



MANUEL D'INSTALLATION,  
D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

***TCL-RTL***  
***SYSTÈME DE STOCKAGE D'ÉNERGIE***

## Déclaration de droit d'auteur

Veillez conserver le manuel correctement et utiliser en stricte conformité avec toutes les instructions de sécurité et d'utilisation contenues dans ce manuel.

Veillez ne pas utiliser le système avant d'avoir lu le manuel.

Contactez la station d'élimination des déchets dangereux la plus proche lors de la mise au rebut des produits ou des composants.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>01</b>	<b>Présentation</b>	<b>01</b>
1.1	Présentation du système	01
1.2	Modes de fonctionnement	03
1.3	Présentation de sécurité	04
1.4	Fiche de données de sécurité de la batterie	06
1.5	Précautions générales	07
1.6	Liste des pièces	08
1.7	Aspect du système	14
1.8	Limitation de responsabilité	17
<b>02</b>	<b>Installation</b>	<b>18</b>
2.1	Site d'installation et environnement	18
2.2	Installation	20
2.3	Connexion CT externe	31
2.4	Connexion du port DRED (facultatif, uniquement pour la fonction DRM)	32
2.5	Connexion des ports COM	33
2.6	Connexion des ports METER+DRY	33
2.7	Connexion du générateur	35
2.8	Schéma unifilaire	35
2.9	Schéma de câblage	37
<b>03</b>	<b>Opération du système</b>	<b>39</b>
3.1	Mise sous tension	39
3.2	Mise hors tension	40
3.3	Instruction du système parallèle (facultatif)	41
3.4	Procédure d'urgence	43
<b>04</b>	<b>Introduction et configuration de l'EMS</b>	<b>44</b>
4.1	Description de la fonction	44
4.2	Affichage et réglage	45
4.3	Aperçu des menus de configuration	50
<b>05</b>	<b>Stockage et recharge de la batterie</b>	<b>61</b>
5.1	Exigences de stockage de la batterie	61
5.2	Expirations de stockage	61
5.3	Inspection avant recharge de la batterie	61
<b>06</b>	<b>Guide rapide de l'enregistreur à bâton</b>	<b>62</b>
6.1	Télécharger l'application	62
6.2	Installation de l'enregistreur à bâton	62
6.3	État de l'enregistreur	63
6.4	Traitement d'état anormal	63
6.5	Méthodes d'utilisation et avis pour le bouton Reset	65
<b>07</b>	<b>Application SOLARMAN Smart</b>	<b>66</b>
7.1	Inscription	66
7.2	Créer une usine	66
7.3	Ajouter un enregistreur	66
7.4	Configuration réseau	67
<b>08</b>	<b>Code d'alarme et code d'erreur</b>	<b>69</b>
8.1	Code d'alarme	69
8.2	Code d'erreur	70
<b>09</b>	<b>Diagnostic des défauts et solutions</b>	<b>71</b>
<b>10</b>	<b>Spécifications du produit</b>	<b>74</b>
<b>11</b>	<b>Entretien courant</b>	<b>79</b>
11.1	Plan d'entretien	79
11.2	Remarques	80
<b>12</b>	<b>Assurance qualité</b>	<b>81</b>

01 Présentation

1.1 Présentation du système

TCL-RTL-8K/10K/12K peut être appliqué dans les systèmes couplés CC (principalement une nouvelle installation), les systèmes couplés CA 1 (principalement la rénovation) et les systèmes couplés CA 2 (principalement la rénovation, et l'augmentation de la capacité PV), comme le montrent les schémas suivants :

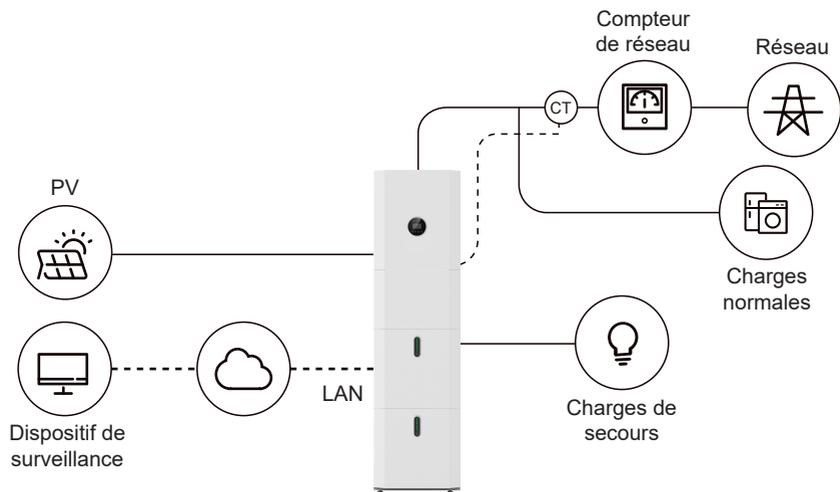


Figure 1 Système de stockage couplé CC – Schéma

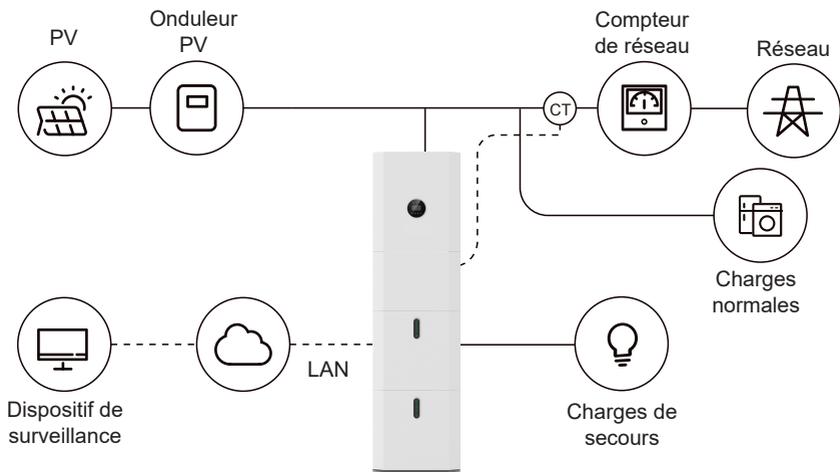


Figure 2 Système de stockage couplé CA – Schéma 1

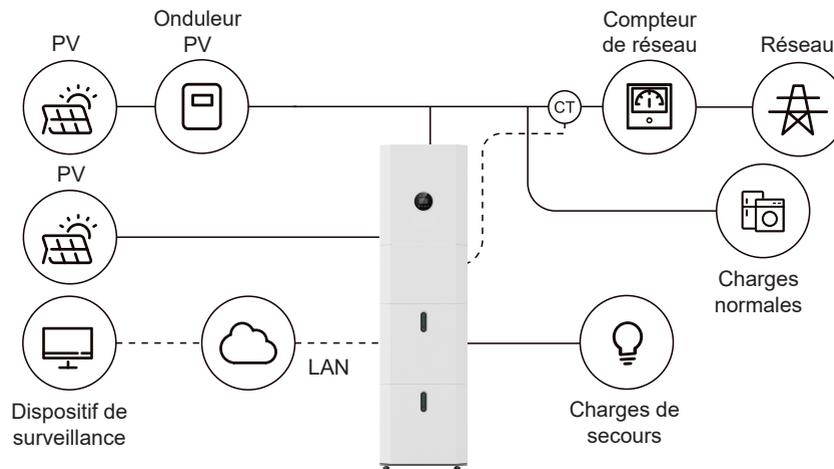
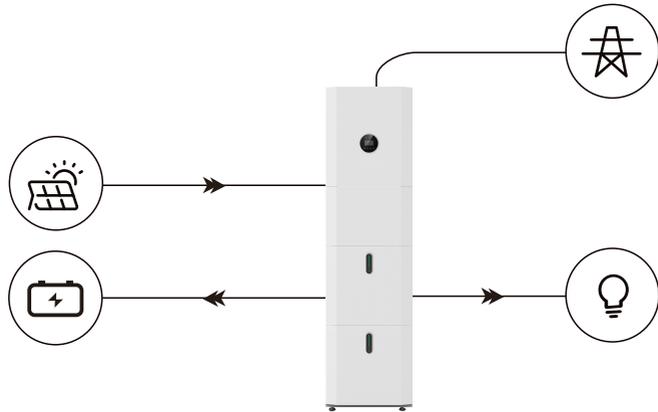


Figure 3 Système de stockage couplé CA – Schéma 2

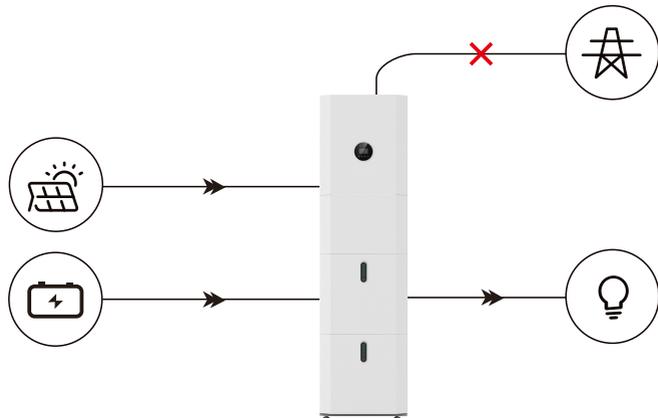
## 1.2 Modes de fonctionnement

Il existe trois modes de base que les utilisateurs finaux peuvent choisir via l'écran de l'onduleur/APPLI.

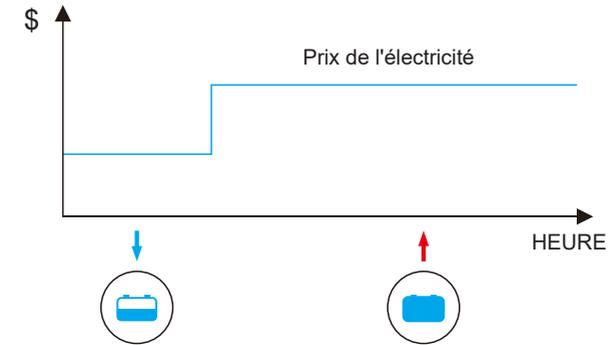
• **SELF CONSUME** : L'énergie générée par les panneaux solaires sera utilisée dans l'ordre suivant : Alimenter les charges domestiques ; charger la batterie, et alimenter le réseau. Lors du coucher de soleil, la charge sera prise en charge par la batterie pour améliorer l'autoconsommation. Si l'alimentation des batteries n'est pas suffisante, le réseau supportera la demande de charge.



• **BAT PRIORITY** : Dans ce mode, la batterie n'est utilisée que comme alimentation de secours lorsque le réseau tombe en panne et tant que le réseau fonctionne, les batteries ne seront pas utilisées pour alimenter les charges. La batterie sera chargée avec l'énergie générée par le système PV ou du réseau.



• **PEAK SHIFT** : Ce mode est conçu pour les clients en mode d'utilisation par plage horaire. Le client peut configurer le temps de charge/décharge et la puissance via l'écran de l'onduleur ou l'Application.



## 1.3 Présentation de sécurité

### 1.3.1 Conservation du manuel

Ce manuel contient des informations importantes sur l'utilisation du système. Avant de l'utiliser, veuillez le lire très attentivement.

Le système doit être utilisé en stricte conformité avec les instructions du manuel, sinon il peut causer des dommages ou des pertes à l'équipement, au personnel et à la propriété.

Ce manuel doit être soigneusement conservé pour l'entretien.

### 1.3.2 Exigences pour l'opérateur

Les opérateurs doivent obtenir une qualification professionnelle ou être formés.

Les opérateurs doivent se familiariser avec l'ensemble du système de stockage, y compris la composition et les principes de fonctionnement du système.

Les opérateurs doivent se familiariser avec les instructions du produit.

Pendant l'entretien, la personne d'entretien n'est pas autorisée à faire fonctionner l'équipement tant que tout l'équipement n'a pas été éteint et complètement déchargé.

### 1.3.3 Protection du panneau d'avertissement

Les panneaux d'avertissement contiennent des informations importantes pour que le système fonctionne en toute sécurité, et il est strictement interdit de les déchirer ou de les endommager. Assurez-vous que les panneaux d'avertissement fonctionnent toujours bien et sont correctement placés. Les panneaux doivent être remplacés immédiatement lorsqu'ils sont endommagés.



Ce signe indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves !



5 min

Le TCL-RTL-8K/10K/12K ne doit être touché ou mis en service que 5 minutes après avoir été éteint ou débranché afin d'éviter tout risque de choc électrique ou de blessure.



Ce panneau indique un danger de surface chaude !



Reportez-vous aux instructions d'utilisation.

### 1.3.4 Réglage du panneau d'avertissement pour la sécurité

Pendant l'utilisation, l'entretien et la réparation, suivez les instructions ci-dessous pour empêcher le personnel non spécialisé de provoquer une mauvaise utilisation ou un accident :

- Des signes évidents doivent être placés sur les interrupteurs avant et arrière pour éviter les accidents causés par une fausse commutation.
- Des panneaux d'avertissement doivent être installés à proximité des zones d'exploitation.
- Le système doit être réinstallé après l'entretien ou l'exploitation.

### 1.3.5 Équipement de mesure

Pour garantir que les paramètres électriques correspondent aux exigences, un équipement de mesure connexe est nécessaire lorsque le système est connecté ou testé.

Assurez-vous que la connexion et l'utilisation correspondent aux spécifications pour éviter les arcs ou les chocs électriques.

### 1.3.6 Protection contre l'humidité

Il est très probable que l'humidité puisse endommager le système. Les activités de réparation ou d'entretien par temps humide doivent être évitées ou limitées.

### 1.3.7 Fonctionnement après une panne de courant

Le système de batterie fait partie du système de stockage d'énergie qui stocke une haute tension potentiellement mortelle même si le côté CC est éteint. Il est strictement interdit de toucher les prises de batterie. L'onduleur peut maintenir une tension potentiellement mortelle même après l'avoir déconnecté du côté CC et/ou CA. Par conséquent, pour des raisons de sécurité, il doit être testé avec un testeur de tension correctement étalonné avant qu'un installateur ne travaille sur l'équipement.

### 1.3.8 Informations sur la préservation de l'environnement et le recyclage



Ce symbole indique que l'appareil marqué ne doit pas être jeté comme un déchet ménager normal. Il doit être éliminé dans un centre de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

## 1.4 Fiche de données de sécurité de la batterie

### 1.4.1 Informations sur les dangers

#### Classification du produit chimique dangereux

Exempt de classification selon la réglementation australienne WHS.

#### Autres dangers

Ce produit est une batterie au lithium fer phosphate certifiée conforme aux Recommandations des Nations Unies sur le transport des marchandises dangereuses, Manuel d'essais et de critères, Partie III, sous-section 38.3. Pour la cellule de batterie, les matières chimiques sont stockées dans un boîtier métallique hermétiquement fermé, conçu pour résister aux températures et pressions rencontrées lors d'une utilisation normale. Par conséquent, lors d'une utilisation normale, il n'y a aucun danger physique d'inflammation ou d'explosion et aucun danger chimique de fuite de matières dangereuses. Cependant, si le produit est exposé à un incendie, à des chocs mécaniques supplémentaires, à une décomposition, à une tension électrique supplémentaire due à une mauvaise utilisation, l'événement de dégagement de gaz sera actionné. Le boîtier de la cellule de batterie sera brisé à l'extrême. Des matières dangereuses peuvent être libérées. De plus, s'il est fortement chauffé par le feu environnant, des fumées âcres ou nocives peuvent être émises.

### 1.4.2 Fiche de données de sécurité

Pour en savoir plus, veuillez vous reporter à la fiche de données de sécurité de la batterie fournie.

## 1.5 Précautions générales

### DANGER

Danger de mort dû aux hautes tensions du groupe PV, de la batterie et des chocs électriques. Lorsqu'il est exposé à la lumière du soleil, le groupe PV génère une tension CC dangereuse qui sera présente dans les conducteurs CC et les composants sous tension de l'onduleur. Toucher les conducteurs CC ou les composants sous tension peut provoquer des chocs électriques mortels. Si vous débranchez les connecteurs CC du système sous charge, un arc électrique peut se produire, entraînant un choc électrique et des brûlures.

- ◆ Ne touchez pas les extrémités de câble non isolées.
- ◆ Ne touchez pas les conducteurs CC.
- ◆ N'ouvrez pas l'onduleur ni la batterie.
- ◆ N'essuyez pas le système avec un chiffon humide.
- ◆ Confiez l'installation et la mise en service du système uniquement à du personnel qualifié ayant les compétences appropriées.
- ◆ Avant d'effectuer des travaux sur l'onduleur ou le bloc-piles, débranchez l'onduleur de toutes les sources de tension comme décrit dans ce document.

### AVERTISSEMENT

Risque de brûlures chimiques par électrolyte ou gaz toxiques. Pendant le fonctionnement standard, aucun électrolyte ne doit fuir du bloc-piles et aucun gaz toxique ne doit se former. Malgré une construction soignée, si le bloc-piles est endommagé ou si un défaut survient, il est possible qu'il y ait une fuite d'électrolyte ou que des gaz toxiques se forment.

- ◆ N'installez pas le système dans un environnement dont la température est inférieure à -25 °C ou supérieure à 60 °C et dans lequel l'humidité est supérieure à 95 %.
- ◆ Ne touchez pas le système avec les mains mouillées.
- ◆ Ne posez aucun objet lourd sur le système.
- ◆ N'endommagez pas le système avec des objets pointus.
- ◆ N'installez pas et n'utilisez pas le système dans des atmosphères potentiellement explosives ou des zones à forte humidité.
- ◆ Ne montez pas l'onduleur et le bloc-piles dans des zones contenant des matériaux ou des gaz hautement inflammables.
- ◆ Si de l'humidité a pénétré dans le système (par exemple en raison d'un boîtier endommagé), n'installez pas et ne faites pas fonctionner le système.
- ◆ Ne déplacez pas le système lorsqu'il est déjà connecté à des modules de batterie. Fixez le système pour éviter qu'il ne bascule avec des sangles de retenue dans votre véhicule.
- ◆ Le transport de TCL-RTL-8K/10K/12K doit être effectué par le fabricant ou un personnel formé. Ces instructions doivent être enregistrées et répétées.

- ◆ Un extincteur certifié ABC d'une capacité minimale de 2 kg doit être emporté lors du transport.
- ◆ Il est totalement interdit de fumer dans le véhicule ainsi qu'à proximité du véhicule lors du chargement et du déchargement.
- ◆ Pour l'échange d'un module de batterie, veuillez demander un nouvel emballage pour marchandises dangereuses si nécessaire, emballez-le et faites-le ramasser par les fournisseurs.
- ◆ En cas de contact avec l'électrolyte, rincez immédiatement les zones concernées avec de l'eau et consultez un médecin sans tarder.

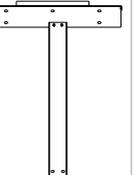
### PRÉCAUTION :

Risque de blessure en soulevant ou en laissant tomber le système. L'onduleur et la batterie sont lourds. Il existe un risque de blessure si l'onduleur ou la batterie n'est pas soulevé correctement ou s'il tombe pendant le transport ou lors de la fixation ou du retrait du mur.

- ◆ Le levage et le transport de l'onduleur et de la batterie doivent être effectués par plus de 2 personnes.

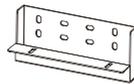
## 1.6 Liste des pièces

Vérifiez la liste de pièces suivante pour vous assurer qu'elle est complète. Fourniture d'un système complet séparément sur site au client, comprenant :

Onduleur					
					
6×M5*12	5×ST6.3*50	5×D10*50	2×Connecteur CT	3×Câble CT et com	2×Connecteur CA
					
4×MC4	1×Collecteur	1×Panneau de montage	5×Joint M6	1×Connecteur COM	1×Manuel d'utilisation

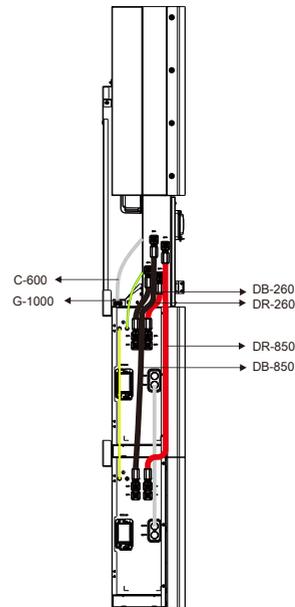
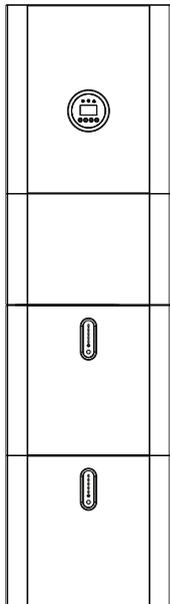
**PACK5.1**

			
4×ST6.3*50	4×D10*50	2×M5*12	4×Joint M6

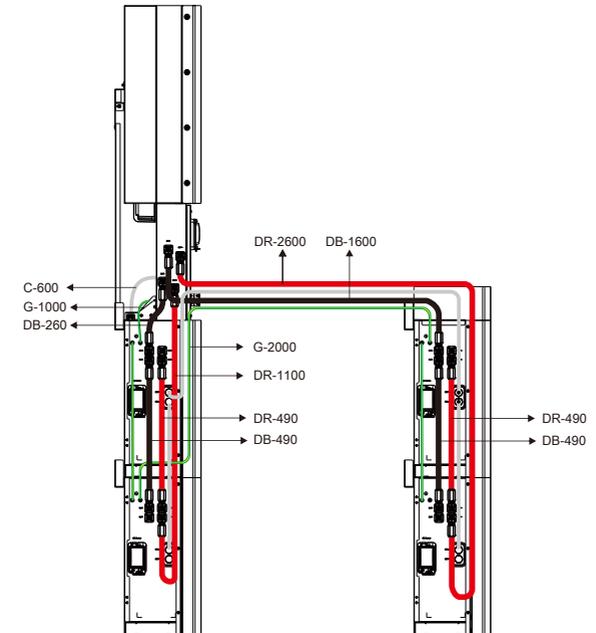
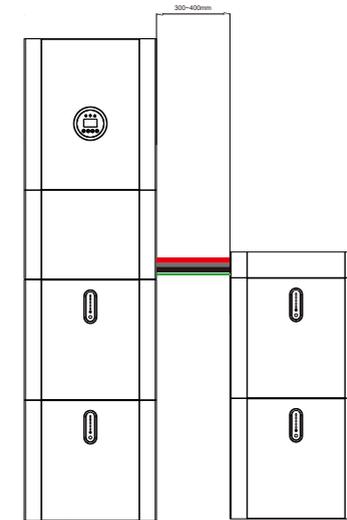


1×Panneau de montage

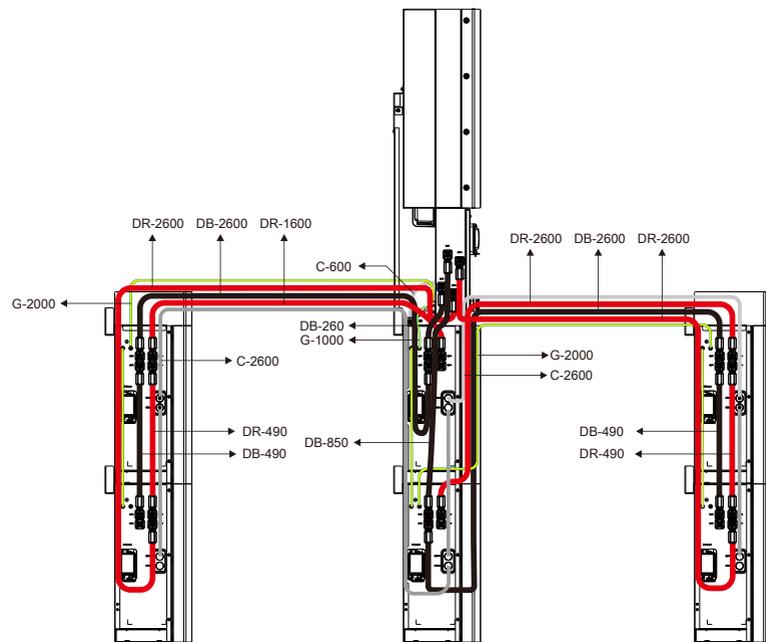
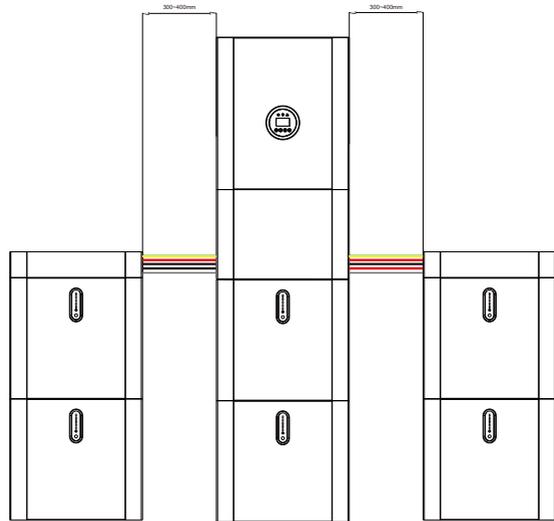
**Accessoire - Câble (PACK10.2)**



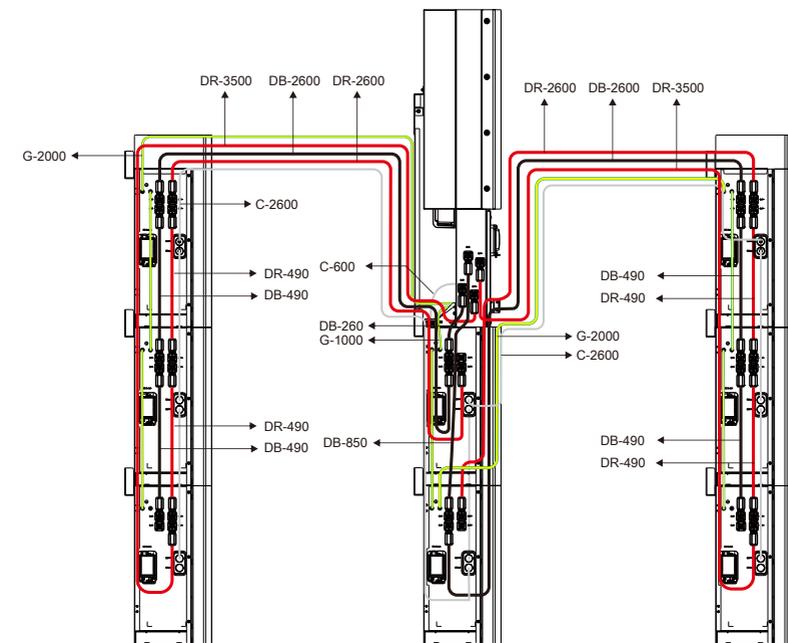
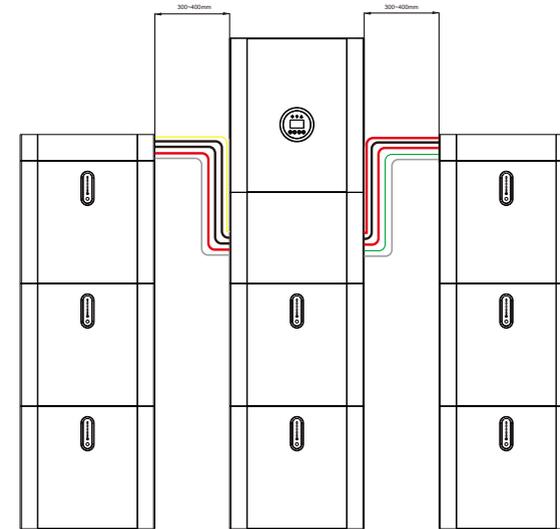
**Accessoire - Câble (PACK20.4)**



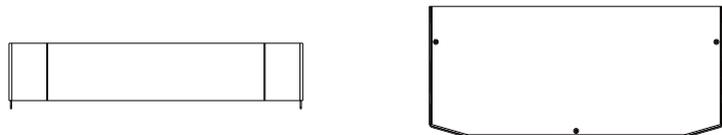
Accessoire - Câble (PACK30.6)



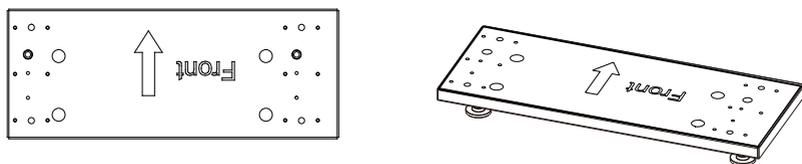
Accessoire - Câble (PACK40.8)



Accessoire - Couvercle supérieur mécanique



Accessoire - Support au sol



1.7 Aspect du système

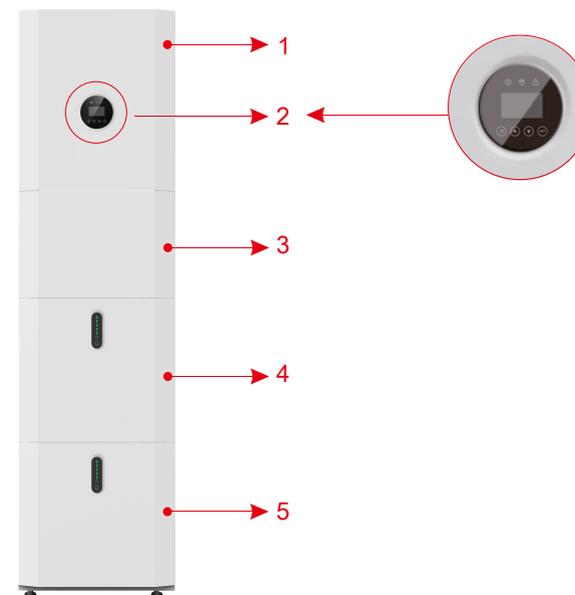


Figure 4 Contenu de la livraison de TCL-RTL-8K/10K/12K

Objet	Description
1	Onduleur hybride
2	Écran d'affichage EMS
3	Boîte de câble (connectée à l'onduleur)
4	PACK5.1 (Batterie 1)
5	PACK5.1 (Batterie 2)

1.7.1 Pièces de la boîte de câble

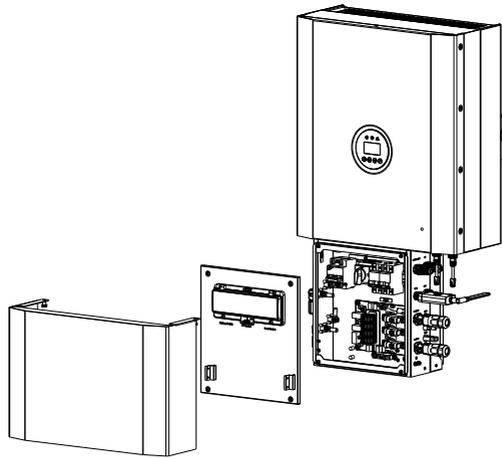


Figure 5 Onduleur sans couvercles de la boîte de câble – Vue de face

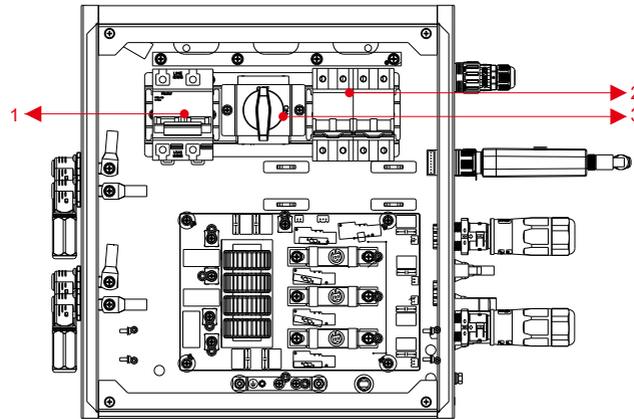


Figure 6 Pièces de la boîte de câble sans couvercles – Vue de face

Objet	Description
1	Disjoncteur de batterie
2	Bornier de sortie (DE SECOURS)
3	Interrupteur d'isolation CC

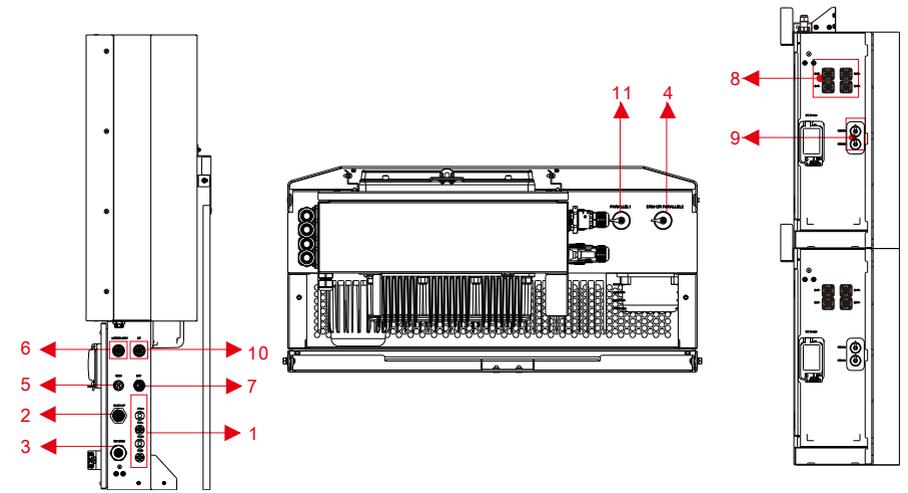


Figure 7 Pièces de la boîte de câble sans couvercles

Objet	Description	Classe DVC	Objet	Description	Classe DVC
1	PV1, PV2	DVC C	2	BACKUP	DVC C
3	ON GRID	DVC C	4	DRM	DVC A
5	COM	DVC A	6	METER+DRY	DVC A
7	BAT	DVC A	8	BAT+, BAT-	DVC A
9	COMM	DVC A	10	CT	DVC A
11	PARALLEL	DVC A			

Remarque : Le DVC indique le niveau de protection minimum requis pour le circuit.

Classification de la tension décisive (DVC)	Limites de tension de travail V		
	Tension c.a. r.m.s. $U_{ACL}$	Tension c.a. pic $U_{ACPL}$	Tension c.c. moyen $U_{DCL}$
A*	≤ 25 (16)	≤ 35,4 (22,6)	≤ 60 (35)
B	50 (33)	71 (46,7)	120 (70)
C	>50 (> 33)	>71 (> 46,7)	>120 (> 70)

Les valeurs du tableau entre parenthèses doivent être utilisées pour le PCE ou les parties de PCE conçus pour une installation dans des endroits humides, comme indiqué en 6.1 pour les catégories environnementales et les conditions environnementales minimales.

\*Les circuits DVC-A sont autorisés, dans des conditions de défaut, à avoir des tensions jusqu'aux limites DVC-B, pendant 0,2 s maximum.

## 1.8 Limitation de responsabilité

Pour tout dommage au produit ou perte de propriété causé par les conditions suivantes, la Société n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte.

- Produit modifié, conception modifiée ou pièces remplacées sans l'autorisation de la Société ;
- Modifications, tentatives de réparation et effacement du numéro de série ou des scellés par un technicien extérieur à la Société ;
- Conception et installation du système non conformes aux normes et réglementations ;
- Non-respect des règles de sécurité locales (VDE pour DE, SAA pour AU) ;
- Dommages dus au transport (y compris les rayures de peinture causées par le frottement à l'intérieur de l'emballage pendant le transport). Une réclamation doit être faite directement à la compagnie maritime ou d'assurance dans ce cas dès que le conteneur/l'emballage est déchargé et que ces dommages sont identifiés ;
- Ne pas suivre tout ou partie du manuel d'utilisation, du guide d'installation et des règles d'entretien ;
- Utilisation inappropriée ou mauvaise utilisation de l'appareil ;
- Ventilation insuffisante de l'appareil ;
- Les procédures d'entretien relatives au produit n'ont pas été suivies à un niveau acceptable ;
- Force majeure (intempéries violentes ou orageuses, foudre, surtension, incendie, etc.) ;
- Dommages causés par tout facteur externe.

## 02

## Installation

Ce manuel présente les étapes de base pour installer et configurer le TCL-RTL-8K/10K/12K.



### REMARQUE :

Soyez prudent lors du déballage de la batterie, sinon les composants pourraient être endommagés.

## 2.1 Site d'installation et environnement

### 2.1.1 Généralité

Ce système de stockage d'énergie TCL-RTL-8K/10K/12K est celui d'une version extérieure et peut être installé à l'extérieur.

Lorsque les systèmes TCL-RTL-8K/10K/12K sont installés dans une pièce, ils ne doivent pas être gênés par la structure du bâtiment, le mobilier et l'équipement de la pièce.

Le TCL-RTL-8K/10K/12K est naturellement ventilé. L'emplacement doit donc être propre, sec et suffisamment aéré. L'emplacement de montage doit permettre un accès libre à l'unité à des fins d'installation et d'entretien, et les panneaux du système ne doivent pas être bloqués.

Les emplacements suivants ne sont pas autorisés pour l'installation :

- Pièces habitables ;
- Vides de plafond ou cavités murales ;
- Sur des toits qui ne sont pas spécifiquement considérés comme adaptés ;
- Zones d'accès/de sortie ou sous les escaliers/passereaux d'accès ;
- Aux endroits où le point de congélation peut être atteint, comme les garages, les abris pour voitures ou autres lieux ainsi que les pièces humides (catégorie environnementale 2) ;
- Emplacements avec humidité et condensation supérieures à 95 % ;
- Endroits où l'air salin et humide peut pénétrer ;
- Zones sismiques - des mesures de sécurité supplémentaires sont requises ;
- Sites à plus de 2000 m d'altitude ;
- Lieux à atmosphère explosive ;
- Emplacements exposés à la lumière directe du soleil ou à un changement important de la température ambiante ;
- Endroits contenant des matériaux ou des gaz inflammables ou une atmosphère explosive.

### 2.1.2 Emplacements restreints

Le TCL-RTL-8K/10K/12K ne doit pas être installé :

1. Dans les emplacements restreints tels que définis pour les panneaux dans AS / NZS 3000 ;
2. À moins de 600 mm de toute source de chaleur, telle qu'un chauffe-eau, un chauffage au gaz, un climatiseur ou tout autre appareil ;
3. À moins de 600 mm de toute sortie ;
4. À moins de 600 mm de toute fenêtre ou ouverture de ventilation ;
5. À moins de 600 mm du côté de l'autre appareil.

Un TCL-RTL-8K/10K/12K installé dans un corridor, un couloir, un hall d'entrée ou un endroit similaire et menant à une sortie de secours doit garantir un dégagement suffisant pour une évacuation sûre d'au moins 1 mètre.

Le TCL-RTL-8K/10K/12K ne doit pas non plus être installé dans des atmosphères potentiellement explosives pour les bouteilles de gaz plus lourdes que les gaz de l'air et dotées d'un collier de ventilation conformément à AS / NZS 3000.

### 2.1.3 Obstacle aux pièces habitables

Pour protéger contre la propagation du feu dans les espaces de vie où le TCL-RTL-8K/10K/12K est monté ou sur les surfaces d'un mur ou d'une structure dans les espaces de vie avec un TCL-RTL-8K/10K/12K de l'autre côté, le mur ou la structure doit avoir un barrière incombustible. Si la surface de montage elle-même n'est pas faite d'un matériau incombustible approprié, une barrière incombustible peut être placée entre le TCL-RTL-8K/10K/12K et la surface d'un mur ou d'une structure.

Si le TCL-RTL-8K/10K/12K est monté contre un mur ou à une distance de 300 mm du mur ou de la structure le séparant de l'espace habitable, les distances aux autres structures ou objets doivent être augmentées. Les espaces suivantes doivent demeurer dégagés :

- (i) 600 mm à côté du TCL-RTL-8K/10K/12K ;
- (ii) 500 mm au-dessus du TCL-RTL-8K/10K/12K ;
- (iii) 600 mm avant le TCL-RTL-8K/10K/12K.

Si l'espace entre le TCL-RTL-8K/10K/12K et le plafond ou tout objet au-dessus du système est inférieur à 500 mm, le plafond ou la surface structurelle au-dessus du système doit être en matériau incombustible dans un rayon de 600 mm autour du système.

Le TCL-RTL-8K/10K/12K doit être monté de manière à ce que le point le plus élevé ne soit pas à plus de 2,2 m au-dessus du sol ou de la plate-forme.

Remarque : Un abri doit être installé au-dessus de SINERGY

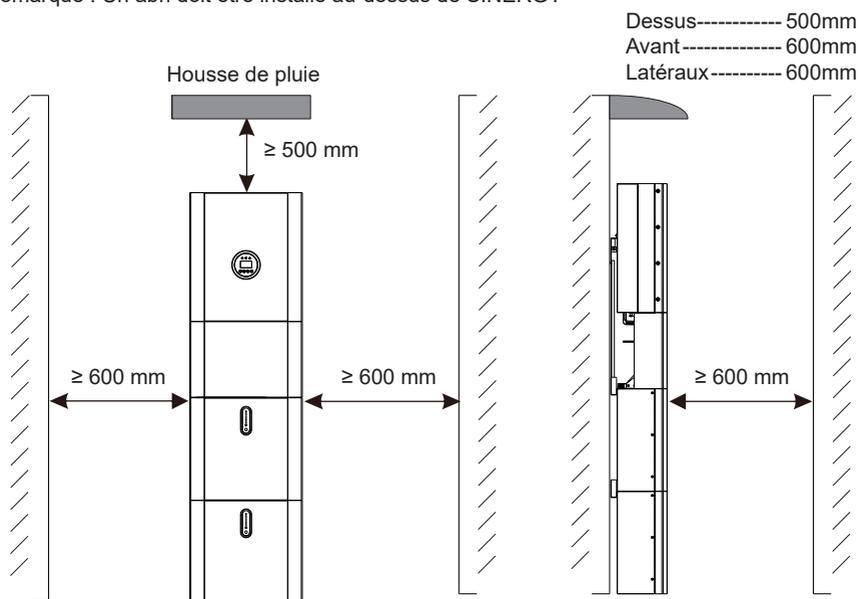


Figure 8 Espace d'installation limité aux objets voisins

## 2.2 Installation

**Étape 1** Retirez la batterie et l'onduleur du boîtier d'emballage.

### 2.2.1 Installation de la batterie

**Étape 2** Assemblez le panneau de montage de la batterie sur la batterie.

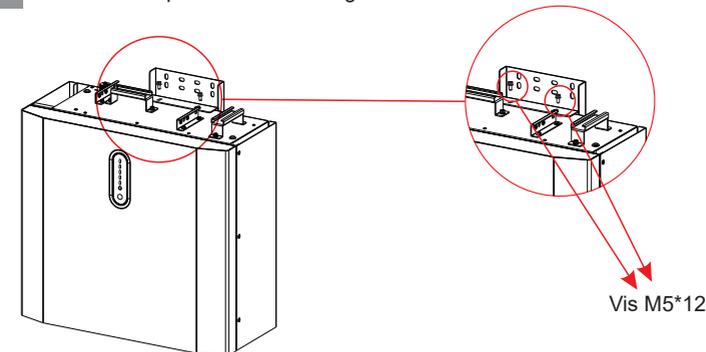


Figure 9 Assemblage du panneau de montage de la batterie

**Étape 3** Positionnez la batterie parallèlement au mur et utilisez une perceuse de  $\Phi 10$  mm pour percer des trous à une profondeur d'environ 70 mm dans le mur pour la fixation ultérieure des plaques de montage.

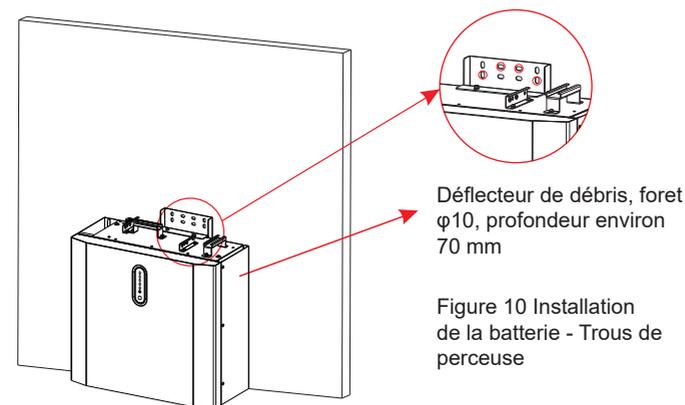


Figure 10 Installation de la batterie - Trous de perceuse

**REMARQUE :**

Le RCD de type B doit être installé sur le port de secours du système conformément aux réglementations locales.

**Étape 4** Retirez le déflecteur de débris et fixez la batterie au mur avec des vis et des joints.

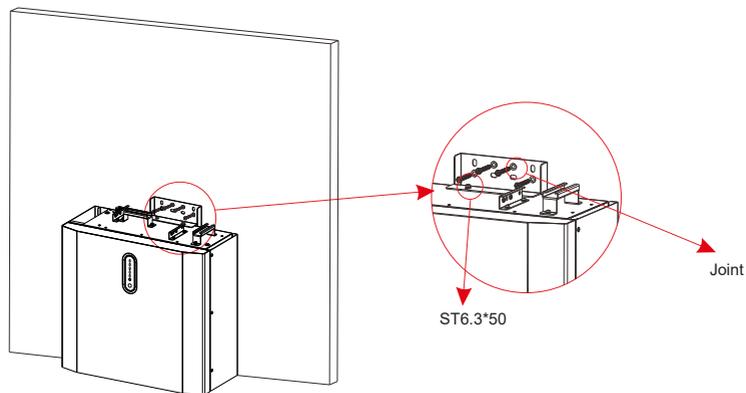


Figure 11 Installation de la batterie – Montage sur le mur

**Étape 5** Pour assembler la deuxième batterie (et toutes les autres), répétez les étapes 6 et 7 respectivement.

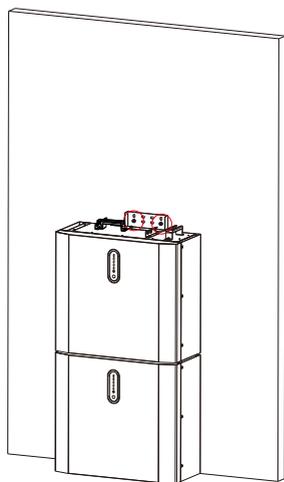


Figure 12 Installation de la batterie Installation de la deuxième batterie

2.2.2 Installation de l'onduleur

**Étape 6** Installation de l'onduleur.

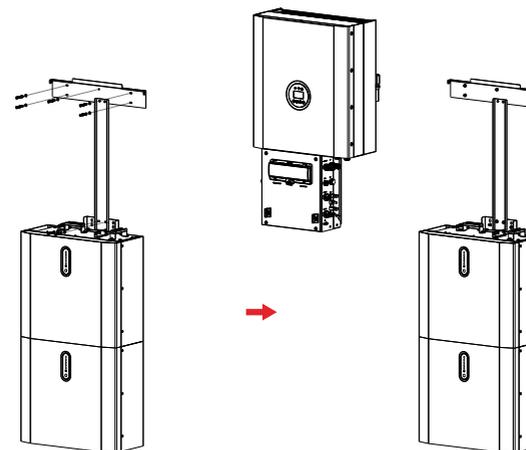


Figure 13 Installation de l'onduleur

**Étape 7** Accrochez l'onduleur aux panneaux de montage, ajustez l'ensemble du système et assurez-vous que la batterie et l'onduleur ont été solidement accrochés aux panneaux et aux supports.

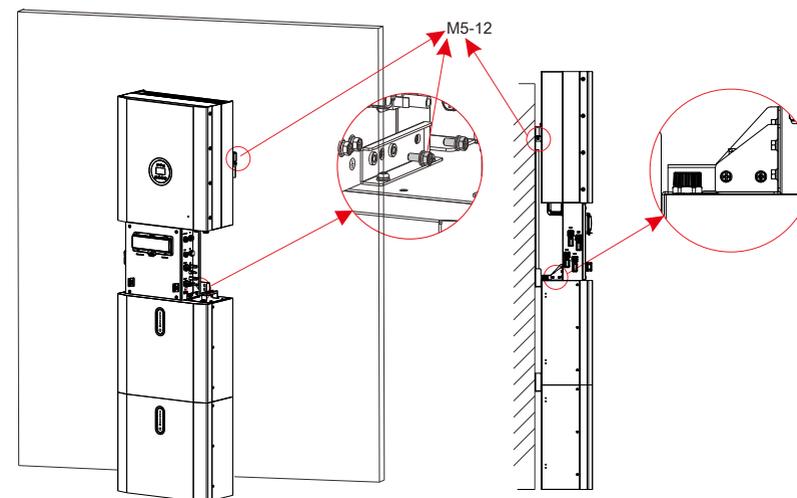


Figure 14 Installation de l'onduleur sur le mur

**Étape 8** Veuillez connecter les câbles CA sur place.

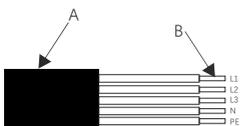
**Étape 8-1** Veuillez suivre les exigences de câble CA ci-dessous.

Pour une connexion de secours, un câble 12 AWG ou 4 mm<sup>2</sup> doit être utilisé. Pour une connexion au réseau, un câble 10 AWG ou 6 mm<sup>2</sup> doit être utilisé. Veuillez vous assurer que la résistance du câble est inférieure à 1 ohm.



**AVERTISSEMENT :**

Il y a des symboles « 1, 2, 3, N,  $\perp$  » marqués à l'intérieur du connecteur, le fil sous tension du réseau doit être connecté à la borne « 1, 2, 3 » ; le fil neutre du réseau doit être connecté à la borne « N » ; le fil de terre du réseau doit être connecté à «  $\perp$  »



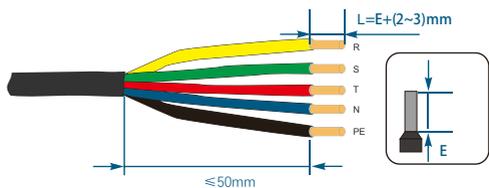
Objet	Description	Valeur
A	Diamètre extérieur	10 mm
B	Section du conducteur en cuivre	6 mm <sup>2</sup>

a. Insérez le conducteur dans l'embout approprié selon DIN 46228-4 et sertissez le contact. Étape 1. Dénudez la couche de protection et la couche d'isolation sur une longueur spécifique, comme décrit dans la figure ci-dessous.

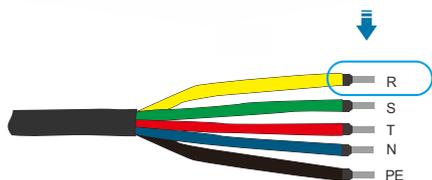
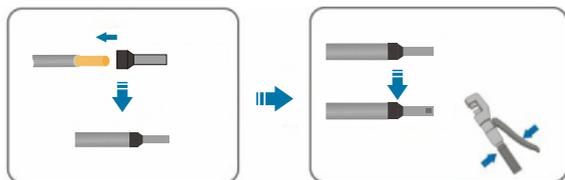
Lors du verrouillage du câble du réseau électrique dans le connecteur du réseau électrique externe, le RST doit être marqué sur le câble correspondant, car lors de l'installation de CT, les trois CT avec identification RST doivent être bouclés sur la ligne RST de l'identification correspondante.



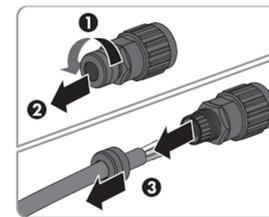
Broche	Description
1	R
2	S
3	T
N	N
$\perp$	PE



Étape 2. Réalisez le câble et sertissez la borne.



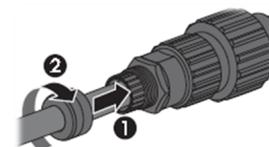
b. Dévissez l'écrou pivotant du manchon fileté et vissez l'écrou pivotant et le manchon fileté sur le câble CA.



c. Insérez les conducteurs sertis L, N et PE dans les bornes correspondantes et serrez la vis avec un tournevis à clé hexagonale (taille : 2,5, 1,2 à 2,0 N.m). Assurez-vous que tous les conducteurs sont bien en place dans les bornes à vis sur l'insert de douille.



d. Vissez l'écrou pivotant sur le manchon fileté. Cela scelle le connecteur CA et fournit une décharge de traction pour le câble CA. Ce faisant, tenez fermement l'insert de douille par le capuchon de verrouillage. Cela garantit que l'écrou pivotant peut être vissé fermement sur le manchon fileté.



e. Assemblez la coque de la fiche, l'adaptateur comme sur l'image ci-dessous, poussez l'adaptateur et la coque à la main jusqu'à ce qu'un « clic » se fasse entendre ou sentir.



f. Branchez le connecteur CA dans la prise pour la connexion CA à la main jusqu'à ce qu'un « clic » se fasse entendre ou sentir.

g. Utilisez un outil pour serrer la borne de câblage CA et le fil machine ; vissez l'écrou, mais ne le serrez pas. Assurez-vous que le câble est libre de passer à travers les composants étanches. Une fois la borne connectée au bon emplacement de l'onduleur, serrez l'écrou.

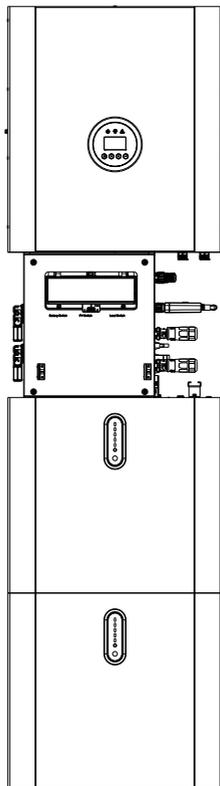


Figure 15

h. Connectez la borne de câblage CA au site de trou correspondant de l'onduleur et verrouillez-la avec un tournevis ou un tournevis électrique (suggestion : le diamètre de la tige et la torsion du tournevis ou du tournevis électrique doivent être de 4 mm et 8 - 12 kg-f.cm respectivement)

i. Serrez l'écrou.

j. Les paramètres du disjoncteur sont recommandés :

- Sur le réseau 32A/400Vca 6KA
- De secours 25A/400Vca 6KA

**Étape 8-2** Connectez les câbles de secours et du réseau à l'avance en fonction du mode de connexion, puis connectez-les tour à tour aux connecteurs de la carte de secours et du réseau.

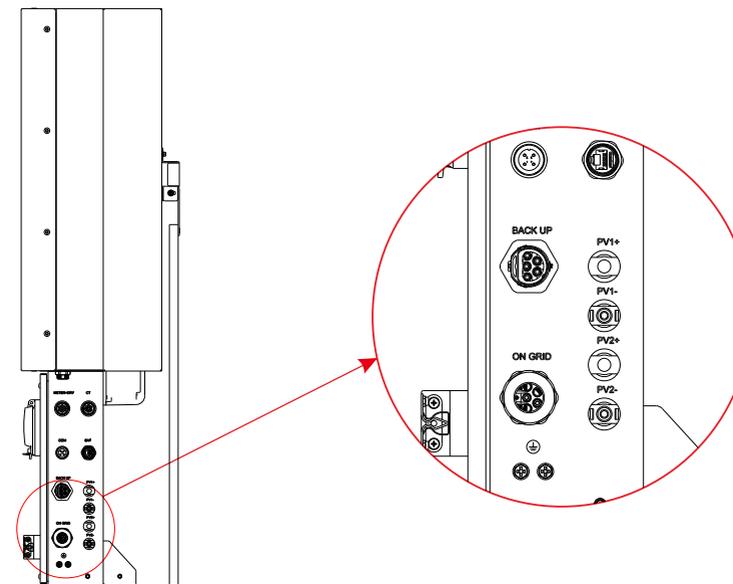


Figure 16 Vue de dessous de la boîte de câble, connecteurs de câblage

**Étape 9** Connectez le câble de communication BAT de la boîte de câble de l'étape 10 à la batterie la plus haute sur le côté droit. Utilisez ensuite le câble de communication fourni avec les batteries pour connecter les batteries entre elles via les connecteurs respectifs sur le côté gauche. Après avoir connecté tous les modules ensemble, fermez tous les couvercles (si vous souhaitez connecter d'autres modules de batterie, vous devez les monter avant de fermer).

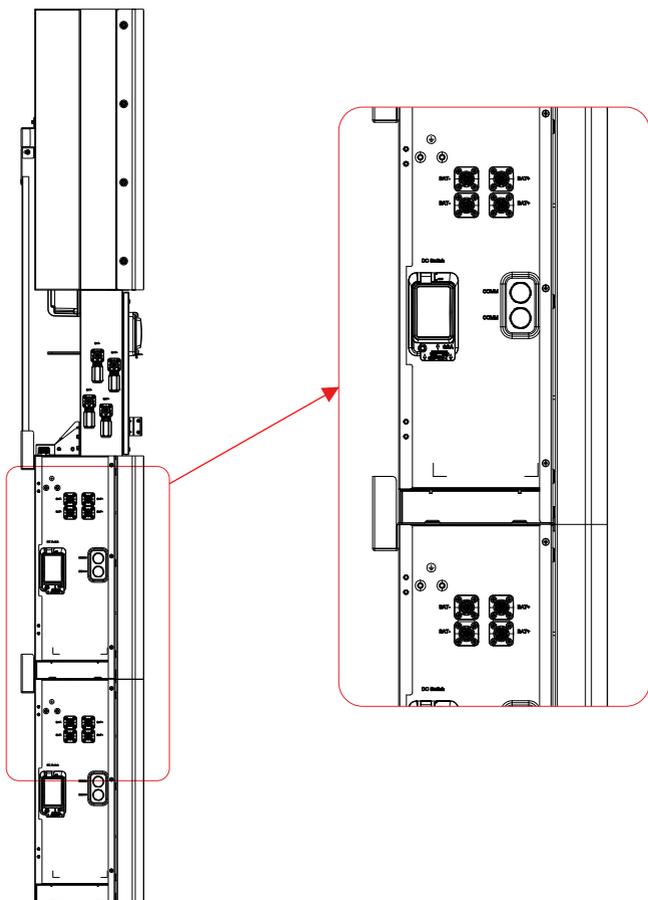


Figure 17 Câblage du câble de communication

**Étape 10** Connectez les câbles d'alimentation de la batterie inférieure de l'étape 4 aux bornes latérales de la batterie supérieure. Assurez-vous que le rouge se connecte au rouge et que le noir se connecte au noir.

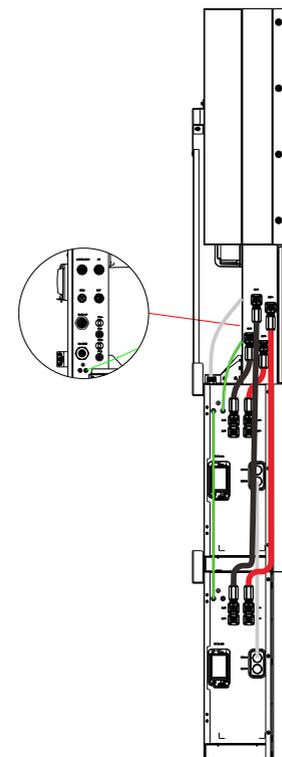


Figure 18 Câblage du câble d'alimentation de la batterie

**Étape 11** Fermez les couvercles de la batterie et connectez les connecteurs PV-MC4 au système (connexion des deux côtés). Connectez également tous les câbles CA, le câble de communication du compteur METER et le câble Ethernet LAN. Fermez ensuite le couvercle de la boîte de câble.

L'installation est maintenant terminée.

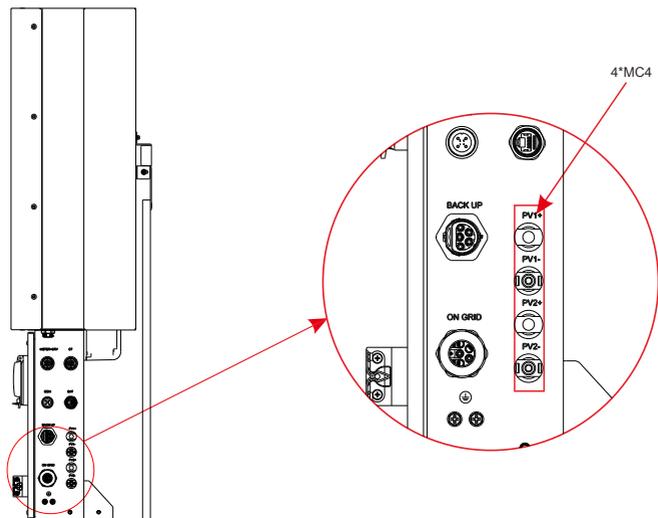


Figure 19 Câblage PV

**Étape 12** Fermez le couvercle et serrez la vis.

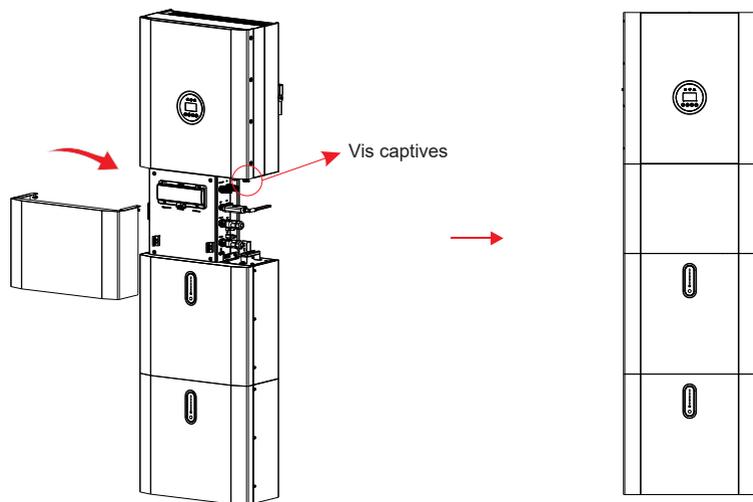


Figure 20

**Étape 13** Mise en service du système de stockage d'énergie

Une fois l'installation du système de stockage d'énergie terminée, afin d'assurer le fonctionnement normal du système, il est nécessaire de vérifier les paramètres d'entrée de la batterie, du PV et du réseau selon les étapes suivantes.

- a. Appuyez manuellement sur le bouton de réinitialisation de l'écran tactile du bloc-piles pendant 3-5 secondes, puis enclenchez l'interrupteur de batterie du bloc-piles et de l'onduleur hybride après que le voyant vert de l'indicateur de capacité sur l'écran tactile du bloc-piles est allumé et qu'il y a aucune indication d'alarme de lumière rouge, et vérifiez les interfaces Batterie et Paramètre de batterie après que l'écran LCD de l'onduleur est allumé pendant 5-10 secondes, et vérifiez si la température, la tension et la capacité sont normales (la détermination de la température est à peu près en fonction de la température ambiante actuelle du système, la détermination de la tension est de l'ordre de  $50\text{ V} \pm 3\text{ V}$  et la détermination de la capacité est de 100 AH pour un seul bloc-piles, lorsque plusieurs blocs-piles sont connectés en parallèle, la capacité est le nombre de blocs-piles multipliés par 100 AH).
- b. Une fois l'entrée PV connectée et l'interrupteur PV de l'onduleur hybride fermé, vérifiez si l'affichage de la tension sur l'interface Affichage de l'entrée PV est normal.
- c. Après la connexion au réseau, vérifiez si l'affichage de la tension sur l'interface Sortie connectée au réseau est normal.

**! DÉCLARATION :**

La méthode de protection anti-îlotage est la variation de puissance

### 2.3 Connexion CT externe

Le compteur d'électricité doit être monté et connecté au point de transition du réseau (point d'injection) afin qu'il puisse mesurer la référence du réseau et la puissance d'injection.

1. Desserrez l'écrou et démêlez la bague d'étanchéité à ouverture unique.

Broche	Description	Broche	Description
1	Électrode positive CT de la phase R (Blanc)	2	Pôle négatif CT de la phase R (Noir)
3	Électrode positive CT de la phase S (Blanc)	4	Pôle négatif CT de la phase S (Noir)
5	Électrode positive CT de la phase T (Blanc)	6	Pôle négatif CT de la phase T (Noir)

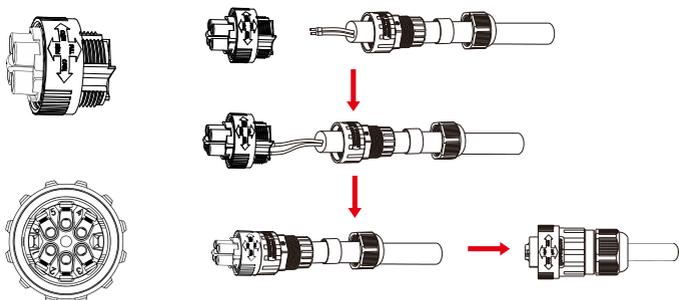
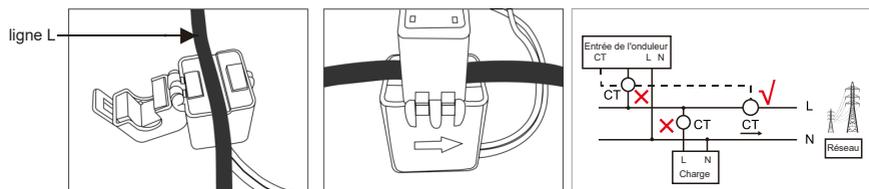


Figure 21

2. Installez le composant étanche et vissez l'écrou de la gaine étanche.
3. Ouvrez le port de câblage CT externe, la flèche pointe vers la direction du réseau électrique, placez le fil dans la fente de carte CT externe et bouclez la boucle.



**REMARQUE :**

Le CT externe doit être placé près du réseau électrique. Si le test CT réussit mais que l'onduleur ne peut toujours pas atteindre la puissance d'exportation (la puissance n'est pas contrôlable ou toujours 0 sortie de puissance), veuillez vérifier l'emplacement d'installation du CT.



### 2.4 Connexion du port DRED (facultatif, uniquement pour la fonction DRM)

DRED signifie dispositif d'activation de réponse à la demande. L'onduleur requis par AS/NZS 4777.2:2015 doit prendre en charge le mode de réponse à la demande (DRM). Cette fonction est destinée aux onduleurs conformes à la norme AS/NZS 4777.2:2015. Onduleur entièrement conforme à tous les DRM. Un terminal 8P est utilisé pour la connexion DRM.

BROCHE	Nom de la broche	Description	Connecté à RRCR
1	G	GND	Non connecté
2	V	Alimentation en tension 5 V CC	Nœud commun des relais
3	DRM4/8	Entrée du contact relais 4	K4-Sortie du relais 4
4	V	Alimentation en tension 5 V CC	Nœud commun des relais
5	DRM3/7	Entrée du contact relais 3	K3-Sortie du relais 3
6	DRM2/6	Entrée du contact relais 2	K2-Sortie du relais 2
7	DRM1/5	Entrée du contact relais 1	K1-Sortie du relais 1
8	DRM0	Entrée du contact relais 0	K0-Sortie du relais 0

L'onduleur est préconfiguré aux niveaux de puissance RRCR suivants.

DRM0	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	Puissance active	Cos(Q)
1	0	1	1	1	0 %	1
1	1	0	1	1	30 %	1
1	1	1	0	1	60 %	1
1	1	1	1	0	100 %	1
1	1	1	1	1	100 %	1
0	X	X	X	X	Veille	1

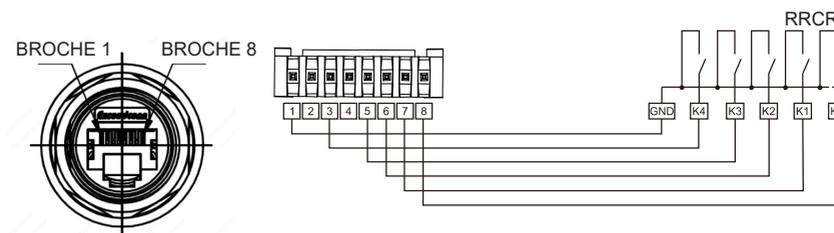
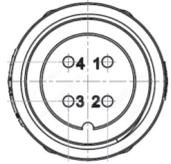


Figure 22 Connecteur DRM

## 2.5 Connexion des ports COM



Broche	Description	Broche	Description
1	+5 V	3	RS485-A
2	GND	4	RS485-B

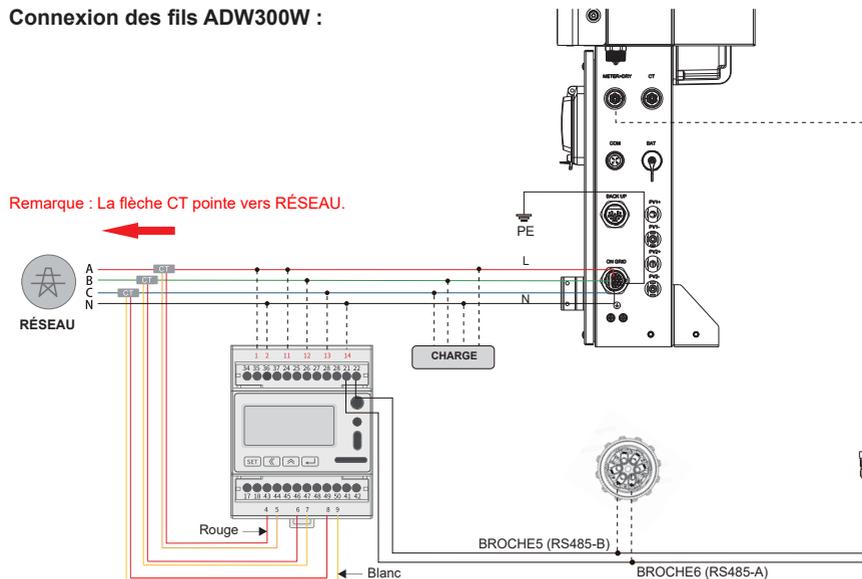
## 2.6 Connexion des ports METER+DRY

Remarque :

1. Le compteur intelligent (ADW300W ou SDM630MCT sont suggérés.) avec CT est déjà configuré ; veuillez ne pas modifier les paramètres du compteur intelligent.
  2. Un compteur intelligent peut être utilisé avec un seul onduleur.
  3. Trois CT doivent être utilisés pour un compteur intelligent et doivent être connectés sur la même phase avec le câble d'alimentation du compteur intelligent.
- Schéma de connexion du Compteur intelligent et CT.

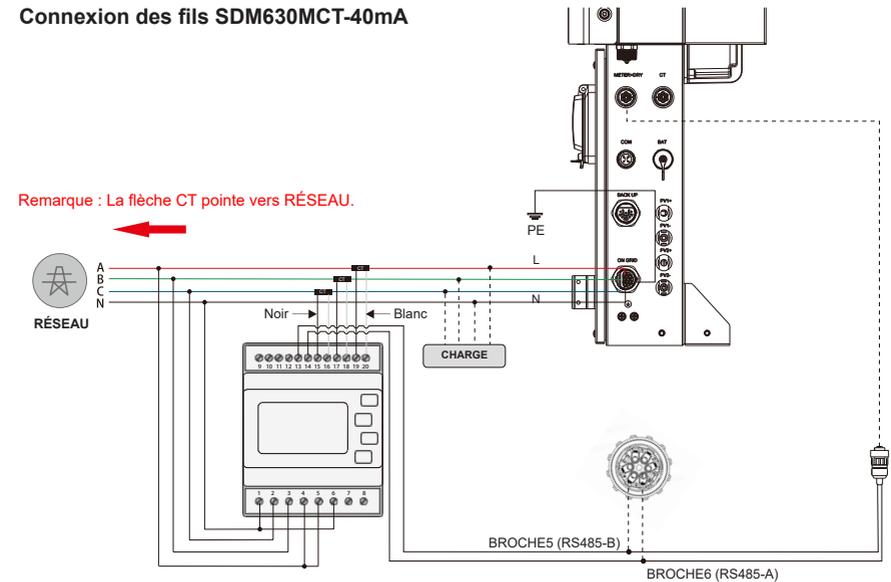
Veuillez vous référer au manuel du compteur pour une connexion de câblage détaillée à l'extrémité du compteur.

### Connexion des fils ADW300W :

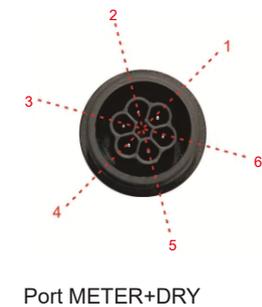


- Assurez-vous que le CT et le câble d'alimentation correspondant sont connectés à la même phase.
- ⚠ Une connexion ou une direction incorrecte entraînera des données incorrectes et peut endommager le compteur.

### Connexion des fils SDM630MCT-40mA



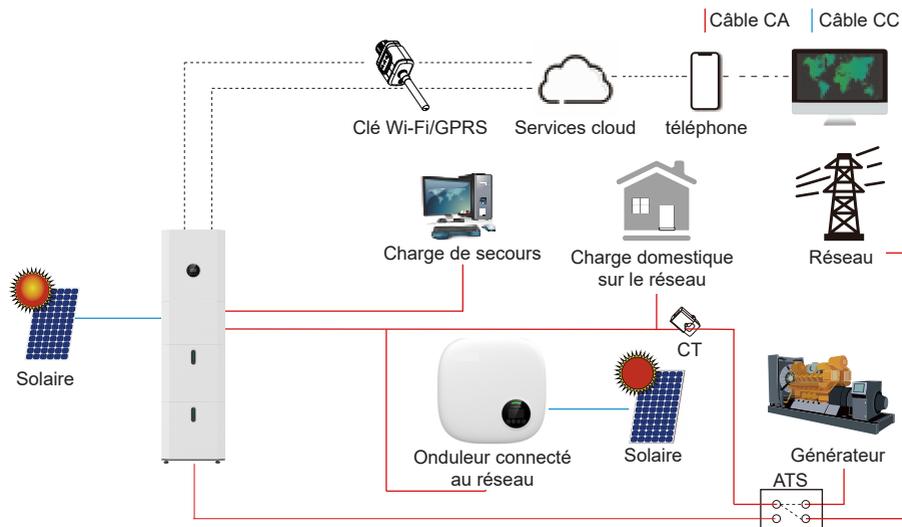
- Assurez-vous que le CT et le câble d'alimentation correspondant sont connectés à la même phase.
- ⚠ Une connexion ou une direction incorrecte entraînera des données incorrectes et peut endommager le compteur.



Broche	Description	Broche	Description
1	Contact SEC	4	Signal d'entrée
2	Contact SEC	5	RS485-B
3	GND	6	RS485-A

## 2.7 Connexion du générateur

Lors de l'utilisation du générateur, l'utilisateur peut se référer aux méthodes de connexion suivantes.



## 2.8 Schéma unifilaire

Les schémas unifilaires des systèmes couplés CC, CA et hybride sont les suivants :

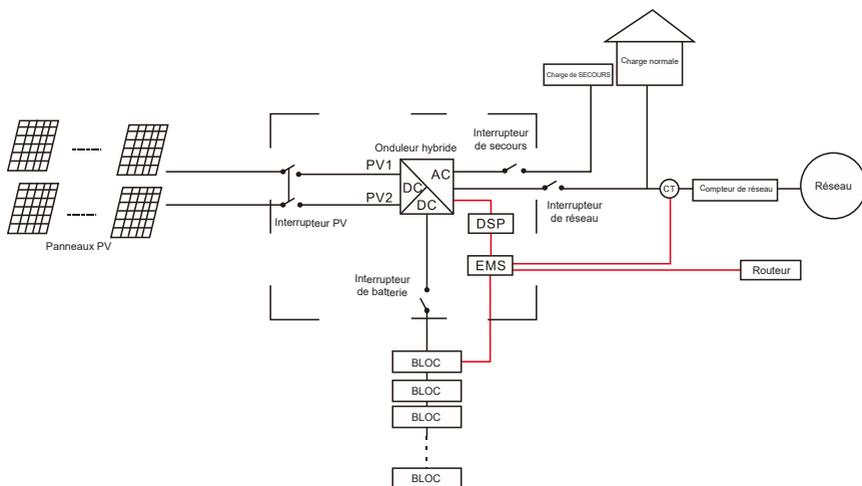


Figure 23 Système couplé CC

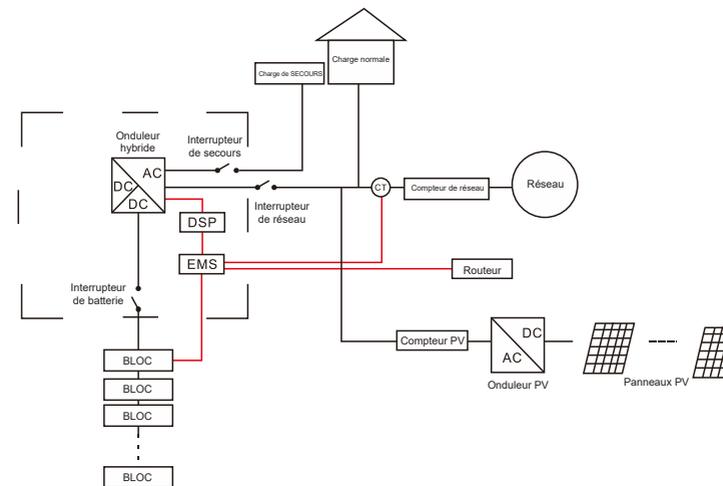


Figure 24 Système couplé CA

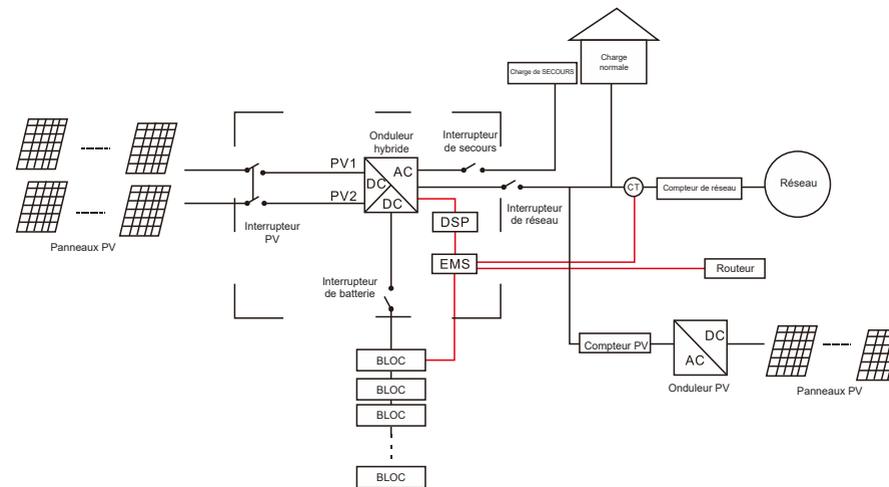


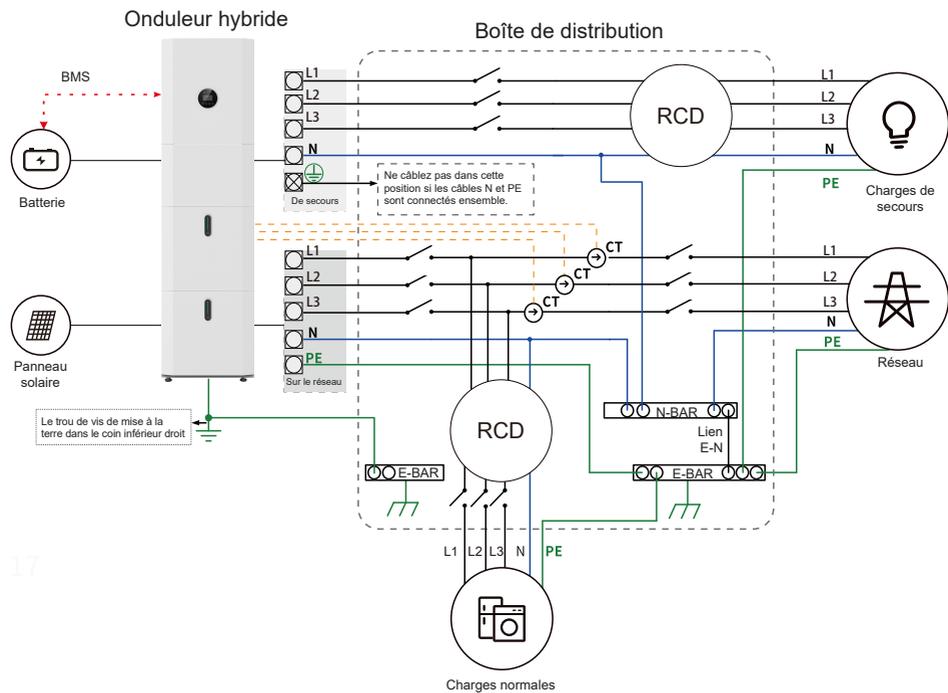
Figure 25 Système couplé hybride

## 2.9 Schéma de câblage

Les câbles N et PE sont connectés ensemble dans la boîte de distribution pour le câblage.



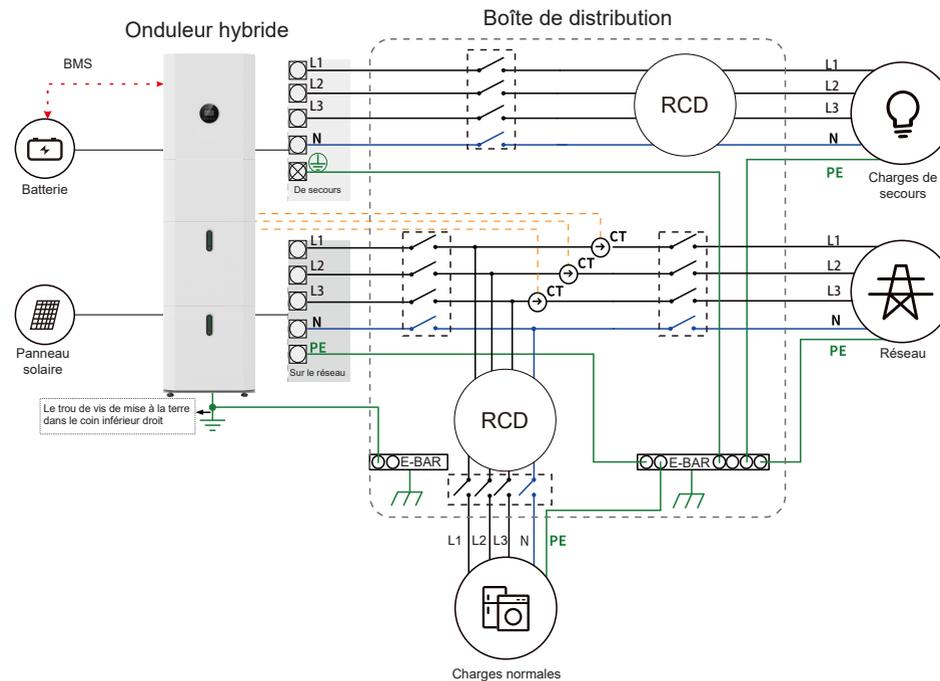
**AVIS :**  
Les câblages ci-dessous s'appliquent aux régions d'Australie, de Nouvelle-Zélande et d'Afrique du Sud.



Les câbles N et PE dans la boîte de distribution doivent être câblés séparément.



**AVIS :**  
Assurez-vous que la mise à la terre de BACK-UP est correcte et serrée. Sinon, la fonction BACKUP peut être anormale en cas de panne du réseau.  
Les autres zones, à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de l'Afrique du Sud, s'appliquent aux câblages suivants :

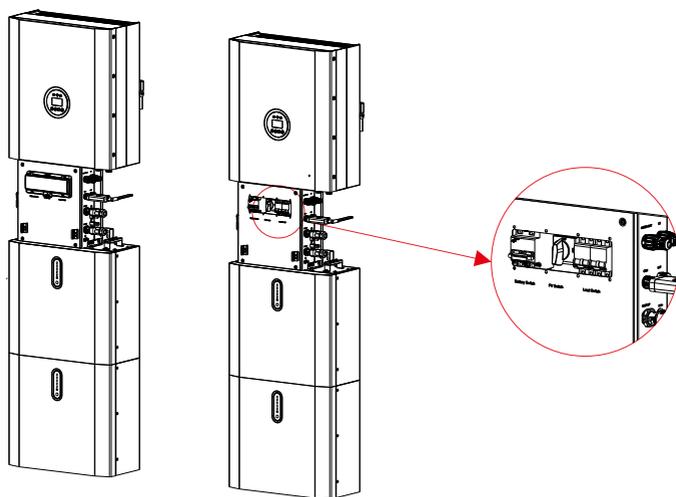


## 03 Opération du système

### 3.1 Mise sous tension

Lors de la mise sous tension du système, il est très important de suivre les étapes ci-dessous pour éviter d'endommager le système.

AVERTISSEMENT : Veuillez vérifier à nouveau l'installation avant d'allumer le système.



Étape 1 : Ouvrez la coque extérieure de la boîte de câble.

Étape 2 : Enclenchez l'interrupteur de réseau externe.

Étape 3 : Enclenchez l'interrupteur PV.

Étape 4 : Appuyez sur le bouton d'alimentation de toutes les batteries jusqu'à ce que les voyants s'allument.

Étape 5 : Ouvrez le couvercle de l'interrupteur de la batterie et enclenchez l'interrupteur de la batterie.

Étape 6 : Enclenchez l'interrupteur de la batterie sur la boîte de câble.

Étape 7 : Si une charge de secours est appliquée, enclenchez l'interrupteur de secours.

Étape 8 : Fermez le couvercle de l'interrupteur de la batterie et la coque extérieure de la boîte de câble.

#### ! REMARQUE :

L'interrupteur de secours n'est utilisé que lorsqu'une charge de secours est appliquée.

#### ! REMARQUE :

Si PV = 0V sous le soleil, veuillez vérifier si PV est connecté à l'envers ou si le circuit est normal.

#### ! REMARQUE :

Les appareils tels que les climatiseurs nécessitent au moins 2 à 3 minutes pour redémarrer car il faut suffisamment de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur du circuit. Si une panne de courant se produit et se rétablit en peu de temps, cela endommagera vos appareils connectés. Pour éviter ce type de dommage, veuillez vérifier auprès du fabricant du climatiseur s'il est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, cet onduleur déclenchera un défaut de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, mais il causera parfois des dommages internes au climatiseur.

### 3.2 Mise hors tension

Étape 1 : Si une charge de secours est appliquée, déclenchez l'interrupteur de secours.

Étape 2 : Déclenchez l'interrupteur de réseau externe.

Étape 3 : Ouvrez la coque extérieure de la boîte de câble et déclenchez l'interrupteur de la batterie.

Étape 4 : Ouvrez le couvercle de l'interrupteur de la batterie et déclenchez l'interrupteur de la batterie.

Étape 5 : Appuyez sur le bouton d'alimentation de toutes les batteries jusqu'à ce que les voyants s'éteignent.

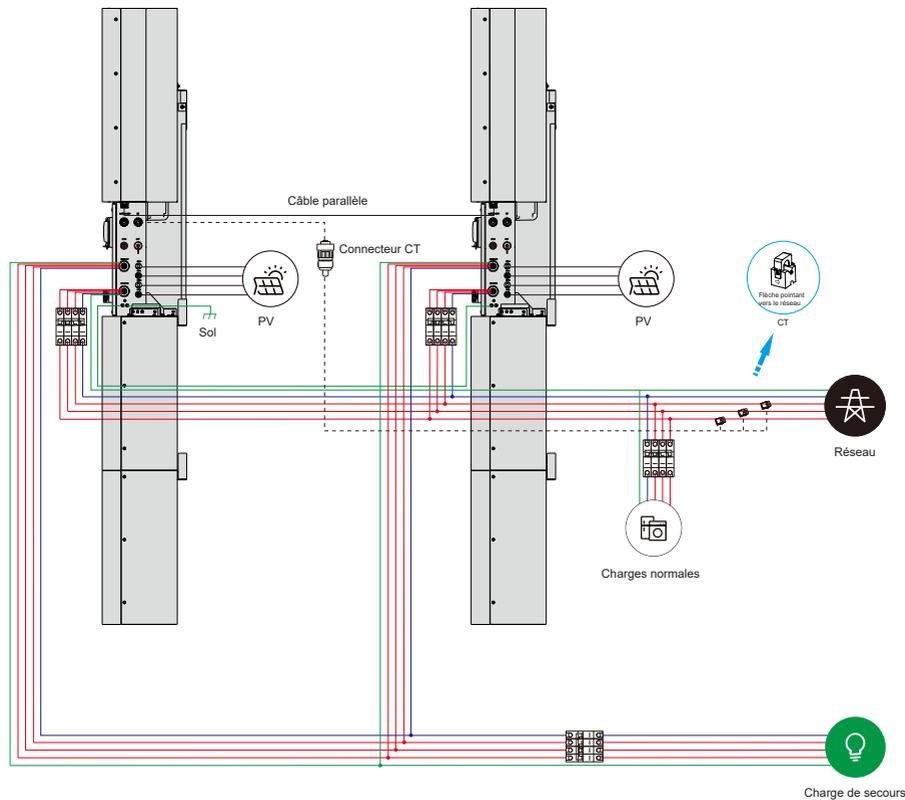
Étape 6 : Déclenchez l'interrupteur PV sur la boîte de câble.

Étape 7 : Fermez le couvercle de l'interrupteur de la batterie et la coque extérieure de la boîte de câble.

### 3.3 Instruction du système parallèle (facultatif)

#### 3.3.1 Installation

L'installation d'un système avec deux onduleurs connectés en parallèle est similaire à l'installation d'un système avec un onduleur. Le nombre maximal d'onduleurs parallèles est de 4. Le schéma suivant montre l'installation et le câblage du système parallèle.



#### 3.3.2 Configuration

**Étape 1 :** Connectez les câbles conformément au câblage du système parallèle, puis allumez tous les onduleurs du système parallèle.

**Étape 2 :** Réglez l'adresse sur l'écran LCD. Sélectionnez l'un des onduleurs comme maître et réglez son adresse sur 1, et réglez l'adresse de l'autre onduleur esclave sur 2, 3, 4.

**Étape 3 :** Effectuez l'auto-vérification CT. Veuillez couper les autres onduleurs esclaves avant d'effectuer l'auto-vérification CT. (Astuces : L'auto-vérification CT n'est pas disponible lorsque vous connectez des compteurs).

#### 3.3.3 Explication

Voici quelques explications sur le fonctionnement du système parallèle.

1. Si le réglage de l'adresse est incorrect ou si la connexion du câble de communication parallèle est incorrecte, l'onduleur signale F22.
2. Le système parallèle n'a besoin que d'un ensemble de CT (3 pièces) ou d'un compteur d'électricité, et il doit être connecté à l'onduleur maître.
3. Tous les onduleurs d'un système parallèle affichent la puissance totale du réseau et la puissance totale de charge normale de l'ensemble du système.
4. Certains paramètres de base des onduleurs esclaves dans le système parallèle seront forcés de se synchroniser avec l'onduleur maître, bien que les paramètres affichés sur l'écran LCD de l'onduleur soient toujours leurs paramètres d'origine, par exemple, le mode de travail, la zéro exportation et le réglage de l'heure du mode de décalage de pointe. Vous ne pouvez donc définir ces paramètres que sur l'onduleur maître.

### 3.4 Procédure d'urgence

Lorsque le système de stockage d'énergie TCL-RTL-8K/10K/12K semble fonctionner anormalement, vous pouvez déclencher l'interrupteur principal connecté au réseau qui alimente directement le BESS, tous les interrupteurs de charge dans le BESS, et l'interrupteur de la batterie en même temps. Pour éviter des blessures potentiellement mortelles, si vous souhaitez réparer ou ouvrir la machine après la mise hors tension, veuillez mesurer la tension aux bornes d'entrée avec un testeur de tension correctement étalonné.

Avant de faire fonctionner cet équipement, veuillez confirmer qu'il n'y a pas d'alimentation électrique du réseau vers le BESS !

La plaque de recouvrement supérieure ne peut pas être ouverte tant que la capacité de liaison CC à l'intérieur des modules de batterie ne se décharge complètement environ 15 minutes plus tard.

#### 3.4.1 Plan de traitement d'urgence

1. Débranchez le disjoncteur CA.
2. Vérifiez l'alimentation de la commande. Si c'est OK, rétablissez l'alimentation pour en connaître la raison.
3. Veuillez enregistrer tous les détails liés au défaut, afin que la Société puisse analyser et résoudre le défaut. Toute opération d'équipement pendant un défaut est strictement interdite, veuillez contacter la Société dès que possible.
4. Comme les cellules de la batterie contiennent un peu d'oxygène à l'intérieur et que toutes les cellules ont des vannes antidéflagrantes, l'explosion se produit rarement.
5. Lorsque le voyant de la batterie indique un défaut rouge, vérifiez le type de défaut via le protocole de communication et contactez notre service après-vente pour obtenir des conseils.

#### 3.4.2 Dangers

Si le bloc-piles fuit de l'électrolyte, évitez tout contact avec le liquide ou le gaz qui fuit. Si l'on est exposé à la substance qui fuit, effectuez immédiatement les actions décrites ci-dessous :

**Inhalation** : Évacuez la zone contaminée et consultez un médecin.

**Contact avec les yeux** : Rincez les yeux à l'eau courante pendant 5 minutes et consultez un médecin.

**Contact avec la peau** : Lavez soigneusement la zone affectée avec de l'eau et du savon et consultez un médecin.

**Ingestion** : Faites vomir et consultez un médecin.

#### 3.4.3 Incendie

Si un incendie se déclare à l'endroit où le bloc-piles est installé, effectuez les contre-mesures suivantes :

##### Moyens d'extinction d'incendie

Pendant le fonctionnement normal, aucun respirateur n'est requis. Les batteries en feu ne peuvent pas être éteintes avec un extincteur ordinaire, cela nécessite des extincteurs spéciaux tels que le Novec 1230, le FM-200 ou un extincteur à dioxine. Si le feu ne provient pas d'une batterie, des extincteurs ABC normaux peuvent être utilisés pour l'extinction.

##### Instructions de lutte contre l'incendie

1. Si un incendie se déclare lors de la charge des batteries, si cela peut être fait en toute sécurité, débranchez le disjoncteur du bloc-piles pour couper l'alimentation nécessaire à la charge.
2. Si le bloc-piles n'est pas encore en feu, éteignez le feu avant que le bloc-piles ne prenne feu.
3. Si le bloc-piles est en feu, n'essayez pas de l'éteindre mais évacuez immédiatement les personnes.



Il peut y avoir une explosion possible lorsque les batteries sont chauffées au-dessus de 150°C. Lorsque le bloc-piles brûle, il dégage des gaz toxiques. Ne vous approchez pas.

##### Moyens efficaces de gérer les accidents

Batterie en milieu sec : Placez la batterie endommagée dans un endroit séparé et appelez le service d'incendie ou le technicien de service local.

Batterie en milieu humide : Restez hors de l'eau et ne touchez à rien si une partie de la batterie, de l'onduleur ou du câblage est submergée.

N'utilisez plus une batterie immergée et contactez l'ingénieur de service.

## 04 Introduction et configuration de l'EMS

### 4.1 Description de la fonction

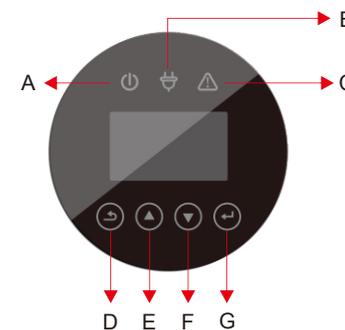


Figure 26 Interface EMS de TCL-RTL-8K/10K/12K

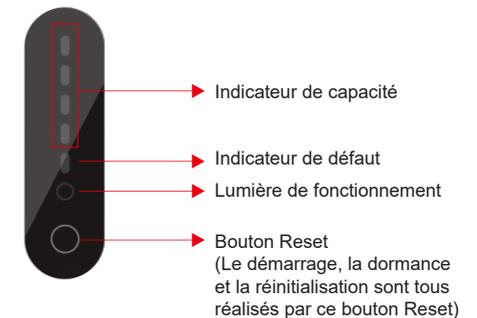


Figure 27 Interface BLOC

Objet	Nom	Description
A		Connexion au réseau
B	Voyant LED	Hors réseau
C		Rouge : L'onduleur est en panne.
D	Fonction du bouton	Bouton Return : Pour sortir de l'interface ou de la fonction actuelle. Entrez dans l'interface de réglage.

E		Bouton Up : Pour déplacer le curseur vers le haut ou augmenter la valeur.
F	Fonction du bouton	Bouton Down : Pour déplacer le curseur vers le bas ou diminuer la valeur.
G		Bouton ENT : Pour confirmer la sélection.

## Description des voyants LED

Tableau 4.1 Indication de l'état de fonctionnement des voyants LED

État	Normal/Alarme/Protection	RUN	ALM	Voyant d'alimentation				Instructions
		●	●	●	●	●	●	
Arrêt	dormance	éteint	éteint	éteint	éteint	éteint	éteint	Tout éteint
Veille	Normal	Clignoter une fois	éteint	Selon l'indicateur de la batterie				mode veille
	Alarme	Clignoter une fois	Clignoter trois fois					Module basse tension
Charge	Normal	allumé	éteint	Selon l'indicateur de la batterie (Le voyant de puissance la plus élevée clignote deux fois)				Le voyant de puissance maximale clignote deux fois et ALM ne clignote pas lorsqu'une alarme de surcharge se produit
	Alarme	allumé	Clignoter trois fois					S'il n'y a pas d'électricité secteur, le voyant se met en veille
	Protection contre les surcharges	allumé	éteint	allumé	allumé	allumé	allumé	Arrêter la charge
	Température, surintensité, défaillance, protection	éteint	allumé	éteint	éteint	éteint	éteint	Arrêter la charge
Décharge	Normal	Clignoter trois fois	éteint	Selon l'indicateur de la batterie				
	Alarme	Clignoter trois fois	Clignoter trois fois					
	Protection contre les sous-tensions	éteint	éteint	éteint	éteint	éteint	éteint	Arrêter la décharge
	Température, surintensité, court-circuit, connexion inverse, protection contre les défaillances	éteint	allumé	éteint	éteint	éteint	éteint	Arrêter la décharge
Défaillance		éteint	allumé	éteint	éteint	éteint	éteint	Arrêter la charge et la décharge

## 4.2 Affichage et réglage

### 4.2.1 Réglages généraux

Une fois la machine installée, vous pouvez l'utiliser en suivant les étapes ci-dessous. Si vous avez plus d'exigences pour le réglage, vous pouvez vous référer à la section 4.3.

Appuyez sur le bouton ESC pour entrer dans l'interface de réglage et le mot de passe par défaut est 00000.

Le mot de passe utilisateur doit être modifié lors de la première utilisation. Veuillez vous référer à la page 59 pour la méthode de modification.

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Menu Niveau 7	Menu Niveau 8	Sélection par défaut	Commentaire
SET UP	Enter Password (Default 00000)	SYS Setting	Work Mode	Self Consume	Charge from Grid	Enable	charge time	00:00-23:59	L'énergie générée par les panneaux solaires sera utilisée dans l'ordre suivant : Alimenter les charges domestiques ; charger la batterie, et alimenter le réseau. Lors du coucher de soleil, la charge sera prise en charge par la batterie pour améliorer l'autoconsommation. Si l'alimentation des batteries n'est pas suffisante, le réseau supportera la demande de charge.
							Max SOC (0% ~ 100%)	100% (After charging to the set value, the grid will stop charging the battery.)	
				Peak SHIFT	Time Setting	charge start1 charge end1 discharge start1 discharge end1 charge start2 charge end2 discharge start2 discharge end2	set charging and discharging time	Disable	Ce mode est conçu pour le mode d'utilisation par plage horaire. Le client peut configurer le temps de charge/décharge et la puissance souhaités via l'écran de l'onduleur ou l'Application.
				BAT Priority	Disable	La batterie est uniquement utilisée comme alimentation de secours en cas de panne du réseau. Tant que le réseau fonctionne, les batteries ne seront pas utilisées pour alimenter les charges. La batterie est chargée avec l'énergie générée par le système PV ou du réseau.			

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Menu Niveau 7	Menu Niveau 8	Sélection par défaut	Commentaire
			Zero export	Enable	Disable			Disable	Permet à l'utilisateur d'arrêter l'exportation du système vers le réseau. Ou, si activé, pour définir la limite de puissance d'exportation.
					Enable				
			Power		0~Rated AC output power	set the export power limit			Si l'option Enable est sélectionnée, l'utilisateur sera invité à saisir la puissance.
					CT		CT		L'option CT est utilisée pour mesurer le courant du système.
			CT or METER	Meter	1. Estron				
					2. Acrel				
					3. Rayleigh				
					4. YaDa				
			AC Couple	Enable	Disable			Disable	Permet à l'utilisateur de connecter un onduleur externe au système (soit à la place du PV, soit en plus du mode hybride PC).
					Enable				
		Grid STD	1. China		Local			Permet à l'utilisateur de sélectionner le pays dans lequel le système est installé.	
			2. Germany						
			3. Australia	AUS-A					
				AUS-B					
				AUS-C					
			4. Italy	CEI0-21					
				CEI0-21 ACEA					
			5. Spain						
			6. UK						
		7. Hungary							
		8. Belgium							
		9. New Zealand							

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Menu Niveau 7	Menu Niveau 8	Sélection par défaut	Commentaire
			10. Greece						EN50549 VDE0126
			11. France						
			12. Bangkok						
			13. Thailand						
			14. South Africa						
			15. 50549						
			16. Brazil						
			17. 0126						
			18. Ireland						
			19. Israel						
			20. Poland						
		21. Chile	Chile_BT						
			Chile_HD						
			Chile_LD						
			22. Local						
			23. 60Hz						
			24. Denmark						
			25. Sweden						
			26. Austria						
		Language	1. 中文		English		Permet à l'utilisateur de sélectionner la langue chinoise, anglaise, italienne, allemande.		
			2. English						
			3. Italian						
			4. German						
		Date/Time	Set time, date and day				Permet à l'utilisateur de régler l'heure, la date et le jour.		
		CT self-check	Cut off all load then confirm				Cette action doit être effectuée lorsque l'onduleur est connecté en externe au CT. Avant l'auto-vérification CT, l'onduleur doit être connecté au réseau électrique et à la batterie. Le disjoncteur de secours et le disjoncteur de charge normale doivent être déconnectés. L'auto-vérification CT prend environ 1 à 5 minutes.		

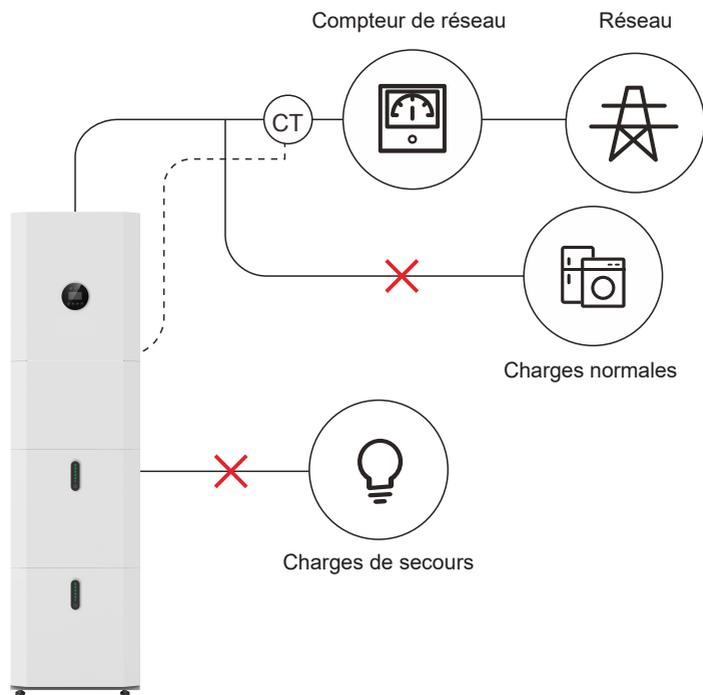
Étapes d'auto-vérification CT :

Étape 1 : Ouvrez le port de câblage CT externe, la flèche pointe vers la direction du réseau électrique, placez le fil dans la fente de carte CT externe et bouclez la boucle.

Étape 2 : Déconnectez les charges de secours et les charges normales.

Étape 3 : Connectez le bloc-piles et le réseau.

Étape 4 : Effectuez l'auto-vérification CT via l'écran LCD.



4.3 Aperçu des menus de configuration

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire	
SET UP	Enter Password (Default 00000)	SYS Setting	Work Mode	Self Consume	Charge from Grid Enable Disable (default)	Enable	L'énergie générée par les panneaux solaires sera utilisée dans l'ordre suivant : Alimenter les charges domestiques ; charger la batterie, et alimenter le réseau. Lors du coucher de soleil, la charge sera prise en charge par la batterie pour améliorer l'autoconsommation. Si l'alimentation des batteries n'est pas suffisante, le réseau supportera la demande de charge.	
				Peak SHIFT	Time Setting	Disable	Ce mode est conçu pour le mode d'utilisation par plage horaire. Le client peut configurer le temps de charge/décharge et la puissance souhaités via l'écran de l'onduleur ou l'Application.	
					Charge		Force manuellement le système à charger les batteries depuis le réseau.	
					DISCHG		Force manuellement le système à décharger vers la charge connectée.	
				PV input	BAT Priority	Disable	La batterie est uniquement utilisée comme alimentation de secours en cas de panne du réseau. Tant que le réseau fonctionne, les batteries ne seront pas utilisées pour alimenter les charges. La batterie est chargée avec l'énergie générée par le système PV ou du réseau.	
						Independent	Independent	Permet à l'utilisateur de modifier la configuration du groupe PV (les modifications de câblage s'appliqueraient également !). Lorsque l'entrée parallèle est réglée sur le mode indépendant, la puissance PV sera déséquilibrée.
								Parallèle
				Zero export	Enable	Disable	Disable	Permet à l'utilisateur d'arrêter l'exportation du système vers le réseau.

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
					Enable		Ou, si activé, pour définir la limite de puissance d'exportation.
				Power	set the export power limit (Range: 0~rated power)		Si l'option Enable est sélectionnée, l'utilisateur sera invité à saisir la puissance.
			DRM Enable	Disable Enable		Disable	Applicable uniquement en Australie et en Nouvelle-Zélande pour le moment.
			EPS Enable	Disable Enable		Enable	Active la sortie de secours (l'interrupteur de charge doit être enclenché).
			Remote CTRL	Disable Enable		Disable	Permet le contrôle via RS485 (système Scada par exemple).
			Start Delay	20...300Seconds		30Seconds	Il s'agit du délai de démarrage à partir du moment où l'alimentation est appliquée à l'onduleur.
			CEI SPI Ctrl	Disable Enable		Disable	Cette fonction ne s'applique qu'à une utilisation via DRM pour le contrôle à distance (marchés en Australie et en Nouvelle-Zélande uniquement).
			GFCICLK ENB	Disable Enable		Enable	Surveillance des défauts à la terre sur la connexion au réseau CA.
			DOD Enable	Disable Enable		Enable	Degré de décharge. Cela devrait toujours être activé. La désactivation entraînera la décharge de la batterie à 0 %.
			Generator	Disable Enable		Disable	Cette option permet à l'utilisateur d'installer un moyen de génération secondaire. Par exemple, éolienne ou générateur diesel.
			CT or METER	CT		CT	L'option CT est utilisée pour mesurer le courant du système.

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
				Meter	1. Estron 2. Acrel 3. Rayleigh 4. YaDa		L'option Meter est utilisée pour mesurer le courant du système.
			AC Couple	Disable Enable		Disable	Permet à l'utilisateur de connecter un onduleur externe au système (soit à la place du PV, soit en plus du mode hybride PC).
			Parallel	Disable Enable	Set the inverter address (Range: 1~4)	Disable	Permet l'utilisation en parallèle de l'onduleur côté réseau et côté de secours.
			AFCI	Disable Enable	Set the AFCI level (Range: 1~9)	Disable	L'onduleur détectera l'arc de fin PV si Enable est sélectionné. Plus le niveau est bas, plus la détection est sensible. (Par exemple, le niveau 1 est le plus sensible.)
			SILENT MODE	Disable Enable		Enable	Lorsque le mode silencieux est activé, le bruit de l'onduleur peut être réduit de manière appropriée.
			BAT Type	Lead-Acid LFP	FLOAT-VOLT EQCHAR VOLT BAT CAP BAT OVP	LFP	Sélectionnez le type de batterie.
			DISC Depth	10%~90%		90%	Définit le degré de décharge maximal en état connexion au réseau.
			OFFGRID DOD	0%~100%		95%	Définit le degré de décharge maximal en état hors réseau.
			CHG CURR	1~160A		160A	Définit le courant de charge maximal de la batterie.
			DISC Power	0%~100%		100%	Définit la puissance de décharge maximale - % de la sortie nominale.
			CHG Power	1%~100%		100%	Définit la puissance de charge maximale - % de la sortie nominale.
			BAT End Volt	40~48V		43.2V	Définit la tension considérée comme 0 % restant.
			BAT Wake-up	Enable	Disable	Enable	Si l'option Enable est sélectionnée, la batterie surveillera en permanence l'état de charge et le degré de décharge. Si l'option Time est sélectionnée, la batterie se réveillera et vérifiera

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
					Enable		l'état de charge et le degré de décharge à l'intervalle défini.
				Time	Set time		Si l'option Time est sélectionnée, l'utilisateur sera invité à saisir une valeur entre 0 et 300 minutes.
		Heating FLIM		Automatic	Automatic		Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le film chauffant installé dans les modules de batterie. Automatic signifie que le système mesure la température extérieure et mettez le film en marche au besoin. Applicable uniquement si un film chauffant est demandé au moment de la commande.
				ON			
				OFF			
		BMS DOD		Disable	Disable	Disable	Laisser désactivé. L'onduleur surveillera le degré de décharge.
				Enable			
		Maintain SOC		Disable	Enable	Enable	Disable : Le SOC minimum ne sera pas maintenu.
				Enable			Enable : Le SOC minimum de 2% est maintenu. Lorsque le SOC de la batterie est inférieur à 2 %, le réseau charge le bloc-piles à 5 % via l'onduleur.
		Force Wake		Disable	Disable	Disable	L'activation de cette option signifie que la batterie restera toujours en ligne et ne passera pas en veille.
				Enable			
		Grid STD	1. China		Local		Permet à l'utilisateur de sélectionner le pays dans lequel le système est installé.
			2. Germany				
			3. Australia	AUS-A			
				AUS-B			
				AUS-C			
			4. Italy	CEI0-21			
				CEI0-21 ACEA			

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire					
			5. Spain				EN50549 VDE0126					
			6. UK									
			7. Hungary									
			8. Belgium									
			9. New Zealand									
			10. Greece									
			11. France									
			12. Bangkok									
			13. Thailand									
			14. South Africa									
			15. 50549									
			16. Brazil									
			17. 0126									
			18. Ireland									
			19. Israel									
			20. Poland									
			21. Chile					Chile_BT				
								Chile_HD				
								Chile_LD				
			22. Local									
			23. 60Hz									
			24. Denmark									
			25. Sweden									
			26. Austria									
			Run Setting					REACT MODE	Power Factor	L0.80~L1.00 C0.80~C1.00	Enable - PF1.0	L'onduleur peut surveiller la puissance réactive de plusieurs manières. Ce paramètre est défini en fonction de la norme de réseau sélectionnée et ne doit pas être modifié.
									React Power	L00%~L60% C00%~C60%		
		QU Curve			Disable							
		QP Curve										

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
			GRID POWER	0...100%		100%	Permet de limiter ou augmenter la puissance exportée du système vers le réseau.
			INV VOLT MAX	VOLT (S1)	set upper limit voltage	280Vac	Ces paramètres ne doivent pas être modifiés. Ils sont réglés automatiquement en fonction du pays sélectionné dans Grid Setting. Si l'onduleur constate que ces valeurs ont été atteintes ou dépassées, il arrêtera de produire de l'électricité.
					set protection time	1000ms	
				VOLT (S2)	set upper limit voltage	285Vac	
					set protection time	400ms	
			INV VOLT MIN	VOLT (S1)	set lower limit voltage	150Vac	
					set protection time	1000ms	
				VOLT (S2)	set lower limit voltage	120Vac	
					set protection time	400ms	
			INV FREQ MAX	FREQ (S1)	set upper limit frequency	55Hz	
					set protection time	500ms	
				FREQ (S2)	set upper limit frequency	55Hz	
					set protection time	500ms	
			INV FREQ MIN	FREQ (S1)	set lower limit frequency	45Hz	

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
				FREQ (S2)	set protection time	500ms	
					set lower limit frequency	45Hz	
					set protection time	500ms	
			GRID U MAX	Set max Grid voltage		280Vac	
			GRID U MIN	Set min Grid voltage		130Vac	
			GRID F MAX	Set max Grid frequency		55Hz	
			GRID F MIN	Set min Grid frequency		45Hz	
			OVER VOLT	Enable	Disable	Disable	
					Enable		
				VOLT	set voltage (If enabled, Once the AC output voltage exceeds this set value, the output power will start to decrease.)		270V
			UNDER VOLT	Enable	Disable	Disable	
				Enable			

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
				VOLT	set voltage (If enabled, Once the AC output voltage is lower than this set value, the output power will start to decrease.)	200V	
			OVER FREQ	Enable	Disable	Disable	
					Enable		
				FREQ	set frequency (If enabled, Once the AC output frequency exceeds this set value, the output power will start to decrease.)	52Hz	
			UNDER FREQ	Enable	Disable	Disable	
					Enable		
				FREQ	set frequency (If enabled, Once the AC output frequency is lower than this set value, the output power will start to decrease.)	48Hz	

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
			REACT RESP	6...60 Seconds		10 Seconds	C'est le temps nécessaire pour que la puissance réactive exportée atteigne le niveau de la norme du réseau. Ce paramètre ne doit pas être modifié et est défini en fonction de la norme de réseau.
			VRT ENABLE	Disable	Enable	Enable	Traversée de tension. Ce paramètre ne doit pas être modifié et est défini automatiquement en fonction de la norme de réseau.
				Enable			
			POW SI RATE	0...300%		100%	C'est le taux de variation de la sortie. Ce paramètre ne doit pas être modifié et est défini en fonction de la norme de réseau. 100 % signifie que la sortie atteindra sa pleine puissance en 1 minute.
			PV START	200~350V		350V	Permet à l'utilisateur de configurer la tension de début PV.
		485 Address	1...32			1	Permet à l'utilisateur de sélectionner l'adresse RS485 pour le port COM.
		Baud Rate	1. 2400bps			9600bps	Permet à l'utilisateur de sélectionner le débit en bauds série RS485 pour le port COM.
			2. 4800bps				
			3. 9600bps				
		Language	1. 中文			English	Permet à l'utilisateur de sélectionner la langue chinoise, anglaise, italienne, allemande.
			2. English				
			3. Italian				
			4. German				
		Backlight	20...120 seconds			20 seconds	Permet à l'utilisateur de sélectionner la durée pendant laquelle le rétroéclairage de l'écran reste allumé.
		Date/Time	Set time, date and day				Permet à l'utilisateur de régler l'heure, la date et le jour.
		Clear REC	Cancel			Cancel	Efface tous les enregistrements stockés.
			Confirm				
			Old pas sword			00000	

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire
		Password	New password				Permet à l'utilisateur de modifier le mot de passe de programmation.
			Confirm new password				
		Maintenance	User cannot access				Non accessible à l'utilisateur.
		Auto Test	Only applicable in Italy				Applicable uniquement en Italie.
		CT self - check	Cut off all load then confirm				Cette action doit être effectuée lorsque l'onduleur est connecté en externe au CT. Avant l'auto-vérification CT, l'onduleur doit être connecté au réseau électrique et à la batterie. Le disjoncteur de secours et le disjoncteur de charge normale doivent être déconnectés. L'auto-vérification CT prend environ 1 à 5 minutes.
		Operat Mode	Only applicable in Italy				Applicable uniquement en Italie.
Inquire	INV Module						Montre à l'utilisateur le modèle d'onduleur utilisé.
	Module SN						Montre à l'utilisateur le numéro de série de l'onduleur.
	Firmware						Montre à l'utilisateur la version du firmware.
	Record						Montre à l'utilisateur les défauts ou erreurs actifs.
	BMS Info						Montre à l'utilisateur les modules de batterie connectés et l'état de connexion.
	METER STATUS						Montre à l'utilisateur l'état de connexion du compteur.
Statistic	Time stat	Run:					Montre à l'utilisateur les heures de fonctionnement de l'onduleur et de la connexion au réseau.
		Grid:					

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Menu Niveau 6	Sélection par défaut	Commentaire	
		Unit: hours						
	Conne Time	Times:					Montre le nombre de fois où l'onduleur est connecté au réseau.	
	Peak Power	History:					Montre à l'utilisateur le nombre total de watts générés et les watts générés aujourd'hui.	
		Today:						
		Units: watts						
	E-Today	PV: xx kWh					Montre à l'utilisateur ce qui a été généré aujourd'hui.	
		Meter: xx kWh						
		Grid: xx kWh						
		Load: xx kWh						
		Discharge: xx kWh						
	E-Month	PV: xx kWh					Montre à l'utilisateur ce qui a été généré ce mois.	
		Meter: xx kWh						
		Load: xx kWh						
	E-Year	PV: xx kWh					Montre à l'utilisateur ce qui a été généré cette année.	
		Meter: xx kWh						
		Load: xx kWh						
	E-Total	PV: xx kWh					Montre à l'utilisateur ce qui a été généré depuis l'installation du système.	
		Meter: xx kWh						
		Grid: xx kWh						
		Load: xx kWh						
		Discharge: xx kWh						
Factory RESET	Cancel						Réinitialise le système aux paramètres d'usine par défaut.	
	Confirm					Cancel		

## 05 Stockage et recharge de la batterie

### 5.1 Exigences de stockage de la batterie

1. Exigences relatives à l'environnement de stockage :
- Température ambiante : -10°C à 45°C ; température de stockage recommandée : 20°C à 30°C ;
  - Humidité relative : 0 à 95 % HR (sans condensation) ;
  - Dans un endroit sec, aéré et propre ;
  - Pas de contact avec des solvants organiques corrosifs, des gaz et d'autres substances ;
  - Pas de lumière directe du soleil ;
  - À au moins 2 mètres de toute source de chaleur.

### 5.2 Expirations de stockage

En principe, il n'est pas recommandé de stocker la batterie pendant une longue période. Assurez-vous de l'utiliser à temps. Les batteries stockées doivent être éliminées conformément aux exigences suivantes.

**Tableau 5.2 Intervalle de recharge de la batterie au lithium stockée**

Température de stockage requise	Température de stockage réelle	Cycle de recharge
-10°C à +45°C	-10°C ≤ T ≤ 30°C	12 mois
	30°C < T ≤ 45°C	8 mois

1. Si une batterie est déformée, cassée ou fuit, jetez-la immédiatement quelle que soit sa durée de stockage.
2. La période de recharge maximale autorisée de la batterie stockée est de 3 ans et le nombre de recharge maximal autorisé de la batterie stockée est de 3. Par exemple, si la recharge est effectuée une fois tous les 8 mois, le nombre de recharge maximal autorisé est de 3 ; si la recharge est effectuée une fois tous les 12 mois, le nombre de recharge maximal autorisé est de 3 ; si la période ou le nombre de recharge maximal autorisé de la batterie stockée est dépassé, il est recommandé de jeter la batterie.
3. Une batterie au lithium verra sa capacité diminuer après avoir été stockée pendant une longue période et verra généralement sa capacité diminuer de manière irréversible de 3 % à 10 % après avoir été stockée à la température de stockage recommandée pendant 12 mois. Si le client effectue le test de décharge et l'acceptation conformément aux spécifications, il y a un risque que la batterie avec une capacité inférieure à 100 % après avoir été stockée échoue au test.

### 5.3 Inspection avant recharge de la batterie

Avant de recharger une batterie, vérifiez son aspect : Déformation/Dommages à la coque/  
Fuite

## 06 Guide rapide de l'enregistreur à bâton

### 6.1 Télécharger l'application

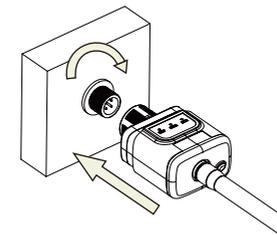
Étape 1 : Scannez le code QR sur le côté droit et téléchargez l'application.



iPhone : Recherchez « SOLARMAN Smart » dans Apple Store.  
Android : Recherchez « SOLARMAN Smart » dans Google Play.

### 6.2 Installation de l'enregistreur à bâton

Étape 1 : Assemblez l'enregistreur sur l'interface de communication de l'onduleur comme indiqué sur le schéma.



#### Avertissement

Ne pas maintenir le corps de l'enregistreur en rotation lors de l'installation ou du retrait de l'enregistreur.



### 6.3 État de l'enregistreur

#### 6.3.1 Vérifier le voyant lumineux

Voyant	Signification	Description de l'état (Tous les voyants sont des voyants verts uniques.)
	Communiquer avec le routeur	1. Éteint : Échec de la connexion au routeur. 2. Allumé 1 s/éteint 1 s (clignotement lent) : Connexion réussie au routeur. 3. Allumé : Connexion réussie au serveur. 4. Allumé 100 ms/éteint 100 ms (clignotement rapide) : Distribution rapide du réseau.
	Communiquer avec l'onduleur	1. Allumé : Enregistreur connecté à l'onduleur. 2. Éteint : Échec de la connexion à l'onduleur. 3. Allumé 1 s/éteint 1 s (clignotement lent) : Communiquer avec l'onduleur.
	État de fonctionnement de l'enregistreur	1. Éteint : Fonctionnement anormal. 2. Allumé 1 s/éteint 1 s (clignotement lent) : Fonctionnement normal. 3. Allumé 100 ms/éteint 100 ms (clignotement rapide) : Restaurer les paramètres d'usine.

L'état de fonctionnement normal de l'enregistreur à bâton lorsque le routeur est normalement connecté au réseau :

- État de la connexion réussie avec le serveur : Le voyant NET reste allumé après la mise sous tension de l'enregistreur.
- Enregistreur fonctionnant normalement : Le voyant READY clignote.
- État de la connexion réussie avec l'onduleur : Le voyant COM reste allumé.

### 6.4 Traitement d'état anormal

Si les données sur la plate-forme sont anormales lorsque l'enregistreur à bâton est en marche, veuillez vérifier le tableau ci-dessous et effectuer un dépannage simple en fonction de l'état des voyants. S'il ne peut toujours pas être résolu ou si l'état des voyants n'apparaît pas dans le tableau ci-dessous, veuillez contacter notre service client. (Remarque : Veuillez utiliser la requête de tableau suivante après la mise sous tension pendant au moins 2 minutes.)

NET 	COM 	READY 	Description du défaut	Cause du défaut	Solution
Tout état	ÉTEINT	Clignotement lent	Communiquer anormalement avec l'onduleur	1. La connexion entre l'enregistreur à bâton et l'onduleur est desserrée. L'onduleur ne correspond pas au taux de communication de l'enregistreur à bâton.	1. Vérifiez la connexion entre l'enregistreur à bâton et l'onduleur. Retirez l'enregistreur à bâton et réinstallez-le. 2. Vérifiez le taux de communication de l'onduleur pour voir s'il correspond à celui de l'enregistreur à bâton. 3. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 5 secondes pour redémarrer l'enregistreur à bâton.
ÉTEINT	ALLUMÉ	Clignotement lent	Connexion anormale entre l'enregistreur et le routeur	1. L'enregistreur à bâton n'a pas de réseau. 2. Antenne anormale 3. Force du signal Wi-Fi du routeur faible.	1. Vérifiez si le réseau sans fil est configuré. 2. Vérifiez si l'antenne est endommagée ou desserrée. 3. Améliorez la force du signal Wi-Fi du routeur. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 10 secondes pour redémarrer l'enregistreur à bâton et refaire la mise en réseau.
Clignotement lent	ALLUMÉ	Clignotement lent	Connexion entre l'enregistreur et le routeur normale, connexion entre l'enregistreur et le serveur distant anormale.	1. Mise en réseau anormale du routeur. 2. Le point serveur de l'enregistreur est modifié. 3. Limitation du réseau, le serveur ne peut pas être connecté.	1. Vérifiez si le routeur a accès au réseau. 2. Vérifiez les paramètres du routeur pour voir si la connexion est limitée.
ÉTEINT	ÉTEINT	ÉTEINT	Alimentation anormale	1. La connexion entre l'enregistreur à bâton et l'onduleur est desserrée ou anormale. 2. Puissance de l'onduleur insuffisante. 3. Enregistreur à bâton anormal.	1. Connexion entre l'enregistreur et le routeur normale, connexion entre l'enregistreur et le serveur distant anormale.
Clignotement rapide	Tout état	Tout état	État de la mise en réseau SMARTLINK	Normal	1. Sortie automatique après 5 minutes. 2. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 5 secondes pour redémarrer l'enregistreur à bâton. 3. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 10 secondes pour restaurer les paramètres d'usine.
Tout état	Tout état	Clignotement rapide	Restaurer les paramètres d'usine	Normal	1. Sortie automatique après 1 minute. 2. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 5 secondes pour redémarrer l'enregistreur à bâton. 3. Appuyez longuement sur le bouton Reset pendant 10 secondes pour restaurer les paramètres d'usine.

## 6.5 Méthodes d'utilisation et avis pour le bouton Reset

### 6.5.1 Méthodes d'utilisation et description de l'appui sur la touche pour le bouton Reset

Presse	Appui sur la touche	Description de l'état	État du voyant
	Appui court 1 s	État de la mise en réseau rapide SMARTLINK.	Le voyant NET clignote rapidement pendant 100 ms.
	Appui long 5 s	Redémarrage de l'enregistreur à bâton.	Tous les voyants s'éteignent immédiatement.
	Appui long 10 s	Réinitialisation de l'enregistreur à bâton.	1. Tous les voyants s'éteignent après 4 s. 2. Le voyant READY clignote rapidement pendant 100 ms.

### 6.5.2 Avis



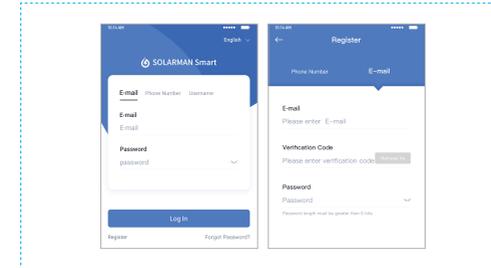
**Avis**  
Ne retirez pas le bouchon étanche.



## 07 Application SOLARMAN Smart

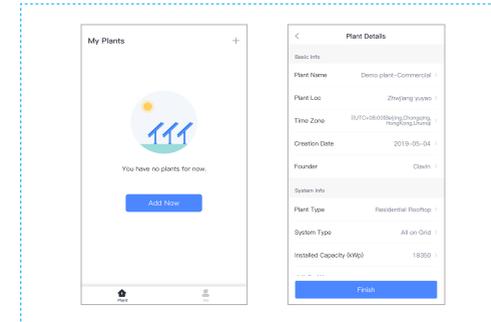
### 7.1 Inscription

Allez sur SOLARMAN Smart et enregistrez-vous. Cliquez sur « Register » et créez votre compte ici.



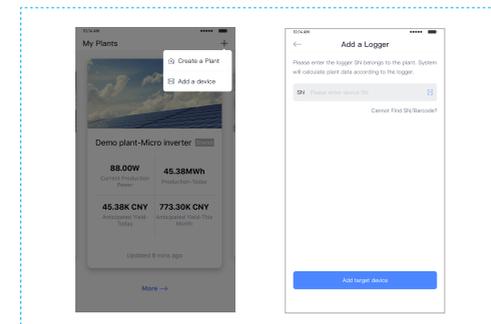
### 7.2 Créer une usine

Cliquez sur « Add Now » pour créer votre usine. Veuillez remplir les informations de base de l'usine et d'autres informations ici.



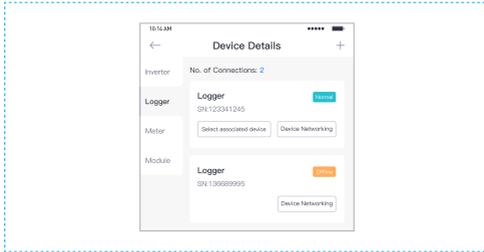
### 7.3 Ajouter un enregistreur

Méthode 1 : Saisissez manuellement le SN de l'enregistreur. Méthode 2 : Cliquez sur l'icône à droite et scannez pour saisir le SN de l'enregistreur. Vous pouvez trouver le SN de l'enregistreur dans l'emballage externe ou sur le corps de l'enregistreur.



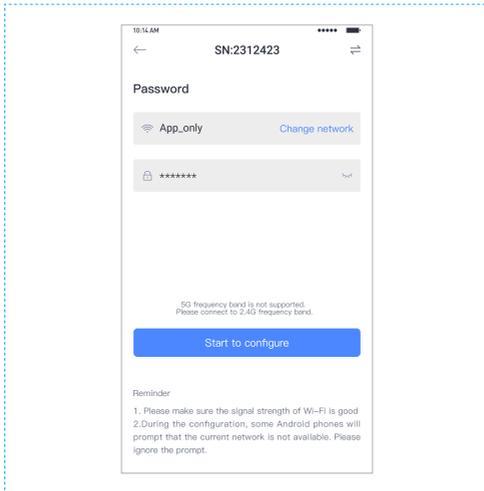
## 7.4 Configuration réseau

Une fois l'enregistreur ajouté, veuillez configurer le réseau pour assurer un fonctionnement normal. Allez dans « Plant Details » - « Device List », recherchez le SN cible et cliquez sur « Networking ».



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

Veuillez vous assurer que votre téléphone est connecté au bon réseau Wi-Fi. Et cliquez sur « Start to configure ».

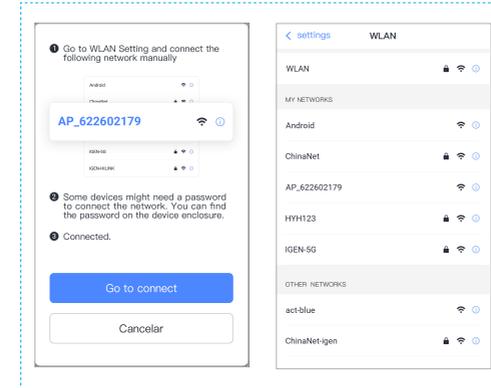


#### Avis

Le Wi-Fi 5G n'est pas pris en charge.  
Les caractères spéciaux (par.ex , ; " = " ' ` ) dans le nom du routeur et le mot de passe ne sont pas pris en charge.

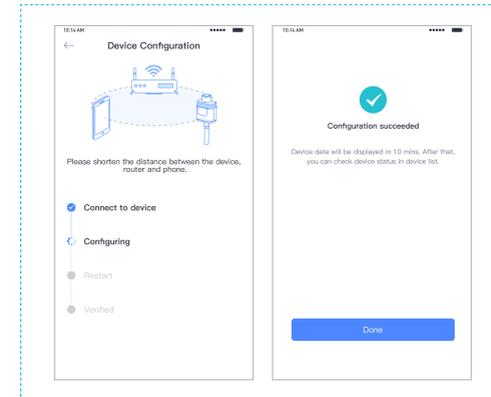
### Étape 2 : Se connecter au réseau AP

Cliquez sur « Go to connect » et trouvez le bon réseau « AP\_XXXXX » (XXXXX fait référence au SN de l'enregistreur). Si le mot de passe est requis, vous pouvez trouver le mot de passe sur le corps de l'enregistreur. Revenez à l'application SOLARMAN Smart, après vous être connecté au réseau AP.



### Étape 3 : Configuration automatique

Veuillez patienter quelques instants pour terminer la configuration. Ensuite, le système passera à la page suivante. Cliquez sur « Done » pour vérifier les données de l'usine. (Habituellement, les données seront mises à jour en 10 minutes)



**Si un échec de configuration se produit, veuillez vérifier la raison suivante et réessayer.**

- (1) Assurez-vous que le WLAN est activé.
- (2) Assurez-vous que le WLAN est normal.
- (3) Assurez-vous que le routeur sans fil ne met pas en œuvre la liste blanche-noire.
- (4) Supprimez les caractères spéciaux du réseau Wi-Fi.
- (5) Réduisez la distance entre le téléphone et l'appareil.
- (6) Essayez de vous connecter à un autre Wi-Fi.

## 08 Code d'alarme et code d'erreur

### 8.1 Code d'alarme

Codes	Description
W00	Tension du réseau basse
W01	Tension du réseau élevée
W02	Fréquence du réseau basse
W03	Fréquence du réseau élevée
W04	Perte solaire
W05	Perte de batterie
W06	Sous-tension de batterie
W07	Tension de batterie basse
W08	Tension de batterie élevée
W09	Surcharge
W10	GFCI dépassé
W11	LN Inverse
W12	Défaut du ventilateur
W13	Batterie déchargée
W14	Surintensité de décharge BMS
W15	Surintensité de charge BMS
W16	Surtension BMS
W17	Surchauffe BMS
W18	Basse température de décharge BMS
W19	Déséquilibre de tension BMS
W20	Défaut de communication BMS
W21	Sous-tension BMS
W22	Basse température de charge BMS
W23	Surtension sévère BMS
W24	Surchauffe sévère BMS
W25	Mise à jour BMS
W26	Erreur de version du programme BMS

W27	Échec de la mise à jour du programme BMS
W28	CT Inverse
W29	Échec du verrouillage de la tension du réseau
W30	PV désactivé
W31	Réinitialisation du système

### 8.2 Code d'erreur

Codes	Description
F00	Temps d'arrêt doux
F01	Court-circuit de tension de l'onduleur
F02	Défaut du capteur GFCI
F04	Tension de bus basse
F05	Tension de bus élevée
F06	Court-circuit du bus
F07	Défaut sous ISO PV
F08	Court-circuit d'entrée PV
F09	Défaut du relais de dérivation
F10	Surintensité de l'onduleur
F11	Surintensité CC de l'onduleur
F12	Surchauffe ambiante
F13	Surchauffe de dissipateur
F14	Défaut du relais du réseau
F15	Surintensité de décharge
F16	Surintensité de charge
F17	Défaut du capteur de courant
F18	Onduleur anormal
F19	Défaut du relais EPS
F20	Toujours en surcharge
F21	Défaut SPI entre DSP
F22	Défaut de communication parallèle
F32	Défaut SCI DSP ARM

## 09 Diagnostic des défauts et solutions

L'onduleur est facile à entretenir. Lorsque vous rencontrez les problèmes suivants, veuillez vous reporter aux solutions ci-dessous et contactez le distributeur local si le problème n'est toujours pas résolu. Le tableau suivant répertorie certains des problèmes de base qui peuvent survenir pendant le fonctionnement réel ainsi que leurs solutions de base correspondantes.

Tableau de diagnostic des défauts

Types	Codes	Solutions
Temps d'arrêt doux	F00	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Court-circuit de tension de l'onduleur	F01	(1) Coupez toute alimentation et arrêtez toutes les machines ; débranchez la charge et branchez pour redémarrer les machines, puis vérifiez si la charge est en court-circuit si le défaut a été éliminé ; (2) Contactez le service client si le défaut n'est toujours pas résolu.
Défaut du capteur GFCI	F02	(1) Coupez toute alimentation, redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Tension de bus faible ou élevée	F04 F05	(1) Vérifiez que le réglage du mode d'entrée est correct. (2) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Court-circuit du bus	F06	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut sous ISO PV	F07	(1) Vérifiez la bonne mise à la terre ; (2) Vérifiez si la résistance de terre de PV+ et PV- est supérieure à 2MΩ ; (3) Si elle est inférieure à 2 MΩ, vérifiez que la chaîne PV ne présente pas de défaut à la terre ou une mauvaise isolation de la terre ; s'il est supérieur à 2 MΩ, veuillez contacter le service client local de l'onduleur une fois que le défaut n'est pas résolu.

Types	Codes	Solutions
Court-circuit d'entrée PV	F08	(1) Vérifiez que le réglage du mode d'entrée est correct. (2) Déconnectez l'entrée PV, redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut du relais	F09 F14 F19	(1) Déconnectez l'entrée PV, redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Surintensité de l'onduleur	F10	(1) Attendez cinq minutes pour que l'onduleur redémarre automatiquement ; (2) Vérifiez si la charge est conforme aux spécifications ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Surintensité CC de l'onduleur	F11	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Surchauffe Ambient/ Dissipateur	F12 F13	(1) Redémarrez l'onduleur, redémarrez la machine après quelques minutes de refroidissement et observez si la machine peut revenir à la normale. (2) Vérifiez si la température ambiante est en dehors de la plage de température de fonctionnement normale de la machine. (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Surintensité de décharge	F15	(1) Attendez un minute pour que l'onduleur redémarre automatiquement ; (2) Vérifiez si la charge est conforme aux spécifications ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Surintensité CHG	F16	(1) Vérifiez si le port de câblage de la batterie est en court-circuit ; (2) Vérifiez si le courant de charge est conforme au pré-réglage ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut du capteur de courant	F17	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Onduleur anormal	F18	(1) Veuillez contacter le distributeur.
Défaut SPI entre DSP	F21	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.

Types	Codes	Solutions
Défaut de communication parallèle	F22	(1) Vérifiez si le câble parallèle est correctement connecté ; (2) Vérifiez si le réglage de l'adresse de l'onduleur est correct, réglez l'adresse de l'onduleur maître sur 1 et réglez l'adresse de l'autre onduleur esclave sur 2, 3, 4. (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut SCI DSP ARM	F32	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut du réseau	W00 W01 W02 W03	(1) Vérifiez si la tension et la fréquence locales sont conformes aux spécifications de la machine ; (2) Si la tension et la fréquence sont dans la plage acceptée, attendez 2 minutes pour que l'onduleur fonctionne normalement ; mais si la récupération échoue ou si le défaut se répète, veuillez contacter le service client local de l'onduleur ; (3) Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension et la fréquence sont hors plage ou instables.
Perte solaire	W04	(1) PV n'est pas connecté ; (2) Vérifiez la connexion au réseau ; (3) Vérifiez la disponibilité du PV.
Perte de batterie	W05	(1) La batterie n'est pas connectée ; (2) Vérifiez si le port de câblage de la batterie est en court-circuit ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Tension de batterie basse	W06 W07	(1) Vérifiez la disponibilité de la batterie ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Tension de batterie élevée	W08	(1) Vérifiez si la batterie est conforme au préréglage ; (2) Si c'est le cas, éteignez et redémarrez ; (3) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Avertissement de surcharge	W09	(1) Attendez un minute pour que l'onduleur redémarre automatiquement ; (2) Vérifiez si la charge est conforme aux spécifications ;
G FCI Dépassé	W10	(1) Vérifiez la chaîne PV pour un phénomène de mise à la terre directe ou indirecte ; (2) Vérifiez les périphériques de la machine pour détecter les fuites de courant ; (3) Contactez le service client local de l'onduleur si le défaut n'est toujours pas résolu.
LN Inverse	W11	(1) Vérifiez si l'installation respecte les instructions ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.

Types	Codes	Solutions
Défaut du ventilateur	W12	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Défaut BMS	W14-W27	(1) Veuillez contacter le distributeur.
CT Inverse	W28	(1) Effectuez l'auto-vérification CT ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Échec du verrouillage de la tension du réseau	W29	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
PV désactivé	W30	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.
Réinitialisation du système	W31	(1) Redémarrez l'onduleur et attendez qu'il fonctionne normalement ; (2) Contactez le service client si l'avertissement d'erreur persiste.

## 10 Spécifications du produit

### Spécifications de la batterie

TCL-RL-B5K

#### Électrique

Capacité d'énergie	5,12 kWh
Type de batterie	LFP (LiFePO4)
Degré de décharge (DoD)	90 %
Tension nominale	51,2 V
Plage de tension de fonctionnement	44,8 - 56,5 Vcc

#### Fonctionnement

Courant de charge maximal	50 A (0,5 C)
Courant de décharge maximal	80 A (0,8 C)
Plage de température de fonctionnement	0°C à +50°C -10°C à +50°C (Film chauffant intégré)
Humidité	0% à 95% (Sans condensation)

#### BMS

Connexion des modules	Max. 8 batteries en parallèle
Paramètres de surveillance	Tension du système, courant, tension de cellule, température de cellule, mesure de température PCBA
Communication	Compatible CAN et RS-485
Type de ventilation	Refroidissement passif

Physique	
Poids (kg)	54
Dimensions (L × H × P) mm	540*530*240
Protection IP	IP65
Garantie	5 ans de garantie du produit, 10 ans de garantie de performance

Certificat	
Sécurité (Cellule)	IEC 62619, UL 1973, UN 38.3

Modèle	TCL-RTL-8K	TCL-RTL-10K	TCL-RTL-12K
Borne PV			
Vmax. PV	1100 Vc.c		
Tension nominale	720 Vc.c		
Plage de tension MPPT	140 - 1000 Vc.c.		
Tension de début PV	350 Vc.c.(Plage réglable 200 - 350 Vc.c.)		
Plage MPPT (pleine charge)	380 - 850 Vc.c.	420 - 850 Vc.c.	480 - 850 Vc.c.
Suivi MPPT / Chaînes	2		
Courant d'entrée PV continu max.	15 Ac.c. ×2		
Isc PV	20 Ac.c.×2		
Courant de retour max.	0 Ac.c.		
Puissance d'entrée PV continue max.	16000 W	20000 W	20000 W

Borne de batterie			
Type de batterie	Batteries au lithium ou au plomb		
Plage de tension	44 - 58 Vc.c.		
Tension nominale	51,2 Vc.c		
Courant de charge/décharge maximal	160 Ac.c./ 160 Ac.c.	160 Ac.c./ 200 Ac.c	160 Ac.c./ 200 Ac.c.
Puissance de charge/décharge maximale	8000 W/8000 W	8000 W/10000 W	8000 W/10000 W

Paramètre de borne de réseau	
Tension nominale	230/400 Vc.a.
Fréquence nominale	50 Hz/60 Hz

Courant d'entrée continu maximal	25 Ac.a.		
Puissance d'entrée continue maximale	16000 W	17800 W	17800 W
Courant de sortie nominal	11,6 Ac.a.	14,5 Ac.a.	17,4 Ac.a.
Courant de sortie continu maximal	12,8 Ac.a.	16 Ac.a.	19,2 Ac.a.
Facteur de puissance (Cos phi), réglable	0,8 en avance - 0,8 en retard (0,95 en avance - 0,95 en retard pour l'Allemagne)		
Puissance de sortie nominale	8000 W	10000 W	12000 W
Puissance de sortie continue maximale	8800VA	11000VA	13200VA
Protection contre les surintensités du port de réseau	32 A		

Paramètre de borne de charge de secours			
Tension nominale	230/400 Vca		
Fréquence nominale	50/60 Hz		
Courant de sortie nominal	10,7 Ac.a.	13,3 Ac.a.	13,3 Ac.a.
Courant de sortie continu maximal	11,6 Ac.a.	14,5 Ac.a.	14,5 Ac.a.
Puissance de sortie continue nominale	7360 W	9200 W	9200 W
Puissance apparente de sortie maximale	8000VA	10000VA	10000VA
Protection contre les surintensités de charge de secours	25 A		

Paramètre général	
Température	-25°C à +60°C, déclassement au dessus de 40 °C
Classe de protection	Classe I
Catégorie de surtension	II (côté CC), III (côté CA)
Protection contre la pénétration	IP65
Altitude	≤ 2000 m
Dimensions (L × H × P) mm	540*980*240
Poids (kg)	49
Humidité relative	0-95 % (sans condensation)

Topologie	Isolation haute fréquence
Refroidissement	Convection naturelle
Affichage	LCD/APP
Interface de communication	RS485/CAN2.0/WIFI/4G
Efficacité de conversion max. (à partir de la batterie)	94,0 %
Efficacité de conversion max. (à partir de PV)	97,6 %
Efficacité Euro	97,0 %
Efficacité MPPT	99,5 %
Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits, Protection contre les défauts de fuite CA, Protection contre les défauts de mise à la terre, Protection anti-îlotage, Protection contre les surcharges, Protection contre les surtensions, Protection contre la polarité CC
<b>Certification et Norme</b>	
Réglementation du réseau	EN50549-1, VDE-AR-N4105, VDE0126-1-1...
Réglementation de sécurité	IEC/EN 62109-1&2, IEC62040-1, IEC62619
CEM	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12

Tableau 10.1 Spécification du réseau (L à N)

Spécification du réseau	Plage de tension de sortie (Vca)	Plage de fréquence de sortie (Hz)	Temps d'attente de démarrage (S)
Chine	187-252	49,5-50,2	30
Allemagne	184-264	47,5-51,5	60
Australie-A	180-265	47-52	60
Australie-B	180-265	47-52	60
Australie-C	180-265	45-55	60
Italie (CEI0-21)	195-264	49,8-50,2	60
Italie (CEI0-21 ACEA)	195-264	49,8-50,2	60
Espagne	196-253	48-50,5	180
Royaume-Uni	184-264	47-52	180
Hongrie	196-253	49-51	300
Belgique	184-264	47,5-51,5	60
W-Australie	180-260	45-52	60
Grèce	184-264	49,5-50,5	180
France	184-264	47,5-50,4	60
Bangkok	198-242	49-51	150
Thaïlande	198-242	47-52	60
Afrique du Sud	180-260	47,0-52	60
50549	184-264	47,5-51,5	60
Brésil	184-264	59,5-60,5	60
0126	184-264	47,5-51,5	60
Irlande	184-264	47-52	180
Israël	195,5 à 253	47,0 à 51,5	60
Pologne	195,5 à 253	49,00 à 50,05	60
Chili-BT	176,0 à 242	47,5 à 51,5	60
Chili-HD	198,0 à 242	49 à 51	300
Chili-LD	198,0 à 242	49 à 51	300
Local	150-280	45,0-55	30
60 Hz	184-264	59,5-60,5	60
Danemark	195,5-253,0	47,50-51,50	60
Suède	195,5-253,0	47,50-51,50	60
Autriche	184,0-264,5	47,50-51,50	300

## 11 Entretien courant

### 11.1 Plan d'entretien

- ◆ Vérifiez si les connexions des fils sont desserrées.
- ◆ Vérifiez si les câbles sont vieillis/endommagés.
- ◆ Vérifiez si le ruban isolant du câble tombe.
- ◆ Vérifiez si la borne de câble est desserrée, tout signe de surchauffe.
- ◆ Vérifiez si la mise à la terre est bonne.

#### 11.1.1 Environnement de fonctionnement

(Tous les six mois)

Observez attentivement si l'équipement du système de batterie est inefficace ou endommagé ; Lorsque le système est en marche, écoutez n'importe quelle partie du système pour détecter tout bruit anormal ; Vérifiez si la tension, la température et d'autres paramètres de la batterie et d'autres paramètres de l'équipement sont normaux pendant le fonctionnement du système ;

#### 11.1.2 Nettoyage de l'équipement

(Tous les six mois à un an, en fonction de l'environnement du site et de la teneur en poussière, etc.) Assurez-vous que le sol est propre et bien rangé, maintenez la voie d'accès de maintenance dégagée et assurez-vous que les panneaux d'avertissement et de guidage sont clairs et intacts. Surveillez la température du module de batterie et nettoyez le module de batterie si nécessaire.

#### 11.1.3 Inspection des câbles, des bornes et de l'équipement

(Tous les six mois à un an)

- ◆ Vérifiez si les connexions des câbles sont desserrées.
- ◆ Vérifiez si les câbles sont vieillis/endommagés.
- ◆ Vérifiez si le serre-câble est tombé.
- ◆ Vérifiez si les vis des bornes du câble sont desserrées et si la position des bornes présente des signes de surchauffe.
- ◆ Vérifiez si le système de gestion de l'équipement du système, le système de surveillance et tout autre équipement connexe sont invalides ou endommagés.
- ◆ Vérifiez que la mise à la terre de l'équipement est bonne et que la résistance de mise à la terre est inférieure à 10 ohms.

### 11.2 Remarques

Une fois l'équipement hors service, veuillez prêter attention aux notes suivantes tout en maintenant :

- ◆ Les normes et spécifications de sécurité connexes doivent être respectées lors de l'utilisation et de l'entretien.
- ◆ Débranchez toutes les connexions électriques afin que l'équipement ne soit pas sous tension.
- ◆ Attendez au moins 5 minutes après la déconnexion, afin que la tension résiduelle des condensateurs chute à une tension sûre. Utilisez un multimètre pour vous assurer que l'équipement est complètement déchargé.
- ◆ L'équipement doit être réparé uniquement par du personnel professionnel et il est strictement interdit au personnel de maintenance d'ouvrir les modules de l'équipement par eux-mêmes.
- ◆ Des mesures de protection appropriées doivent être prises lors de l'entretien, telles que des gants isolants, des chaussures et des bouchons d'oreille anti-bruit.
- ◆ La vie n'a pas de prix. Assurez-vous que personne ne sera blessé en premier.
- ◆ En cas de décharge profonde, la batterie doit être chargée à un taux SOC de 30 % à 50 % si tout le système est statique (c'est-à-dire que la batterie n'a pas été chargée depuis deux semaines ou plus).

Veuillez nous contacter à temps s'il y a des conditions qui ne peuvent pas être expliquées dans le manuel.

## 12 Assurance qualité

Lorsque des défauts du produit surviennent pendant la période de garantie, la Société ou son partenaire fournira un service gratuit ou remplacera le produit par un nouveau.

### Preuve

Pendant la période de garantie, le client doit fournir la facture et la date d'achat du produit. De plus, la marque déposée sur le produit doit être intacte et lisible. Dans le cas contraire, la Société a le droit de refuser d'honorer la garantie de qualité.

### Conditions

- Après remplacement, les produits non qualifiés seront traités par la Société.
- Le client accordera à la Société ou à son partenaire un délai raisonnable pour réparer l'appareil défectueux.

### Exclusion de responsabilité

Dans les circonstances suivantes, la Société a le droit de refuser d'honorer la garantie de qualité :

- La période de garantie gratuite pour l'ensemble de la machine/des composants a expiré.
- L'appareil est endommagé pendant le transport.
- L'appareil est mal installé, remonté ou utilisé.
- L'appareil fonctionne dans un environnement difficile, comme décrit dans ce manuel.
- Le défaut ou le dommage est causé par l'installation, les réparations, la modification ou le démontage effectués par un prestataire de services ou un personnel ne faisant pas partie de la Société ou de son partenaire agréé.
- Le défaut ou le dommage est causé par une utilisation non standard ou non conforme à la Société.

### Composants ou logiciel

- La plage d'installation et d'utilisation va au-delà des stipulations des normes internationales pertinentes.
  - Les dommages sont causés par des facteurs naturels inattendus.
- Pour les produits défectueux dans l'un des cas ci-dessus, si le client demande un entretien, un service d'entretien payant peut être fourni sur la base du jugement de la Société.