

**HICONICS**

Membre du groupe Midea

# HEC2 SYSTÈME RESS TRIPHASÉ MANUEL UTILISATEUR





## EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Tous les noms, marques commerciales, noms de produits ou autres désignations utilisés dans ce manuel peuvent être légalement protégés, même s'ils ne sont pas indiqués comme tels (par exemple, comme marque déposée). **HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.** décline toute responsabilité ou garantie quant à leur utilisation libre. Les illustrations et les textes ont été préparés avec le plus grand soin. Cependant, la possibilité d'erreurs ne peut être exclue. Cette compilation est réalisée sans aucune garantie.

## NOTE GÉNÉRALE SUR L'ÉGALITÉ DES GENRES

**HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.** est conscient de l'importance du langage en ce qui concerne l'égalité entre les femmes et les hommes et s'efforce de refléter cela dans la documentation. Cependant, pour des raisons de lisibilité, nous utilisons la forme masculine dans tout le document.

© 2023 HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.

Tous droits réservés par HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY, y compris ceux de reproduction par photocopie et de stockage sur supports électroniques. L'utilisation ou la distribution commerciale des textes, modèles, schémas et photographies figurant dans ce produit est interdite. Ce manuel ne peut être reproduit, stocké, transmis ou traduit, en tout ou en partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans autorisation écrite préalable.



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Informations sur ce manuel.....</b>	<b>01</b>
1.1	Champ d'application.....	01
1.2	Public cible.....	02
1.3	Symboles utilisés.....	02
1.4	Déclarations de conformité UE.....	02
1.5	Notes de version.....	03
<b>2</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>04</b>
2.1	Explication des symboles.....	04
2.2	Consignes de sécurité importantes.....	06
2.3	Instructions de sécurité pour les batteries.....	11
2.4	Manipulation sécurisée des charges lourdes.....	13
2.5	Sécurité réseau.....	14
2.6	Mise à jour de sécurité.....	14
2.7	Canal de gestion des problèmes de sécurité.....	15
2.8	Recyclage et traitement.....	15
<b>3</b>	<b>Présentation.....</b>	<b>17</b>
3.1	Caractéristiques principales.....	17
3.2	Modes de fonctionnement.....	18
3.3	Emballage.....	18
3.4	Apparence du système.....	20
3.5	Port de câblage.....	20
3.5.1	Onduleur.....	20
3.5.2	Boîte de contrôle BMS.....	23
3.5.3	Module de batterie.....	24
3.5.4	Base.....	25
3.6	Affichage des voyants LED.....	26
3.6.1	Voyants LED du système de batterie.....	26
3.6.2	Voyants LED du système de batterie.....	27
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>28</b>
4.1	Vérification des dommages physiques.....	28
4.2	Installation de l'équipement.....	28
4.2.1	Exigences.....	29
4.2.2	Matériel requis pour l'installation.....	30
4.3	Processus d'installation.....	31
4.3.1	Installation du pack de batteries.....	31
<b>5</b>	<b>Connexion électrique.....</b>	<b>36</b>
5.1	Connexion des câbles du système de batterie.....	36
5.2	Connexion PV.....	36

5.2.1 Étapes de connexion .....	37
5.3 Connexion au réseau AC .....	38
5.4 Connexion BACK-UP .....	39
5.5 Connexion des interfaces de communication .....	42
5.5.1 Interface COMPTEUR/CT .....	42
5.5.2 Interface DRM (optionnelle).....	43
5.5.3 Interface CAN.....	44
5.5.4 Interface COM2.....	45
5.5.5 Interface BMS (vers la boîte de contrôle BMS) .....	45
5.5.6 Interface ETH1 .....	46
5.6 Connexion de compteur intelligent externe.....	46
5.7 Connexion de l'alarme de défaut de mise à la terre.....	48
5.8 Schéma de câblage .....	48
5.9 Extension de la capacité de la batterie .....	49
5.10 Installation du panneau latéral.....	50
<b>6 Fonctionnement du système .....</b>	<b>52</b>
6.1 Mise sous tension.....	52
6.2 Mise hors tension.....	55
<b>7 Surveillance de l'installation .....</b>	<b>55</b>
7.1 Créer une centrale (Version utilisateur final) .....	57
7.2 Ajouter un enregistreur (Logger).....	60
7.3 Configuration du réseau .....	63
<b>8 Affichage des données dans l'application .....</b>	<b>66</b>
8.1 Données en temps réel.....	66
8.2 Données statistiques.....	67
8.3 Informations sur l'équipement .....	67
8.4 Données d'alerte .....	68
8.5 Manuel d'utilisation de Solarman Smart .....	68
<b>9 Informations sur les défauts .....</b>	<b>69</b>
<b>10 Emballage, transport, stockage .....</b>	<b>74</b>
Annexe 1 : Tableau des paramètres de l'onduleur hybride.....	75
Annexe 2 : Tableau des paramètres du produit .....	77
Annexe 1 : Tableau des paramètres du système.....	78

# 1 Informations sur ce manuel

## 1.1 Champ d'application

Ce manuel fait partie intégrante du système de stockage résidentiel hybride triphasé de la série HEC2. Il décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et les dysfonctionnements du produit. Veuillez le lire attentivement avant toute utilisation.

### Onduleur

HEC2-T15.0Hr2-Eu	HEC2-T12.0Hr2-Eu	HEC2-T10.0Hr2-Eu	HEC2-T8.0Hr2-Eu
------------------	------------------	------------------	-----------------

Règles de dénomination des onduleurs, par exemple : HEC2-T15.0Hr2-Eu

HEC2 signifie « série HICONICS 2e génération »

T signifie « sortie triphasée »

15 signifie « puissance nominale de sortie de l'onduleur : 15 kW »

H signifie « système haute tension »

r2 signifie « système tout-en-un »

Eu signifie « numéro de version »

### Batterie

HEC2-BHP100r2-EU	HEC2-BHP150r2-EU	HEC2-BHP200r2-EU	HEC2-BHP200r2-A-EU	HEC2-BHP300r2-A-EU	HEC2-BHP400r2-A-EU
------------------	------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Règles de dénomination des batteries, par exemple : HEC2-BHP100r2-EU

HEC2 signifie « série HICONICS 2e génération »

B signifie « système de batterie »

H signifie « système haute tension »

P100 signifie « capacité de la batterie : 10 kWh »

r2 signifie « système tout-en-un »

A signifie « système de batterie connecté en parallèle »

EU signifie « numéro de version »

### Configuration du système

HEC2-ESS-T 15/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 15/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/10r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/30r2-Eu
HEC2-ESS-T 12/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 12/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/10r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 10/20r2-Eu
HEC2-ESS-T 10/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/10r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 8/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/10r2-Eu

Règles de dénomination des systèmes tout-en-un, par exemple :

HEC2-ESS-T15/40r2-Eu

HEC2 signifie « série HICONICS 2e génération »

ESS signifie « système de stockage d'énergie »

T signifie « sortie triphasée »

15 signifie « puissance nominale de sortie de l'onduleur : 15 kW »

40 signifie « capacité de la batterie : 40 kWh »

r2 signifie « système tout-en-un »

Eu signifie « numéro de version »

Il est recommandé de conserver ce manuel dans un endroit accessible à tout moment.

## 1.2 Public cible

Ce manuel s'adresse uniquement aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce document ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés.

## 1.3 Symboles utilisés

Les instructions de sécurité et informations générales suivantes apparaissent dans ce document :



**Danger !**

Indique un danger avec un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.



**Avertissement !**

Indique un danger avec un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



**Attention**

Indique un danger avec un niveau de risque faible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.



**Remarque**

Indique des actions qui, si elles ne sont pas évitées, pourraient causer des dommages matériels.

## 1.4 Déclarations de conformité UE

**HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.** déclare par la présente que l'onduleur décrit dans ce document est conforme aux exigences fondamentales et autres conditions pertinentes des directives ci-dessous :

Directive 2014/30/UE

(Relative à l'harmonisation des législations des États membres en matière de compatibilité électromagnétique - (EMC))

Directive 2014/35/UE

(Relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension – Directive Basse Tension)

Directive 2011/65/UE (RoHS)

(Relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Vous trouverez une déclaration de conformité européenne détaillée dans la section téléchargement à l'adresse suivante : [www.hiconics-global.com](http://www.hiconics-global.com))

## 1.5 Notes de version

Le journal des versions répertorie les descriptions de chaque mise à jour de document, la dernière version couvrant toutes les versions précédentes.

V1.0 2024-08-22

Première publication

## 2 Sécurité

### 2.1 Explication des symboles

Cette section explique tous les symboles affichés sur l'onduleur et sur l'étiquette de type.

#### Symboles sur l'étiquette signalétique

Symbole	Explication
	Marquage CE L'onduleur est conforme aux exigences des normes CE applicables.
	Marquage de certification australienne.
	Marquage TÜV Sud
	Marquage TÜV
	Attention : surface chaude L'onduleur devient chaud pendant le fonctionnement. Ne pas le toucher directement. Risque de haute température.
	Danger de mort en raison de hautes tensions dans l'onduleur !
	Danger Risque de choc électrique !
	Consultez la documentation jointe.



Le système ne peut pas être éliminé avec les déchets ménagers. Les informations relatives à son élimination se trouvent dans la documentation jointe.



Ne jetez pas le système de batterie avec les déchets ménagers. Respectez les réglementations locales relatives à l'élimination des déchets électroniques.



Avertissement :  
Pas de feux d'artifice !



Avertissement :  
Matériaux explosifs !



Recyclage requis



Ne pas utiliser cet équipement tant qu'il n'est pas isolé de la batterie, du réseau et du générateur photovoltaïque sur site.



Danger de mort en raison de haute tension.  
Une tension résiduelle est présente dans l'onduleur après son arrêt.  
Un délai de 5 minutes est nécessaire pour permettre la décharge.  
Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le capot supérieur ou le capot DC.

## 2.2 Consignes de sécurité importantes

---



### Danger !

Danger de mort en raison de hautes tensions dans l'onduleur ! Tous les travaux doivent être effectués par un électricien qualifié. Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions.

---



### Avertissement !

Risque de brûlures dû à des parties chaudes du boîtier ! Pendant le fonctionnement, la partie supérieure du boîtier et le boîtier lui-même peuvent devenir chauds. Touchez uniquement le capot inférieur pendant le fonctionnement.

---



### Attention

Risques pour la santé en raison des radiations. Ne restez pas à moins de 20 cm de l'onduleur pendant une période prolongée.

---



### Remarque

Mise à la terre du générateur PV. Respectez les exigences locales pour la mise à la terre des modules et du générateur PV. Il est recommandé de connecter le châssis du générateur et les autres surfaces conductrices de manière à garantir une conduction continue et à les mettre à la terre afin d'assurer une protection optimale du système et des personnes.

---



### Avertissement !

N'utilisez pas l'onduleur lorsque l'appareil est en fonctionnement.

---

**Avertissement !**

Assurez-vous que la tension d'entrée DC  $\leq$  Tension DC max. Tension DC max. (V) Une surtension peut endommager définitivement l'onduleur, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

**Avertissement !**

Risque de choc électrique !

**Avertissement !**

Le personnel de service autorisé doit déconnecter à la fois l'alimentation AC et DC de l'onduleur avant d'effectuer tout entretien, nettoyage ou travail sur les circuits connectés à l'onduleur.

**Remarque**

Avant l'utilisation, veuillez lire attentivement cette section pour garantir une application correcte et sécurisée. Conservez soigneusement le manuel d'utilisation.

**Danger !**

Les accessoires fournis avec l'onduleur sont uniquement recommandés, faute de quoi cela pourrait entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.

**Avertissement !**

Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et que les fils ne sont pas de section insuffisante.

**Avertissement !**

Les modules photovoltaïques doivent être conformes à la norme IEC 61730 Classe A.

**Avertissement !**

Les techniciens autorisés doivent utiliser des outils isolés lors de l'installation ou des interventions sur cet équipement.



**Danger !**

Ne démontez pas les parties de l'onduleur qui ne sont pas mentionnées dans le guide d'installation. L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Consultez les instructions de garantie pour obtenir un service. Toute tentative de réparation peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie et annulera la garantie.

---



**Avertissement !**

Gardez l'appareil à l'écart des matériaux inflammables ou explosifs afin d'éviter tout incendie.

---



**Avertissement !**

Le lieu d'installation doit être exempt d'humidité et de substances corrosives.

---



**Avertissement !**

L'équipement doit être installé dans des zones éloignées des liquides et ne doit pas être installé sous des conduites d'eau, des sorties d'air ou d'autres emplacements sujets à la condensation ; il ne doit pas être placé sous des bouches de climatisation, des sorties de ventilation ou des passages de câbles dans les salles techniques, susceptibles de provoquer des infiltrations d'eau, afin d'empêcher que des liquides ne pénètrent dans l'équipement et ne causent des dysfonctionnements ou des courts-circuits.

---



**Avertissement !**

Lorsque l'appareil est en fonctionnement, ne bloquez pas les ouvertures de ventilation, le système de refroidissement, et ne le couvrez pas avec d'autres objets afin d'éviter une surchauffe, des dommages à l'appareil ou un incendie.

---



**Avertissement !**

L'unité contient des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement dangereuse après la déconnexion du réseau principal, de la batterie et de l'alimentation PV.

---

**Avertissement !**

Ne touchez jamais simultanément les pôles positif et négatif des connecteurs PV. Il est strictement interdit de toucher les deux en même temps.

**Avertissement !**

Une tension dangereuse sera présente pendant jusqu'à 5 minutes après la déconnexion de l'alimentation.

**Avertissement !**

ATTENTION - RISQUE de choc électrique dû à l'énergie stockée dans les condensateurs. N'intervenez jamais sur les connecteurs de l'onduleur, les câbles du réseau principal, les câbles de la batterie, les câbles PV ou le générateur PV lorsque l'appareil est sous tension. Après avoir éteint le PV, la batterie et le réseau principal, attendez toujours 5 minutes pour permettre la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire avant de débrancher les connecteurs DC, les fiches de batterie et les connecteurs du réseau principal.

**Avertissement !**

Lors de l'accès au circuit interne de l'onduleur, il est très important d'attendre 5 minutes avant de manipuler le circuit d'alimentation ou de démonter les condensateurs électrolytiques à l'intérieur de l'appareil. N'ouvrez pas l'appareil au préalable, car les condensateurs nécessitent du temps pour se décharger complètement.

**Attention**

Mesurez la tension entre les bornes DC+ et DC- à l'aide d'un multimètre (impédance d'au moins 1 MΩ) pour vous assurer que l'appareil est déchargé avant de commencer toute intervention (35VDC) à l'intérieur de l'appareil.

## Effet anti-ilotage

- L'effet d'ilotage est un phénomène unique qui se produit lorsqu'un système PV connecté au réseau continue à fournir de l'énergie au réseau local malgré une perte de tension dans le système électrique. Cela peut être dangereux pour le personnel de maintenance et le public. L'onduleur de la série HiEnergy est équipé de la dérive de fréquence active (AFD) pour prévenir l'effet d'ilotage.

## Connexion PE et courant de fuite

---



### Remarque

L'application finale doit surveiller le conducteur de protection à l'aide d'un dispositif de protection à courant résiduel (RCD) avec un courant de défaut nominal  $I_{fn} \leq 240$  mA, qui déconnecte automatiquement l'appareil en cas de défaut. L'appareil est conçu pour être connecté à un générateur PV avec une capacité limite d'environ 700 nF.

---



### Avertissement !

Courant de fuite élevé !  
La connexion à la terre est essentielle avant de connecter l'alimentation.

---



### Avertissement !

Une mauvaise mise à la terre peut entraîner des blessures physiques, la mort ou un dysfonctionnement de l'équipement et augmenter les émissions électromagnétiques.

---



### Attention

Assurez-vous que le conducteur de mise à la terre est correctement dimensionné, conformément aux réglementations de sécurité.

---



### Attention

Ne connectez pas les bornes de mise à la terre de l'unité en série dans le cas d'une installation multiple. Ce produit peut générer un courant avec une composante continue, nécessitant un dispositif de protection ou de surveillance de type RCD ou RCM.

En cas de contact direct ou indirect, seul un RCD ou un RCM de type B est autorisé du côté alimentation de ce produit.

---

---

## Pour le Royaume-Uni

---

**Attention**

L'installation reliant l'équipement aux bornes d'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme BS 7671.

---

**Attention**

Aucun réglage de protection ne peut être modifié.

---

**Attention**

L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement est installé, conçu et utilisé de manière à respecter en permanence les exigences du ESQCR 22(1)(a).

---

## Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

---

**Attention**

L'installation électrique et la maintenance doivent être effectuées par un électricien agréé et conformes aux Australia National Wiring Rules.

---

## 2.3 Instructions de sécurité pour les batteries

---

**Remarque**

L'onduleur de la série HiEnergy doit être utilisé avec une batterie haute tension. Pour des paramètres spécifiques tels que le type de batterie, la tension nominale et la capacité nominale, veuillez vous référer à la liste des paramètres.

---

- Les batteries d'accumulateurs peuvent présenter un danger potentiel de choc électrique et de court-circuit. Afin d'éviter les accidents, les avertissements suivants doivent être respectés lors du remplacement de la batterie :



**Avertissement !**

Ne portez pas de montres, bagues ou objets métalliques similaires.

---



**Avertissement !**

Utilisez des outils isolés.

---



**Avertissement !**

Portez des chaussures et des gants en caoutchouc.

---



**Avertissement !**

Ne placez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.

---



**Avertissement !**

Éteignez la charge connectée avant de débrancher les terminaux de connexion des batteries.

---



**Avertissement !**

Seul un personnel qualifié et compétent peut effectuer la maintenance des batteries.

---



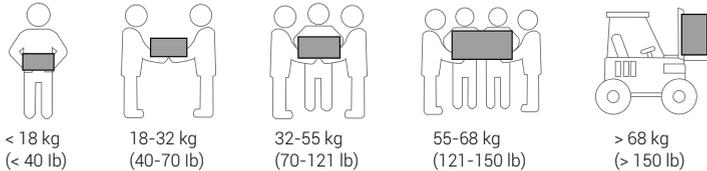
**Remarque**

Le système détecte un emballement thermique (dégagement d'électrolyte gazeux ; combustion de la cellule, formation d'étincelles et inflammation des mélanges gazeux dégagés ; explosion de la cellule). Il envoie sans fil un signal d'emballement thermique au système d'alarme de l'utilisateur pour l'informer qu'un tel événement s'est produit. Les utilisateurs doivent configurer des produits d'alarme sonore à domicile. (Le voyant d'alarme est rouge et le buzzer d'alarme doit avoir un niveau sonore supérieur à 85 dB mais inférieur à 110 dB, avec une fréquence inférieure à 3,5 kHz.)

---

## 2.4 Manipulation sécurisée des charges lourdes

- Lorsque vous transportez des objets lourds, soyez prêt à supporter leur poids pour éviter de vous écraser ou de vous fouler.



- Lorsque plusieurs personnes transportent des objets lourds en même temps, il est nécessaire de prendre en compte la hauteur et d'autres conditions, et de répartir raisonnablement les tâches et les équipes pour assurer une répartition équilibrée du poids.
- Lorsque deux personnes ou plus transportent des charges lourdes, une personne doit diriger l'équipement, et le lever ou le descendre de manière synchronisée pour maintenir un rythme uniforme.
- Lors de la manipulation d'équipements à la main, portez des gants de protection, des chaussures de sécurité et d'autres équipements de protection pour éviter les blessures.
- Pour soulever un équipement à la main, approchez-vous de l'objet, accroupissez-vous, utilisez la force de vos jambes pour vous redresser, et non celle de votre dos. Soulevez lentement et de manière stable. Il est strictement interdit de soulever de façon brusque ou de tordre le torse.
- Évitez de soulever rapidement des charges lourdes jusqu'à la hauteur de la taille. Placez-les d'abord sur une table de travail à mi-hauteur, ajustez la position de vos mains, puis soulevez-les.
- Le transport d'objets lourds doit être équilibré et stable. Le déplacement doit être effectué à vitesse régulière et modérée. L'installation ou la dépose doit être effectuée lentement et avec précaution, afin d'éviter tout choc ou chute susceptible de rayer la surface de l'équipement ou d'endommager ses composants et câbles.

## 2.5 Sécurité réseau

---



### Avertissement !

Installez la passerelle. Ne configurez pas ce produit dans un environnement réseau non fiable.

---



### Attention

Appelez le service après-vente de l'entreprise et attendez l'intervention d'un technicien pour récupérer et réinitialiser le produit.

Si le téléphone ne peut pas contrôler le produit, réinitialisez-le dans un environnement réseau sécurisé.

---

## 2.6 Mise à jour de sécurité

- Vérifiez régulièrement le pack batterie et ses connecteurs pour détecter tout desserrage ou corrosion et corrigez immédiatement les problèmes identifiés.
- Évitez la surcharge ou la décharge excessive, car cela pourrait réduire la durée de vie de la batterie et même causer des dommages. Cette situation doit être évitée.
- Lors de l'installation de produits de stockage d'énergie domestique, suivez les instructions du manuel pour garantir une installation correcte et sécurisée.
- Bien que le produit soit équipé de fonctions de protection contre la foudre, il est également conseillé de prévenir les coups de foudre et autres situations similaires.
- Un entretien régulier doit être effectué, comme le nettoyage et la vérification de l'état de la batterie, pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité du produit. Les opérations spécifiques doivent être réalisées conformément au manuel du produit et aux recommandations des professionnels.

## 2.7 Canal de gestion des problèmes de sécurité

- Service après-vente : Obtenez de l'aide par téléphone, e-mail ou via le service client en ligne.
- Signalement des problèmes : Signalez les problèmes de sécurité par le biais du canal de service après-vente.
- Suivi des problèmes : Suivez l'avancement de la résolution des problèmes via les canaux du service après-vente.

## 2.8 Recyclage et traitement

- Effacement des données : Le stockage du produit est déjà crypté. Il est recommandé aux clients de restaurer les paramètres d'usine avant la mise hors service pour effacer toutes les configurations et données utilisateur.
- Élimination sécurisée : Détruisez physiquement les supports de stockage qui ne peuvent pas être effacés et éliminez l' équipement conformément aux réglementations environnementales.
- Déconnexion : Débranchez le produit du réseau électrique ou de la source d'alimentation et assurez-vous qu'il est complètement éteint.

- Vérifiez si le produit contient encore de l'énergie. Si c'est le cas, placez-le dans un endroit sûr jusqu'à ce que l'énergie soit complètement déchargée.
- Si la batterie fuit ou est endommagée, contactez le support technique ou une entreprise de recyclage de batteries pour son élimination.
- Les batteries défectueuses ne doivent pas être réutilisées. Contactez une entreprise de recyclage de batteries pour une élimination rapide afin d'éviter toute pollution environnementale.
- Évitez d'exposer les batteries usagées à des températures élevées, à la lumière directe du soleil, à une humidité élevée ou à des environnements corrosifs.
- Avant l'élimination, lisez attentivement le manuel du produit ou consultez le fabricant pour obtenir des directives détaillées sur l'élimination sécurisée.
- Assurez-vous de les éliminer en toute sécurité, conformément aux lois et réglementations locales. Une élimination incorrecte des batteries peut entraîner une pollution environnementale ou une explosion.

## 3 Présentation

### 3.1 Caractéristiques principales

La série HiEnergy est un système de stockage d'énergie résidentiel de haute qualité (RESS) composé d'un onduleur et d'une batterie, capable de convertir l'énergie solaire en électricité AC.

Le système HiEnergy offre aux utilisateurs la flexibilité d'optimiser l'autoconsommation, de stocker l'énergie dans la batterie pour une utilisation future ou de réinjecter l'énergie dans le réseau public. Le mode de fonctionnement dépend de l'énergie PV et des préférences de l'utilisateur. Il peut fournir une alimentation d'urgence pendant une panne de réseau en utilisant l'énergie stockée dans la batterie et celle générée par l'onduleur à partir du PV.

#### Schéma du système

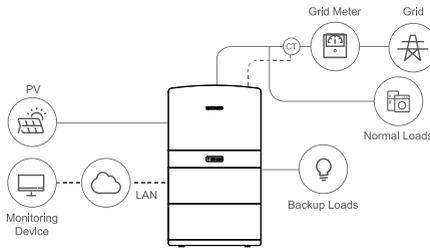


Figure 1 Système de stockage à couplage DC – Schéma

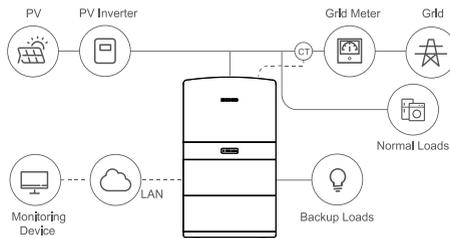


Figure 2 Système de stockage à couplage AC – Schéma

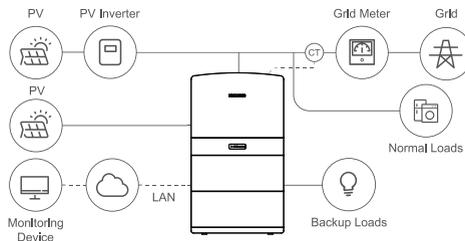


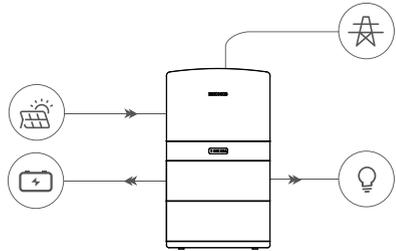
Figure 3 Système de stockage à couplage hybride – Schéma

### 3.2 Modes de fonctionnement

Trois modes de fonctionnement de base peuvent être configurés via l'application.

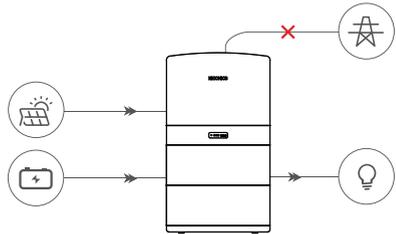
- **Autoconsommation :**

Dans ce mode, l'électricité produite par les panneaux PV sera utilisée dans l'ordre suivant : alimenter d'abord les charges domestiques, puis charger la batterie, et enfin réinjecter dans le réseau. Si l'énergie PV est insuffisante, la batterie prendra en charge les charges pour optimiser l'autoconsommation. Si la batterie ne suffit pas, le réseau soutiendra la demande énergétique.



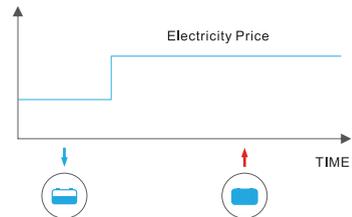
- **Sauvegarde :**

Dans ce mode, les batteries servent uniquement de source d'alimentation de secours en cas de panne de réseau. Tant que le réseau fonctionne, les batteries ne sont pas utilisées pour alimenter les charges. Les batteries se rechargeront avec l'énergie générée par le système PV ou depuis le réseau. Le produit permet une charge 100 % déséquilibrée.



- **Lissage de pointe (Peak Shaving) :**

Ce mode est conçu pour les clients en tarification à l'usage horaire. Le client peut définir les périodes de charge/décharge et la puissance via l'application ou le site Web.

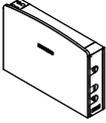
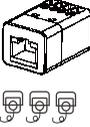


### 3.3 Emballage

Vérifiez la liste des pièces ci-dessous pour vous assurer qu'elle est complète.

Le système complet est livré séparément sur le site au client, et se compose de :

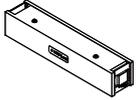
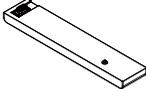
Liste d'emballage de l'onduleur

				
1x Onduleur	4x M8*60	Dongle WI-FI	3x CT (avec adaptateur RJ45)	Connecteur réseau AC (bleu)
				
Connecteur de charge AC (noir)	3x Borne positive PV	3x Borne négative PV	1x Fil PE entre le PCS et la boîte principale BMS	Faisceau de câblage de connexion
				
3x M6*12	1x Support de montage PCS	5x Embout câble RJ45	1x Manuel utilisateur	Carton de positionnement

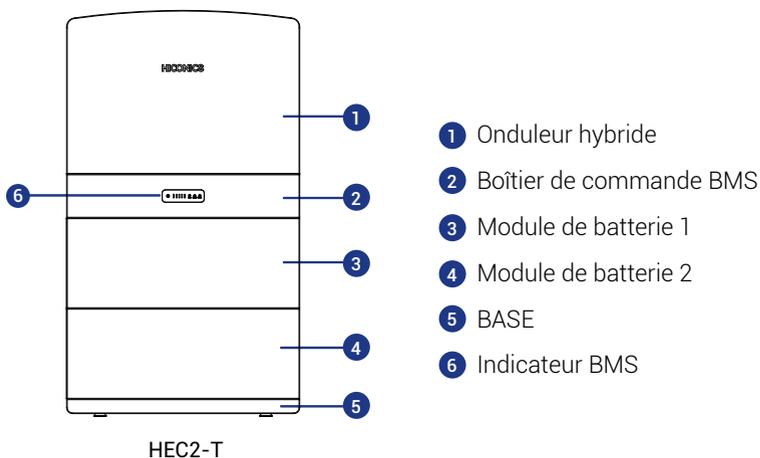
Liste d'emballage des batteries (2x)

				
Pack batterie	2x Supports de montage	2x Supports de batterie	M5*14 (8 pièces)	M8*60 (4 pièces)

Boîte de contrôle BMS et base

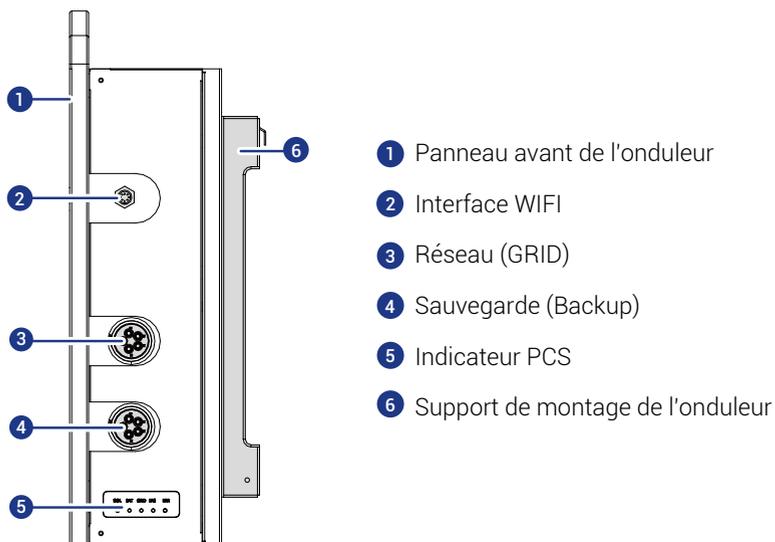
				
1x Boîtier de commande BMS	1x Base			

### 3.4 Apparence du système

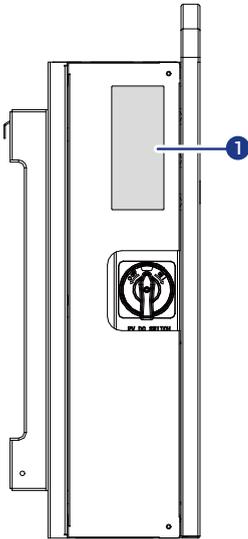


### 3.5 Port de câblage

#### 3.5.1 Onduleur

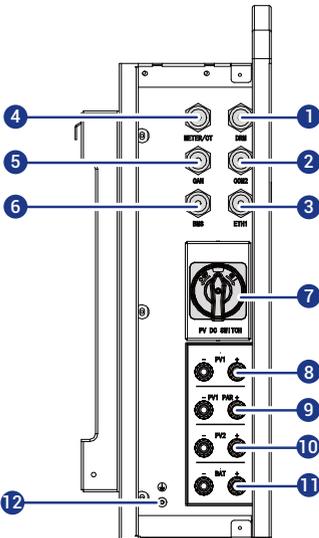


Vue latérale droite de l'onduleur



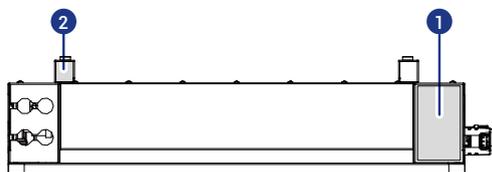
Vue latérale gauche de l'onduleur  
avec plaque de couverture

- 1 Emplacement de l'étiquette d'avertissement



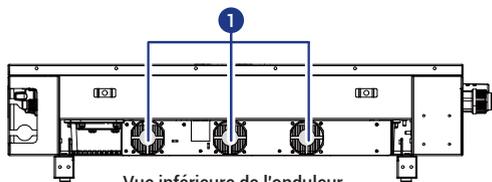
Vue latérale gauche de l'onduleur  
(couvercle ouvert)

- 1 Interface DRM
- 2 Interface COM2
- 3 Interface ETH1
- 4 Interface COMPTEUR/CT
- 5 Interface CAN
- 6 Interface BMS
- 7 Interrupteur DC PV
- 8 PV1
- 9 PV1 PAR
- 10 PV2
- 11 BAT (câblage vers la boîte de contrôle BMS)
- 12 Broche de mise à la terre (fil de mise à la terre de protection vers la boîte de contrôle BMS)



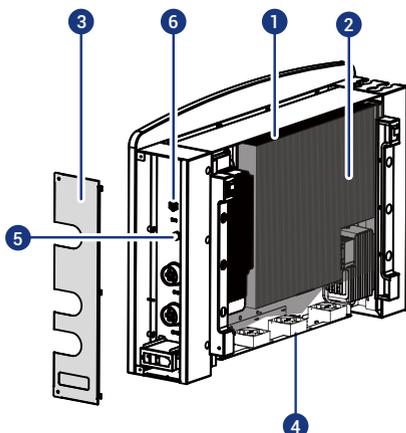
Vue supérieure de l'onduleur

- 1 Emplacement pour l'étiquette des paramètres
- 2 Support de montage



Vue inférieure de l'onduleur

- 1 Ventilateurs de refroidissement



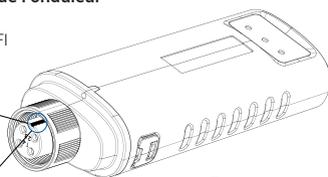
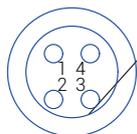
Vue arrière éclatée de l'onduleur

- 1 Radiateur
- 2 Couvercle arrière
- 3 Couvercle latéral droit
- 4 Ventilateur de refroidissement
- 5 Soupape antidéflagrante
- 6 Interface WIFI

Emplacement de la clé WIFI



Interface WIFI de l'onduleur



Enregistreur de données (dongle Wi-Fi)

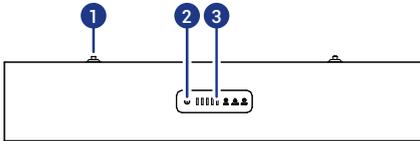
Broches	Noms des réseaux
1	VCC
2	GND
3	RS485-A
4	RS485-B

Remarque : L'emplacement de la clé WIFI doit être correctement aligné pour fonctionner.

### 3.5.2 Boîte de contrôle BMS



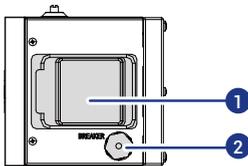
Vue inférieure



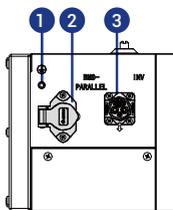
Vue avant



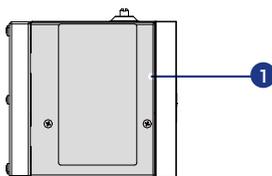
Vue supérieure



Vue droite



Vue gauche (capot ouvert)



Vue gauche

- 1 Connecteur inférieur
- 2 Positionneur (femelle)

- 1 Positionneur (mâle)
- 2 Bouton d'alimentation
- 3 Indicateur BMS

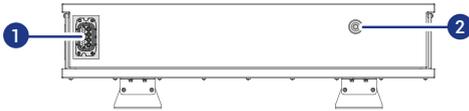
- 1 Positionneur (mâle)

- 1 Disjoncteur de la batterie
- 2 Débogage

- 1 Broche d'équipotentialité (vers l'onduleur)
- 2 BMS-PARALLELE
- 3 INV

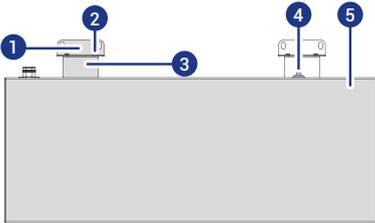
- 1 Couvercle de protection

### 3.5.3 Module de batterie



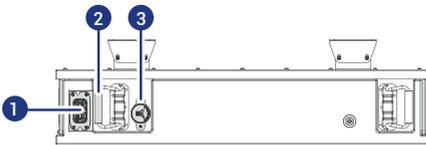
Vue inférieure de la batterie

- 1 Connecteur inférieur
- 2 Positionneur (femelle)



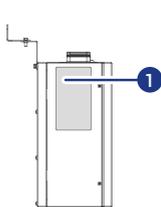
Vue avant de la batterie

- 1 Support de montage
- 2 Vis de connexion
- 3 Support de la batterie
- 4 Positionneur (mâle)
- 5 Panneau avant

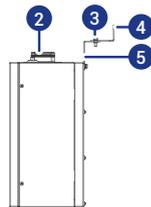


Vue supérieure de la batterie

- 1 Connecteur supérieur
- 2 Poignée de transport
- 3 Soupape de décompression antidéflagrante  
Soupape de décharge de pression



Vue gauche de la batterie



Vue droite de la batterie

- 1 Emplacement de l'étiquette
- 2 Connecteur supérieur
- 3 Vis de connexion
- 4 Support de montage
- 5 Support de montage du module de batterie

### 3.5.4 Base



Vue inférieure de la base

- 1 Positionneur (mâle)



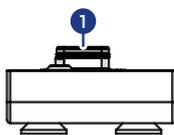
Vue avant de la base

- 1 Connecteur de prise supérieure
- 2 Positionneur (mâle)

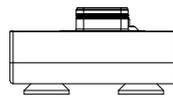


Vue supérieure de la base

- 1 Connecteur supérieur
- 2 Positionneur (mâle)



Vue droite de la base



Vue gauche de la base

- 1 Connecteur de prise supérieure

### 3.6 Affichage des voyants LED

#### 3.6.1 Voyants LED du système de batterie

Tableau 1 Description de l'affichage LED

État	Description	RUN	ALARM	FAULT	Indicateur SOC de la batterie					Description
					Éteint					Extinction totale
Mise sous tension du système de batterie	Normal	Allumé	Éteint	Éteint	Basé sur l'indication de puissance du SOC réel					Mode veille Equipment is
	Avertissement	Allumé	Clignotant 2	Éteint						L'équipement est opérationnel mais nécessite une maintenance.
	Panne	Éteint	Éteint	Clignotant 3						Appareil non fonctionnel

Remarque : Excepté en cas de fuite de courant PCS, le voyant FAU s'allume. Pour d'autres défauts, le voyant ALM s'allume.

Tableau 2 Description des voyants SOC de la batterie

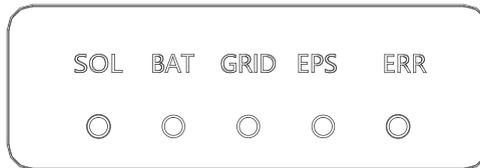
État	Mode de charge					Mode de décharge					Mode d'arrêt					
	L1	L2	L3	L4	L5	L1	L2	L3	L4	L5	L1	L2	L3	L4	L5	
Voyants LED SOC																
SOC	0~20%	S'allume un par un	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Clignotant 3	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Allumé	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint
	20%~40%	S'allume un par un	Éteint	Éteint	Éteint	Allumé	Clignotant 3	Éteint	Éteint	Éteint	Allumé	Allumé	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint
	40%~60%	S'allume un par un	Éteint	Éteint	Allumé	Allumé	Clignotant 3	Éteint	Éteint	Allumé	Allumé	Allumé	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint
	60%~80%	S'allume un par un	Éteint	Allumé	Allumé	Allumé	Clignotant 3	Éteint	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Éteint
	80%~100%	S'allume un par un	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Clignotant 3	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Allumé

Remarque : Lorsque la batterie est entièrement chargée à 100 %, après 30 secondes d'inactivité, l'état devient statique, c'est-à-dire que les voyants de capacité restent fixes.

Tableau 3 Description des clignotements LED

Type	An	Aus
Clignotant 1	0,25 s	3 s
Clignotant 2	0,5 s	2 s
Clignotant 3	0,75 s	1 s
S'allume un par un	0,5s Avance d'un cadre	

### 3.6.2 Voyants LED du système de batterie



Nom de la LED	État de la LED	Description
SOL	ALLUMÉ	PV actif
	BLINK	PV en veille
	ÉTEINT	Perte de PV
BAT	ALLUMÉ	Batterie active
	BLINK	Batterie en veille
	ÉTEINT	Perte de batterie
RÉSEAU	ALLUMÉ	Réseau actif
	BLINK	Réseau en veille
	ÉTEINT	Perte de réseau
EPS	ALLUMÉ	EPS actif
	BLINK	Surcharge de l'EPS
	ÉTEINT	Perte de l'EPS
ERR	ALLUMÉ	État de panne
	BLINK	Avertissement
	ÉTEINT	Aucun défaut

## 4 Installation

---



### Remarque

Faites attention lors du déballage de la batterie, sinon les composants pourraient être endommagés.

---

### 4.1 Vérification des dommages physiques

Assurez-vous que l'onduleur est intact après le transport. Si des dommages visibles, tels que des fissures, sont constatés, contactez immédiatement votre fournisseur.

### 4.2 Installation de l'équipement

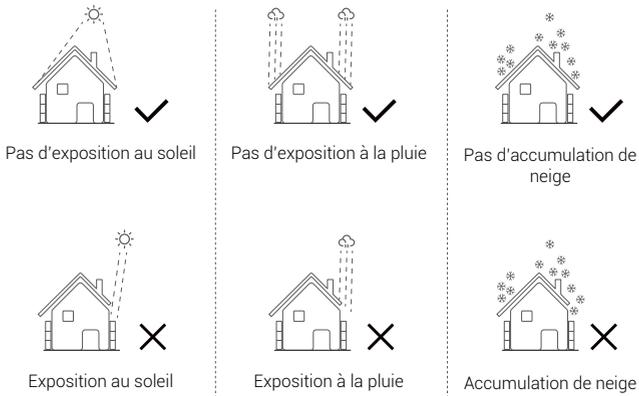
Précautions d'installation

La série HiEnergy est conçue pour une installation en extérieur (IP65). Veuillez vous assurer que le site d'installation respecte les conditions suivantes :

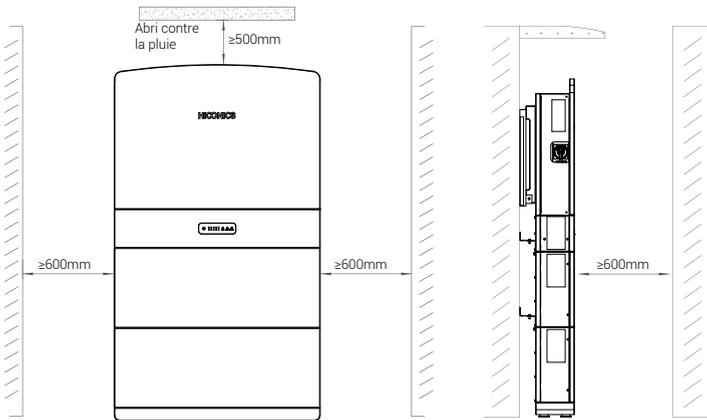
- Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.
- Ne pas installer dans des zones où des matériaux hautement inflammables sont stockés.
- Ne pas installer dans des zones potentiellement explosives.
- Ne pas exposer directement à l'air froid.
- Ne pas installer à proximité d'une antenne télé ou de son câble.
- Ne pas dépasser une altitude d'environ 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Ne pas installer dans un environnement de précipitations ou d'humidité (>95 %).
- Assurer une bonne ventilation.
- Maintenir une température ambiante entre -20 °C et +55 °C.
- La pente du mur doit être comprise dans une tolérance de  $\pm 5^\circ$ .
- Le mur accueillant l'onduleur doit répondre aux critères suivants :
  1. Surface de montage en brique ou béton solide, ou équivalent en termes de résistance ;
  2. L'onduleur doit être renforcé ou soutenu si la solidité du mur est insuffisante (par exemple, murs en bois ou murs recouverts d'une épaisse couche de décoration).

**Environnement physique :** La conception du produit répond aux normes IP65, ce qui permet une installation à l'intérieur ou à l'extérieur, garantissant une stabilité et une fiabilité optimales.

Évitez l'exposition directe au soleil, à la pluie ou à l'accumulation de neige pendant l'installation et le fonctionnement.



#### 4.2.1 Exigences



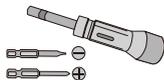
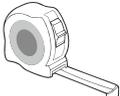
Position	Dimension minimale
Gauche	600 mm
Droite	600 mm
Haut	500 mm
Avant	600 mm

Étapes de montage

**Remarque:** Le montage de l'onduleur peut être empilé sur sa batterie.

## 4.2.2 Matériel requis pour l'installation

Outils requis pour l'installation : Pince à sertir pour bornes et RJ45, Tournevis, Clé manuelle, etc.

Outils d'installation			
 Perceuse à impact (foret $\Phi 10$ mm)	 Clé dynamométrique à douille	 Marqueur	 Aspirateur
 Outil de déverrouillage pour plug PV	 Tournevis dynamométrique	 Mètre ruban	 Règle de niveau
 Perceuse électrique (douille M6)	 Multimètre	 Maillet en caoutchouc	 Dénudeur
 Pince coupante	 Pince à sertir (pour connecteurs PV)	 Couteau utilitaire	 Pince à sertir RJ45
 Pince à sertir (pour connecteurs AC)	 Serre-câbles	 Pistolet à air chaud	 Gaine thermorétractable

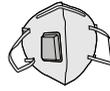
## Équipements de protection individuelle (EPI)



Schutzhandschuhe



Lunettes de sécurité



Masques anti-poussière



Chaussures de sécurité

## 4.3 Processus d'installation

## 4.3.1 Installation du pack de batteries

La hauteur du pack de batteries doit respecter les réglementations locales. En cas de conflit entre la plaque de positionnement et les réglementations, ces dernières doivent être prioritaires.



## Remarque

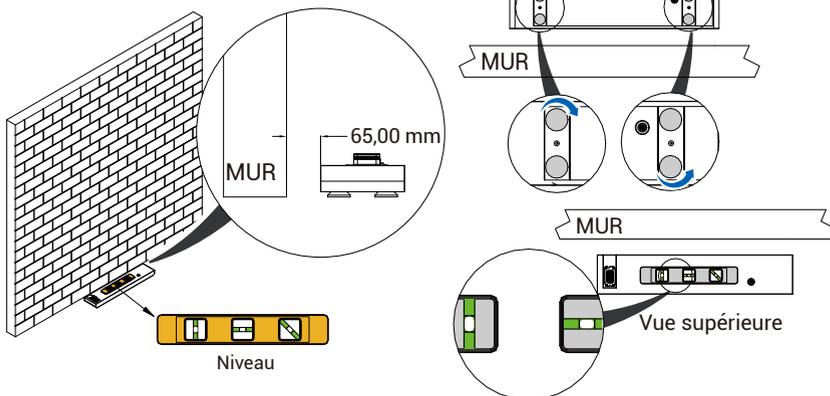
La fondation d'installation doit être un sol en ciment durci.

## Préparation avant l'installation

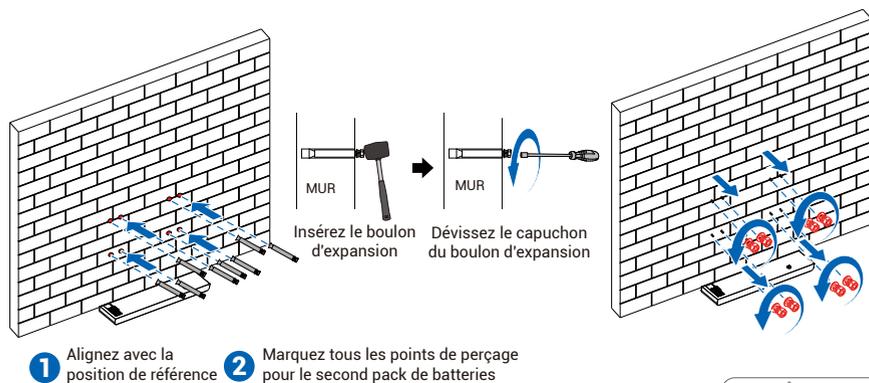
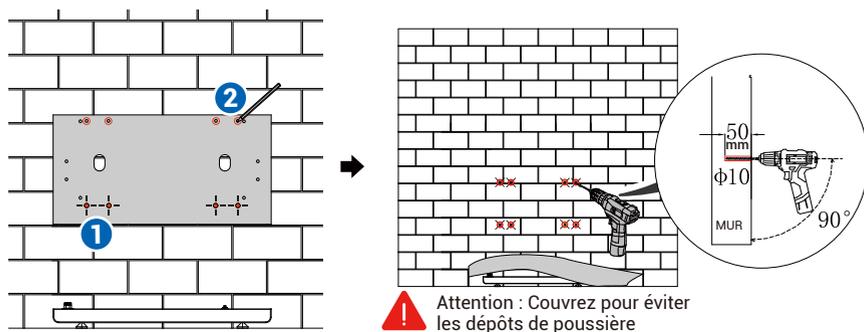
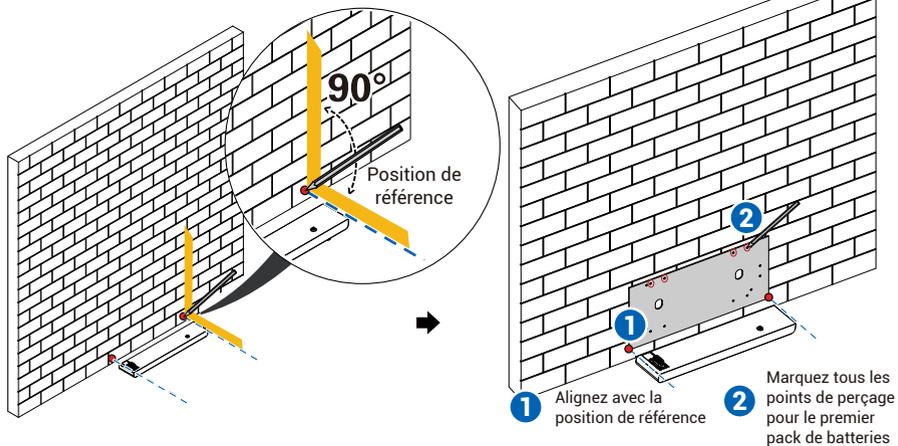
Ouvrez la boîte, sortez respectivement la base, le PACK, la boîte de contrôle BMS, l'onduleur, les accessoires d'emballage, et préparez les outils nécessaires pour l'installation.

## 01 Perçage des trous pour le positionnement du pack de batteries

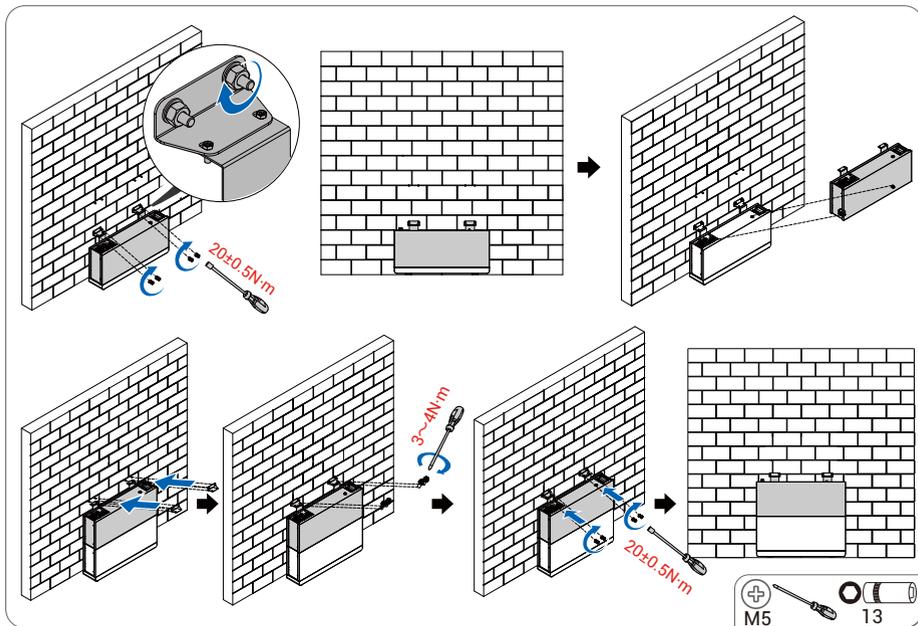
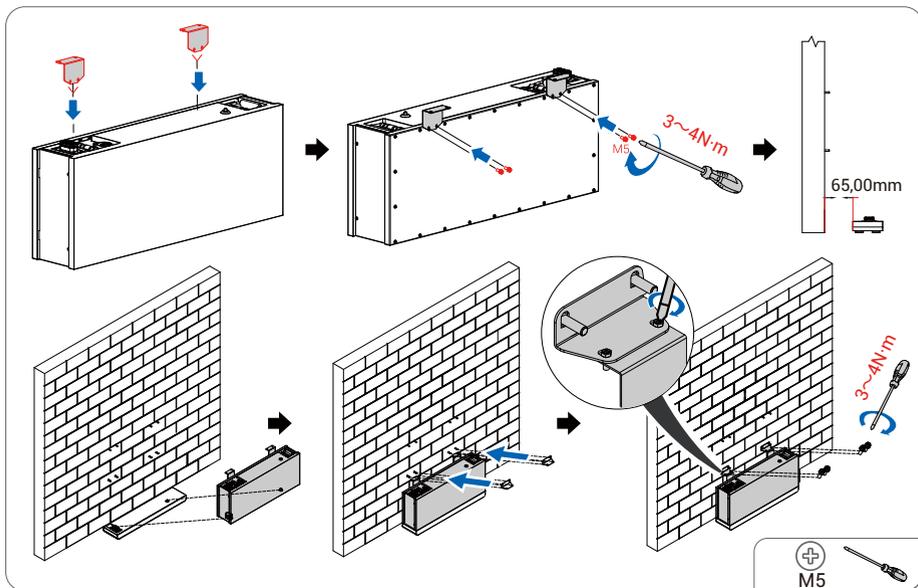
## Ajustez la base



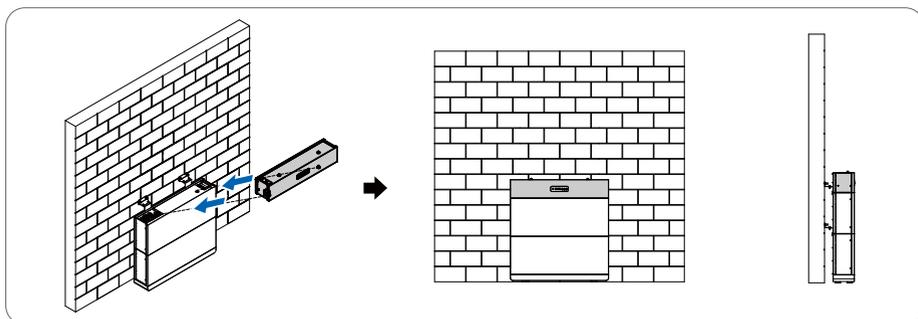
## Perçage pour le positionnement



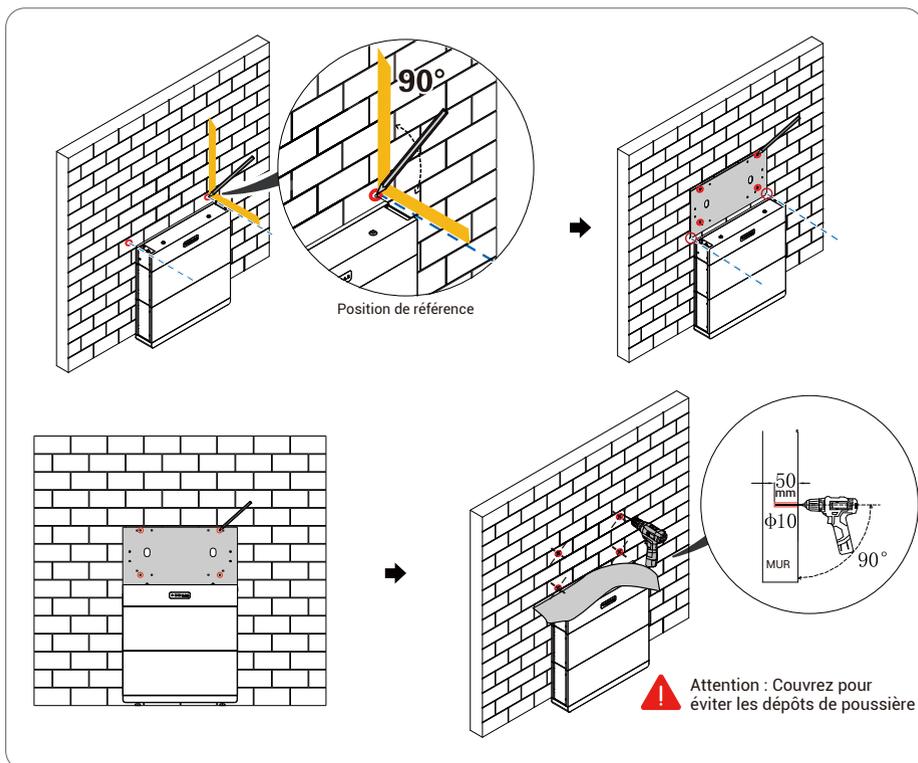
## 02 Installation du pack de batteries

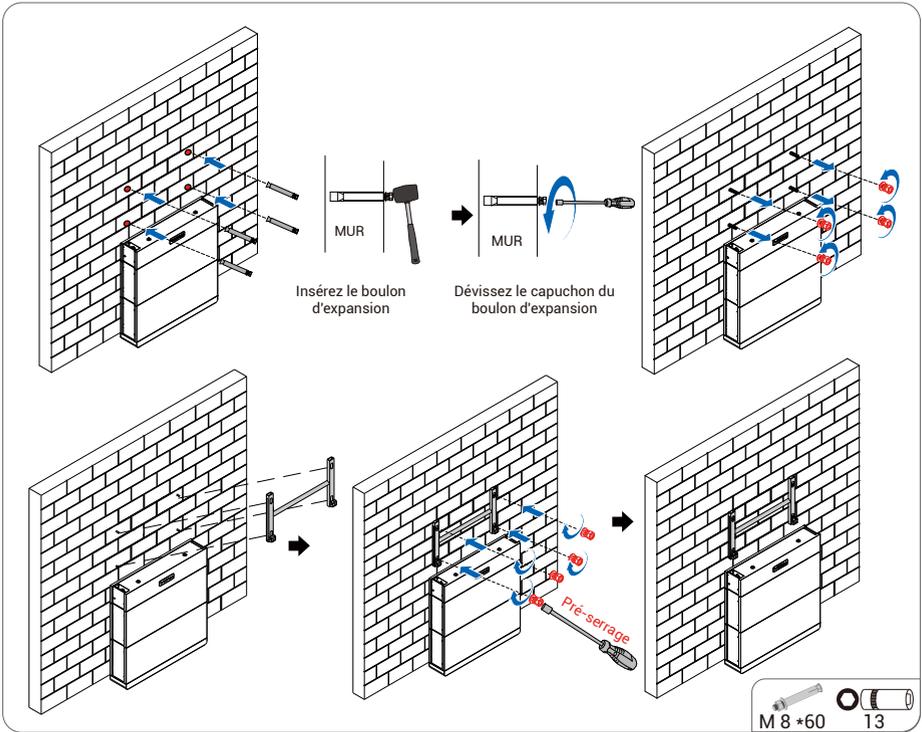


### 03 Installation de la boîte de contrôle BMS

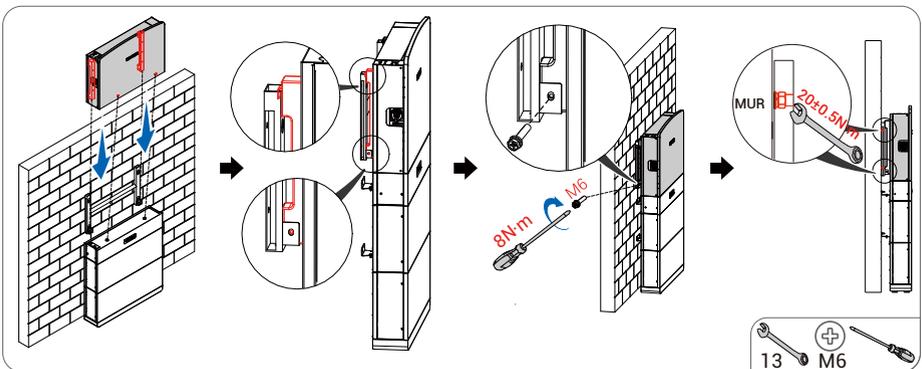


### 04 Perçage des trous pour le positionnement de l'onduleur





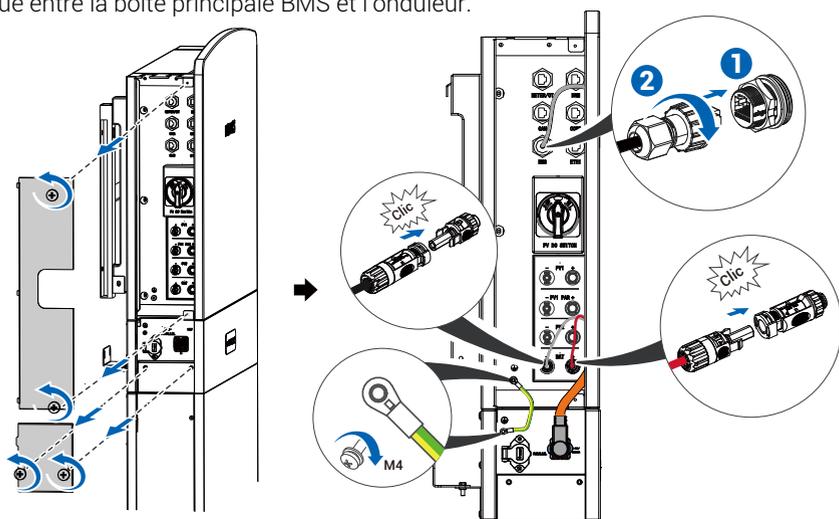
## 05 Installation de l'onduleur



## 5 Connexion électrique

### 5.1 Connexion des câbles du système de batterie

Le système HEC2-ESS (sans onduleur) est conçu avec une installation sans câbles, incluant des connexions internes préinstallées. L'installation modulaire empilable se fait par simple emboîtement, complétant ainsi la connexion en série entre les modules de batterie. La connexion entre la boîte principale BMS (selon la confirmation du département R&D concernant le modèle du système de boîte BMS) et l'onduleur nécessite un câble utilisant le connecteur PCS-BAT, qui inclut l'alimentation, la communication et la mise à la terre. Aussi, une mise à la terre séparée est également prévue entre la boîte principale BMS et l'onduleur.



### 5.2 Connexion PV



**Avertissement !**

- Avant de connecter les modules PV, installez un disjoncteur DC séparé entre l'onduleur et les modules PV. Lors de l'installation finale, utilisez un disjoncteur conforme aux normes IEC 60947-1 et IEC 60947-2.
- Pour assurer la sécurité et l'efficacité du système, utilisez un câble approprié pour la connexion des modules PV. Pour réduire le risque de blessures, suivez les tailles de câbles recommandées ci-dessous.

Dimensions	Section (mm <sup>2</sup> )
12AWG	4

- Pour éviter tout dysfonctionnement, ne connectez pas de module PV susceptible de provoquer une fuite de courant à l'onduleur. Par exemple, des modules PV mis à la terre entraîneront une fuite de courant. Assurez-vous que les modules PV ne sont PAS mis à la terre.
- Il est recommandé d'utiliser une boîte de jonction PV avec protection contre les surtensions. Sinon, un éclair frappant les modules PV pourrait endommager l'onduleur. Lors du choix des modules PV, tenez compte des paramètres suivants :



**Avertissement**

- 1) Tension de circuit ouvert ( $V_{oc}$ ) des modules PV qui ne doit pas dépasser la tension maximale de circuit ouvert du champ PV de l'onduleur.
- 2) La tension à circuit ouvert ( $V_{oc}$ ) des modules PV doit être supérieure à la tension de démarrage minimale.

#### Max. Limitation de tension DC maximale

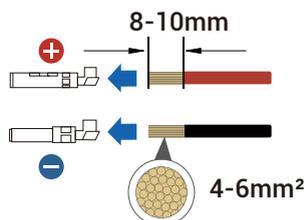
Modèle	HEC2-T15.0Hr2-Eu	HEC2-T12.0Hr2-Eu	HEC2-T10.0Hr2-Eu	HEC2-T8.0Hr2-Eu
Max. Tension DC max. (V)	1000	1000	1000	1000
Plage de tension MPPT (V)	180-950	180-950	180-950	180-950

### 5.2.1 Étapes de connexion :

#### Étape 1 : Vérification du module PV

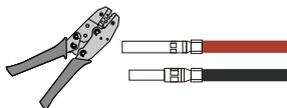
- 1.1 Utilisez un voltmètre pour mesurer la tension des modules.
- 1.2 Vérifiez les connexions PV+ et PV- depuis la boîte de combinaison du string PV.
- 1.3 Assurez-vous que la résistance entre les pôles positif/négatif et la terre est dans l'ordre de grandeur des  $M\Omega$ .
- 1.4 Les modules PV connectés à l'onduleur doivent être de classe A ou II selon la norme IEC 61730.

#### Étape 2 : Séparation du connecteur PV

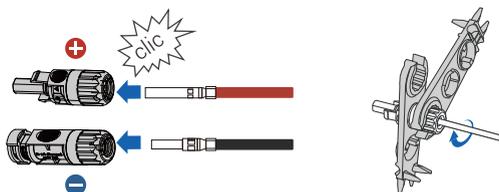


**Étape 3 : Câblage**

- 3.1 Choisissez un câble de 4 mm<sup>2</sup> pour connecter le terminal à sertir.
- 3.2 Dénudez 10 mm d'isolation à l'extrémité du câble.
- 3.3 Insérez le câble dans la borne de contact et utilisez une pince à sertir pour le fixer.



**Étape 4 :** Insérez le contact à pin à travers l'écrou de câble pour l'assembler à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous entendez un "clic", cela signifie que l'assemblage est correctement installé.



**Étape 5 :** Branchez le connecteur PV à l'interface PV correspondante sur l'onduleur.

**5.3 Connexion au réseau AC**

Avant de connecter à l'alimentation AC, installez un disjoncteur AC séparé entre l'onduleur et la source AC. Cela garantit que l'onduleur peut être isolé en toute sécurité pendant la maintenance et qu'il est entièrement protégé contre les surintensités en entrée AC. Lors de l'installation finale, utilisez un disjoncteur conforme aux normes IEC 60947-1 et IEC 60947-2.

**Tableau des câbles et disjoncteurs recommandés**

Modèle	HEC2-T15.0Hr2-Eu	HEC2-T12.0Hr2-Eu	HEC2-T10.0Hr2-Eu	HEC2-T8.0Hr2-Eu
Câble réseau AC	10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>
Disjoncteur réseau AC	40A/4P	40A/4P	40A/4P	32A/4P

Le matériau et la section transversale du fil de terre sont identiques à ceux du fil de phase.



**Avertissement !**

Les symboles "L1", "L2", "L3", "N" et "PE" sont marqués à l'intérieur du connecteur : Les fils de phase doivent être connectés aux bornes "L1", "L2" et "L3". Le fil neutre doit être connecté à la borne "N". La terre doit être connectée à la borne "PE".

## 5.4 Connexion BACK-UP

Avant de connecter un appareil de charge, installez un disjoncteur AC séparé entre l'onduleur et l'appareil. Cela garantit une déconnexion sécurisée pendant la maintenance et une protection complète contre les surintensités AC. Les modèles recommandés de disjoncteurs AC sont indiqués ci-dessous : lors de l'installation finale, un disjoncteur certifié conforme à IEC 60947-1 et IEC 60947-2 doit être installé avec l'équipement.

Tableau des câbles et disjoncteurs recommandés

Modèle	HEC2-T15.0Hr2-Eu	HEC2-T12.0Hr2-Eu	HEC2-T10.0Hr2-Eu	HEC2-T8.0Hr2-Eu
Câble sortie charge AC	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>
Disjoncteur sortie charge AC	32A/4P	32A/4P	25A/4P	20A/4P

Matériau du fil PE, section transversale : 10 mm<sup>2</sup>.

### Nécessaire pour l'installation

Outils d'installation : Clé à fourche ouverte, Dénudeur de câble, Tournevis Allen 2.0, Pince à rivet hexagonale

#### Outils d'installation



Clé à fourche



Dénudeur de câble

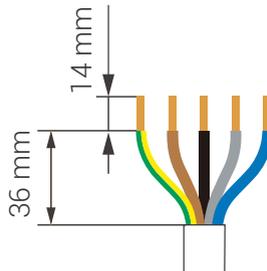


Tournevis Allen 2.0



Pince à rivets hexagonale

**a:** Utilisez des outils professionnels pour dénuder les câbles.

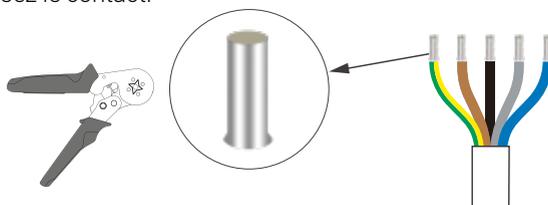


Le connecteur AC est marqué en interne avec cinq ports de connexion « 1 2 3 N PE », où le fil de phase est connecté au terminal « 1 2 3 », le fil neutre est connecté au terminal « N », et le fil de terre est connecté au terminal « PE ».

–: “CAUTION:NOT FOR INTERRUPTING CURRENT” and “ATTENTION: NE PAS UTILISER POUR COUPER LE COURANT”

–.« Ne pas utiliser pour couper le courant »

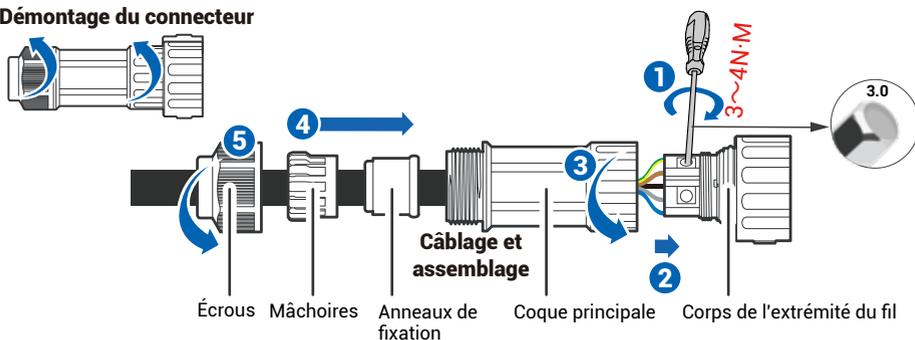
**b:** Insérez le conducteur dans la cosse appropriée conformément à la norme DIN 46228-4 et sertissez le contact.



Recommandation : borne à extrémité de cordon non isolée de 6 mm<sup>2</sup>.

**c:** Retirez le connecteur AC de l'emballage accessoire et séparez les extrémités comme illustré ; commencez par dévisser la coque principale D du corps du fil E ; ensuite, dévissez l'écrou de la coque principale.

### Démontage du connecteur

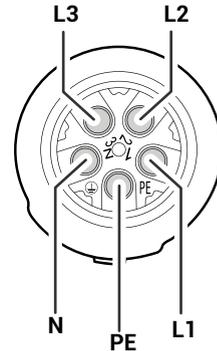


**d:** Branchez le câble AC dans le connecteur AC. Consultez l'étape « C » pour les dimensions de dénudage des fils, passez le câble à travers l'écrou et la mâchoire, la coque principale, et insérez le câble dénudé dans les broches mâles à vis correspondantes et verrouillez les vis.

Remarque : Deux anneaux de fixation, « C » et « D », sont disponibles selon le diamètre extérieur du câble :

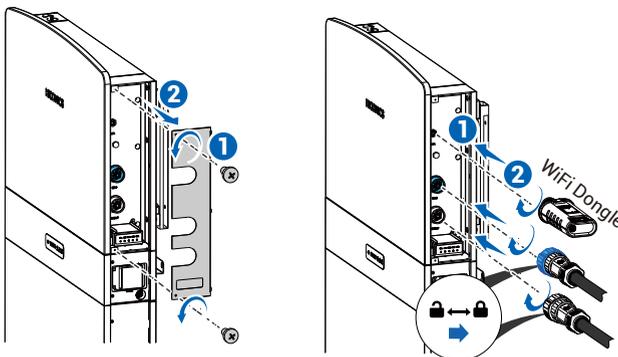
« C » pour les câbles de diamètre extérieur de  $\varnothing 13$  mm à  $\varnothing 17$  mm.

« D » pour les câbles de diamètre extérieur de  $\varnothing 17$  mm à  $\varnothing 22$  mm.

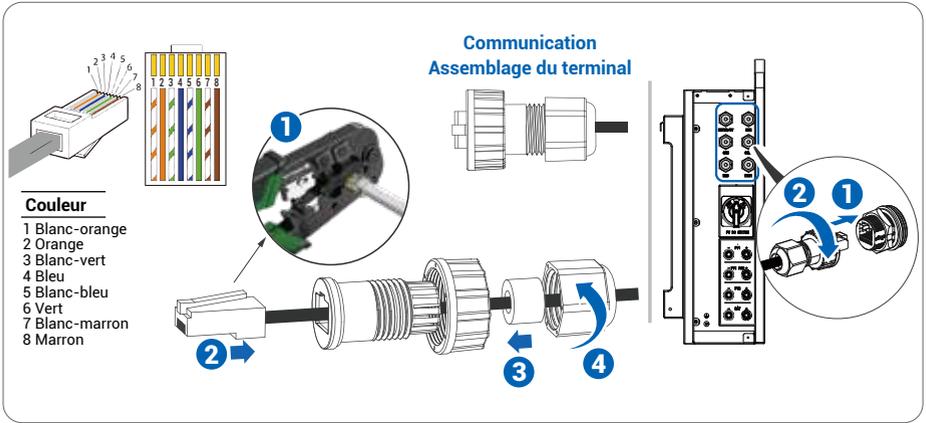


**e:** Assemblez le connecteur AC avec le câble connecté et serrez les deux extrémités ; vissez la coque principale à l'extrémité du corps principal du câble ; ensuite, vissez l'écrou à la coque principale avec un couple de 3~4 N.m.

**f:** Connectez le connecteur AC assemblé au port AC de l'onduleur, serrez et assurez-vous d'entendre un clic.



## 5.5 Connexion des interfaces de communication

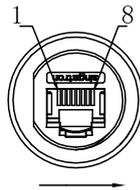


### 5.5.1 Interface COMPTEUR/CT

Le compteur doit être installé et connecté au point de transition du réseau (point d'injection) afin de mesurer la référence réseau et la puissance injectée.

(1) Desserrez l'écrou et détachez l'anneau d'étanchéité à ouverture unique.

Broches	Description	Broches	Description
1	CT1B	5	CT3A
2	CT1A	6	CT2B
3	CT2A	7	485B
4	CT3B	8	485A

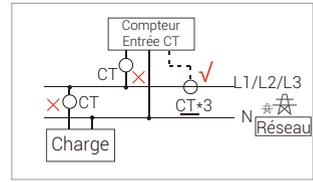
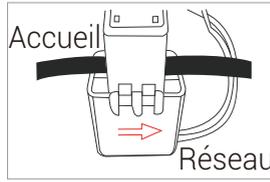
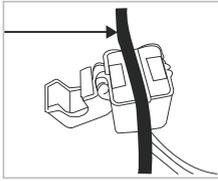


\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.

Description de l'Interface

(2) Installez le composant étanche et vissez l'écrou de gaine étanche.

(3) Ouvrez le port de câblage CT externe, la flèche pointe vers la direction du réseau, insérez le fil dans l'emplacement CT externe, et verrouillez le clip.

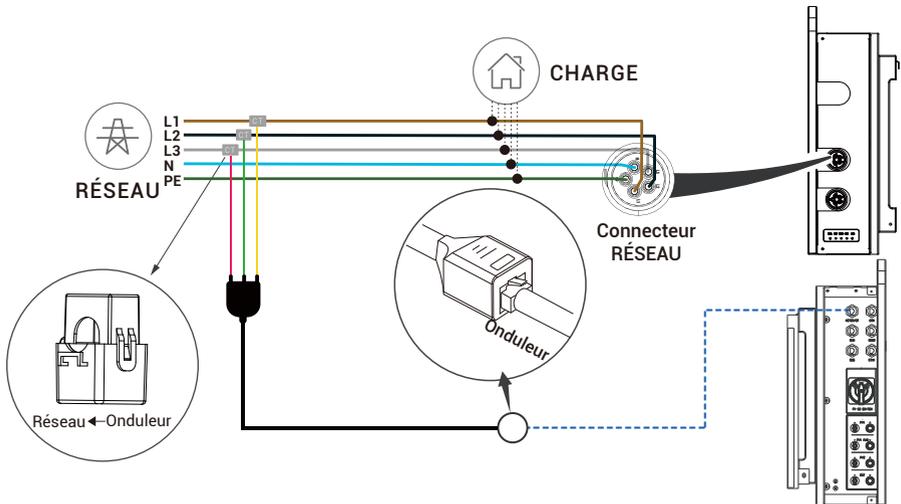


### Remarque

Le CT externe doit être placé près du réseau.

Si le test du CT est réussi, mais que l'onduleur ne peut pas exporter de puissance (puissance non contrôlable ou sortie toujours à 0), vérifiez l'emplacement du CT.

Veuillez vérifier l'emplacement d'installation du TC.



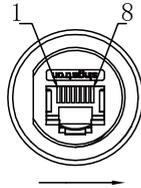
## 5.5.2 Interface DRM (optionnelle)

Cette interface est un contact sec (uniquement pour l'Australie).

DRM signifie "dispositif d'activation de la réponse à la demande". La norme AS/NZS 4777.2:2020 exige que l'onduleur prenne en charge le mode de réponse à la demande (DRM). Cette fonction est destinée aux onduleurs conformes à cette norme. L'onduleur est entièrement compatible avec tous les modes DRM. Une prise RJ45 est utilisée pour la connexion DRM.

Broches	Description	Broches	Description
1	DRM1/5	5	DRM0
2	DRM2/6	6	N/A
3	DRM3/7	7	GND
4	DRM4/8	8	GND

\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.



Description de l'Interface

### MODES DE RÉPONSE À LA DEMANDE (DRM)

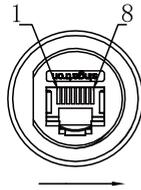
Mode	Exigence
DRM 0	Déconnecter l'appareil
DRM 1	Ne pas consommer d'énergie
DRM 2	Ne pas consommer plus de 50 % de la puissance nominale
DRM 3	Ne consommez pas plus de 75 % de la puissance nominale ET fournissez une puissance réactive si possible.
DRM 4	Augmenter la consommation (sous contraintes d'autres DRM actives)
DRM 5	Ne pas produire d'énergie
DRM 6	Ne pas produire plus de 50 % de la puissance nominale
DRM 7	Ne générez pas plus de 75 % de la puissance nominale ET absorbez une puissance réactive si possible.
DRM 8	Augmenter la production (sous contraintes d'autres DRM actives)

### 5.5.3 Interface CAN

Interface de communication réservée.

Broches	Description	Broches	Description
1	MCAN-TX-H	5	CAN1-L
2	MCAN-RX-L	6	N/A
3	N/A	7	N/A
4	CAN1-H	8	N/A

\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.



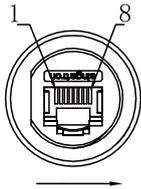
Description de l'Interface

### 5.5.4 Interface COM2

Interface de communication réservée.

Broches	Description	Broches	Description
1	VCC	5	485B
2	GND	6	485A
3	N/A	7	DO1B
4	N/A	8	DO1A

\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.



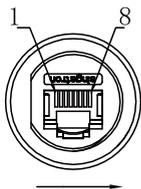
Description de l'Interface

### 5.5.5 Interface BMS (vers la boîte de contrôle BMS)

Cette interface est une interface de communication entre le BMS et l'onduleur. La communication entre INV et BMS utilise RS485 et CAN.

Broches	Description	Broches	Description
1	N/A	5	485B
2	GND	6	485A
3	N/A	7	CAN0-H
4	N/A	8	CAN0-L

\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.



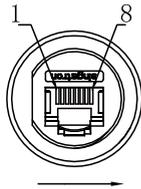
Description de l'Interface

## 5.5.6 Interface ETH1

Cette interface est une interface de communication entre la passerelle client et l'onduleur.

Broches	Description	Broches	Description
1	485B	5	N/A
2	485A	6	N/A
3	N/A	7	N/A
4	N/A	8	N/A

\*Référez-vous à la section 5.5 pour l'ordre de câblage.



Description de l'Interface

## 5.6 Connexion de compteur intelligent externe

Vous devez connecter des TC externes ou un compteur intelligent entre l'onduleur et le réseau électrique. Si vous souhaitez connecter un compteur intelligent, notez qu'un seul compteur est nécessaire par onduleur. Le compteur doit être installé et connecté au point de transition du réseau (point d'injection) afin de mesurer la référence réseau et la puissance injectée.

### PROCÉDURE

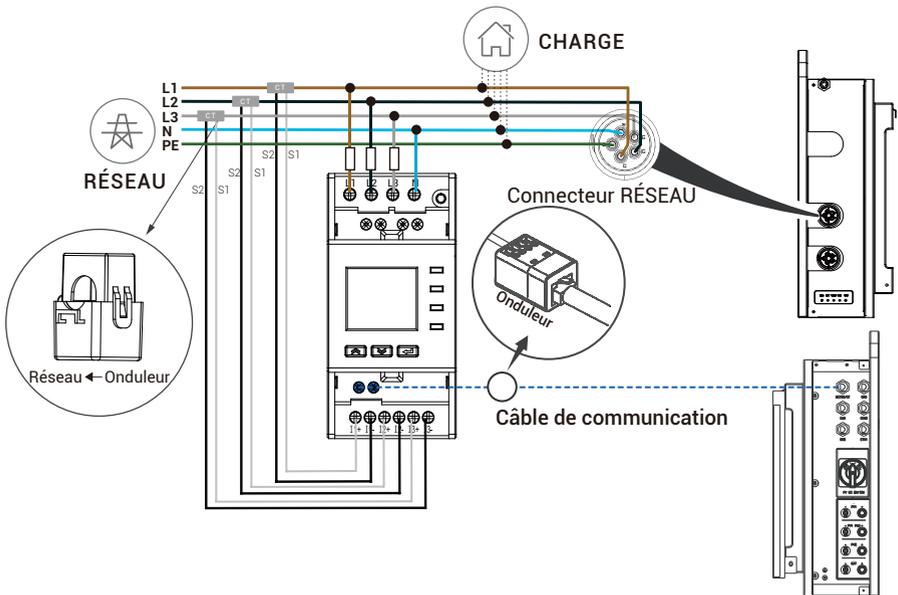
**ÉTAPE 1 :** Préparez les câbles de communication, le câble d'alimentation et les outils nécessaires pour la connexion du compteur.

**ÉTAPE 2 :** Sélectionnez un emplacement approprié pour fixer le rail DIN, puis installez le compteur sur le rail DIN.

**ÉTAPE 3 :** Installez le TC. Référez-vous à l'introduction de l'installation du TC pour des étapes spécifiques.

**ÉTAPE 4 :** Installez correctement les câbles comme illustré.

(Le fusible recommandé dans le schéma de câblage est compris entre 0,5 A et 3 A.)



Câblage de la connexion du compteur intelligent, Exemple : ACR10RH-D16TE4 (120A)



### Remarque

- Hier sind zwei Versionen der CT-Kabelfarbe.  
Version 1 : S1-Blanc, S2-Noir  
Version 2 : S1-Rouge, S2-Noir
- Le fusible recommandé dans le schéma de câblage est compris entre 0,5 A et 3 A.  
Le produit réel prévaut !

## 5.7 Connexion de l'alarme de défaut de mise à la terre

L'onduleur est conforme à la norme IEC 62109-2 section 13.9. En cas de défaut de mise à la terre, le voyant LED d'erreur sur le couvercle de l'onduleur s'allumera et l'application enverra un message avec le code d'erreur F40, indiquant un défaut de mise à la terre.

L'onduleur doit être installé à hauteur des yeux pour faciliter la maintenance (ajuster la hauteur en plaçant une base si nécessaire).

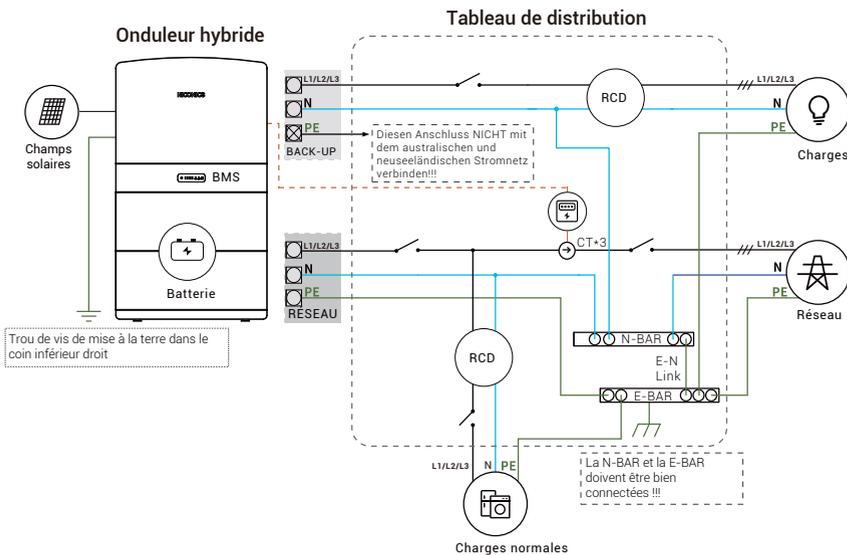
## 5.8 Schéma de câblage

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Les points neutres du côté RÉSEAU et du côté CHARGES doivent être connectés ensemble, sinon la fonction CHARGES ne fonctionne pas.

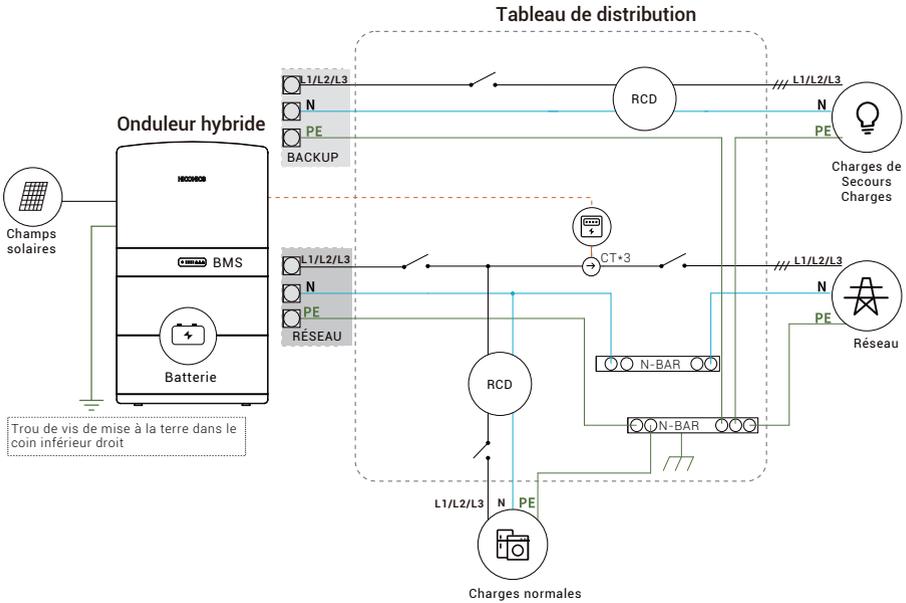
Mise à la terre PE :

1. La borne PE du côté CHARGES est laissée vacante et ne peut pas être connectée au système de mise à la terre des réseaux en Australie, Nouvelle-Zélande et Afrique du Sud.
2. Il y a deux bornes de mise à la terre PE sur le boîtier de l'onduleur : l'une est connectée à la borne de mise à la terre du boîtier BMS pour maintenir la continuité de la mise à la terre entre les différentes parties structurelles, et l'autre borne de mise à la terre PE doit être connectée de manière fiable au réseau de mise à la terre du bâtiment à proximité.

### Câblage pour l'Australie



## Câblage européen



### 5.9 Extension de la capacité de la batterie

Capacité 10,2 kWh : 2 modules de batterie + 1 boîtier de contrôle BMS + 1 base

Capacité 15,3 kWh : 3 modules de batterie + 1 boîtier de contrôle BMS + 1 base

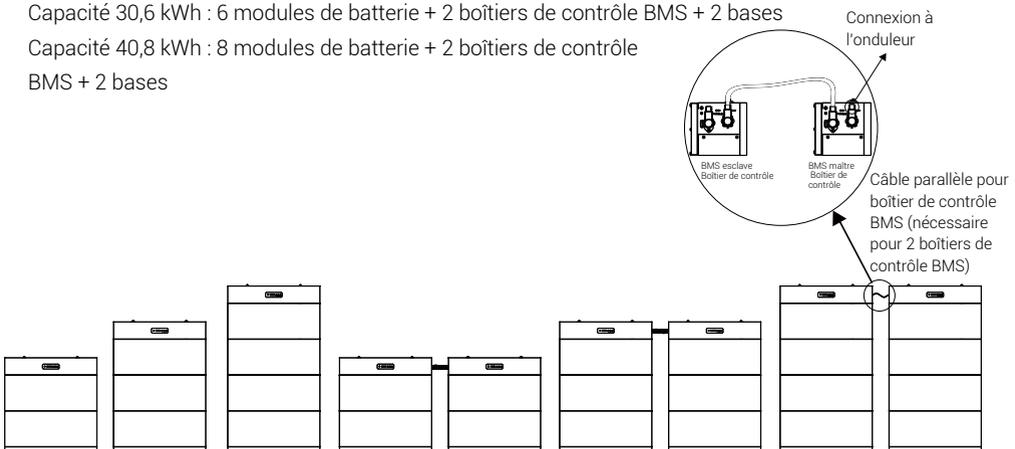
Capacité 20,4 kWh : 4 modules de batterie + 1 boîtier de contrôle BMS + 1 base

Capacité 20,4 kWh : 4 modules de batterie + 2 boîtiers de contrôle BMS + 2 bases

Capacité 30,6 kWh : 6 modules de batterie + 2 boîtiers de contrôle BMS + 2 bases

Capacité 40,8 kWh : 8 modules de batterie + 2 boîtiers de contrôle

BMS + 2 bases



Les câbles doivent être installés dans des goulottes ou protégés par un conduit métallique. Le conduit métallique ou la goulotte doit être relié au système d'équipotentialité et conforme à la norme IEC62477-2022 clause 4.4.4.2.2.

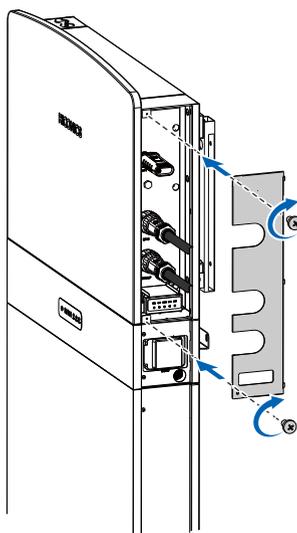
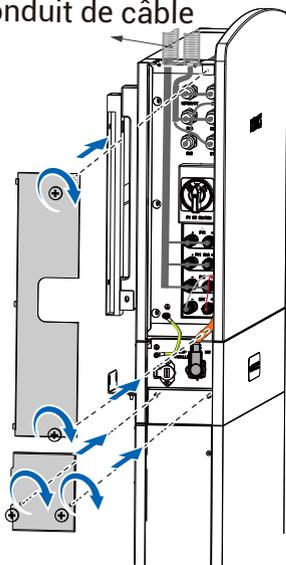


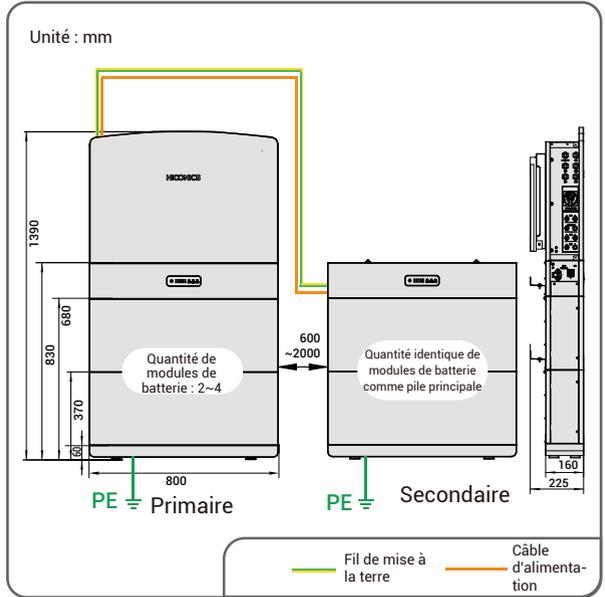
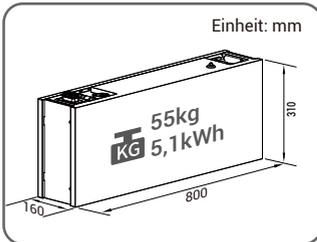
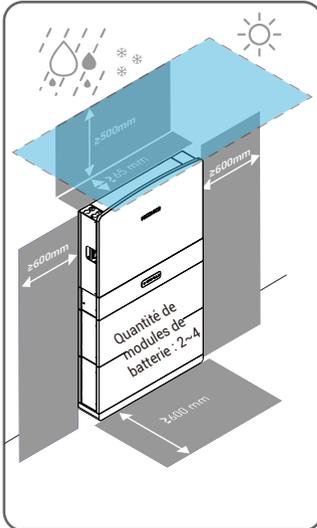
**Avertissement !**

Les câbles parallèles doivent être installés dans des goulottes ou protégés par des conduits métalliques.

## 5.10 Installation du panneau latéral

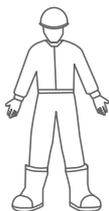
Conduit de câble





## Effet global

## 6 Fonctionnement du système



Préparations avant l'allumage/extinction de la machine.

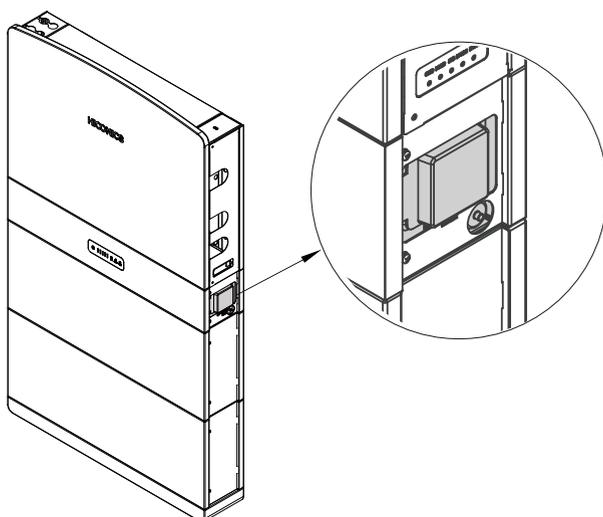
### 6.1 Mise sous tension

Lors de l'allumage du système, il est crucial de suivre les étapes ci-dessous afin d'éviter tout dommage.

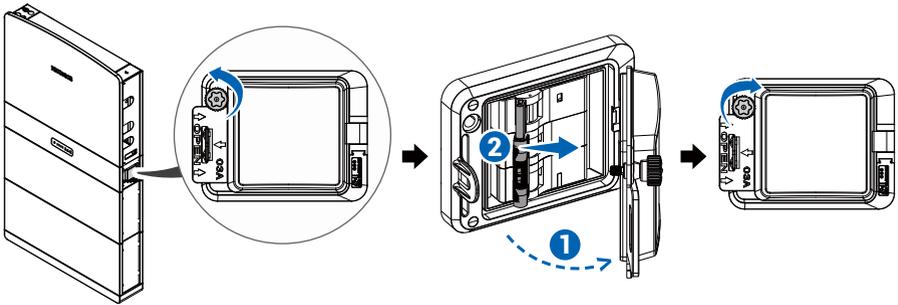


**Avertissement !**

Vérifiez à nouveau le câblage avant d'allumer le système.

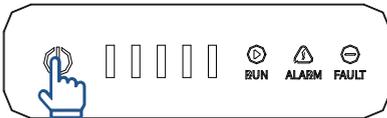


**Étape 1:** Ouvrez le capot latéral de la boîte de contrôle BMS. Ouvrez le couvercle du disjoncteur de batterie et activez le disjoncteur de batterie.

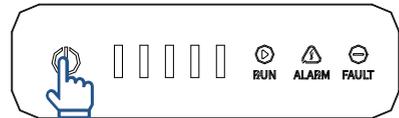


**Étape 2:** Appuyez sur le bouton d'alimentation de la boîte de contrôle BMS.

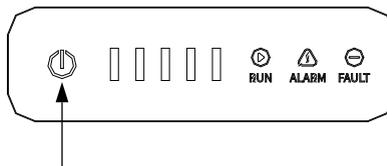
**Étape A**



**Étape B**



Étape A  $\xrightarrow{< 5s}$  Étape B



Lorsque le système de batterie est allumé, l'indicateur du bouton d'alimentation s'allume.

### État de la lumière d'alimentation :

Lorsque le RESS est éteint, la lumière d' alimentation sera « ÉTEINTE ». Lorsqu' il est allumé, la lumière d' alimentation sera « ALLUMÉE ». Pour allumer ou éteindre le RESS, suivez les étapes ci-dessous :

### Étapes de connexion :

1: Appuyez brièvement (< 1 s) sur le bouton d' alimentation : la lumière verticale clignote en 5 s.

2: Ensuite, appuyez longuement (5 à 15 s) : la lumière verticale s'allume quelques secondes, s'éteint, et la lumière d'alimentation devient « ALLUMÉE ».

Pour vous assurer que les étapes sont correctes, la lumière d'alimentation doit être « ALLUMÉE » et la lumière verticale doit être « ÉTEINTE ».



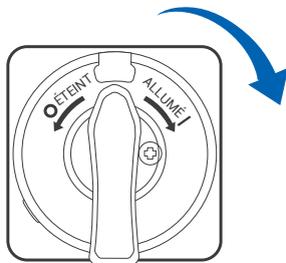
#### Remarque

Si, à l'étape 2, la pression longue n'est pas maintenue entre 5 et 15 secondes, la lumière verticale clignotera et la lumière d'alimentation restera « ÉTEINTE » ;

Si aucune pression efficace n'est effectuée à nouveau dans les 5 s (pendant que la lumière verticale clignote et que la lumière d'alimentation est éteinte), le système reviendra à l'état initial (la lumière verticale s'éteindra et la lumière d'alimentation sera « ÉTEINTE ») ;

Si une pression efficace est effectuée à nouveau (pression longue de 5 à 15 secondes), la lumière d'alimentation s'allumera (« ALLUMÉE ») et la lumière verticale s'éteindra (« ÉTEINTE »).

**Étape 3 :** Allumez l'interrupteur d'isolement PV sur l'onduleur.



**Étape 4 :** Activez le disjoncteur AC externe du réseau.

## 6.2 Mise hors tension

**Étape 1:** Schalten Sie den externen Netz-Unterbrecher aus.

**Étape 2:** Coupez l'interrupteur d'isolement PV.

**Étape 3:** Appuyez sur le bouton d'alimentation de la boîte de contrôle BMS (instructions détaillées à l'étape 2 de la section 6.1).

**Étape 4:** Ouvrez le couvercle du disjoncteur de batterie et désactivez le disjoncteur de batterie.

## 7 Surveillance de l'installation

### Guide de gestion des comptes

**Permissions utilisateur :** Pour utiliser ce service pour la première fois, vous devez enregistrer un compte et un mot de passe. Veuillez garder ces informations en lieu sûr.

**Types de comptes :** Il existe différents types de comptes : comptes utilisateur et comptes du personnel d'exploitation. Les comptes utilisateur disposent uniquement des permissions d'accès et de visualisation, tandis que les comptes du personnel d'exploitation disposent des permissions d'accès, de visualisation et de configuration.

**Modification du compte et du mot de passe :** Suivez les instructions de l'interface pour vous assurer que le mot de passe répond aux exigences de complexité.

**Blocage de compte :** Le compte sera bloqué après plusieurs tentatives de connexion échouées, veuillez être prudent lors des opérations.

Ce produit adopte un schéma de défense en profondeur comprenant une vérification d'identité, des protocoles privés, des mécanismes d'autorisation, un audit de sécurité, le chiffrement des données, la gestion efficace des ressources et une protection contre les anomalies. Ces mesures de mitigation à 7 niveaux protègent la sécurité du système BESS dans les schémas de connexion, les processus opérationnels et l'environnement de fonctionnement. Un résumé est fourni ci-dessous :

- Vérification d'identité : Utilisation de politiques de compte et de mot de passe pour garantir la communication et la sécurité des informations.
- Protocoles privés : Utilisation de codes fonctionnels propriétaires et de protocoles de communication privés pour garantir une communication sécurisée entre les composants du système.
- Autorisation : Seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux données.
- Suivi d'audit de sécurité : Journaux d'audit enregistrant les activités de sécurité et les données sensibles.
- Chiffrement des données sensibles du micrologiciel.
- Disponibilité des ressources : Utilisation de ressources fixes pour exécuter le système afin d'éviter les blocages ou plantages de l'appareil.
- Protection contre les anomalies : En cas d'anomalie de communication, les utilisateurs doivent se reconnecter et s'autoriser à nouveau.
- Le produit sera connecté à des panneaux solaires, au réseau électrique et intégré à des charges hors réseau. Veuillez vous assurer que tous les ports de connexion sont correctement branchés.
- Le produit sera relié à un compteur électrique externe ou à un CT pour la collecte des données réseau. Veuillez vérifier que le dispositif de collecte est installé et connecté correctement au produit.
- Le produit est conçu avec un schéma de défense à plusieurs couches. Suivez les processus d'application et d'entretien en conséquence.
- La communication externe du produit nécessite un produit passerelle externe. Assurez-vous que la passerelle dispose des autorisations correspondantes.
- Les outils tiers non autorisés ne sont pas pris en charge pour la gestion de la sécurité, la surveillance et la gestion des événements de ce produit.
- Une passerelle est nécessaire pour connecter le système pour les mises à jour du micrologiciel et la transmission des données.
- Seul le personnel autorisé peut effectuer la maintenance à l'aide d'outils officiels et enregistrer les journaux de maintenance.



### Attention

**Remarque**

- Environnement réseau : Ce produit ne se connecte pas directement à Internet et ne peut pas être utilisé dans des environnements nécessitant une prise en charge de la segmentation réseau. Utilisez une passerelle ou un module Wi-Fi spécifique pour garantir un environnement réseau sans risque.
- Utilisation appropriée : Utilisez un mot de passe fort pour vous connecter et déconnectez-vous en toute sécurité après l'utilisation du système.
- Conséquences du non-respect des instructions : Cela peut entraîner des attaques du système, une fuite ou une perte de données, et affecter le fonctionnement du produit.

**Attention**

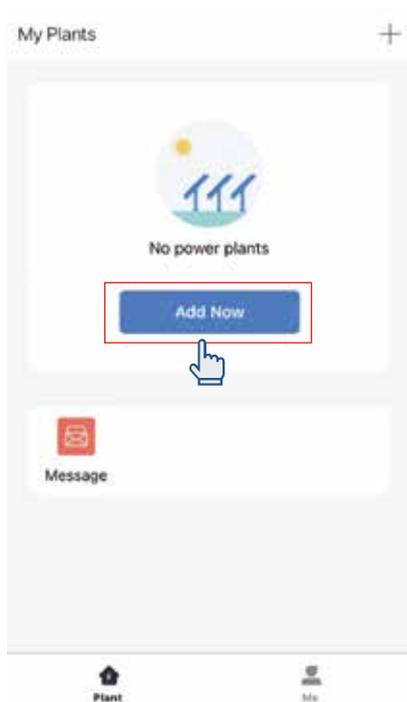
En cas de dysfonctionnement de l'appareil, suivez les instructions du chapitre 9 en fonction du code d'erreur.

## 7.1 Créer une centrale (Version utilisateur final)

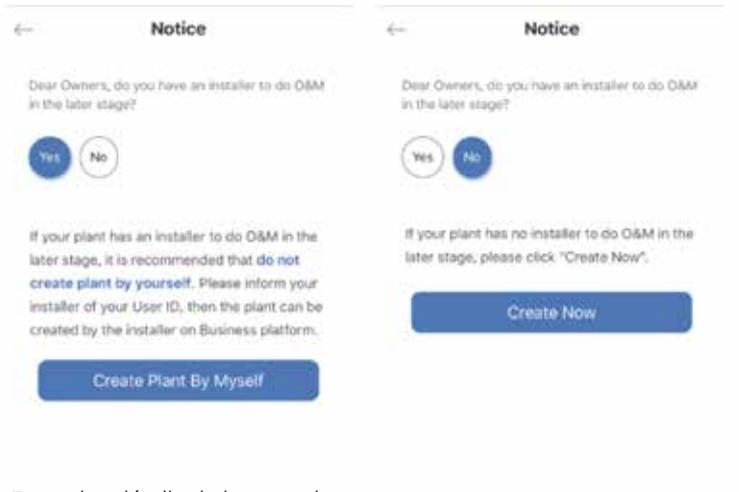
Les propriétaires peuvent créer leur propre installation sur la plateforme SOLARMAN pour effectuer une surveillance en temps réel. Le système collecte les données des appareils associés, offrant ainsi une compréhension complète de l'état de fonctionnement de la centrale RESS.

**Schritt 1:** « Ajouter maintenant »

Cliquez sur « Ajouter maintenant » pour créer votre centrale sur la plateforme SOLARMAN. Remarque : Si une centrale est déjà créée, cette page ne s'affiche pas. Pour créer une autre centrale, cliquez sur « + » dans le coin supérieur droit et sélectionnez « Créer une centrale ».



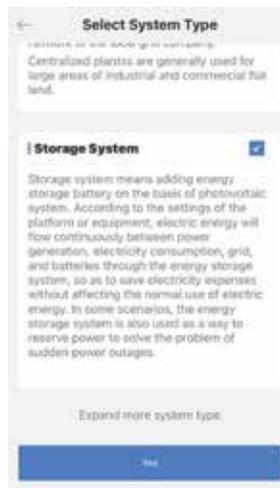
Lorsque vous accédez à la page suivante, veuillez sélectionner en fonction de votre propre situation. Si votre centrale dispose d'un installateur pour effectuer la maintenance et l'exploitation (O&M) ultérieure, il est recommandé de ne pas créer la centrale vous-même.



## Étape 2 : Entrer les détails de la centrale

Renseignez les informations détaillées en fonction de votre situation : Le système créera une centrale unique pour vous. Afin de calculer précisément les données de la centrale, veuillez saisir :

- (1) Nom de la centrale ;
- (2) Type de centrale : Résidentiel Toit ;
- (3) Type de système : Système de stockage ;

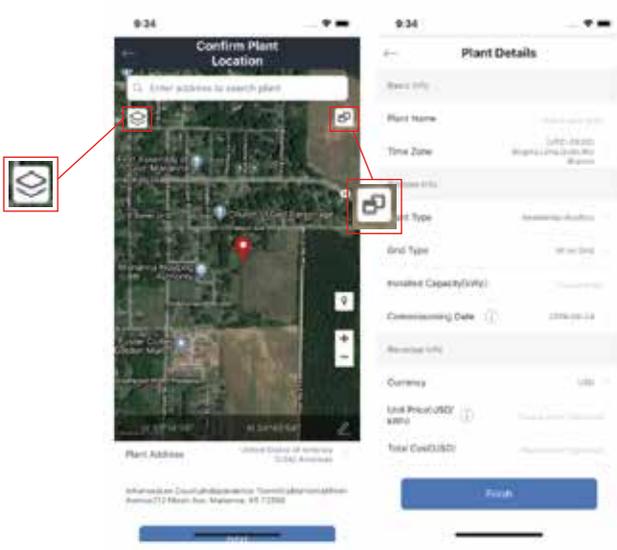


- (4) Emplacement de la centrale ;
- (5) Capacité installée ;
- (6) Fuseau horaire ;
- (7) Autres informations.

**Veillez noter :**

(1) Cliquez sur  pour basculer entre Google Maps et Amap. Amap améliore les capacités de recherche et de localisation en Chine. Google Maps améliore les capacités de recherche et de localisation au niveau mondial. Veuillez sélectionner en conséquence.

(2) Cliquez sur  pour basculer entre la carte en mode 2D (plan) et la carte satellite.



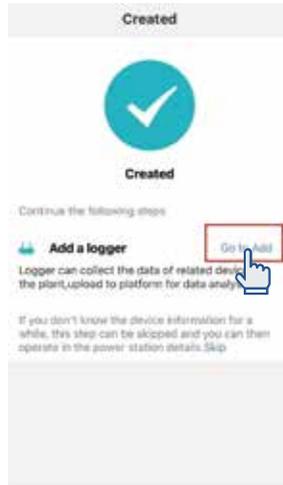
**Remarque :** Si aucune donnée n'est affichée après avoir cliqué sur « Terminer », cela signifie qu'aucun appareil n'a été ajouté à votre centrale.

## 7.2 Ajouter un enregistreur (Logger)

Après avoir créé la centrale, ajoutez un enregistreur. L'enregistreur peut collecter les données de fonctionnement des dispositifs photovoltaïques (PV) et les télécharger sur le serveur, ce qui permet une compréhension complète de l'état de fonctionnement de la centrale PV et des informations sur les revenus. En outre, le système déterminera si la centrale fonctionne normalement, évitant ainsi des pertes matérielles dues à des défaillances d'équipements ou d'autres raisons.

## Étape 1: Accéder à l'ajout d'un enregistreur

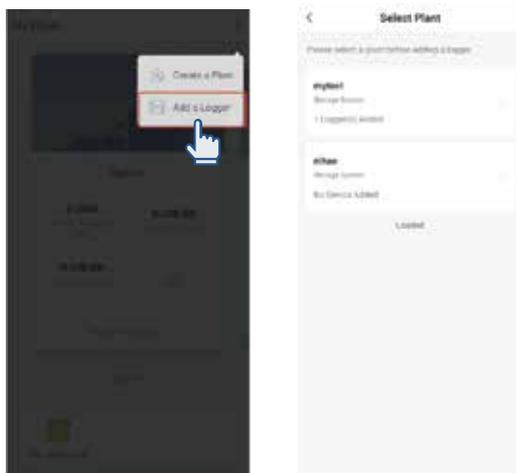
Une fois la centrale créée, vous verrez la page ci-dessous. Veuillez cliquer sur « Aller à l'ajout ».



**Remarque :** Si vous avez créé plusieurs centrales photovoltaïques, sélectionnez la centrale spécifique à laquelle vous souhaitez ajouter un enregistreur avant de l'ajouter. Cela évite la confusion des données causée par l'ajout d'équipements à la mauvaise centrale, ce qui pourrait fausser votre jugement sur le fonctionnement de la centrale. Actuellement, il existe plusieurs façons d'ajouter un équipement :

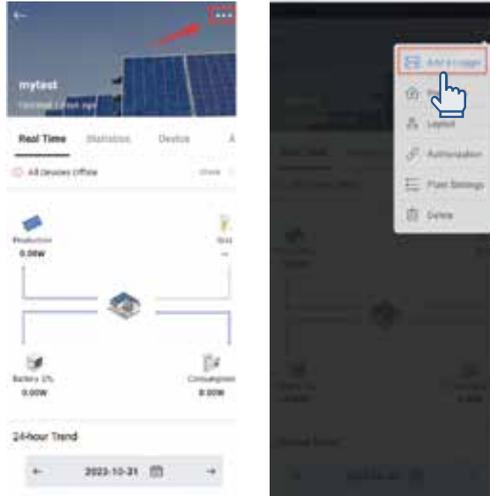
### 1) Ajout depuis la page de la centrale

Cliquez sur l'icône **+** dans le coin supérieur droit de la page d'accueil de la centrale pour l'ajouter. Sélectionnez « Ajouter un enregistreur » pour entrer dans la page de sélection de centrale. Veuillez sélectionner la centrale que vous souhaitez ajouter en fonction de votre situation réelle.



## 2) Ajout depuis la page de la liste des équipements de la centrale

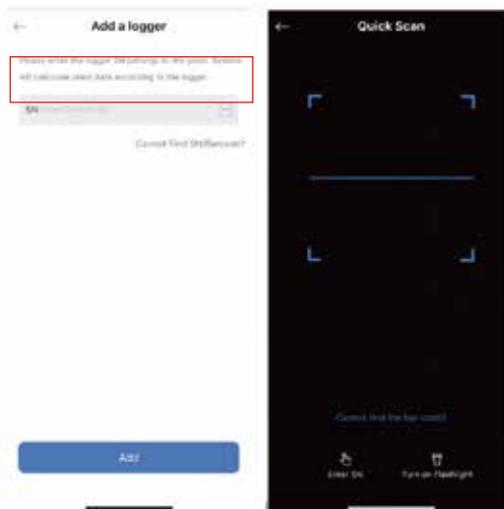
Sur la page **【Détails de la centrale】** d'une centrale spécifique, cliquez sur l'icône « ... » dans le coin supérieur droit et sélectionnez Ajouter un enregistreur pour accéder à la page correspondante et ajouter un enregistreur à cette centrale.



### Étape 2: Entrer le numéro de série (SN) de l'enregistreur

Vous pouvez entrer manuellement le numéro de série (SN) de l'enregistreur ou cliquer sur l'icône à droite pour scanner le code SN.

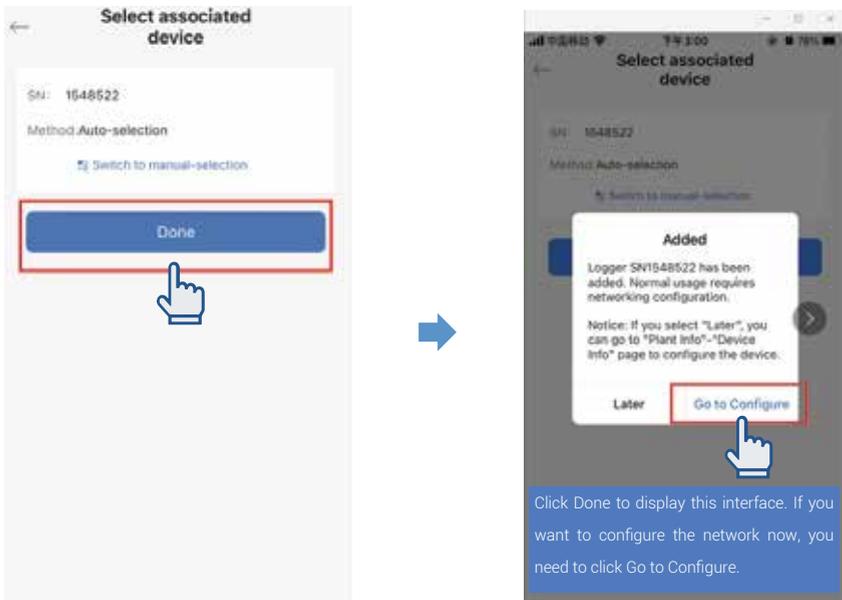
Le numéro SN et le code QR se trouvent sur le couvercle de la clé de données, vous pouvez les y retrouver.



**Remarque :** Si l'échec du scan du code QR se produit ou si les données du scan sont différentes du numéro SN indiqué sur l'étiquette, veuillez saisir manuellement le code SN.

### 7.3 Configuration du réseau

Après avoir complété les étapes ci-dessus, l'application affichera l'interface suivante :



1) La configuration réseau fournit principalement des fonctions spécifiques de communication après le réseau de l'enregistreur avec le module WI-FI, afin de faciliter l'accès rapide aux données de la centrale et l'acquisition de données en temps réel. Une fois le numéro SN de l'enregistreur ajouté, commencez la configuration réseau.

#### Étape 1 : Confirmer les informations Wi-Fi

Assurez-vous que votre téléphone portable est connecté au réseau Wi-Fi domestique, qui doit correspondre au réseau affiché sur la page, et saisissez le mot de passe de connexion au réseau.

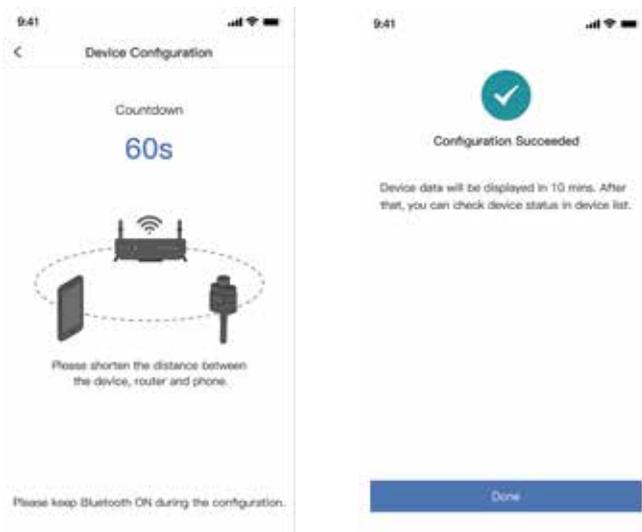
Après avoir terminé la saisie et confirmé que le mot de passe est correct, cliquez sur le bouton « **Commencer la configuration** ».



## Étape 2: Configuration automatique

Veillez attendre un moment que la configuration soit terminée. Le système passera automatiquement à la page configurée. Gardez les fonctions Wi-Fi et Bluetooth de votre téléphone activées pendant le processus de configuration.

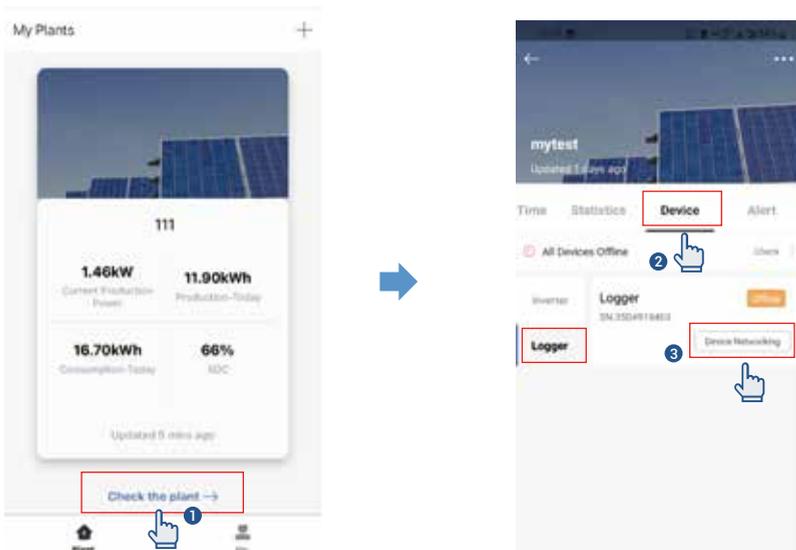
Lorsque vous revenez à la page 「Liste des appareils」, l'enregistreur sera toujours en statut **hors ligne**. Habituellement, les données seront mises à jour dans les 10 minutes. Veillez patienter.



**Remarque :** Si un échec de configuration se produit, veuillez vérifier les raisons suivantes et réessayer :

1. Assurez-vous que le WLAN est activé.
2. Assurez-vous que le Bluetooth est activé.
3. Assurez-vous que le Wi-Fi fonctionne normalement.
4. Assurez-vous que le routeur sans fil n'implémente pas de liste blanche ou noire.
5. Rapprochez le téléphone de l'appareil.
6. Essayez de vous connecter à un autre réseau Wi-Fi.
7. Supprimez les caractères spéciaux dans le nom du réseau Wi-Fi.

2) Si vous cliquez sur « Plus tard », vous pouvez ensuite cliquer sur Appareil pour poursuivre la configuration réseau. Vous pouvez vérifier si l'enregistreur affiche le bouton « Réseau d'appareils » sur la page de la liste des équipements de la centrale et répéter les étapes 1 et 2. Si ce n'est pas le cas, la configuration réseau n'est pas requise !



## 8 Affichage des données dans l'application

Après la configuration de la centrale et des équipements, vous pouvez consulter les données de la centrale à distance.

**Remarque :** Veuillez vérifier les données de la centrale 10 minutes après la configuration réseau.



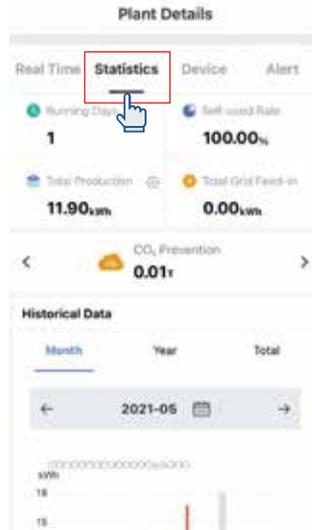
### 8.1 Données en temps réel

Cliquez sur la centrale comme indiqué ci-dessus pour consulter diverses données sur cette page. Par exemple : le schéma des flux, la courbe des dernières 24 heures, la production, la consommation, le rendement anticipé, etc.



## 8.2 Données statistiques

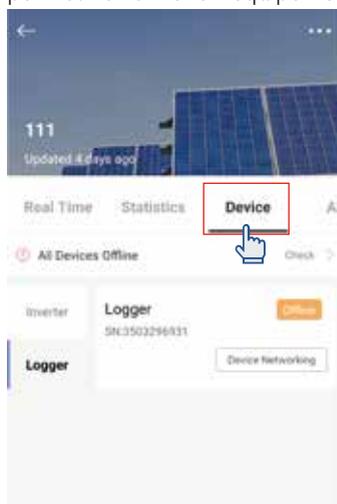
Vous pouvez consulter les statistiques de la centrale et les données historiques sur cette page. Vous pouvez filtrer une date et des conditions spécifiques pour effectuer une requête.



## 8.3 Informations sur l'équipement

Cliquez sur le bouton dans le coin supérieur droit pour accéder à la page « Informations sur l'équipement ».

Vous pouvez consulter les informations de l'équipement sur cette page. Cliquez sur un équipement spécifique pour afficher les données en temps réel et les graphiques statistiques, ce qui vous permet de vérifier si l'équipement fonctionne normalement.



## 8.4 Données d'alerte

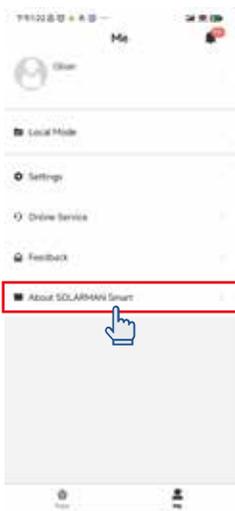
Vous pouvez consulter les alertes de la centrale sur cette page. Les alertes sont classées en fonction de leur importance et de leur contenu, ce qui vous permet de comprendre leur gravité. Grâce à ces messages d'alerte, vous pouvez identifier les pannes de votre centrale et éviter des pertes matérielles.



## 8.5 Manuel d'utilisation de Solarman Smart

Si vous souhaitez obtenir plus de détails, suivez les étapes ci-dessous pour lire le manuel d'utilisation de SOLARMAN Smart :

1. Accédez à la page principale et cliquez sur « À propos de SOLARMAN Smart ».
2. Cliquez sur « Manuel d'utilisation » pour accéder au lien.



## 9 Informations sur les défauts

Code de panne	Désignation de la panne	Solution
1	Échec de la vérification du checksum NVM	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
2	Échec de la communication DSP	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
3	Échec de la communication BMS	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
4	Alarme de surtension de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
5	Alarme de sous tension de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
6	Alarme de surchauffe de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
7	Alarme de température trop basse de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
8	Alarme de surintensité de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
9	Différence de tension de la batterie trop importante	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
10	Différence de température trop importante	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
11	SOC de la batterie trop haut	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.

12	SOC de la batterie trop bas	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
13	Autres alarmes de la batterie	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
14	Surtension réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, le réseau peut être temporairement anormal. L'onduleur se rétablira automatiquement après détection d'un réseau normal.</li> <li>2. Si le problème est fréquent, vérifiez si la tension du réseau est dans la plage autorisée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension dépasse la plage autorisée.</li> <li>• Modifiez le seuil de protection contre les surtensions, HVRT, ou désactivez la fonction de protection contre les surtensions après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence est dans la plage autorisée.</li> </ul> </li> <li>3. Vérifiez si le disjoncteur AC et les câbles de sortie sont correctement connectés.</li> </ol>
15	Sous-tension réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, le réseau peut être temporairement anormal. L'onduleur se rétablira automatiquement après détection d'un réseau normal.</li> <li>2. Si le problème est fréquent, vérifiez si la tension du réseau est dans la plage autorisée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension dépasse la plage autorisée.</li> <li>• Modifiez le seuil de protection contre les sous-tensions, LVRT, ou désactivez la fonction de protection contre les sous-tensions après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence est dans la plage autorisée.</li> </ul> </li> <li>3. Vérifiez si le disjoncteur AC et les câbles de sortie sont correctement connectés.</li> </ol>
16	Surintensité réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, le réseau peut être temporairement anormal. L'onduleur se rétablira automatiquement après détection d'un réseau normal.</li> <li>2. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.</li> </ol>
17	Fréquence réseau anormale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, le réseau peut être temporairement anormal. L'onduleur se rétablira automatiquement après détection d'un réseau normal.</li> <li>2. Si le problème est fréquent, vérifiez si la fréquence du réseau est dans la plage autorisée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactez la compagnie d'électricité locale si la fréquence dépasse la plage autorisée.</li> <li>• Modifiez le seuil de protection contre les fréquences ou désactivez la fonction de protection après accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence est dans la plage autorisée.</li> </ul> </li> </ol>

18	Sur-tension du bus DC	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
19	Sous-tension du bus DC	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
20	Surchauffe PCS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante à l'emplacement d'installation.</li> <li>2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique.</li> <li>3. Contactez le revendeur ou le service après-vente si la ventilation et la température ambiante sont normales.</li> </ol>
21	Surchauffe PV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante à l'emplacement d'installation.</li> <li>2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique.</li> <li>3. Contactez le revendeur ou le service après-vente si la ventilation et la température ambiante sont normales.</li> </ol>
22	Surintensité PVA	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
23	Surintensité PVB	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
24	Surintensité Buck-Boost A	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
25	Surintensité Buck-Boost B	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
26	Sous-tension côté batterie DC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, vérifiez la tension d'entrée de la batterie ; si elle est dans la plage normale, l'onduleur se rétablira automatiquement.</li> <li>2. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.</li> </ol>
27	Sous-tension côté batterie DC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, vérifiez la tension d'entrée de la batterie ; si elle est dans la plage normale, l'onduleur se rétablira automatiquement.</li> <li>2. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.</li> </ol>

28	Surtension PVA	Vérifiez la connexion en série de la chaîne PV. Assurez-vous que la tension à circuit ouvert de la chaîne PV ne dépasse pas la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur.
29	Surtension PVB	Vérifiez la connexion en série de la chaîne PV. Assurez-vous que la tension à circuit ouvert de la chaîne PV ne dépasse pas la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur.
30	Température ambiante anormale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante à l'emplacement d'installation.</li> <li>2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique.</li> <li>3. Contactez le revendeur ou le service après-vente si la ventilation et la température ambiante sont normales.</li> </ol>
31	Défaut de courant résiduel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le problème est occasionnel, il peut être causé par un câble défectueux. L'onduleur se rétablira automatiquement une fois le problème résolu.</li> <li>2. Vérifiez si l'impédance entre la chaîne PV et PE est trop faible si le problème est fréquent ou persiste.</li> </ol>
32	Anomalie matérielle	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
33	Anomalie de précharge	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
34	Défaut d'isolation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si la résistance de la chaîne PV à PE dépasse 50 k<math>\Omega</math>. Si ce n'est pas le cas, identifiez le point de court-circuit.</li> <li>2. Vérifiez si le câble PE est correctement connecté.</li> <li>3. Si la résistance est plus faible par temps de pluie, réinitialisez l'ISO.</li> </ol>
35	Anomalie du relais côté AC	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
36	Défaut de connexion inversée PVA	Vérifiez si les chaînes PV sont connectées de manière inversée.
37	Défaut de connexion inversée PVB	Vérifiez si les chaînes PV sont connectées de manière inversée.

38	Hardware DC Bus Over Voltage	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
39	Hardware Battery Over Voltage	Déconnectez l'interrupteur de sortie AC, l'interrupteur d'entrée DC et l'interrupteur de la batterie, puis reconnectez-les après 5 minutes. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.
40	Surtension réseau sur 10 minutes	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si le problème est occasionnel, le réseau peut être temporairement anormal. L'onduleur se rétablira automatiquement après détection d'un réseau normal.</li><li>2. Si le problème est fréquent, vérifiez si la tension du réseau est dans la plage autorisée.<ul style="list-style-type: none"><li>• Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension dépasse la plage autorisée.</li><li>• Modifiez le seuil de protection contre les surtensions après accord de la compagnie d'électricité locale si la tension est dans la plage autorisée.</li></ul></li></ol>
41	Défaut de surcharge EPS (hors réseau)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si le problème est occasionnel, la charge EPS peut être temporairement anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après quelques minutes.</li><li>2. Si le problème est fréquent, vérifiez si la charge EPS est dans la plage autorisée.</li><li>3. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste.</li></ol>

## 10 Emballage, transport, stockage

- Le système est emballé dans un carton et le sac d'emballage interne en PE est conçu pour être résistant à l'humidité et à l'eau.
- Un coussin en mousse de coton perlé EPE est placé au milieu pour prévenir tout dommage au système lors de la manutention et du transport.
- Le transport doit respecter la réglementation relative aux marchandises dangereuses UN3481 ainsi que les lois et réglementations locales.
- Le système étant lourd, il doit être manipulé mécaniquement.
- Température de transport : -10 °C à 40 °C.
- L'équipement et son emballage ne doivent pas être exposés à des projections ; il ne peut donc pas être transporté en plein air.
- Température de stockage [°C]
  - ◆ -20 °C à 35 °C, 12 mois ;
  - ◆ -20 °C à 45 °C, 3 mois ;
  - ◆ -20 °C à 55 °C, 1 mois ;(Le SOC avant stockage doit être maintenu entre 40 % et 60 %).
- Humidité de stockage : 0 % à 95 % HR (sans condensation)
- La salle de stockage doit être ventilée, propre, sèche et protégée contre la poussière et l'humidité.
- La durée de stockage peut aller jusqu'à 6 mois. Il est recommandé de charger et de décharger le système au-delà de cette durée.
- Ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil pendant son stockage.

## Annexe 1 : Tableau des paramètres de l'onduleur hybride

Modèle	HEC2-T15.0Hr2-Eu	HEC2-T12.0Hr2-Eu	HEC2-T10.0Hr2-Eu	HEC2-T8.0Hr2-Eu
<b>Entrée PV</b>				
Max. Puissance maximale du champ PV [W]	(7000+7000)/8500	(5500+5500)/7000	(5250+5250)/6000	(4250+4250)/5000
Max. Tension maximale en circuit ouvert [V]	1000	1000	1000	1000
Plage de tension MPPT [V]	180-950	180-950	180-950	180-950
Plage de tension MPPT à pleine charge [V]	540-850	423-850	404-850	327-850
Max. Courant de court-circuit maximal (A/B) [A]	30/20	30/20	30/20	30/20
Max. Courant d'entrée maximal (A/B) [A]	26/16	26/16	26/16	26/16
Tension de démarrage [V]	200	200	200	200
Nombre de trackers MPP / Chaînes par tracker MPP (A/B)	2/(2/1)	2/(2/1)	2/(2/1)	2/(2/1)
<b>Entrée batterie</b>				
Plage de tension de la batterie [V]	180-650			
Courant nominal de charge/décharge [A]	30/30			
Interfaces de communication	RS485/CAN			
Protection contre la connexion inversée	Oui			
<b>Entrée réseau AC</b>				
Puissance nominale d'entrée AC [VA]	20000	20000	20000	16000
Max. Puissance maximale d'entrée AC [W]	20000	20000	20000	16000
Courant AC nominal [A]	27,8/29/30,3	27,8/29/30,3	27,8/29/30,3	22,2/23,2/24,3
Max. Courant AC maximal [A]	32	32	32	26
Puissance apparente nominale depuis le réseau (VA)	20000	20000	20000	16000
Max. Puissance apparente maximale depuis le réseau (VA)	20000	20000	20000	16000
Tension nominale du réseau [V]	415/240~, 400/230~, 380/220V~, 3L/N/PE			
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60			
<b>Sortie réseau AC</b>				
Puissance nominale de sortie AC [W]	15000	12000	10000	8000
Max. Puissance de sortie maximale [W]	15000	13200	11000	8800
Max. Puissance apparente maximale vers le réseau [VA]	15000	13200	11000	8800
Tension nominale du réseau [V]	415/240~, 400/230~, 380/220V~, 3L/N/PE			
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60			
Max. Courant AC maximal de sortie [A]	24	20	16,7	13,3
Courant AC nominal de sortie [A]	21,7@230VAC	17,4@230VAC	14,5@230VAC	11,6@230VAC
Facteur de puissance de déplacement	-0,8~0,8			
THDi [%]	<3 @ puissance nominale			
<b>Sortie EPS (hors réseau)</b>				
Puissance nominale EPS [W]	15000	12000	10000	8000
Max. Puissance apparente maximale EPS [VA]	15000	12000	10000	8000
Tension nominale [V]	230/400			

Fréquence [Hz]	50/60			
Courant maximal de sortie [A]	24	19.3	16.1	12.9
Courant nominal de sortie [A]	21,7	17,4	14,5	11,6
Courant d'appel de crête (Inrush peak) [A]	65	65	65	65
Passage du mode connecté au réseau au mode autonome [ms]	<20			
Temps de commutation du mode autonome au mode connecté [ms]	>60 secondes @ VDE-AR-N 4105:2018-1			
THDv [%]	<3 @ charge linéaire			

#### RENDEMENT

Rendement maximale du MPPT [%]	99,9
Rendement euro [%]	96,1
Rendement Max [%]	97,7
Rendement de charge/décharge de la batterie [%]	98,5 (PV-BAT), 97 (BAT-AC)

#### Limites environnementales

Indice de protection	IP65
Classe de protection	Classe I
Degré de pollution	PD3 (extérieur), PD2 (intérieur)
Catégorie de surtension	Catégorie de surtension Secteur III Catégorie de surtension PV/Batterie : II
Plage de température de fonctionnement [°C]	-20~60 (réduction à partir de 45 °C)
Max. Altitude maximale de fonctionnement [m]	<3000
Humidité	0-95 %
Température de stockage [°C]	-40 bis 70
Émission sonore typique [dBA]	<45
Communication avec le BMS	CAN / RS485
Communication avec le compteur	RS485
Communication avec le portail	RS485

#### DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (L*H*P) [mm]	800 (±2) * 525 (±2) * 160 (±2)
Poids [kg]	52(±5)
Concept de refroidissement	Refroidissement intelligent (Smart Cooling)
Topologie	Non isolée
Interfaces de communication	Compteur/CT, CAN, RS485, WIFI (externe)
HMI	APP
Connecteur DC [mm²]	4-6
Connecteur AC [mm²]	6-10

## Annexe 2 : Tableau des paramètres du produit

Modèle	HEC2-BHP100r2-EU	HEC2-BHP150r2-EU	HEC2-BHP200r2-EU	HEC2-BHP200r2-A-EU	HEC2-BHP300r2-A-EU	HEC2-BHP400r2-A-EU
Composant	Base + BMS + 2*Module	Base + BMS + 3*Module	Base + BMS + 4*Module	2*(Base + BMS + 2*Modules)	2*(Base + BMS + 3*Modules)	2*(Base + BMS + 4*Modules)
Tension nominale	204,8 V	307,2 V	409,6 V	204,8 V	307,2 V	409,6 V
Tension de protection maximale	233,6 V	350,4 V	467,2 V	233,6 V	350,4 V	467,2 V
Tension de protection minimale	179,2 V	268,8 V	358,4 V	179,2 V	268,8 V	358,4 V
Module de batterie	Module*2	Module*3	Module*4	Module*4	Module*6	Module*8
Capacité nominale	50 Ah	50 Ah	50 Ah	100 Ah	100 Ah	100 Ah
Énergie totale	10,2 kWh	15,3 kWh	20,4 kWh	20,4 kWh	30,6 kWh	40,8 kWh
Puissance nominale	5,12 kW	7,68 kW	10,24 kW	10,24 kW	15,36 kW	20,48 kW
Courant nominal de charge/décharge [A]	25A				50A	
Max. Courant maximum de charge/décharge [A]	30A				50A	
Cycle de vie	6000 cycles (@0.5C, 90% DOD, 25°C, 60% SOH)					
Durée de vie prévue	10 ans (60% SOH)					
Plage de Température Ambiante de Fonctionnement	-20°C à 55°C (réduction au-delà de 45°C)					
Température de stockage	-20°C à 55°C (1 mois) ; -20°C à 45°C (3 mois) ; -20°C à 35°C (1 an)					
Courant de court-circuit maximal [A]	2,63 kA, 1,072 ms					
Catégorie de surtension	OVC II					
Degré de pollution	PD3 (externe), PD2 (interne)					
Humidité	0-95%					
Altitude	Inférieure à 2000 m					
Protection	IP65					
Système vers onduleur	RS485/CAN2.0					
Batterie vers batterie / BMS	Chaîne en guirlande (Daisy chain)					
Interface d'affichage	LED					
Interrupteur marche/arrêt	1 Bouton + 1 Disjoncteur			2*(Base + BMS + 2*Modules)		
Certifications	CE, IEC62619, IEC62040, IEC60529, IEC61000, UN38.3					
Gefährlich Materialien Klassifizierung	Classe 9					
Poids	124 kg ±6 kg	179 kg ±8 kg	234 kg ±10 kg	248 kg ±12 kg	358 kg ±16 kg	468 kg ±20 kg
Dimensions externes (L*H*P) [mm]	800 mm ±20 mm * 840 mm ±30 mm * 160 mm ±20 mm	800 mm ±20 mm * 1150 mm ±30 mm * 160 mm ±20 mm	800 mm ±20 mm * 1460mm ±20 mm * 160 mm ±20 mm	1600 mm ±20 mm * 840 mm ±30 mm * 160 mm ±20 mm	1600 mm ±20 mm * 1150 mm ±30 mm * 160 mm ±20 mm	1600 mm ±20 mm * 1460 mm ±30 mm * 160 mm ±20 mm
Remarque	1 Série			2 séries parallèles		

## Annexe 3 : Tableau des paramètres du système

Modèle	HEC2-ESS-T 15/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 15/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 15/10r2-Eu
<b>Paramètres d'entrée PV</b>						
Puissance d'entrée maximale	14000/8500 W					
Tension d'entrée maximale	1000 V d.c.					
Tension nominale du réseau	630 Vd.c.					
Plage de tension MPPT	180-950 Vd.c.					
Plage de tension MPPT (pleine charge)	540-850 V d.c.					
Courant d'entrée maximal	26 A d.c./16 A d.c.					
Isc PV	30 A d.c./20 A d.c.					
<b>Paramètres des bornes batterie</b>						
Type de batterie	LFP					
Tension nominale du réseau	409,6 V d.c.	307,2V d.c.	204,8V d.c.	409,6 V d.c.	307,2 V d.c.	204,8 V d.c.
Courant de charge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Courant de décharge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Capacité nominale	100 Ah	100 Ah	100 Ah	50 Ah	50 Ah	50 Ah
Énergie nominale	40,8 kWh	30,6 kWh	20,4 kWh	20,4 kWh	15,3 kWh	10,2 kWh
<b>Paramètres des bornes d'entrée réseau</b>						
Puissance active d'entrée maximale	20 kVA					
Tension nominale du réseau	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.					
Courant d'entrée continu nominal	27,8/29/30,3 A a.c.					
Courant d'entrée continu maximal	32 A a.c.					
Fréquence d'entrée nominale	50/60 Hz					
<b>Sortie réseau</b>						
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.					
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz					
Courant de sortie continu maximal	24 A a.c.					
Puissance de sortie nominale	15 kW					
Puissance de sortie continue maximale	15 kW					
Puissance apparente nominale	15 kVA					
Max. Puissance apparente maximale de sortie	15 kVA					
Facteur de puissance	-0,8 bis 0,8 (Standard 1)					
<b>Sortie EPS</b>						
Puissance active nominale de sortie	15 kW					
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 230/400 V A.C.					
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz					
Courant de sortie continu maximal	24 A a.c.					

**Général**

Plage de température de fonctionnement	-20°C à 55°C, réduction au-delà de 45°C
Classe de protection	Classe I
Indice de protection	IP65
Altitude de fonctionnement	<2000 m

Modèle	HEC2-ESS-T 12/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 12/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 12/10r2-Eu
--------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**Paramètres d'entrée PV**

Puissance d'entrée maximale:	11000/7000 W
Tension d'entrée maximale:	1000 Vd.c.
Tension nominale du réseau:	630 Vd.c.
Plage de tension MPPT	180-950 Vd.c.
Plage de tension MPPT (pleine charge)	423-850 Vd.c.
Courant d'entrée maximal	26 Ad.c./16 Ad.c.
Isc PV	30 Ad.c./20 Ad.c.

**Paramètres des bornes batterie**

Type de batterie	LFP					
Tension nominale du réseau	409,6 V d.c.	307,2V d.c.	204,8V d.c.	409,6 V d.c.	307,2 V d.c.	204,8 V d.c.
Courant de charge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Courant de décharge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Capacité nominale	100 Ah	100 Ah	100 Ah	50 Ah	50 Ah	50 Ah
Énergie nominale	40,8 kWh	30,6 kWh	20,4 kWh	20,4 kWh	15,3 kWh	10,2 kWh

**Paramètres des bornes d'entrée réseau**

Puissance active d'entrée maximale	20 kVA
Tension nominale du réseau:	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Courant d'entrée continu nominal	27,8/29/30,3 A a.c.
Courant d'entrée continu maximal	32 A a.c.
Fréquence d'entrée nominale	50/60 Hz

**Sortie réseau**

Tension de sortie nominale:	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz
Courant de sortie continu maximal	20 A a.c.
Puissance de sortie nominale:	12 kW
Puissance de sortie continue maximale	13,2 kW
Puissance apparente nominale	12 kVA
Max. Puissance apparente maximale de sortie	13,2 kVA
Facteur de puissance	-0,8 à 0,8 (par défaut 1)

**Sortie EPS**

Puissance active nominale de sortie	12 kW
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 230/400 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz
Courant de sortie continu maximal	19,3 A a.c.

**Général**

Plage de température de fonctionnement	-20°C à 55°C, réduction au-delà de 45°C
Classe de protection	Classe I
Indice de protection	IP65
Altitude de fonctionnement	<2000 m

Modèle	HEC2-ESS-T 10/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 10/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 10/10r2-Eu
--------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**Paramètres d'entrée PV**

Puissance d'entrée maximale	10500/6000 W
Tension d'entrée maximale	1000 Vd.c.
Tension nominale du réseau	630 Vd.c.
Plage de tension MPPT	180-950 Vd.c.
Plage de tension MPPT (pleine charge)	404-850 Vd.c.
Courant d'entrée maximal	26 Ad.c./16 Ad.c.
Isc PV	30 Ad.c./20 Ad.c.

**Paramètres des bornes batterie**

Type de batterie	LFP					
Tension nominale du réseau	409,6 V d.c.	307,2V d.c.	204,8V d.c.	409,6 V d.c.	307,2 V d.c.	204,8 V d.c.
Courant de charge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Courant de décharge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Capacité nominale	100 Ah	100 Ah	100 Ah	50 Ah	50 Ah	50 Ah
Énergie nominale	40,8 kWh	30,6 kWh	20,4 kWh	20,4 kWh	15,3 kWh	10,2 kWh

**Paramètres des bornes d'entrée réseau**

Puissance active d'entrée maximale	20 kVA
Tension nominale du réseau	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Courant d'entrée continu nominal	27,8/29/30,3 A a.c.
Courant d'entrée continu maximal	32 A a.c.
Fréquence d'entrée nominale	50/60 Hz

**Sortie réseau**

Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz

Courant de sortie continu maximal	16,7 A a.c.
Puissance de sortie nominale	10 kW
Puissance de sortie continue maximale	11 kW
Puissance apparente nominale	10 kVA
Max. Puissance apparente maximale de sortie	11 kVA
Facteur de puissance	-0,8 à 0,8 (par défaut 1)
<b>Sortie EPS</b>	
Puissance active nominale de sortie	10 kW
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 230/400 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz
Courant de sortie continu maximal	16,1 A a.c.
<b>Général</b>	
Plage de température de fonctionnement	-20°C à 55°C, réduction au-delà de 45°C
Classe de protection	Classe I
Indice de protection	IP65
Altitude de fonctionnement	<2000 m

Modèle	HEC2-ESS-T 8/40r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/30r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/20r2A-Eu	HEC2-ESS-T 8/20r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/15r2-Eu	HEC2-ESS-T 8/10r2-Eu
--------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

**Paramètres d'entrée PV**

Puissance d'entrée maximale	8500/5000 W
Tension d'entrée maximale	1000 Vd.c.
Tension nominale du réseau	630 Vd.c.
Plage de tension MPPT	180-950 Vd.c.
Plage de tension MPPT (pleine charge)	327-850 Vd.c.
Courant d'entrée maximal	26 Ad.c./16 Ad.c.
Isc PV	30 Ad.c./20 Ad.c.

**Paramètres des bornes batterie**

Type de batterie	LFP					
Tension nominale du réseau	409,6 V d.c.	307,2V d.c.	204,8V d.c.	409,6 V d.c.	307,2 V d.c.	204,8 V d.c.
Courant de charge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.
Courant de décharge continu maximal	30 A d.c.	30 A d.c.	30 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.	25 A d.c.

**Paramètres des bornes d'entrée réseau**

Puissance active d'entrée maximale	16 kVA
Tension nominale du réseau	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Courant d'entrée continu nominal	22,2/23,2/24,3 A a.c.

Courant d'entrée continu maximal	26 A a.c.
Fréquence d'entrée nominale	50/60 Hz
<b>Sortie réseau</b>	
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 240/415, 230/400, 220/380 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz
Courant de sortie continu maximal	13,3 A a.c.
Puissance de sortie nominale	8 kW
Puissance de sortie continue maximale	8,8 kW
Puissance apparente nominale	8 kVA
Max. Puissance apparente maximale de sortie	8,8 kVA
Facteur de puissance	-0,8 à 0,8 (par défaut 1)
<b>Sortie EPS</b>	
Puissance active nominale de sortie	8 kW
Tension de sortie nominale	3L/N/PE, 230/400 V a.c.
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz
Courant de sortie continu maximal	12,9 A a.c.
<b>Général</b>	
Plage de température de fonctionnement	-20°C à 55°C, réduction au-delà de 45°C
Classe de protection	Classe I
Indice de protection	IP65
Altitude de fonctionnement	<2000 m



# HICONICS

Membre du groupe Midea

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.

No. 3, Boxing 2nd Road, Beijing Economic and Technological Development Zone,  
Hekang New Energy R.P. China  
Tél : +86 10 5918 0033 Courriel : [hiconics\\_service@midea.com](mailto:hiconics_service@midea.com)  
Web : [//www.hiconics-global.com](http://www.hiconics-global.com)