



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD



Tél. : 86-20-66608588 Fax : 86-20-66608589 Site Web : www.saj-electric.com
Adresse : SAJ Innovation Park, n° 9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, Ré

V0.3



Série HS2/AS2

SYSTÈME DE STOCKAGE D'ÉNERGIE TRIPHASÉ TOUT-EN-UN
MANUEL D'UTILISATION

HS2-(5K-10K)-T2

AS2-(5K-10K)-T

Préface

Merci d'avoir choisi les produits SAJ. Nous sommes heureux de vous fournir des produits de première qualité et un service exceptionnel.

Ce manuel fournit des informations sur l'installation, le fonctionnement, la maintenance, le dépannage et la sécurité. Veuillez suivre les instructions de ce manuel afin que nous puissions vous garantir des conseils professionnels et un service irréprochable.

L'orientation client est notre engagement permanent. Nous espérons que ce document vous sera d'une grande aide dans votre quête d'un monde plus propre et plus vert.

Nous apportons constamment des améliorations à nos produits et à leur documentation. Ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis ; ces modifications seront intégrées dans les nouvelles éditions de la publication. Pour accéder à la documentation la plus récente, consultez le site Web de SAJ à l'adresse <https://www.saj-electric.com/>.

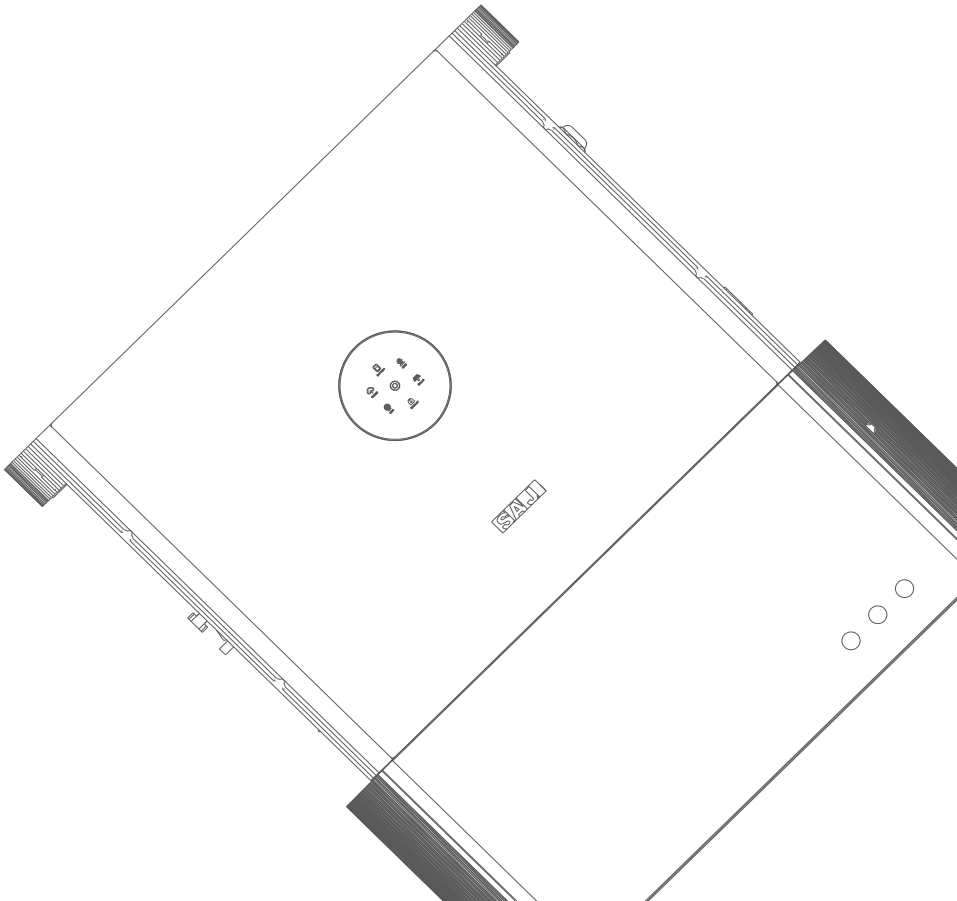


TABLE DES CONTENU

1. MESURES DE SÉCURITÉ	1
1.1. Champ d'application.....	2
1.2. Niveaux de sécurité.....	2
1.2.1. Niveaux de sécurité	2
1.2.2. Explication des symboles	3
1.2.3. Consignes de sécurité	4
1.3. Manipulation en toute sécurité.....	5
1.3.1. Onduleur.....	5
1.3.2. Batterie.....	5
1.4. Urgence	5
2. Informations sur le produit	7
2.1. Présentation générale	8
2.2. Nom du modèle	8
2.3. Contenu de l'emballage	8
2.3.1. Emballage de l'onduleur	8
2.3.2. Contenu du coffret batterie.....	9
2.4. Dimensions.....	10
2.5. Ports.....	10
2.5.1. Ports de l'onduleur HS2	10
2.5.2. Ports de l'onduleur AS2.....	11
2.5.3. Ports de batterie BU2.....	12
2.6. Indicateurs LED.....	13
2.7. Fiche technique.....	15
2.7.1. Onduleur	15

2.7.2. Batterie.....	17
3. Transport et stockage.....	10
3.1. Transport.....	20
3.2. Stockage.....	20
4. Installation.....	21
4.1. Précautions.....	22
4.2. Détermination du site d'installation.....	22
4.2.1. Exigences relatives à l'environnement d'installation	22
4.2.2. Exigences relatives à l'emplacement d'installation	23
4.3. Préparation des outils d'installation.....	25
4.4. Déballage	26
4.4.1. Vérification de l'emballage extérieur	26
4.4.2. Vérification du contenu de l'emballage.....	26
4.5. Installation	26
4.5.1. Montage au sol	26
4.5.2. Montage mural.....	31
5. Raccordement électrique	37
5.1. Consignes de sécurité	38
5.2. Mise à la terre	38
5.3. Assemblage de la connexion multi-batteries à l'onduleur	39
5.3.1. Connexion des câbles de communication de la batterie	40
5.3.2. Connexion des câbles d'alimentation de la batterie	41
5.4. Assemblage de la connexion électrique côté CA	42
5.4.1. Installation d'un disjoncteur.....	42
5.4.2. Installation d'un disjoncteur différentiel (en option).....	42
5.4.3. Connexion du compteur intelligent	42
5.4.4. Connexion du réseau et des charges de secours.....	42
5.5. Assemblage des autres connexions de communication	44
5.5.1. Connexion des câbles de communication.....	44
5.5.2. Connexion du module de communication	45

5.6.	Assemblage de la connexion côté PV	46
5.7.	Alarme de défaut à la terre	48
5.8.	Connexion au système	49
5.8.1.	Série HS2	49
5.8.2.	Série AS2	51
5.9.	Schéma de connexion du système	53
5.9.1.	HS2	53
5.9.2.	AS2	57
5.10.	Installation des couvercles latéraux	58
6.	Démarrage et arrêt	59
6.1.	Démarrage	60
6.2.	Arrêt	61
7.	Mise en service	63
7.1.	À propos de l'application Elekeeper	64
7.2.	Installation de l'application	64
7.3.	Connexion à l'application	64
7.4.	Effectuer les réglages d'initialisation	65
7.5.	Configuration du module de communication	69
7.6.	Création d'une installation	70
7.7.	Affichage des paramètres de contrôle de la puissance réactive	71
7.7.1.	Affichage du mode de facteur de puissance fixe et du mode de puissance réactive fixe	71
7.7.2.	Affichage des modes V-Watt et Volt-Var (pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande)	72
7.8.	Exécution de l'autotest (pour l'Italie)	37
8.	Dépannage	77
9.	Annexe	83
9.1.	Recyclage et mise au rebut	84
9.2.	Garantie	84
9.3.	Contacter le support technique	84
9.4.	Marque déposée	84



1.1. s relatives à l'application

Ce manuel d'utilisation fournit des instructions et des procédures détaillées pour l'installation, l'utilisation, la maintenance et le dépannage des produits SAJ suivants :

HS2-5K-T2	HS2-6K-T2	HS2-8K-T2	HS2-10K-T2	HS2-10K-T2-B
AS2-5K-T2	AS2-6K-T2	AS2-8K-T2	AS2-10K-T2	AS2-10K-T2-B

Les illustrations contenues dans cette documentation peuvent différer de votre produit.

Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant toute installation, utilisation et maintenance, et suivez les instructions pendant l'installation et l'utilisation. Conservez ce manuel à portée de main en cas d'urgence.

1.2. Sécurité

ATTENTION :
SEULS des électriciens qualifiés et formés qui ont lu et compris toutes les consignes de sécurité contenues dans ce manuel peuvent installer, entretenir et réparer l'équipement. L'accès à l'équipement se fait à l'aide d'un outil, d'une serrure et d'une clé ou d'autres moyens de sécurité.

1.2.1. Niveaux de sécurité

 DANGER
Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
 ERTISSEMENT
Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves ou modérées.
 ATTENTION
Indique une condition dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
 AVIS
Indique une situation qui peut entraîner des dommages potentiels si elle n'est pas évitée.

1. MESURES DE SÉCURITÉ



1.2.2. Symbole Explication

Symbole	Description
	Tension électrique dangereuse Cet appareil est directement connecté au réseau électrique public. Par conséquent, toute intervention sur la batterie doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
	Pas de flammes nues Ne pas placer ou installer à proximité de matériaux inflammables ou explosifs.
	Risque de surface chaude Les composants à l'intérieur de la batterie dégagent beaucoup de chaleur pendant leur fonctionnement. Ne touchez pas le boîtier métallique pendant le fonctionnement.
	Attention Installez le produit hors de portée des enfants.
	Une erreur s'est produite. Veuillez vous reporter au chapitre 8 « Dépannage » pour remédier à l'erreur.
	Cet appareil NE DOIT PAS être jeté avec les déchets ménagers.
	Ce module de batterie ne doit PAS être jeté avec les déchets ménagers.
	Marquage CE Les équipements portant le marquage CE sont conformes aux exigences de la directive basse tension et de la directive sur la compatibilité électromagnétique.
	Recyclable

1.2.3. Consignes de sécurité

Pour des raisons de sécurité, veuillez à lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant d'effectuer toute opération et respectez les règles et réglementations en vigueur dans le pays ou la région où vous avez installé le système de stockage d'énergie tout-en-un.

 DANGER
• Il existe un risque de mort par électrocution et haute tension. • Ne touchez pas les composants opérationnels de l'onduleur, car cela pourrait entraîner des brûlures ou la mort. • Afin d'éviter tout risque d'électrocution pendant l'installation et la maintenance, assurez-vous que toutes les bornes CA et CC • sont débranchées. • Ne touchez pas la surface de l'équipement lorsque le boîtier est mouillé, cela pourrait provoquer un choc électrique. • Ne restez pas à proximité de l'équipement en cas de conditions météorologiques extrêmes, notamment en cas d'orage, de foudre, etc. • Avant d'ouvrir le boîtier, l'onduleur SAJ doit être déconnecté du réseau et du générateur photovoltaïque ; vous devez attendre au moins cinq minutes pour permettre aux condensateurs de stockage d'énergie de se décharger complètement après la déconnexion de la source d'alimentation. • Veuillez couper l'alimentation avant toute opération • N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 50 °C. • Ne soumettez pas la batterie à des forces importantes. • Tenez les objets inflammables et explosifs dangereux ou les flammes à l'écart de la batterie. • Ne plongez pas la batterie dans l'eau et ne l'exposez pas à l'humidité ou à des liquides. • ·N'utilisez pas la batterie dans des zones où la teneur en ammoniac de l'air dépasse 20 ppm.

 AVERTISSEMENT
• Seul le personnel qualifié ayant une connaissance approfondie des réglementations locales en matière de sécurité et des normes locales relatives aux batteries est habilité à installer, entretenir, récupérer et traiter ce produit. • SAJ Electric ne peut être tenu responsable des pertes ou des réclamations au titre de la garantie résultant d'une modification non autorisée du produit susceptible de causer des blessures mortelles à l'opérateur, à des tiers ou de nuire au fonctionnement de l'équipement. • Pour votre sécurité et celle de vos biens, ne court-circuitez pas les bornes positive (+) et négative (-) des électrodes.

 ATTENTION
• Risque de dommages dus à une modification inappropriée • Utilisez des outils professionnels pour faire fonctionner les produits. • L'onduleur chauffe pendant son fonctionnement. Ne touchez pas le dissipateur thermique ou la surface périphérique pendant ou peu après son utilisation.

 AVIS
• · Lors de l'installation de la batterie, le disjoncteur doit être déconnecté du câblage du module de batterie.

1.3. Manipulation en toute sécurité

1.3.1. Onduleur

- Seuls des électriciens qualifiés ayant lu et compris toutes les consignes de sécurité contenues dans ce manuel peuvent installer, entretenir et réparer l'onduleur.
- Lorsque l'onduleur est en marche, ne touchez pas les composants internes ou les câbles afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Lorsque l'onduleur est en marche, ne branchez pas et ne débranchez pas les câbles.
- Assurez-vous que la tension et le courant d'entrée CA sont compatibles avec la tension et le courant nominaux de l'onduleur ; sinon, les composants pourraient être endommagés ou l'appareil pourrait ne pas fonctionner correctement.

1.3.2. Batterie

- Utilisez et manipulez la batterie conformément au manuel d'utilisation. Toute tentative de modification de la batterie sans l'autorisation de SAJ annulera la garantie limitée de la batterie.
- La batterie doit être installée dans un endroit approprié et suffisamment ventilé.
- N'utilisez pas la batterie si elle est défectueuse, endommagée ou cassée.
- Utilisez uniquement la batterie avec un onduleur compatible.
- N'utilisez pas la batterie avec un autre type de batterie.
- Assurez-vous que la batterie est mise à la terre avant de l'utiliser.
- Ne retirez aucun câble et n'ouvrez pas le boîtier de la batterie lorsque celle-ci est sous tension.
- Utilisez la batterie uniquement conformément à sa conception et à son usage prévu.

1.4. Urgence

Malgré sa conception soignée et professionnelle visant à la protéger contre tout danger, la batterie peut tout de même être endommagée. Si une petite quantité d'électrolyte s'échappe en raison d'un dommage important du boîtier extérieur, ou si la batterie explose parce qu'elle n'a pas été traitée à temps après un incendie à proximité et qu'elle libère des gaz toxiques tels que du monoxyde de carbone, du dioxyde de carbone, etc., les mesures suivantes sont recommandées :

- Contact avec les yeux : rincer les yeux à grande eau et consulter un médecin.
- Contact avec la peau : Lavez soigneusement la zone touchée avec du savon et consultez un médecin.
- Inhalation : si vous ressentez une gêne, des vertiges ou des vomissements, consultez immédiatement un médecin.

- Utilisez un extincteur FM-200 ou à dioxyde de carbone (CO2) pour éteindre le feu s'il y a un incendie dans la zone où le module de batterie est installé. Portez un masque à gaz et évitez d'inhaler les gaz toxiques et les substances nocives produits par l'incendie.
- Utilisez un extincteur ABC si l'incendie n'est pas causé par la batterie et ne s'est pas encore propagé à celle-ci.

 AVERTISSEMENT	
	• Si un incendie vient de se déclarer, essayez de déconnecter le disjoncteur de la batterie et de couper l'alimentation électrique en premier lieu, mais uniquement si vous pouvez le faire sans vous mettre en danger.
	• Si la batterie est en feu, n'essayez pas d'éteindre l'incendie, mais évacuez immédiatement la foule.

Danger potentiel lié à une batterie endommagée:

- **Risque chimique :**
Malgré sa conception soignée et professionnelle visant à prévenir tout danger, une batterie peut tout de même se rompre en raison de dommages mécaniques, de la pression interne, etc., et entraîner une fuite d'électrolyte. L'électrolyte est corrosif et inflammable. En cas d'incendie, les gaz toxiques produits provoquent une irritation de la peau et des yeux, ainsi qu'une gêne après inhalation. Par conséquent :
 - N'ouvrez pas les batteries endommagées.
 - N'endommagez pas davantage la batterie (chocs, chutes, piétinements, etc.).
 - Tenez les batteries endommagées à l'écart de l'eau (sauf pour empêcher un système de stockage d'énergie de prendre feu).
 - N'exposez pas la batterie endommagée au soleil afin d'éviter son échauffement interne.
- **Risque électrique :**
Les incendies et explosions liés aux batteries au lithium sont dus à l'explosion de la batterie. Voici les principaux facteurs pouvant entraîner l'explosion d'une batterie :
 - Court-circuit de la batterie. Un court-circuit génère une chaleur intense à l'intérieur de la batterie, entraînant une gazéification partielle de l'électrolyte, qui étire la coque de la batterie. La température atteignant le point d'inflammation du matériau interne entraîne une combustion explosive.
 - Surcharge de la batterie. Une surcharge de la batterie peut précipiter le lithium métallique. Si la coque est brisée, il entrera en contact direct avec l'air, ce qui entraînera une combustion. L'électrolyte s'enflammera en même temps, provoquant une forte flamme, une expansion rapide du gaz et une explosion.

2.

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT



2.1. Présentation générale

Ce produit tout-en-un contient un onduleur hybride ou un onduleur couplé en courant alternatif avec des modules de batterie. Il est utilisé dans les systèmes de stockage d'énergie photovoltaïque résidentiels qui stockent l'énergie pour une utilisation future.

Un système de gestion de batterie (BMS) est intégré au module de batterie et sert à contrôler l'efficacité du fonctionnement de la batterie et à garantir son bon fonctionnement conformément aux paramètres définis.

2.2. Nom du modèle

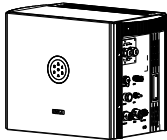
HS2 - xK - T2 - B
AS2 - xK - T - B

HS2 ou **AS2** : série de modèles
xK : puissance nominale. Par exemple, 6K indique que la puissance nominale de l'onduleur est de 6 kW.
T : Triphasé.
T2 : Triphasé avec 2 MPPT.
B : ce modèle est UNIQUEMENT applicable en Belgique.

2.3. Contenu du colis

2.3.1. Emballage de l'onduleur

Après avoir déballé le produit, placez les connecteurs séparément afin d'éviter toute confusion lors du raccordement des câbles.



Onduleur HS2 ou AS2*1



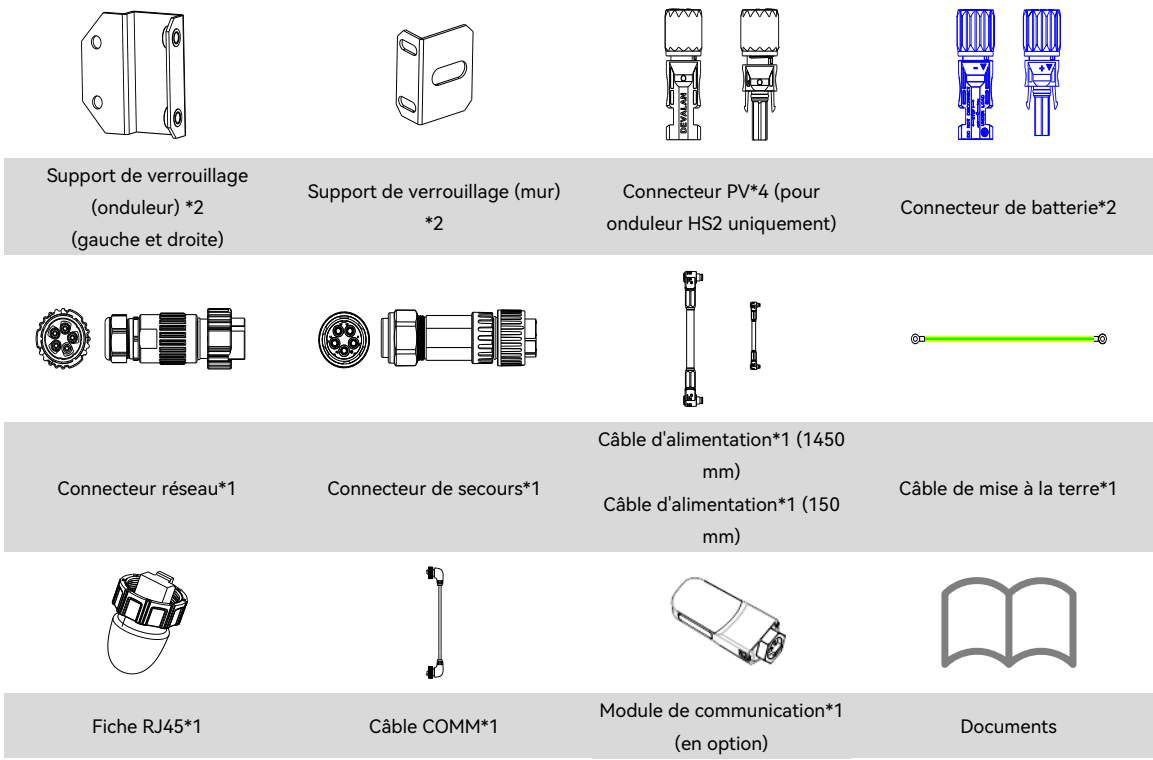
Vis M5*12*4



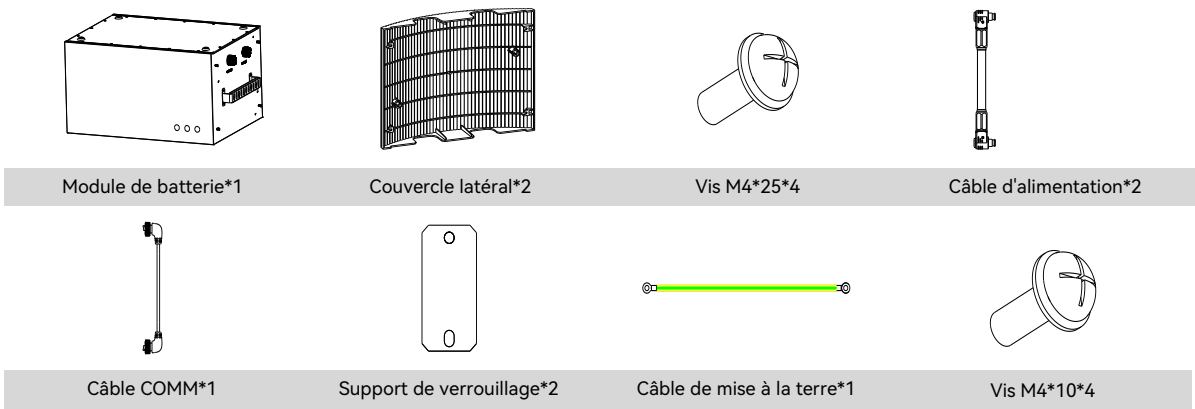
Vis M6*12 *4



Boulon d'expansion M8*100
vis*2



2.3.2. Pack batterie



2.4. Dimensions

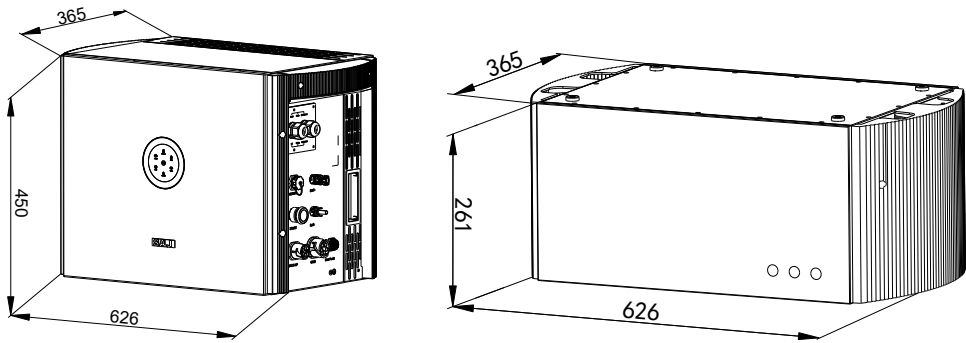


Figure 2.1. Dimensions du module inverseur et batterie HS2/AS2

2.5. Ports

2.5.1. Ports de l'onduleur HS2

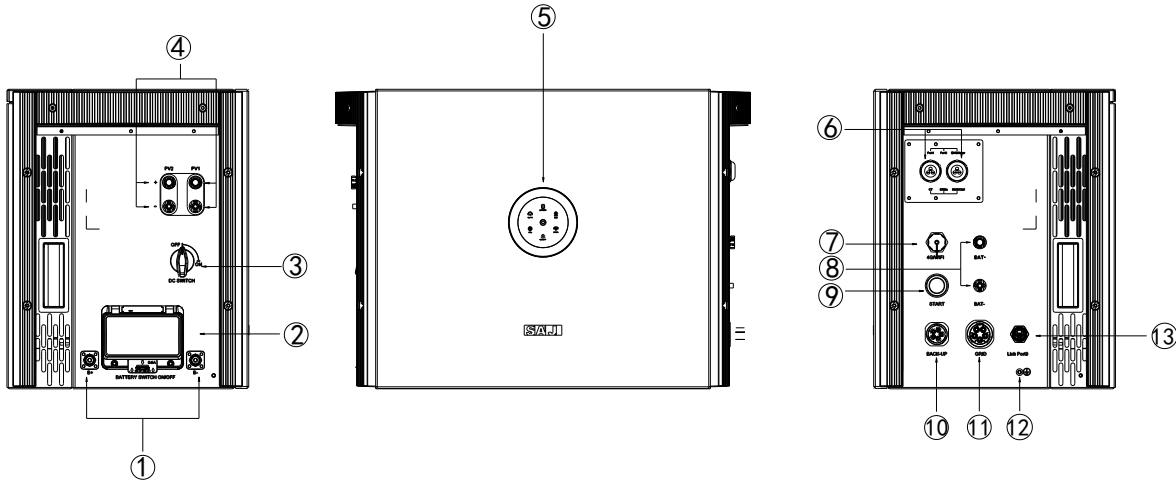


Figure 2.2. Ports de l'onduleur HS2

Légende	Nom
1	Ports B+/ B- (vers l'onduleur)
2	Interrupteur de batterie
3	Interrupteur CC

4	Entrée PV
5	Panneau LED
6	Port de communication
7	Port de communication 4G/Wi-Fi
8	Ports BAT+/BAT- (pour connexion en parallèle)
9	Bouton de démarrage Masse
10	Port BACK-UP
11	Port réseau
12	Port de mise à la terre
13	Port de liaison 0 (pour la connexion au module de batterie)

Table 2.1. Ports de l'onduleur HS2

2.5.2. Ports de l'onduleur AS2

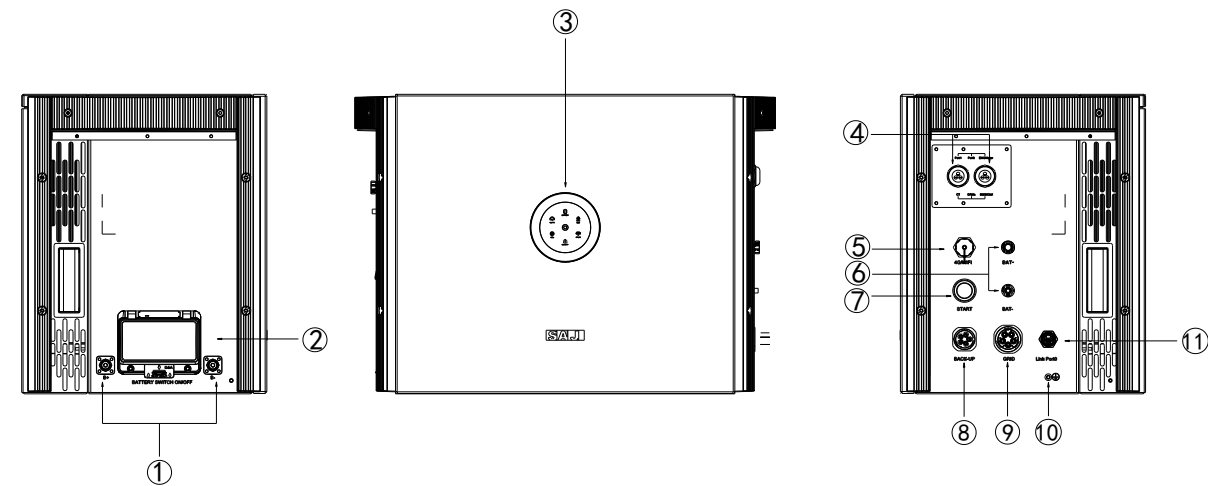


Figure 2.3. Ports de l'onduleur AS2

Légende	Nom
1	Ports B+/ B- (vers l'onduleur)
2	Interrupteur de batterie
3	Panneau LED
4	Port de communication
5	Port de communication 4G/Wi-Fi

6	Ports BAT+/BAT- (pour connexion en parallèle)
7	Bouton de démarrage
8	Port BACK-UP
9	Port Grid
10	Mise à la terre
11	Port de liaison 0 (pour la connexion au module de batterie)

Table 2.2. Ports de l'onduleur HS2

2.5.3. Ports de batterie BU2

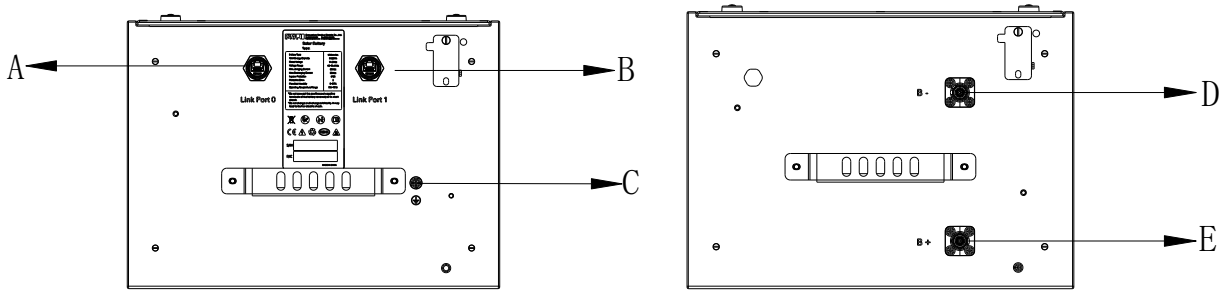


Figure 2.4. Ports du module de batterie

Légende	Nom
A	Port de liaison 0
B	Port de liaison 1
C	Port de mise à la terre
D	Port B
E	Port B +

Table 2.3. Ports du module de batterie

2.6. Voyants LED

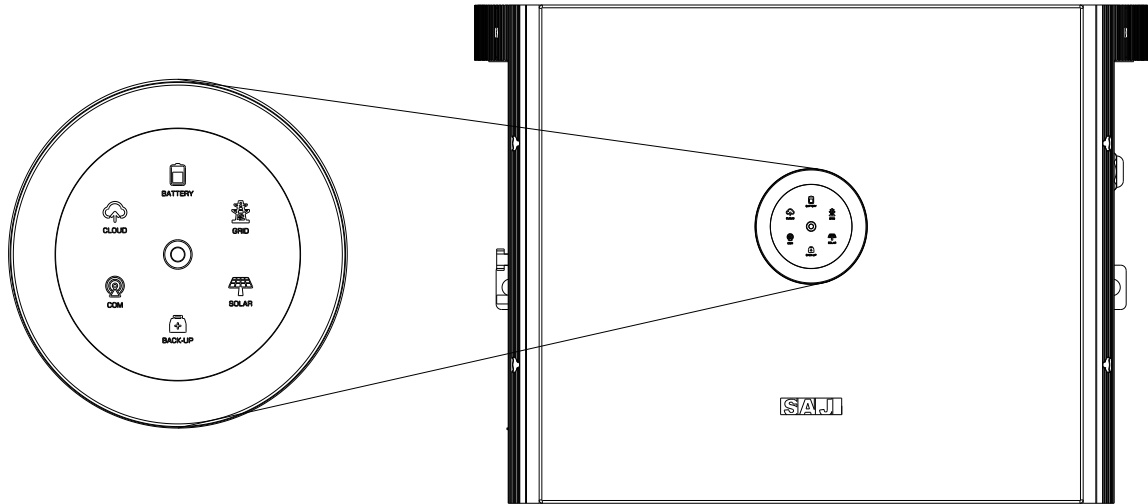


Figure 2.5.Voyants LED sur l'onduleur

Indicateur LED	État	Description
	Éteint	L'onduleur est hors tension.
	Clignotant	L'onduleur est à l'état initial ou en veille.
	Allumé	L'onduleur fonctionne correctement.
	Clignotant	L'onduleur est en cours de mise à niveau.
	Allumé	L'onduleur ne fonctionne pas correctement.
	Allumé	L'onduleur importe l'électricité du réseau.
	Allumé pendant 1 seconde, éteint pendant 1 seconde	L'onduleur exporte l'électricité vers le réseau.
	Activé pendant 1 seconde, désactivé pendant 3 secondes	L'onduleur n'importe ni n'exporte d'électricité.
	Arrêt	Hors réseau

 Batterie	Allumé en continu	La batterie se décharge.
	Allumée 1 seconde, éteinte 1 seconde	La batterie est en cours de charge.
	Allumée pendant 1 seconde, éteinte pendant 3 secondes	Le SOC est inférieur à la valeur définie.
	Éteint	La batterie est déconnectée ou inactive.
 Grille	Allumé en continu	Le réseau est connecté.
	Allumé pendant 1 seconde, éteint pendant 1 seconde	Tentative de connexion au réseau.
	Allumé pendant 1 seconde, éteint pendant 3 secondes	Le réseau ne fonctionne pas correctement.
	Désactivé	Pas de réseau.
 PV	Allumé	Le générateur photovoltaïque fonctionne correctement.
	Allumé 1 seconde, éteint 1 seconde	Le générateur photovoltaïque ne fonctionne pas correctement.
	Désactivé	Le générateur photovoltaïque ne fonctionne pas.
 Sauvegarde	Allumé en continu	La charge côté CA n'est pas surchargée et peut fonctionner correctement.
	Allumé 1 seconde, éteint 1 seconde	La charge côté CA est surchargée.
	Désactivé	La charge côté CA est désactivée.
 Communication	Allumé en continu	Bonne communication avec le BMS et le compteur
	Allumé 1 seconde, éteint 1 seconde	En communication avec le compteur, mais perte de communication avec le BMS
	Allumé 1 seconde, éteint 3 secondes	En communication avec le BMS mais perte de communication avec le compteur
	Éteint	Perte de communication avec le BMS et le compteur
 Nuage	Allumé en continu	Connecté au cloud
	Allumé 1 seconde, éteint 1 seconde	Tentative de connexion au cloud
	Désactivé	Déconnecté du cloud

Table 2.4. Description du voyant LED

* Le cycle respiratoire est de 6 secondes.

2.7. Fiche technique

2.7.1. Onduleur

Modèle	HS2-5K-T2 AS2-5K-T	HS2-6K-T2 AS2-6K-T	HS2-8K-T2 AS2-8K-T	HS2-10K-T2 AS2-10K-T	HS2-10K-T2-B AS2-10K-T-B
Entrée CC : HS2-(5K-10K)-T2 uniquement					
Puissance maximale du générateur photovoltaïque [Wc]@STC	7500	9000	12000	15000	15000
Tension CC max. [V]	1000				
Plage de tension MPPT [V]	180 – 900				
Tension nominale CC [V]	600				
Tension de démarrage/tension d'entrée minimale [V]	180				
Courant d'entrée CC max. [A]	16/16				
Courant de court-circuit CC max. [A]	19,2/19,2				
Nombre de MPPT	2				
Connexion du port de batterie					
Type de batterie	LiFePO4				
Plage de tension de la batterie [V]	180 – 600				
Courant de charge/décharge max. [A]	30/30				
Évolutivité	BU2-5.0-(HV1, HV5) (prend en charge 2 à 5 modules de batterie)				
Courant admissible de courte durée/courant de court-circuit conditionnel [A] (pour la série AS2-5-10K-S uniquement)	<10000				
Sortie CA [sur réseau]					
Puissance CA nominale [W]	5000	6000	8000	10000	10000
Puissance apparente max. [VA]	5500	6600	8800	11000	10000
Courant de sortie nominal [A] à 230 V CA	7,2	8,7	11,6	14,5	14,5
Courant de sortie max. [A]	8,3	10,0	13,3	16,7	15,2

Modèle	HS2-5K-T2 AS2-5K-T	HS2-6K-T2 AS2-6K-T	HS2-8K-T2 AS2-8K-T	HS2-10K-T2 AS2-10K-T	HS2-10K-T2-B AS2-10K-T-B
Courant d'appel [A]	52				
Courant de défaut CA max. [A]	45				
Protection contre les surintensités CA max. [A]	20,8	25	33,3	41,8	41,8
Tension nominale CA/plage [V]	3+N+PE, 220/380 V CA, 230/400 V CA				
Fréquence et plage de sortie nominale [Hz]	• 50 : 45 – 55 • 60 : 55 – 65				
Facteur de puissance [cos φ]	0,8 en avance – 0,8 en retard				
Distorsion harmonique totale [THDi]	<3%				
Entrée CA [sur réseau]					
Tension/plage CA nominale [V]	3+N+PE, 220/380 V CA, 230/400 V CA				
Fréquence d'entrée nominale [Hz]	50, 60				
Courant d'entrée max. [A] à 230 V CA	14,5	17,4	23,2	29	29
Sortie CA [secours]					
Puissance de sortie max. [VA]	5000	6000	8000	10000	10000
Courant de sortie max. [A]	8,0	9,6	12,8	15,9	15,9
Puissance apparente de sortie maximale [VA]	10000, années 60	12000, 60 s	16000, 60 s	16500, 60 s	16500, 60 s
Tension nominale CA/plage [V]	3+N+PE, 220/380 V CA, 230/400 V CA				
Fréquence et plage de sortie nominales [Hz]	• 50 : 45 – 55 • 60 : 55 – 65				
THDv de sortie (à charge linéaire)	<3 %				
Rendement					
Rendement max.	98,0%				
Rendement européen	97,6%				
Protection					
Protection contre l'inversion de polarité de l'entrée de la batterie	Intégrée				
Protection contre les surcharges	Intégrée				

Modèle	HS2-5K-T2 AS2-5K-T	HS2-6K-T2 AS2-6K-T	HS2-8K-T2 AS2-8K-T	HS2-10K-T2 AS2-10K-T	HS2-10K-T2-B AS2-10K-T-B
Protection contre les courts-circuits CA	Intégrée				
Protection contre les surtensions CC	Intégrée				
Protection contre les surtensions CA	Intégrée				
Protection anti-îlotage	Intégrée				
Protection AFCI	En option				
Protection RSD	En option				
Interface					
Connexion PV	HS2 : D4 ; MC4 (en option)				
Connexion CA	Connecteur enfichable				
Connexion batterie	Connecteur rapide				
Écran	LED + application				
Communication	Wi-Fi ; Ethernet ; Bluetooth (BLE, Bluetooth prend uniquement en charge la fonction de faible consommation d'énergie) ; 4G (en option)				
Paramètres généraux					
Topologie	Non isolée				
Plage de température de fonctionnement	-40 °C à 60 °C, déclassement > 45 °C				
Méthode de refroidissement	Convection naturelle				
Humidité ambiante	0 à 100 %, sans condensation				
Altitude	4000 m (réduction de puissance à plus de 3000 m)				
Bruit [dBA]	<30				
Indice de protection	IP65				
Dimensions [H*L*P] [mm]	450*626*365				
Poids [kg]	HS2 : 33 AS2 : 32,5				
Garantie [Année]	Se reporter à la politique de garantie.				
Norme	EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, C10/11, IEC62116, IEC61727, RD1699, RD413, UNE 206006, UNE 206007, NTS, CEI 0-16, AS4777.2, NBR16149, NBR 16150 VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1				

2.7.2. Batterie

Modèle	BU2-10.0-HV1/ BU2-10.0-HV5	BU2-15.0-HV1/ BU2-15.0-HV5	BU2-20.0-HV1/ BU2-20.0-HV5	BU2-25.0-HV1/ BU2-25.0-HV5
Module de batterie	BU2-5.0-HV1/5 (1P32S 102,4 V 50 Ah)			
Nombre de modules/capacité nominale [Ah]	2/50	3/50	4/50	5/50
Énergie nominale [kWh]	10,0	15,0	20	25,0
Énergie utilisable [kWh]	9,0	13,5	18	22,5
Dimensions (H*L*P) [mm]	522*626*365	783*626*365	1044*626*365	1305*626*365
Poids [kg]	101/105	151,5/157,5	202/210	252,5/262,5
Tension nominale [V]	204,8	307,2	409,6	512
Tension de fonctionnement [V]	179,2 – 230,4	268,8 – 345,6	358,4 – 460,8	448 – 576,0
Courant de charge max. [A]	30			
Courant de décharge max. [A]	30			
Désignation de la batterie	IFpP41/150/103[(1P32S)nS]E/-10+40/90, où n est le nombre de modules			
Données générales				
Indice de protection	IP65			
Montage	Montage au sol ou mural			
Plage de température de fonctionnement	Charge : 0 à 50 °C Décharge : -10 °C à +50 °C			
Humidité ambiante	0 à 95 % sans condensation			
Méthode de refroidissement	Convection naturelle			
Communication	CAN			
Garantie [Année]	Se reporter à la politique de garantie.			
Norme applicable	IEC62619 (Cell&Pack) / EN62477-1 / EN61000-6-1 / 2 / 3 / 4 / UN38.3			

3.1. Transport

 DANGER
Chargez ou déchargez les batteries avec précaution. Sinon, les batteries pourraient être court-circuitées ou endommagées (fuite, fissure, etc.), prendre feu ou exploser.

- Les batteries ont passé avec succès le test UN38.3. Ce produit répond aux exigences de transport des marchandises dangereuses pour les batteries au lithium.
- Le prestataire de services de transport doit être habilité à transporter des marchandises dangereuses.
- Avant le transport, vérifiez que l'emballage des batteries est intact et qu'il n'y a pas d'odeur anormale, de fuite, de fumée ou de signe de brûlure. Dans le cas contraire, les batteries ne doivent pas être transportées.
- Ne pas empiler plus de 4 cartons d'onduleurs et ne pas empiler plus de 4 cartons de batteries.
- Après l'installation de la batterie sur site, l'emballage d'origine (contenant l'identification de la batterie au lithium) doit être conservé. Lorsque la batterie doit être renvoyée à l'usine pour réparation, utilisez l'emballage d'origine pour le transport de la batterie.

3.2. Stockage

Stockez-la en suivant les instructions suivantes :

- Stockez-la dans un environnement sec et ventilé et éloignez-la de toute source de chaleur.
- Conservez-le dans un environnement dont la température de stockage est comprise entre -20 °C et +40 °C, avec une humidité inférieure à 85 % HR.
- Pour un stockage à long terme (> 3 mois), veuillez la placer dans un environnement dont la température est comprise entre -25 °C et 25 °C et dont l'humidité est inférieure à 85 % HR.
- La batterie doit être installée dans les 6 mois suivant sa livraison depuis l'usine et utilisée avec des onduleurs compatibles.

 AVIS
• La batterie conserve 50 % de sa puissance lorsqu'elle est expédiée depuis l'usine. • Plus la batterie est stockée longtemps, plus son niveau de charge (SOC) diminue. Lorsque la tension restante de la batterie n'atteint pas la tension de démarrage requise, la batterie peut être endommagée. • Fermez le disjoncteur de la batterie et appuyez sur l'interrupteur principal. Si le voyant LED est vert fixe, cela signifie que la batterie fonctionne normalement. Si le voyant LED est rouge fixe ou éteint, cela signifie que la batterie ne fonctionne pas correctement.

- La batterie ne peut pas être jetée avec les ordures ménagères. Lorsque la durée de vie de la batterie arrive à son terme, il n'est pas nécessaire de la renvoyer au revendeur ou à SAJ, mais elle doit être recyclée dans une station de recyclage des batteries au lithium spéciales de votre région.



4.

INSTALLATION



4.1. Précautions

Pour des raisons de sécurité, veuillez à lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant d'effectuer toute opération et à respecter les règles et réglementations en vigueur dans le pays ou la région où vous avez installé le système de stockage d'énergie.

 DANGER
• Danger de mort en raison d'un risque d'incendie ou d'électrocution. • N'installez pas l'onduleur à proximité d'objets inflammables ou explosifs.
 AVIS
• Cet équipement est conforme au degré de pollution. • Un environnement d'installation inapproprié ou non harmonisé peut compromettre la durée de vie de l'onduleur. • Il est déconseillé de l'installer dans un endroit directement exposé à un ensoleillement intense. • Le site d'installation doit être bien ventilé.

4.2. Détermination du site d'installation de l'

4.2.1. Exigences relatives à l'environnement d'installation

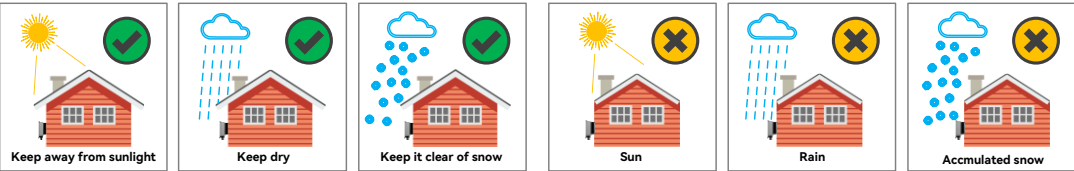


Figure 4.1.Environnement d'installation

- L'environnement d'installation doit être exempt de matériaux inflammables ou explosifs.
- L'appareil doit être installé à l'écart de toute source de chaleur.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit soumis à des variations de température extrêmes.
- Gardez l'appareil hors de portée des enfants.
- N'installez pas l'appareil dans des pièces où vous travaillez ou vivez quotidiennement, notamment, mais sans s'y limiter, les pièces suivantes : chambre à coucher, salon, salle de séjour, bureau, toilettes, salle de bains, salle de cinéma et grenier.
- Si vous installez l'appareil dans un garage, éloignez-le de l'allée.
- Éloignez l'appareil des sources d'eau telles que les robinets, les canalisations d'égout et les arroseurs afin d'éviter toute infiltration d'eau.
- Le produit doit être installé dans une zone très fréquentée où le défaut est susceptible d'être vu.

4.2.2. Exigences relatives à l'emplacement d'installation

- L'équipement utilise un refroidissement par convection naturelle et peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur.
REMARQUE : lors de l'installation à l'extérieur, la hauteur de l'appareil par rapport au sol doit être prise en compte afin d'éviter que l'appareil ne soit immergé dans l'eau. La hauteur spécifique est déterminée par l'environnement du site.
- N'exposez pas l'onduleur au rayonnement solaire direct, car cela pourrait entraîner une réduction de la puissance en raison d'une surchauffe.
- Installez l'onduleur à la verticale. Ne l'inclinez pas vers l'avant, sur le côté, à l'horizontale ou à l'envers.

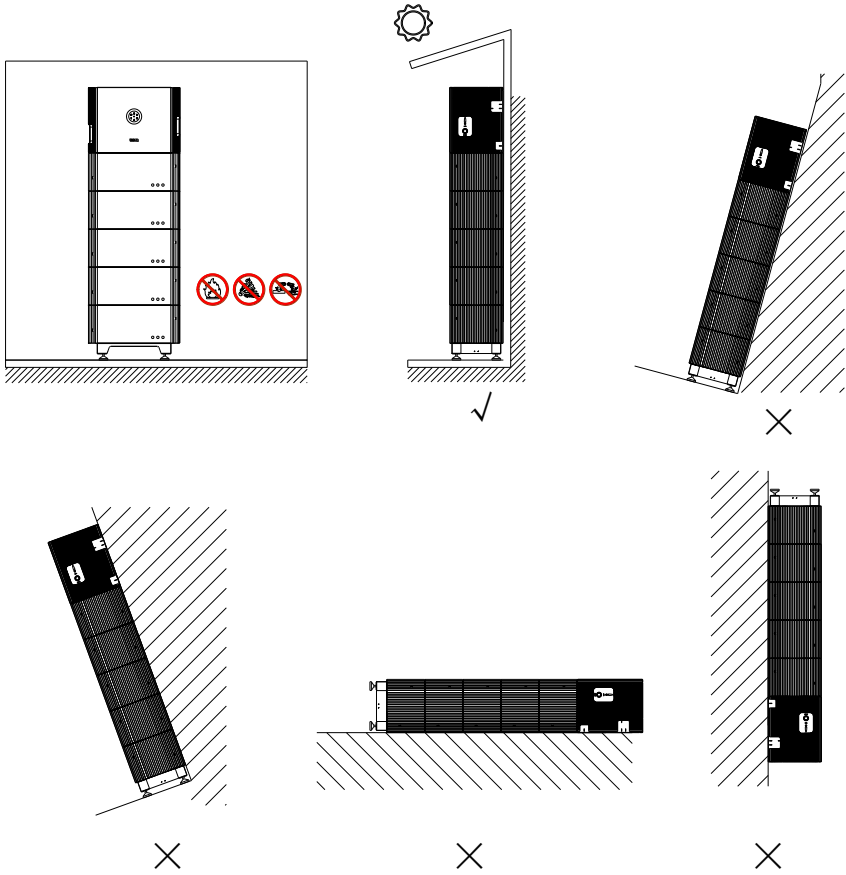


Figure 4.2.Position d'installation

- Choisissez un mur solide et lisse afin de garantir que l'onduleur puisse être installé en toute sécurité sur le mur. Assurez-vous que le mur peut supporter le poids de l'onduleur et des accessoires.
- Prévoyez un espace suffisant autour de l'onduleur pour assurer une bonne circulation de l'air dans la zone d'installation, en particulier lorsque plusieurs onduleurs doivent être installés dans la même zone.

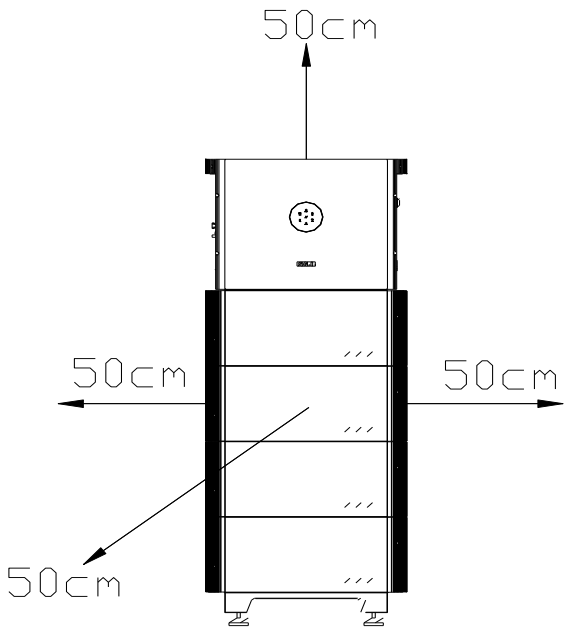


Figure 4.3. Espace libre

4.3. Préparation des outils d'installation

Les illustrations des outils sont fournies à titre indicatif. Les outils d'installation comprennent, sans s'y limiter, les outils recommandés suivants. Utilisez d'autres outils auxiliaires en fonction des exigences du site.

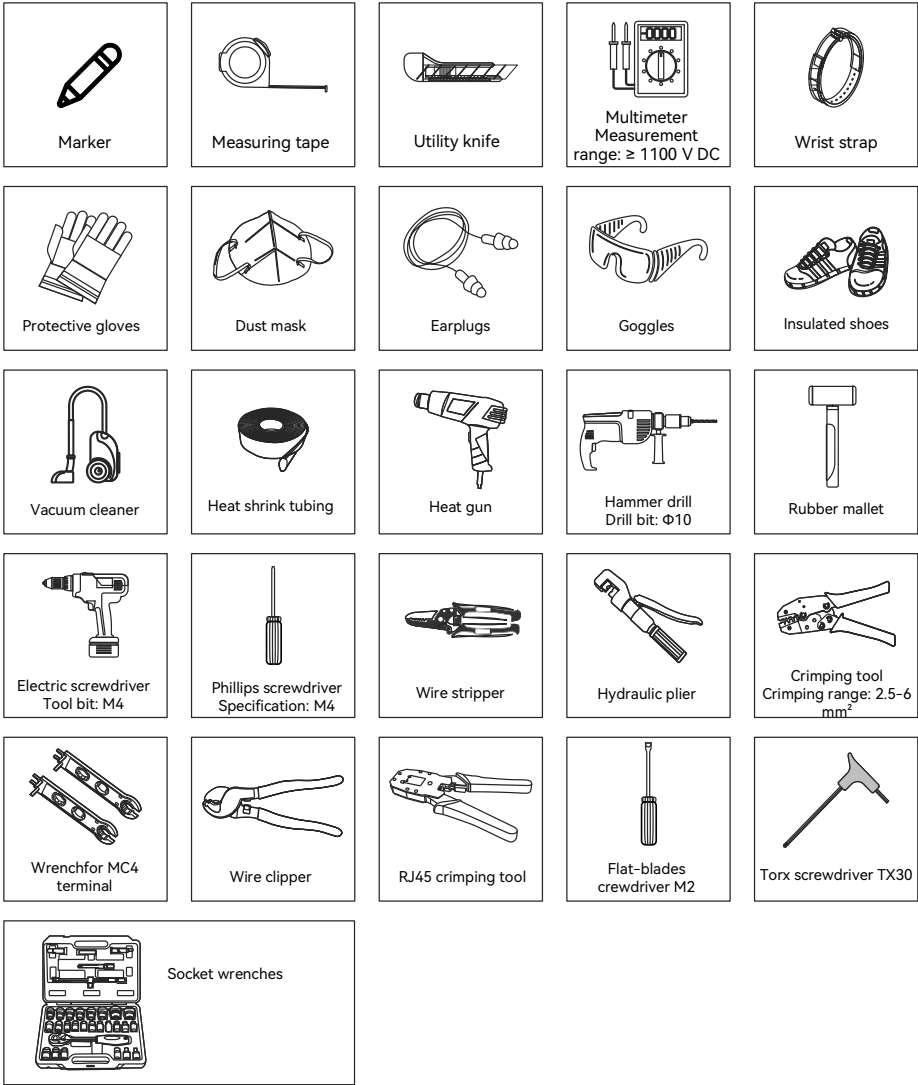


Figure 4.4.Outils d'installation recommandés

4.4. Déballage

4.4.1. Vérification de l'emballage extérieur

Bien que les produits SAJ aient été minutieusement testés et contrôlés avant leur livraison, il est possible qu'ils aient subi des dommages pendant le transport.

Vérifiez que l'emballage extérieur ne présente aucun dommage, tel que des trous ou des fissures.

Vérifiez le modèle de l'équipement.

Si vous constatez des dommages importants ou si le modèle ne correspond pas à celui que vous avez commandé, ne déballez pas le produit et contactez votre revendeur dès que possible.

4.4.2. Vérification du contenu du colis

Vérifiez que l'envoi contient tout ce que vous attendiez de recevoir. Contactez le service après-vente s'il manque des composants ou si certains sont endommagés.

Pour plus de détails sur le contenu, reportez-vous à la section 2.3 « Contenu de l'emballage ».

Après le déballage, rangez les connecteurs séparément afin d'éviter toute confusion lors du raccordement des câbles.

4.5. Installation

Le montage au sol et le montage mural sont tous deux possibles.

4.5.1. Montage au sol

Avant de commencer

Assurez-vous que le sol est plat et sans inclinaison.

Procédure

Step 1. Assemblez la base. Réglez la hauteur des quatre pieds pour vous assurer que la surface de la base est horizontale.

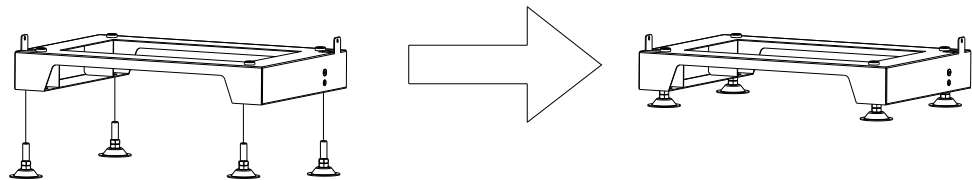


Figure 4.5.Assemblage de la base

Step 2. Placez la base au sol et assurez-vous que le bord de la base se trouve à une distance de 28 à 34 mm du mur.
Placez le module de batterie sur la base et fixez-le à l'aide de vis (M4*10) avec un couple de 1,2 N·m.

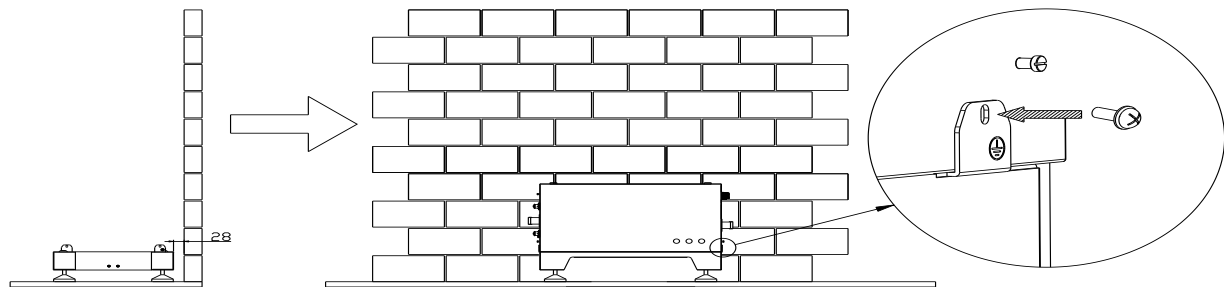


Figure 4.6. Fixation de la batterie

Step 3. Empilez les autres modules de batterie, tournez les supports de verrouillage des deux côtés dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'aux goupilles de positionnement, puis fixez les supports de verrouillage à l'aide de vis (M4*10) avec un couple de 1,2 N·m.

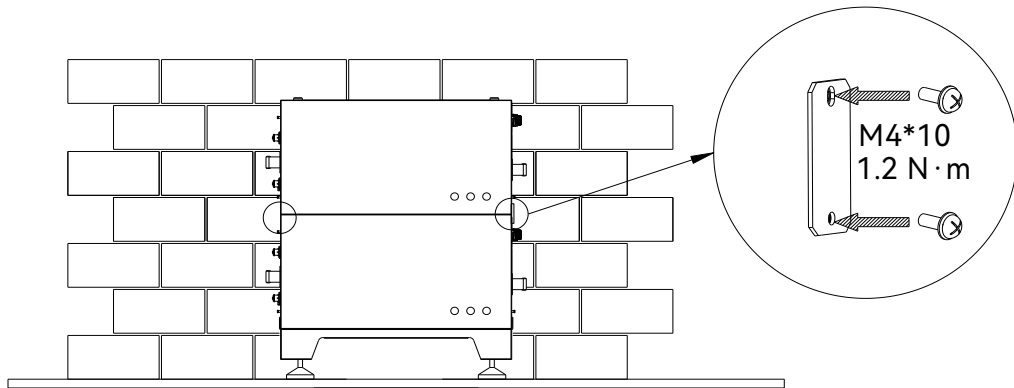


Figure 4.7. Fixation des modules de batterie

Step 4. Utilisez des vis (M6*12) pour installer les supports de verrouillage (type A) sur l'onduleur. Ensuite, utilisez des vis (M6*12) pour installer les supports de verrouillage (type B) sur les supports de verrouillage (type A).

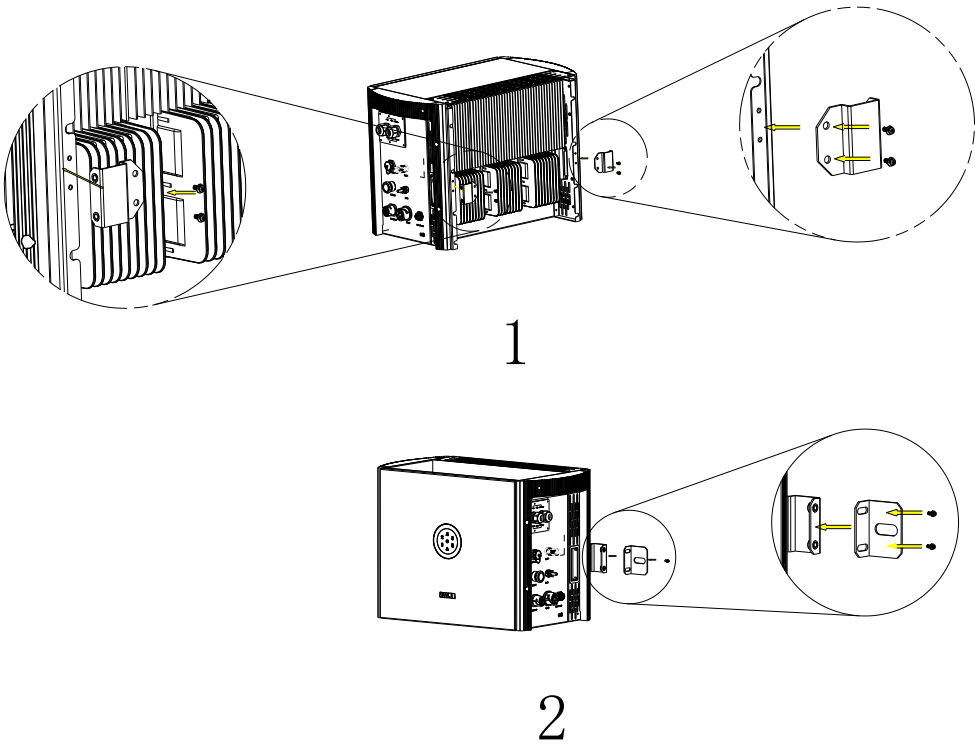


Figure 4.8.Fixation de l'onduleur

Step 5. Retirez les pieds en caoutchouc du module de batterie supérieur. Placez l'onduleur sur le bloc de batteries, marquez les positions d'installation de l'onduleur, puis retirez l'onduleur. Percez ensuite des trous (10 mm de diamètre, 65 mm de profondeur) aux positions marquées.

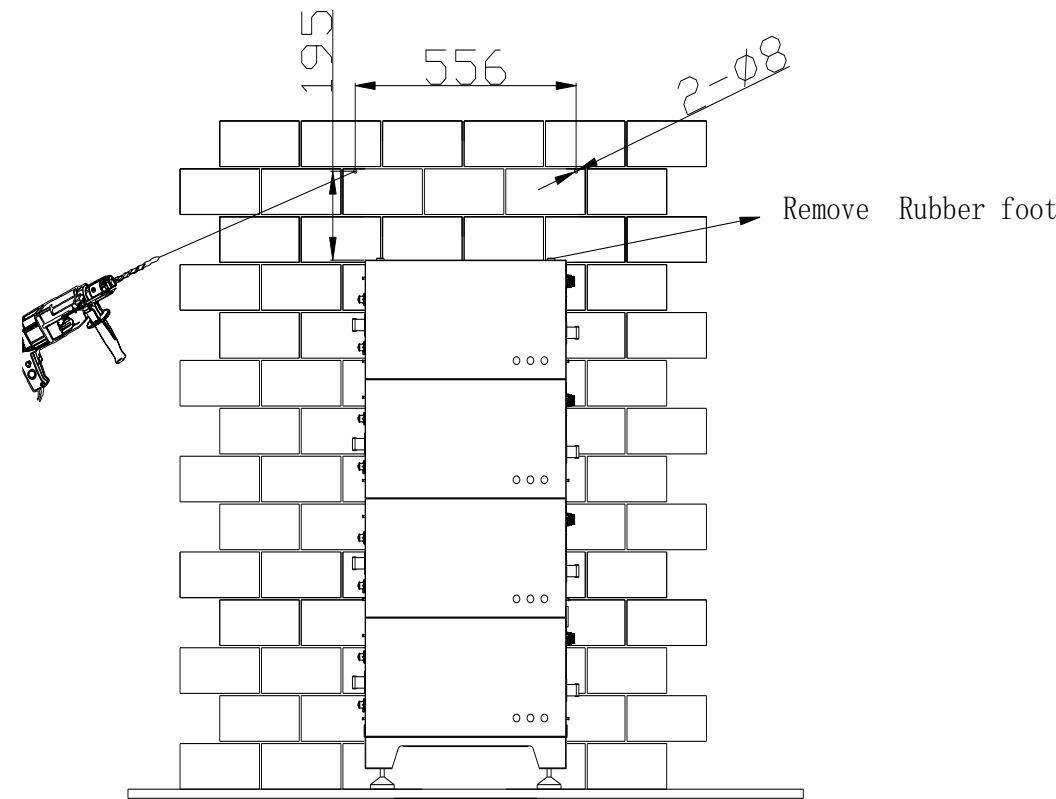


Figure 4.9. Perçage des trous pour installer l'onduleur

Step 6. Utilisez un marteau en caoutchouc pour enfoncer le siège de fixation à vis dans les trous afin de fixer le support, puis serrez les vis (vis M8*80) à l'aide de la clé pour fixer l'onduleur. Fixez le support de verrouillage et l'onduleur à l'aide d'une vis (M6*12).

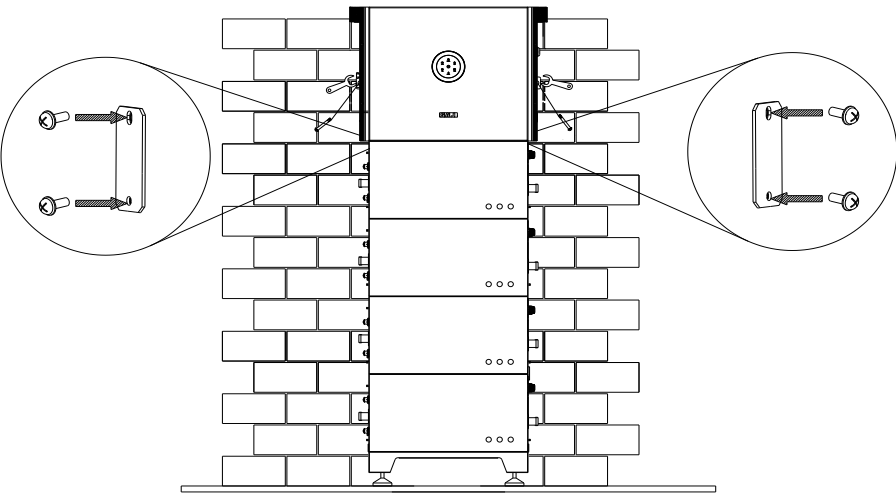


Figure 4.10. Installation de l'onduleur

4.5.2. Montage mural

Avant de commencer

Assurez-vous que le mur peut supporter le poids des modules de batterie avant l'installation.

Procédure

Step 1. Assemblez le support de montage et fixez-le à l'aide de six vis avec un couple de 5 N·m.

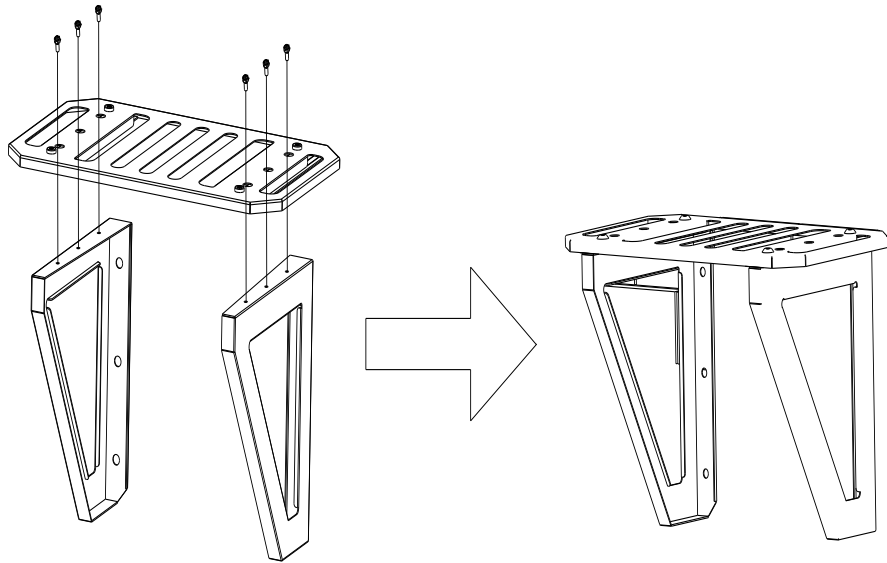


Figure 4.11. Assemblage du support

Step 2. Marquez les positions appropriées sur le mur à l'aide du support de montage comme gabarit et percez des trous à ces endroits (14 mm de diamètre, 65 mm de profondeur), puis utilisez un marteau en caoutchouc pour enfoncer les sièges de fixation des vis dans les trous afin de fixer le support.

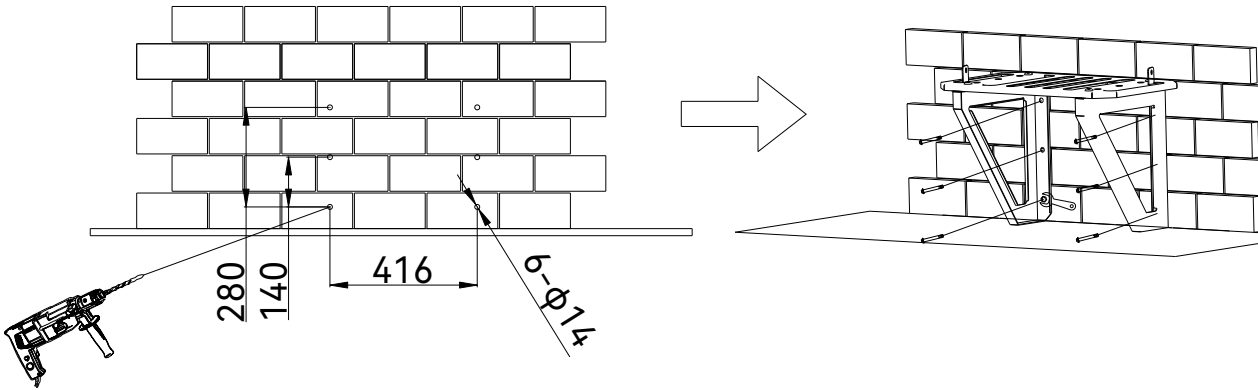


Figure 4.12. Perçage des trous pour l'installation de la batterie

Step 3. Placez un module de batterie sur le support de montage et assurez-vous que le module s'adapte aux pieds en caoutchouc du support de montage, puis fixez-les à l'aide de vis (M4*10) avec un couple de 1,2 N·m.

Empilez les autres modules de batterie, tournez les supports de verrouillage des deux côtés dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'aux goupilles de positionnement, puis fixez les supports de verrouillage à l'aide de vis (M4*10) avec un couple de 1,2 N·m.

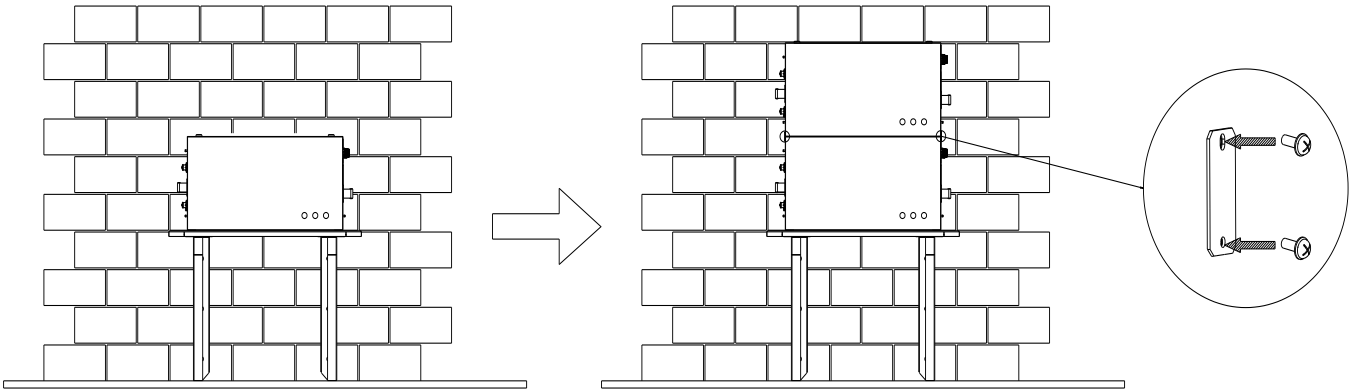


Figure 4.13. Installation du support de verrouillage

Step 4. Fixez légèrement les supports de verrouillage (onduleur) sur l'onduleur à l'aide de vis (M6*12).

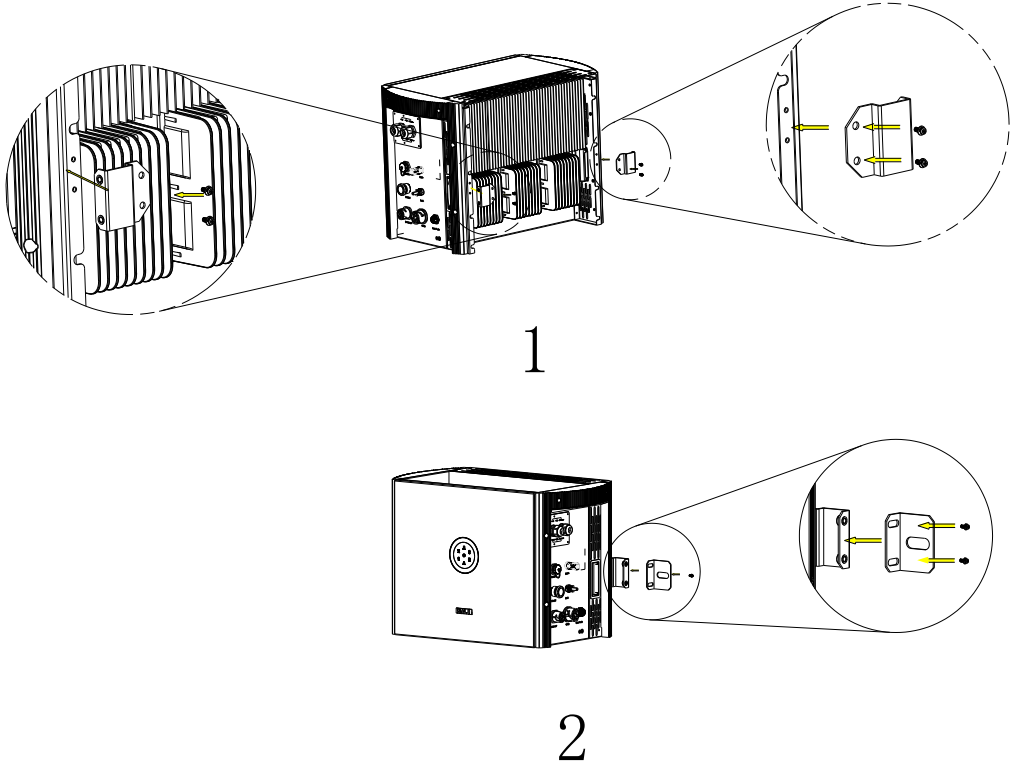


Figure 4.14. Fixation de l'onduleur

Step 5. Une fois les modules de batterie correctement empilés, utilisez l'onduleur comme gabarit pour marquer les trous à travers les supports de verrouillage (onduleur) et percez des trous (10 mm de diamètre, 65 mm de profondeur) sur ces marques. Utilisez un marteau en caoutchouc pour enfoncer les sièges de fixation des boulons à expansion (M10*80) dans les trous.

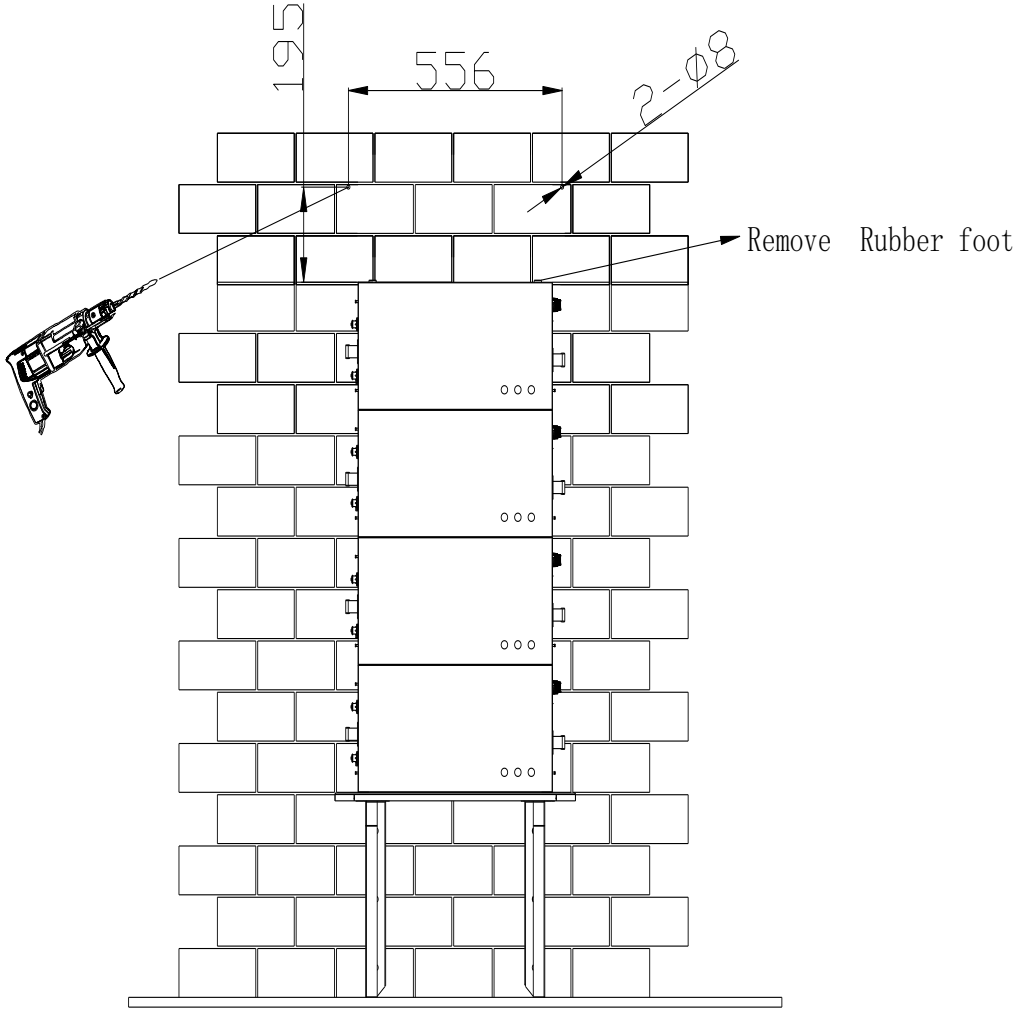


Figure 4.15. Perçage des trous pour l'installation de l'onduleur

Step 6. Placez l'onduleur sur le module de batterie supérieur. Des deux côtés, tournez les supports de verrouillage du module de batterie dans le sens des aiguilles d'une montre, puis fixez l'onduleur et le module à l'aide de vis (M8*80) et d'un tournevis cruciforme avec un couple de 1,2 N·m. Utilisez une clé pour serrer l'écrou du boulon d'expansion (vis M8*80) et les vis (M6*12) afin de fixer l'onduleur.

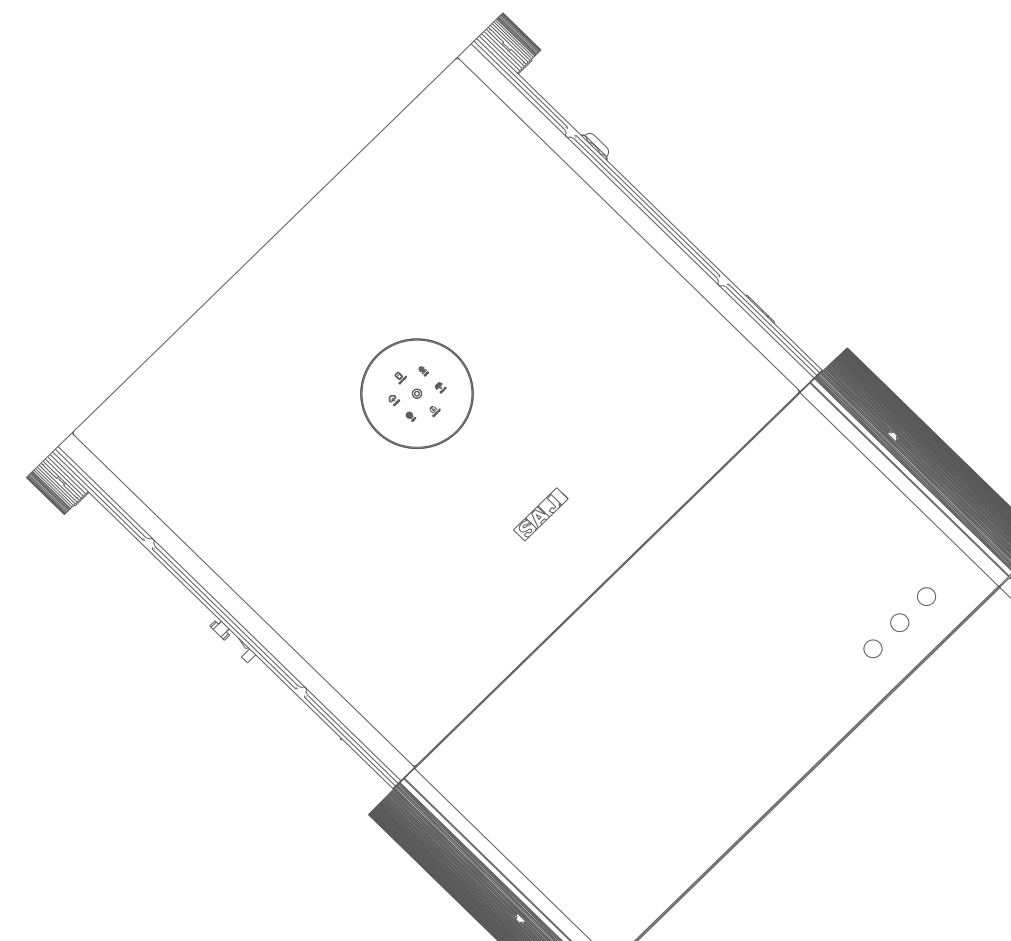
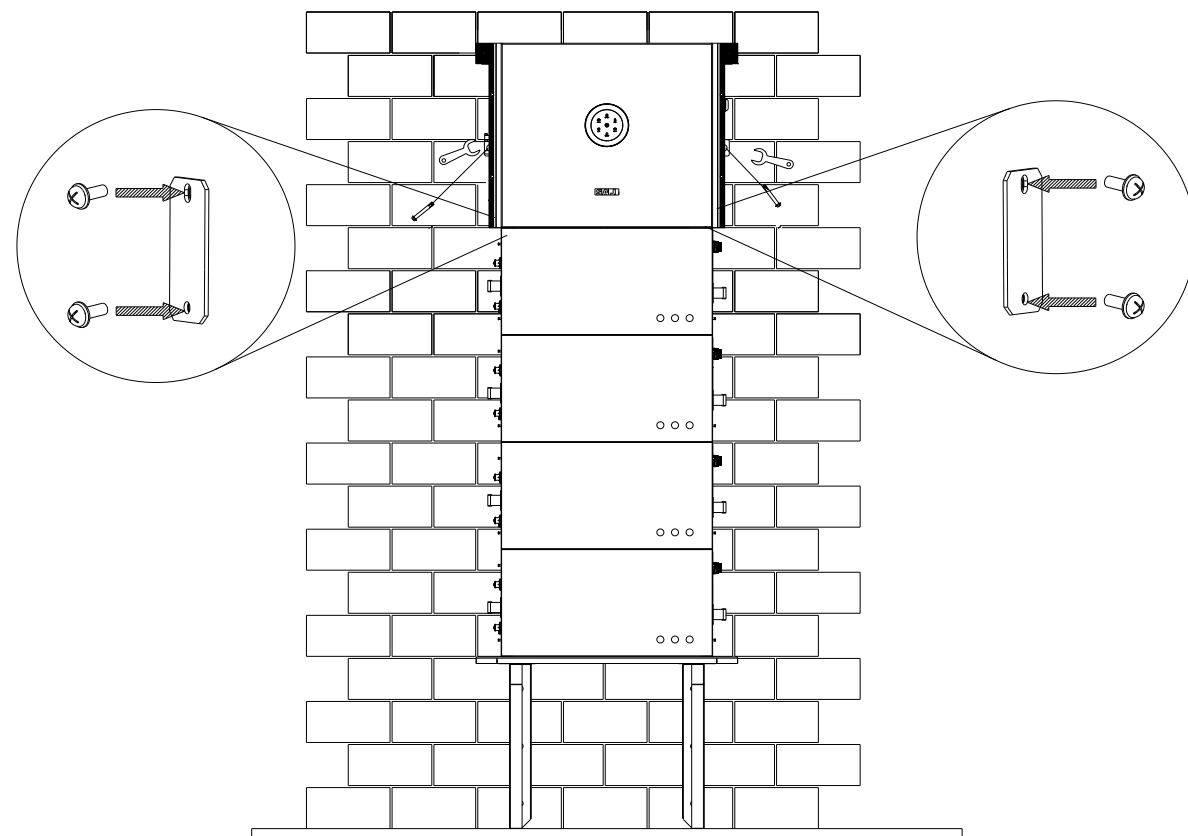


Figure 4.16. Installation de l'onduleur

5.

CONNEXION ÉLECTRIQUE



5.1. Consignes de sécurité

Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par des techniciens professionnels. Les opérateurs doivent savoir que l'onduleur est un équipement à double alimentation. Avant le raccordement, les techniciens doivent utiliser l'équipement de protection nécessaire, notamment des gants isolants, des chaussures isolantes et un casque de sécurité.

 **DANGER**

- Danger de mort en raison d'un risque d'incendie ou d'électrocution.
- N'installez pas l'onduleur à proximité d'objets inflammables ou explosifs.
- Danger de mort en raison d'un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Lorsqu'il est sous tension, l'équipement doit être conforme aux règles et réglementations nationales.
- La connexion directe entre l'onduleur et les systèmes d'alimentation haute tension doit être effectuée par des techniciens qualifiés, conformément aux normes et réglementations locales et nationales relatives au réseau électrique.
- Les panneaux photovoltaïques produisent une haute tension mortelle lorsqu'ils sont exposés au soleil.

 **AVIS**

- Toute opération incorrecte lors du raccordement des câbles peut endommager l'appareil ou causer des blessures corporelles.

5.2. Mise à la terre

À propos de cette tâche
Ce câble de mise à la terre supplémentaire doit être connecté avant tout autre raccordement électrique. Pour le câble de mise à la terre supplémentaire, il est recommandé d'utiliser un câble d'une section de 6 mm².

Procédure
Step 1. Préparez le câble et les bornes OT/DT.

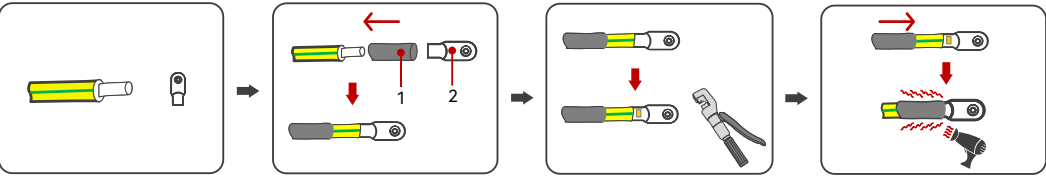


Figure 5.1.Préparation du câble de mise à la terre supplémentaire

1	Gaine thermorétractable	2	Borne OT/DT
---	-------------------------	---	-------------

Step 2. Retirez la vis de la borne de mise à la terre et insérez une vis dans la borne OT/DT pour fixer les câbles.
Connectez les câbles comme indiqué ci-dessous.

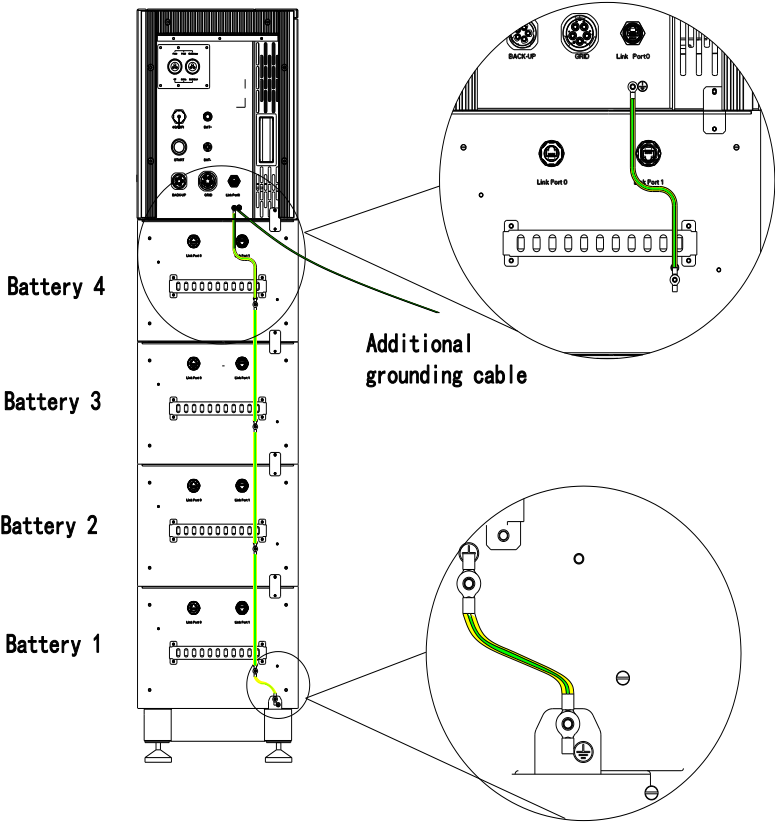


Figure 5.2. Connexion du câble de mise à la terre supplémentaire

5.3. Assemblage de la connexion multi-batteries à l'onduleur

Chaque onduleur dispose de plusieurs batteries. Leur nombre varie entre 2 et 5. Dans ce cas, vous devez assembler les câbles de communication et les câbles d'alimentation entre ces batteries.

L'exemple suivant utilise un onduleur avec 4 batteries.

5.3.1. Connexion des câbles de communication de batterie

Condition préalable

Utilisez les câbles de communication de batterie fournis dans l'emballage de la batterie.

1. Connectez les extrémités serties des câbles à la batterie.
2. Préparez les autres extrémités (non serties) des câbles conformément aux définitions des broches du port BMS/CAN de l'onduleur. Pour plus de détails, consultez la section 5.5.1 « Connexion des câbles de communication ».

Procédure

- Step 1. Connectez le câble de communication du port Link 0 de l'onduleur au port Link 1 de la batterie 4.
- Step 2. Connectez le câble de communication du port Link 0 de la batterie 4 au port Link 1 de la batterie 3. Répétez les mêmes opérations pour les batteries 2 et 1.
- Step 3. Insérez une fiche RJ45 dans le port de liaison 0 de la batterie 1.

Remarque : si la fiche RJ45 n'est pas installée, une erreur de communication se produira.

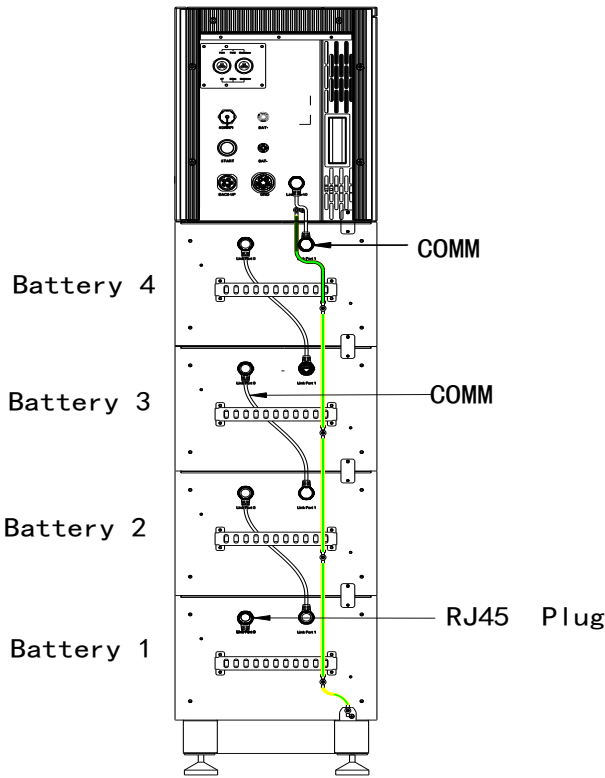


Figure 5.3. Connexion des câbles de communication de la batterie

5.3.2. Connexion des câbles d'alimentation de la batterie

 **AVERTISSEMENT**

- Mettez le système de batterie hors tension avant de connecter le câble d'alimentation afin d'éviter tout risque lié à la haute tension.
- Le raccordement électrique d'un système de batterie haute tension doit être effectué par des techniciens qualifiés, conformément aux normes et réglementations locales et nationales relatives au réseau électrique.

ATTENTION : sur une batterie, NE connectez PAS son port positif (B+) à son port négatif (B-). Cela provoquerait un court-circuit de la batterie et l'endommagerait gravement.

Procédure

- Step 1. Connectez le câble d'alimentation du port B- de l'onduleur au port B- de la batterie 4.
- Step 2. Connectez le câble d'alimentation du port B+ de la batterie 4 au port B- de la batterie 3. Répétez les mêmes opérations pour les batteries 2 et 1.
- Step 3. Connectez le port B+ de l'onduleur au port B+ de la batterie 1.

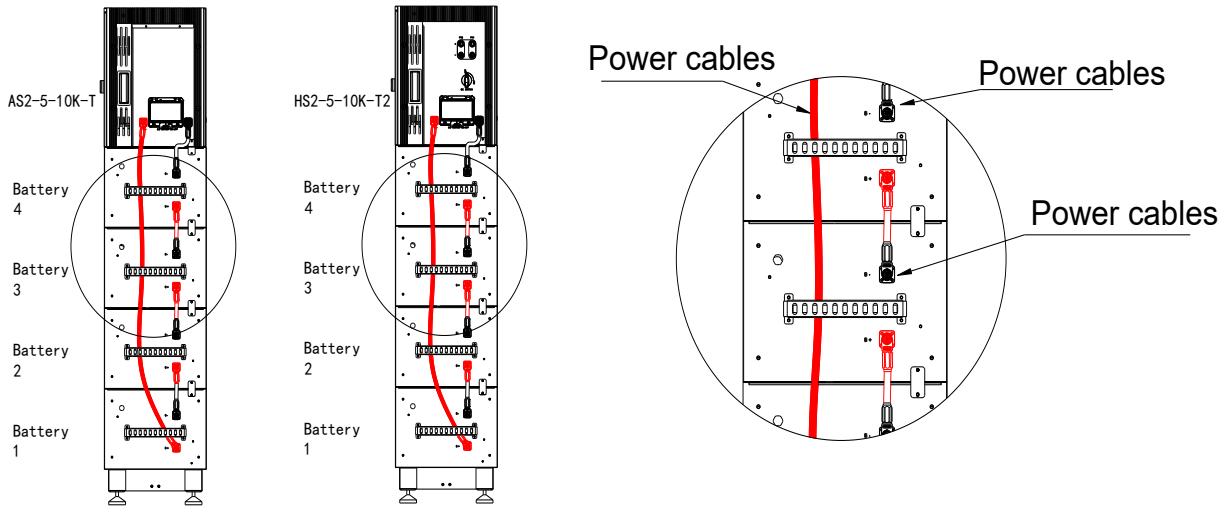


Figure 5.4. Connexion des câbles d'alimentation de la batterie

5.4. Assemblage du raccordement électrique côté CA

5.4.1. Installation d'un disjoncteur

Pour garantir la sécurité de fonctionnement et la conformité à la réglementation, installez un disjoncteur à air de 63 A ou plus entre le réseau et l'onduleur.

L'installation d'un disjoncteur permet de déconnecter rapidement et en toute sécurité l'onduleur du réseau lorsque le détecteur de courant de fuite intégré à l'onduleur détecte que le courant de fuite dépasse la limite.

Remarque : dans un scénario en parallèle, NE connectez PAS plusieurs onduleurs à un seul disjoncteur CA.

5.4.2. Installation d'un disjoncteur différentiel (en option)

Un dispositif externe de protection différentielle résiduelle (RCD) n'est pas obligatoire, car l'onduleur est équipé d'une unité de surveillance du courant résidentiel (RCMU). Toutefois, si un RCD externe doit être installé conformément à la réglementation locale, un RCD de type A ou B peut être installé avec un courant de déclenchement de 300 mA ou plus.

5.4.3. Connexion du compteur intelligent

À propos de cette tâche

Pour acheter un compteur intelligent, contactez SAJ pour plus de détails.

L'utilisation d'un compteur intelligent recommandé par SAJ permet de mettre en œuvre de nombreuses fonctions, telles que la fonction de limitation des exportations.

Connectez le compteur intelligent comme indiqué dans la section5.9 «Schéma de connexion du système ».

5.4.4. Connexion du réseau et des charges de secours

Condition préalable

- Sélectionnez les câbles conformément aux spécifications ci-dessous. Vous pouvez amplifier le choix du diamètre approprié du câble à courant alternatif (CA) pour les longues distances de raccordement au réseau.

Section transversale du conducteur des câbles (mm²)		Matériau du conducteur
Portée	Valeur recommandée	
2,5 – 6,0	4	

Table 5.1. Spécifications recommandées pour les câbles CA

Procédure

- Step 1. Dénudez les câbles sur une longueur de 13 mm.
- Step 2. Faites passer le câble dans les presse-étoupes et fixez les fils à l'aide d'une clé.

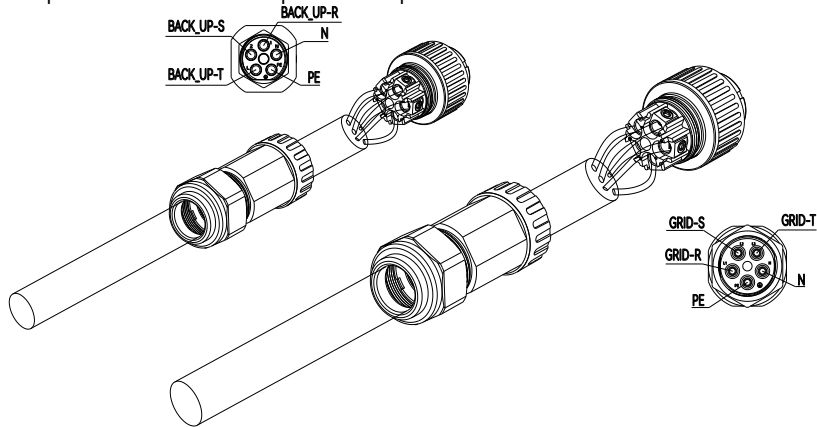


Figure 5.5.Assemblage du connecteur CA/de secours

- Step 3. Connectez les câbles à l'onduleur.

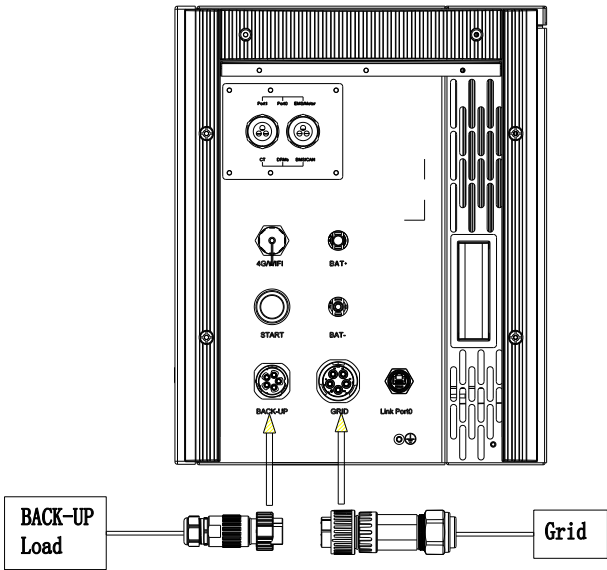


Figure 5.6.Connexion du connecteur CA/secours

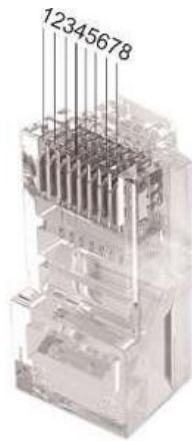
Remarque : (Australie uniquement) Pendant le fonctionnement hors réseau, la ligne PE à l'extrémité BACK-UP restera connectée à la ligne PE à l'extrémité du réseau électrique à l'intérieur de l'onduleur.

5.5. Assemblage des autres connexions de communication

5.5.1. Connexion des câbles de communication

À propos de cette tâche

Pour la connexion entre le compteur et le port EMS/Meter, utilisez la broche 1 **RS485-A1+** et la broche 2 **RS485-B1-**.



PORT0		PORT1		EMS/Meter	
1	NC	1	NC	1	RS485-A1+
2	NC	2	NC	2	RS485-B1-
3	NC	3	NC	3	NC
4	NC	4	NC	4	NC
5	NC	5	NC	5	NC
6	NC	6	NC	6	NC
7	NC	7	NC	7	NC
8	NC	8	NC	8	NC

CT		DRMs		BMS/CAN	
1	NC	1	DRM 1/5	1	NC
2	NC	2	DRM 2/6	2	NC
3	NC	3	DRM 3/7	3	NC
4	NC	4	DRM 4/8	4	CANH
5	NC	5	RefGen	5	CANL
6	NC	6	Com/DRM 0	6	NC
7	NC	7	V+	7	NC
8	NC	8	V-	8	NC

Table 5.2. Définition des broches du port de communication

Condition préalable

- Vérifiez que le commutateur CC de l'onduleur est en position OFF afin d'éviter tout court-circuit causé par une mauvaise manipulation lors du raccordement des batteries.
(Pour l'Australie) Afin de respecter les réglementations locales et pour plus de sécurité, utilisez un dispositif de verrouillage fiable (tel qu'un cadenas à clé) pour verrouiller le commutateur, afin que personne ne puisse le déverrouiller facilement.

Procédure

- Step 1. Desserrez le couvercle étanche de l'onduleur.
- Step 2. Desserrez l'écrou des presse-étoupes sur le couvercle étanche.
- Step 3. Conformément aux sérigraphies sur le couvercle étanche, insérez les câbles de communication dans les écrous, puis dans les presse-étoupes.
- Step 4. Conformément aux sérigraphies des ports de communication sur l'onduleur, insérez les câbles dans les ports de communication correspondants.

Step 5. Serrez les vis pour fixer le couvercle étanche à l'onduleur. Resserrez les écrous sur les presse-étoupes.

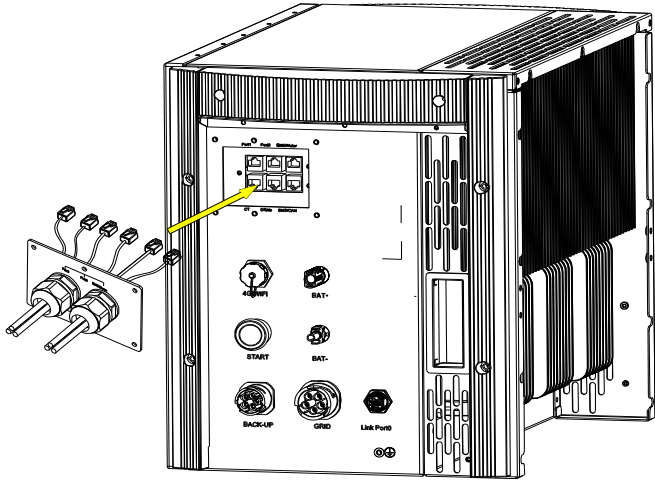


Figure 5.7.Connexion du câble de communication

5.5.2. Connexion du module de communication de l'

Modules de communication pris en charge : module eSolar 4G, module eSolar Wi-Fi et module eSolar AI03.
Insérez un module de communication dans l'onduleur. Tournez l'écrou.

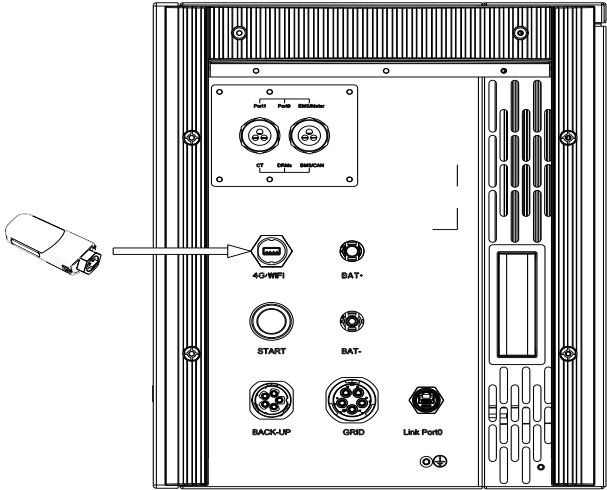


Figure 5.8.Port Ethernet

5.6. Assemblage de la connexion côté PV

À propos de cette tâche

- Lisez les consignes de sécurité avant toute opération.

⚠ AVERTISSEMENT

- Risque mortel d'électrocution en cas de contact avec des composants sous tension ou des câbles CC.
- La chaîne de panneaux photovoltaïques produit une tension élevée mortelle lorsqu'elle est exposée à la lumière du soleil. Le contact avec des câbles CC sous tension entraîne la mort ou des blessures mortelles.
- NE TOUCHEZ PAS les pièces ou les câbles non isolés.
- Débranchez l'onduleur des sources de tension.
- NE DÉBRANCHEZ PAS les connecteurs CC sous charge.
- Portez un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux.

- L'onduleur ne peut pas être utilisé avec des panneaux photovoltaïques mis à la terre de manière fonctionnelle.

Condition préalable

- Vérifiez que le générateur photovoltaïque est correctement isolé de la terre avant de le connecter à l'onduleur.
- Sélectionnez les câbles conformément aux spécifications ci-dessous. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'onduleur.

Section transversale des câbles (mm²)		Matériau du conducteur
Portée	Valeur recommandée	
4,0 – 6,0	4,0	Câble extérieur en cuivre, conforme à 600 V CC

Table 5.3. Spécifications recommandées pour les câbles CC

- Vérifiez qu'une extrémité du câble positif et une extrémité du câble négatif sont correctement connectées aux côtés positif et négatif des panneaux solaires.
- Vérifiez que l'interrupteur CC de l'onduleur est en position OFF afin d'éviter tout court-circuit causé par une mauvaise manipulation lors du raccordement des batteries.
- (Pour l'Australie) Afin de respecter les réglementations locales et pour des raisons de sécurité supplémentaires, utilisez un outil fiable (tel qu'un cadenas à clé) pour verrouiller l'interrupteur, afin que d'autres personnes ne puissent pas le déverrouiller facilement.
- Utilisez les connecteurs PV positifs et négatifs fournis dans le sac d'accessoires.

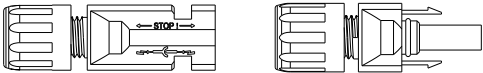


Figure 5.9.Connecteurs PV positifs et négatifs

Procédure

Step 1. Utilisez un tournevis à lame large de 3 mm pour dénuder la couche isolante sur une longueur d'environ 8 à 10 mm à une extrémité de chaque câble.

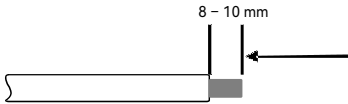


Figure 5.10. Dénudage de l'isolation

Step 2. Insérez les extrémités des câbles dans les manchons. Utilisez une pince à sertir pour assembler les extrémités des câbles.

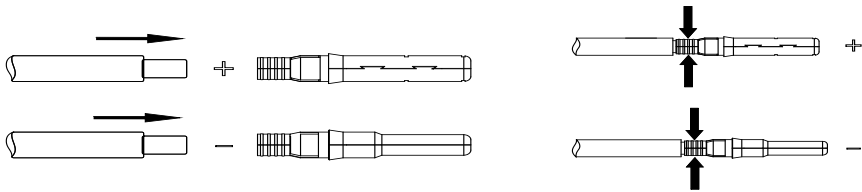


Figure 5.11. Installation des manchons de câble

Step 3. Insérez les extrémités des câbles assemblées dans les connecteurs bleu positif et négatif de la batterie. Tirez doucement les câbles vers l'arrière pour vous assurer qu'ils sont bien connectés.

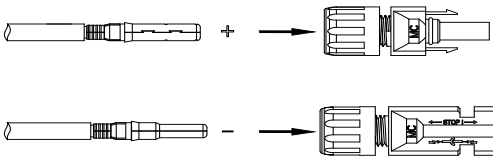


Figure 5.12. Assemblage des extrémités des câbles

Step 4. Serrez les vis de blocage sur les connecteurs de câbles positif et négatif.

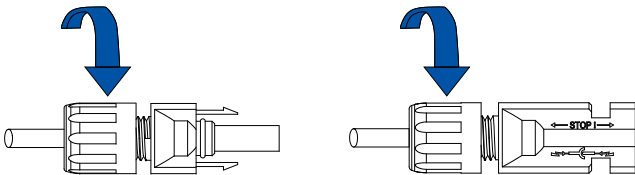


Figure 5.13. Serrage des extrémités des câbles

Step 5. Insérez les connecteurs de câbles positif et négatif dans les ports PV positif et négatif de l'onduleur jusqu'à ce que vous entendiez un « clic » pour vous assurer que la connexion est bien établie.

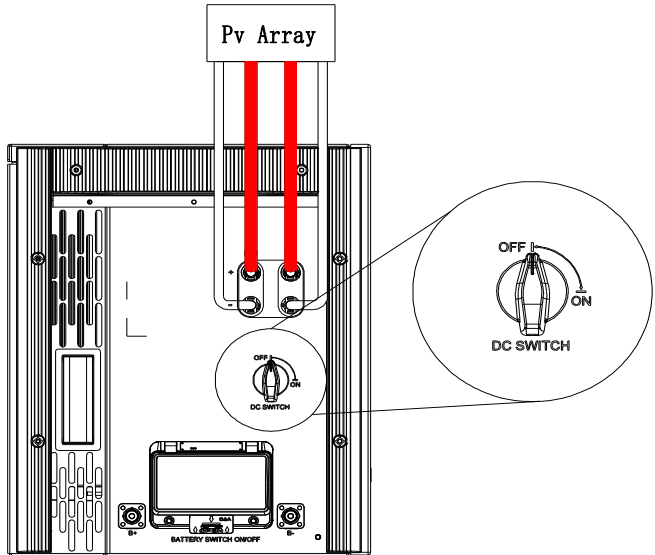
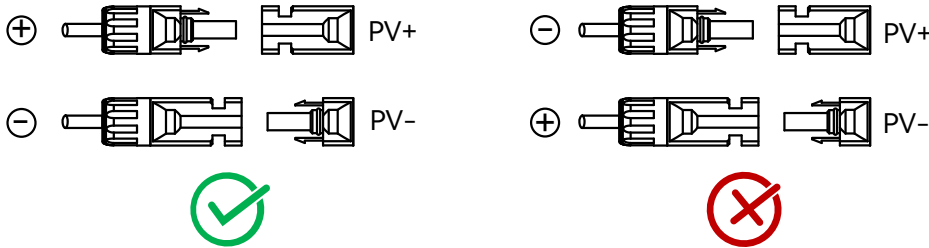


Figure 5.14. Connexion des câbles PV à l'onduleur

5.7. Alarme de défaut à la terre

Cet onduleur est conforme à la clause 13.9 de la norme CEI 62109-2 relative à la surveillance des alarmes de défaut à la terre. En cas d'alarme de défaut à la terre, le voyant lumineux circulaire du panneau LED de l'onduleur s'allume en rouge et un code d'erreur <31> s'affiche sur l'application Elekeeper (anciennement eSAJ Home).

REMARQUE : l'onduleur ne peut pas être utilisé avec des panneaux photovoltaïques mis à la terre de manière fonctionnelle.

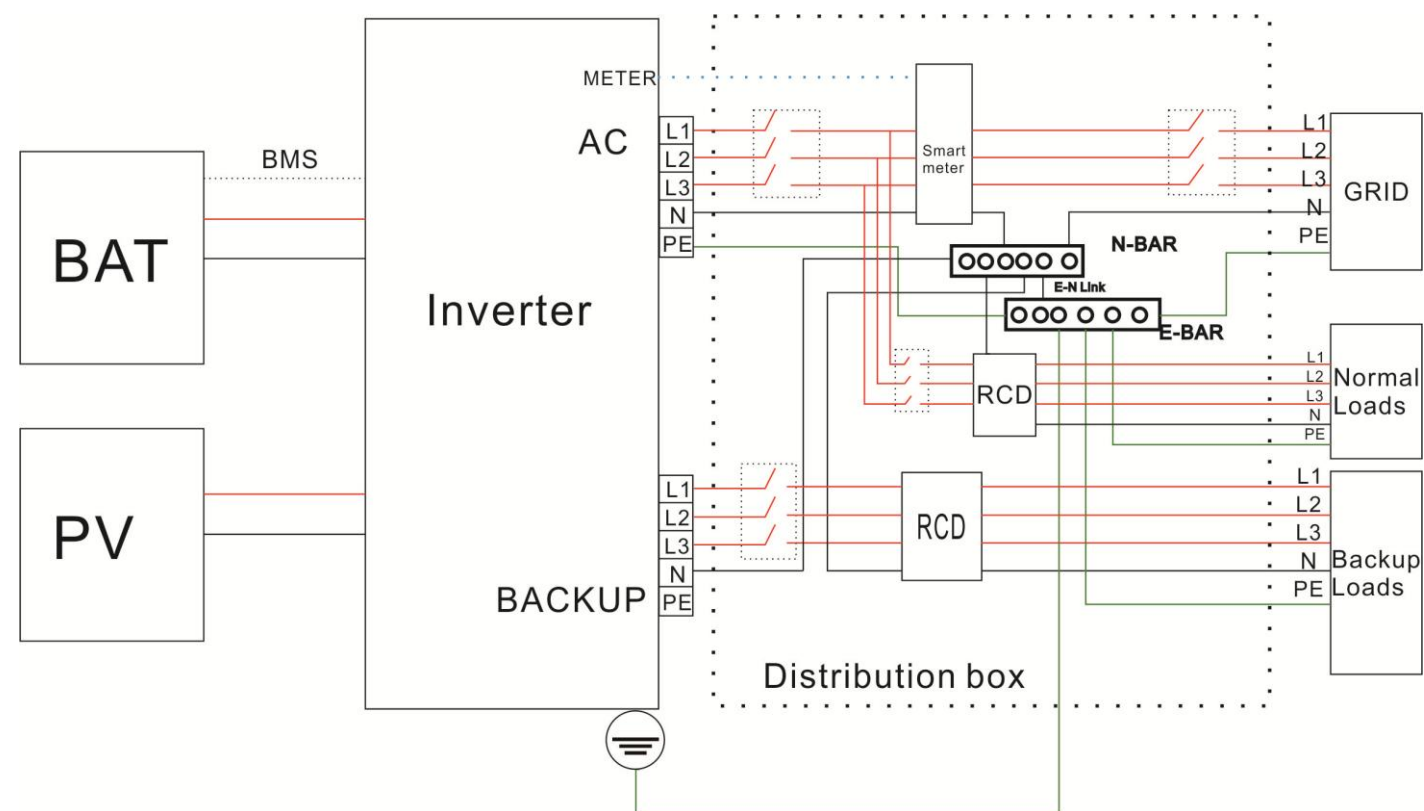
5.8. Connexion au système

5.8.1. Série HS2

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, la connexion au système est la suivante :

Remarques :

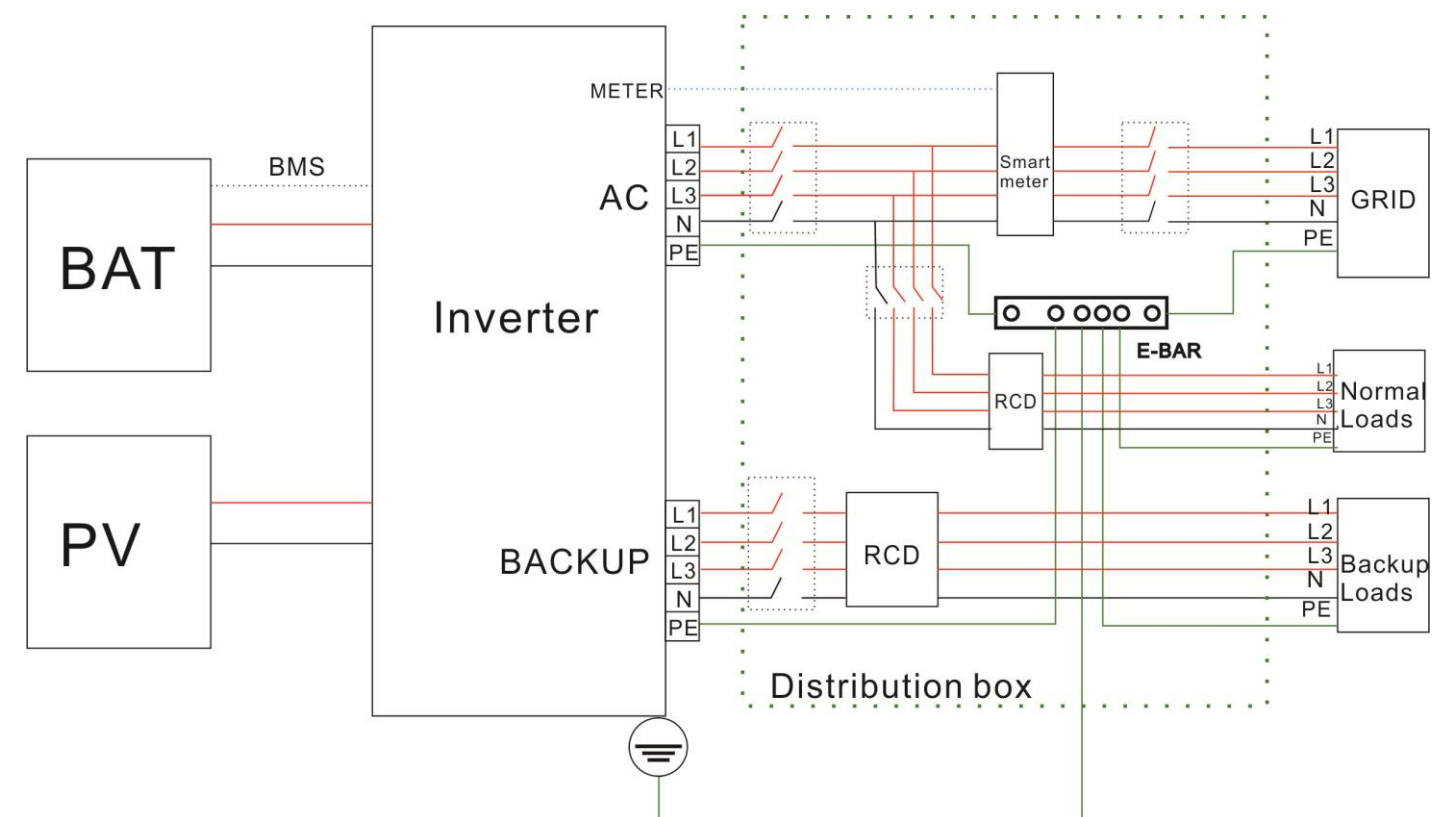
- Pour des raisons de sécurité, le câble neutre du côté CA et du côté secours doit être connecté ensemble.
- NE PAS connecter la borne PE du côté SECOURS.
- Les bornes E-BAR et N-BAR doivent être court-circuitées.



Le raccordement du système pour le réseau électrique sans exigences particulières est le suivant :

Remarque : la ligne PE de secours et la barre de mise à la terre doivent être correctement mises à la terre.

Sinon, la fonction de secours peut être inactive pendant une panne de courant.

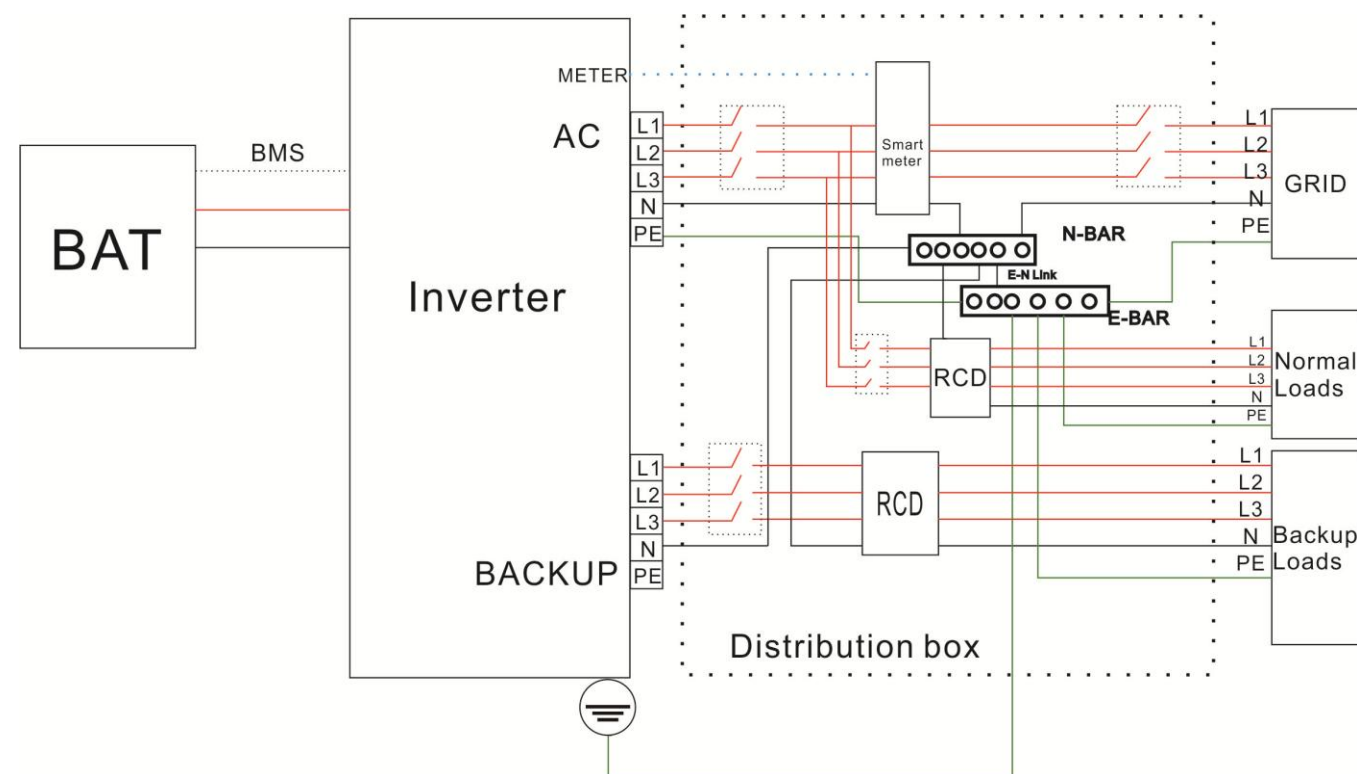


5.8.2. Série AS2

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, la connexion du système est la suivante :

Remarques :

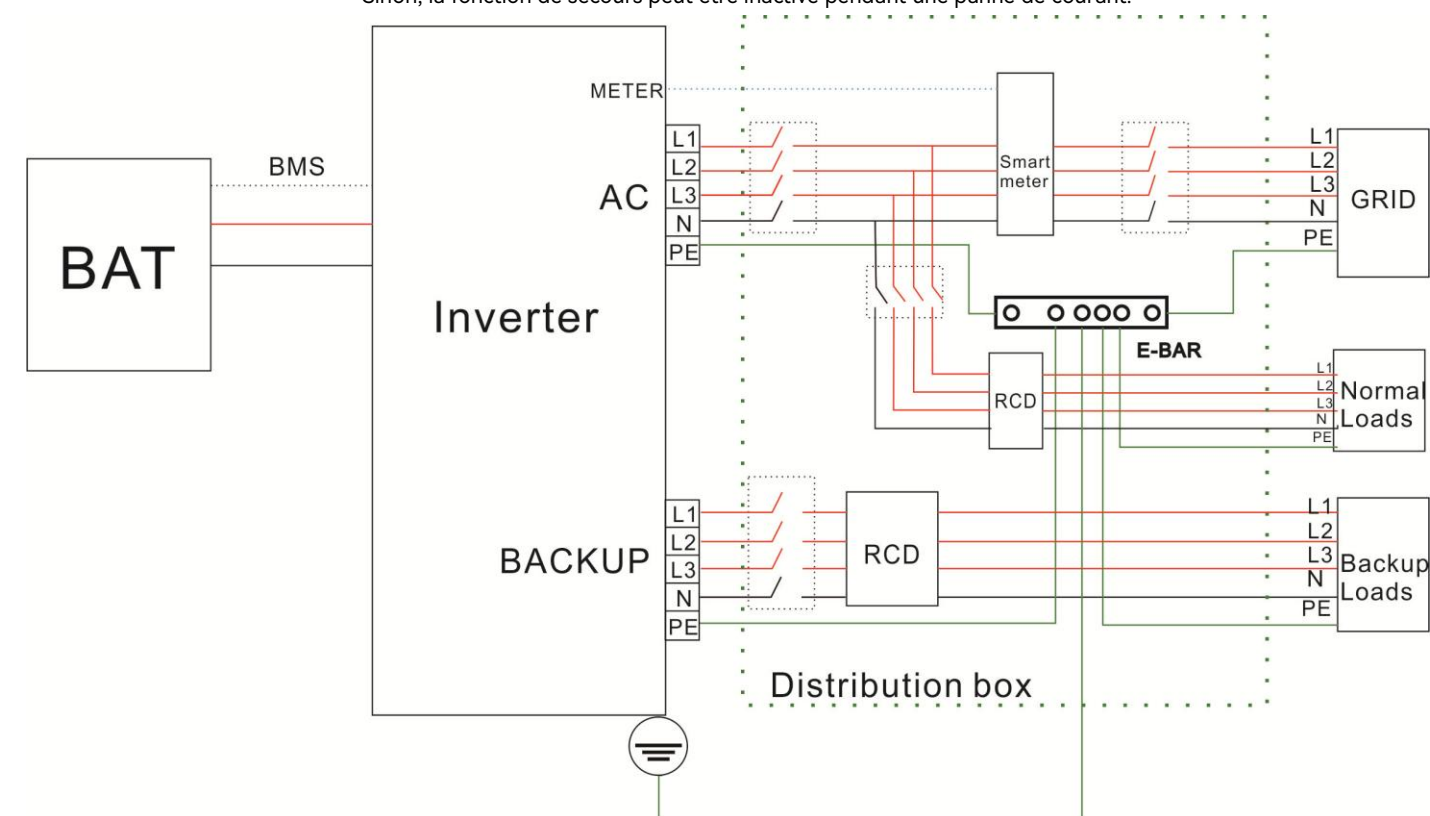
- Pour des raisons de sécurité, le câble neutre du côté CA et du côté de secours doit être connecté ensemble.
- NE PAS connecter la borne PE du côté SECOURS.
- Les bornes E-BAR et N-BAR doivent être court-circuitées.



Le raccordement du système pour le réseau électrique sans exigences particulières est le suivant :

Remarque : la ligne PE de secours et la barre de mise à la terre doivent être correctement mises à la terre.

Sinon, la fonction de secours peut être inactive pendant une panne de courant.



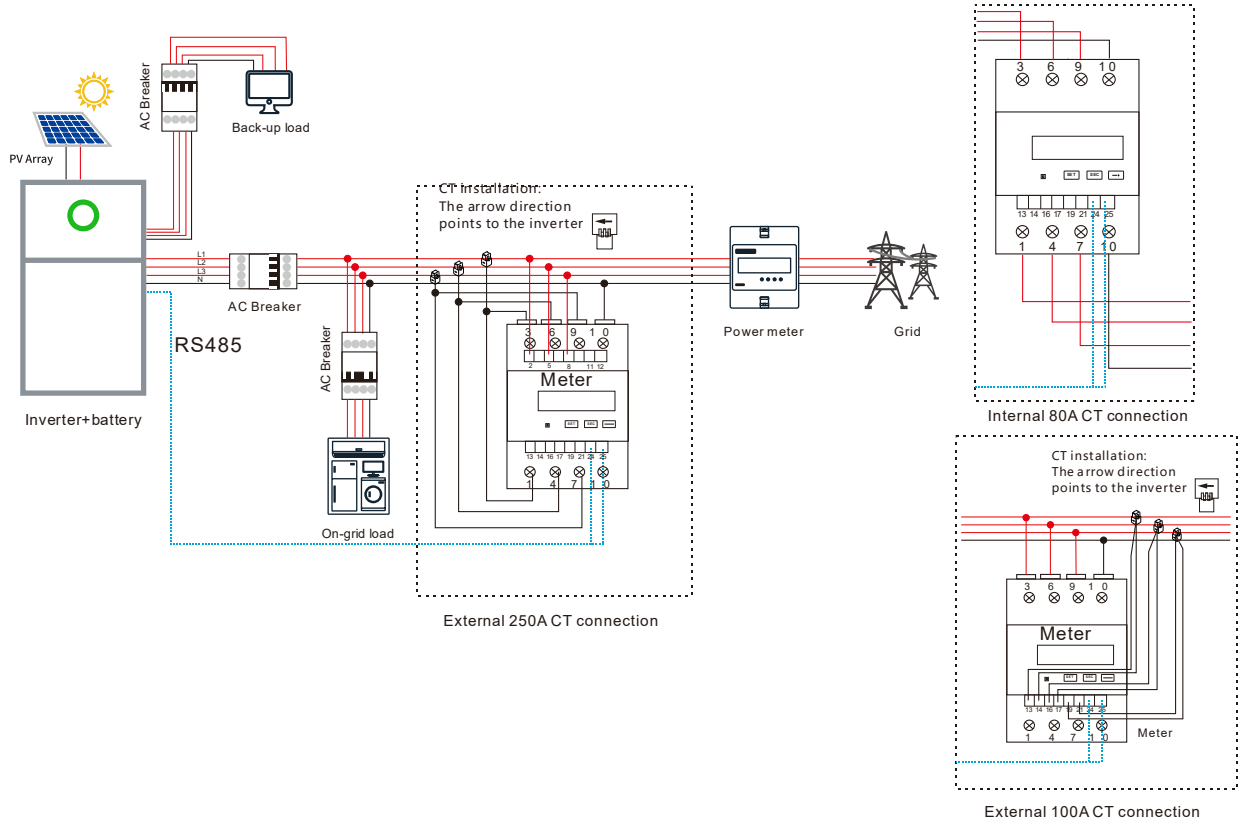
5.9. Schéma de connexion du système

Remarques :

- La séquence du câble du réseau doit être correctement connectée, sinon une erreur « Master Grid Phase Error » (Erreur de phase du réseau maître) se produira. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 8 « Dépannage ». Si cette erreur se produit, inversez la position des câbles L2 et L3.
- Si la longueur du câble RJ45 entre l'onduleur et le compteur dépasse 20 mètres, connectez une résistance de 120 Ω aux ports 24 et 25 du compteur.
- Pour plus de scénarios, reportez-vous au chapitre 3 « Connexion du système : onduleur hybride monophasé » dans les *instructions de configuration*.

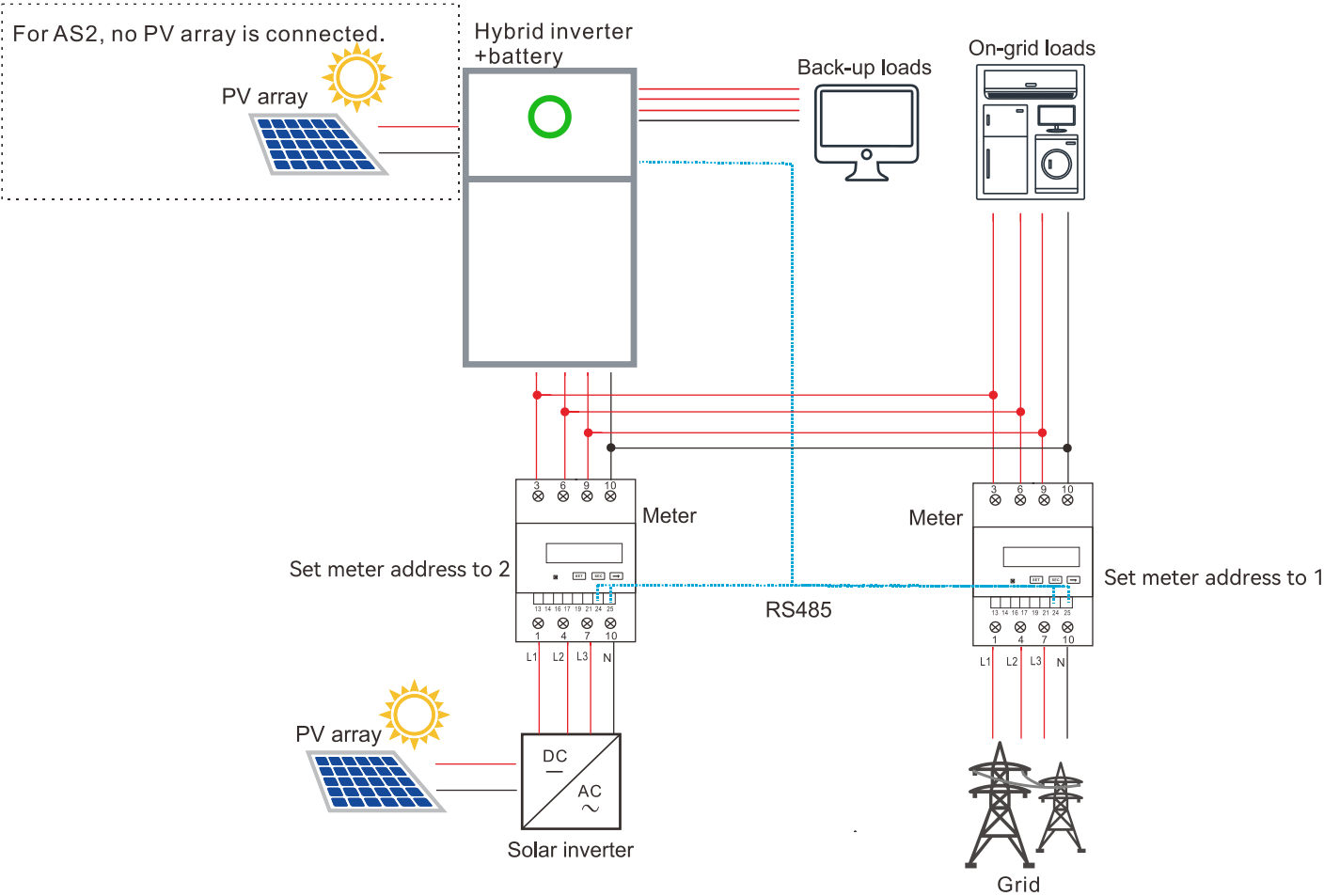
5.9.1. HS2

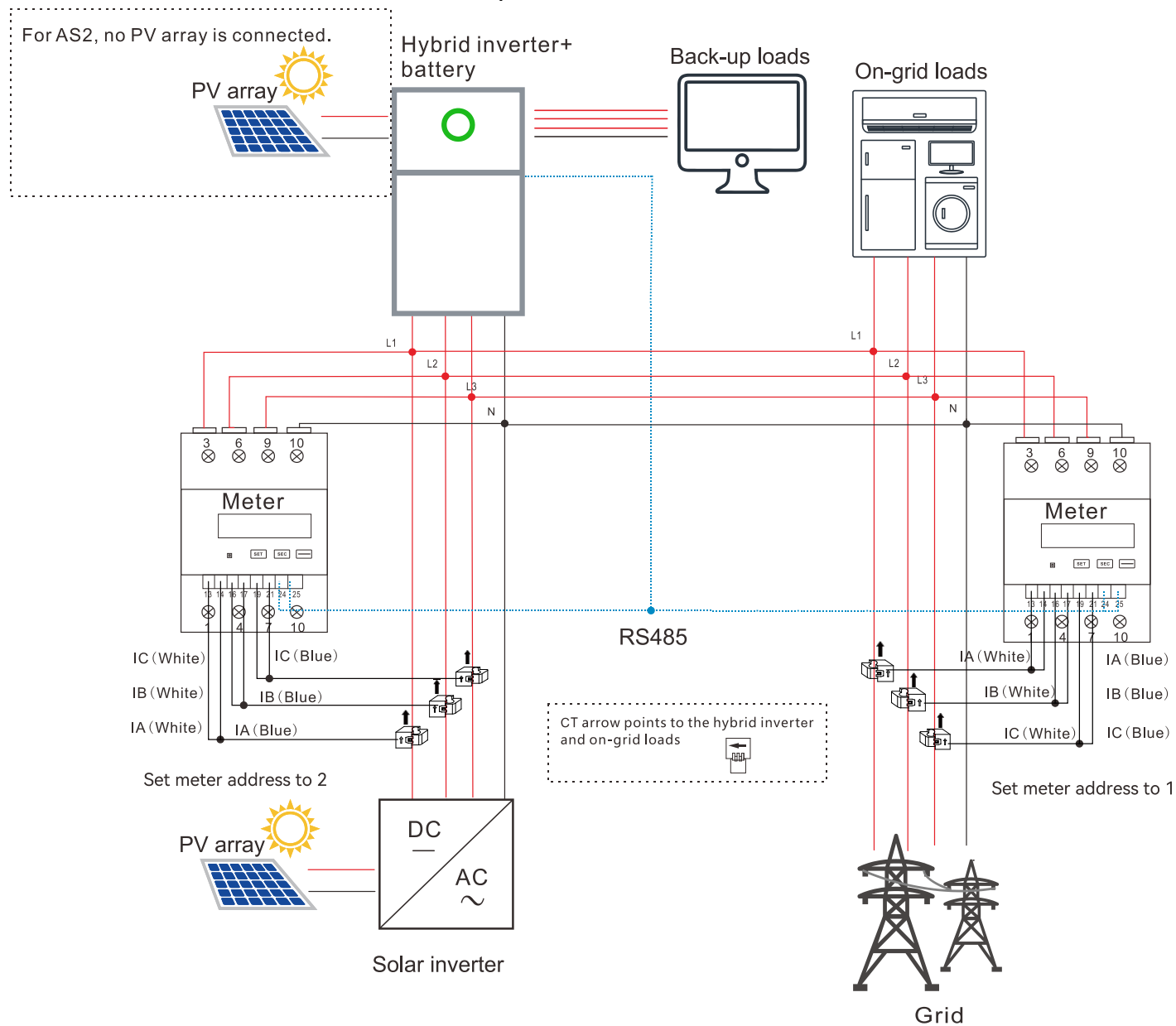
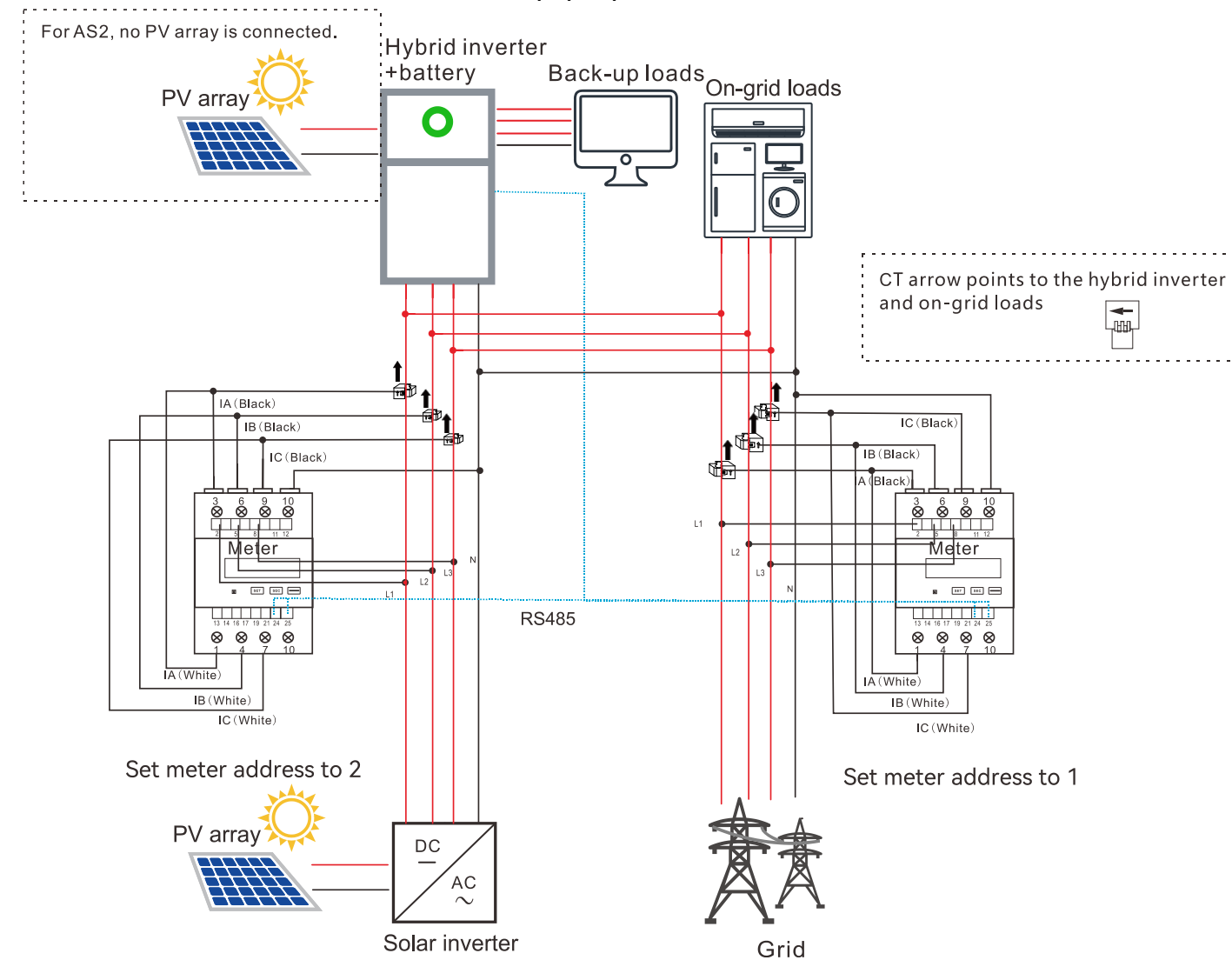
Un HS2



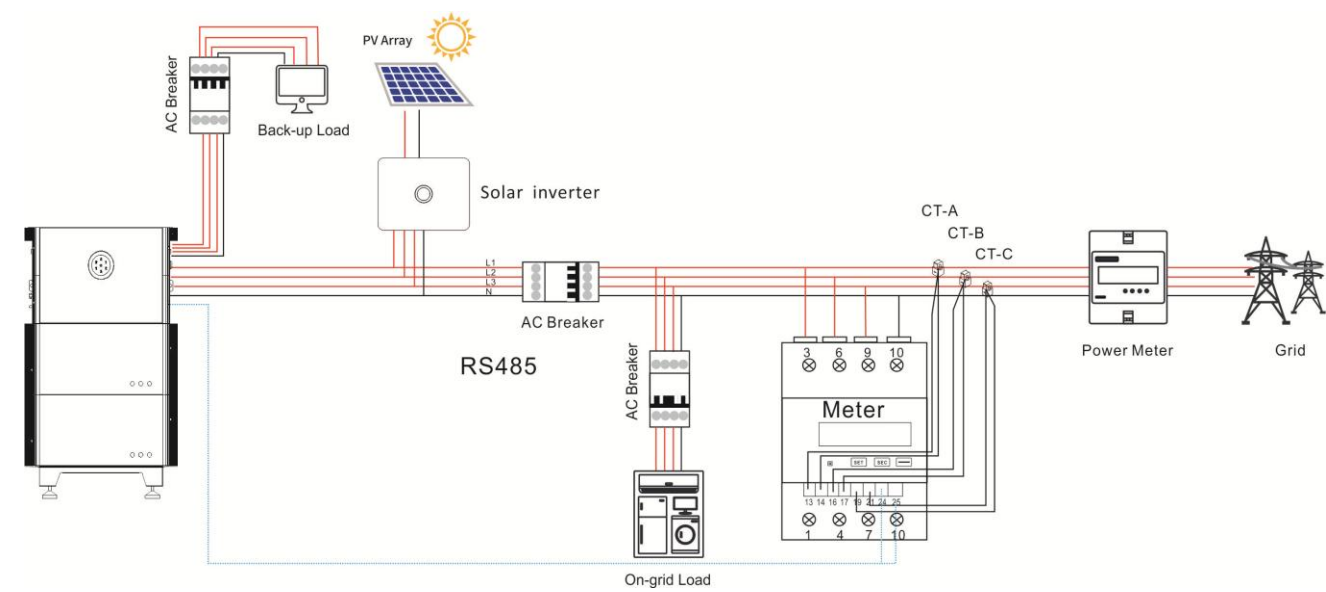
Un HS2 et un onduleur solaire (scénario de couplage CA)

Connexion interne CT 80 A (courant ≤ 80 A, CT intégré au compteur intelligent)



Connexion CT externe 100 A (courant ≤ 100 A, CT fourni par l'utilisateur)**Connexion CT externe 250 A/500 A (courant > 100 A, CT préparé par les utilisateurs)**

5.9.2. AS2



5.10. Installation des couvercles latéraux

Installez les couvercles latéraux sur chaque module de batterie et fixez-les à l'aide de quatre vis (M4*25).

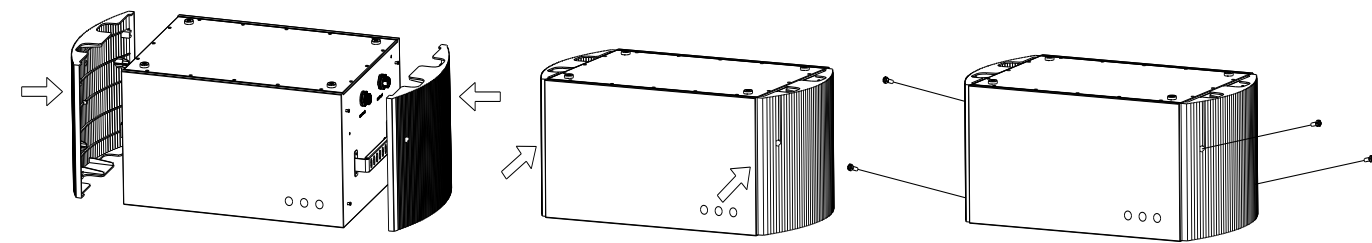


Figure 5.15. Installation des couvercles latéraux d'un module de batterie

6.

DÉMARRAGE ET
ARRÊT

6.1. Démarrage

Step 1. Activez le disjoncteur.

- ① Ouvrez le boîtier du disjoncteur.
- ② Poussez la poignée du disjoncteur vers le haut.
- ③ Fermez le boîtier du disjoncteur.

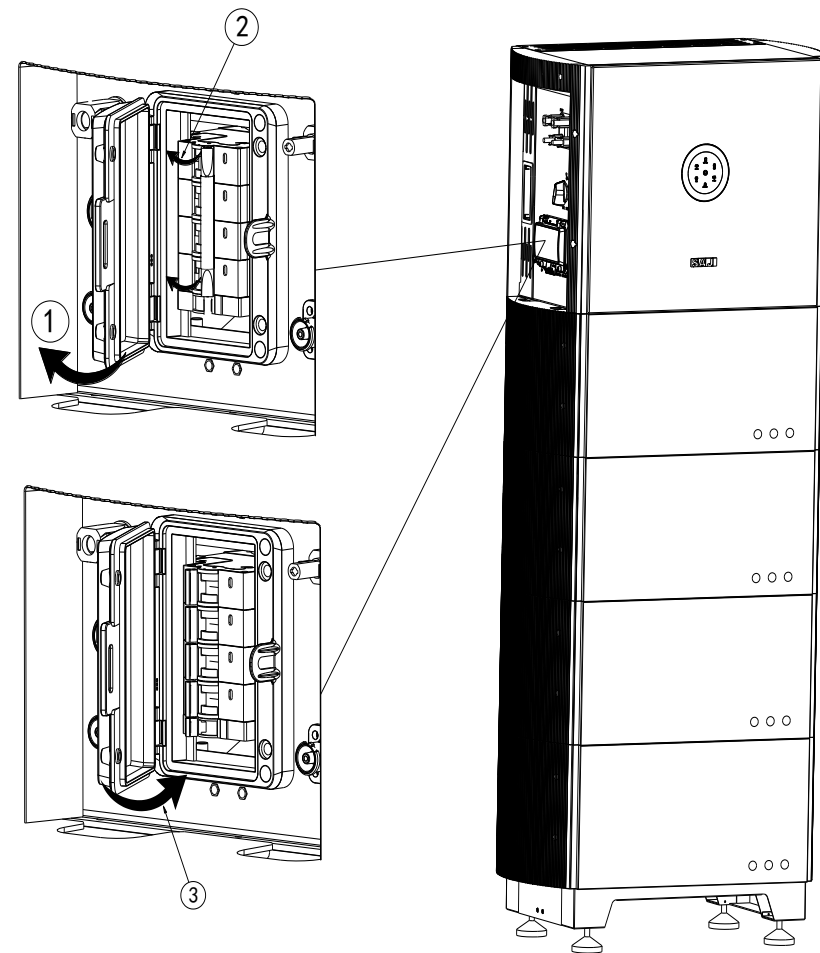


Figure 6.1. Activation du disjoncteur de l'onduleur

Step 2. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant deux ou trois secondes jusqu'à ce que l'écran LED s'allume.

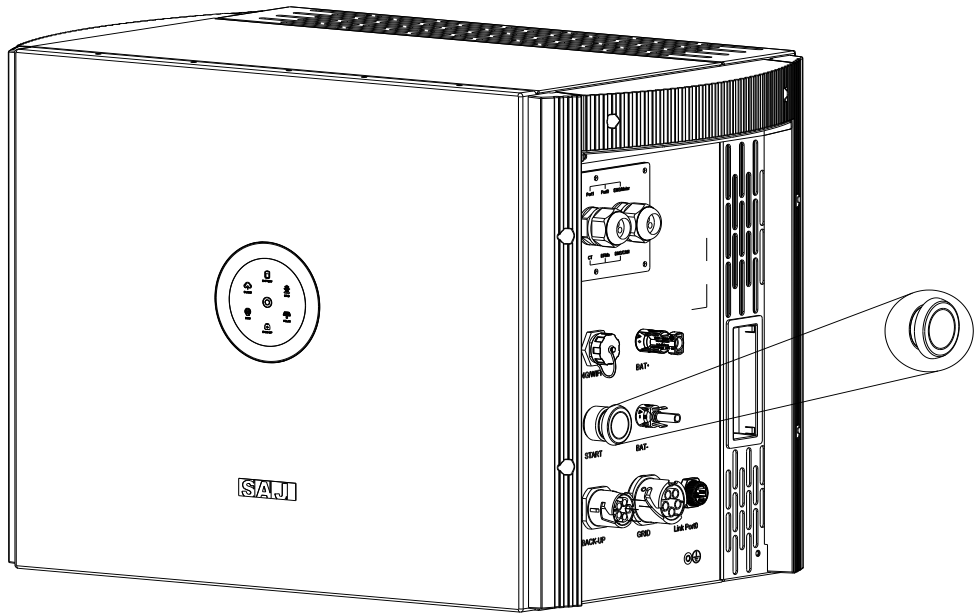


Figure 6.2.Appuyez sur le bouton d'alimentation de l'onduleur

Step 3. Vérifiez l'état du voyant LED sur le panneau de l'onduleur pour vous assurer que celui-ci fonctionne correctement.

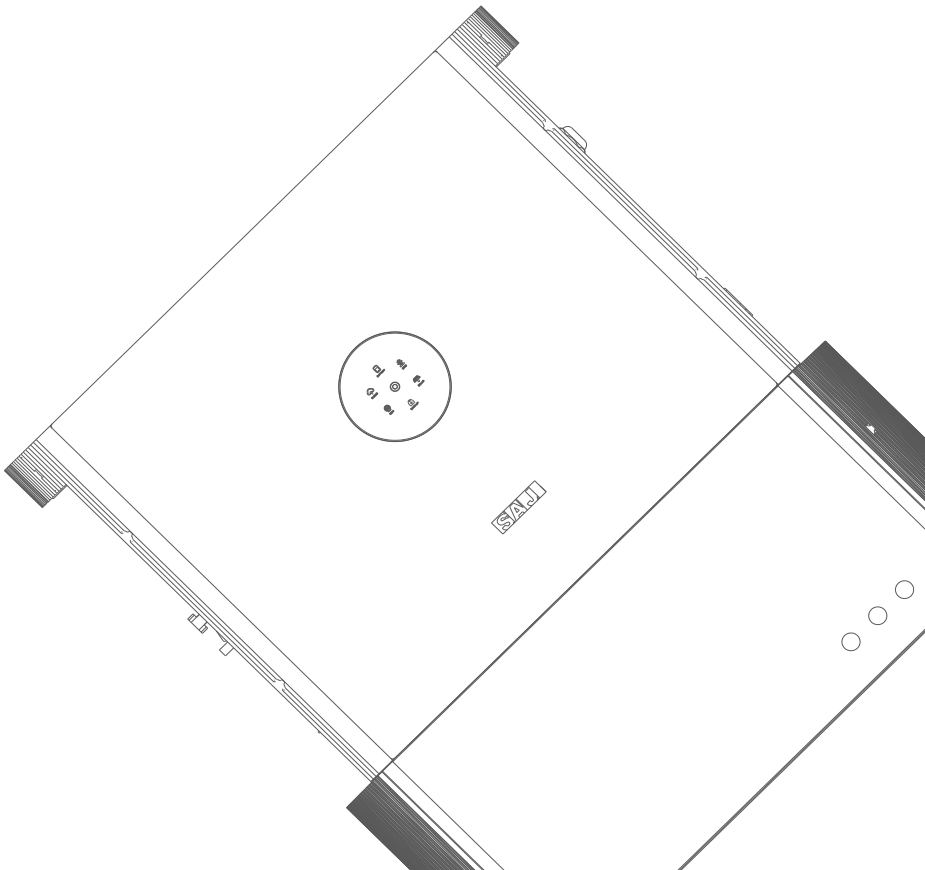
Pour plus de détails, reportez-vous à la section2.6 « Voyants LED de l'Voyants LED».

6.2. Arrêt

Step 1. Appuyez sur l'interrupteur principal et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes jusqu'à ce que l'affichage LED s'éteigne.

Step 2. Activez le disjoncteur.

- ① Ouvrez le boîtier du disjoncteur.
- ② Appuyez sur la poignée du disjoncteur vers le bas.
- ③ Fermez le boîtier du disjoncteur.



7.

MISE EN SERVICE



7.1. À propos de l'application Elekeeper

L'application Elekeeper (anciennement eSAJ Home) peut être utilisée pour la surveillance à proximité et à distance. Elle communique avec différents appareils via une connexion Bluetooth ou Ethernet.

Remarque : le fonctionnement détaillé de l'application peut varier en fonction de la version que vous utilisez.

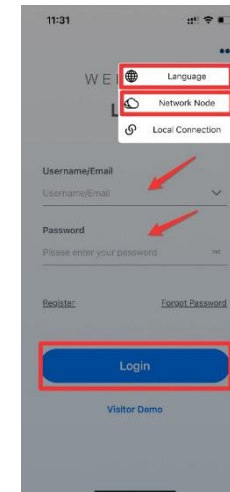
7.2. Installation de l'application

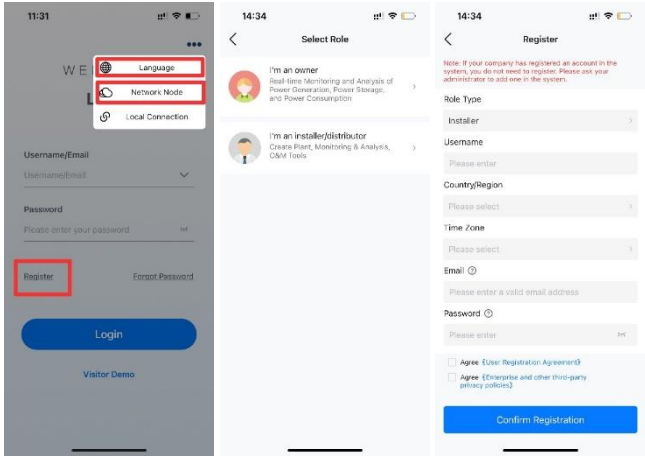
Sur votre téléphone portable, recherchez « Elekeeper » ou « eSAJ Home » dans l'App Store. Téléchargez et installez l'application.

7.3. Connexion à l'application

Vous avez un compte ? Connectez-vous à l'application.

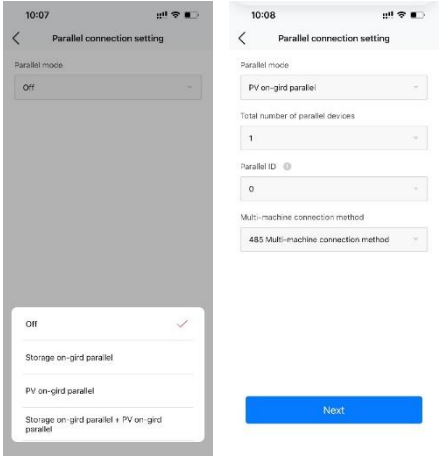
1. Appuyez sur l'icône à trois points dans le coin supérieur droit. Choisissez la langue et le nœud réseau en fonction de vos besoins.
2. Utilisez votre compte et votre mot de passe pour vous connecter.





Vous n'avez pas de compte ? — Créez un nouveau compte pour vous connecter.

- Appuyez sur l'icône à trois points dans le coin supérieur droit. Choisissez la langue et le nœud réseau en fonction de vos besoins.
- Appuyez sur « **S'inscrire** ». Choisissez si vous êtes propriétaire, installateur ou distributeur.
Remarque : pour faciliter la mise en service, il est recommandé que le compte propriétaire soit créé par l'installateur.
- Définissez votre nom d'utilisateur, votre pays/région, votre fuseau horaire, votre adresse e-mail et votre mot de passe. Sélectionnez les accords d'inscription et confirmez l'inscription.
- Utilisez le compte créé et le mot de passe pour vous connecter.



Paramètres de connexion en parallèle

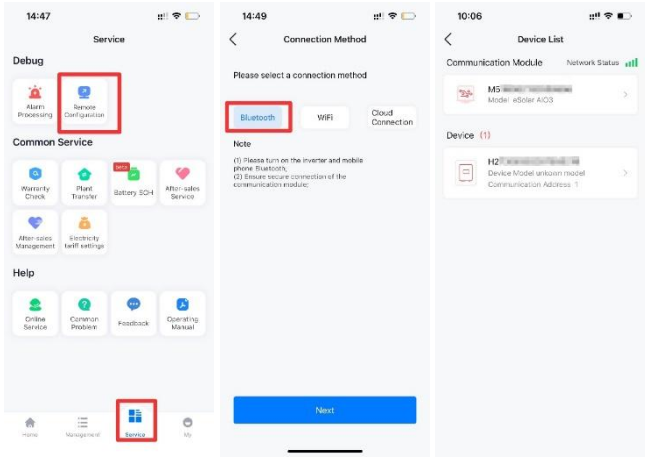
Définissez les valeurs en fonction des conditions réelles.

Configuration	Mode parallèle correspondant
Multiple H2 + B2 (parallèle)	Stockage en parallèle sur réseau
Un H2 + B2 + onduleur solaire (couple CA)	PV en parallèle sur réseau
Plusieurs H2 + B2 + onduleur solaire (parallèle + couple CA)	Stockage en parallèle sur réseau + PV en parallèle sur réseau

7.4. Effectuer les réglages d'initialisation

Avant de commencer

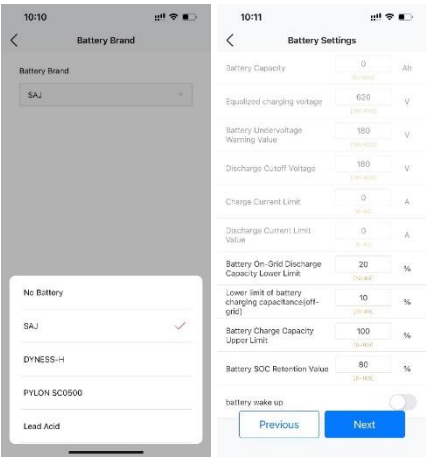
Activez la fonction Bluetooth sur votre téléphone portable.



- Lancez l'initialisation.
 - Dans l'interface **Service**, sélectionnez **Configuration à distance**. Appuyez sur **Bluetooth**, puis sur **Suivant**. Appuyez sur votre onduleur en fonction des cinq derniers chiffres du numéro de série (SN) de l'onduleur.
 - Suivez les instructions à l'écran pour les réglages.

Marque et paramètres de la batterie

Définissez les valeurs en fonction de vos besoins.

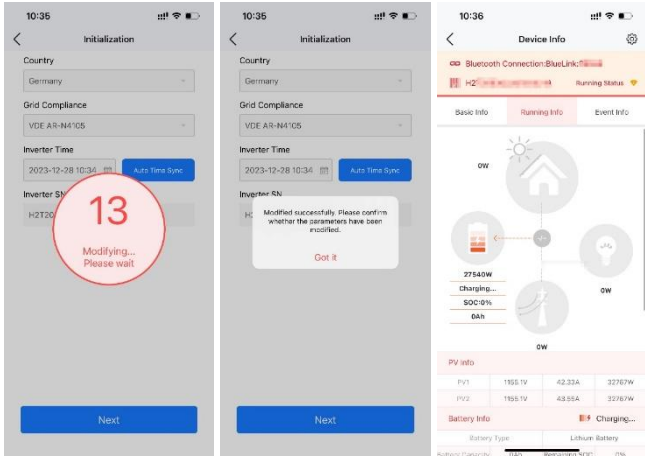


Exemples de trois réglages

Définissez les valeurs en fonct

- **Mode puissance totale** : si cette option est sélectionnée, la puissance totale est mesurée.

Remarque : veuillez à appuyer sur «

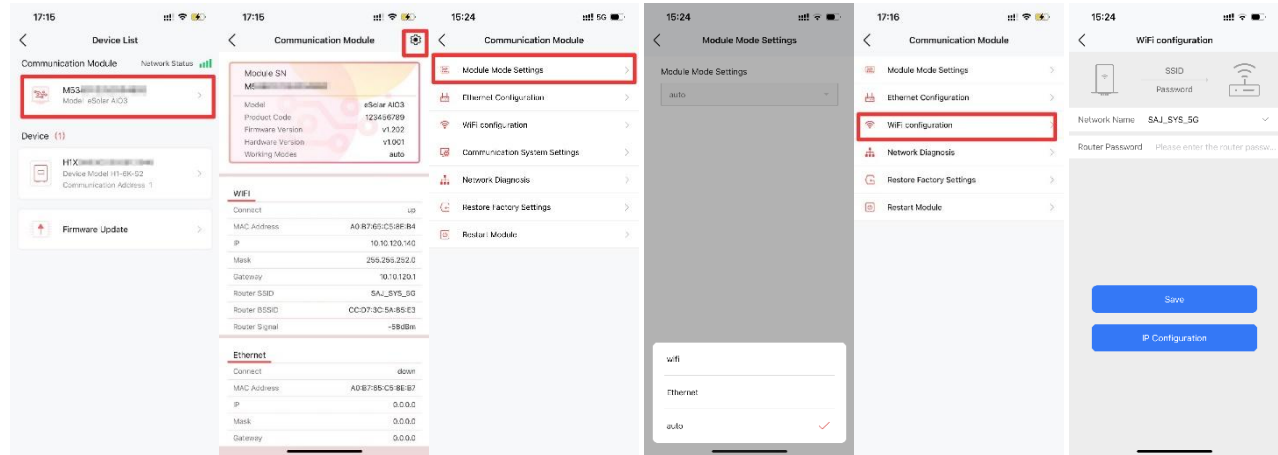


- Terminez l'initialisation et affichez les informations configurées sur l'appareil.

7.5. Configuration du module de communication

À propos de cette tâche

Si vous souhaitez surveiller à distance le système de stockage d'énergie et consulter les statistiques de l'appareil (par exemple, lorsque vous n'êtes pas chez vous), connectez le module de communication installé sur l'onduleur à votre réseau domestique.

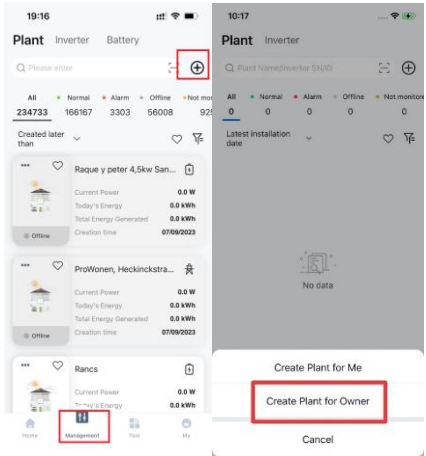


- Sur la page **Liste des appareils**, sélectionnez votre module de communication en fonction de son numéro de série.
- Appuyez sur l'icône des paramètres dans le coin supérieur droit.
- Si vous souhaitez modifier le mode de connexion réseau par défaut (**auto**), sélectionnez **Paramètres du mode du module**, puis définissez-le sur **Wi-Fi** ou **Ethernet**.

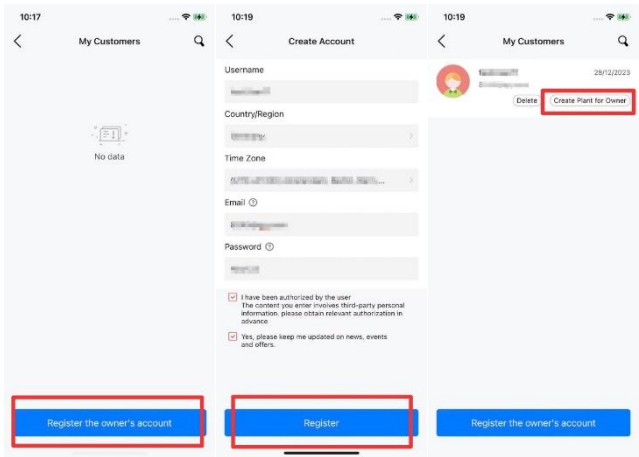
Remarque : en mode **auto**, le module de communication sélectionnera le mode de connexion Wi-Fi ou Ethernet.

- Si **auto** ou **wifi** est sélectionné, sélectionnez **Configuration Wi-Fi** et saisissez le nom et le mot de passe de votre réseau domestique.

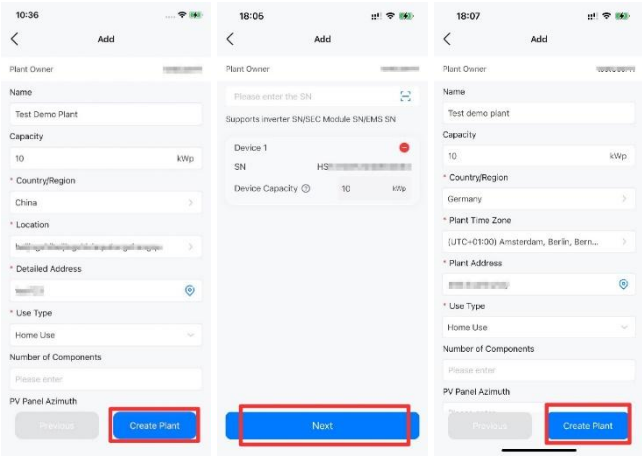
7.6. Création d'une installation



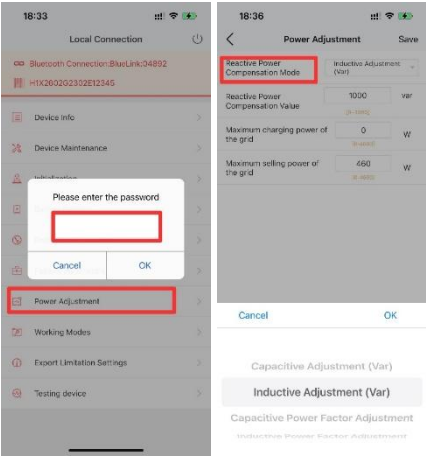
- Sur la page **Gestion**, appuyez sur l'icône dans le coin supérieur droit. Sélectionnez **Créer une installation pour le propriétaire**.



- Demandez un compte pour l'utilisateur final.



3. Configurez les détails de l'installation en fonction de vos conditions réelles.



- Pour les équipements fabriqués avant août 2023 : appuyez sur « **Power Adjustment** » (**Réglage de la puissance**) et entrez le mot de passe. (Contactez SAJ pour obtenir le mot de passe.)
Pour le mode de compensation de puissance réactive :
 - Mode à facteur de puissance fixe : **Réglage du facteur de puissance capacitif** ou **Réglage du facteur de puissance inductif**. La plage du facteur de puissance va de 0,8 en avance à 0,8 en retard.
 - Mode de puissance réactive fixe : **Réglage inductif (Var)** ou **Réglage capacitif (Var)**. La puissance varie de -60 % Pn à 60 % Pn.

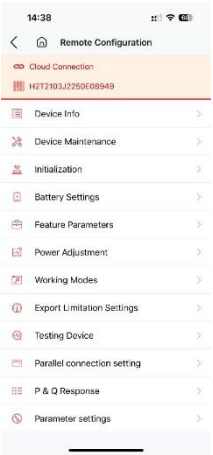
7.7. Affichage des paramètres de contrôle de la puissance réactive

7.7.1. Affichage du mode de facteur de puissance fixe et du mode de puissance réactive fixe

Une fois **le pays** et **la conformité au réseau** sélectionnés lors de l'initialisation, les paramètres relatifs aux paramètres de contrôle de la puissance réactive sont définis automatiquement. Dans les scénarios domestiques classiques, il n'est pas nécessaire de modifier ces valeurs de paramètres par défaut. Si vous devez vraiment les modifier, avant toute modification, contactez SAJ pour obtenir des conseils et assurez-vous que vous disposez des connaissances électriques nécessaires et que vous êtes pleinement conscient de l'impact de ces modifications.

Pour afficher les paramètres, procédez comme suit :

1. Vérifiez la date de fabrication de l'onduleur à partir du numéro de série, par exemple « 1 502 0 G 11 01 CN 00000 », où « 11 01 » indique que la date de fabrication est la première semaine de 2011.
2. En fonction de la date de fabrication de votre onduleur, consultez les valeurs des paramètres comme suit :



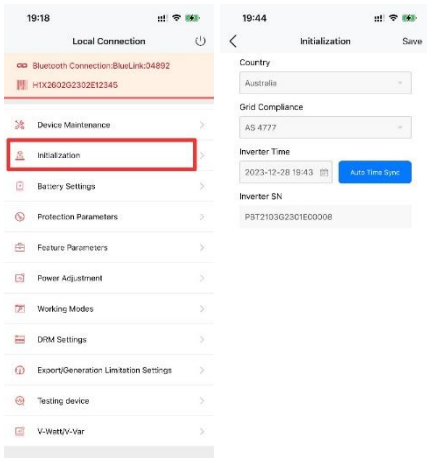
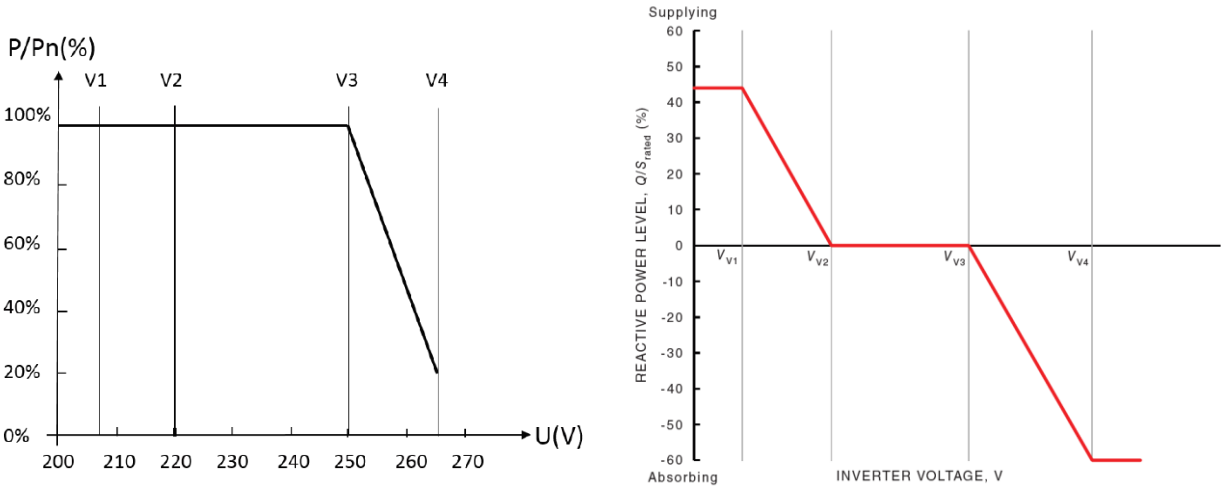
- Pour les équipements fabriqués après août 2023 : **paramètres des prises**.

7.7.2. Affichage des modes V-Watt et Volt-Var (pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande)

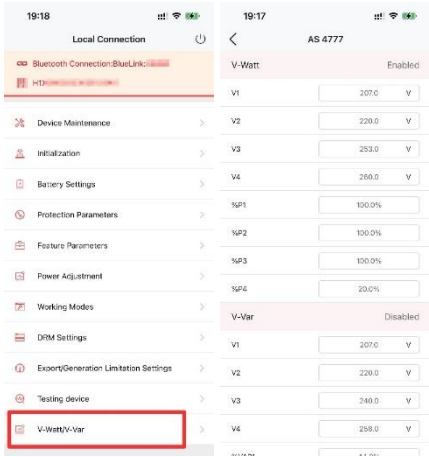
Cet onduleur est conforme à la norme AS/NZS 4777.2: 2020 pour les modes de réponse à la qualité de l'énergie. Il répond aux règles et exigences de connexion au réseau des DNSP pour les réglages volt-watt et volt-var dans différentes régions.

Courbe pour un mode de réponse Volt-Watt (série AS4777)

Courbe pour un mode de contrôle Volt-Var (série AS4777)



1. Tap **Initialisation** et vérifiez si la conformité au réseau est correctement définie. Modifiez les paramètres si nécessaire.



2. Appuyez sur **V-Watt/V-Var** pour accéder à la page des paramètres.

7.8. Exécution de l'autotest (pour l'Italie)

À propos de cette tâche

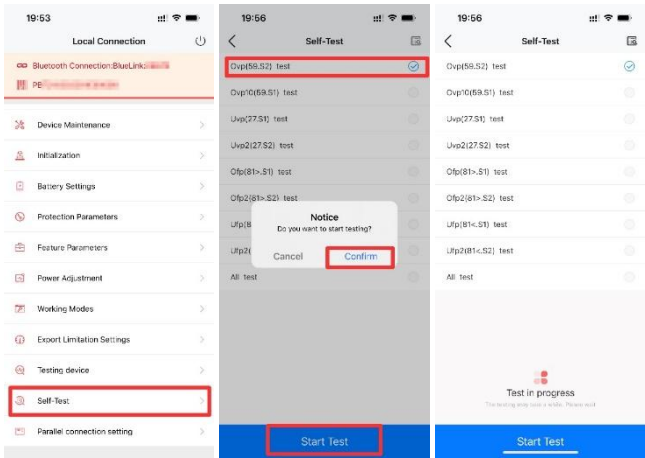
La norme italienne CEI0-21 exige une fonction d'autotest pour tous les onduleurs connectés au réseau électrique. L'autotest garantit que l'onduleur peut être déconnecté du réseau lorsque cela est nécessaire.

Pendant l'autotest, l'onduleur vérifie le temps de réaction en cas de surfréquence, sous-fréquence, surtension et sous-tension. Si l'autotest échoue, l'onduleur cesse de fournir de l'électricité au réseau.

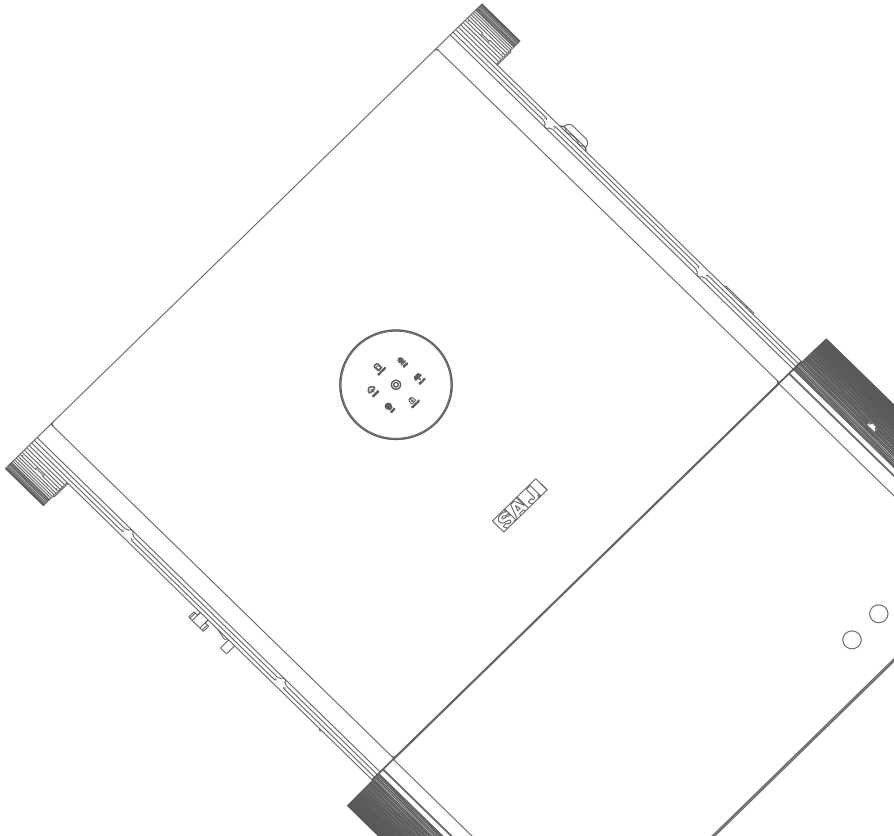
Condition préalable

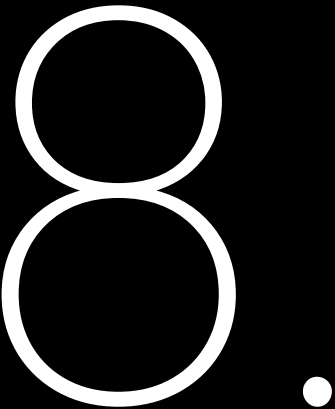
Assurez-vous que le module de communication (Wi-Fi/Bluetooth/Ethernet) de l'onduleur est connecté au réseau. Reportez-vous à la section 7.5 « Configuration du module de communication ».

Assurez-vous que **le pays** est défini sur **Italie** et que **la conformité au réseau** est correctement sélectionnée. Pour vérifier les paramètres, sélectionnez **Initialisation** sur la page **Connexion locale**.



1. Sur la page **Connexion locale**, sélectionnez **Autotest**. Définissez les paramètres d'autotest si nécessaire.
2. Sélectionnez le test requis et appuyez sur **Démarrer**.
Un test dure environ 5 minutes. Si vous avez sélectionné **Tous les tests**, tous les tests dureront environ 40 minutes.
3. (Facultatif) Une fois l'autotest terminé, enregistrez le rapport de test.
Si l'autotest a échoué, contactez SAJ ou votre installateur.





DÉPANNAGE



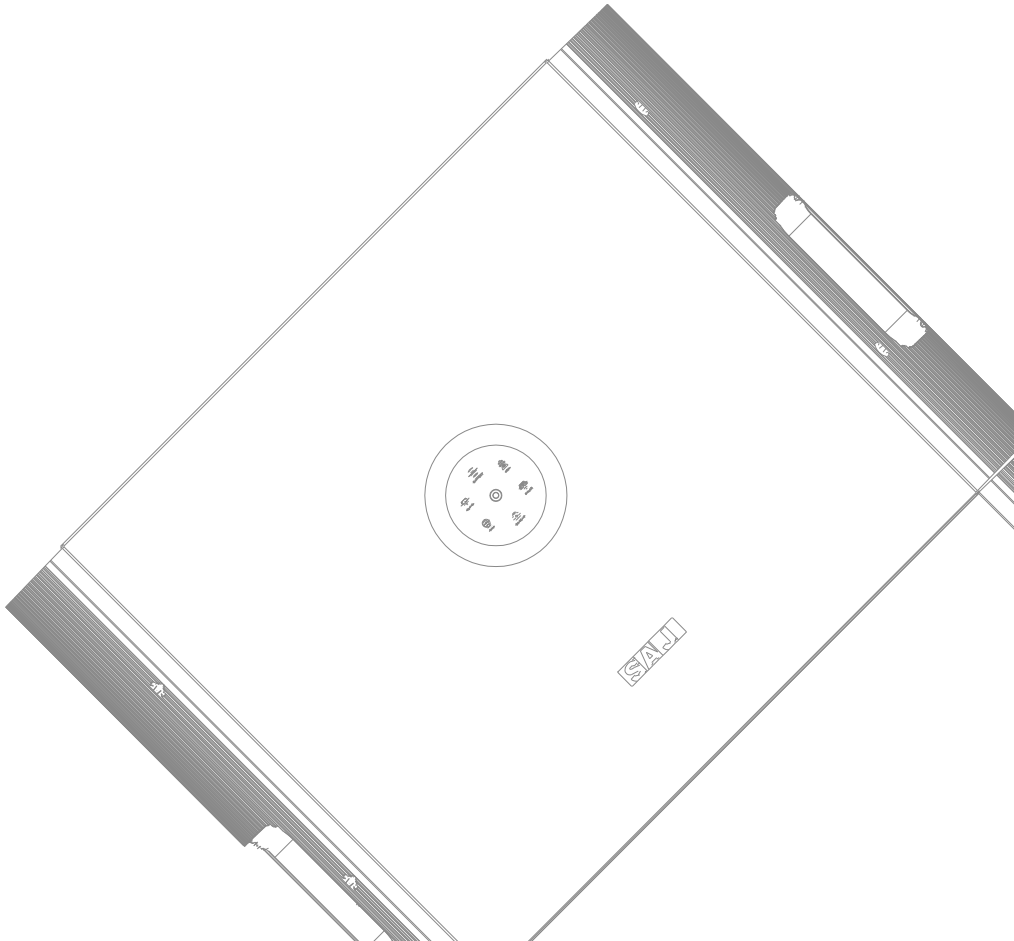
Pour toute erreur signalée ci-dessous, contactez le service après-vente pour obtenir une assistance technique. Les opérations et la maintenance doivent être effectuées par des techniciens agréés.

Code d'erreur	Message d'erreur
1	Erreur du relais maître
2	Erreur EEPROM maître
3	Erreur de température élevée maître
4	Erreur de température basse maître
5	Perte de communication M<->S
6	Erreur du dispositif GFCI
7	Erreur du dispositif DCI
8	Erreur du capteur de courant
9	Tension phase 1 maître élevée
10	Tension faible sur la phase 1 maître
11	Tension phase 2 maître élevée
12	Tension faible phase 2 maître
13	Tension phase 3 maître élevée
14	Tension faible phase 3 maître
15	Tension du réseau 10 min élevée
16	Tension de sortie hors réseau faible
17	Court-circuit de sortie hors réseau
18	Fréquence du réseau principal élevée
19	Fréquence du réseau principal basse
21	Phase 1 DCV haute
22	Phase 2 DCV élevée
23	Phase 3 DCV élevé
24	Maître Pas d'erreur réseau
27	Erreur GFCI
2	Erreur DCI phase 1
29	Erreur DCI phase 2
30	Erreur DCI phase 3
31	Erreur ISO
32	Erreur d'équilibrage de tension du bus
33	Tension du bus maître élevée
34	Tension du bus maître faible
35	Perte de phase du réseau maître
36	Tension PV maître élevée
37	Erreur d'ilotage maître

Code d'erreur	Message d'erreur
38	Tension du bus HW maître élevée
39	Courant PV matériel maître élevé
40	Échec de l'autotest maître
41	Courant d'invitation matériel maître élevé
42	Erreur SPD CA maître
43	Erreur SPD DC maître
44	Erreur de tension NE du réseau maître
45	Erreur du ventilateur principal 1
46	Erreur du ventilateur principal 2
47	Erreur ventilateur principal 3
48	Erreur Master Fan4
49	Perte de communication entre le maître et le compteur
50	Perte de communication entre M<->S
51	Perte de communication entre l'onduleur et le compteur électrique
52	Erreur EEPROM HMI
53	Erreur RTC HMI
54	Erreur du dispositif BMS
55	Connexion BMS perdue.
56	Erreur du dispositif CT
57	Erreur AFCI perdue
58	Erreur de communication H<->S perdue
59	Perte de communication entre l'onduleur et le compteur PV
61	Tension élevée sur la phase 1 esclave
62	Tension faible de la phase 1 esclave
63	Tension phase 2 esclave élevée
64	Tension faible phase 2 esclave
65	Tension phase 3 esclave élevée
66	Tension faible phase 3 esclave
67	Fréquence esclave élevée
68	Fréquence esclave faible
73	Esclave sans erreur de réseau
74	Erreur du mode d'entrée PV esclave
75	Erreur de mode d'entrée PV esclave
76	Tension PV esclave élevée
77	Tension du bus HW esclave élevée
81	Perte de communication D<->C

Code d'erreur	Message d'erreur
83	Erreur du dispositif maître Arc
84	Erreur du mode PV maître
85	Autorité expirée
86	Erreur DRM0
87	Erreur d'arc maître
88	Courant PV SW maître élevé
89	Tension de batterie élevée
90	Courant de batterie élevé
91	Tension de charge de batterie élevée
92	Surcharge de la batterie
93	Délai d'attente SoftConnet de la batterie dépassé
94	Surcharge de sortie
95	Erreur de circuit ouvert de la batterie
96	Tension de décharge de batterie faible
97	Erreur de communication interne du BMS
98	Erreur de séquence du module de batterie
99	Protection contre les surintensités de décharge
100	Protection contre les surintensités de charge
101	Protection contre les sous-tensions du module
102	Protection contre les surtensions du module
103	Protection contre les sous-tensions des cellules individuelles
104	Protection contre les surtensions d'une seule cellule
105	Erreur matérielle BMS
106	Protection contre une température de charge trop basse
107	Protection contre une température de charge élevée
108	Protection contre une température de décharge trop basse
109	Protection contre une température de décharge élevée
110	Erreur du relais BMS
111	Erreur de précharge
112	Erreur d'isolation BMS
113	Incompatibilité du fournisseur BMS
114	Incompatibilité du fournisseur de cellules de batterie
115	Incompatibilité des cellules de batterie
116	Le modèle de batterie ne correspond pas

Code d'erreur	Message d'erreur
117	Le disjoncteur est ouvert
118	La différence de température est trop importante.
119	La différence de tension est trop importante (classe II)
120	Différence de tension trop importante (classe I)
121	Protection contre la surchauffe du BMS
122	Protection contre les courts-circuits
123	Échec de la correspondance de tension totale
124	Le système est verrouillé
125	Protection contre les erreurs FUSE
126	Protection contre les tensions élevées sur le port de charge





ANNEXE



9.1. Recyclage et élimination

Cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.

Un onduleur qui a atteint la fin de sa durée de vie ne doit pas être retourné à votre revendeur ; il doit être éliminé par un centre de collecte et de recyclage agréé dans votre région.

9.2. Garantie

Consultez les conditions et modalités de garantie du produit sur le site Web de SAJ : <https://www.saj-electric.com/>

9.3. Contacter le service d'assistance

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Adresse : SAJ Innovation Park, n° 9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong, République populaire de Chine.

Code postal : 510663

Site web : <https://www.saj-electric.com/>

Assistance technique et service après-vente

Tél. : +86 20 6660 8588

Fax : +86 20 6660 8589

E-mail : service@saj-electric.com

Ventes internationales

Tél. : 86-20-66608618/66608619/66608588/66600086

Fax : 020-66608589

E-mail : info@saj-electric.com

Ventes en Chine

Tél. : 020-66600058/66608588

Fax : 020-66608589

9.4. Marque déposée

SAJ est la marque déposée de Sanjing.