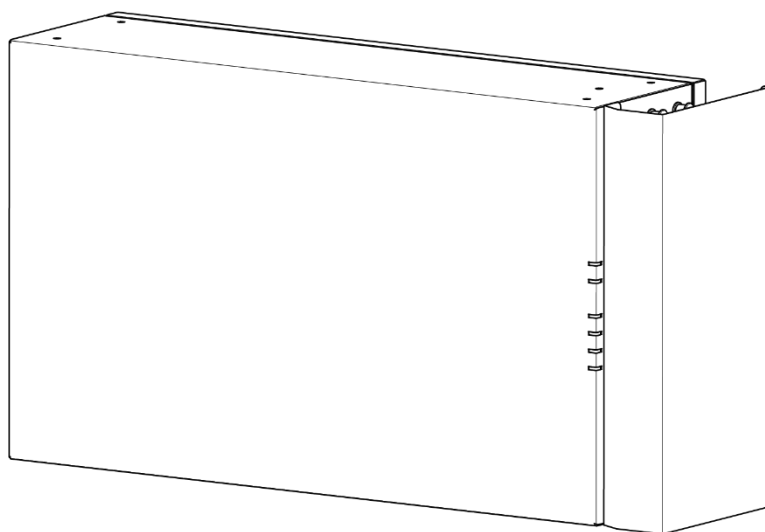




Batterie Li-ion rechargeable
FB-L-5.12-EU-Pro
Manuel d'utilisation

Version d'information : 1.0
5PMPA08-20052

Informations légales

Copyright©2025 Pylon Technologies Co., Ltd. Tous droits réservés.

Toute reproduction ou distribution de ce manuel ou d'une partie de ce manuel, ou tout téléchargement de ce manuel sur un site web tiers, sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit, sans l'accord écrit préalable de Pylon Technologies Co., Ltd., est interdit.

Clause de non-responsabilité

Ce manuel contient des instructions pour l'utilisation du produit. Toutes les images et tous les graphiques contenus dans ce manuel sont fournis à titre indicatif et explicatif uniquement. Pylon Technologies Co., Ltd. se réserve le droit de modifier les informations contenues dans le manuel, qui sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit et le conserver pour référence ultérieure. Le non-respect des instructions du manuel peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels et annuler la garantie, pour lesquels Pylon Technologies Co., Ltd. ne saurait être tenue responsable.

Pylon Technologies Co., Ltd. ne fait aucune déclaration et n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, concernant les informations contenues dans ce manuel.

En cas de conflit entre ce manuel et la loi applicable, cette dernière prévaut. L'interprétation finale de ce manuel appartient à Pylon Technologies Co., Ltd.

À propos de ce manuel

Objectif

Ce manuel décrit les batteries Pylontech Fidus FB-L-5.12-EU et FB-L-5.12-EU-Pro en termes de présentation, d'installation, de mise en service, etc. Veuillez lire ce manuel avant d'installer la batterie et suivre attentivement les instructions pendant l'installation. En cas de doute, veuillez contacter immédiatement Pylontech pour obtenir des conseils et des éclaircissements (les coordonnées se trouvent au dos du manuel).

Explication des symboles

Symbole	Description
 DANGER	Danger : indique un danger présentant un risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Avertissement : indique un danger présentant un risque moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	Attention : indique un danger présentant un faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
 REMARQUE	Remarque : indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels, une perte de données, une détérioration des performances ou des résultats imprévus. La REMARQUE est utilisée pour traiter des pratiques non liées à des blessures corporelles.

Sommaire

Informations légales	I
À propos de ce manuel	II
Objectif	II
Explication des symboles	II
Sommaire	III
1 Sécurité	1
1.1 Symboles	1
1.2 Exigences personnelles.....	2
1.3 Sécurité générale	2
1.4 Consignes de sécurité avant de connecter la batterie	4
1.5 Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de la batterie	4
2 Présentation du système	5
2.1 Caractéristiques	5
2.2 Spécifications	6
2.3 Interface de la batterie	7
2.4 Description des voyants	10
2.5 Fonction de chauffage	14
3 Manipulation sécurisée des batteries au lithium	16
3.1 Schéma de la solution	16
3.2 Étiquette.....	16
4 Installation.....	17
4.1 Vérifications avant l'installation	17
4.2 Préparation des outils et instruments	17
4.3 Sélection des emplacements d'installation	18
4.4 Direction d'installation	19
4.5 Installation des batteries.....	21
4.5.1 Montage de la batterie sur le mur	21
4.5.2 Installation de la batterie dans l'armoire ou le rack	25
4.5.3 Installation des batteries à l'aide de supports simples	26

5	Connexion des câbles	28
5.1	Vérification des câbles	28
5.2	Connexion du câble de mise à la terre	28
5.3	Connexion d'un câble à chaîne unique	30
5.4	Connexion d'un câble à chaînes multiples	32
5.5	Dispositif de déconnexion approprié	33
6	Mise en service	34
6.1	Mise en marche du système	34
6.2	Arrêt du système	35
7	Dépannage	36
8	Situations d'urgence	40
9	Remarques	41
9.1	Recyclage et élimination	41
9.2	Stockage, maintenance et extension	41

1 Sécurité

1.1 Symboles

Icône	Signification	Icône	Signification
	Lisez le manuel avant d'installer et d'utiliser le produit.		Ne connectez pas les pôles positif et négatif à l'envers.
	Étiquette d'avertissement général indiquant les dangers potentiels.		Tenir à l'écart des flammes ou des sources d'inflammation.
	Avertissement : risque d'électrocution.		Tenir à l'écart des enfants.
	Avertissement : matériaux inflammables.		Étiquette relative à la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (2012/19/UE).
	Avertissement : ne touchez pas le boîtier du produit en fonctionnement.		Le système est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	Étiquette de certification CEI pour la sécurité par TÜV Rheinland.		

1.2 Exigences personnelles

Le personnel qualifié doit posséder les compétences suivantes :

- Formation à l'installation et à la mise en service du système électrique, ainsi qu'à la gestion des risques.
- Connaissance du manuel et des autres documents connexes.
- Connaissance des réglementations et directives locales.

1.3 Sécurité générale

Déclaration

Ce système ne doit être utilisé que par du personnel autorisé. Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité avant toute intervention et respectez-les à tout moment lorsque vous travaillez avec le système.

Une utilisation ou une intervention incorrecte peut entraîner :

- Des blessures ou la mort de l'opérateur ou d'un tiers.
- Des dommages au matériel du système et à d'autres biens appartenant à l'opérateur ou à un tiers.

Exigences générales



DANGER

Danger : les batteries fournissent de l'énergie électrique, ce qui peut entraîner des brûlures ou un risque d'incendie en cas de court-circuit ou d'installation incorrecte.



DANGER

Danger : les bornes et les câbles de la batterie sont sous tension mortelle. Tout contact avec les câbles et les bornes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Avertissement : NE PAS ouvrir ni déformer le module de batterie, sinon le produit ne sera plus couvert par la garantie.



AVERTISSEMENT

Avertissement : lors de l'utilisation du système de batterie, porter un équipement de protection individuelle (EPI) approprié, tel que des gants en caoutchouc, des bottes en caoutchouc et des lunettes de protection.



Avertissement : pour l'installation de la batterie, l'installateur doit se référer à la norme NFPA70 ou à une norme d'installation locale similaire.



Avertissement : le fait de retirer les connecteurs pendant que le système fonctionne peut endommager le système de batterie ou causer des blessures corporelles. Ne retirez pas les connecteurs pendant que le système est en fonctionnement.



Attention : des réglages ou un entretien incorrects peuvent endommager la batterie de manière irréversible.



Attention : la batterie doit être rechargée dans les 12 heures suivant sa décharge complète.



Attention : risque d'électrocution, ne retirez pas le couvercle. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur, confiez l'entretien à des techniciens qualifiés et agréés.



Avertissement : les opérations ci-dessous doivent être effectuées par un technicien agréé ou une personne autorisée par Pylontech.

1.4 Consignes de sécurité avant de connecter la batterie



Attention :

- Après le déballage, veuillez d'abord vérifier le produit et la liste de colisage. Si le produit est endommagé ou s'il manque des pièces, veuillez contacter le revendeur local.
- Avant l'installation, veillez à couper l'alimentation secteur et à vous assurer que la batterie est en mode éteint.
- Le câblage doit être correct, ne confondez pas les câbles positif et négatif et veillez à ce qu'il n'y ait pas de court-circuit avec le dispositif externe.
- NE connectez PAS la batterie directement à l'alimentation secteur.
- Le BMS intégré à la batterie est conçu pour 51,2 VCC. NE connectez PAS les batteries en série.
- Le système de batterie doit être correctement mis à la terre et la résistance doit être inférieure à 100 mΩ.
- Veuillez vous assurer que les paramètres électriques du système de batterie sont compatibles avec les équipements connexes.
- Tenez la batterie à l'écart de l'eau et du feu.

1.5 Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de la batterie



Attention :

- Si la batterie est stockée pendant une longue période, elle doit être rechargée tous les six mois et le SOC ne doit pas être inférieur à 50 %.
- La batterie doit être rechargée dans les 12 heures suivant sa décharge complète.
- Si le système de batterie doit être déplacé ou réparé, l'alimentation doit être coupée et la batterie doit être complètement éteinte à l'avance.
- NE CONNECTEZ PAS la batterie à d'autres types de batteries.
- NE LAISSEZ PAS les batteries fonctionner avec un onduleur défectueux ou incompatible.
- NE DÉMONTÉZ PAS la batterie (languette QC retirée ou endommagée).
- En cas d'incendie, seul un extincteur à poudre sèche peut être utilisé. N'UTILISEZ PAS d'extincteurs à liquide.
- N'OUVREZ PAS, ne réparez PAS et ne démontez PAS la batterie, sauf si vous êtes un employé de Pylontech ou une personne autorisée par Pylontech. Nous déclinons toute responsabilité quant aux conséquences ou aux dommages résultant du non-respect des consignes de sécurité ou des normes de conception, de production et de sécurité des équipements.

2 Présentation du système

2.1 Caractéristiques

La batterie Pylontech Fidus EU est une nouvelle batterie basse tension à haut niveau de protection lancée par Pylontech en 2025. Elle est disponible en deux versions, à savoir la version standard et la version chauffage basse température, et convient à des scénarios d'application dans toutes les régions d'Europe.

Voici les caractéristiques de la batterie Fidus EU.

- Forte adaptabilité à l'environnement grâce à une conception de protection IP65, applicable dans des scénarios extérieurs ou à forte humidité.
- Conception pour montage mural, compatible avec un boîtier enfichable et auto-empilable, permettant diverses méthodes d'installation.
- Permet une profondeur de décharge de 95 %, compatible avec le dernier protocole de communication basse tension de Pylontech.
- Peut prendre en charge jusqu'à 20 batteries en parallèle dans une seule chaîne, et jusqu'à 6 chaînes de batteries peuvent être étendues pour une utilisation en parallèle.
- Une clé Wi-Fi externe peut être connectée pour mettre en réseau l'ensemble des informations sur les batteries vers le cloud, en utilisant l'application Pylontech ou le cloud Pylontech pour consulter les données des batteries.
- Prise en charge de 1 C en continu, 1,2 C en surcharge pendant 2 minutes et 2 C en surcharge pendant 15 secondes.
- Gestion automatique de l'état de charge et de décharge et équilibrage de la tension de chaque cellule.
- Prise en charge de deux formes de communication CAN/485 ; mise à niveau du module de batterie via la communication CAN ou 485 ; prise en charge de la mise à niveau à distance.
- FB-L-5.12-EU-Pro prend en charge la fonction de chauffage à basse température.

2.2 Spécifications

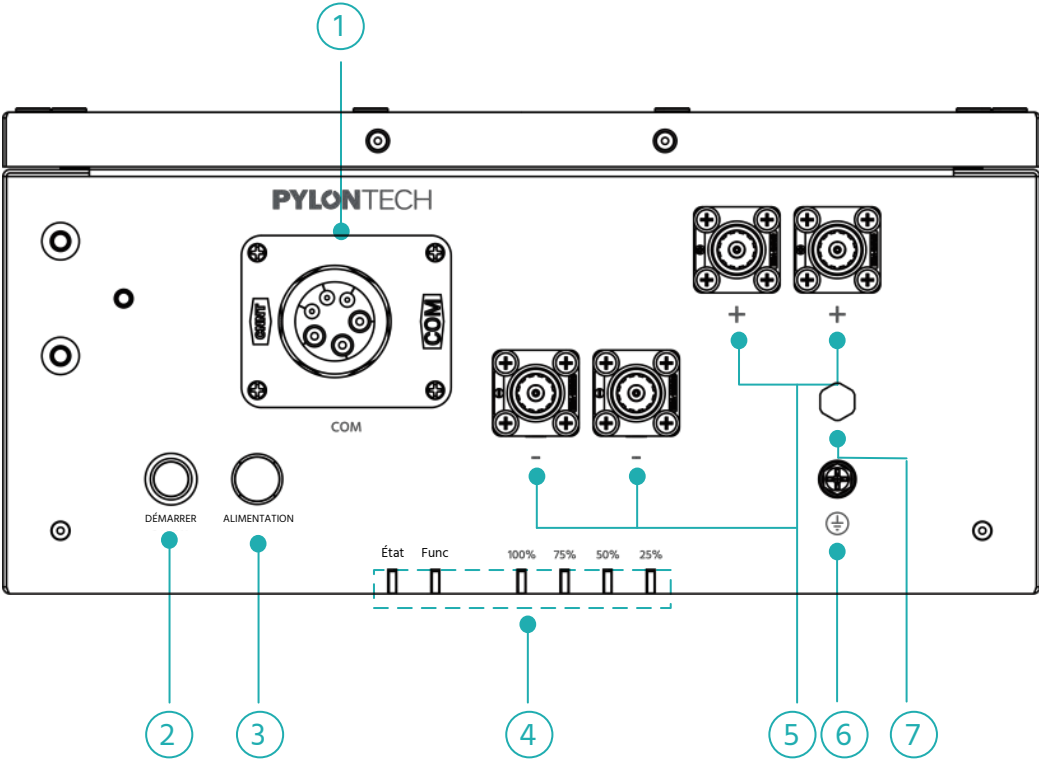
Spécifications	FB-L-5.12-EU	FB-L-5.12-EU-Pro
Tension nominale (VDC)	51.2	
Capacité nominale (Wh)	5120	
Capacité utilisable (Wh)	4864	
Profondeur de décharge (%)	95	
Dimensions (mm)	600(W) × 361(D) × 168(H)	
Poids (kg)	44.5±0.5	45.8±0.5
Tension de décharge (VDC)	44.8~56.8	42.5~56.8
Tension de charge (VDC)	56 ~ 56.8	
Courant de charge/décharge continu maximal (A) *	100/100	
Courant de charge/décharge de pointe (A)	103 ~ 120 @2 minutes 121 ~ 200 @15 secondes	
Communication	RS485, CAN	
Configuration (quantité maximale dans un groupe de batteries)	20	
Configuration (nombre maximal de chaînes)	6	
Température de fonctionnement (°C) **	-10 ~ 55	-20~55
Température de stockage (°C)	-20 ~ 60	
Courant de court-circuit/durée (A/1 ms)	< 1,000	
Type de refroidissement	Naturel	
Indice de protection	I	
Indice IP du boîtier	IP65	
Anti-corrosion	C5-M	
Humidité (% , HR, sans condensation)	5 ~ 95	
Altitude (m)	≤ 4000	
Certifications	IEC62619, IEC63056, VDE-AR-E 2510-50, IEC62477-1, EMC/CE	
Protection de l'environnement	RoHS, Reach, WEEE,	
Transport	UN38.3	
Durée de vie prévue (années) (25 °C / 77 °F)	10	
Durée de vie cyclique (25 °C / 77 °F)	8000	
Interaction	LED, Bluetooth et WI-FI (en option)	

* : Prend en charge un courant de charge/décharge maximal de 100 A. Le courant recommandé varie en fonction de l'état en temps réel de la batterie pendant le fonctionnement.

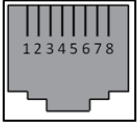
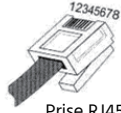
** : Dans les sections à basse et haute température, le BMS réduira le courant recommandé et devra être utilisé avec une puissance réduite ;

* 25 /0,5 °C, pour plus de détails, veuillez contacter le support technique de PylonTech.

2.3 Interface de la batterie

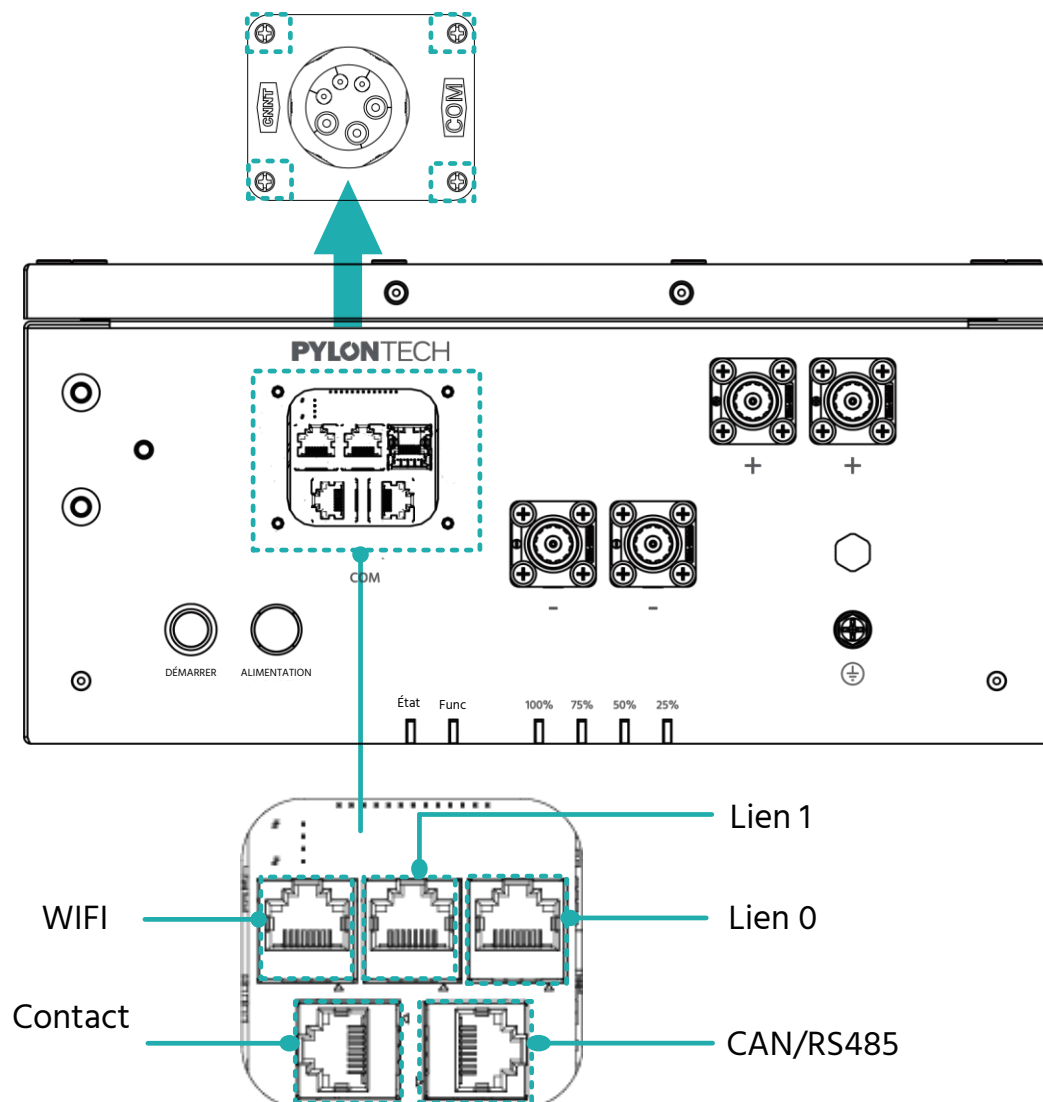


N°	Nom	Description																
1	Bornes de communication	Avant de connecter les bornes de communication, desserrez les 4 vis du couvercle comme indiqué ci-dessous, vous verrez alors les bornes de communication.																
		- RS485 : 9600 ou 115200 bps. - CAN : 500 Kbps.																
		<table><tr><th>BROCHE</th><th>CAN/RS485</th></tr><tr><td>Broche 1</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>Broche 2</td></tr><tr><td>Broche 3</td></tr><tr><td>Broche 4</td><td>CAN-H</td></tr><tr><td>Broche 5</td><td>CAN-L</td></tr><tr><td>Broche 6</td><td>CAN-GND</td></tr><tr><td>Broche 7</td><td>485A</td></tr><tr><td>Broche 8</td><td>485B</td></tr></table>	BROCHE	CAN/RS485	Broche 1	/	Broche 2	Broche 3	Broche 4	CAN-H	Broche 5	CAN-L	Broche 6	CAN-GND	Broche 7	485A	Broche 8	485B
		BROCHE	CAN/RS485															
		Broche 1	/															
		Broche 2																
		Broche 3																
		Broche 4	CAN-H															
		Broche 5	CAN-L															
		Broche 6	CAN-GND															
		Broche 7	485A															
Broche 8	485B																	

N°	Nom	Description
		Port de liaison 0/Port de liaison 1 : pour la communication entre plusieurs batteries parallèles.  Port RJ45  Prise RJ45
2	Bouton de démarrage	Allumer/éteindre le système - Après avoir mis l'appareil sous tension, appuyez brièvement sur le bouton START pour démarrer l'appareil. - Maintenez le bouton START enfoncé pendant 5 secondes pour éteindre l'appareil. REMARQUE : pour les opérations « Éteindre » ou « Réutilisation fonctionnelle » (changement de débit en bauds), veuillez prêter attention à la durée d'appui sur le bouton.
3	Bouton d'alimentation	- Appuyez sur le bouton POWER pour allumer le système. - Appuyez à nouveau sur le bouton POWER pour éteindre le système. REMARQUE : veuillez garder la batterie éteinte pendant le stockage ou le transport.
4	Voyants d'état LED	Il est important de vérifier les définitions détaillées des alarmes/protections selon le tableau suivant pour le dépannage et l'entretien. Pour plus de détails, consultez le tableau ci-dessous.
5	Bornes d'alimentation	Il existe deux paires de bornes ayant la même fonction, l'une est connectée à l'équipement, l'autre est connectée en parallèle à d'autres modules de batterie pour augmenter la capacité.
6	Point de mise à la terre	Pour connecter le câble de mise à la terre.
7	Soupape de ventilation	Pour équilibrer la pression d'air à l'intérieur et à l'extérieur de la batterie

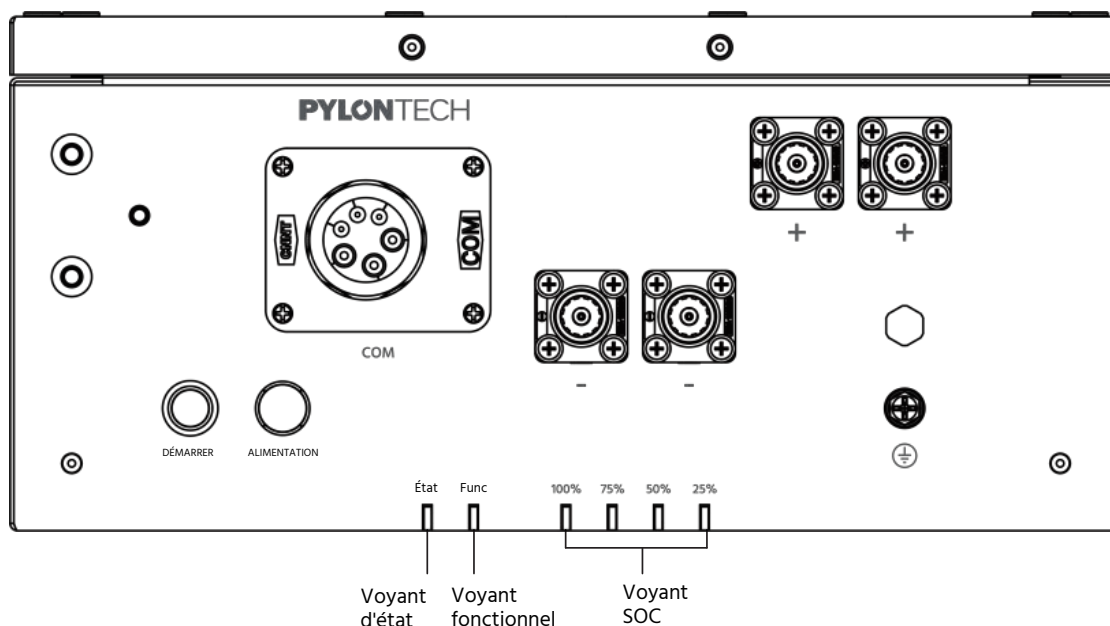
Bornes de communication

Avant de connecter les bornes de communication, desserrez les 4 vis du couvercle comme indiqué ci-dessous, vous verrez alors les bornes de communication.



- **WIFI** : utilisé pour la connexion aux clés d'acquisition de données Pylontech, permettant le téléchargement des données de la batterie vers le cloud pour la surveillance, la mise à niveau et la maintenance en temps réel.
- **LIEN 0/LIEN 1** : utilisé pour la connexion en parallèle entre les batteries ; voir la section 4 Installation pour plus de détails.
- **Contact** : réservé.
- **CAN/485** : utilisé pour la connexion au port de communication PCS (le mode de communication avec PCS doit être confirmé).

2.4 Description des voyants



- Afficher/Activer/Désactiver le film chauffant

Après avoir allumé l'appareil, appuyez brièvement une fois sur le bouton START et le voyant Func s'allume en vert.

- Voyant Func vert fixe : fonction de chauffage activée
- Voyant Func clignotant vert : fonction de chauffage désactivée

Si vous souhaitez activer/désactiver le film chauffant, appuyez longuement sur le bouton START pendant 2 secondes.

- Afficher/changer le débit en bauds

Après avoir allumé l'appareil, appuyez deux fois brièvement sur le bouton START, et le voyant Func deviendra orange. (Le voyant Func deviendra vert la première fois que vous appuierez sur le bouton START).

- Voyant Func orange fixe : débit en bauds de 9600.
- Voyant Func orange clignotant : débit en bauds de 115200.

REMARQUE :

- Pour les batteries de modèle chauffant, la fonction Afficher/Activer/Désactiver le film chauffant est prise en charge.
- Pour les batteries de modèle non chauffant, la fonction Afficher/Changer le débit en bauds est prise en charge.

Si vous souhaitez changer la vitesse de transmission, appuyez longuement sur le bouton START pendant 2 secondes.

Si aucune opération n'est effectuée pendant 10 secondes, le mode de fonctionnement de la fonction sera désactivé.

		 Clignotement rapide	 Clignotement lent	*Le clignotement lent ne se produit que lorsque l'appareil est en mode veille.
Voyant éteint	Voyant allumé en continu	1 s allumé, 1 s éteint	0,5 s allumé, 2 s éteint	
*Les couleurs ci-dessus sont fournies à titre indicatif uniquement. Voir l'image ci-dessous pour les couleurs réelles.				

Tableau descriptif des voyants

Voyant	Statut	Signification
Voyant d'état	État 	Clignotement rapide Rouge Exception de l'appareil. Pour plus de détails, reportez-vous au Tableau des voyants d'alarme .
	État 	Rouge fixe Exception grave. Défaillance du MOS. Fusible grillé.
Voyant de fonction	Func 	Vert fixe Le film chauffant est en cours de chauffage.
	Func 	Orange fixe Le film chauffant ne fonctionne pas.

Fonctionnement normal Tableau descriptif des voyants SOC

Voyant	Statut	Signification
Voyant SOC	100% 75% 50% 25% 	Un voyant vert fixe L'appareil est en cours de chargement. *L'image de gauche montre un exemple de scénario où le niveau de puissance est compris entre 51 % et 75 %. Par exemple, si le voyant 50 % est vert fixe, cela signifie que l'appareil est en cours de chargement et que le niveau de puissance est compris entre 26 % et 50 %. Il en va de même pour les autres situations.
	100% 75% 50% 25% 	Un voyant vert clignotant lentement L'appareil est en veille. *L'image de gauche montre un exemple de scénario où le niveau de puissance est compris entre 51 % et 75 %. Par exemple, si le voyant 50 % clignote lentement en vert, cela signifie que l'appareil est en veille et que le niveau de charge est compris entre 26 % et 50 %. Il en va de même pour les autres situations.

	100% 75% 50% 25%	Un ou plusieurs voyants clignotent en vert.	L'appareil se décharge. *L'image de gauche montre un exemple de scénario où le niveau de la batterie est compris entre 51 % et 75 %. Si les voyants 25 % et 50 % clignotent en vert, cela signifie que l'appareil est en cours de décharge et que la puissance est comprise entre 26 % et 50 %. Il en va de même pour les autres combinaisons.
	100% 75% 50% 25%	100% Voyant vert fixe. Les autres voyants clignotent en vert.	L'appareil est en charge flottante.

Tableau des voyants d'alarme



Attention : dans ce cas, le voyant d'alimentation ne représente pas le niveau d'alimentation.

	Voyant d'état	Voyant SOC	Statut	Znaczenie
Voyant d'état	État Clignotement rapide Rouge *Un clignotement rapide rouge indique une exception de l'appareil. L'anomalie spécifique doit être déterminée à l'aide des indicateurs SOC.	100% 75% 50% 25%	Voyant 100 % vert fixe	Mode de protection. MOS de charge désactivé. - Surintensité de charge. - Surtension de la batterie. - Surtension d'entrée. - Etc.
		100% 75% 50% 25%	Voyant 75 % vert fixe	Mode de protection. MOS de décharge désactivé. - Décharge en surintensité. - Court-circuit entre les pôles positif et négatif.

				- Connexion inversée entre les pôles positif et négatif. - Sous-tension de la batterie.
		100% 75% 50% 25%    	Voyants 100 % et 75 % verts fixes	Mode de protection. MOS de charge et de décharge désactivés.
		100% 75% 50% 25%    	Tous les voyants clignotent lentement en vert. *L'image de gauche est fournie à titre indicatif uniquement.	Défaillance de la communication interne. Erreur d'attribution d'adresse.

2.5 Fonction de chauffage

La batterie FB-L-5.12-EU-Pro est équipée d'une fonction de chauffage. La logique et les précautions d'utilisation correspondantes sont les suivantes :

Paramètres par défaut du système

La fonction de chauffage de la batterie du modèle chauffant est activée par défaut et le chauffage démarre automatiquement lorsque les conditions de déclenchement du chauffage sont réunies.

La température d'activation du chauffage par défaut de la batterie est déclenchée lorsque la température minimale de la batterie ($T_{\min}$) est $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, et la température d'arrêt du chauffage par défaut est déclenchée lorsque $T_{\min} \geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La durée de chauffage par défaut est de 24 heures par jour.

Paramètres de l'application pour les paramètres de la fonction de chauffage

L'activation du chauffage peut être réglée. Si l'activation du chauffage est désactivée, le système fonctionnera comme une batterie sans chauffage.

La température d'activation et d'arrêt du chauffage peut être personnalisée en fonction des besoins du client. Une fois le réglage effectué, le système fonctionnera selon les paramètres définis.

Il est possible de définir jusqu'à 3 périodes de chauffage. Une fois le réglage effectué, le chauffage démarre/s'arrête selon les paramètres définis. Si les conditions d'arrêt du chauffage sont remplies pendant la période définie, le chauffage peut s'arrêter plus tôt.

Logique

L'ordre de priorité des sources d'énergie pour le chauffage du système est le suivant : photovoltaïque, batterie, électricité secteur.

- Si l'énergie photovoltaïque est suffisante, elle sera utilisée pour le chauffage de la batterie.
- Si l'énergie photovoltaïque est insuffisante et que le SOC de la batterie est $\geq 30\%$, l'énergie de la batterie sera utilisée pour le chauffage.
- Si l'énergie photovoltaïque est insuffisante et que le SOC de la batterie est $< 30\%$, la batterie ne peut pas se décharger pour s'auto-chauffer, et il est nécessaire de demander la sortie de l'onduleur PCS pour le chauffage (remarque : l'énergie du réseau sera utilisée dans ce processus).

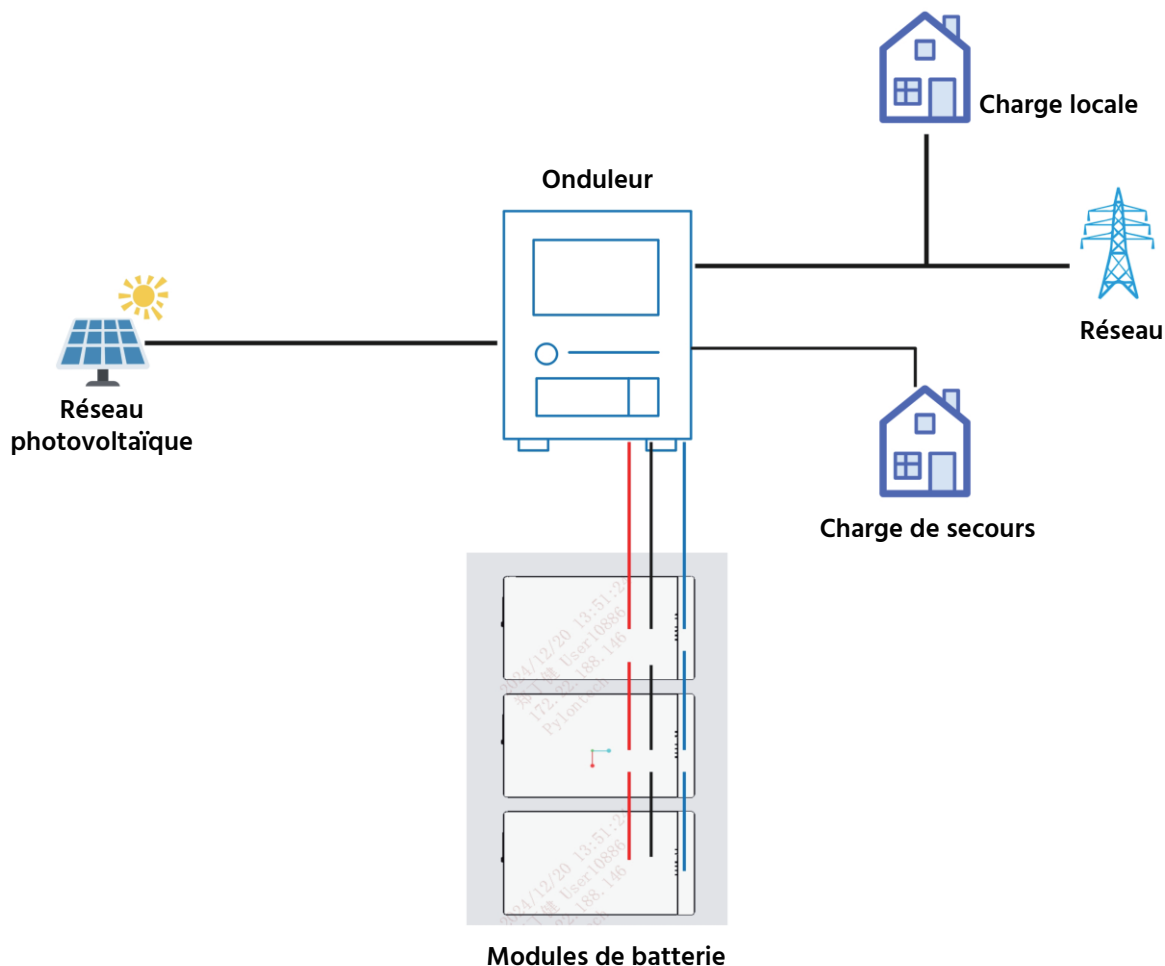


Attention :

- Il est nécessaire de s'assurer que toutes les batteries du système parallèle sont des batteries de modèle chauffant, c'est-à-dire que toutes sont des FB-L-5.12-Pro. En cas de mélange avec des batteries FB-L-5.12, la fonction de chauffage des modèles chauffants ne sera pas effective.
- Si vous ne souhaitez pas utiliser cette fonction de chauffage, vous pouvez désactiver l'activation du chauffage via le bouton de la batterie ou dans l'application.
- La température de fonctionnement minimale admissible de la batterie est de -20 °C. Si la température de la batterie est inférieure à -20 °C, la batterie ne pourra pas être utilisée, y compris la fonction de chauffage.
- Il ne faut que 2 heures pour chauffer la batterie de -20 °C à une température minimale de ≥ 5 °C. Toutefois, si la puissance de la batterie est insuffisante et que la puissance de chauffage fournie par le PCS est insuffisante, l'effet de chauffage sera affecté.
- Lorsque vous utilisez la batterie dans un environnement à température normale, si la batterie signale un défaut de la fonction de chauffage, celle-ci peut être désactivée temporairement et la batterie peut être utilisée comme un modèle sans chauffage.

3 Manipulation sécurisée des batteries au lithium

3.1 Schéma de la solution



3.2 Étiquette

PYLONTECH

Registration

Battery Designation: IFpP17/156/392/[165]M/0+50/95
Battery Category: Industrial Battery
Model: FB-L-512-EU
Part Number: 11FB5000ZB-20000
Rated Energy/Capacity: 5.12KWh/100Ah
Nominal Voltage: 51.2V
Charge Voltage: 56~56.8V
Maximum Charging/Discharging Current: 100A/100A
Short Current/Duration: 100A/100A
SN: Y250717C800000001

Operating Temperature: -10~55°C
Protection Class: I
IP Rating: IP65
Weight: 42kg
Chemistry: LiFePO4/LiPF6/Graphite
Critical Raw Materials: LiFePO4/LiPF6/Graphite
Hazardous Substances: /
Usable Extinguishing Agent: A/B/C/F

Date of Production: 2025.09

CE

Pylon Technologies Co., Ltd | www.pylontech.com.cn | Address: No.300, Miaojiao Road, Kangqiao Town, Pudong New Area, Shanghai 20035, China
The place of manufacture: 20400 No.7, Xieyan 3rd Road, Yuheng Economic Development Zone, Yangzhou, Jiangsu Province, China

DANGER

DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE
DANGER TENSION BASSE À L'INTÉRIEUR
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD
DANGER D'ARC ÉLECTRIQUE ET DE RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Do not disconnect, disassemble or repair by yourself.
Ne pas débrancher, démonter ou réparer soi-même.
- Do not drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object.
Ne pas échapper, déformer, frapper, couper ou transpercer avec un objet pointu.
- Do not place near open flame or incinerate.
Ne pas placer près des flammes nues ou incinérer.
- Do not sit or put heavy things on battery.
Ne pas s'asseoir ou mettre des objets lourds sur la batterie.
- Keep away from moisture or liquid.
Tenir loin de l'humidité ou de tout liquide.
- Keep out of reach of children, animals or insects.
Garder hors de la portée des enfants, des animaux ou des insectes.
- Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.
Contactez votre fournisseur dans les 24 heures en cas de panne.

4 Installation

ATTENTION

Attention : conformément à la réglementation locale en matière de sécurité électrique et d'installation, un dispositif de déconnexion approprié entre le système de batterie et l'onduleur peut être installé.

Toutes les opérations d'installation et d'utilisation doivent respecter les normes électriques locales.

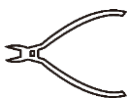
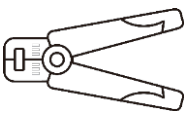
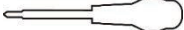
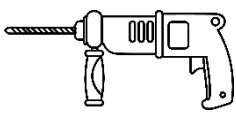
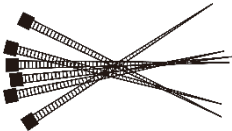
4.1 Vérifications avant l'installation

Vérification de l'emballage extérieur et du contenu

- Après réception du produit, vérifiez que l'emballage extérieur ne présente aucun dommage, tel que des trous, des fissures, des déformations, etc. Si vous constatez des dommages, contactez le revendeur local dès que possible.
- Après avoir déballé le produit, vérifiez que les éléments livrés sont complets. Si un élément manque ou est endommagé, contactez le revendeur local dès que possible.

4.2 Préparation des outils et instruments

Outils et instruments

Type	Outils et instruments		
Installation			
	Pince coupante	Pince à sertir	Tournevis
			
	Marteau perforateur	Jeu de clés à douille	Attaches de câbles
Équipement de protection individuelle (EPI)			
	Gants isolants	Lunettes de sécurité	Chaussures de sécurité
			
	Combinaison anti-arc électrique		

REMARQUE : utilisez des outils correctement isolés pour éviter tout risque d'électrocution ou de court-circuit accidentel. Si vous ne disposez pas d'outils isolés, recouvrez toutes les surfaces métalliques exposées, à l'exception de leurs extrémités, avec du ruban isolant.

4.3 Sélection des emplacements d'installation

Exigences relatives à l'environnement de travail



Attention :

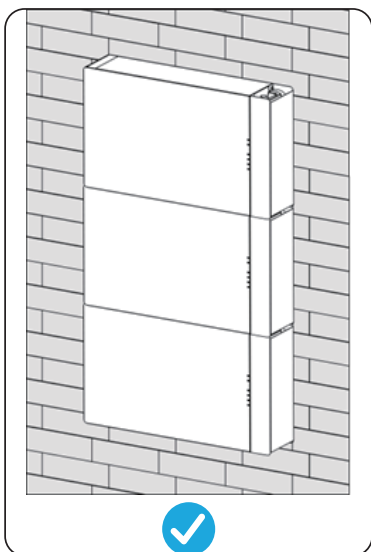
Si la température ambiante est en dehors de la plage de fonctionnement, la batterie cesse de fonctionner pour se protéger. La plage de température optimale pour le fonctionnement du module de batterie est comprise entre 15 °C et 40 °C. Une exposition fréquente à des températures extrêmes peut détériorer les performances et la durée de vie de la batterie.

Assurez-vous que le lieu d'installation répond aux conditions suivantes :

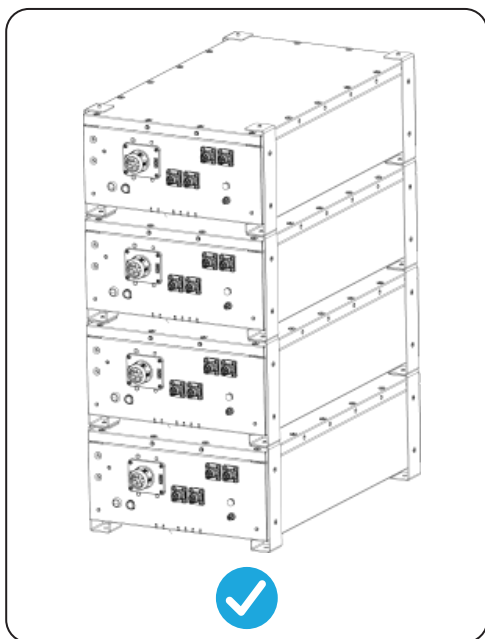
- Assurez-vous que la batterie n'est pas immergée dans l'eau.
- Le sol est plat. Ou si le mur est suffisamment solide pour supporter le montage mural de la batterie
- Il n'y a pas de matériaux inflammables ou explosifs.
- La température ambiante est comprise entre 0 °C et 50 °C.
- Il y a un minimum de poussière et de saleté dans la zone.
- La distance par rapport à une source de chaleur est supérieure à 2 mètres.
- La distance par rapport à la sortie d'air de l'onduleur est supérieure à 0,5 mètre.
- Les zones d'installation doivent être protégées de la lumière directe du soleil.
- Il n'y a pas d'exigences obligatoires en matière de ventilation pour le module de batterie, mais veuillez éviter de l'installer dans un espace confiné.
- Ne placez pas d'objets lourds sur la batterie après son installation. Il est recommandé d'isoler la zone d'installation de la batterie afin d'éviter toute chute de celle-ci et tout risque de blessure pour les personnes ou les animaux.
- Ce produit peut être installé en mer, à condition que le lieu d'installation se trouve à au moins 500 mètres de la côte. À moins d'un kilomètre du littoral, des obstacles doivent être placés directement devant la batterie (face à la côte) afin d'empêcher la brise marine de souffler directement sur la surface de la batterie ; au-delà d'un kilomètre, aucun obstacle n'est nécessaire pour l'installation.

4.4 Direction d'installation

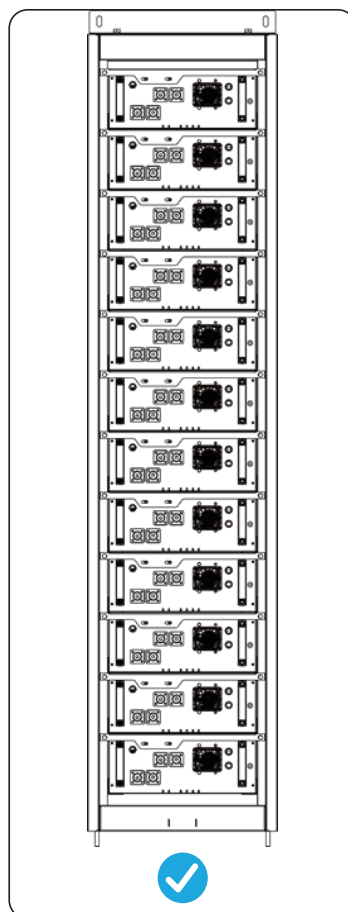
Recommandé :



Montage mural.

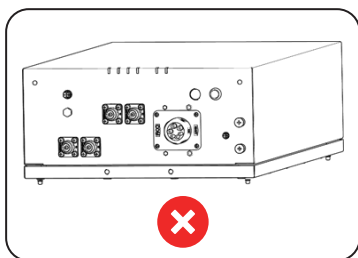


Empilement à l'aide de simples supports.

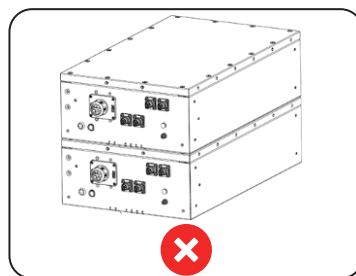


Installation dans une armoire ou un rack.

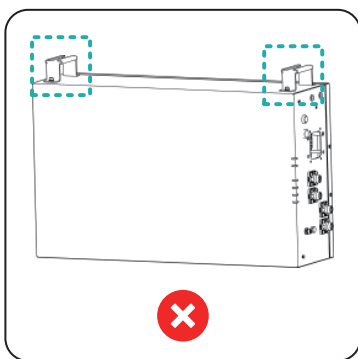
Interdit :



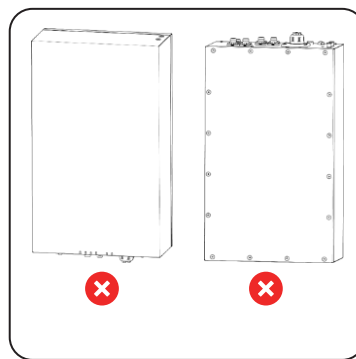
NE PAS placer la plaque de recouvrement vers le bas.



NE PAS empiler les modules directement les uns sur les autres.



NE PAS suspendre le module par les poignées.



NE PAS placer le module en position verticale.

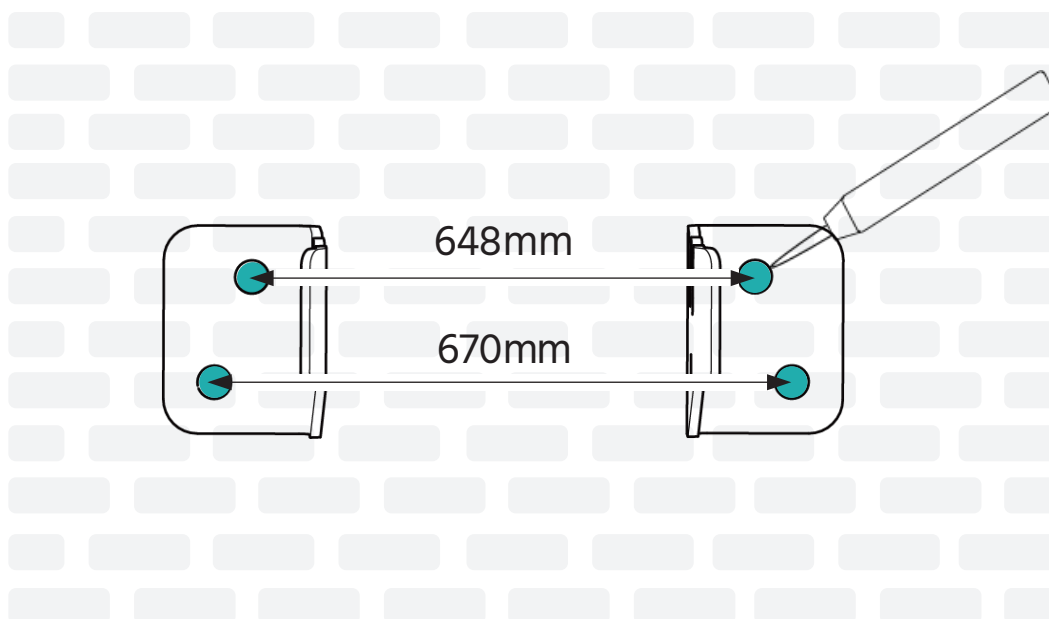
4.5 Installation des batteries

Il existe 3 méthodes d'installation pour les modules de batterie en fonction des différentes préférences d'utilisation.

4.5.1 Montage de la batterie sur le mur

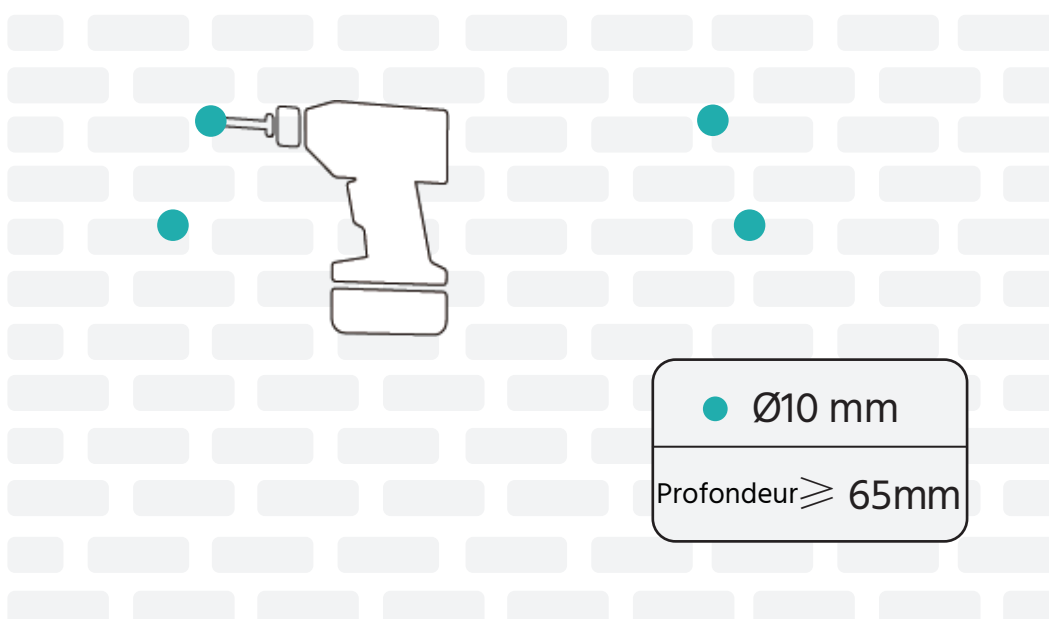
Procédure

1. Placez le support mural à l'horizontale sur le mur et marquez les emplacements des trous à percer.

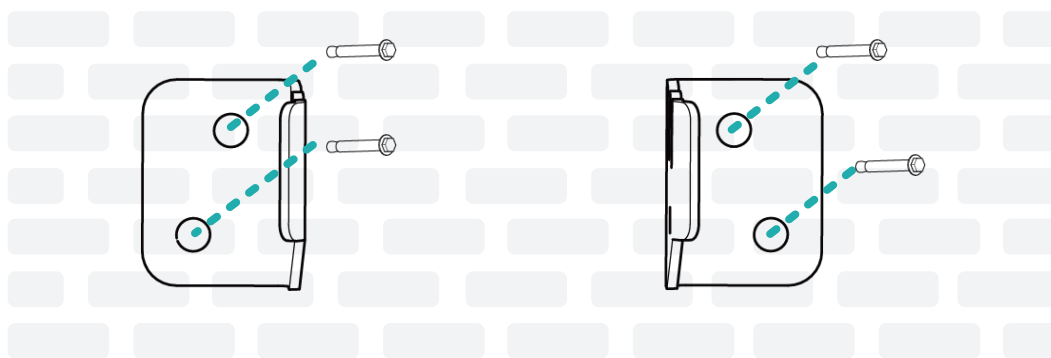


2. Percez des trous d'une profondeur de 65 mm à l'aide d'un marteau perforateur.

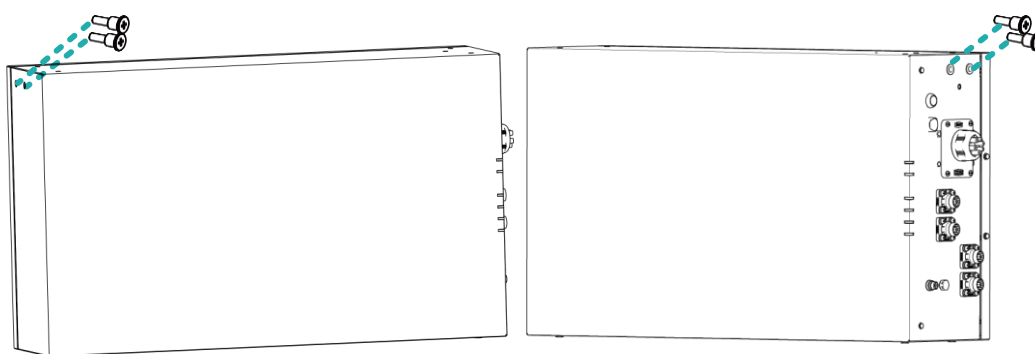
Le diamètre du foret doit être de 10 mm.



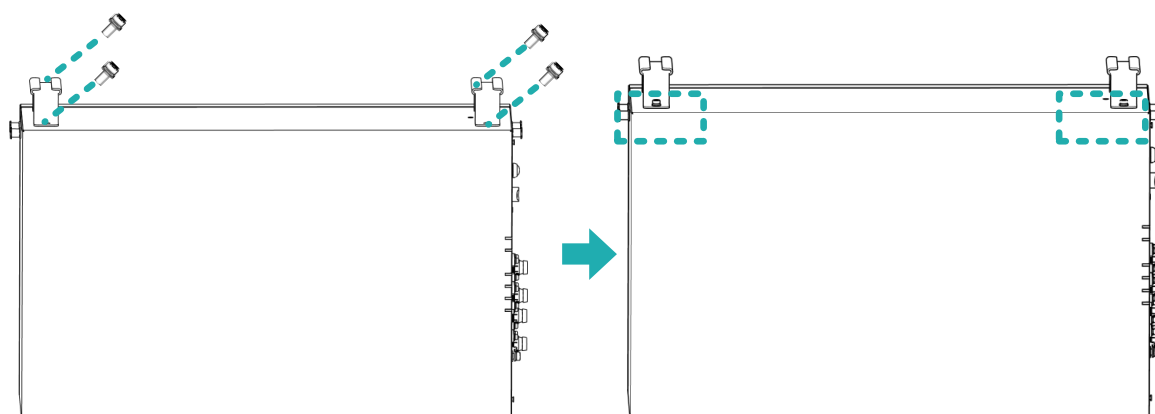
3. Fixez le support mural à l'aide des boulons à expansion M6 × 60 (couple de serrage : 7 Nm).



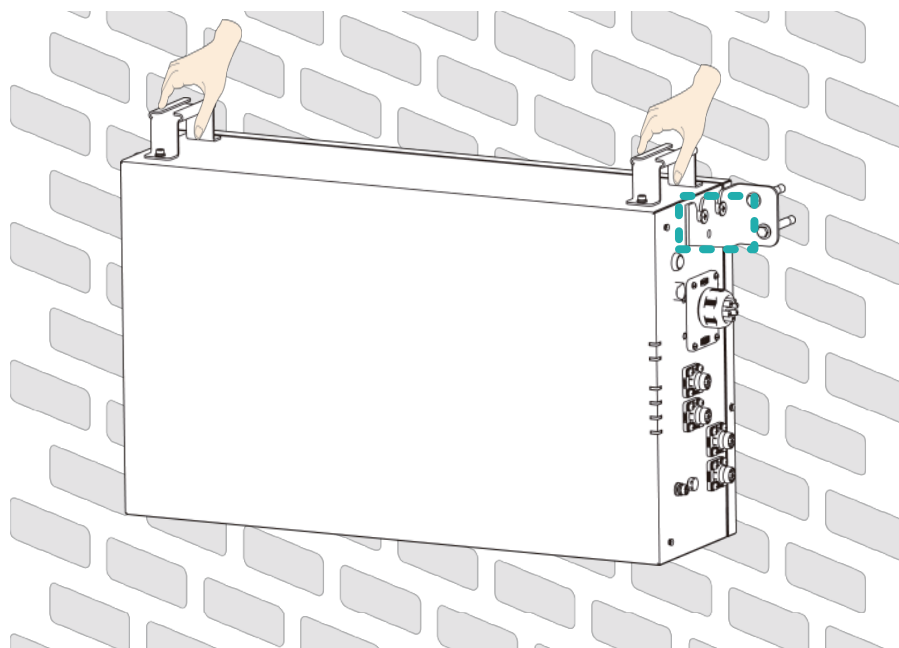
4. Utilisez 4 vis M6 × 15 pour installer les 2 fixations de montage des deux côtés de la batterie à l'aide de vis M6 (couple de serrage : 5 Nm).



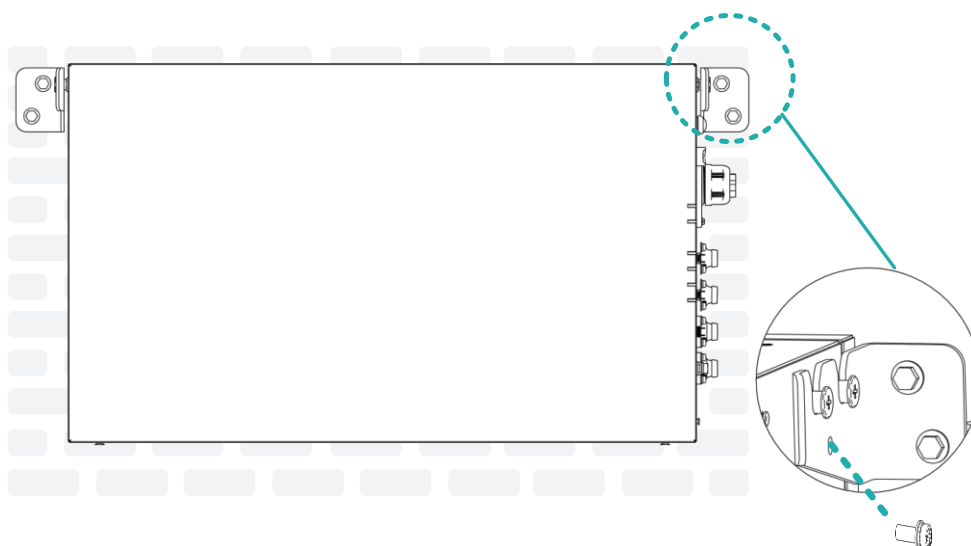
5. Utilisez 4 vis M5 × 12 pour installer les poignées.



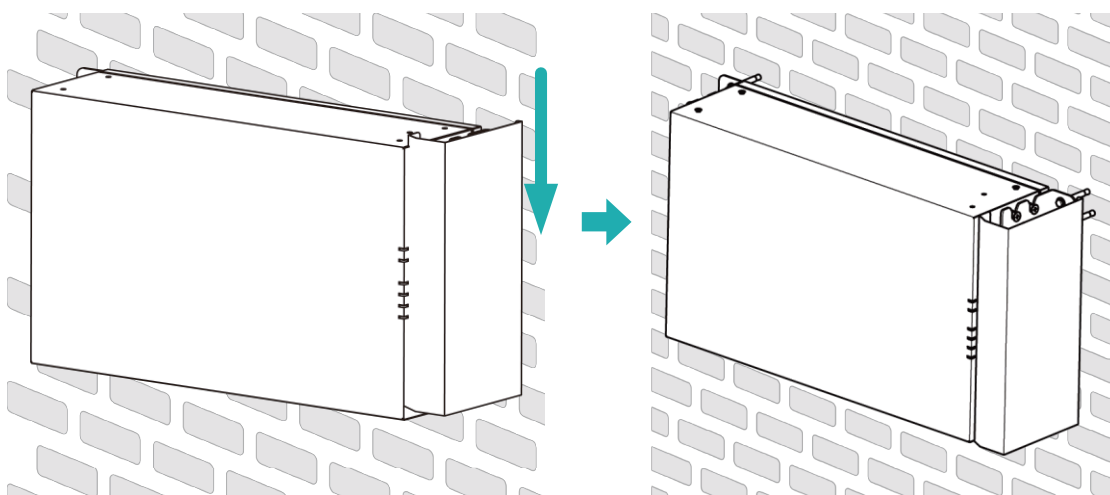
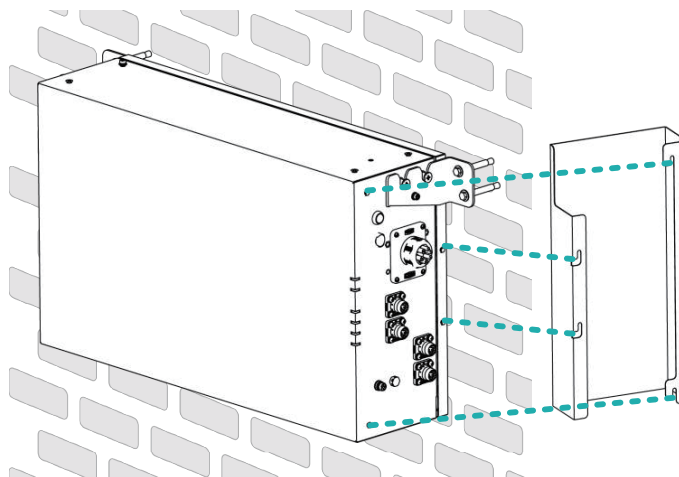
6. Soulevez les 2 poignées de la batterie et ajustez-les pour que les fixations de montage de la batterie soient alignées avec les supports muraux, puis posez lentement la batterie pour l'ajuster correctement sur le support mural.



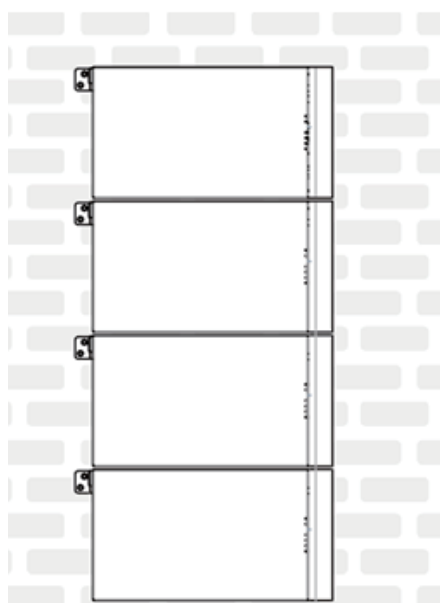
7. Fixez les fixations de montage au support mural à l'aide de vis M5 × 16 (couple de serrage : 5 Nm).



8. (Le cas échéant) Répétez les étapes 1 à 7 ci-dessus si plusieurs batteries doivent être installées.
9. Connectez les câbles. (>>>Chapitre 5 Connexion des câbles).
10. Installez le couvercle décoratif sur la batterie.



REMARQUE : si plusieurs batteries doivent être montées, assurez-vous que la distance entre le support mural supérieur et le support mural inférieur est supérieure à la hauteur (370 mm) d'une batterie.

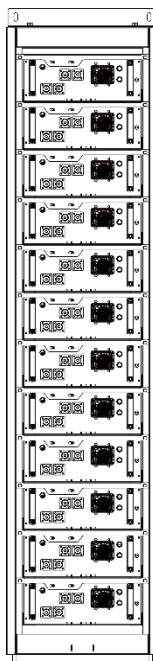


4.5.2 Installation de la batterie dans l'armoire ou le rack

Procédure

1. Placez la batterie dans l'armoire ou le rack.

REMARQUE : assurez-vous que la plaque de recouvrement est orientée vers le haut.

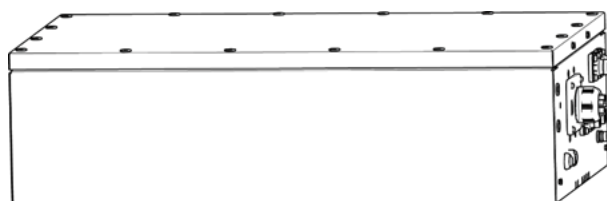


4.5.3 Installation des batteries à l'aide de supports simples

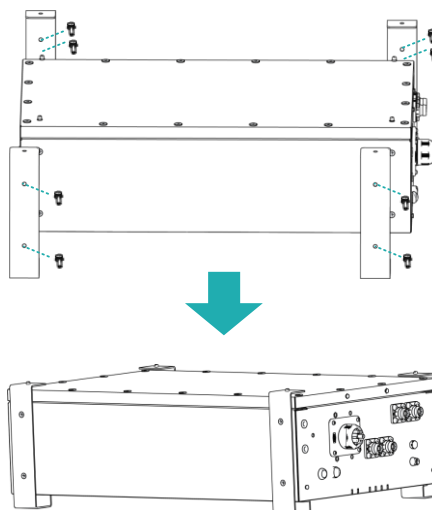
Il est possible d'installer jusqu'à 4 batteries à l'aide de supports.

Procédure

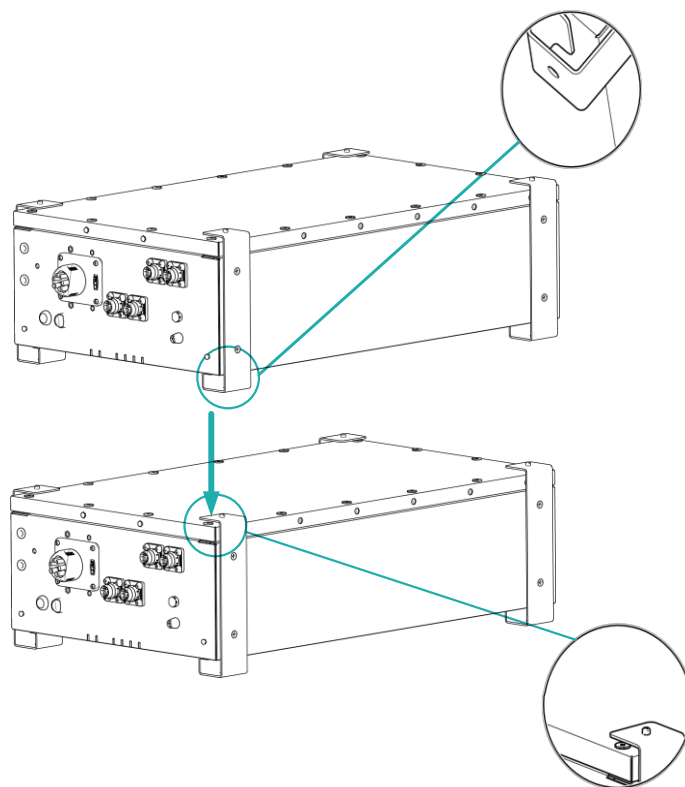
1. Placez l'appareil à l'horizontale sur le sol, comme illustré ci-dessous.



2. Fixez les supports à la batterie à l'aide de 8 vis M5 × 10 (couple de serrage : 4 Nm).

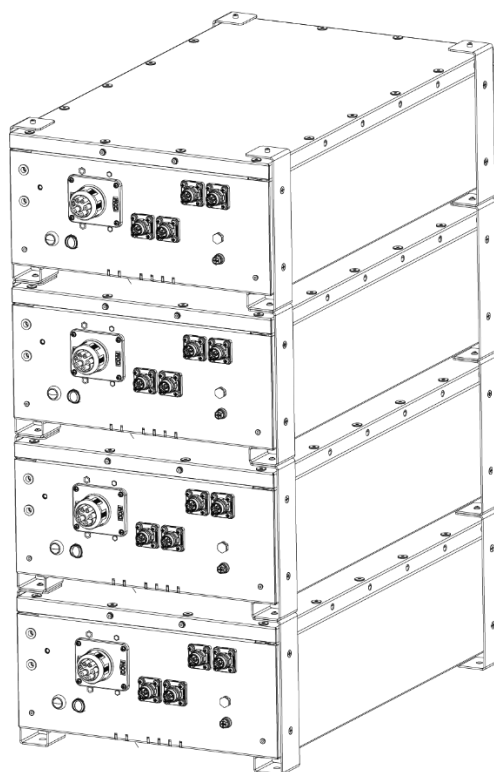


3. Serrez fermement les fentes des supports supérieur et inférieur pour vous assurer qu'ils ne bougent pas.



4. Répétez les étapes 1 à 3 ci-dessus si vous devez installer plus de 2 batteries.

REMARQUE : en raison de la capacité de charge des supports simples, il est possible d'empiler au maximum 4 batteries sur une seule rangée verticale.



5 Connexion des câbles

5.1 Vérification des câbles

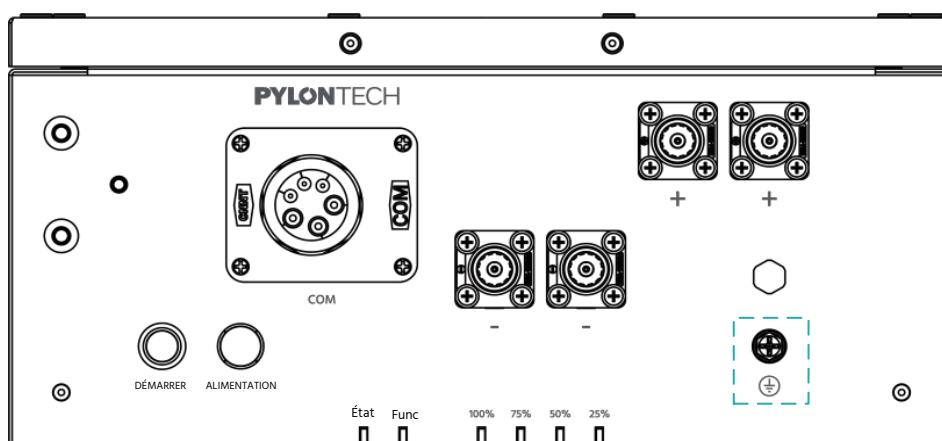
AWG	Courant maximal	Courant recommandé
4 AWG	125 A	100 A

5.2 Connexion du câble de mise à la terre

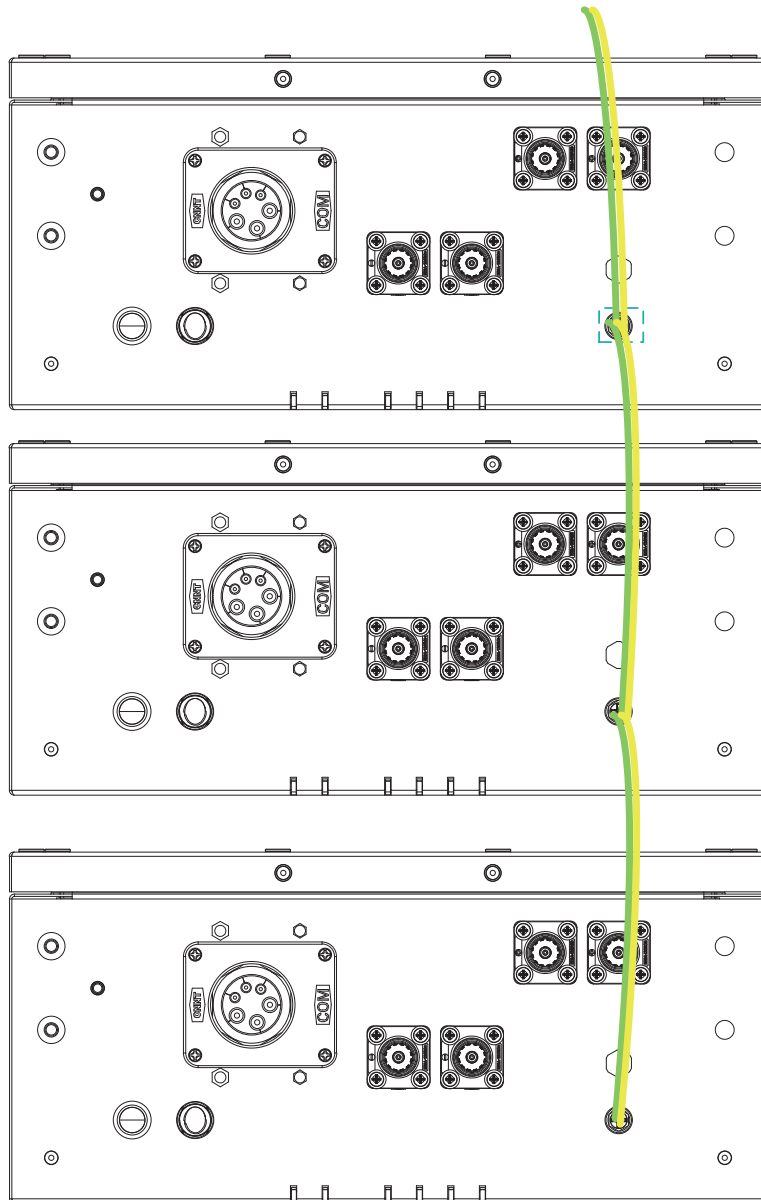
Les câbles de mise à la terre doivent être des câbles jaune-vert de calibre 6 AWG ou supérieur. Après le raccordement, la résistance entre le point de mise à la terre de la batterie et le point de connexion à la terre de la pièce ou du lieu d'installation doit être inférieure à 0,1 Ω .

Procédure

1. Connectez un câble de mise à la terre au point de mise à la terre des modules.



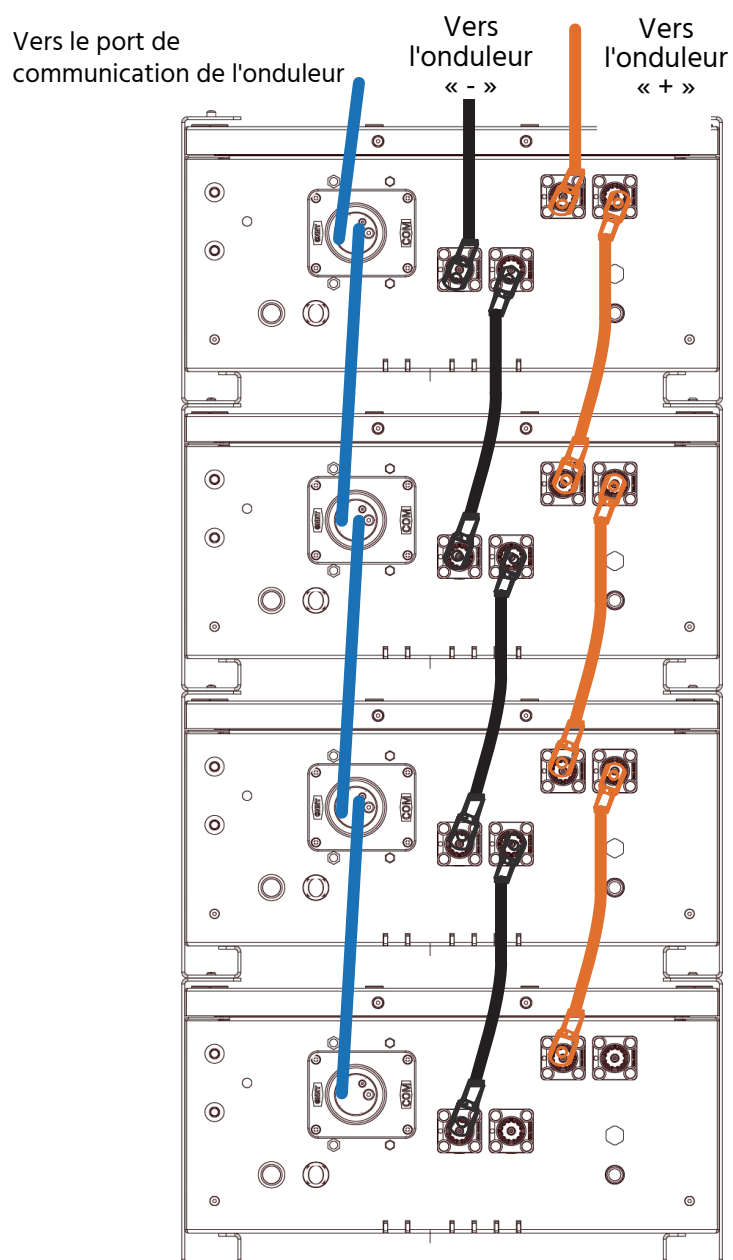
2. Des câbles de mise à la terre sont nécessaires pour la connexion entre les modules lorsque plusieurs modules sont utilisés.



5.3 Connexion d'un câble à chaîne unique

Procédure

1. Connectez les câbles d'alimentation et les câbles de communication entre les batteries.
2. Connectez le câble d'alimentation et le câble de communication à l'onduleur.

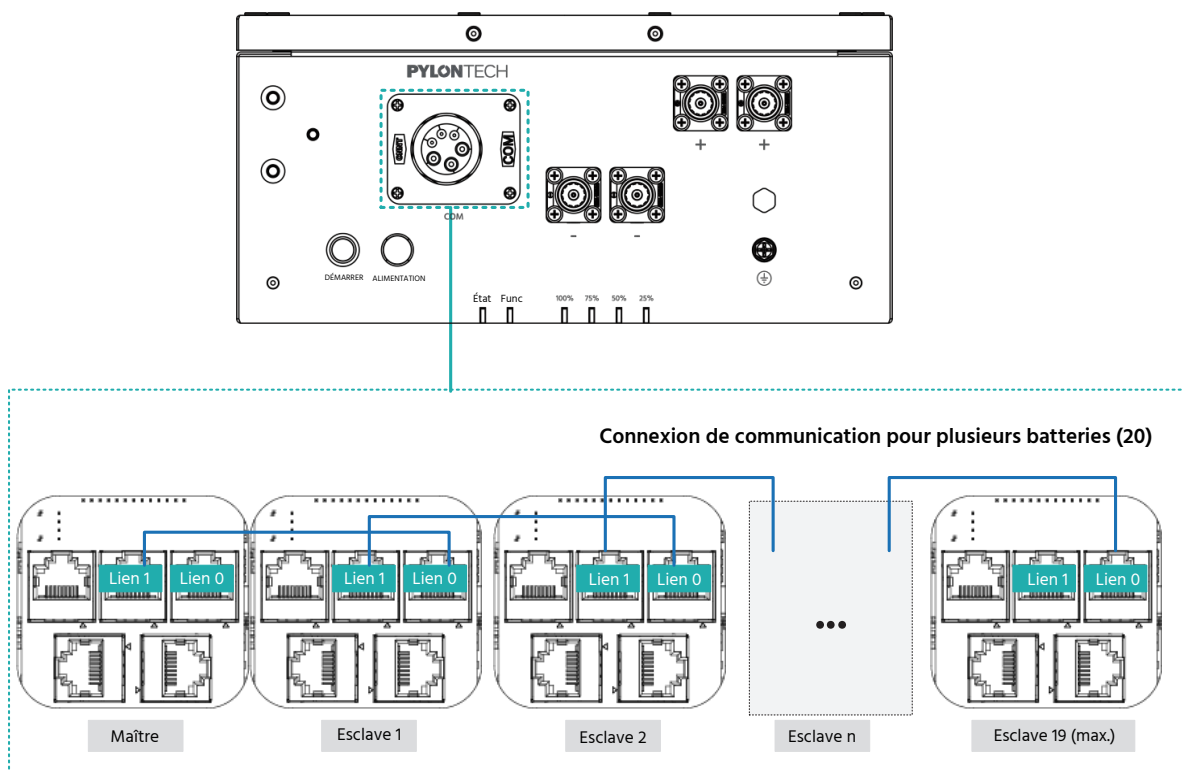


Connexion du câble de communication

La communication pour la connexion des batteries maître/esclave doit utiliser un câble RJ45 à 8 broches, reliant la première batterie Lien 1 à la deuxième batterie Lien 0, puis la deuxième batterie Lien 1 à la troisième batterie Lien 0 (le cas échéant), jusqu'à la dernière batterie Lien 0.

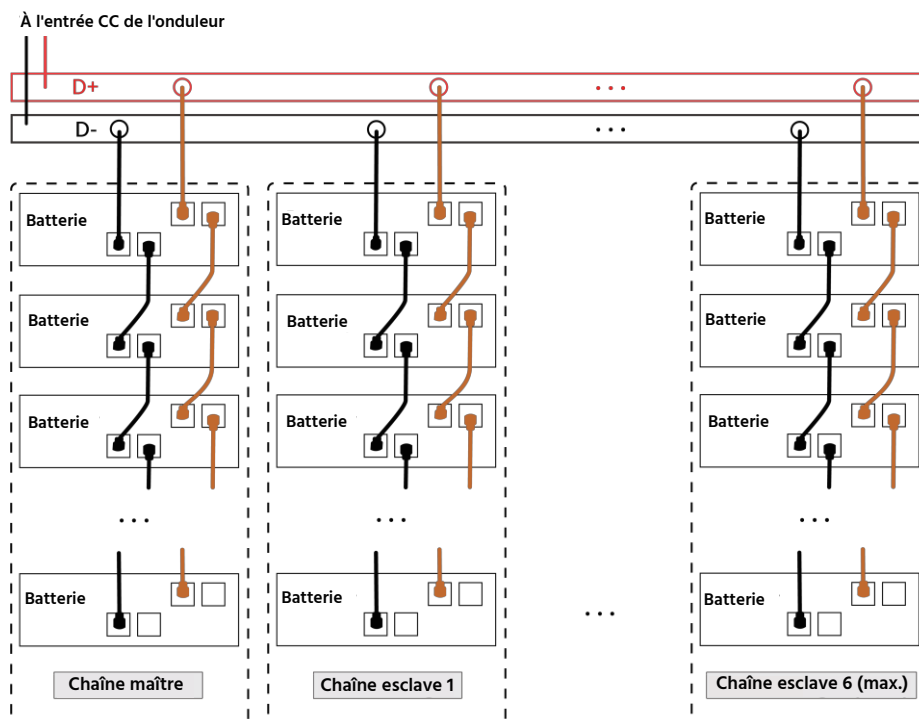
La batterie dont le Lien 0 est VIDE est définie comme la batterie maître. Sélectionnez CAN ou RS485 sur la batterie maître pour une connexion supplémentaire avec l'onduleur ou le contrôleur supérieur.

Le port CAN/RS485 de la batterie esclave est inefficace dans ce cas.



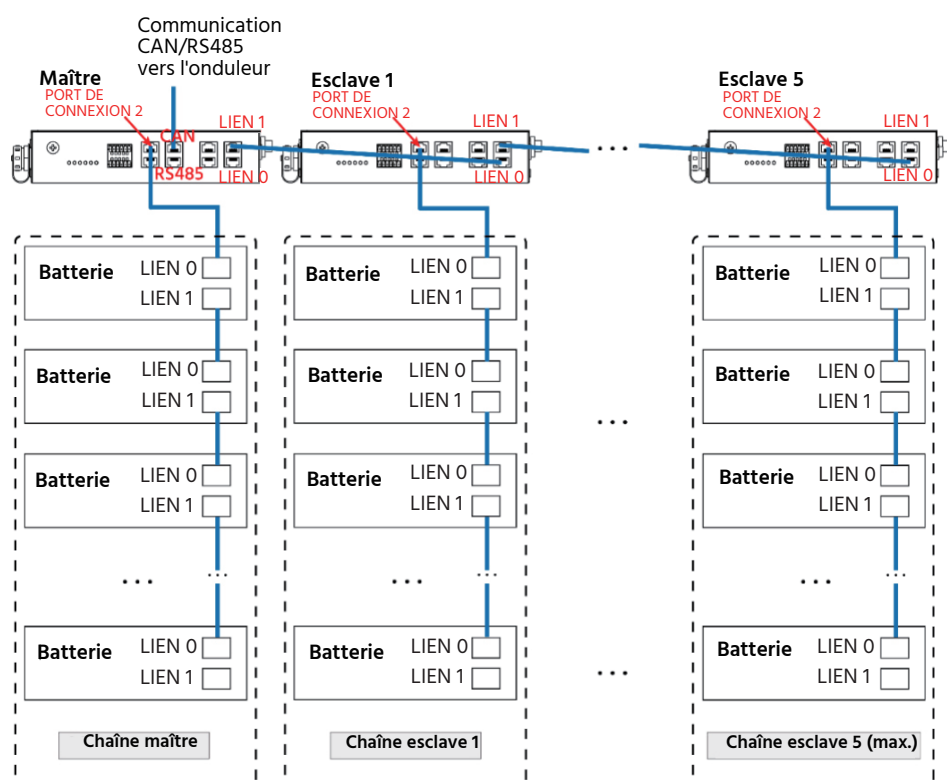
5.4 Connexion d'un câble à chaînes multiples

Connexion du câble d'alimentation



Connexion du câble de communication

REMARQUE : pour une application en parallèle de plusieurs batteries, le produit LV-HUB-V2-Pro est nécessaire.



REMARQUE : après l'installation, N'OUBLIEZ PAS de vous enregistrer en ligne pour activer la garantie :

www.pylontech.com.cn/service/support.

5.5 Dispositif de déconnexion approprié

Il est recommandé d'installer un dispositif de déconnexion pour protéger le système de batterie et l'onduleur :

1. La tension nominale doit être ≥ 60 VCC. N'UTILISEZ PAS de disjoncteur CA.
2. Le courant nominal doit correspondre à la conception du système :

Les facteurs suivants doivent être pris en compte :

- Le courant continu maximal côté onduleur.
 - Le nombre de câbles d'alimentation : par exemple, s'il n'y a qu'une seule paire de câbles 4 AWG, le courant nominal du disjoncteur doit être ≤ 125 A.
3. Si vous utilisez un disjoncteur, il doit être de type C (recommandé) ou de type D.

Icu requis : le courant de court-circuit maximal pour le calcul de chaque module est de 1 000 A.

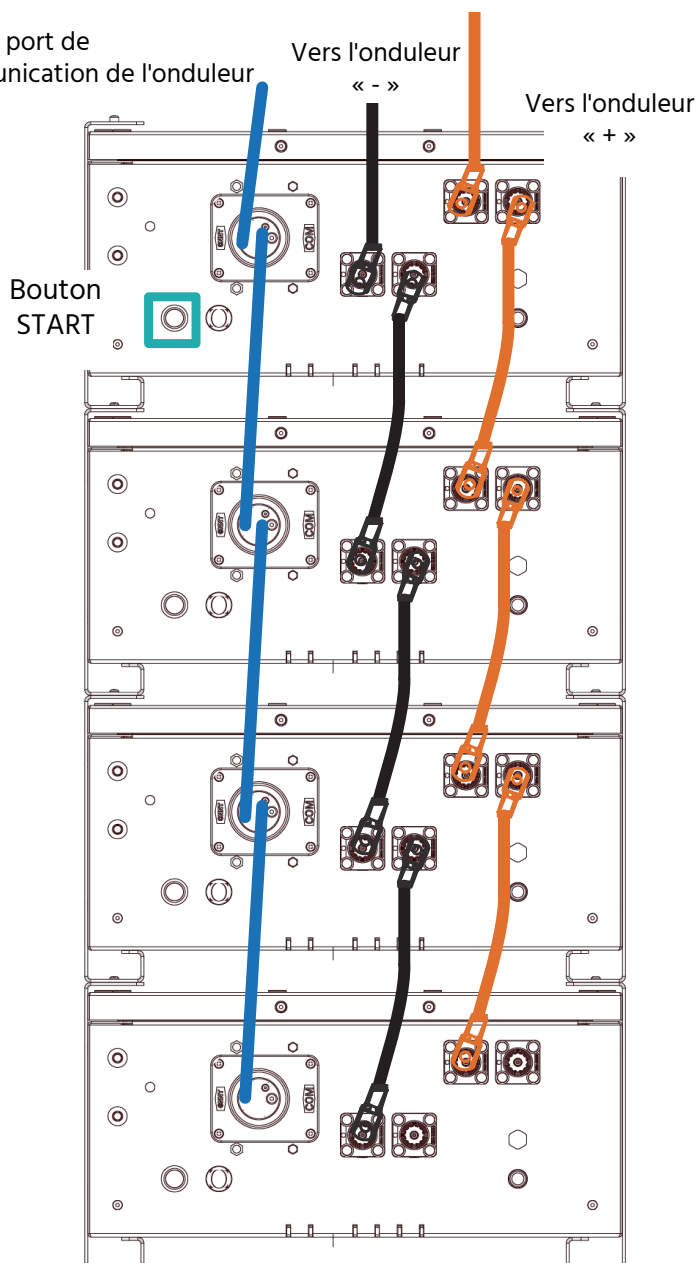
Par exemple :

Quantité de batteries	Icu du disjoncteur
1 à 4 modules	Doit être ≥ 4 kA
5 à 8 modules	Doit être ≥ 8 kA

6.2 Arrêt du système

Procédure

1. Éteignez la source d'alimentation externe.
2. Appuyez sur le bouton de démarrage de la batterie principale pendant 5 secondes, puis relâchez-le. Toutes les batteries s'éteindront.



3. Mettez le bouton d'alimentation sur OFF sur la batterie principale et toutes les batteries secondaires.
4. Débranchez le disjoncteur entre la batterie et l'onduleur (le cas échéant).

7 Dépannage

Élément	Condition	Raison	Méthodes de dépannage
Problèmes liés à la communication	Impossible de communiquer avec l'onduleur figurant sur la liste des appareils compatibles.	Définitions des broches	Vérifiez si la connexion de communication CAN ou 485 et la définition des broches de la batterie sont correctement connectées à la définition des broches correspondante de l'onduleur.
		RS485 : débit en bauds	Vérifiez si le débit en bauds de la communication 485 défini par la batterie principale est correct. Reportez-vous aux instructions relatives au bouton Start et aux voyants d'état LED dans la section 2.3 Interface de la batterie.
		Problème de réglage de la batterie de l'onduleur	Vérifiez si la sélection du modèle de batterie est requise dans les paramètres de l'onduleur ; le type de batterie doit être sélectionné comme batterie au lithium ou batterie Pylontech.
Problèmes liés au fonctionnement	Fermez l'interrupteur d'alimentation, appuyez sur le bouton de démarrage et maintenez-le enfoncé ; la batterie ne démarre toutefois pas.	Capacité trop faible ou module trop déchargé.	En fonction des différentes tensions aux bornes de la batterie, procédez de l'une des deux manières suivantes : Si la tension aux bornes de la batterie est ≤ 45 VCC, utilisez $\leq 0,05$ C pour charger lentement le module afin de ne pas affecter le SOH ; Si la tension aux bornes de la batterie est > 45 VCC, utilisez $\leq 0,5$ C pour charger. Si la batterie ne démarre pas, éteignez-la et réparez-la.
		Domages au BMS	Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du module de batterie. Si la tension est de 45 V mais que la batterie ne s'allume pas, le BMS est peut-être

			endommagé. Veuillez contacter votre distributeur local pour le faire réparer.
		Batterie endommagée	Si la tension du module est de 35 V, la batterie est fortement sous-chargée et présente un risque pour la sécurité. Elle doit être mise au rebut dès que possible.
	La batterie peut être allumée, mais le voyant rouge est allumé et la batterie ne peut ni se charger ni se décharger. Si le voyant rouge est allumé, cela signifie que le système présente une anomalie.	Température de fonctionnement normale dépassant la plage	Si la température est supérieure à 60 °C ou inférieure à -10 °C, la batterie ne fonctionnera pas. Amenez la température de fonctionnement normale de la batterie entre 0 °C et 50 °C.
		Courant de charge-décharge dépassant la plage de fonctionnement.	Le taux de charge-décharge admissible de la batterie varie en fonction de la température et de l'état de charge (SOC). La batterie active la protection lorsque le courant dépasse la valeur recommandée. Veuillez vous assurer que l'onduleur maintient une communication continue avec la batterie et vérifiez que la charge ne dépasse pas la capacité de sortie de la batterie.
		Tension de fonctionnement dépassant la plage	Lorsque la tension de charge est supérieure à 57,6 V, la protection de la batterie est activée. Veuillez vérifier si la tension est trop élevée. Si c'est le cas, ajustez les paramètres côté alimentation et déchargez le module.
		Verrouillage de la batterie	Si les défauts de la batterie ne peuvent être résolus après plusieurs tentatives de mise en veille et de redémarrage, cela peut être dû à l'activation de la protection de verrouillage. Dans ce cas, veuillez contacter votre

			distributeur local pour le diagnostic du défaut et la maintenance.
	Impossible de charger et de décharger lorsque la LED rouge est allumée.	Défaillance du BMS.	Mettez le module hors tension et contactez votre distributeur local.
Problèmes liés au chauffage	Incapacité des batteries à chauffer à basse température.	Vérifiez si la batterie est un modèle chauffant.	Seul le modèle FB-L-5.12-Pro prend en charge le chauffage. Veuillez vous assurer que le modèle de batterie est correct.
		Vérifiez si la fonction de chauffage de la batterie est activée.	La fonction de chauffage peut être activée ou désactivée à l'aide des boutons de fonction de la batterie. Elle est activée par défaut en usine. Veuillez vérifier si elle a été désactivée accidentellement pendant l'utilisation.
		La température de la batterie n'atteint pas le seuil de chauffage.	Soit la température de la cellule est trop basse, dépassant la plage de fonctionnement, soit la température de la batterie est trop élevée, n'atteignant pas la température d'activation du chauffage définie.
		Hors période de chauffage	La période de chauffage peut être réglée via l'application. Si une période de chauffage est définie, la batterie ne chauffera que pendant la durée spécifiée.
		Énergie insuffisante	La batterie ne peut pas activer l'auto-chauffage en raison d'une faible puissance. Le PCS ne dispose pas d'énergie supplémentaire pour charger et chauffer la batterie.
	Défaut de la fonction de chauffage	Dommages aux composants liés au film chauffant	Lorsqu'un défaut de la fonction de chauffage est signalé, ce défaut ne peut pas être réparé. Cependant, il peut être temporairement masqué via le bouton de fonction. Après le masquage, la batterie peut être utilisée normalement comme un

			modèle sans chauffage. Si vous souhaitez conserver la fonction de chauffage, veuillez contacter votre distributeur local.
	La température de chauffage n'augmente pas.	Courant de chauffage insuffisant	Lorsque le PCS charge et chauffe la batterie, si la puissance de sortie du PCS est trop faible, il ne pourra pas répondre aux exigences en matière de puissance de chauffage.
		Décollement du film chauffant	Si le film chauffant s'est détaché de la batterie et qu'il est confirmé que le problème n'est pas dû à un courant de chauffage insuffisant, veuillez contacter le service après-vente pour le remplacement et la réparation.
Lorsqu'une clé d'acquisition de données est équipée en option et que celle-ci est connectée au réseau, la batterie signale des défauts spécifiques à l'application. Les défauts signalés par la batterie peuvent être consultés de manière intuitive sur l'application. Contacter le service après-vente en fonction des causes spécifiques du défaut permettra d'obtenir une plus grande efficacité.			

Si, malgré les points ci-dessus, le défaut ne peut toujours pas être localisé, éteignez la batterie et contactez votre distributeur local.

8 Situations d'urgence



ATTENTION

Attention : les batteries endommagées peuvent fuir de l'électrolyte ou produire des gaz inflammables.

Problème	Description	Action
Fuites de batterie	Si le bloc-batterie fuit de l'électrolyte, évitez tout contact avec le liquide ou le gaz qui s'échappe. Si quelqu'un est exposé à la substance qui s'échappe, prenez immédiatement les mesures suivantes.	Inhalation.
		Évacuez la zone contaminée et consultez un médecin.
		Contact avec les yeux.
		Rincez les yeux à l'eau courante pendant 15 minutes et consultez un médecin dès que possible.
Incendie	La cellule de la batterie prend feu.	Contact avec la peau.
		Lavez soigneusement la zone touchée à l'eau et au savon, puis consultez un médecin dès que possible.
		Ingestion.
		Faites vomir et consultez un médecin.
Incendie	La cellule de la batterie prend feu.	1. Coupez d'abord l'alimentation électrique externe. 2. Utilisez ensuite une grande quantité d'eau pour éteindre le feu. 3. Après avoir éteint le feu, trempez la batterie dans l'eau et contactez Pylontech ou un revendeur agréé.
	Le câblage ou un autre composant (autre que la cellule de la batterie) prend feu.	1. Coupez d'abord l'alimentation électrique externe. 2. Utilisez ensuite un extincteur à poudre sèche ou à dioxyde de carbone pour éteindre le feu.
Batteries mouillées	Le module de batterie est mouillé ou immergé dans l'eau.	1. Coupez tous les interrupteurs d'alimentation côté onduleur. 2. N'autorisez personne à y accéder et contactez Pylontech ou un revendeur agréé pour obtenir une assistance technique.
Batteries endommagées	Les batteries endommagées sont dangereuses et doivent être manipulées avec le plus grand soin. Elles ne sont pas adaptées à l'utilisation et peuvent présenter un danger pour les personnes ou les biens.	Si la batterie semble endommagée, emballez-la dans son emballage d'origine, puis renvoyez-la à Pylontech ou à un revendeur agréé.

9 Remarques

9.1 Recyclage et élimination.

Si une batterie (en état normal ou endommagée) doit être mise au rebut ou recyclée, suivez la réglementation locale en matière de recyclage (c'est-à-dire le règlement (CE) n° 1013/2006 dans l'Union européenne) pour la traiter et utilisez les meilleures techniques disponibles pour obtenir une efficacité de recyclage pertinente.



9.2 Stockage, maintenance et extension

1. Si la batterie doit être stockée pendant une longue période, veuillez vous référer aux conditions et exigences de stockage suivantes :

Plage de température de stockage	Durée maximale de stockage	Puissance de la batterie avant stockage
-20~45°C	1 mois	>30%
0-35°C	6 mois	>50%

La durée maximale de stockage de la batterie est de 6 mois. Si cette période est dépassée, la batterie doit être activée par des cycles de charge-décharge. Il est recommandé d'effectuer 2 à 3 cycles de charge-décharge sur la batterie avant de la stocker à nouveau.

2. Il est recommandé de vérifier chaque année après l'installation la connexion du connecteur d'alimentation, du point de mise à la terre, des câbles d'alimentation et des vis. Assurez-vous qu'il n'y a pas de connexion desserrée, cassée ou corrodée. Vérifiez l'environnement d'installation, notamment la présence de poussière, d'eau, d'insectes, etc. Assurez-vous qu'il est adapté au système de batterie IP65.
3. Un nouveau module de batterie peut être ajouté à tout moment à un système existant. Assurez-vous que la nouvelle batterie fonctionne comme maître. En raison d'un SOH plus élevé, le nouveau module peut présenter une différence de SOC par rapport au système existant, mais cela n'affectera pas les performances du système de connexion en parallèle.



Pylon Technologies Co., Ltd.

No.300, Miaoqiao Road, Kangqiao Town

Pudong New Area, Szanghaj 201315, Chine

T +86-21-51317699

E service@pylontech.com.cn

W www.pylontech.com.cn