

PSI-X-PRL-BMS-2

FR

BMS EXTERNE POUR LE
PARALLÈLE DES BATTERIES

Manuel utilisateur



/// PEIMAR

Il est précisé que les données techniques, les informations et les représentations rapportées dans ce document ont une valeur purement indicative. Peimar se réserve le droit de modifier les données, les dessins et les informations contenues dans ce document à tout moment et sans préavis.

1. Remarques concernant ce manuel	8
1.1. Champ d'application	8
1.2. Public cible	8
1.3. Symboles utilisés	8
2. Sécurité	9
2.1. Utilisation appropriée	9
2.2. Instructions de sécurité importantes DANGER !	10
2.3. Installateur qualifié	12
2.4. Explication des symboles.....	13
3. Présentation du produit	14
3.1. Aperçu du produit	14
3.1.1. Dimensions.....	14
3.1.2. Apparence	15
3.2. Caractéristiques de base	16
3.2.1. Caractéristiques	16
3.2.2. Certifications	16
3.3. Données Techniques	17
4. Installation	18
4.1. Prérequis d'installation	18
4.2. Équipements de Sécurité	19
4.3. Outils	19
4.4. Installation	20
4.4.1. Vérification des dommages dus au transport	20
4.4.2. Déballage	20
4.4.3. Accessoires	20
4.4.4. Étapes de montage	21

4.5.	Étapes de montage	23
4.6.	Connexion des Câbles	26
4.6.1.	Connexion des câbles à l'onduleur	26
4.6.2.	Connexion des modules de batterie	28
4.6.3.	Connexion du câble de communication	30
4.6.4.	Raccordement du câble de mise à la terre.....	31
5.	Mise en service	32
5.1.	Configuration du boîtier	32
5.2.	Mise en service	33
5.3.	Indicateurs d'état.....	34
6.	Dépannage	35
7.	Mise hors service	36
7.1.	Démontage du boîtier	36
7.2.	Emballage	36
8.	Maintenance	37
9.	Garantie	38

1. Remarques concernant ce manuel

1.1. Champ d'application

Ce manuel fait partie intégrante de la série PSI-X. Il décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et les défaillances du produit.

Veuillez le lire attentivement avant toute mise en fonctionnement.

Modèle : PSI-X-PRL-BMS-2

1.2. Public cible

Ce manuel est destiné aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce manuel doivent uniquement être réalisées par du personnel qualifié.

1.3. Symboles utilisés

Les types d'instructions de sécurité suivants apparaissent dans ce document et sont décrits ci-dessous :



DANGER !

« DANGER » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou la mort.



AVERTISSEMENT !

« AVERTISSEMENT ! » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.



ATTENTION !

« ATTENTION ! » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.



REMARQUE !

« REMARQUE ! » fournit des conseils utiles pour assurer un fonctionnement optimal de votre produit.

2. Sécurité

2.1. Utilisation appropriée

Pour des raisons de sécurité, les installateurs sont responsables de se familiariser avec le contenu de ce manuel et avec toutes les mises en garde avant d'effectuer l'installation.

	BAT -
	BAT +
	COMM



Connexion avec PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2

2.2. Instructions de sécurité importantes DANGER !



DANGER !

Danger de mort dû aux hautes tensions dans la boîte parallèle !

- Tous les travaux doivent être effectués par un électricien qualifié.
- L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions appropriées.
- Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



ATTENTION !

Risque de brûlures dû à des pièces chaudes du boîtier !

- Pendant le fonctionnement, le couvercle supérieur du boîtier et le boîtier lui-même peuvent devenir chauds.
- Ne toucher que le couvercle inférieur du boîtier pendant le fonctionnement.



ATTENTION !

Risque possible pour la santé en raison des effets des radiations !

- Ne pas rester à moins de 0,66 ft / 20 cm de la boîte parallèle pendant une période prolongée.



AVERTISSEMENT !

Ne pas utiliser la boîte parallèle lorsque l'appareil est en fonctionnement.



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique !

**AVERTISSEMENT !**

Le personnel de maintenance autorisé doit débrancher les câbles avant d'effectuer toute opération de maintenance, de nettoyage ou de travail sur les circuits connectés à la boîte.

- Avant l'utilisation, veuillez lire attentivement cette section afin de garantir une application correcte et sûre.
- Conserver soigneusement le manuel d'utilisation.
- Utiliser uniquement les accessoires recommandés ou vendus par notre société. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.
- S'assurer que le câblage existant est en bon état et que les conducteurs ne sont pas sous-dimensionnés.
- Ne pas démonter les parties du boîtier qui ne sont pas mentionnées dans le manuel d'utilisation. La boîte parallèle ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Consulter la garantie pour obtenir des informations sur l'assistance. Tenter de réparer la boîte soi-même peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie et annulera votre garantie.
- Garder la boîte parallèle éloignée de matériaux inflammables ou explosifs afin d'éviter tout risque d'incendie.
- Le lieu d'installation doit être éloigné des substances humides ou corrosives.
- Le personnel de service autorisé doit utiliser des outils isolés lors de l'installation ou du travail avec cet équipement.

2.3. Installateur qualifié



AVERTISSEMENT ! « WARNING »

Toutes les opérations relatives au raccordement électrique et à l'installation de la boîte doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Un travailleur qualifié est défini comme un électricien ou un installateur formé et qualifié possédant toutes les compétences et l'expérience suivantes :

- Connaissance des principes fonctionnels et du fonctionnement des systèmes raccordés au réseau.
- Connaissance des dangers et des risques associés à l'installation et à l'utilisation d'appareils électriques, ainsi que des méthodes d'atténuation appropriées.
- Connaissance de l'installation des dispositifs électriques.
- Connaissance et respect de ce manuel, ainsi que de toutes les mesures de sécurité et des meilleures pratiques.

2.4. Explication des symboles

Cette section donne une explication de tous les symboles affichés sur l'étiquette d'avertissement.

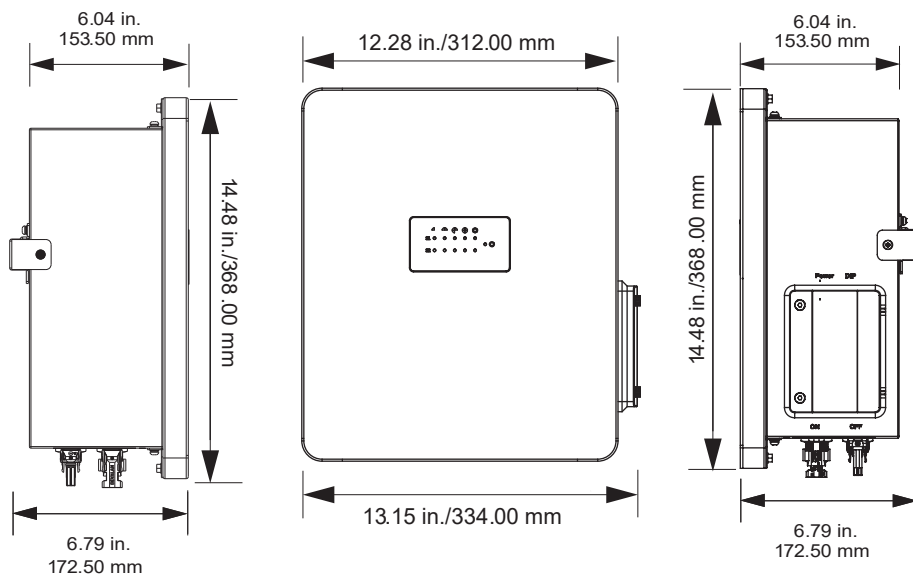
Symbole	Explication
	Le système doit être éliminé dans une installation appropriée pour un recyclage respectueux de l'environnement.
	Porter des lunettes de protection.
	Lire attentivement la documentation jointe.
	Tenir le système de batterie à l'écart des flammes nues ou des sources d'allumage.
	Tenir le système de batterie hors de portée des enfants.
	Danger. Risque de choc électrique.
	Attention, risque de danger.

3. Présentation du produit

3.1. Aperçu du produit

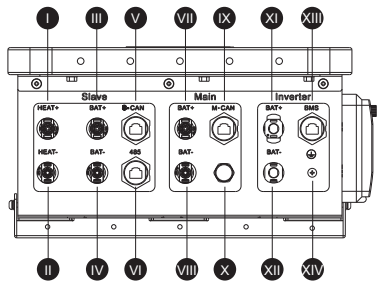
Pour des raisons de sécurité, les installateurs sont responsables de se familiariser avec le contenu de ce manuel ainsi qu'avec toutes les mises en garde avant d'effectuer l'installation.

3.1.1. Dimensions

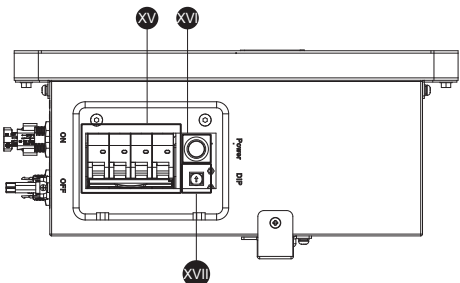


3.1.2. Apparence

Bornes du PSI-X.PRL-BMS-2



Vue inférieure



Vue latérale droite

Objet	Marque		Description
I	Slave	HEAT+	Connecteur "Heat+" de la boîte parallèle vers "Heat+" de l'esclave
II		HEAT-	Connecteur "Heat-" de la boîte parallèle vers "Heat-" de l'esclave
III		BAT+	Connecteur "BAT+" de la boîte parallèle vers "B+/" de l'esclave
IV		BAT-	Connecteur "BAT-" de la boîte parallèle vers "B-"/"XPLUG" de l'esclave
V		S-CAN	Communication du module batterie de l'esclave
VI		485	Communication 485 du module batterie de l'esclave
VII	Master	BAT+	Connecteur "BAT+" de la boîte parallèle vers "BAT+" du maître
VIII		BAT-	Connecteur "BAT-" de la boîte parallèle vers "BAT-" du maître
IX		M-CAN	Connecteur "M-CAN" de la boîte parallèle vers "M-CAN" du maître
X		/	Aération / Orifice d'aération
XI	Onduleur	BAT+	Connecteur "BAT+" de la boîte parallèle vers "BAT+" de l'onduleur
XII		BAT-	Connecteur "BAT-" de la boîte parallèle vers "BAT-" de l'onduleur
XIII		BMS	Connecteur "BMS" de la boîte parallèle vers "BMS" de l'onduleur
XIV		GND	Terre / Mise à la terre
XV	ON/OFF		Disjoncteur
XVI	POWER		Bouton d'alimentation
XVII	DIP		Commutateur DIP

3.2. Caractéristiques de base

3.2.1. Caractéristiques

La boîte possède une technologie avancée, une grande fiabilité et des fonctions de contrôle pratiques, comme indiqué ci-dessous :

- Interaction avec l'onduleur
- Selon les informations interactives, juger et contrôler l'état de fonctionnement du système de batterie
- Traitement de contrôle lié au BMS
- Réalisation de l'identification et du traitement des défauts correspondants
- Garantie du fonctionnement sûr du système de batterie
- Protection secondaire par matériel
- Niveau de protection IP65
- Sûr et fiable
- Faible encombrement
- Montage mural

3.2.2. Certifications

Sécurité	IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2
CEM	IEC 61000-6-1/2/3/4

3.3. Données Techniques

Modèle	PSI-X-PRL-BMS-2
Dimensions (L/H/P) (pouces/mm)	14.48 x 13.15 x 6.04 in / 368 x 334 x 153.5 mm
Dimensions de l'emballage (L/H/P) (in/mm)	17.32 x 15.63 x 10.12 in / 440 x 397 x 257 mm
Poids net (lbs/kg)	19.12 / 8.7
Courant de charge/décharge recommandé (A)	25
Courant de charge/décharge maximal (A)	35
Catégorie de surtension (OVC)	II
Classe de protection	I

Exigences environnementales

Plage de tension entrée/sortie (V)	70 - 550
Environnement	Extérieur
Puissance nominale (kW)	11.5
Puissance maximale (kW)	16.1
Altitude (ft/m)	≤ 6561.68 ft / 2000 m
Degré de pollution	PD 3
Niveau sonore	< 30 dB
Température de fonctionnement	PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2 0°C ~ 55°C (sans fonction de chauffage)
Indice de protection	IP65

4. Installation

4.1. Prérequis d'installation

Lors de l'assemblage du système, éviter de toucher les bornes avec des objets métalliques ou à mains nues. La boîte fournit une source d'énergie électrique sûre lorsqu'elle est utilisée conformément à sa conception.

Les précautions de sécurité et les messages d'avertissement décrits précédemment dans cette section doivent être respectés. Si certaines de ces précautions ne sont pas entièrement comprises, ou en cas de doute, contacter le service client pour obtenir des conseils.

La section Sécurité peut ne pas inclure toutes les réglementations applicables à votre région.

S'assurer que le lieu d'installation respecte les conditions suivantes :

- Le bâtiment est conçu pour résister aux tremblements de terre.
- Le site est éloigné de la mer afin d'éviter l'eau salée et l'humidité, à plus de 0,62 mile / 997,79 mètres.
- Le sol est plat et de niveau.
- Aucun matériau inflammable ou explosif dans un rayon d'au moins 3 ft / 0,91 m.
- L'environnement est ombragé et frais, à l'abri de la chaleur et de la lumière directe du soleil.
- La température et l'humidité restent à un niveau constant.
- Il y a peu de poussière et de saleté dans la zone.
- Aucun gaz corrosif n'est présent, y compris l'ammoniac et les vapeurs acides.

En pratique, les exigences d'installation de la boîte parallèle peuvent varier selon l'environnement et le site.

Dans ce cas, veuillez respecter strictement les exigences des lois et normes locales applicables.

4.2. Équipements de Sécurité

Le personnel d'installation et de maintenance doit travailler conformément aux réglementations fédérales, étatiques et locales applicables, ainsi qu'aux normes industrielles relatives à l'installation du produit.

Le personnel doit porter les équipements de protection indiqués ci-dessous afin d'éviter les courts-circuits et les blessures corporelles.

- Gants isolants
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

4.3. Outils

Les outils suivants sont nécessaires pour installer la boîte :

- Tournevis dynamométrique
- Tournevis cruciforme (Phillips)
- Clé hexagonale
- Tournevis à tête Phillips
- Tournevis à tête plate
- Clé dynamométrique
- Mètre ruban
- Perceuse
- Crayon ou marqueur

4.4. Installation

4.4.1. Vérification des dommages dus au transport

S'assurer que la boîte est intacte pendant et après le transport. En cas de dommages visibles tels que des fissures, contacter immédiatement votre fournisseur.

4.4.2. Déballage

Déballer la boîte en retirant le ruban d'emballage. S'assurer que les modules de la boîte et les éléments correspondants sont complets. Se référer à la liste du contenu de l'emballage à la section 4.4.3 et vérifier soigneusement la liste. Si des éléments manquent, veuillez contacter directement notre société ou votre distributeur.



ATTENTION !

Selon les réglementations locales, plusieurs personnes peuvent être nécessaires pour déplacer l'équipement.



AVERTISSEMENT !

Suivez strictement les étapes d'installation. Notre société ne sera pas responsable des blessures ou pertes causées par un assemblage incorrect et une mauvaise utilisation.

4.4.3. Accessoires

Pour utilisation avec PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2

Accessoire	Quantité
Câble d'alimentation (+) — (6,56 ft / 200 cm)	1
Câble d'alimentation (–) — (6,56 ft / 200 cm)	1
Câble d'alimentation (+) — (7,22 ft / 220 cm)	2
Câble d'alimentation (–) — (7,22 ft / 220 cm)	2
Câble de communication BMS — (6,56 ft / 200 cm)	2
Câble de communication CAN / RS485 — (7,22 ft / 220 cm)	2
Connecteur de connexion en série	2

Chevilles d'expansion	2
Vis d'expansion	2
Outil de démontage du câble d'alimentation	1
Clé de rotation	1
Bornes de mise à la terre	2
Documents	1

4.4.4. Étapes de montage

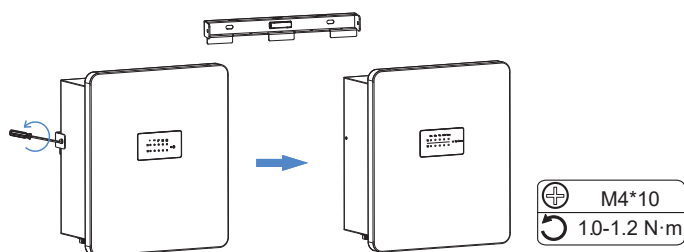
Montage mural :

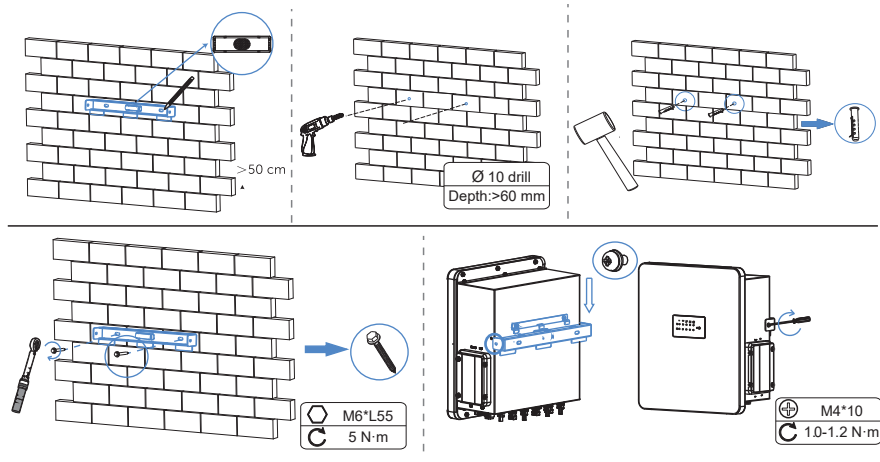
Étape 1 : Fixer le support mural au mur

- Le support doit être retiré de la boîte. Mesurer et marquer la position des deux trous. La bulle du niveau à bulle doit être centrée. La différence de hauteur entre les modules de batterie et cette position doit être > 50 cm.
- Percer des trous à une profondeur d'au moins 2,36 pouces / 60 mm à l'aide d'une perceuse.
- Installer les chevilles d'expansion dans le mur et fixer le support mural à l'aide d'une clé dynamométrique.

Étape 2 : Associer la boîte au support mural

- Accrocher la boîte sur le support mural, rapprocher la boîte et l'aligner avec le support.
- Engager la boucle située à l'arrière de la boîte dans les trois encoches de la plaque arrière avec précision. (Couple : 1,0–1,2 N·m)



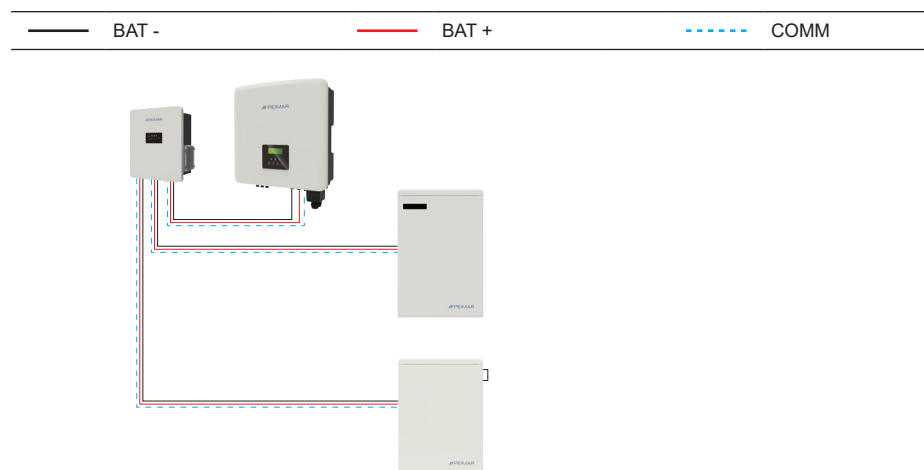


ATTENTION !

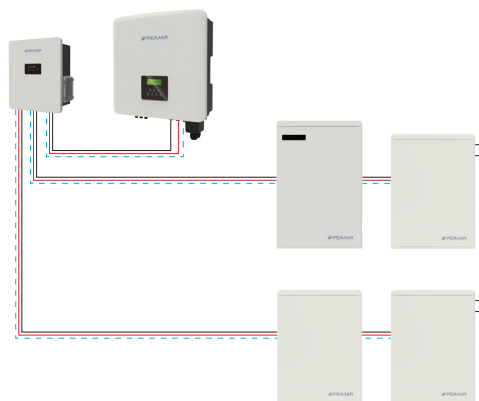
S'assurer que le système est toujours exposé à l'air ambiant. Le système est refroidi par convection naturelle. Si le système est entièrement ou partiellement obstrué, le refroidissement peut être affecté.

4.5. Étapes de montage

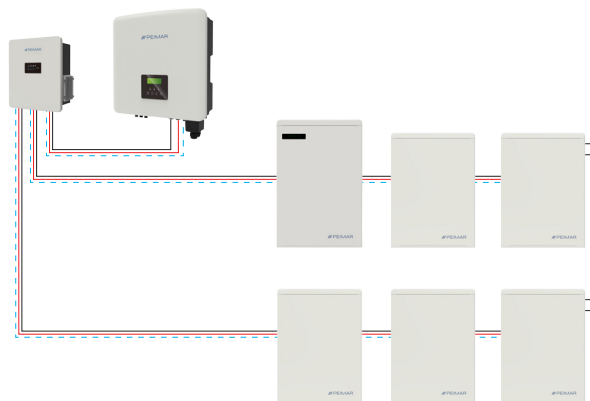
En fonction de la connexion avec différents systèmes de batterie, il existe deux options de mise en parallèle, détaillées comme suit :



Connexion avec un PSI-X-PRL-BMS-2 et un module batterie PSI-X-5.8SLV-V2



Connexion avec un PSI-X-PRL-BMS-2 et 3 modules batterie PSI-X-5.8SLV-V2



Connexion avec un PSI-X-PRL-BMS-2 et 5 modules batterie PSI-X-5.8SLV-V2



Connexion avec un PSI-X-PRL-BMS-2 et 7 modules batterie PSI-X-5.8SLV-V2



ATTENTION !

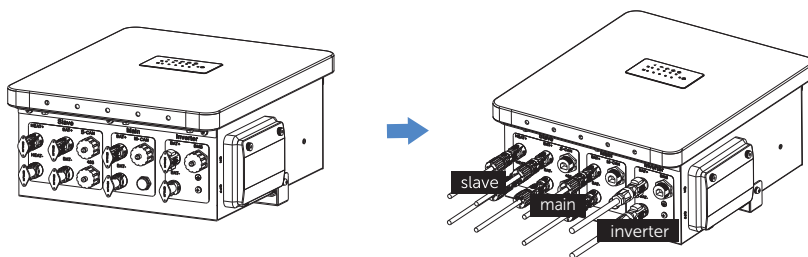
- Il est uniquement pris en charge de connecter les modules de batterie esclaves.
- Il n'est pas pris en charge de connecter uniquement les modules de batterie maîtres.
- Le nombre de modules connectés côté maître et côté esclave doit être cohérent.
- Un maximum de quatre modules peut être connecté de chaque côté.

**REMARQUE !**

La distance d'installation recommandée entre la boîte et le groupe de batteries (y compris le groupe esclave et le groupe maître) est de 11,81–23,62 pouces / 300–600 mm, et la distance entre les modules est de 9,84 pouces / 250,00 mm.

Avant l'installation, veuillez vous assurer que le mur peut supporter le poids des batteries installées. Dans le cas contraire, veuillez opter pour une installation au sol.

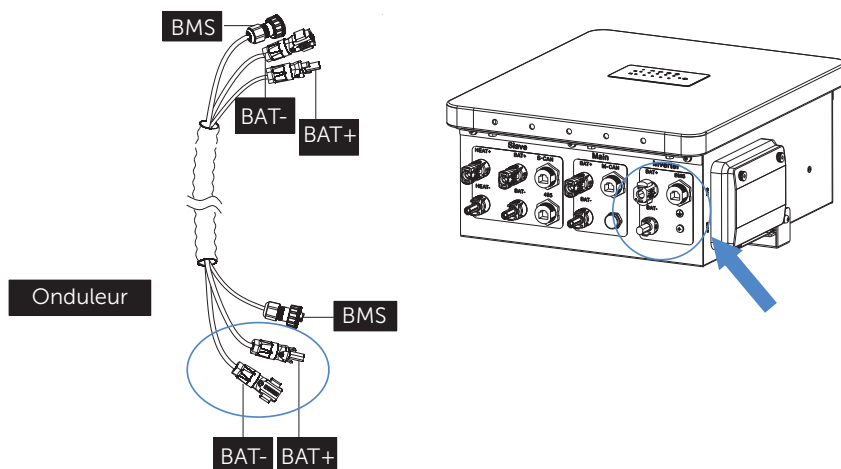
4.6. Connexion des Câbles



REMARQUE !

Veillez à toujours maintenir les ports inutilisés obturés.

4.6.1. Connexion des câbles à l'onduleur



Raccordement des câbles de la boîte parallèle vers l'onduleur :

BAT+ vers BAT+

BAT- vers BAT-

BMS vers BMS



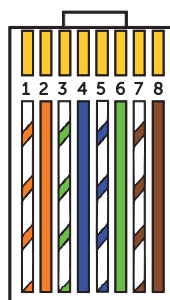
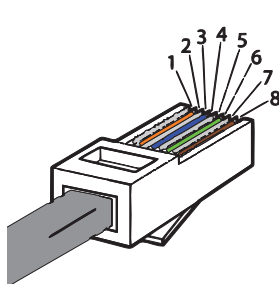
REMARQUE !

- Il est recommandé de protéger les câbles à l'aide de gaines ondulées.
- Si un câble est branché sur un mauvais port, vous pouvez insérer l'outil de démontage du câble d'alimentation dans l'ouverture située sur le côté du connecteur afin de débrancher facilement le câble.
- Veuillez vous référer à la section « Raccordement de la batterie » du manuel utilisateur ou du guide d'installation rapide de l'onduleur pour plus de détails concernant la connexion à l'onduleur.

Raccordement du câble de communication BMS

L'ordre des fils du câble de communication est le suivant :

1. Rayures orange sur blanc
2. Orange
3. Rayures vertes sur blanc
4. Bleu
5. Rayures bleues sur blanc
6. Vert
7. Rayures marron sur blanc
8. Marron



Séquence	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	/	/	CAN_H	CAN_L	/	A1	B1

Il est nécessaire que le BMS communique avec l'onduleur pour garantir un fonctionnement correct.



REMARQUE !

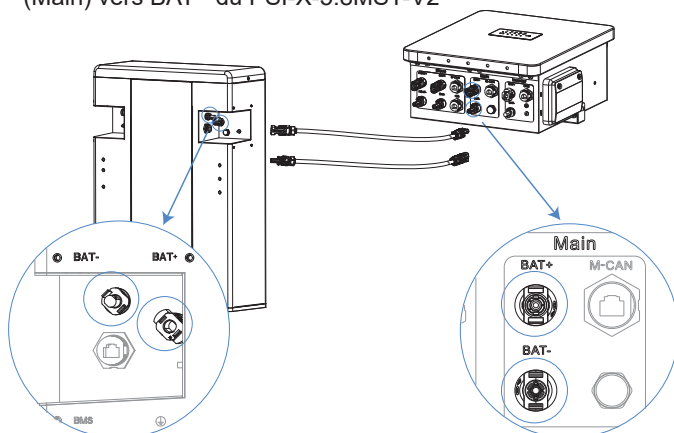
Le câble de communication BMS est blindé par une feuille d'aluminium.

4.6.2. Connexion des modules de batterie

Pour BMS PSI-X-PRL-BMS-2 + PSI-X-5.8MST-V2 avec 1 / 3 / 5 / 7 pack(s) batterie PSI-X-5.8SLV-V2

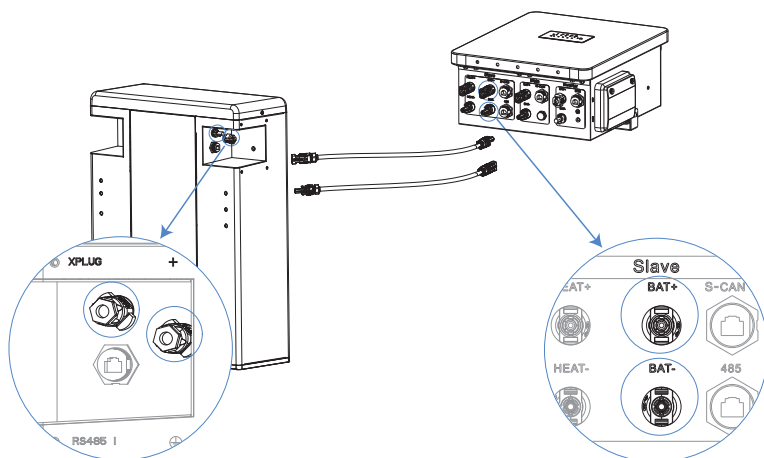
De la BMS PSI-X-PRL-BMS-2 vers PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2 :

- BAT+ (Main) vers BAT+ du PSI-X-5.8MST-V2
- BAT- (Main) vers BAT- du PSI-X-5.8MST-V2



Connexion côté esclave :

- BAT+ (Slave) vers « + » du PSI-X-5.8SLV-V2
- BAT- (Slave) vers « XPLUG » du PSI-X-5.8SLV-V2



REMARQUE !

S'il reste un ou plusieurs ports non câblés après la fin du raccordement, n'oubliez pas de placer des capuchons étanches sur ces ports.

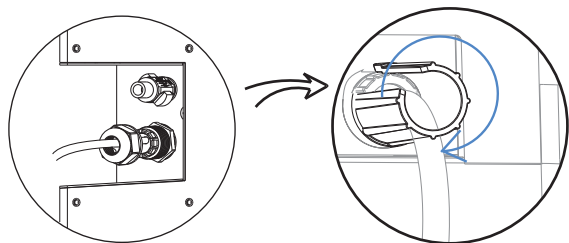
Pour former un circuit complet, connecter « - » et « YPLUG » à l'aide d'un câble de connexion en série sur le côté droit du dernier module batterie.

Veuillez consulter le manuel utilisateur / guide d'installation rapide du PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2 pour un tutoriel détaillé concernant le raccordement des câbles entre les modules de batterie PSI-X-5.8MST-V2 et PSI-X-5.8SLV-V2.

4.6.3. Connexion du câble de communication

1. Un capuchon de protection est présent sur le connecteur RS485. Dévisser le capuchon et brancher une extrémité du câble de communication RS485 sur le connecteur RS485. Serrer l'écrou en plastique monté sur le câble à l'aide d'une clé de rotation. La procédure est identique à celle décrite ci-dessus pour le raccordement du connecteur COM1 / BMS.

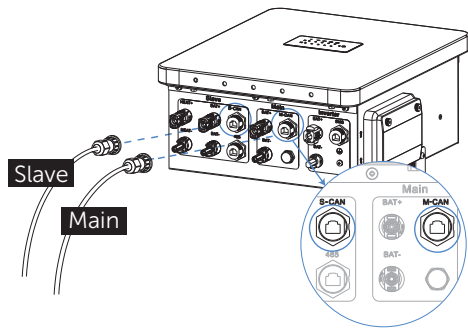
Pour PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2 : RS485 I, BMS



2. Raccorder le câble de communication de la boîte parallèle au port de communication COMM / BMS / RS485 I situé sur le côté gauche du module batterie.

PSI-X-5.8SLV-V2 vers Parallel Box (SLAVE) : RS485 I

PSI-X-5.8MST-V2 vers la boîte parallèle (MAIN) « M-CAN ».

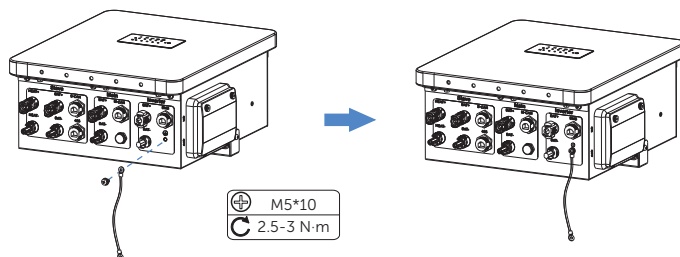


Ordre des fils du câble de communication :

Séquence	1	2	3	4	5	6	7	8
SLAVE RS485 I	VCC_485	GND_485	B2	N-	P+	A2	VCC_485_2	GND_485
MAIN M-CAN	/	GND	/	BMS_H	BMS_L	/	A1	B1

4.6.4. Raccordement du câble de mise à la terre

Retirer la vis M5×10 située sous la BMS PSI-X-PRL-BMS-2 à l'aide d'un tournevis, puis fixer le câble de mise à la terre (10 AWG / 6 mm²) sur la borne de terre correspondante.



REMARQUE !

Lorsque la BMS PSI-X-PRL-BMS-2 est connectée aux modules de batterie PSI-X-SYS-H5.8-HV-V2, si le port BMS du PSI-X-5.8MST-V2 est connecté par erreur au port S-CAN de la BMS PSI-X-PRL-BMS-2, le système peut néanmoins fonctionner normalement. Cependant, dans cette configuration, le groupe maître ne peut pas être mis à jour correctement.

5. Mise en service

5.1. Configuration du boîtier

Le commutateur DIP est utilisé pour configurer la communication entre le(s) module(s) de batterie et l'appareil. Par défaut, seuls deux groupes de batteries peuvent être appairés pour l'utilisation.

La fonction de démarrage à froid (black-start) est utilisée uniquement en application hors réseau (off-grid) et lorsqu'il n'existe aucune autre source d'alimentation. Pour lancer le black-start, maintenir le bouton enfoncé pendant 20 secondes jusqu'à ce que le voyant commence à clignoter lentement afin d'indiquer la réussite du démarrage à froid. Si la boîte est démarrée en mode black-start, noter que même en l'absence de communication BMS, le port contient toujours une haute tension, avec un risque de choc électrique.

Si la communication BMS n'est toujours pas établie dans les 3 minutes suivant le démarrage du mode black-start, cela indique que le démarrage à froid a échoué.

Après la mise sous tension de la BMS PSI-X-PRL-BMS-2, si les voyants alternent rouge et vert pendant plus de deux minutes, puis passent à un clignotement vert, et que l'onduleur signale « BAT_ClusterCommuCountMis-Match », veuillez vérifier la connexion de communication du second groupe, ainsi que l'état d'alimentation du PSI-X-5.8MST-V2 connecté au second groupe.

Après la mise sous tension de la BMS PSI-X-PRL-BMS-2, si les voyants alternent rouge et vert pendant plus de trois minutes, puis passent à un clignotement rouge pendant une seconde suivi de trois secondes d'extinction, et que l'onduleur signale « BMS_Internal_Err_1 », cela indique que l'esclave correspondant à la position 1 n'a pas réussi à établir la communication. Selon le numéro d'erreur, veuillez vérifier si la ligne de communication de l'esclave à la position correspondante est correctement connectée.

La BMS PSI-X-PRL-BMS-2 doit être connectée simultanément à deux groupes de batteries afin de fonctionner correctement, et le nombre de modules esclaves dans les deux groupes doit être identique. Le second groupe de la BMS PSI-X-PRL-BMS-2 doit contenir un PSI-X-5.8MST-V2. Les deux groupes de batteries connectés à la BMS PSI-X-PRL-BMS-2 doivent être tous en PSI-X-5.8SLV-V2.

Il est interdit de brancher ou de débrancher les câbles d'alimentation pendant le fonctionnement de la BMS PSI-X-PRL-BMS-2.

5.2. Mise en service

Vérifier le numéro de modèle de chaque module batterie afin de s'assurer qu'ils sont tous du même modèle.

Une fois tous les modules de batterie installés, suivre les étapes ci-dessous pour démarrer la boîte :

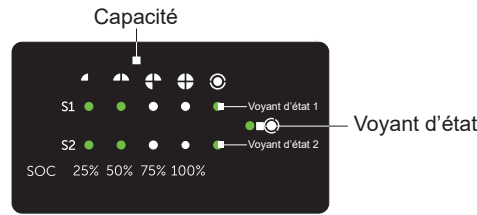
1. Ouvrir le capot étanche de la boîte ;
2. Mettre le disjoncteur sur la position « ON » ;
3. Appuyer sur le bouton POWER pour démarrer la boîte ;
4. Réinstaller le capot sur la boîte ;
5. Mettre sous tension l'interrupteur CC de l'onduleur ;
6. Après le démarrage de la boîte, vérifier que le capot étanche est de nouveau correctement fermé.



REMARQUE !

Appuyer fréquemment sur le bouton POWER peut provoquer une erreur du système. Attendre au moins 10 secondes après avoir appuyé sur le bouton POWER avant de tenter une nouvelle opération.

5.3. Indicateurs d'état



Les indicateurs LED situés sur le panneau avant du BMS et des modules de batterie indiquent l'état de fonctionnement.

N°	État du BMS	Mode
1	La LED verte clignote 1 seconde allumée et 4 secondes éteinte	L'onduleur envoie une commande d'inactivité
2	1) Lorsque les deux groupes présentent des défauts, les voyants d'état des deux groupes clignotent à des intervalles de 0,5 seconde. Le voyant d'état général reste rouge fixe. 2) Lorsqu'un des deux groupes présente un défaut et que le voyant d'état clignote, un groupe clignote rouge (1 seconde allumée et 4 secondes éteinte), tandis que l'autre groupe conserve le voyant vert allumé. * Lorsque le défaut est signalé, le voyant de défaut de la branche correspondante reste rouge.	Protection
3	Le voyant d'état de l'un des deux groupes est éteint lorsqu'il fonctionne normalement. Le voyant d'état général clignote vert (1 seconde allumée et 4 secondes éteinte) si un onduleur est connecté.	Normal
4	La LED verte clignote une fois toutes les 0,5 s	Mise à jour du BMS
5	Voyant éteint	Hors tension

Les indicateurs de capacité affichent l'état de charge (SOC) :

- Lorsque le module batterie ne charge ni ne décharge, les voyants sont éteints.
- Lorsque le module batterie est en charge, une partie des LED bleues clignote toutes les 5 secondes, et une partie des LED bleues reste allumée.

Exemple SOC 60 % :

1. Les deux dernières LED bleues sont allumées ;
 2. La troisième LED bleue clignote une fois toutes les 5 secondes.
- Lorsque le module batterie est en décharge, les LED bleues clignotent toutes les 5 secondes.

Exemple avec un SOC de 60 % en décharge :

1. Les trois dernières LED bleues clignotent une fois toutes les 5 secondes.

6. Dépannage

Vérifier les indicateurs situés à l'avant de la boîte afin de déterminer son état. Un état d'alerte est déclenché lorsqu'une condition, telle qu'une surtension ou une température excessive, dépasse les limites de conception. La boîte transmet périodiquement son état de fonctionnement à l'onduleur. Lorsque la boîte dépasse les limites prescrites, elle passe en mode alarme. Lorsqu'une alarme est signalée, l'onduleur interrompt immédiatement son fonctionnement. Utiliser le logiciel de supervision de l'onduleur pour identifier la cause de l'alarme.

Les messages d'alarme possibles sont les suivants :

Messages d'alarme	Description	Dépannage
BMS_Internal_Err	1) Commutateur DIP en mauvaise position 2) La communication entre les modules de batterie est interrompue.	1) Mettre le commutateur DIP dans la position correcte 2) Vérifier que le câble de communication entre les modules de batterie est correctement connecté.
BMS_OverVoltage	Surtension de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_LowerVoltage	Sous-tension de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_ChargeOCP	Protection contre la surintensité de charge de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_DischargeOCP	Protection contre la surintensité de décharge de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_TemHigh	Température de la batterie trop élevée	Attendre que la température des cellules revienne à un état normal.
BMS_TemLow	Température de la batterie trop basse	Attendre que la température des cellules revienne à un état normal.
BMS_CellImbalance	Déséquilibre de capacité entre les cellules	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_Hardware_Protect	Protection matérielle de la batterie activée	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_Insulation_Fault	Défaut d'isolation de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_VoltSensor_Fault	Défaut du capteur de tension de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_TempSensor_Fault	Défaut du capteur de température de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.

BMS_CurrSensor_Fault	Défaut du capteur de courant de la batterie	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_Relay_Fault	Défaut du relais de la batterie	1) S'assurer que le câble d'alimentation est correctement connecté au connecteur d'alimentation (XPLUG) du BMS. 2) Si le problème persiste, contactez votre distributeur ou notre société.
BMS_Type_Unmatch	Type de BMS non correspondant	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.
BMS_Ver_Unmatch	Version du BMS non correspondante	Contactez votre distributeur ou notre entreprise pour l'assistance.

7. Mise hors service

7.1. Démontage du boîtier

Pour arrêter le système et démonter la boîte, suivre les étapes ci-dessous :

- En fonction de la situation réelle, couper le disjoncteur situé entre l'onduleur et la boîte parallèle.
- Appuyer sur le bouton POWER pour arrêter la boîte.
- Mettre le disjoncteur en position OFF.
- S'assurer que tous les voyants de la boîte sont éteints.
- Débrancher les câbles entre la boîte et l'onduleur.
- Déconnecter la borne de câblage en série de la boîte.
- Débrancher les autres câbles restants.
- Si nécessaire, démonter la boîte du support mural afin de la retirer du mur.

7.2. Emballage

Emballer le boîtier dans son emballage d'origine.

Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, utiliser un carton ou une boîte équivalente répondant aux critères suivants :

- Adapté à des charges supérieures à 154,32 lb / 69,94 kg
- Correctement fermé et scellé

8. Maintenance

Si la température ambiante de stockage est comprise entre 86°F et 122°F / 30°C et 50°C, recharger les batteries au moins une fois tous les 6 mois.

Si la température ambiante de stockage est comprise entre -4°F et 86°F / -20°C et 30°C, recharger les batteries au moins une fois tous les 12 mois.

Si les batteries n'ont pas été utilisées pendant plus de 9 mois, elles doivent être rechargées à au moins 50 % de SOC à chaque fois.

Lors de la première installation, l'intervalle entre les dates de fabrication des modules de batterie ne doit pas dépasser 3 mois.

Si une batterie est remplacée ou ajoutée pour augmenter la capacité, le SOC de chaque batterie doit être cohérent. La différence maximale de SOC doit être $\leq \pm 5\%$.

Si l'utilisateur souhaite augmenter la capacité de son système de batterie, il doit vérifier que le SOC du système existant est d'environ 40 %.

Entretien périodique

Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations suivantes.

Pendant l'utilisation de la boîte, le personnel de maintenance doit inspecter et entretenir régulièrement l'équipement. Les opérations spécifiques sont les suivantes :

1. Vérifier si les ventilateurs de refroidissement à l'arrière du boîtier sont couverts de poussière ; nettoyer l'équipement et éliminer la poussière accumulée si nécessaire. Cette vérification doit être effectuée régulièrement.
2. Vérifier que les voyants de la boîte indiquent un état normal, que les boutons sont en état normal et que l'affichage du système fonctionne correctement. Cette vérification doit être effectuée au moins une fois tous les 6 mois.
3. Vérifier si les câbles d'entrée et de sortie sont endommagés ou vieillissants. Cette vérification doit être effectuée au moins une fois tous les 6 mois.
4. Vérifier que la borne de terre et le câble de mise à la terre sont solidement connectés, et que toutes les bornes et tous les ports sont correctement étanches. Cette vérification doit être effectuée tous les 12 mois.
5. Nettoyer les panneaux du boîtier et vérifier leur sécurité au moins une fois tous les 6 mois.

9. Garantie

Le fabricant garantit ce produit lorsqu'il est installé et utilisé conformément aux instructions décrites dans le présent manuel.

Toute violation de la procédure d'installation ou toute utilisation du produit non décrite dans ce manuel entraînera l'annulation immédiate de toutes les garanties applicables au produit.

Triple Power ne fournit aucune couverture de garantie et n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou défauts directs ou indirects résultant des causes suivantes :

- Cas de force majeure (inondation, foudre, surtension, incendie, orage, etc.).
- Utilisation incorrecte ou non conforme.
- Installation, mise en service ou démarrage incorrects (contraires aux instructions détaillées dans le manuel d'installation fourni avec chaque produit).
- Ventilation et circulation d'air insuffisantes entraînant un refroidissement minimal ou un flux d'air naturel inadéquat.
- Dommages survenus pendant le transport.
- Tentatives de réparation non autorisées.
- Défaut de maintenance adéquate de l'équipement
(Une inspection sur site par un technicien qualifié est possible après 120 mois d'utilisation continue).
- Réclamations de garantie effectuées au-delà de 120 mois à compter de la date de mise en service, si l'entretien adéquat de l'équipement ne peut être démontré.
- Influences externes, y compris des contraintes physiques ou électriques inhabituelles (surtensions, courants d'appel, etc.).
- Utilisation d'un onduleur ou d'équipements incompatibles.
- Connexion à des onduleurs d'autres marques sans autorisation de notre société.

/// PEIMAR



info@peimar.com | www.peimar.com