipulation en toute sécurité des piles au lithium

### 4.1 Schéma de principe de la solution



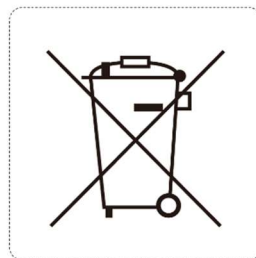
### 4.2 Étiquette



## DANGER

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

- \* Do not disconnect or disassemble by non-professional personnel.
- \* Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object.
- \* Do not place at a children or pet touchable area.
- \* Do not place near open flame or flammable material.
- \* Do not cover or wrap the product case.
- \* Do not sit or put heavy things on battery.
- \* Do not touch the leaking liquid.
- \* Avoid of direct sunlight.
- \* Avoid of moisture or liquid.
- \* Make sure the grounding connection set correctly before operation.
- \* If leaking, fire, wet or damaged, switch off the breaker on DC side and stay away from battery.
- \* Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.



## 4.3 Outils



Coupe-fil



Pince à sertir modulaire



Tournevis

### REMARQUE

Utilisez des outils correctement isolés pour éviter les chocs électriques accidentels ou les courts-circuits.

Si des outils isolés ne sont pas disponibles, couvrez toutes les surfaces métalliques exposées des outils disponibles, à l'exception de leurs pointes, avec du ruban électrique.

## 4.4 Équipement de sécurité

Il est recommandé de porter l'équipement de sécurité suivant lors de la manipulation de la batterie.



Gants isolés



Lunettes de sécurité



Chaussures de sécurité

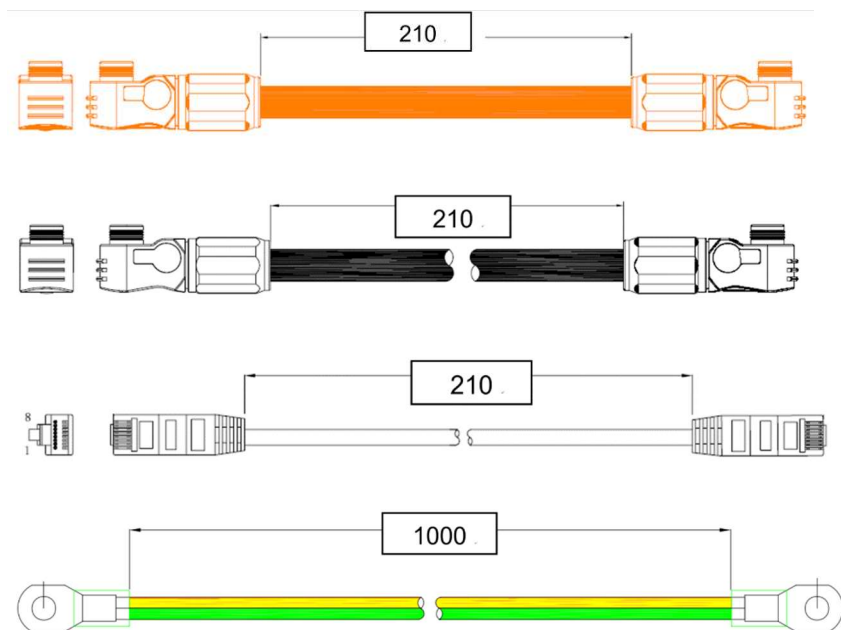
## 5. Installation et fonctionnement

### 5.1 Éléments de l'emballage

Déballage et contrôle :

#### 1) Pour le module de batterie :

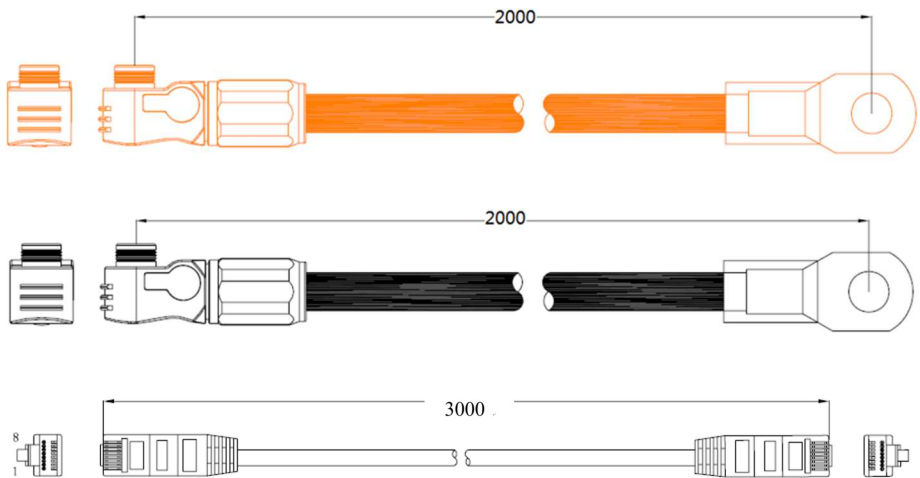
- Module de batterie
- Câbles d'alimentation 2 \* 210mm 4AWG
- Câble de communication RJ45 1 \* 210mm
- Câble de mise à la terre 1 \* 1000mm 6AWG



2) Pour les kits de câbles externes :

REMARQUE : Les câbles d'alimentation et de communication connectés à l'onduleur appartiennent à un **Kit de câble externe, NON inclus dans la boîte en carton de la batterie.** Ils sont dans un autre **En plus**petit boîtier de câble. S'il manque quelque chose, veuillez contacter votre revendeur.

- Câbles d'alimentation 2 \* 2000mm (4 AWG, capacité de courant de crête**120A**,constant **100A**) et câble de communication pour chaque système de stockage d'énergie.
- Câble de communication RJ45 2 \* 3000mm, spécification ci-dessous:



| SN du câble RJ45 | Marquer                                       | Broche                             |                                              |
|------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| WI0SCAN30RJ1     | Avec <b>bleu</b> marque:<br>Batterie-onduleur | 1~3 : NUL<br>4~8 : broche à broche | Pour la connexion à<br>onduleur et HUB       |
| WI0SCAN35RJ3     | Avec poinçon d'argent :<br>Batterie-Batterie  | 1~8 : broche à broche              | Pour lien parallèle<br>entre Maître<br>piles |

Pour les câbles externes, la longueur doit être inférieure à 3 mètres.

## 5.2 Lieu d'installation

Assurez-vous que l'emplacement d'installation répond aux conditions suivantes : 1) La zone est complètement étanche.

2) Le sol est plat et de niveau.

3) Il n'y a pas de matériaux inflammables ou explosifs.

4) La température ambiante est comprise entre 0°C et 50°C.

5) La température et l'humidité sont maintenues à un niveau constant.

6) Il y a un minimum de poussière et de saleté dans la zone.

7) La distance de la source de chaleur est supérieure à 2 mètres.

8) La distance de la sortie d'air de l'onduleur est supérieure à 0,5 mètre.

9) Les zones d'installation doivent éviter la lumière directe du soleil.

10) Il n'y a pas d'exigences de ventilation obligatoires pour le module de batterie, mais veuillez éviter l'installation dans un espace confiné. L'aération doit éviter une salinité, une humidité ou une température élevée.



Mise en garde

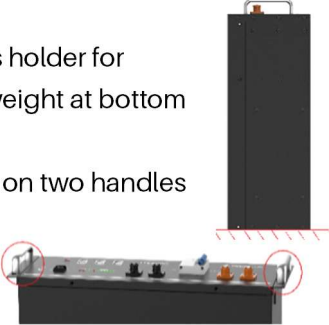
Si la température ambiante est hors de la plage de fonctionnement, la batterie cesse de fonctionner pour se protéger. La plage de température optimale pour le fonctionnement de la batterie est de 10°C à 40°C. Une exposition fréquente à des températures extrêmes peut détériorer les performances et la durée de vie de la batterie.

### 5.3 Sens d'installation

**NE PAS** autorisé:

| À l'envers                                                                        | Oblique                                                                           | Oblique                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

Recommandé:

|    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                    | <p>Noter</p>                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| UN |   | <p>Mise en garde:</p> <p>Ne pas empiler modules ensemble directement.</p>                                                                                                       |   |
| B  |  | <p>Mise en garde:</p> <p>Assurez-vous là is holder for plus de 40 kg weight at bottom de chaque module.</p> <p>Installé uniquement rel.y on two handles n'est pas autorisé.</p> |  |

## 5.4 Mise à la terre

Les câbles de mise à la terre doivent être des câbles jaune-vert de 6 AWG ou plus. Après la connexion, la résistance du point de mise à la terre de la batterie au point de connexion à la terre de la pièce ou du lieu d'installation doit être inférieure à 0,1  $\Omega$ .

- 1) à base de métal directement en contact entre la surface du module et la surface du rack. Si vous utilisez un rack peint, l'endroit correspondant doit retirer la peinture.



- 2) installez un câble de mise à la terre au point de mise à la terre des modules.

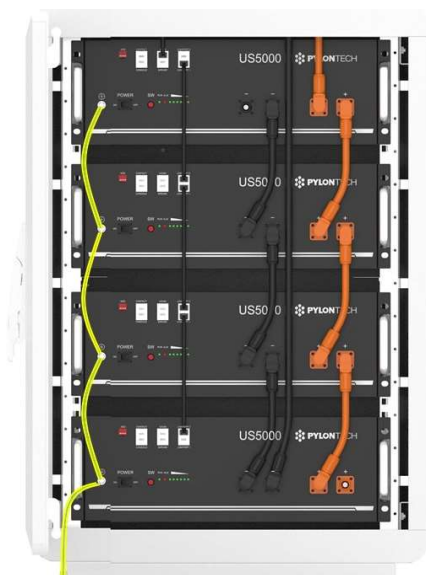


## 5.5 Mise en armoire ou rack

Placez les modules de batterie dans l'armoire et connectez les câbles :



- 1) Mettez la batterie dans l'armoire.
- 2) Vissez les 4 vis.
- 3) Connectez les câbles entre les modules de batterie.
- 4) Connectez les câbles à l'onduleur.



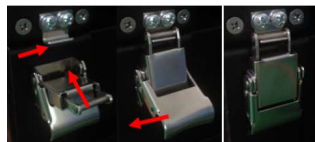


## 5.6 Mise en équerre

1) Mettez la batterie dans 2 pièces de support.



2) Utilisez 4 trous de positionnement, empilez les piles ensemble. Et connectez les 4 casiers ensemble.



3) Maximum 3 en pile.



Après l'installation, n'oubliez pas de vous enregistrer en ligne pour bénéficier de la garantie complète :

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



Mise en garde

- 1) suivre la politique locale de sécurité et d'installation électrique, un dispositif de déconnexion approprié entre le système de batterie et l'onduleur peut être nécessaire.
- 2) toute l'installation et le fonctionnement doivent suivre la norme électrique locale.

## 5.7 Dispositif de déconnexion approprié

Il est recommandé d'avoir un dispositif de déconnexion pour la protection entre le système de batterie et l'onduleur :

- 1) La tension nominale doit  $\geq 60$  V CC. Fais **NE PAS** utiliser un disjoncteur AC.
- 2) Le courant nominal doit correspondre à la conception du système : doit prendre en compte :
  - le courant continu maximum côté onduleur.
  - le nombre de câbles d'alimentation : par exemple, si une seule paire de câbles 4awg, le courant nominal du disjoncteur doit être de 125 A ou moins.
- 3) Si vous utilisez un disjoncteur, le type doit être de type C (recommandé) ou de type D. L'Icu requis :  
le courant de court-circuit maximum pour le calcul de chaque module est de 2500A. par exemple:

|               | Icu du disjoncteur |
|---------------|--------------------|
| 1 à 4 modules | Doit $\geq 10$ kA  |
| 5~8 modules   | Doit $\geq 20$ kA  |

## 5.8 Mise sous tension

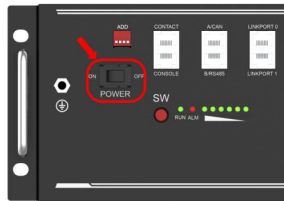
Vérifiez tous les câbles d'alimentation et les câbles de communication entre les batteries et entre la batterie et l'onduleur. Allumez le dispositif de déconnexion entre la batterie et l'onduleur si disponible.

Pour US5000-B :

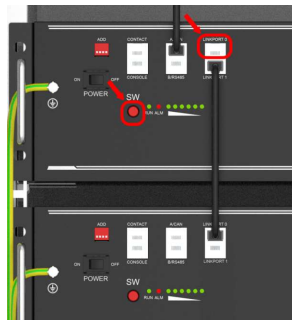
Allumez d'abord tous les disjoncteurs des modules.

Pour US5000 et US5000-B :

1) Allumez tous les modules de batterie :



2) Celui avec **videPort de liaison 0** est le **Batterie principale** Module, les autres sont esclaves (1 batterie maître configurée avec un maximum de 15 batteries esclaves) :



- 3) Appuyez sur le **bouton SW rouge de batterie maître** pour allumer, tous les voyants LED de la batterie seront allumés un par un à partir de la batterie principale :



Noter:

- 1) Une fois le module de batterie sous tension, la fonction de démarrage progressif prend **3sec** à actif. Après un démarrage progressif, la batterie est prête à produire une puissance élevée.
- 2) Pendant l'expansion ou le remplacement de la capacité, lorsque différents SOC/tensions de module sont mis en parallèle, il est recommandé de maintenir le système au repos pendant  $\geq 15$  minutes ou jusqu'à ce que les voyants SOC deviennent similaires (différence  $\leq 1$  point) avant le fonctionnement normal.

## 5.9 Mise hors tension

- 1) Éteignez la source d'alimentation externe.
- 2) Appuyez sur le commutateur SW rouge de la batterie principale. Ensuite, toutes les piles s'éteindront.
- 3) Éteignez l'interrupteur d'alimentation.
- 4) Éteignez le disjoncteur (pour US5000-B).
- 5) Éteignez le dispositif de déconnexion entre le système de batterie et l'onduleur, si disponible.

## 5.10 Mode multi-groupe

Connectez d'abord le câble d'alimentation :

- 1) chaque paire de câbles contient un courant constant maximum de 100 A. Connectez suffisamment de paires de câbles en fonction du calcul du courant du système.
- 2) Un dispositif de protection approprié entre le système de batterie et l'onduleur est requis.



Par RS485 : PAS besoin de LV-HUB.

- 1) Assurez-vous que tous les commutateurs DIP des batteries principales sont **R000**.

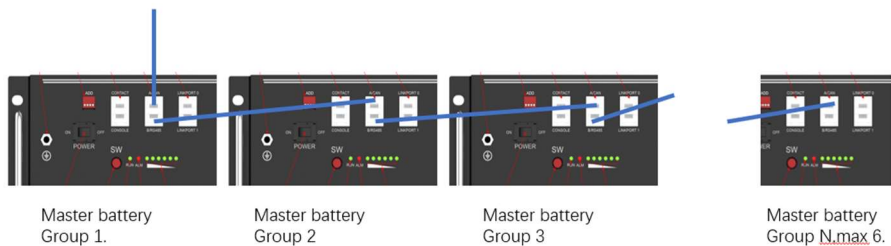
R : est le débit en bauds de RS485, toutes les batteries principales doivent être identiques.

- 2) Connectez le câble de communication en suivant l'image :

### 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.



- 3) Allumez ensuite les piles. Après que toutes les batteries fonctionnent et que le buzzer de la batterie principale du groupe 1 sonne 3 fois. Signifie que tous les groupes sont en ligne.

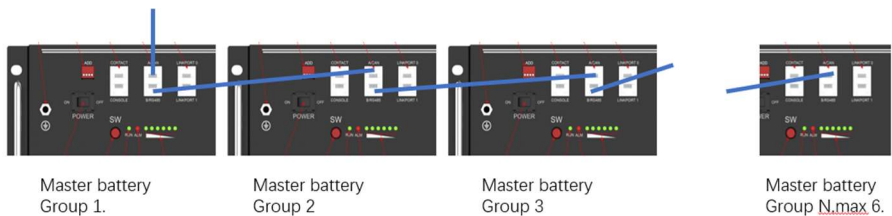
Pour l'onduleur ou l'EMS, l'interruption de chaque commande RS485 doit être d'au moins  $\geq 1s$ .

Par CAN :

1) connectez le câble d'alimentation du LV-HUB.

2) Connectez le câble de communication en suivant l'image.

le câble de la batterie principale au LV-HUB, il est recommandé d'utiliser :  
WIOSCAN30RJ1 ou un câble avec la broche 1~3 vide.



3) Assurez-vous que tous les commutateurs DIP des batteries principales sont sur 0000, puis allumez les piles.

4) Après que toutes les batteries fonctionnent et que le buzzer de la batterie principale du groupe 1 sonne 3 fois.

Signifie que tous les groupes sont en ligne.

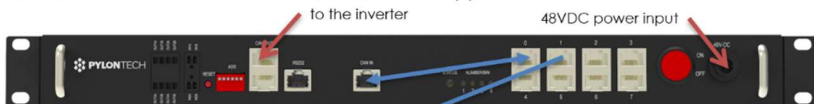
5) Changez le commutateur DIP de **batterie maître dans le groupe 1** à 0100. Connectez ensuite le câble de communication entre le LV-HUB et la batterie principale du groupe 1.

6) Allumez ensuite LV-HUB.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel du LV-HUB.

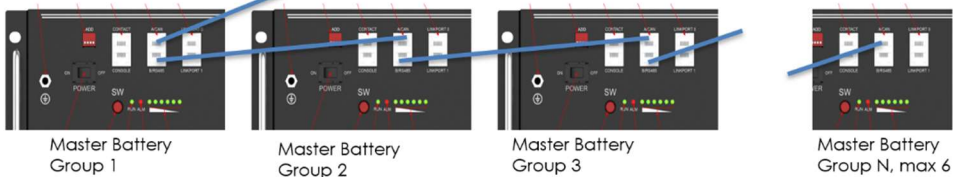
### Multiple Battery Groups CAN Communication Cable Connection

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.



## 6. Dépannage

### - Problème lié à la communication

Impossible de communiquer avec l'onduleur sur la liste compatible.

Conditions possibles :

- 1) RS485 : débit en bauds. Vérifiez le commutateur DIP1, réglez-le sur le bon et redémarrez. Toutes les batteries principales doivent être identiques.
- 2) CAN : résistance terminale. Vérifiez le commutateur DIP2, réglez-le sur 0 et réessayez.
- 3) PEUT : broche. Essayez de connecter le CAN-H, L, GND uniquement et ne connectez pas d'autres broches à l'onduleur. Utilisation du bon câble.

### - Problème lié au fonctionnement

#### 1) Si la batterie peut être allumée ou non

- 2) Si la batterie est allumée, vérifiez que le voyant rouge est éteint, clignotant ou allumé
- 3) Si le voyant rouge est éteint, vérifiez si la batterie peut être chargée/déchargée ou non.

Conditions possibles :

- 1) La batterie ne peut pas s'allumer, allumez-la et appuyez sur le SW rouge, les voyants ne s'allument pas ou ne clignotent pas.

#### a) Capacité trop faible ou module trop déchargé.

solution : utilisez une charge ou un onduleur pour fournir une tension de 48-53,5 V. Si la batterie peut démarrer, continuez à charger le module et utilisez les outils de surveillance pour vérifier le journal de la batterie.

Si la tension aux bornes de la batterie est  $\leq 45\text{Vdc}$ , veuillez utiliser  $\leq 0.05\text{C}$  pour charger lentement le module afin d'éviter d'affecter le SOH. Si la tension aux bornes de la batterie est  $> 45\text{Vdc}$ , elle peut utiliser  $\leq 0,5\text{C}$  pour charger.

Si la batterie ne peut pas démarrer, éteignez la batterie et réparez.

- 2) La batterie peut s'allumer, mais le voyant rouge s'allume et ne peut pas se charger ou se décharger. Si le voyant rouge s'allume, cela signifie que le système est anormal, veuillez vérifier les valeurs comme suit

- b) Température : Au dessus de  $60^{\circ}\text{C}$  ou en dessous de  $-10^{\circ}\text{C}$ , la batterie ne peut pas fonctionner.

Solution : placer la batterie dans la plage de température de fonctionnement normale entre 0 °C et 50 °C.

c) Courant : si le courant dépasse 90 A, la protection de la batterie s'active. Solution : Vérifiez si le courant est trop important ou non, si c'est le cas, modifiez les paramètres du côté de l'alimentation.

d) Haute tension : si la tension de charge est supérieure à 54 V, la protection de la batterie s'active. Solution : Vérifiez si la tension est trop élevée ou non, si c'est le cas, modifiez les paramètres côté alimentation. Et déchargez le module.

e) Basse tension : lorsque la batterie se décharge à 44,5 V ou moins, la protection de la batterie s'active.

Solution : chargez la batterie jusqu'à ce que le voyant rouge s'éteigne.

f) Tension de cellule élevée. La tension du module est inférieure à 54V, la LED SOC ne s'allume pas entièrement. Lors de la décharge, la protection du module disparaît.

Solution : continuez à charger le module de 53-54 V ou maintenez le cycle du système. Le BMS peut équilibrer la cellule pendant le cycle.

3) Impossible de charger et de décharger avec la LED rouge allumée. La température est de 0 ~ 50 degrés. Utiliser le chargeur pour charger, impossible. Utiliser la charge pour décharger, impossible.

g) Sous protection permanente. La tension de cellule unique a été supérieure à 4,2 ou moins de 1,5 ou température supérieure à 80 degrés. Solution : Éteignez le module et contactez votre distributeur local pour réparation.

4) Impossible de charger et de décharger sans LED rouge allumée. La température est de 0 ~ 50 degrés. Utiliser le chargeur pour charger, impossible. Utiliser la charge pour décharger, impossible.

h) Fusible cassé.

Solution : Éteignez le module et contactez votre distributeur local pour réparation.

5) Le buzzer sonne et **tout LED éclat**

i) Protection haute tension.

Tension de cellule supérieure à 4 V ou tension de module supérieure à 55,5 V. La solution: **Le système de batterie nécessite une communication correctement établie avec l'onduleur et des réglages corrects sur l'onduleur pour fonctionner en toute sécurité.** Vérifiez le réglage de l'onduleur ou du chargeur, la tension de charge doit être de 53,2 ~ 52,5 Vdc ;



Vérifiez la communication entre le système de batterie et l'onduleur, qu'elle soit établie ou non ; Vérifiez que le commutateur ADD du module de batterie est correctement réglé ou non ;

Dans cette condition, le BMS reste fonctionnel sans dommage. Laissez simplement le module éteint et attendez que la tension de la batterie baisse naturellement (15 minutes), puis redémarrez. Si aucune alarme ne se déclenche, cela signifie que le module est prêt à fonctionner.

6) Le buzzer sonne et **ALM solide rouge**  
j) Connexion inversée des câbles.

Solution : Éteignez toutes les batteries et tous les onduleurs. Débranchez le disjoncteur.

Vérifiez la connexion des câbles et débranchez tous les câbles d'alimentation. Vérifiez le port d'alimentation endommagé ou non. Ensuite, essayez d'allumer le module unique, sans aucun câble connecté. S'il n'y a pas d'alarme, il s'agit d'une connexion inversée des câbles. Éteignez le module et contactez votre distributeur local.

k) MOSFAIL.

Solution : Éteignez toutes les batteries et tous les onduleurs. Débranchez le disjoncteur.

Vérifiez la connexion des câbles et débranchez tous les câbles d'alimentation. Vérifiez le port d'alimentation endommagé ou non. Vérifiez le réglage de l'onduleur ou du chargeur, vérifiez la communication entre l'onduleur et le système de batterie.

Essayez d'allumer le module unique, sans aucun câble connecté. Si le buzzer sonne toujours. Éteignez ensuite le module et contactez votre distributeur local.

sept) Après la mise sous tension, le module s'allume directement l)

Défaillance du BMS.

Solution : Éteignez le module et contactez votre distributeur local.

**En dehors des points ci-dessus, si le défaut ne peut toujours pas être localisé, éteignez la batterie et contactez votre distributeur local.**

## 7. Situations d'urgence

### 1) Piles qui fuient

Si la batterie fuit de l'électrolyte, évitez tout contact avec le liquide ou le gaz qui fuit. Si quelqu'un est exposé à la substance qui a fui, effectuez immédiatement les actions décrites ci-dessous.

a) Inhalation : Evacuer la zone contaminée et consulter un médecin.

b) Contact avec les yeux : Rincer les yeux à l'eau courante pendant 15 minutes et consulter un médecin dès que possible.

c) Contact avec la peau : Laver soigneusement la zone affectée avec de l'eau et du savon et consulter un médecin.

Ingestion : Faire vomir et consulter un médecin.

### 2) Incendie

Si vous détectez que la cellule de la batterie prend feu, coupez d'abord la source d'alimentation externe. Ensuite, utilisez une grande quantité d'eau pour la suppression. Une fois le feu éteint, trempez la batterie dans l'eau et contactez Pylontech ou un revendeur agréé. Si vous détectez que le câblage ou d'autres composants (pas la cellule de la batterie) prennent feu. Tout d'abord, coupez la source d'alimentation externe. Utilisez ensuite un extincteur à poudre sèche ou à dioxyde de carbone pour l'extinction.

### 3) Batteries humides

Si la batterie est mouillée ou immergée dans l'eau, ne laissez personne y accéder, puis contactez Pylontech ou un revendeur agréé pour une assistance technique. Coupez tous les interrupteurs d'alimentation du côté de l'onduleur.

### 4) Piles endommagées

Les batteries endommagées sont dangereuses et doivent être manipulées avec le plus grand soin. Ils ne sont pas adaptés à l'usage et peuvent représenter un danger pour les personnes ou les biens. Si la batterie semble endommagée, rangez-la dans son emballage d'origine, puis renvoyez-la à Pylontech ou à un revendeur agréé.



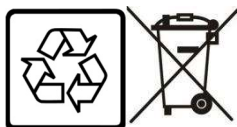
Mise en garde

Les batteries endommagées peuvent laisser échapper de l'électrolyte ou produire des gaz inflammables.

## 8. Remarques

### Recycler et éliminer.

Dans le cas où une batterie (condition normale ou endommagée) doit être éliminée ou recyclée, elle doit suivre la réglementation locale en matière de recyclage (c'est-à-dire la réglementation (CE) N° 1013/2006 entre l'Union européenne) pour traiter, et en utilisant les meilleures techniques disponibles pour atteindre une efficacité de recyclage pertinente.



**Li-ion** ■■■■■

### Stockage, maintenance et extension

- 1) Il est nécessaire de charger la batterie au moins une fois tous les 6 mois, pour ce maintien de la charge, assurez-vous que le SOC est chargé à plus de 90 %
- 2) Chaque année après l'installation. Il est suggéré de vérifier la connexion du connecteur d'alimentation, du point de mise à la terre, du câble d'alimentation et de la vis. Assurez-vous qu'il n'y a pas de jeu, de rupture ou de corrosion au point de connexion. Vérifiez l'environnement d'installation tel que la poussière, l'eau, les insectes, etc. Assurez-vous qu'il convient au système de batterie IP20.
- 3) Un nouveau module de batterie peut être ajouté à tout moment à un système existant. Veuillez vous assurer que la nouvelle batterie agit en tant que maître. Le nouveau module, en raison d'un SOH plus élevé, peut avoir une différence sur le SOC avec le système existant, mais cela n'affectera pas les performances du système de connexion parallèle.



**PYLONTECH**

**Pylône Technologies Co., Ltd.**

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

**J**+86-21-51317699 | **F**+86-21-51317698 **E**

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

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