V1.8 2026-07-28

Système de Stockage d'Énergie Tout-en-Un Résidentiel

ESA 3-10kW

GW5.1-BAT-D-G20
GW8.3-BAT-D-G20
GW5.1-BAT-D-G21
GW8.3-BAT-D-G21
GW6.0-BAT-D-G20
GW9.0-BAT-D-G20

Manuel de Solutions

GOODWE

Avis de droits d'auteur

Avis de droits d'auteur

Copyright©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Tous droits réservés.

Sans l'autorisation de GoodWe Technologies Co., Ltd., tout le contenu de ce manuel ne peut être reproduit, diffusé ou téléchargé sur des plateformes tierces telles que les réseaux publics, sous quelque forme que ce soit.

Mentions de marques

GOODWEet les autresGOODWEsont des marques de GoodWe Technologies Co., Ltd. Toutes les autres marques ou marques déposées mentionnées dans ce manuel appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Remarque

En raison des mises à niveau de version du produit ou d'autres raisons, le contenu du document est mis à jour périodiquement. Comme prévu par l'accord spécial GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR, le contenu du document ne remplace pas les consignes de sécurité figurant sur l'étiquette du produit. Toutes les descriptions du document sont fournies uniquement à titre indicatif.

Avant-propos

Aperçu

Ce document présente principalement le système de stockage d'énergie composé de l'onduleur, du système de batteries, de l'armoire de transfert statique (ci-après dénommée STS) et du compteur intelligent. Il couvre les informations produit, le câblage d'installation, la configuration et la mise en service, le dépannage et la maintenance. Avant d'installer et d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement ce manuel pour comprendre les informations de sécurité et vous familiariser avec les fonctions et les caractéristiques du produit. Ce document peut être mis à jour de temps à autre ; veuillez obtenir la dernière version de la documentation et de plus amples informations sur le produit sur le site Web officiel.

Produits concernés

Le système de stockage d'énergie comprend les produits suivants :

Type de produit	Informations produit	Description
L'onduleur	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	Puissance de sortie nominale : 3 kW à 10 kW

Type de produit	Informations produit	Description
Système de batterie	GW5.1-BAT-D-G20	Énergie nominale : 5,12 kWh
	GW5.1-BAT-D-G21	
	GW8.3-BAT-D-G20	Énergie nominale : 8,32 kWh
	GW8.3-BAT-D-G21	
	GW6.0-BAT-D-G20	Énergie nominale : 6 kWh
	GW9.0-BAT-D-G20	Énergie nominale : 9 kWh
Armoire de transfert statique (STS)	GW30K-STS-G10	Puissance de sortie nominale : 30 kW (côté réseau)
	GW60K-STS-G10	Puissance de sortie nominale : 60 kW (côté réseau)
Compteur	GMK110	Module de surveillance du système de stockage d'énergie, capable de mesurer la tension de fonctionnement, le courant et d'autres informations du système.
	GM330	
	GMK330	
Module de communication	WiFi/LAN Kit-20	Peut transmettre les informations de fonctionnement du système à la plateforme de surveillance via le WiFi ou le LAN.
	4G Kit-CN-G20 (Chine uniquement)	Peut transmettre les informations de fonctionnement du système à la plateforme de surveillance via la 4G.

Définition des symboles

⚠Danger
Indique un danger potentiel élevé. S'il n'est pas évité, il entraînera la mort ou des blessures graves.
⚠Avertissement

Indique un danger potentiel moyen. S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠Attention
Indique un danger potentiel faible. S'il n'est pas évité, il peut entraîner des blessures modérées ou légères.
Remarque
Met l'accent sur le contenu et le complète, et peut également fournir des astuces ou des conseils pour une utilisation optimale du produit, afin de vous aider à résoudre un problème ou à gagner du temps.

Catalogue

1 Consignes de sécurité 11
1.1 Sécurité générale 11
1.2 Exigences relatives au personnel 12
1.3 Sécurité du système 13
1.3.1 Sécurité des chaînes photovoltaïques 15
1.3.2 Sécurité de l'onduleur 16
1.3.3 Sécurité de la batterie 17
1.3.4 Sécurité du compteur électrique 20
1.4 Explication des symboles de sécurité et des marques de certification 20
1.5 Déclaration de conformité européenne 22
1.5.1 Équipements dotés d'une fonction de communication sans fil 22
1.5.2 Équipements sans fonction de communication sans fil (hors batterie) 23
1.5.3 Batterie 23
2 Présentation du système 25
2.1 Aperçu du système 25
2.1.1 Scénario général 28
2.1.2 Scénario de micro-réseau 33
2.1.3 Scénario de couplage 41
2.2 Description du produit 47
2.2.1 Unité tout-en-un de stockage résidentiel (monophasé) 47
2.2.2 Description de l'apparence du STS 55

2.2.3 Compteur intelligent 57
2.2.4 Dongle de communication intelligent 58
2.3 Types de réseaux électriques pris en charge 59
2.4 Mode système 60
2.5 Caractéristiques fonctionnelles 70
3 Inspection et stockage de l'équipement 73
3.1 Inspection de l'équipement 73
3.2 Éléments de livraison 73
3.2.1 Livrables de l'onduleur 73
3.2.2 Éléments de livraison de la batterie 77
3.2.2.1 Livrables du socle d'extension de cluster 78
3.2.3 Livrables du STS 79
3.2.4 Éléments de livraison du compteur intelligent 84
3.2.4.1 Livrables du compteur intelligent (GMK110) 84
3.2.4.2 Éléments de livraison du compteur intelligent GM330&GMK330 84
3.2.4.2.1 Liste des accessoires 84
3.3 stockage de l'équipement 85
4 Installation 88
4.1 Exigences d'installation 88
4.1.1 exigences relatives à l'environnement d'installation 88
4.1.2 exigences d'espace d'installation 91
4.1.3 exigences en matière d'outillage 93

4.2 manutention de l'équipement 95
4.3 installation de l'équipement 96
4.4 installation du STS 100
4.5 installation du compteur électrique 101
5 Câblage du système 103
5.1 schéma de câblage électrique du système 105
5.2 préparation avant le câblage du STS 114
5.3 Schéma détaillé du câblage du système 115
5.3.1 Scénario général 121
5.3.2 Scénario de micro-réseau 129
5.3.3 Scénario de couplage 133
5.4 Préparation du matériel 137
5.4.1 préparation des interrupteurs 138
5.4.2 préparation des câbles 141
5.5 connexion du fil de terre de Protection 146
5.6 connexion des câbles PV 147
5.7 connexion des câbles de batterie 150
5.8 Raccordement des câbles CA 152
5.8.1 connexion des câbles CA de l'onduleur 153
5.8.2 connexion des câbles de puissance du STS 155
5.9 connexion des câbles du compteur 157
5.10 Raccordement des câbles de communication 160

5.10.1 connexion des câbles de communication de l'onduleur 160

5.10.2 connexion des câbles de communication du STS 165

6 installation du couvercle du STS 167

7 Essai de fonctionnement du système 168

7.1 contrôle avant la mise sous tension du système 168

7.2 mise sous tension du système 168

7.3 installation du capot de protection 174

7.4 Présentation des voyants 174

7.4.1 voyants de l'onduleur 174

7.4.2 voyants de la batterie 177

7.4.3 voyants du STS 178

7.4.4 voyants du compteur intelligent 179

7.4.5 voyants du module de communication intelligent 179

8 Réglage du système et supervision de la centrale 183

8.1 Effectuer le réglage et les tests de l'équipement ainsi que la surveillance de la centrale via l'application SEMS+ 183

8.2 Effectuer la mise en service des équipements et la surveillance de la centrale via SEMS+ WEB. 184

9 Maintenance du système 186

9.1 Mise hors tension du système 186

9.2 Démontage de l'équipement 191

9.3 Mise au rebut de l'équipement 192

9.4 Maintenance périodique 192

9.5 Défauts 194
9.5.1 Consulter les informations détaillées des défauts/alarmes 194
9.5.2 Informations de défaut et méthodes de traitement 195
9.5.2.1 Défauts de l'onduleur 197
9.5.2.1.1 Traitement des défauts (codes de défaut F01-F40) 197
9.5.2.1.2 Traitement des défauts (codes de défaut F41-F80) 217
9.5.2.1.3 Traitement des défauts (codes de défaut F81-F121) 229
9.5.2.1.4 Traitement des défauts (codes de défaut F122-F163) 240
9.5.2.1.5 Traitement des symptômes de défaut 254
9.5.2.2 Défaut de la batterie 277
10 Caractéristiques techniques 301
10.1 Inverter Parameters 301
10.2 Battery Technical Data 332
10.3 STS Technical Data 336
10.4 Caractéristiques techniques du compteur intelligent 340
10.4.1 GMK110 340
10.4.2 GM330 341
10.5 Caractéristiques techniques du dongle intelligent 342
10.5.1 WiFi/LAN Kit-20 342
10.5.2 4G Kit-CN-G20 343
11 Annexe 345
11.1 FAQ 345

11.1.1 Comment effectuer la détection auxiliaire de compteur électrique/TC ? 345

11.1.2 Comment mettre à niveau la version de l'équipement ? 345

11.2 Explication des termes 346

11.3 Signification du code SN de la batterie 347

11.4 Pays soumis aux réglementations de sécurité 348

11.5 Australia Safety Regulations 354

1 Précautions de sécurité

Les précautions de sécurité contenues dans le présent document doivent toujours être respectées lors de l'exploitation de l'équipement.

⚠Avertissement
L'équipement a été conçu strictement selon les réglementations de sécurité et a été testé avec succès. Cependant, en tant qu'équipement électrique, toute opération sur l'équipement doit respecter les consignes de sécurité applicables. Une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures graves ou des pertes matérielles.

1.1 Sécurité générale

Remarque

- En raison des mises à niveau de version du produit ou d'autres raisons, le contenu du document est mis à jour périodiquement. Comme prévu par l'accord spécial GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR, le contenu du document ne remplace pas les consignes de sécurité figurant sur l'étiquette du produit. Toutes les descriptions du document sont fournies uniquement à titre indicatif.
- Avant d'installer l'équipement, veuillez lire attentivement le présent document afin de comprendre le produit et les précautions à observer.
- Toutes les opérations sur l'équipement doivent être effectuées par des techniciens électriciens professionnels et qualifiés. Les techniciens doivent connaître parfaitement les normes et les règles de sécurité applicables sur le lieu du projet.
- Lors de l'utilisation de l'équipement, utilisez des outils isolants et portez des équipements de protection individuelle pour garantir la sécurité des personnes. Lorsque vous touchez des composants électroniques, portez des gants antistatiques, un bracelet antistatique, une blouse antistatique, etc., afin d'assurer la Protection de l'équipement contre les dommages électrostatiques.
- Tout démontage ou modification non autorisé peut endommager l'équipement ; ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.
- Les dommages matériels ou corporels causés par une installation, une utilisation ou une configuration de l'équipement non conformes aux exigences du présent document ou du manuel de l'utilisateur correspondant ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant de l'équipement. Pour plus d'informations sur la garantie des produits, veuillez consulter le site officiel :https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html.

1.2 Exigences relatives au personnel

Remarque

Pour garantir la sécurité, la conformité et l'efficacité de l'ensemble du processus de transport, d'installation, de câblage, d'exploitation et de maintenance de l'équipement, les travaux doivent être effectués par des professionnels ou du personnel qualifié.

1. Les professionnels ou le personnel qualifié comprennent :
   - Le personnel qui maîtrise le principe de fonctionnement de l'équipement, la structure du système et les connaissances relatives aux risques et aux dangers, et qui a reçu une formation professionnelle aux opérations ou possède une riche expérience pratique.
   - Le personnel qui a reçu une formation technique et de sécurité pertinente, possède une certaine expérience opérationnelle, est capable de prendre conscience des dangers qu'une opération spécifique peut présenter pour lui-même et de prendre des mesures de protection afin de minimiser les risques pour lui-même et pour les autres.
   - Les techniciens électriciens qualifiés satisfaisant aux exigences réglementaires du pays/de la région concerné(e).
   - Titulaires d'un diplôme en génie électrique / d'un diplôme supérieur en génie électrique ou d'une qualification équivalente / d'une qualification professionnelle dans le domaine électrique, et justifiant d'au moins 2/3/4 ans d'expérience dans les travaux de test et de supervision utilisant les normes de sécurité des équipements électriques.
2. Le personnel chargé de tâches spéciales telles que les travaux électriques, les travaux en hauteur ou l'utilisation d'équipements spéciaux doit détenir un certificat de qualification valide exigé par le lieu d'installation de l'équipement.
3. Les opérations sur les équipements moyenne tension doivent être effectuées par un électricien haute tension certifié.
4. Le remplacement de l'équipement et des composants ne peut être effectué que par du personnel autorisé.

1.3 Sécurité du système

⚠Danger

- Avant d'effectuer toute connexion électrique, coupez tous les interrupteurs en amont de l'équipement et assurez-vous que l'équipement est hors tension. Les opérations sous tension sont strictement interdites ; elles peuvent présenter des risques de choc électrique.
- Pour les équipements prenant en charge le raccordement de chaînes PV, la capacité de tenue aux courants de choc de l'entrée PV est faible. Il est strictement interdit d'utiliser une source de tension continue pour mettre sous tension directement via le port PV. Si vous devez mettre sous tension via le port PV, suivez les étapes ci-dessous. Toute opération non conforme entraînant l'endommagement de l'équipement est considérée comme un dommage causé par l'utilisateur et n'entre pas dans le cadre de la garantie du produit.
  1. Limitez d'abord le courant de sortie de la source de tension continue à la valeur maximale du courant d'entrée admissible du port PV.
  2. Fermez ensuite l'interrupteur DC de l'onduleur.
  3. Élevez enfin la tension de sortie de la source continue de zéro jusqu'à la valeur cible à une vitesse ≤ 50 V/s.
- Afin d'éviter les risques de choc électrique ou les dommages matériels lors d'opérations sous tension, un disjoncteur doit être installé côté entrée de tension de l'équipement.
- Lors de toutes les opérations, y compris le transport, le stockage, l'installation, la manipulation, l'utilisation et la maintenance, les lois, règlements, normes et spécifications applicables doivent être respectés.
- Les spécifications des câbles et des composants utilisés pour les connexions électriques doivent être conformes aux lois, règlements, normes et exigences locales.
- Veuillez utiliser les connecteurs de câbles fournis avec l'équipement pour connecter les câbles de l'équipement. Si d'autres modèles de connecteurs sont utilisés, les dommages à l'équipement qui en résultent ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant de l'équipement.
- Assurez-vous que les connexions des câbles de l'équipement sont correctes, serrées et qu'il n'y a pas de GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR desserrage. Un câblage incorrect peut entraîner un mauvais contact ou endommager l'équipement.
- Le conducteur de terre de Protection de l'équipement doit être connecté solidement.
- Afin d'assurer la Protection de l'équipement et de ses composants contre tout dommage pendant le transport, assurez-vous que le personnel de transport ait

reçu une formation professionnelle. Pendant le transport, consignez les étapes de manipulation et maintenez l'équilibre de l'équipement afin d'éviter toute chute.

- L'équipement est relativement lourd ; veuillez prévoir le personnel correspondant selon le Poids de l'équipement, afin d'éviter que l'équipement ne dépasse la plage de Poids transportable par le corps humain et ne cause des blessures.
- Assurez-vous que l'équipement est placé de manière stable et ne peut pas être incliné ; un basculement de l'équipement peut entraîner des dommages à l'équipement et des blessures.

⚠Avertissement

- Pendant l'installation de l'équipement, veuillez éviter que les bornes de raccordement supportent une charge, sinon cela endommagerait les bornes.
- Si les câbles sont soumis à une force de traction excessive, cela peut entraîner une connexion défectueuse. Lors du câblage, veuillez laisser une longueur de câble suffisante avant de le connecter aux ports de câblage de l'équipement.
- Les câbles du même type doivent être attachés ensemble ; les câbles de types différents doivent être séparés d'au moins 30 mm lors de l'acheminement. Il est interdit de les enrouler entre eux ou de les croiser.
- L'utilisation de câbles dans un environnement à haute température peut provoquer un vieillissement et une détérioration de la couche d'isolation. La distance entre les câbles et les composants chauffants ou la périphérie des zones de sources de chaleur doit être d'au moins 30 mm.

1.3.1 Sécurité des chaînes photovoltaïques

⚠Avertissement

- Assurez-vous que les cadres des modules et le système de support sont correctement mis à la terre.
- Après la connexion des câbles DC, assurez-vous que les connexions des câbles sont serrées et qu'il n'y a pas de GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR desserrage. Un câblage incorrect peut provoquer un mauvais contact ou une impédance élevée et endommager l'onduleur.
- Utilisez un multimètre pour mesurer les pôles positif et négatif des câbles DC, assurez-vous que les pôles positif et négatif sont corrects, sans inversion de polarité, et que la tension se situe dans la plage autorisée.
- Mesurez les câbles DC à l'aide d'un multimètre pour vous assurer que les polarités positive et négative sont correctes et qu'il n'y a pas d'inversion ; la tension doit être inférieure à la tension d'entrée DC maximale. Les dommages causés par une inversion de polarité ou une Surtension ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant de l'équipement.
- La sortie des chaînes PV ne prend pas en charge la mise à la terre. Avant de connecter les chaînes PV à l'onduleur, assurez-vous que la résistance d'isolement minimale à la terre des chaînes PV répond à l'exigence d'impédance d'isolement minimale (R = tension d'entrée maximale (V) / 30 mA).
- Ne connectez pas la même chaîne PV à plusieurs onduleurs, sinon cela pourrait endommager l'onduleur.
- Les modules photovoltaïques utilisés avec l'onduleur doivent être conformes à la norme IEC 61730 classe A.
- Lorsque la tension d'entrée ou le courant d'entrée des chaînes photovoltaïques est élevé, cela peut entraîner une réduction de la puissance de sortie de l'onduleur.

1.3.2 Sécurité de l'onduleur

⚠Avertissement

- Assurez-vous que la tension et la fréquence au point de raccordement au réseau sont conformes aux spécifications de raccordement au réseau de l'onduleur.
- Il est recommandé d'ajouter côté AC de l'onduleur des dispositifs de Protection tels que des disjoncteurs ou des fusibles ; les spécifications des dispositifs de Protection doivent être supérieures à 1,25 fois le courant de sortie AC maximal de l'onduleur.
- Si l'alarme Défaillance d'arc est déclenchée moins de 5 fois en 24 heures, cette alarme peut être automatiquement effacée. Après la 5e alarme Défaillance d'arc, l'onduleur s'arrête et passe en mode Protection ; l'onduleur ne peut fonctionner normalement qu'après élimination du défaut.
- Dans un système photovoltaïque sans batterie configurée, l'utilisation de la fonction BACK-UP n'est pas recommandée, car elle peut entraîner un risque de coupure d'alimentation du système.
- Les variations de la tension et de la fréquence du réseau peuvent entraîner une réduction de la puissance de sortie de l'onduleur.

1.3.3 Sécurité de la batterie.

⚠Danger

- Avant toute intervention sur les équipements du système, assurez-vous que l'équipement est hors tension afin d'éviter tout risque de choc électrique. Pendant l'intervention, respectez strictement toutes les consignes de sécurité du présent manuel et les marquages de sécurité sur l'équipement.
- Sans autorisation officielle du fabricant de l'équipement, ne démontez pas, ne modifiez pas et ne réparez pas la batterie. Cela pourrait provoquer un risque de choc électrique ou endommager l'équipement. Les pertes qui en résultent ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant de l'équipement.
- Ne heurtez pas, ne tirez pas, ne traînez pas, ne comprimez pas et ne marchez pas sur l'équipement. Ne placez pas la batterie dans le feu, sinon elle risque d'exploser.
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à haute température. Assurez-vous qu'il n'y a aucune source de chaleur à proximité de la batterie et qu'elle n'est pas exposée directement au soleil. Si la température ambiante dépasse 60 °C, un incendie peut se produire.
- N'utilisez pas la batterie si elle présente des défauts évidents, des fissures, des dommages ou d'autres anomalies. Une batterie endommagée peut entraîner une fuite d'électrolyte.
- Ne déplacez pas le système de batterie pendant son fonctionnement. Si vous devez remplacer la batterie ou ajouter une batterie, contactez le service après-vente.
- Un Court-circuit de la batterie peut provoquer des blessures. Le courant de forte intensité instantané provoqué par le court-circuit peut libérer une grande quantité d'énergie et peut provoquer un incendie.
- Pour la Protection de la Batterie BANK et de ses composants contre les dommages pendant le transport, assurez-vous que le personnel de transport est professionnellement formé. Pendant le transport, consignez les étapes de manipulation et maintenez l'équilibre de l'équipement afin d'éviter qu'il ne tombe.
- L'équipement de batterie est lourd. Prévoyez un nombre approprié de personnes en fonction du Poids de l'équipement afin d'éviter que l'équipement ne dépasse la capacité de levage humaine et ne blesse des personnes.

⚠Avertissement

- Le Courant de la batterie peut être affecté par certains facteurs, tels que la température, l'humidité, les conditions météorologiques, etc. Cela peut entraîner une limitation du courant de la batterie et affecter sa capacité de charge.
- Si la batterie ne démarre pas, contactez rapidement le service après-vente. Sinon, la batterie peut être endommagée de façon permanente.
- Conformément aux exigences de maintenance de la batterie, inspectez et entretenez régulièrement la batterie.
- Assurez-vous que le système de batterie n'est pas endommagé pendant le transport et le stockage. Assurez-vous que l'équipement est placé de manière stable et ne doit pas être incliné. Le basculement de l'équipement peut entraîner des dommages matériels et des blessures.

Mesures d'urgence.

- Fuite d'électrolyte de la batterie.
  Si le module de batterie fuit de l'électrolyte, évitez tout contact avec le liquide ou le gaz qui s'échappe. L'électrolyte est corrosif ; le contact peut provoquer une irritation cutanée et des brûlures chimiques. En cas de contact accidentel avec la substance qui fuit, procédez comme suit :
  - Inhalation : évacuez la zone contaminée et consultez immédiatement un médecin.
  - Contact avec les yeux : rincez à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.
  - Contact avec la peau : lavez soigneusement la zone touchée à l'eau et au savon, puis consultez immédiatement un médecin.
  - Ingestion : faites vomir et consultez immédiatement un médecin.
- Incendie
  - Lorsque la température de la batterie dépasse 150 °C, il existe un risque d'incendie. En cas d'incendie, la batterie peut libérer des gaz toxiques et nocifs.
  - Pour éviter tout risque d'incendie, assurez-vous qu'un extincteur à dioxyde de carbone ou à eau est disponible à proximité de l'équipement.
  - Lors de l'extinction d'un incendie, n'utilisez pas d'extincteur à poudre ABC. Les pompiers doivent porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire autonome.
- Déclenchement de la fonction de protection incendie par la batterie.
  Pour les batteries équipées de l'option fonction de protection incendie, après le déclenchement de la fonction de protection incendie, effectuez les opérations

suivantes :

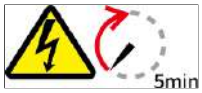
- Coupez immédiatement l'interrupteur principal d'alimentation afin de garantir qu'aucun courant ne circule dans le système de batteries.
- Effectuez un examen visuel préliminaire des batteries afin de détecter tout dommage, déformation, fuite ou odeur inhabituelle ; vérifiez le boîtier, les connecteurs et les câbles des batteries.
- Utilisez des capteurs de température pour mesurer la température de la batterie et de son environnement, afin de vous assurer qu'il n'y a aucun risque de surchauffe.
- Isolez et marquez les batteries endommagées, puis traitez-les conformément aux exigences des réglementations locales.

1.3.4 Sécurité du compteur électrique.

⚠Avertissement
Si la tension du réseau fluctue au-delà de 265 V, un fonctionnement prolongé en surtension peut endommager le compteur. Il est recommandé d'ajouter un fusible de courant nominal 0,5 A du côté de l'entrée de tension du compteur pour la Protection du compteur.

1.4 Explication des symboles de sécurité et des marquages de certification

⚠Danger
• Après l'installation de l'équipement, les étiquettes et les panneaux d'avertissement sur le boîtier doivent être clairement visibles. Il est interdit de les masquer, de les modifier ou de les endommager. • Les explications des étiquettes d'avertissement du boîtier ci-dessous sont fournies à titre de référence uniquement. Les étiquettes réellement apposées sur l'équipement font foi.

N°	Symbole	Signification
1		Un danger potentiel existe lorsque l'équipement est en fonctionnement. Lors de l'opération de l'équipement, veuillez prendre des mesures de protection.
2		Danger de haute tension. Une haute tension est présente lorsque l'équipement est en fonctionnement. Avant d'intervenir sur l'équipement, assurez-vous qu'il est hors tension.
3		La surface de l'onduleur atteint des températures élevées. Ne pas toucher pendant le fonctionnement de l'équipement, sinon risque de brûlure.
4		Utilisez l'équipement de manière appropriée. Une utilisation dans des conditions extrêmes peut présenter un risque d'explosion.
5		La batterie contient des substances inflammables. Attention : risque d'incendie.
6		L'équipement contient un électrolyte corrosif. Évitez tout contact avec l'électrolyte qui fuit ou les vapeurs.
7		Décharge différée. Après la mise hors tension de l'équipement, attendez 5 minutes jusqu'à ce qu'il soit complètement déchargé.
8		L'équipement doit être tenu éloigné des flammes nues ou des sources d'inflammation.
9		L'équipement doit être tenu à l'écart des zones accessibles aux enfants.
10		Ne pas éteindre avec de l'eau.

N°	Symbole	Signification
11		Avant d'utiliser l'équipement, veuillez lire attentivement le manuel du produit.
12		Le port d'équipements de protection individuelle est requis lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance.
13		L'équipement ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Veuillez l'éliminer conformément aux lois et réglementations locales ou le renvoyer au fabricant.
14		Point de connexion du conducteur de Protection.
15		Symbole de recyclage.
16		Marquage CE.
17		Marquage TUV.
18		Marquage RCM.

1.5 Déclaration de conformité européenne

1.5.1 Équipements disposant d'une fonction de communication sans fil

Les équipements disposant d'une fonction de communication sans fil et pouvant être commercialisés sur le marché européen répondent aux exigences des directives suivantes :

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Équipements ne disposant pas d'une fonction de communication sans fil (hors batteries)

Les équipements ne disposant pas d'une fonction de communication sans fil et pouvant être commercialisés sur le marché européen répondent aux exigences des directives suivantes :

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.3 BAT

Les batteries pouvant être commercialisées sur le marché européen répondent aux exigences des directives suivantes :

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)[*1]
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU

- Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH)
  *1 : Les produits de batteries de notre société satisfont aux exigences de limites de substances dangereuses définies par ce règlement.

Vous pouvez obtenir d'autres déclarations de conformité UE sur lesite Web officiel.

2 Présentation du système

2.1 Aperçu du système

La solution tout-en-un de stockage résidentiel intègre des équipements tels que l'onduleur, la batterie, le compteur intelligent, le bâton de communication intelligent, etc. Dans le système photovoltaïque, elle convertit l'énergie solaire en électricité pour répondre aux besoins électriques du foyer. Les équipements IoT énergétiques du système identifient la situation globale de l'électricité dans le système et contrôlent les appareils électriques, réalisant ainsi une gestion intelligente de l'électricité : alimenter les charges, la stocker dans la batterie ou l'injecter dans le réseau, etc.

⚠Avertissement

- Le système de stockage d'énergie ne convient pas à la connexion d'équipements nécessitant une alimentation électrique stable, tels que les dispositifs médicaux de maintien des fonctions vitales, etc. Veuillez vous assurer qu'en cas de coupure de courant du système,aucun préjudice corporel ne puisse être causé.
- Si le dispositif tout-en-un de stockage résidentiel est exposé à une température élevée ou à une limitation de courant du BMS, la puissance de charge de la batterie peut être limitée, ce qui peut entraîner une tension système trop élevée et déclencher la Protection contre les surtensions.
- Dans le Scénario de micro-réseau, il est recommandé que la tension en circuit ouvert du PV du dispositif tout-en-un de stockage résidentiel soit inférieure à 500 V, afin d'éviter qu'une tension système trop élevée ne déclenche la Protection contre les surtensions dans des conditions de fonctionnement sévères.
- Si une limitation de la puissance de sortie est requise pour l'onduleur de raccordement au réseau, veuillez connecter séparément des équipements tels qu'un compteur ou un CT.
- Dans un système où l'onduleur fonctionne entièrement hors réseau, si la batterie est exposée pendant une longue période à un faible ensoleillement ou à un temps pluvieux sans avoir été rechargée à temps, cela peut entraîner une décharge excessive, provoquant ainsi une dégradation des performances ou un endommagement de la batterie. Pour garantir un fonctionnement stable à long terme du système, il convient d'éviter que la batterie ne soit complètement déchargée. Les mesures recommandées sont les suivantes :

⚠Avertissement

1. En mode hors réseau, définissez le seuil minimal de Protection du SOC ; il est recommandé de régler la limite inférieure du SOC de la batterie hors réseau à 30 %.
2. Lorsque le SOC approche du seuil de Protection, le système passe automatiquement en mode de limitation de charge ou en mode de Protection.
3. Si l'ensoleillement est insuffisant pendant plusieurs jours consécutifs et que le SOC de la batterie est trop bas, il convient de recharger la batterie en temps utile à l'aide d'une source d'énergie externe (par exemple, une recharge auxiliaire par générateur ou par le réseau).
4. Vérifiez régulièrement l'état de la batterie afin de vous assurer qu'elle se trouve dans une plage de fonctionnement sûre.
5. Il est recommandé d'effectuer une charge complète et une décharge complète de la batterie tous les six mois, afin de calibrer la précision du SOC.

- Veuillez connecter l'onduleur à l'APP et effectuer les réglages correspondants des paramètres de la batterie.
- En raison des mises à niveau de version du produit ou d'autres raisons, le contenu du document peut être mis à jour de temps à autre. La relation de compatibilité entre les onduleurs et les produits IoT peut être consultée à l'adresse suivante :https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf
- Pour les schémas détaillés de mise en réseau et de câblage de chaque scénario, veuillez vous référer à :5.3.Schéma de câblage détaillé du système(Page 115).

Remarque

- Scénario d'alimentation de secours pour toute la maison : en cas d'interruption du réseau électrique, le système de stockage d'énergie peut prendre en charge toutes les charges de manière transparente, assurant une alimentation électrique continue et stable pour toute la maison et garantissant que tous les appareils électriques ne soient pas affectés par les fluctuations du réseau électrique.
- Lorsque vous utilisez un onduleur STS VERSION dans un scénario d'alimentation de secours de toute la maison, il n'est pas nécessaire de raccorder un compteur ou un CT supplémentaire. Il suffit de régler « Type de compteur » sur « CT intégré, sans compteur externe ni CT » dans l'App pour activer la fonction Limite de puissance.

Lorsque le système de stockage d'énergie est en mode hors réseau, les charges suivantes peuvent être alimentées normalement :

Description de la capacité de charge en mode hors réseau		
Modèle de l'onduleur	ESA 3-6kW	ESA 8-10kW
Puissance nominale d'une seule charge inductive (kVA)	2.2	2.2
Puissance nominale totale de plusieurs charges inductives (kVA)	2.2	3.7
Charge capacitive (kVA)	0.33*Pn	0.33*Pn

Note :

- Pn : puissance de sortie nominale de l'onduleur.
- Pour 2 unités ou plus en parallèle, la puissance nominale totale admissible des charges inductives = puissance nominale d'une seule charge inductive × nombre d'unités en parallèle × 80 %.

Remarque
Si vous devez utiliser un commutateur de transfert statique (STS), assurez-vous des points suivants : 1. Lorsque le port SMART-PORT est connecté à une charge non critique, la capacité totale de charge des ports SMART-PORT et BACK-UP est la suivante : • GW30K-STS-G10≤30kVA • GW60K-STS-G10≤60kVA Afin de garantir une alimentation continue des charges connectées au port BACK-UP en cas de Panne de courant du réseau, il est recommandé que la puissance totale des charges des ports SMART-PORT + BACK-UP ne dépasse pas la puissance de sortie nominale du système de stockage d'énergie.

2.1.1 Scénario général

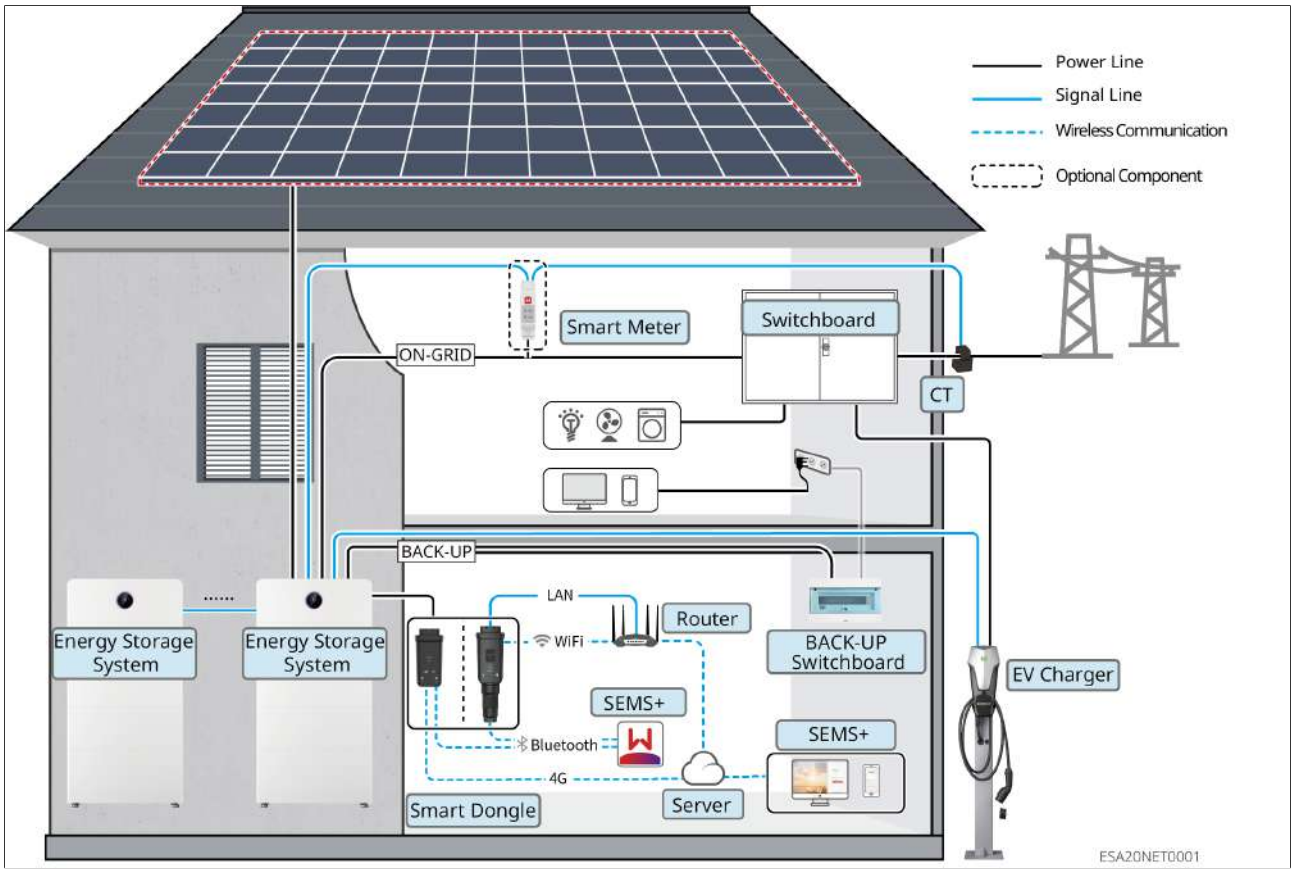


Figure1 Scénario général 1

Avec une armoire de commutation statique (STS)

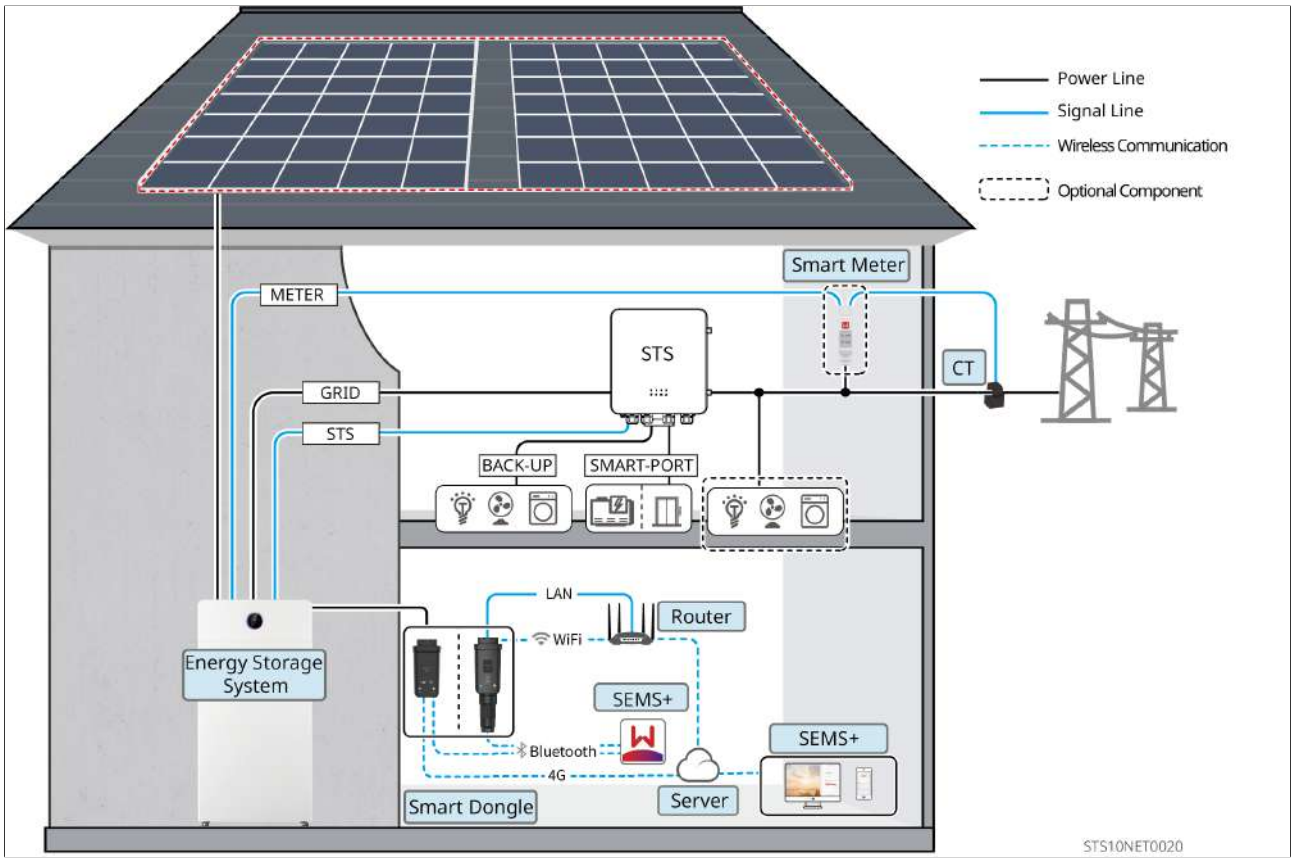


Figure2 Scénario général 2 : associé à STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage d'énergie	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Une borne de recharge AC GoodWe peut être raccordée. • Seuls les onduleurs de version STS prennent en charge le raccordement à l'armoire de transfert statique (STS). • Le système prend en charge jusqu'à 10 onduleurs en parallèle. Il prend en charge le mélange en parallèle Raccordé/Hors réseau d'onduleurs de différentes plages de puissance. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 6, veuillez contacter le service après-vente. • Dans un système en parallèle, si les modèles GW3K/3.6K/5K/6K sont mélangés en parallèle avec les modèles GW8K/9.999K/10K, veuillez définir les modèles GW8K/9.999K/10K comme onduleur principal. • Si vous devez connecter un générateur ou un réseau parallèle, utilisez le compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse deux, utilisez le compteur intelligent GM330. • Dans un système parallèle, chaque onduleur doit être équipé d'un kit WiFi/LAN Kit-20 ; la version logicielle requise est V2.5 ou supérieure. • Lors de la configuration du réseau, les exigences de version suivantes doivent être satisfaites : ◦ La version du logiciel ARM de l'onduleur doit être 05.133 ou supérieure. ◦ La version du logiciel DSP de l'onduleur doit être 06.6028 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batterie	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	• Les modules de batterie de différents modèles peuvent être utilisés en mélange. • Le système prend en charge5-108kWh, pour répondre aux besoins d'appariement de différentes puissances et capacités énergétiques. • Le film chauffant de batterie est en option ; seuls les modèles équipés d'un film chauffant peuvent activer la fonction « Chauffage de la batterie ». Ne pas utiliser les batteries sans film chauffant à basse température, sinon l'équipement risque de ne pas fonctionner. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Lorsqu'elles sont utilisées en mélange, la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible. • Si le système nécessite un mélange de batteries et une extension par modules séparés, assurez-vous que la version du logiciel BMS est V06 ou supérieure et que la version DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire à commutateur de transfert statique (STS)	GW30K-STS-G10 GW60K-STS-G10	• En option ; pour toute utilisation, veuillez contacter GoodWe pour l'acheter. • Prend en charge la connexion de 1 onduleur de stockage d'énergie, d'un groupe électrogène diesel, de charges et du réseau.
Compteur intelligent	Compteur intégré (fourni avec l'onduleur)	

Type d'équipement	Modèle	Description
	GMK110 (acheté auprès de GoodWe)	• Compteur intégré : veuillez utiliser le CT expédié avec le carton pour connecter l'onduleur. ◦ Rapport de transformation du TC : 120A : 40mA. ◦ Si le compteur intégré de l'onduleur ne suffit pas, contactez un revendeur pour acheter un compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. • GMK110 : TC non remplaçable, rapport de transformation du TC : 120A : 40mA • GM330 : TC peut être acheté auprès de GoodWe ou par vos propres moyens ; rapport de transformation du TC : nA : 5A. • GMK330 : le CT n'est pas remplaçable, rapport de transformation du CT : 120 A : 40 mA • Si le nombre d'onduleurs en parallèle est supérieur à 2, ou si le diamètre du fil ou la plage de mesure du TC standard ne répond pas à l'exigence du courant total du système parallèle sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
	GM330 (acheté auprès de GoodWe)	
	GMK330(acheté auprès de GoodWe)	

Type d'équipement	Modèle	Description
Stick de communication intelligent	WiFi/LAN Kit-20	• Convient aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique et de réseau parallèle. • Grâce au signal Bluetooth, il permet de configurer localement les paramètres de l'équipement et de consulter les informations de fonctionnement ; via WiFi ou LAN, il téléverse les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, assurez-vous que la version logicielle du WiFi/LAN Kit-20 est V2.3 ou supérieure.
	4G Kit-CN-G20 (Chine uniquement)	• Convient uniquement aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique. • Grâce au signal Bluetooth, la configuration locale des paramètres de l'équipement et la consultation des informations de fonctionnement de l'équipement sont possibles. Les informations de fonctionnement du système sont transmises à la plateforme de surveillance via la 4G. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, veuillez vous assurer que la version du kit 4G Kit-CN-G20 est la version 05 ou une version ultérieure.

2.1.2 Scénario de micro-réseau

Lorsque l'onduleur de raccordement au réseau est connecté au port BACK-UP de l'onduleur de stockage d'énergie, il s'agit d'un Scénario de micro-réseau.

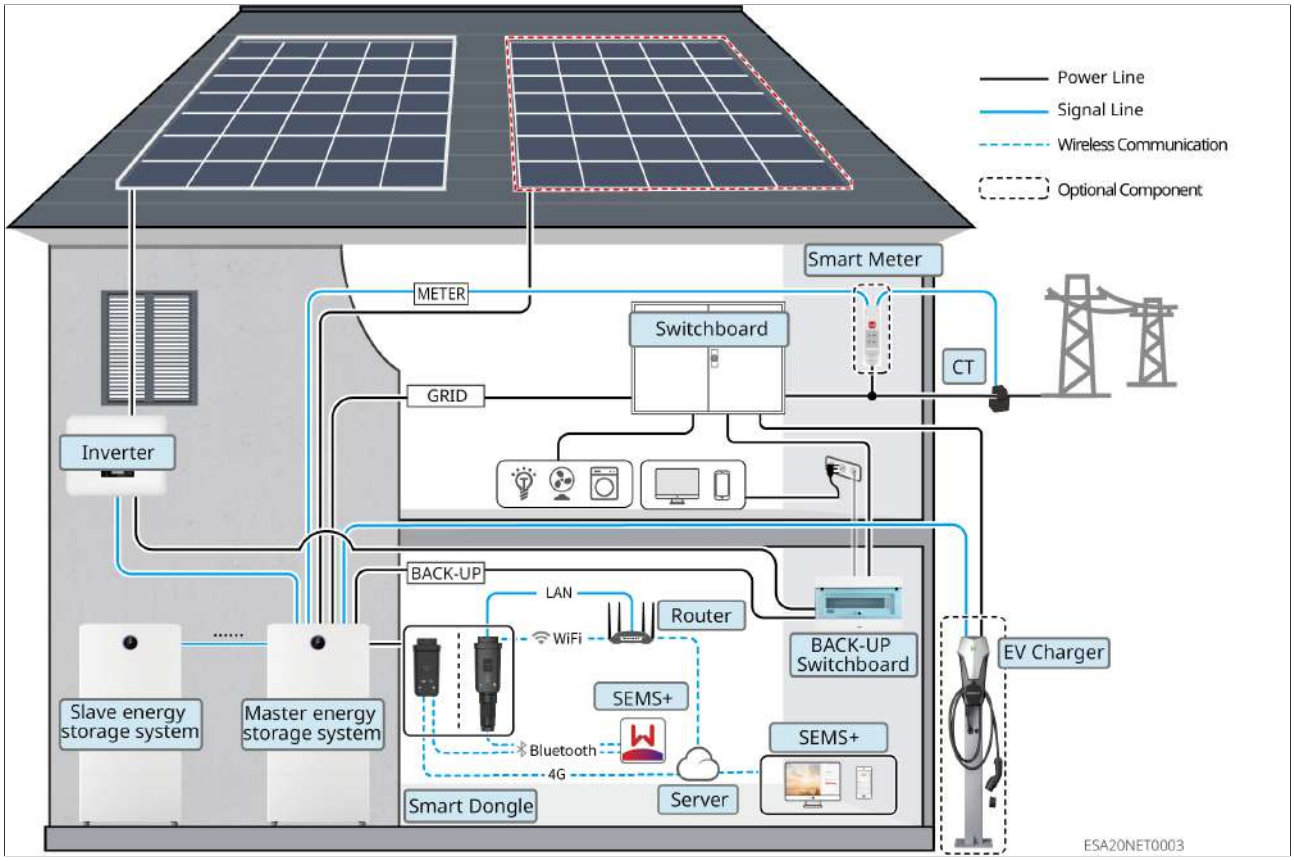


Figure3 Scénario de micro-réseau 1

Associé à une armoire de commutation statique (STS)

Lorsque l'onduleur de raccordement au réseau est connecté au port SMART-PORT de l'armoire de commutation statique (STS), il s'agit d'un Scénario de micro-réseau.

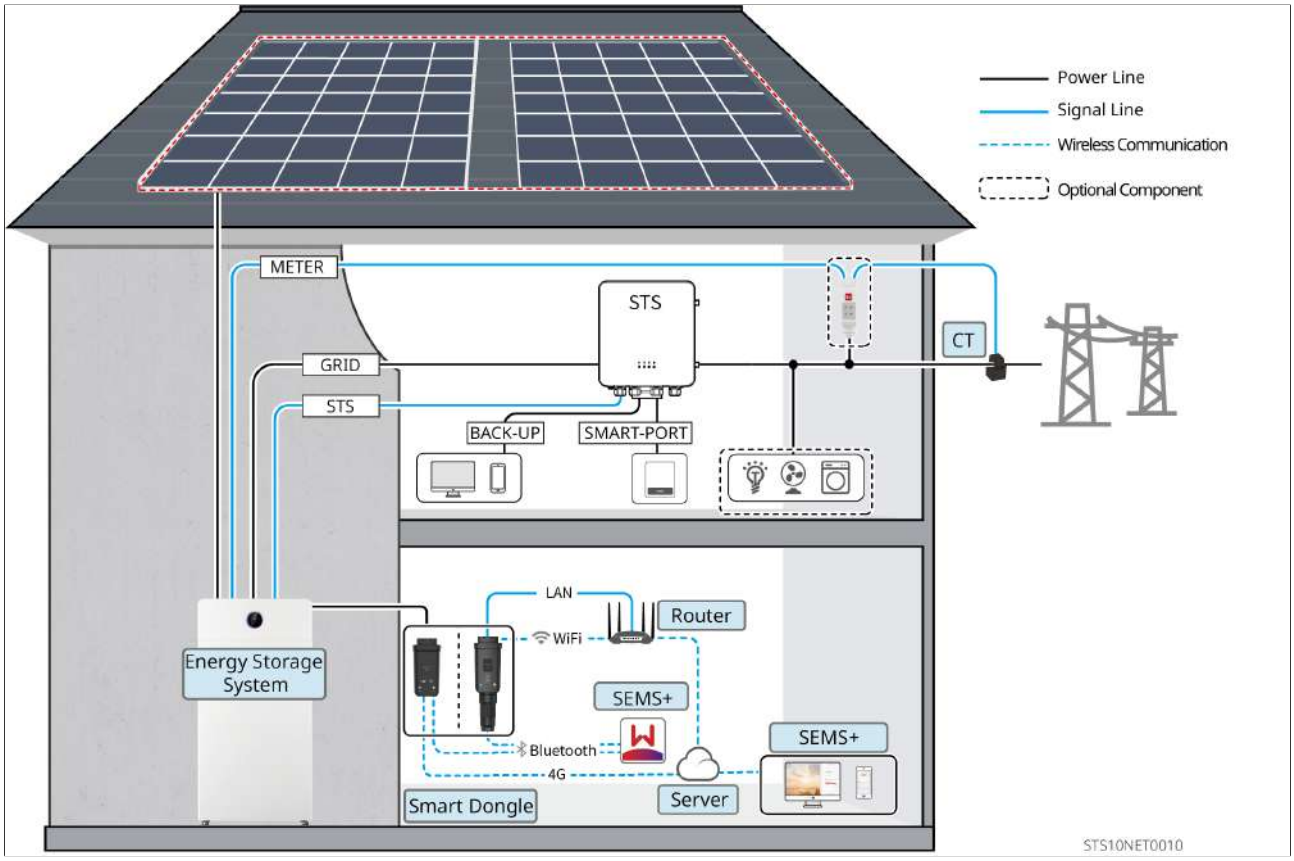


Figure4 Scénario de micro-réseau 2 : associé à STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage d'énergie	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Une borne de recharge AC GoodWe peut être raccordée. • Dans le scénario de micro-réseau, le raccordement d'un générateur n'est pas pris en charge. • Seuls les onduleurs de version STS prennent en charge le raccordement à l'armoire de transfert statique (STS). • Le système prend en charge jusqu'à 10 onduleurs en parallèle. Il prend en charge le mélange en parallèle Raccordé/Hors réseau d'onduleurs de différentes plages de puissance. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 6, veuillez contacter le service après-vente. • Dans un système en parallèle, si les modèles GW3K/3.6K/5K/6K sont mélangés en parallèle avec les modèles GW8K/9.999K/10K, veuillez définir les modèles GW8K/9.999K/10K comme onduleur principal. • Si vous devez connecter un générateur ou un réseau parallèle, utilisez le compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse deux, utilisez le compteur intelligent GM330. • Dans un système parallèle, chaque onduleur doit être équipé d'un kit WiFi/LAN Kit-20 ; la version logicielle requise est V2.5 ou supérieure. • Lors de la configuration du réseau, les exigences de version suivantes doivent être satisfaites : ◦ La version du logiciel ARM de l'onduleur doit être 05.133 ou supérieure. ◦ La version du logiciel DSP de l'onduleur doit être 06.6028 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batterie	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	• Les modules de batterie de différents modèles peuvent être utilisés en mélange. • Le système prend en charge5-108kWh, pour répondre aux besoins d'appariement de différentes puissances et capacités énergétiques. • Le film chauffant de batterie est en option ; seuls les modèles équipés d'un film chauffant peuvent activer la fonction « Chauffage de la batterie ». Ne pas utiliser les batteries sans film chauffant à basse température, sinon l'équipement risque de ne pas fonctionner. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Lorsqu'elles sont utilisées en mélange, la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible. • Si le système nécessite un mélange de batteries et une extension par modules séparés, assurez-vous que la version du logiciel BMS est V06 ou supérieure et que la version DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire à commutateur de transfert statique (STS)	GW30K-STS-G10 GW60K-STS-G10	• En option ; pour toute utilisation, veuillez contacter GoodWe pour l'acheter. • Prend en charge la connexion de 1 onduleur de stockage d'énergie, d'un groupe électrogène diesel, de charges et du réseau.
	Compteur intégré (fourni avec l'onduleur)	

Type d'équipement	Modèle	Description
Compteur intelligent	GMK110 (acheté auprès de GoodWe)	• Compteur intégré : veuillez utiliser le CT expédié avec le carton pour connecter l'onduleur. ◦ Rapport de transformation du TC : 120A : 40mA. ◦ Si le compteur intégré de l'onduleur ne suffit pas, contactez un revendeur pour acheter un compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. • GMK110 : TC non remplaçable, rapport de transformation du TC : 120A : 40mA • GM330 : TC peut être acheté auprès de GoodWe ou par vos propres moyens ; rapport de transformation du TC : nA : 5A. • GMK330 : le CT n'est pas remplaçable, rapport de transformation du CT : 120 A : 40 mA • Si le nombre d'onduleurs en parallèle est supérieur à 2, ou si le diamètre du fil ou la plage de mesure du TC standard ne répond pas à l'exigence du courant total du système parallèle sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
	GM330 (acheté auprès de GoodWe)	
	GMK330(acheté auprès de GoodWe)	

Type d'équipement	Modèle	Description
Stick de communication intelligent	WiFi/LAN Kit-20	• Convient aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique et de réseau parallèle. • Grâce au signal Bluetooth, il permet de configurer localement les paramètres de l'équipement et de consulter les informations de fonctionnement ; via WiFi ou LAN, il téléverse les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, assurez-vous que la version logicielle du WiFi/LAN Kit-20 est V2.3 ou supérieure.
	4G Kit-CN-G20 (Chine uniquement)	• Convient uniquement aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique. • Grâce au signal Bluetooth, la configuration locale des paramètres de l'équipement et la consultation des informations de fonctionnement de l'équipement sont possibles. Les informations de fonctionnement du système sont transmises à la plateforme de surveillance via la 4G. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, veuillez vous assurer que la version du kit 4G Kit-CN-G20 est la version 05 ou une version ultérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de raccordement au réseau	• DNS G3 • MS G3 • Onduleur de raccordement au réseau tiers	• Il est recommandé d'utiliser les onduleurs de raccordement au réseau de la marque GoodWe. Les onduleurs de raccordement au réseau de tiers sont également pris en charge. • Si vous souhaitez utiliser un onduleur de raccordement au réseau GoodWe, connectez son port RS485 au port EMS du COM2 de l'onduleur de stockage d'énergie (RS485-B1 et RS485-A1). Utilisez ensuite l'App pour définir la « Configuration de connexion AC ». • Dans un Scénario de micro-réseau, assurez-vous que la puissance de sortie nominale de l'onduleur de raccordement au réseau est inférieure ou égale à celle de l'onduleur de stockage d'énergie. • Lorsque le système de micro-réseau est connecté au réseau, si une limitation de puissance est nécessaire, assurez-vous de : ◦ L'onduleur de stockage d'énergie doit être configuré via l'interface de limitation de puissance de raccordement au réseau de l'App ; pour l'onduleur de raccordement au réseau, veuillez le configurer en fonction de l'outil réellement utilisé. ◦ Afin de garantir que l'onduleur de raccordement au réseau puisse continuer à produire de l'électricité, la puissance de sortie de l'onduleur de stockage d'énergie doit être ajustée via l'interface de mode micro-réseau de l'App. Remarque : la précision du Contrôle de puissance de sortie varie selon les onduleurs de raccordement au réseau. Veuillez définir la valeur

Type d'équipement	Modèle	Description
		du paramètre de limitation de puissance de raccordement au réseau en fonction des conditions réelles.

2.1.3 Scénario de couplage

Lorsque l'onduleur de raccordement au réseau est connecté au port GRID de l'onduleur de stockage d'énergie, il s'agit d'un scénario de couplage.

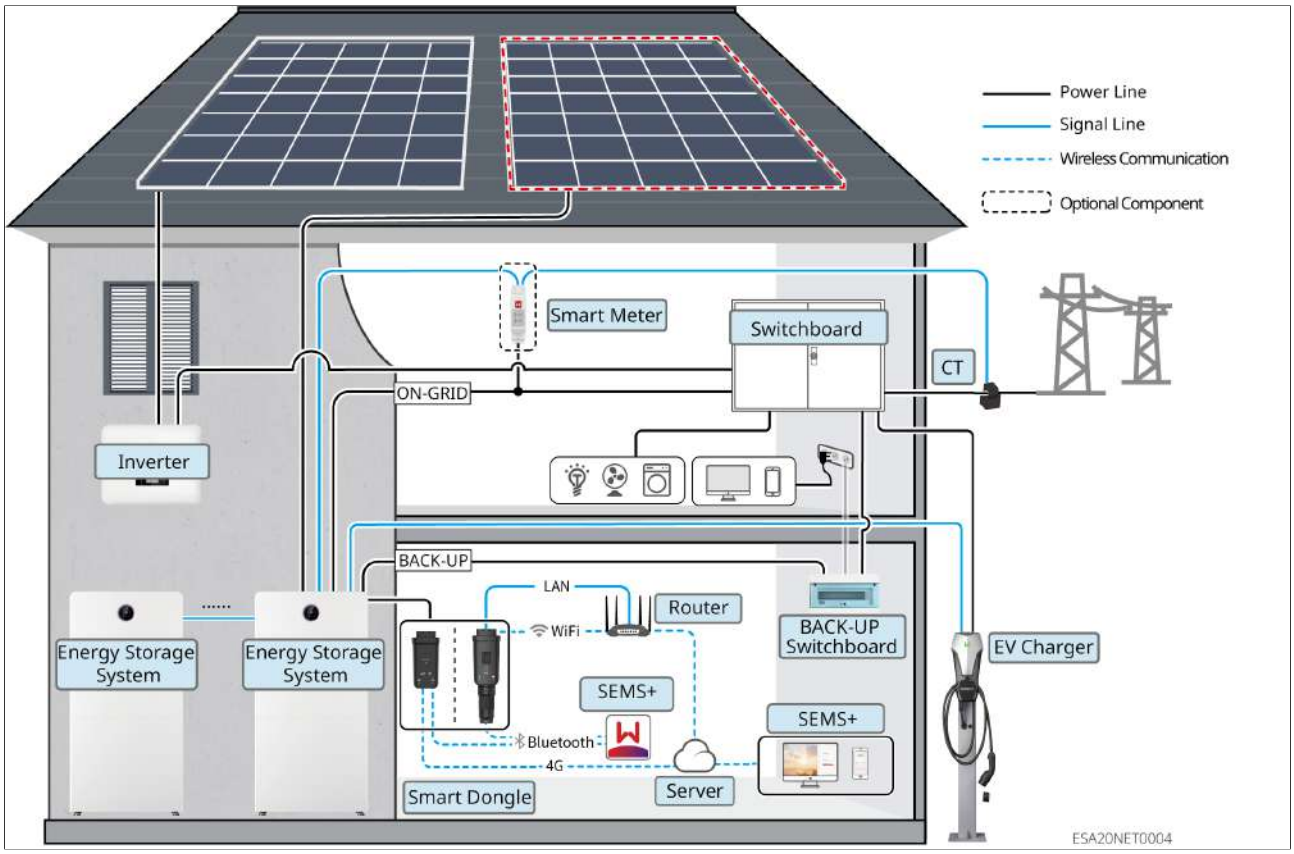


Figure5 Scénario de couplage 1

Câblage avec armoire de transfert statique (STS)
Lorsque l'onduleur de raccordement au réseau est connecté au port GRID de l'armoire de transfert statique (STS), il s'agit d'un scénario de couplage.

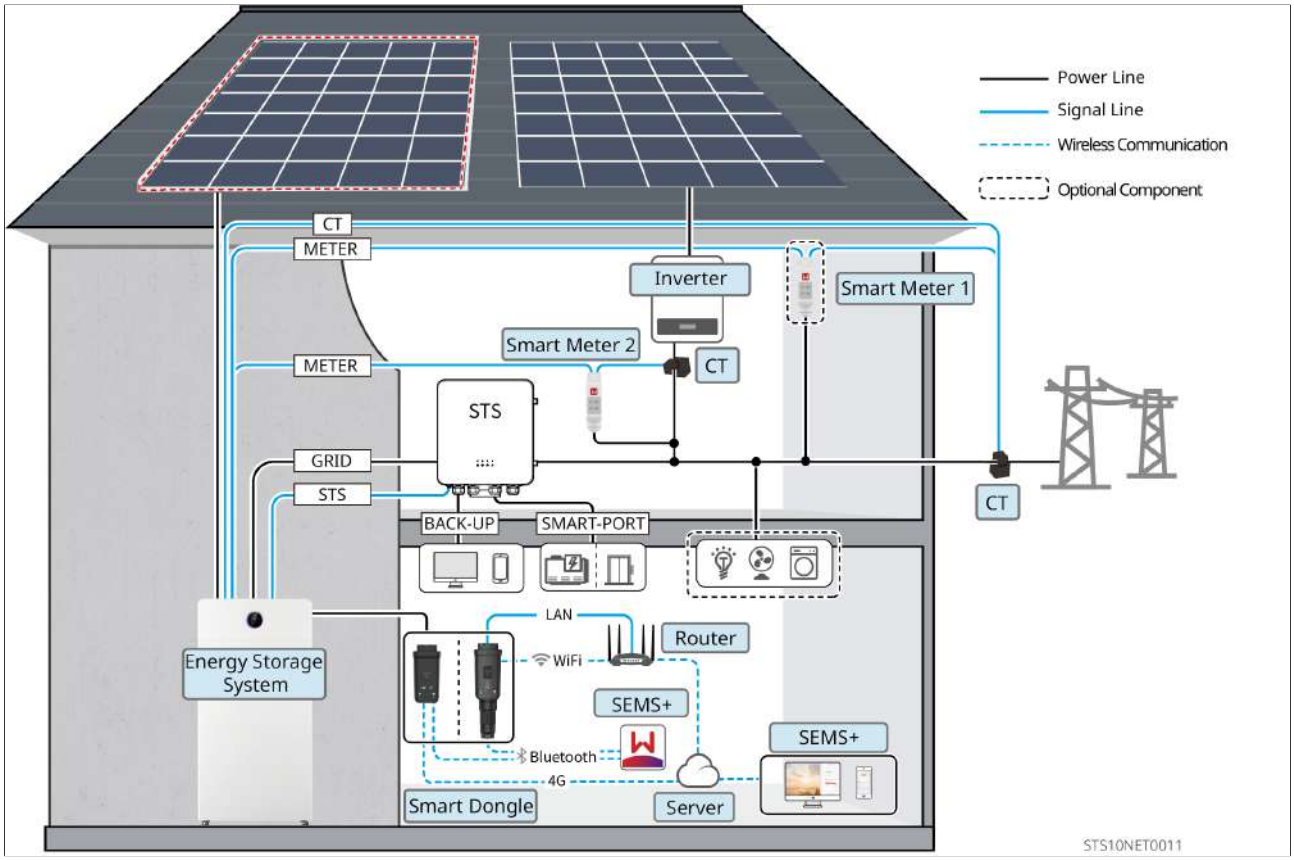


Figure6 Scénario de couplage 2 : avec STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage d'énergie	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20 GW3K-BHA-G20 GW3.6K-BHA-G20 GW5K-BHA-G20 GW6K-BHA-G20 GW8K-BHA-G20 GW9.999K-BHA-G20 GW10K-BHA-G20	• Le système prend en charge jusqu'à 10 onduleurs en parallèle. Il prend en charge le mélange en parallèle Raccordé/Hors réseau d'onduleurs de différentes plages de puissance. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 6, veuillez contacter le service après-vente. • Seuls les onduleurs de version STS prennent en charge le raccordement à l'armoire de transfert statique (STS). • Dans un système en parallèle, si les modèles GW3K/3.6K/5K/6K sont mélangés en parallèle avec les modèles GW8K/9.999K/10K, veuillez définir les modèles GW8K/9.999K/10K comme onduleur principal. • Si vous devez connecter un générateur ou un réseau parallèle, utilisez le compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse deux, utilisez le compteur intelligent GM330. • Dans un système parallèle, chaque onduleur doit être équipé d'un kit WiFi/LAN Kit-20 ; la version logicielle requise est V2.5 ou supérieure. • Lors de la configuration du réseau, les exigences de version suivantes doivent être satisfaites : ◦ La version du logiciel ARM de l'onduleur doit être 05.133 ou supérieure. ◦ La version du logiciel DSP de l'onduleur doit être 06.6028 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batterie	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	• Les modules de batterie de différents modèles peuvent être utilisés en mélange. • Le système prend en charge5-108kWh, pour répondre aux besoins d'appariement de différentes puissances et capacités énergétiques. • Le film chauffant de batterie est en option ; seuls les modèles équipés d'un film chauffant peuvent activer la fonction « Chauffage de la batterie ». Ne pas utiliser les batteries sans film chauffant à basse température, sinon l'équipement risque de ne pas fonctionner. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Lorsqu'elles sont utilisées en mélange, la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible. • Si le système nécessite un mélange de batteries et une extension par modules séparés, assurez-vous que la version du logiciel BMS est V06 ou supérieure et que la version DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire à commutateur de transfert statique (STS)	GW30K-STS-G10 GW60K-STS-G10	• En option ; pour toute utilisation, veuillez contacter GoodWe pour l'acheter. • Prend en charge la connexion de 1 onduleur de stockage d'énergie, d'un groupe électrogène diesel, de charges et du réseau.
Compteur intelligent	Compteur intégré (fourni avec l'onduleur)	

Type d'équipement	Modèle	Description
	GMK110 (acheté auprès de GoodWe)	• Compteur intégré : veuillez utiliser le CT expédié avec le carton pour connecter l'onduleur. ◦ Rapport de transformation du TC : 120A : 40mA. ◦ Si le compteur intégré de l'onduleur ne suffit pas, contactez un revendeur pour acheter un compteur intelligent GMK110, GM330 ou GMK330. • GMK110 : TC non remplaçable, rapport de transformation du TC : 120A : 40mA • GM330 : TC peut être acheté auprès de GoodWe ou par vos propres moyens ; rapport de transformation du TC : nA : 5A. • GMK330 : TC non remplaçable, rapport de transformation du TC : 120A : 40mA. • Si le nombre d'onduleurs en parallèle est supérieur à 2, ou si le diamètre du fil ou la plage de mesure du TC standard ne répond pas à l'exigence du courant total du système parallèle sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
	GM330 (acheté auprès de GoodWe)	
	GMK330(acheté auprès de GoodWe)	

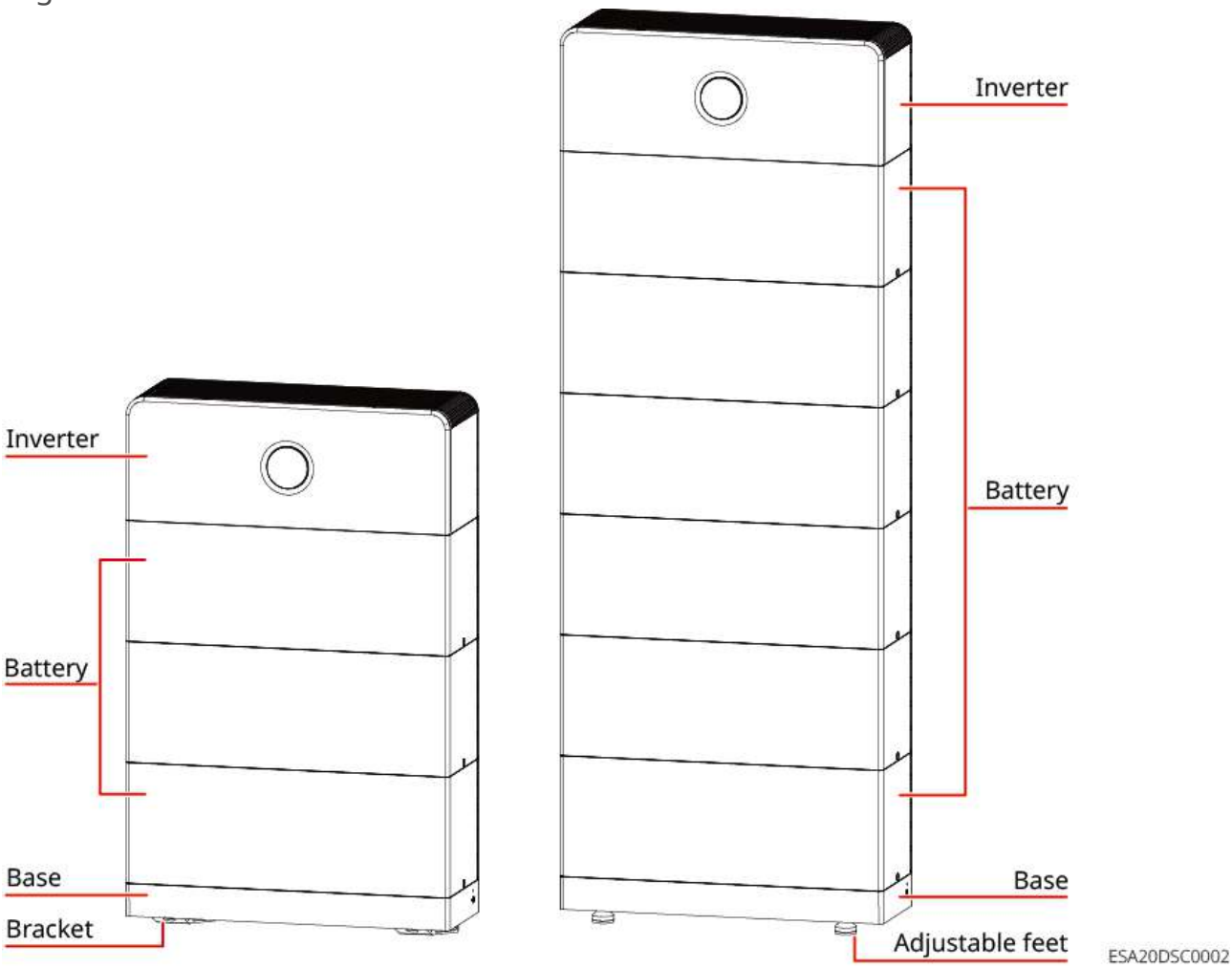
Type d'équipement	Modèle	Description
Stick de communication intelligent	WiFi/LAN Kit-20	• Convient aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique et de réseau parallèle. • Grâce au signal Bluetooth, il permet de configurer localement les paramètres de l'équipement et de consulter les informations de fonctionnement ; via WiFi ou LAN, il téléverse les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, assurez-vous que la version logicielle du WiFi/LAN Kit-20 est V2.3 ou supérieure.
	4G Kit-CN-G20 (Chine uniquement)	• Convient uniquement aux scénarios de mise en réseau d'onduleur unique. • Grâce au signal Bluetooth, la configuration locale des paramètres de l'équipement et la consultation des informations de fonctionnement de l'équipement sont possibles. Les informations de fonctionnement du système sont transmises à la plateforme de surveillance via la 4G. • Si l'onduleur doit utiliser des fonctions telles que la mise à niveau en un clic et l'exportation des journaux d'exploitation, veuillez vous assurer que la version du kit 4G Kit-CN-G20 est la version 05 ou une version ultérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de raccordement au réseau	• DNS G3 • MS G3 • Onduleur de raccordement au réseau tiers	• Il est recommandé d'utiliser les onduleurs de raccordement au réseau de la marque GoodWe. Les onduleurs de raccordement au réseau de tiers sont également pris en charge. • Si vous souhaitez utiliser un onduleur de raccordement au réseau GoodWe, connectez son port RS485 au port EMS du COM2 de l'onduleur de stockage d'énergie (RS485-B1 et RS485-A1). Utilisez ensuite l'App pour définir la « Configuration de connexion AC ». • Dans le scénario de couplage, assurez-vous que la puissance de sortie nominale de l'onduleur de raccordement au réseau est inférieure ou égale à la puissance de sortie nominale de l'onduleur de stockage d'énergie. • Lorsque le système couplé est en état de raccordement au réseau, si une limitation de puissance est nécessaire, assurez-vous que l'onduleur de stockage d'énergie est configuré via l'interface de limitation de puissance de raccordement au réseau de l'App, et que l'onduleur de raccordement au réseau est configuré en fonction de l'outil réellement utilisé. Remarque : la précision du Contrôle de puissance de sortie varie selon les onduleurs de raccordement au réseau. Veuillez définir la valeur du paramètre de limitation de puissance de raccordement au réseau en fonction des conditions réelles.

2.2 Présentation du produit

2.2.1 Système de stockage d'énergie résidentiel tout-en-un (monophasé)

Système tout-en-un résidentiel monophasé :
Grâce à une conception modulaire, ce système tout-en-un résidentiel monophasé intègre la batterie et l'onduleur et adopte une connexion par empilement auto-aligné.

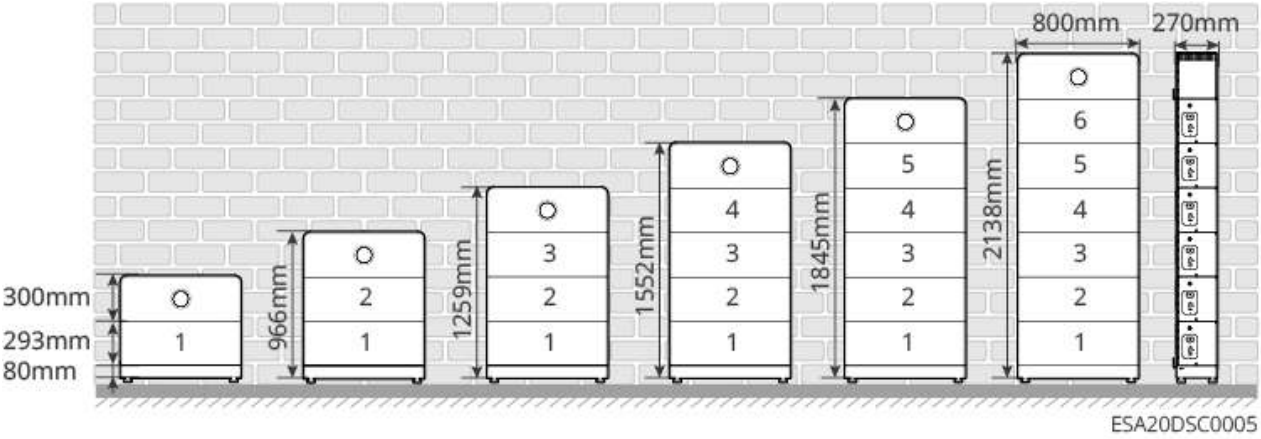


Le système de stockage d'énergie prend en charge l'extension de la capacité de la batterie. La capacité totale de la batterie est déterminée par le nombre et les spécifications des modules de batterie. Lors de la configuration, les conditions limites spécifiées dans ce chapitre doivent être strictement respectées. Description générale de la configuration du système :

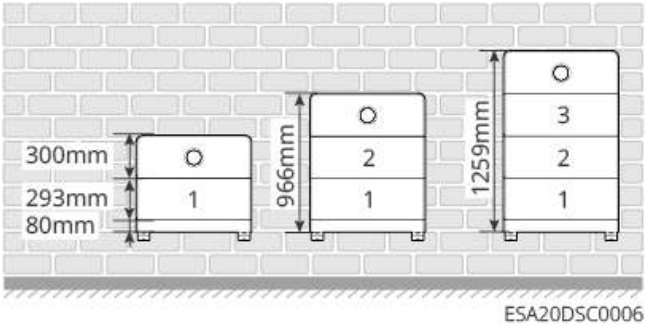
A: GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20
B: GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20

Méthode de montage	Nombre de groupes d'extension	Empilement à groupe unique	Nombre total de batteries
Installation au sol	≤3groupes	≤6blocs	≤12blocs
Installation murale (**A**)	≤3groupes	≤3blocs	≤9blocs
Installationmurale (**A/B/A+B**)	≤3groupes	≤2blocs	≤6blocs
Remarque : nombre de groupes d'extension × nombre de batteries empilées par groupe ≤ nombre total de batteries du système			

Installation au sol

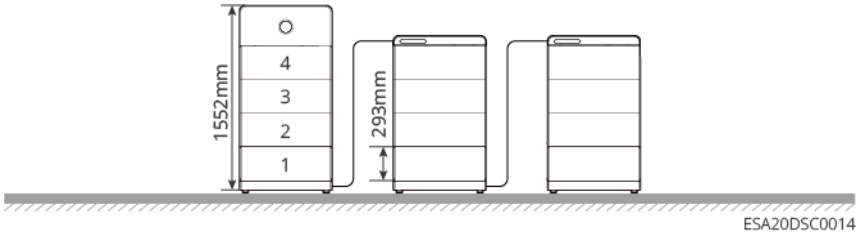


Installation murale

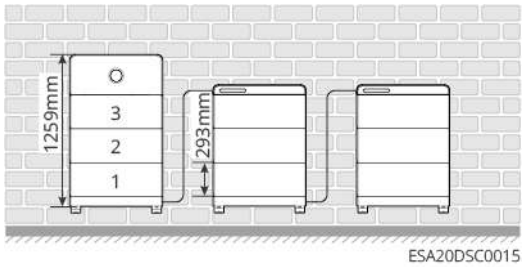


Installation d'extension de cluster

Installation au sol

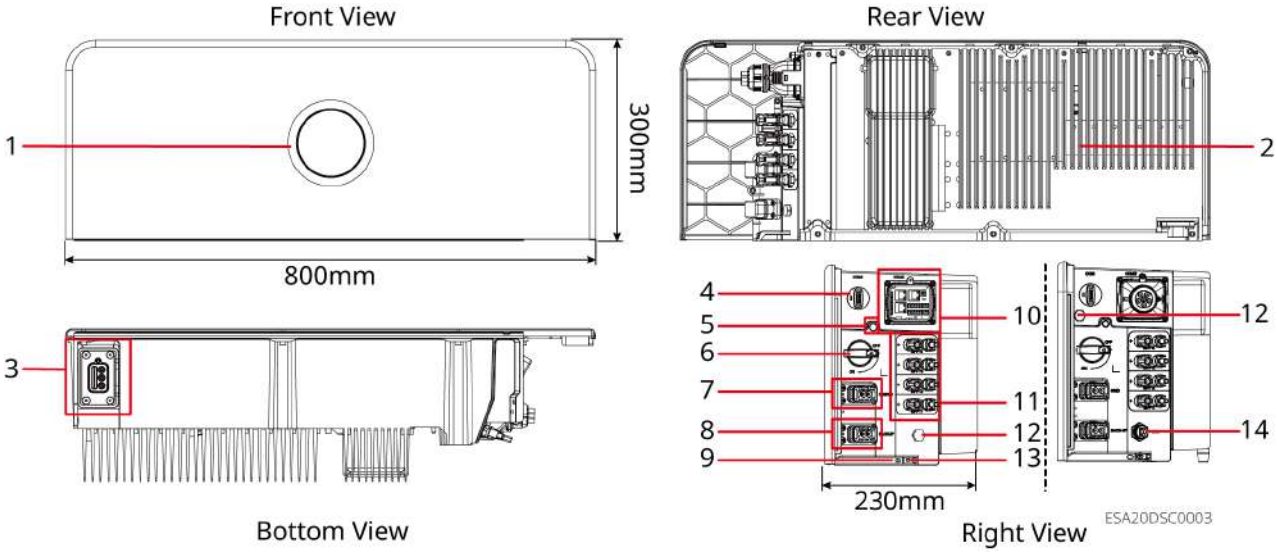


Installation murale



Onduleur :

Dans un système photovoltaïque, l'onduleur contrôle et optimise le flux d'énergie grâce au système intégré de gestion de l'énergie. L'électricité produite par le système photovoltaïque peut être utilisée pour les charges, stockée dans la batterie ou injectée dans le réseau, etc.

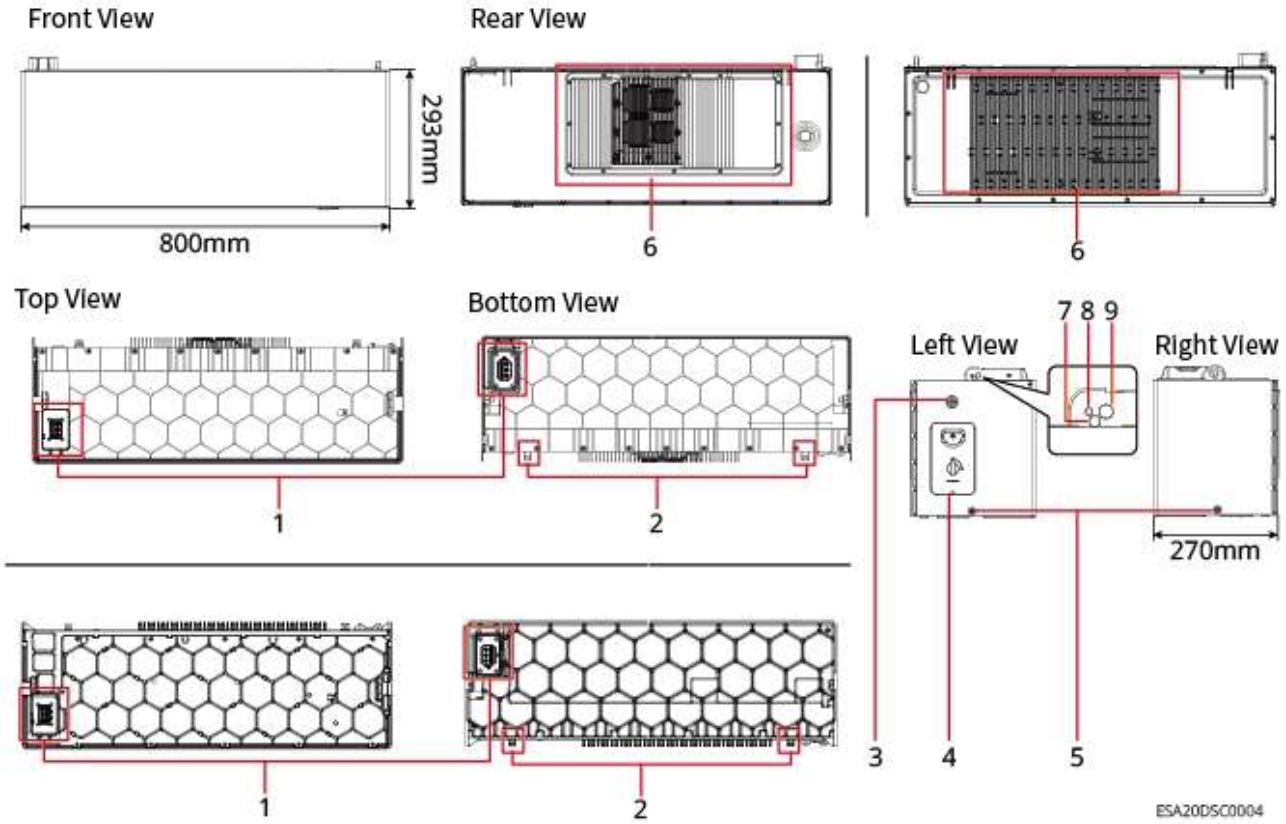


N°	Composant / sérigraphie	Description
1	Voyant	Indique l'état de fonctionnement de l'onduleur.
2	Dissipateur de chaleur	Dissipe la chaleur de l'onduleur.

N°	Composant / sérigraphie	Description
3	Connecteur	Port de puissance et de communication pour la connexion entre l'onduleur et la batterie.
4	Port de connexion du dongle de communication intelligent	• Permet de connecter un dongle de communication intelligent, tel que le WiFi/LAN Kit-20 et le 4G Kit-CN-G20. Veuillez choisir le type de module en fonction de vos besoins réels. • La connexion d'une clé USB est prise en charge pour la Mise à jour locale de la version du logiciel de l'onduleur.
5	Trou de montage de la barre de levage	Sert à installer la barre de levage. Utilisé lors du transport de l'onduleur.
6	Interrupteur DC	Seul le modèle EHA ; le modèle BHA est sans interrupteur DC (GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR). Contrôle la connexion ou la déconnexion de l'entrée DC.
7	Port ON-GRID	Connectez le câble AC pour raccorder l'onduleur au réseau.
8	Port BACK-UP	Connectez le câble AC pour raccorder les charges critiques ou l'onduleur connecté au réseau.
9	Trous de fixation de la batterie	Fixez l'onduleur et la batterie.
10	Port de communication	Peut connecter des lignes de communication telles que le contrôle de charge, CT, RS485, Arrêt à distance / arrêt rapide, DRED (Australie) / RCR (Europe), etc.

N°	Composant / sérigraphie	Description
11	Bornes d'entrée PV	Uniquement le modèle EHA, le modèle BHA GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR bornes d'entrée PV. Peut connecter les câbles d'entrée DC des modules PV. Le nombre de bornes d'entrée PV est le suivant : • GW3K-EHA-G20，GW3.6K-EHA-G20，GW5K-EHA-G20，GW6K-EHA-G20：2 • GW8K-EHA-G20，GW9.999K-EHA-G20，GW10K-EHA-G20: 4
12	Évent	-
13	Borne de terre de Protection	Connectez le câble de terre de Protection du boîtier.
14	Interface de communication STS	Connectez l'armoire de commutation statique (STS).

Batterie :
Le système de batterie peut stocker et libérer l'énergie électrique selon les exigences du système de stockage d'énergie photovoltaïque. Les ports d'entrée et de sortie de ce système de stockage sont en courant continu haute tension.



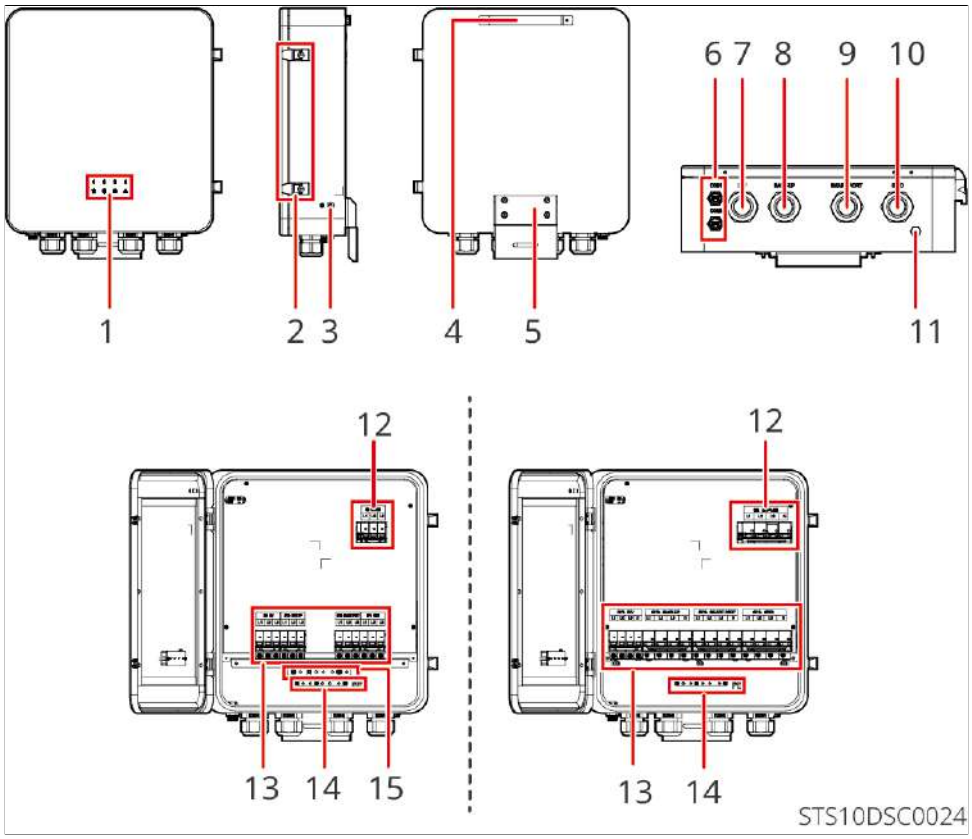
N°	Composant	Description
1	Connecteur	Ports de puissance et de communication pour les connexions batterie-batterie et batterie-onduleur.
2	Trous de fixation du support anti-basculement	Pour la fixation de la batterie au mur.

N°	Composant	Description
3	Voyant du bouton multifonction	• Indique l'état de fonctionnement de la batterie. • Fonction de démarrage à noir de la batterie : lorsque dans le système photovoltaïque, GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR production d'énergie PV et que le réseau est anormal, l'onduleur ne peut pas fonctionner normalement. Dans ce cas, appuyez longuement sur le bouton multifonction pendant 2 s pour démarrer le système de batterie, activer l'onduleur, faire passer l'onduleur en mode hors réseau, et la batterie se décharge pour alimenter les charges. • Fonction de mise hors tension de la batterie : appuyez longuement sur le bouton multifonction pendant plus de 5 s pour mettre le système de batterie hors tension.
4	Interrupteur-sectionneur de batterie	Interrupteur d'entrée/sortie de puissance de la batterie.
5	Trous de fixation entre batteries	Utilisé pour la fixation entre deux batteries.
6	Dissipateur de chaleur	Dissipation thermique de la batterie
7	Trou de levage de la batterie	Utilisé pour le levage de la batterie. Si plus de trois batteries sont empilées, l'installation doit être réalisée à l'aide d'un équipement de levage.
8	Trous de fixation de la batterie ou de l'onduleur	Utilisés pour la fixation entre batteries ou entre l'onduleur et la batterie.

N°	Composant	Description
9	Trou de montage de la barre de levage	Sert à installer la barre de levage. Utilisé lors du transport manuel de la batterie.

2.2.2 Description de l'apparence du STS

Aspect

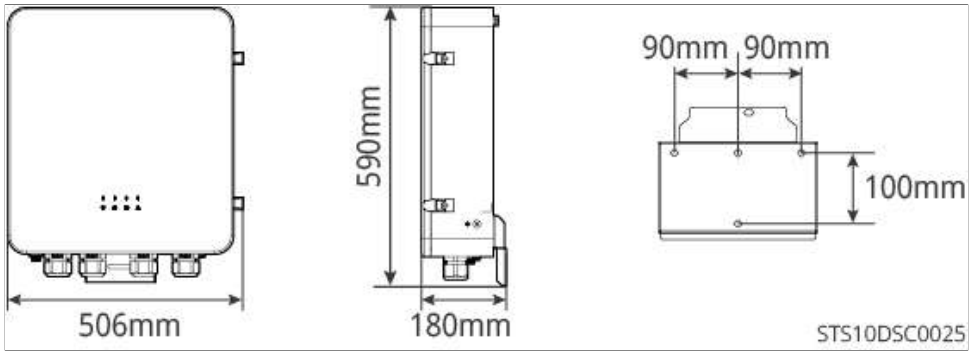


N°	Nom de la pièce	Description
1	Voyant	Indique l'état de fonctionnement de l'équipement
2	Loquet	Pour ouvrir/fermer la porte de l'armoire du STS
3	Borne de terre de Protection	Pour connecter le câble de mise à la terre du boîtier

N°	Nom de la pièce	Description
4	Pièce de fixation	Utilisé pour suspendre l'équipement sur la plaque arrière.
5	Support de fixation	Utilisé pour fixer et maintenir l'équipement sur le mur.
6	Bornier de communication	• COM1 : connecter le port de communication STS de l'onduleur • COM2 : réservé
7	Entrée de câbles de l'onduleur	Passage de câbles
8	Entrée de câbles BACK-UP	
9	Entrée de câbles du port intelligent	
10	Entrée de câbles du réseau	
11	Évent	-
12	Interrupteur BYPASS	Pendant l'arrêt de l'onduleur pour maintenance, si la charge connectée au port BACK-UP du STS doit rester alimentée, fermer l'interrupteur BYPASS ; la charge est alors alimentée directement par le réseau. Une fois l'onduleur remis sous tension et en service, ouvrir l'interrupteur BYPASS pour que la charge soit de nouveau alimentée par l'onduleur.

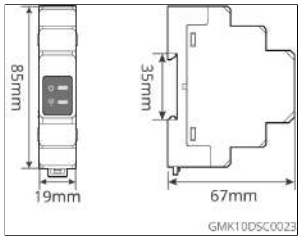
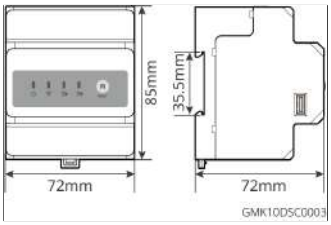
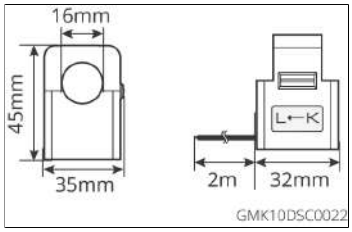
N°	Nom de la pièce	Description
13	Disjoncteur et bornier de connexion CA	• INVERTER : pour connecter l'onduleur • BACK-UP : pour connecter les charges BACKUP • SMART-PORT : pour connecter un générateur, une charge importante ou un onduleur de raccordement au réseau • GRID : pour connecter le réseau électrique
14	Bornier PE	Pour connecter le conducteur PE
15	(Australie uniquement) Bornier N	Pour connecter le conducteur N

Dimensions



2.2.3 Compteur intelligent

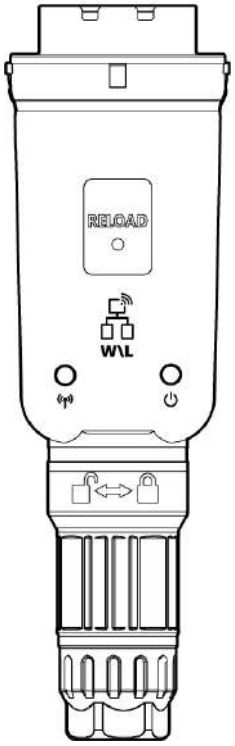
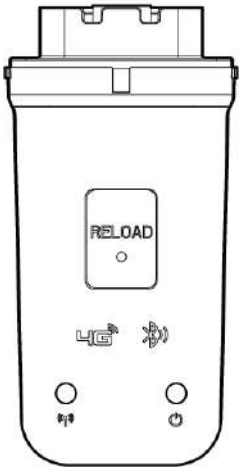
Le compteur intelligent peut mesurer et surveiller les données électriques du système de stockage photovoltaïque, telles que la tension, le courant, la fréquence, le facteur de puissance, la puissance, etc.

GMK110	GM330&GMK330	CT
		

N°	Modèle	Scénarios d'application
1	GMK110	CT non remplaçable ; rapport de transformation : 120A : 40mA
2	GM330	Le CT peut être acheté auprès de GoodWe ou acheté par vos soins ; rapport de transformation requis : nA : 5A • nA : courant d'entrée du côté primaire du TC, n est compris entre 200 et 5000 • 5A : courant de sortie du côté secondaire du TC
3	GMK330	CT expédié avec le compteur,CT rapport de transformation : • 120A: 40mA

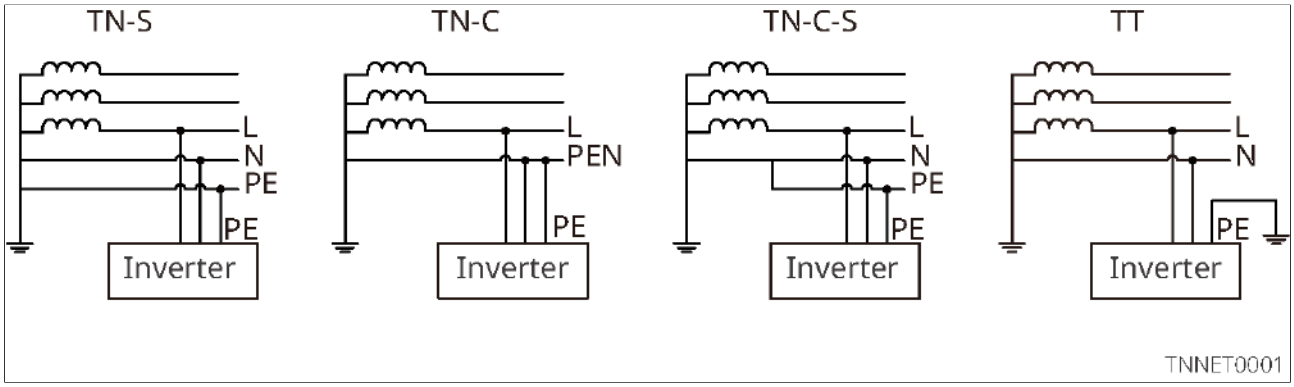
2.2.4 Bâton de communication intelligent

Le bâton de communication intelligent est principalement utilisé pour transmettre en temps réel les données de production de l'onduleur vers la plateforme de surveillance à distance, et pour se connecter au bâton via l'application afin d'effectuer les tests et réglages locaux des équipements.

WiFi/LAN Kit-20 	4G Kit-CN-G20 

N°	Modèle	Type de signal	Scénarios d'application
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	L'onduleurunité unique,scénario multi-unités
2	4G Kit-CN-G20 (Chine uniquement)	4G, Bluetooth	Scénario d'onduleur unique

2.3 Formes de réseau prises en charge



2.4 Mode système

Remarque
Pour calibrer le système de gestion de la batterie (BMS), le système exécutera automatiquement une charge complète de la batterie une fois la Première installation et la mise en service terminées. Une fois ce processus terminé, le système fonctionne selon le mode de fonctionnement défini.

Autoconsommation

- Mode de base du fonctionnement du système.
- La production PV alimente la charge en priorité ; l'énergie excédentaire charge la batterie, et l'énergie restante est vendue au réseau. Lorsque la production PV ne répond pas aux besoins en électricité de la charge, la batterie alimente la charge ; si l'énergie de la batterie ne suffit pas non plus à couvrir les besoins de la charge, le réseau alimente la charge.

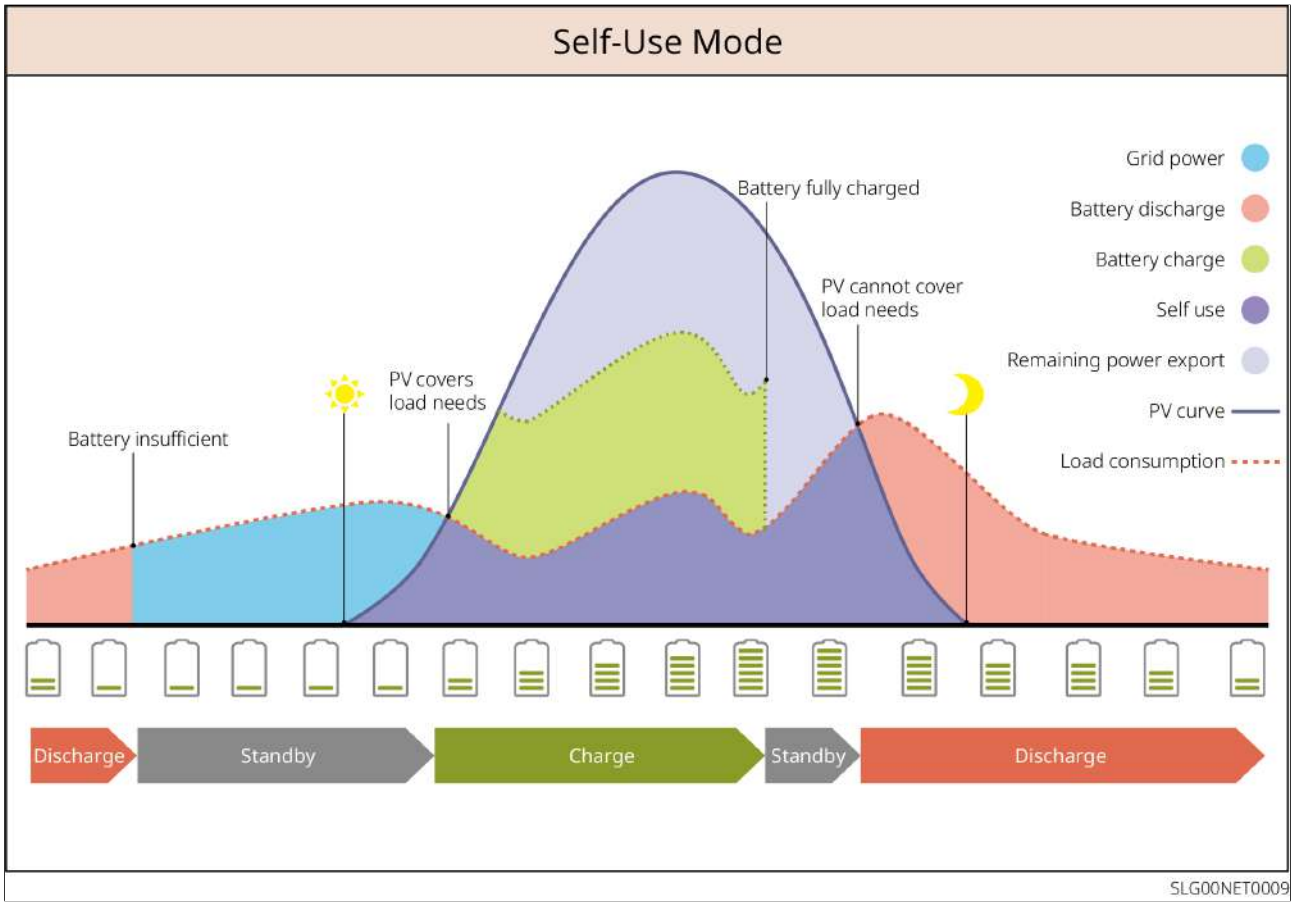


Figure7 Autoconsommation

Mode de secours

- Recommandé pour les zones où le réseau électrique est instable.
- Lors d'une Panne de courant du réseau, l'onduleur bascule en mode de fonctionnement hors réseau ; la batterie se décharge pour alimenter la charge, garantissant que la charge BACK-UP ne soit pas interrompue. Lorsque le réseau est rétabli, l'onduleur repasse en fonctionnement connecté au réseau.
- Pour garantir que le SOC de la batterie est suffisant pour maintenir le fonctionnement normal du système hors réseau, lorsque le système est connecté au réseau, la batterie sera chargée jusqu'au SOC de secours en utilisant l'énergie PV ou l'électricité achetée au réseau. Si vous avez besoin d'acheter de l'électricité au réseau pour charger la batterie, assurez-vous de respecter les exigences des lois et réglementations locales relatives au réseau électrique.

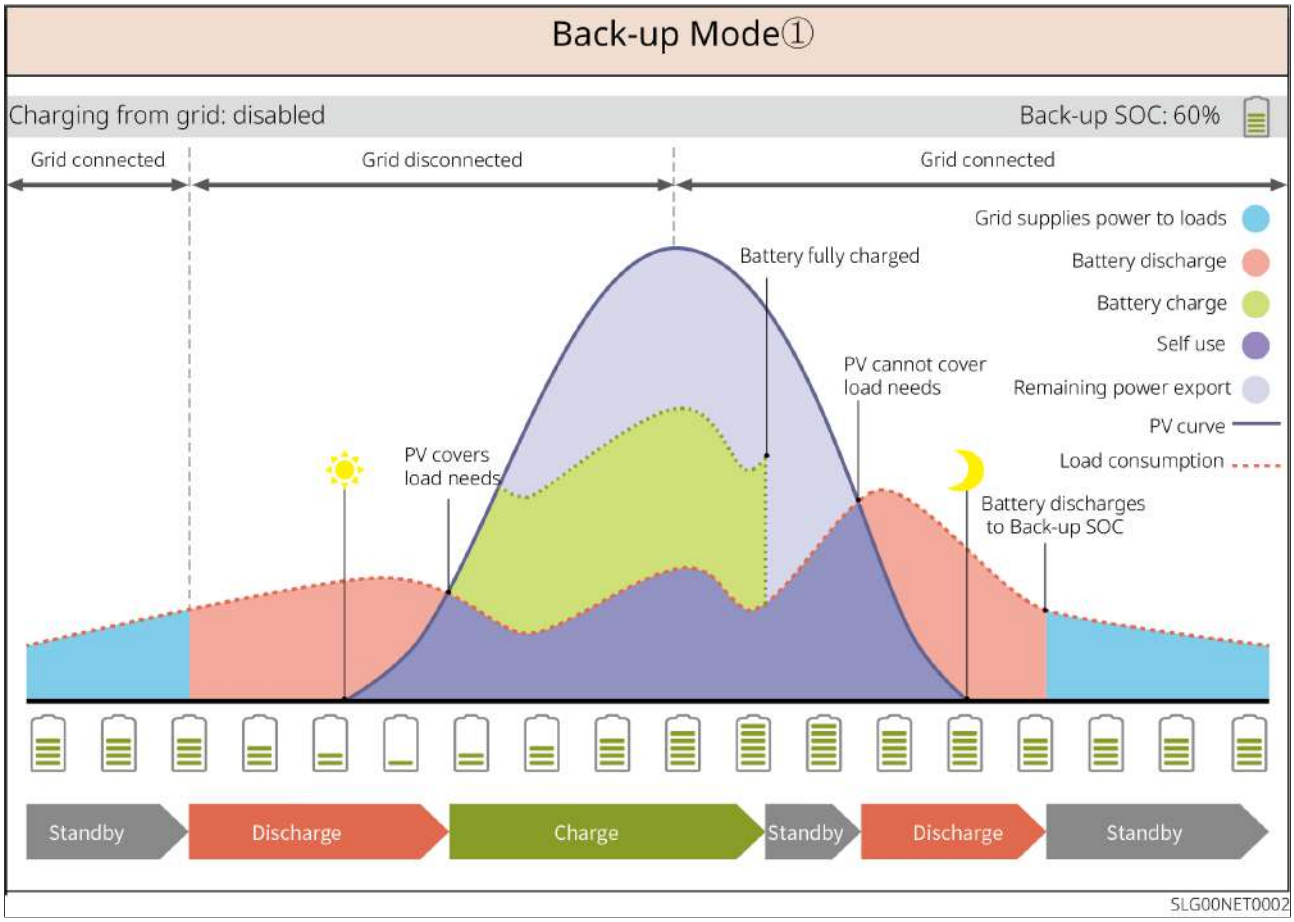


Figure8 Mode de secours 1

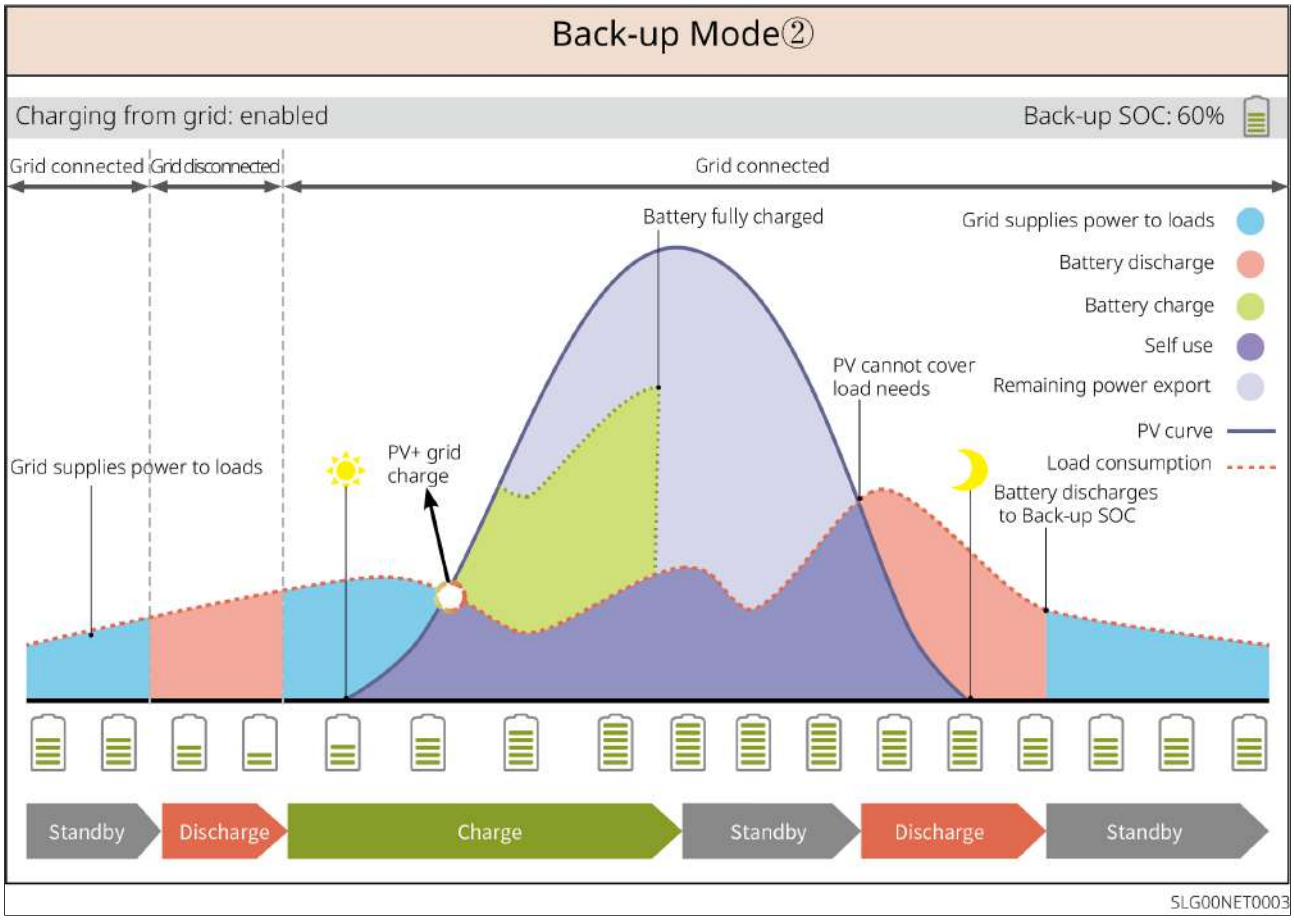


Figure9 Mode de secours 2

Mode TOU

Dans le respect des lois et réglementations locales, l'achat et l'Exportation d'électricité peuvent être réglés sur différentes plages horaires en fonction des différences de Prix de l'électricité entre les heures pleines et creuses.

Par exemple : pendant les heures creuses de Prix de l'électricité, réglez la batterie en mode charge pour acheter de l'électricité au réseau et la charger ; pendant les heures pleines de Prix de l'électricité, réglez la batterie en mode décharge pour alimenter la charge via la batterie.

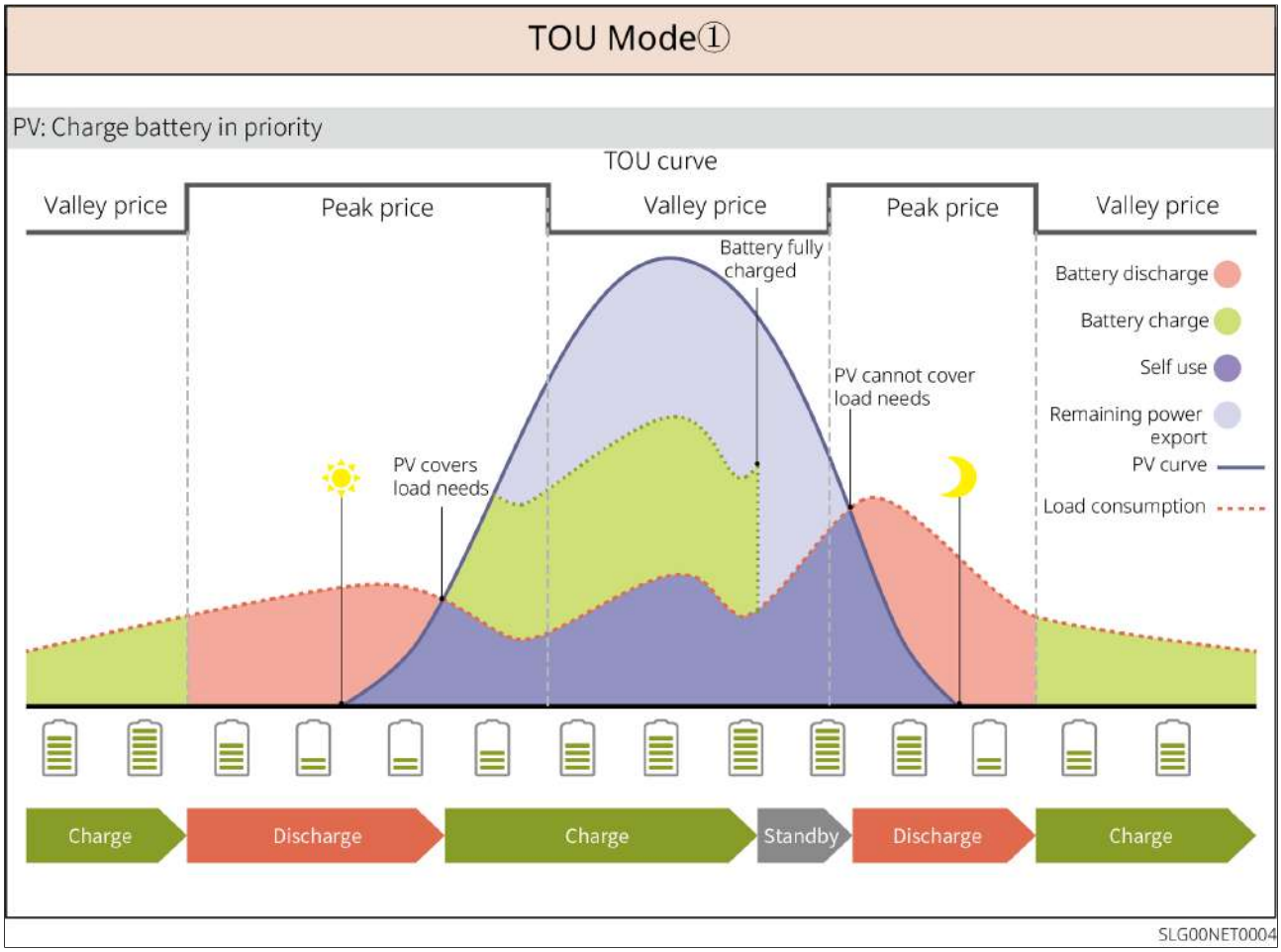


Figure10 Mode TOU 1

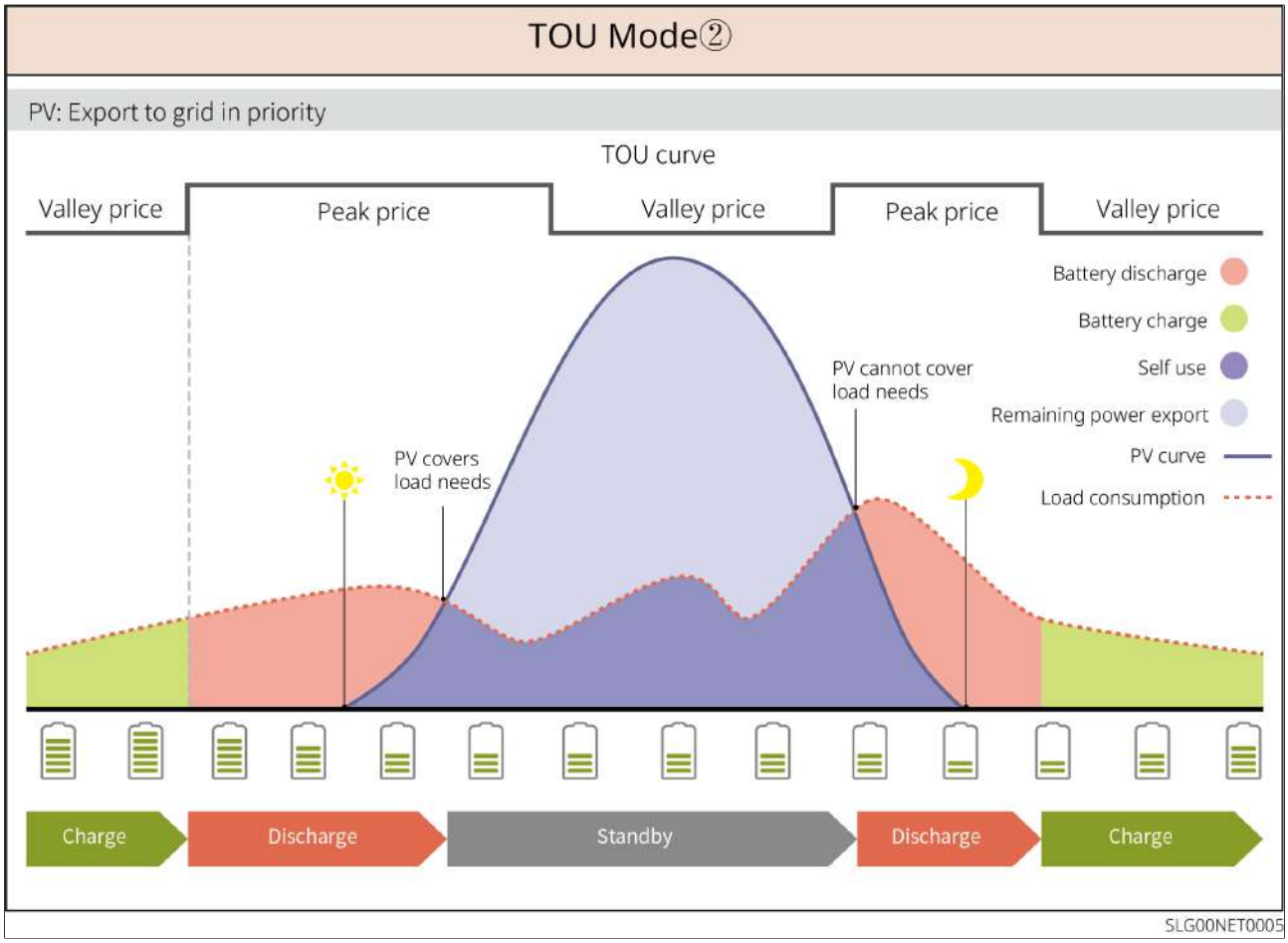


Figure11 Mode TOU 2

Mode de charge intelligente (charge différée)

- Applicable aux régions ayant des restrictions de puissance de sortie au réseau.
- Régler la limite de puissance de crête permet d'utiliser l'énergie photovoltaïque dépassant la limite d'injection réseau pour charger la batterie ; ou définir une période de charge PV, et pendant cette période, utiliser l'énergie photovoltaïque pour charger la batterie.

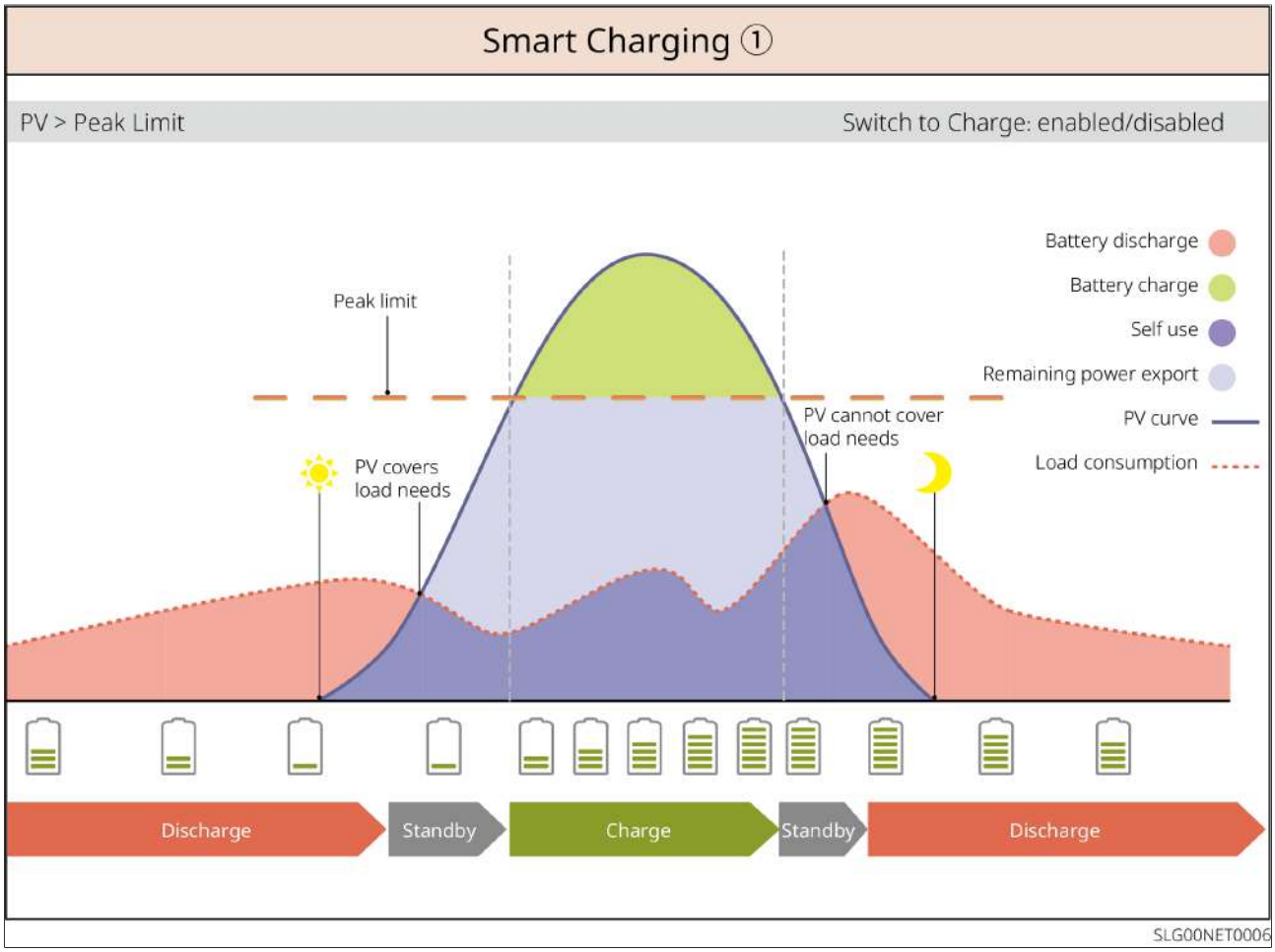


Figure12 Mode de charge différée 1

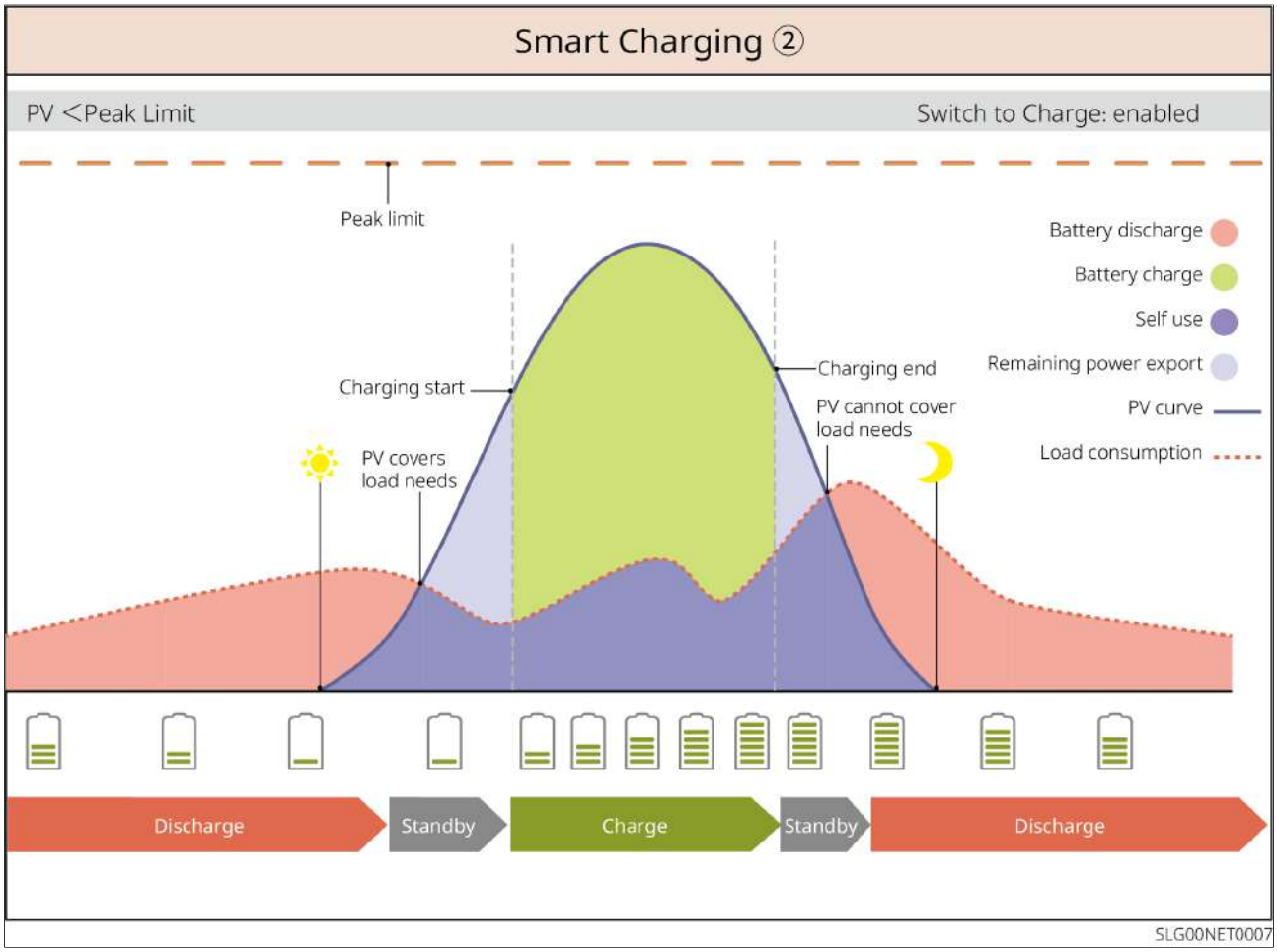


Figure13 Mode de charge différée 2

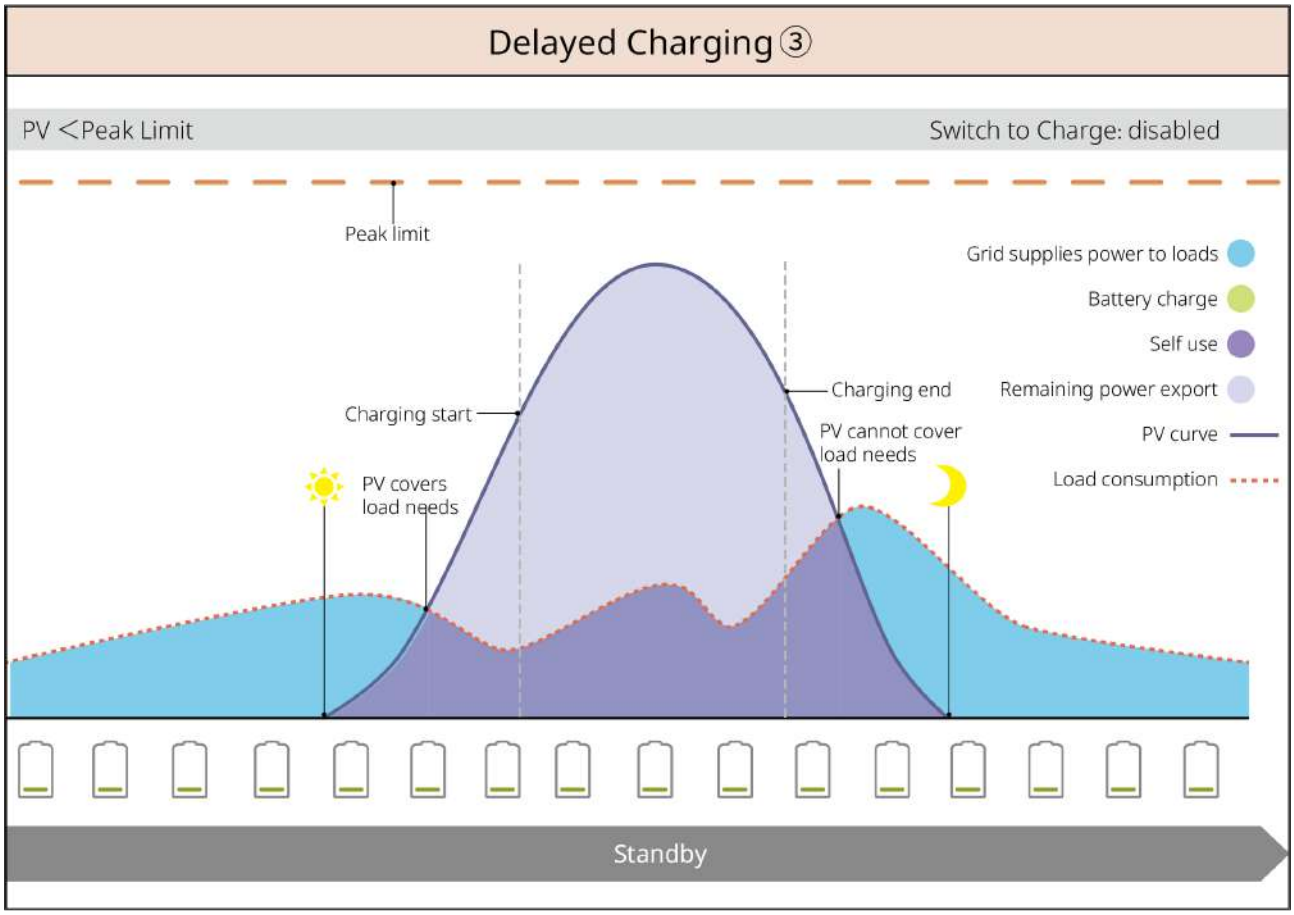


Figure14 Mode de charge différée 3

Mode de gestion de la demande

- Principalement applicable aux applications industrielles et commerciales.
- Lorsque la puissance totale consommée par la charge dépasse le quota électrique sur une courte période, la décharge de la batterie peut être utilisée pour réduire la consommation au-delà du quota.
- Lorsque le SOC de la batterie est inférieur au SOC réservé pour la gestion de la demande, le système achète de l'électricité au réseau en fonction des plages horaires, de la consommation de la charge et de la limite de puissance d'achat.

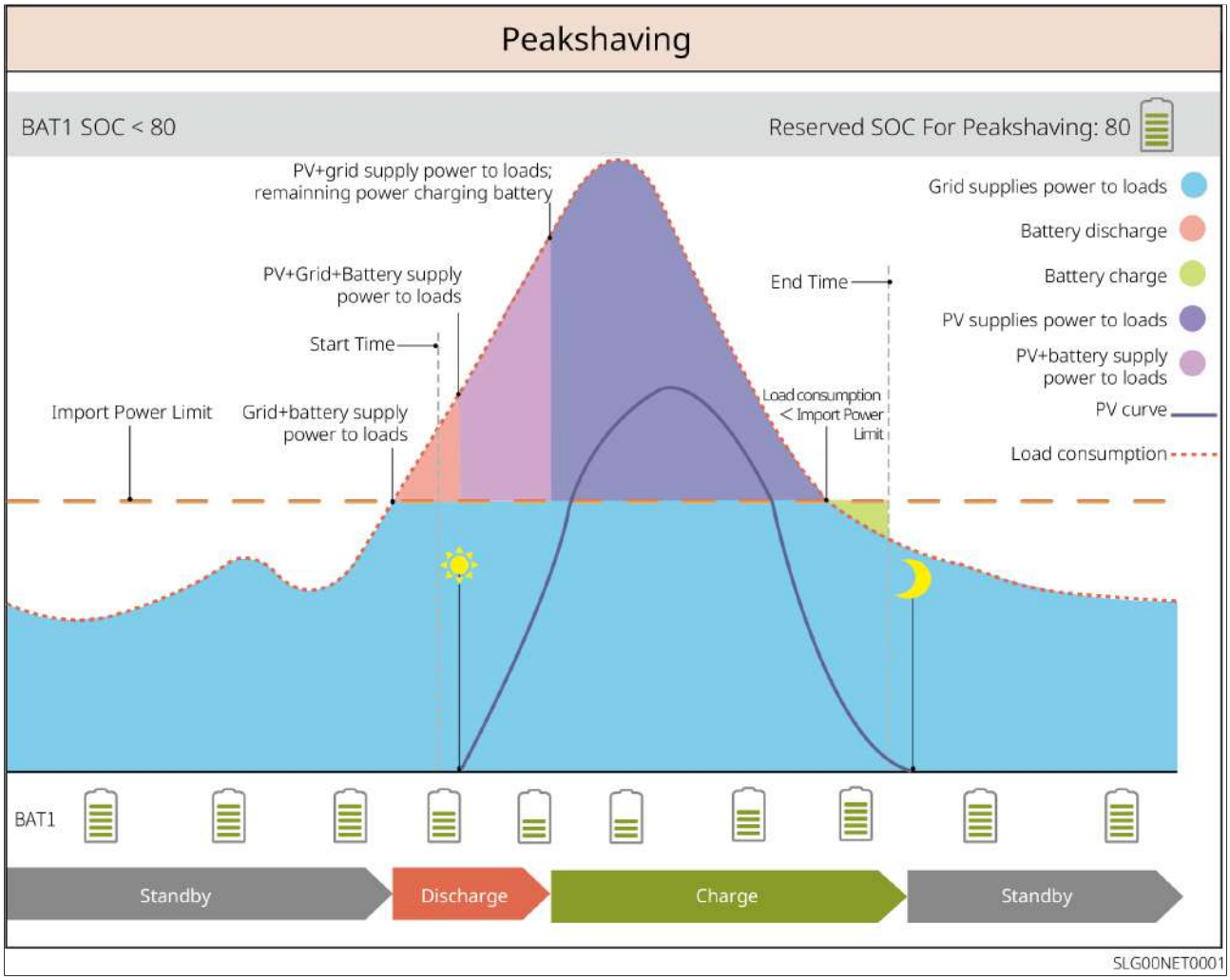


Figure15 Mode de gestion de la demande

Mode hors réseau

Remarque
Lorsque l'onduleur est Non Connecté au système de batterie, ne pas faire fonctionner en mode hors réseau pur.

Lors d'une Panne de courant du réseau, l'onduleur bascule en mode de fonctionnement hors réseau.

- Pendant la journée, la production photovoltaïque alimente la charge en priorité, et l'énergie excédentaire charge la batterie.
- La nuit, la batterie se décharge pour alimenter la charge, garantissant que la charge BACK-UP reste alimentée.

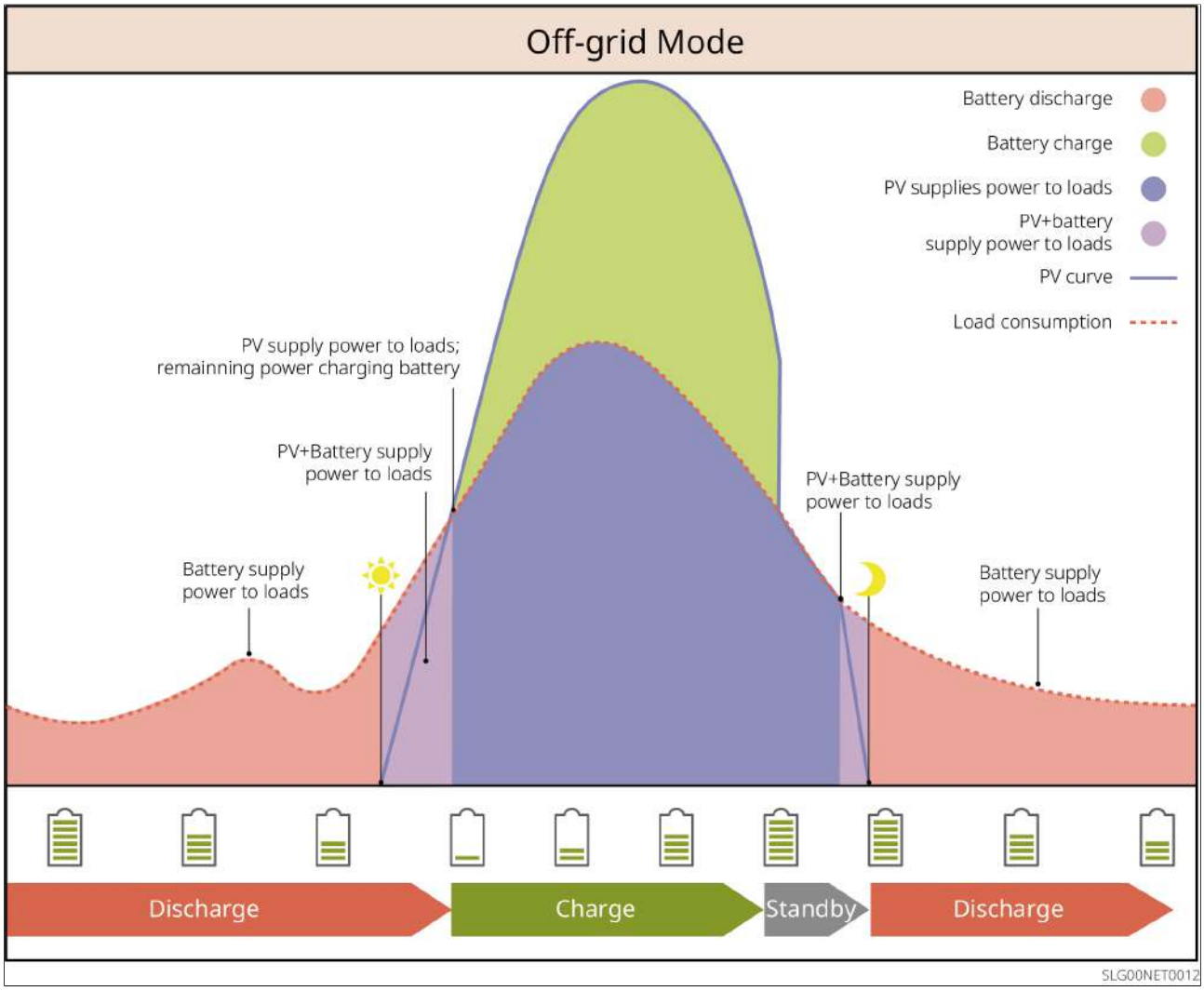


Figure16 Mode hors réseau

2.5 Caractéristiques fonctionnelles

Remarque
Veuillez vous référer à la configuration réelle du produit pour connaître les caractéristiques fonctionnelles spécifiques.

AFCI

L'onduleur intègre un dispositif de Protection de circuit AFCI, conçu pour détecter un Défaut d'arc (arc fauIt) et couper rapidement le circuit lorsqu'il est détecté, afin de prévenir les incendies électriques.

Causes de l'arc :

- Les connexions des connecteurs du système photovoltaïque sont endommagées.
- Connexions de câbles incorrectes ou endommagées.
- Vieillissement des connecteurs et des câbles.

Méthode de traitement des défauts :

1. Lorsqu'un arc est détecté par l'onduleur, le type de défaut peut être consulté via l'application.
2. Si l'onduleur déclenche un défaut moins de 5 fois en 24 heures, après 5 minutes d'attente, la machine rétablira automatiquement la Protection de connexion au réseau. Après le 5ème Défaut d'arc, le défaut doit être effacé pour que l'onduleur puisse fonctionner normalement. Pour les opérations spécifiques, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'application.

Modèle	Étiquette	Description
GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2-1	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2: 2 input ports per channel 1: 1 monitored channel
GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2/2: 2/2 input ports per channel(AFD1: 2 , AFD2: 1) 2: 2 monitored channels

Contrôle de charge
Le port de commande à contact sec de l'onduleur permet de connecter un contacteur supplémentaire pour contrôler l'activation ou la désactivation de la charge. Il prend en charge les charges résidentielles, les pompes à chaleur, etc.

Les méthodes de contrôle de la charge sont les suivantes :

- Contrôle horaire : réglez l'heure d'activation ou de désactivation de la charge. Pendant la période définie, la charge s'active ou se désactive automatiquement.
- Contrôle par interrupteur : lorsque le mode de contrôle est réglé sur ON, la charge s'active ; lorsqu'il est réglé sur OFF, la charge se désactive.
- Contrôle de la charge BACK-UP : l'onduleur intègre un port de commande à contact sec pour relais, permettant de commander l'arrêt de la charge via le relais. En mode hors réseau, si une Surcharge est détectée sur la borne BACK-UP et que la valeur SOC de la batterie est inférieure à la valeur de réglage de la Protection hors réseau de la batterie, la charge connectée au port du relais peut être désactivée.

Arrêt rapide (RSD)
Dans un système d'arrêt rapide, l'émetteur d'arrêt rapide et le récepteur fonctionnent ensemble pour permettre l'arrêt rapide du système. Le récepteur maintient la sortie du module en recevant le signal de l'émetteur. L'émetteur peut être externe ou intégré à l'onduleur. En cas d'urgence, un dispositif de déclenchement externe peut être activé pour arrêter l'émetteur, coupant ainsi le module.

- Émetteur externe
  - Modèle d'émetteur : GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
    https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf
  - Modèle de récepteur : GR-B1F-20, GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Émetteur intégré
  - Dispositif de déclenchement externe : interrupteur externe
  - Modèle de récepteur : GR-B1F-20, GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

3 Inspection et stockage de l'équipement

3.1 Inspection de l'équipement

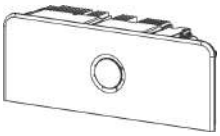
Avant de signer la réception du produit, veuillez vérifier attentivement les points suivants :

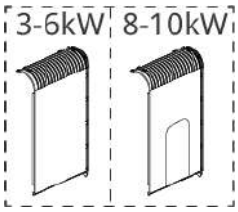
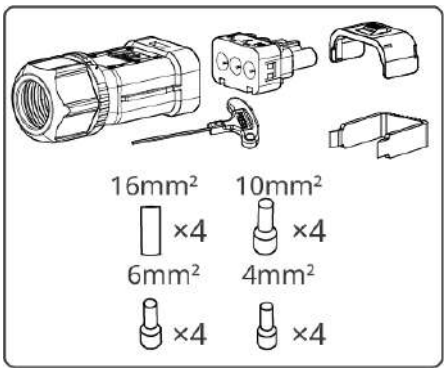
1. Vérifiez si l'emballage extérieur présente des dommages, tels que déformation, perforations, fissures ou tout autre signe susceptible d'avoir endommagé l'équipement à l'intérieur. En cas de dommage, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.
2. Vérifiez que le modèle de l'équipement est correct. En cas de non-conformité, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.

3.2 Livrables

⚠Avertissement
Vérifiez que le type et la quantité des livrables sont corrects et que l'apparence n'est pas endommagée. En cas de dommage, contactez votre revendeur. Après avoir retiré les livrables de l'emballage, évitez de les placer sur des surfaces rugueuses, irrégulières ou tranchantes pour éviter tout écaillage de la peinture.

3.2.1 Livrables de l'onduleur

Composant	Description	Composant	Description
	Onduleur x 1		Capot décoratif supérieur x 1

Composant	Description	Composant	Description
	Capot décoratif gauche x 1		Capot décoratif droit x 1
			Kit de bornes AC x 2 • Bornes de raccordement AC x 2 • Clé hexagonale x 1 • Embout tubulaire ◦ 4mm² x 4 ◦ 6mm² x 4 ◦ 10mm² x 4 ◦ 16mm² x 4

Composant	Description	Composant	Description
	Poignées x 2		Compteur intelligent GMK110 x N • GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20, GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20, GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20 x 0 • GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20, GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20, GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20 x 1
	Borne de terre OT x 1		Bornes de communication à 6 broches x 2
	Bornes de communication à 2 broches x 2		Embouts tubulaires x 16
	Câble de connexion CT x 1		CT x 1
	Socle de batterie x 1		Pied réglable x 4

Composant	Description	Composant	Description
	Support anti-basculement x 4		Vis M5*16 x 9
	Vis d'expansion M5*60 x 4	Top Bottom	Feuille de marquage de perçage x 2
ou	Bornes PV et couvercles anti-démontage pour bornes PV x N GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20, GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20 x 4 GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20 x 8 Remarque : En Chine, GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR couvercle anti-démontage pour bornes PV GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20, GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20, GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20 x 0		Outil de déverrouillage des bornes PV x N N : En Chine, x 0 ; dans les autres régions, x 1.
		ou	Bâton de communication intelligent x 1

Composant	Description	Composant	Description
	• (Australie uniquement) commutateur de transfert manuel x 1 Remarque : Utilisation uniquement en configuration mono-onduleur		Documentation produit x 1

(Europe uniquement) commutateur de transfert manuel

Composant	Description
	• Commutateur de transfert manuel x 1 Remarque : Utilisation uniquement en configuration mono-onduleur. Pour toute utilisation, veuillez contacter votre revendeur pour l'acheter.

3.2.2 Contenu de la livraison de la batterie

Composant	Description	Composant	Description
	BAT x 1		Vis M5*16 x 2
	Capuchon en silicone x 2	-	-

Support mural pour batterie (en option)

Composant	Description	Composant	Description
	Support mural x 2		Cheville à expansion M10 x 6
	Vis M10 x 4	-	-

3.2.2.1 Livrable du kit d'extension de batterie (optionnel)

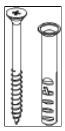
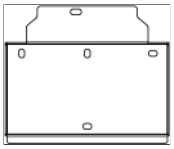
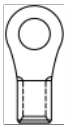
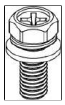
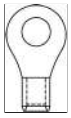
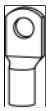
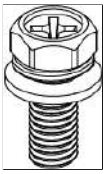
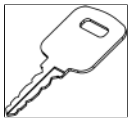
Remarque
Le système prend en charge 5-108kWh. Une seule colonne peut contenir jusqu'à 6 batteries. Si vous avez besoin de plus d'énergie, ou si les conditions d'installation nécessitent de réduire la hauteur d'empilement d'une colonne, ou pour tout autre scénario nécessitant une extension, contactez GoodWe ou un revendeur pour acheter un kit d'extension de batterie.

Composant	Description	Composant	Description
	Socle x 1		Support anti-basculement x 4
	Vis M5 x 7		Vis d'expansion M6 x 4
	Pied réglable x 4		Borne de terre OT x 1

Composant	Description	Composant	Description
	Résistance de terminaison x 1		Cache décoratif de batterie x 1
	Feuille de marquage de perçage x 2		Clé Allen x 1
×1 ×8 ×1 ×1 ×8			Faisceau d'extension de cluster de batterie x 1
	Outil de déverrouillage x N		Faisceau de connexion positive pour extension de cluster de batterie de 3 m x 1
	Faisceau de câbles négatif de connexion d'extension de batterie 3 m x 1		Câble réseau d'extension de batterie x 1
	Capuchons en silicone x 2		Poignées x 2
	Documentation produit x 1	-	-

3.2.3 Pièces fournies avec le STS

Remarque
Les pièces fournies avec les différents modèles d'équipement peuvent varier selon le marché de destination. Seul le contenu de la livraison réelle fait foi.

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire STS × 1		Vis d'expansion × 6
	Plaque de fixation arrière × 1		Bornier N × 4
	Bornes AC 63A ×16		Vis de serrage du neutre ×4
	Bornes de terre 63A ×4		Vis de bornes de terre ×4
	Borne OT de mise à la terre du boîtier M8 × 1		Vis de mise à la terre du boîtier ×1
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte de l'armoire × 2

Composant	Description	Composant	Description
	Câble de communication adaptateur de l'unité intégrée triphasée ESA × 1		Câble de communication de l'onduleur × 1
	Bornes de terre 100A ×4		Joint en caoutchouc de presse-étoupe ×4
	Connecteurs RJ45 de communication ×2		Manuel d'utilisation ×1

Tableau40 GW30K-STS-G10 - Région Australie

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire STS × 1		Vis d'expansion × 6
	Plaque de fixation arrière × 1		Bornes de terre 63A ×4
	Bornes AC 63A ×16		Vis de bornes de terre ×4

Composant	Description	Composant	Description
	Borne OT de mise à la terre du boîtier M8 × 1		Vis de mise à la terre du boîtier ×1
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte de l'armoire × 2
	Câble de communication adaptateur de l'unité intégrée triphasée ESA × 1		Câble de communication de l'onduleur × 1
	Bornes de terre 100A ×4		Joint en caoutchouc de presse-étoupe ×4
	Connecteurs RJ45 de communication ×2		Manuel d'utilisation ×1

Tableau41 GW30K-STS-G10 - Autres régions

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire STS × 1		Vis d'expansion × 6

Composant	Description	Composant	Description
	Plaque de fixation arrière × 1		Bornes AC 100A ×12
	Bornes AC 63A ×4		Bornes de terre 100A ×4
	Bornes de terre 63A ×4		Vis de bornes de terre ×4
	Borne OT de mise à la terre du boîtier M8 × 1		Vis de mise à la terre du boîtier ×1
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte de l'armoire × 2
	Câble de communication adaptateur de l'unité intégrée triphasée ESA × 1		Câble de communication de l'onduleur × 1
	Joint en caoutchouc de presse-étoupe ×4		Connecteurs RJ45 de communication ×2

Composant	Description	Composant	Description
	Manuel d'utilisation ×1	-	-

Tableau42 GW60K-STS-G10 - Autres régions

3.2.4 Contenu de la livraison du compteur intelligent

3.2.4.1 GMK110

Composant	Description	Composant	Description
	Compteur intelligent et transformateur de courant (CT) x 1		Connecteur de communication RS485 x 1
	Bornes de raccordement côté entrée de tension x 1		Embouts tubulaires x 4
	Tournevis x1		Documentation produit x 1

3.2.4.2 Livrables du compteur intelligent GM330 et GMK330

3.2.4.2.1 Liste des accessoires

Composant	Description	Composant	Description
	Compteur intelligent x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0。		Connecteur de communication 2PIN x1 Convient au GM330.
	Connecteur de communication 6PIN x1 Convient au GM330.		Connecteur de communication 7PIN x1 Convient au GM330.
	Connecteur de communication du compteur Convient au GMK330/GMK360.		Connecteur de communication RS485 x 1
	2PINversRJ45, câble de conversion x 1		Tournevis x1
	Embout tubulaire GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6。		Documentation produit x 1

3.3 Stockage de l'équipement

- Si la durée de stockage de l'onduleur dépasse deux ans ou si la durée de non-fonctionnement après installation dépasse 6 mois, il est recommandé de faire inspecter et tester l'appareil par des professionnels avant sa mise en service.
- Afin de garantir les performances électriques des composants électroniques internes de l'onduleur, il est recommandé de le mettre sous tension une fois tous les 6 mois pendant le stockage ; s'il n'a pas été mis sous tension pendant plus de 6 mois, il est recommandé de le faire inspecter et tester par des professionnels avant sa mise en service.
- Pour préserver les performances et la durée de vie de la batterie, il est

recommandé d'éviter un stockage inactif à long terme. Un stockage prolongé peut provoquer une décharge profonde de la batterie, entraînant des pertes chimiques irréversibles, une dégradation de la capacité, voire une défaillance totale,il est recommandé de l'utiliser rapidement. Si la batterie doit être stockée à long terme, procédez à la maintenance comme suit:

Remarque
[1] La durée de stockage est calculée à partir de la date SN figurant sur l'emballage extérieur de la batterie. Une maintenance par charge/décharge est nécessaire une fois la période de stockage dépassée. (Durée de maintenance de la batterie = date SN + période de maintenance par charge/décharge). La méthode de consultation de la date SN est indiquée dans :11.3.Signification du code SN de la batterie(Page 347). [2] Après une maintenance par charge/décharge réussie, si l'étiquette de maintenance (Maintaining Label) est apposée sur le carton extérieur, veuillez mettre à jour les informations de maintenance sur l'étiquette de maintenance ; s'il n'y a pas d'étiquette de maintenance, veuillez enregistrer vous-même l'heure de maintenance et le SOC de la batterie et conserver soigneusement les données afin de garder une trace de la maintenance.

Modèle de batterie	Plage de SOC initial pour le stockage de la batterie	Température de stockage recommandée	Période de maintenance par charge/décharge[1]	Méthode de maintenance de la batterie[2]
GW5.1-BAT-D-G20	30~40%	0~35℃	-20 à 35 °C, 12 mois 35~45°C, 6 mois	Veuillez consulter le revendeur ou le centre de service après-vente pour la méthode de maintenance.
GW8.3-BAT-D-G20				
GW5.1-BAT-D-G21				
GW8.3-BAT-D-G21				
GW6.0-BAT-D-G20	30~40%	0~35℃		

Modèle de batterie	Plage de SOC initial pour le stockage de la batterie	Température de stockage recommandée	Période de maintenance par charge/décharge[1]	Méthode de maintenance de la batterie[2]
GW9.0-BAT-D-G20			-20 à 35 °C, 12 mois 35~45°C, 6 mois 45~55°C, 1 mois	

Exigences d'emballage :
Assurez-vous que l'emballage extérieur n'a pas été retiré et que le dessiccant à l'intérieur n'a pas été perdu.
Exigences d'environnement :

1. Assurez-vous que l'équipement est stocké dans un endroit frais, à l'abri de la lumière directe du soleil.
2. Assurez-vous que l'environnement de stockage est propre, que la température et l'humidité sont dans des plages appropriées, et GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR condensation. Si les ports de l'équipement présentent de la condensation, n'installez pas l'équipement.
   - Plage d'humidité de stockage des batteries GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21 : 5 % à 95 %.
   - Plage d'humidité de stockage des batteries GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 : 4 % à 100 %.
3. Assurez-vous que l'équipement est stocké à l'écart des objets inflammables, explosifs ou corrosifs.
4. Exigences d'empilage :
   - Assurez-vous que la hauteur et le sens d'empilage de l'équipement sont conformes aux indications des étiquettes sur le carton d'emballage.
   - Assurez-vous qu'après l'empilement, l'équipement ne présente aucun risque de basculement GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR.

4 Installation

⚠Danger
Lors de l'installation de l'équipement et des connexions électriques, veuillez utiliser les pièces livrées avec l'emballage ; sinon, les dommages causés à l'équipement ne seront pas couverts par la garantie.

4.1 Exigences d'installation

4.1.1 Exigences d'environnement d'installation

Remarque
• Plage de température de fonctionnement (°C) de l'onduleur : -35°C à 60°C. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20 : plage de température de charge : -18°C à55°C; plage de température de décharge :-20°C à 55°C. Si elle est installée dans un environnement à température inférieure à-18°C, la batterie ne pourra pas se recharger après une décharge complète pour récupérer de l'énergie, ce qui entraîne une sous-tension de la batterie. • GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21 : plage de température de charge : 2°C à55°C; plage de température de décharge :-20°C à 55°C. Si elle est installée dans un environnement à température inférieure à2°C, la batterie ne pourra pas se recharger après une décharge complète pour récupérer de l'énergie, ce qui entraîne une sous-tension de la batterie. • GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 : plage de température de charge : -20°C à55°C; plage de température de décharge :-20°C à 55°C. Si elle est installée dans un environnement à température inférieure à -20°C, la batterie ne pourra pas se recharger après une décharge complète pour récupérer de l'énergie, ce qui entraîne une sous-tension de la batterie.

1. L'équipement ne doit pas être installé dans des environnements inflammables, explosifs, corrosifs, etc.
2. La température et l'humidité de l'environnement d'installation de l'équipement doivent se situer dans des plages appropriées.

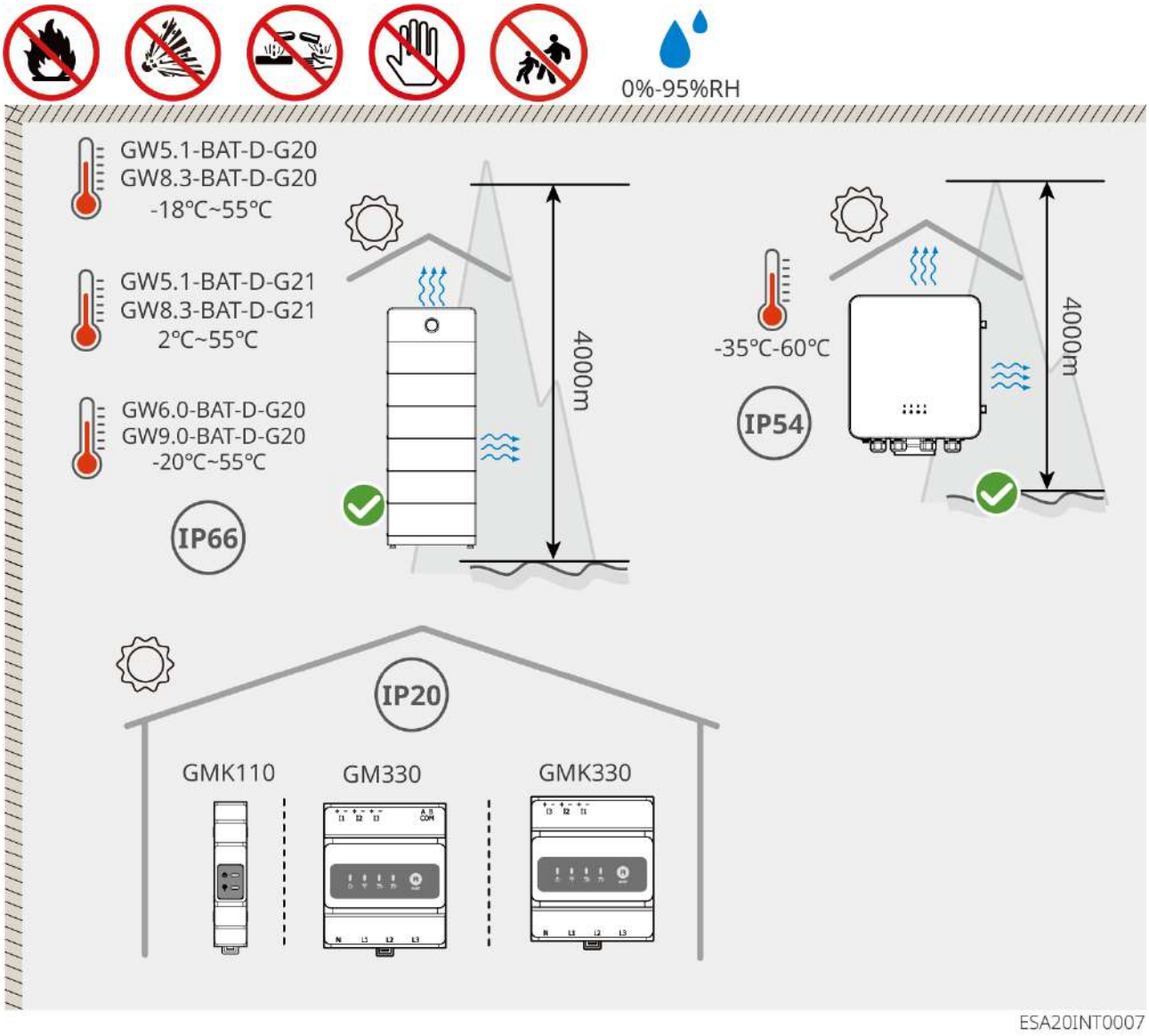
3. L'emplacement d'installation doit être hors de portée des enfants et ne pas se trouver dans un endroit facilement accessible.
4. Pendant le fonctionnement, la surface de l'équipement peut atteindre des températures élevées ; veiller à éviter les brûlures.
5. Il est recommandé d'éviter les environnements d'installation exposés au soleil, à la pluie, à l'accumulation de neige, etc., et de privilégier les emplacements abrités. S'il est impossible de les éviter complètement, assurez-vous que la température, l'humidité et les autres conditions de l'environnement d'installation restent toujours dans les limites autorisées par la fiche technique de l'équipement.
6. L'ensoleillement direct, les températures élevées et autres conditions environnementales défavorables peuvent entraîner un déclassement de la puissance de sortie de l'onduleur.
7. L'espace d'installation doit répondre aux exigences de ventilation et de dissipation thermique de l'équipement ainsi qu'aux exigences d'espace d'exploitation.
8. L'environnement d'installation doit répondre au degré de protection de l'équipement. L'onduleur, la batterie et le bâton de communication intelligent conviennent à une installation intérieure et extérieure ; le compteur électrique convient à une installation intérieure.
9. La hauteur d'installation de l'équipement doit faciliter l'exploitation et la maintenance, en veillant à ce que les voyants de l'équipement et toutes les étiquettes soient facilement visibles et que les bornes de câblage soient faciles à manipuler.
10. L'altitude d'installation de l'équipement doit être inférieure à l'Altitude d'exploitation max.
11. Dans les zones sujettes aux dégâts de sel, avant d'installer l'équipement en extérieur, veuillez consulter le fabricant de l'équipement. Les zones sujettes aux dégâts de sel désignent principalement les zones situées à moins de 500 m du littoral. Les zones concernées dépendent des vents marins, des précipitations et du relief.
12. Le site d'installation et de stockage de l'équipement doit éviter les zones où l'air froid souffle directement, telles que les sorties de climatisation. Des écarts de température locaux excessifs peuvent provoquer de la condensation sur l'équipement, entraînant les risques suivants :
    - Détérioration des performances d'isolation électrique, avec risque de fuite de courant ou de court-circuit ;
    - Corrosion des connecteurs métalliques et des bornes, entraînant une augmentation de la résistance de contact ;
    - Endommagement des composants électroniques par l'humidité ;
    - Une condensation prolongée peut accélérer le vieillissement de l'équipement et

réduire sa durée de vie ;

Conseils d'installation : choisissez un emplacement bien ventilé avec une répartition uniforme de la température et de l'humidité pour installer l'équipement, et assurez-vous que l'environnement autour de l'équipement est conforme aux exigences de fonctionnement spécifiées par le fabricant.

13. Tenez l'équipement éloigné des environnements à fort champ magnétique pour éviter les interférences électromagnétiques. Si des stations de radio ou des équipements de communication sans fil fonctionnant en dessous de 30 MHz se trouvent à proximité du lieu d'installation, installez l'équipement conformément aux exigences suivantes :

- Onduleur : ajoutez un noyau de ferrite à enroulements multiples sur la ligne d'entrée CC ou la ligne de sortie CA de l'onduleur, ou ajoutez un filtre EMI passe-bas ; ou veillez à ce que la distance entre l'onduleur et les équipements d'interférences électromagnétiques sans fil soit supérieure à 30 m.
- Autres équipements : la distance entre l'équipement et les équipements d'interférences électromagnétiques sans fil doit être supérieure à 30 m.



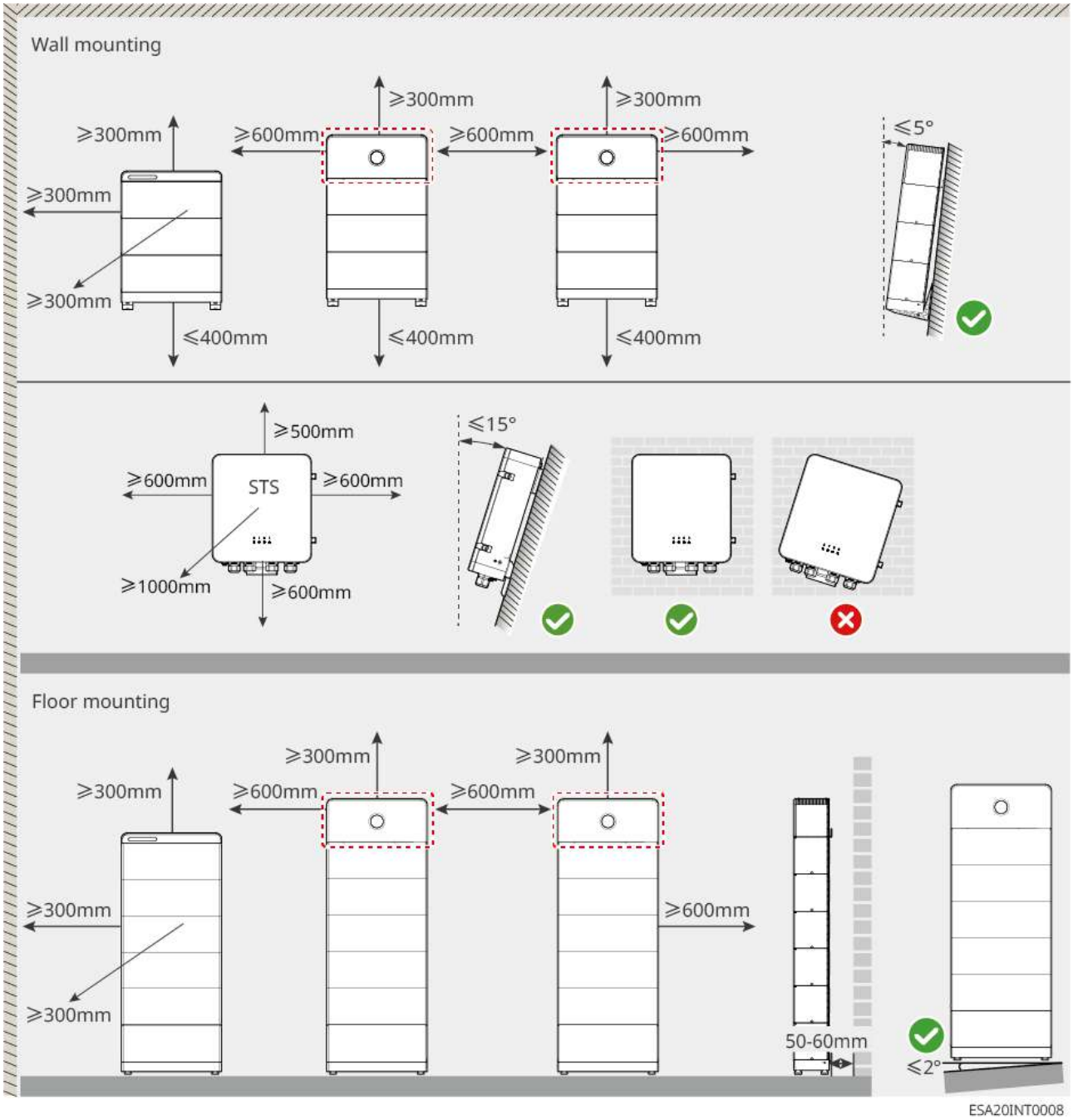
4.1.2 Exigences d'espace d'installation

1. **Espace d'installation**
   a. Ventilation, dissipation thermique et espace de fonctionnement
      - L'espace d'installation doit répondre aux exigences de ventilation et de dissipation thermique de l'équipement, en veillant à ce qu'un espace de dissipation thermique suffisant soit ménagé autour de l'équipement.
      - L'espace d'installation doit répondre aux exigences d'espace opérationnel, afin de faciliter les inspections quotidiennes, le câblage et les opérations de maintenance.

   b. Hauteur d'installation
      - La hauteur d'installation de l'équipement doit faciliter l'exploitation et la

maintenance.

- Veiller à ce que les voyants de l'équipement et toutes les étiquettes soient facilement visibles.
- Veiller à ce que les bornes de raccordement soient facilement accessibles.

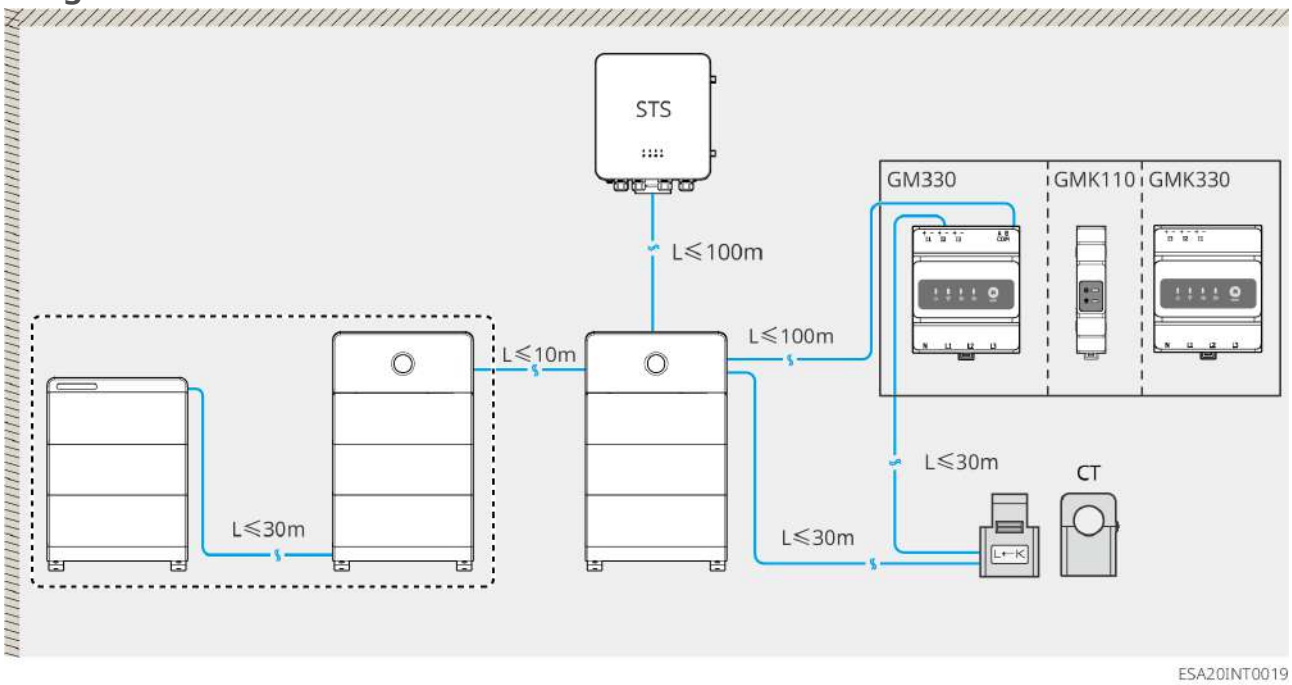


- Lorsque des câbles de communication CAT 7E sont utilisés entre les onduleurs, la

longueur des câbles ne doit pas dépasser 10 mètres ; lorsque des câbles de communication CAT 5E ou CAT 6E sont utilisés, la longueur des câbles ne doit pas dépasser 5 mètres. Ne pas dépasser 10 m pour le câble de communication, sinon cela peut entraîner des anomalies de communication.

- Pour l'installation des CT, utiliser des câbles réseau blindés de catégorie CAT 5E ou supérieure ; la longueur des câbles ne doit pas dépasser 30 mètres.
- Pour la communication entre l'onduleur et le compteur électrique, utiliser un câble blindé à paires torsadées RS485 ; la longueur du câble ne doit pas dépasser 100 mètres.

Longueur du câble de communication



Espace d'installation

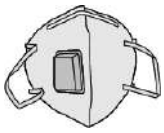
4.1.3 Exigences relatives aux outils

Remarque
Lors de l'installation, il est recommandé d'utiliser les outils suivants. Si nécessaire, d'autres outils auxiliaires peuvent être utilisés sur site.

Outils d'installation

Type d'outil	Description	Type d'outil	Description
	Pince coupante diagonale		Pince à sertir pour connecteurs RJ45
	Pince à dénuder		Niveau à bulle
	Clé à fourche		Outil de sertissage des connecteurs PV PV-CZM-61100
	Perceuse à percussion (foret Φ12 mm)		Clé dynamométrique M4、M5、M6、M10
	Maillet en caoutchouc		Jeu de clés à douille
	Marqueur		Multimètre Plage de mesure ≤ 600 V
	Gaine thermorétractable		Pistolet à air chaud
	Collier de serrage		Aspirateur
	Outil de déverrouillage PV (Chine uniquement)	-	-

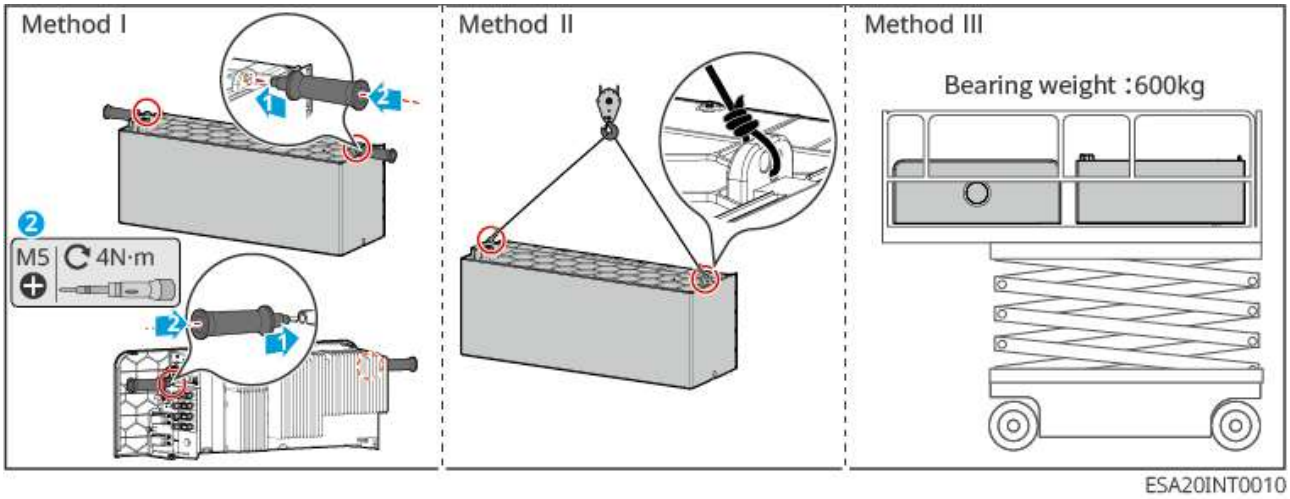
Équipement de protection individuelle (EPI)

Type d'outil	Description	Type d'outil	Description
	Gants isolants, gants de protection		Masque anti-poussière
	Lunettes de protection		Chaussures de sécurité

4.2 Manutention de l'équipement

⚠Attention

- Lors des opérations de transport, de manutention, d'installation, etc., les exigences légales, réglementaires et normatives du pays ou de la région doivent être respectées.
- Avant l'installation, l'équipement doit être transporté sur le lieu d'installation. Pendant la manutention, afin d'éviter les blessures ou les dommages à l'équipement, veuillez prêter attention aux points suivants :
  1. Veuillez prévoir un nombre de personnes adapté au poids de l'équipement afin d'éviter que celui-ci dépasse la capacité de levage humaine et ne blesse des personnes.
  2. Portez des gants de sécurité pour éviter les blessures.
  3. Assurez-vous que l'équipement reste équilibré pendant la manutention pour éviter toute chute.
  4. Le système de batterie peut être transporté par levage jusqu'au site d'installation.
  5. Lors du levage de l'équipement, veuillez utiliser des élingues ou sangles flexibles. La capacité de charge de chaque sangle doit répondre aux exigences suivantes :
     - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 ⩾185KG
     - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 ⩾240KG



4.3 Installer l'équipement

Attention

- Lors du perçage, assurez-vous que la position de perçage évite les canalisations d'eau, les câbles, etc., situés dans le mur afin d'éviter tout danger.
- Lors du perçage, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière afin d'éviter d'inhaler des poussières ou d'en recevoir dans les yeux.
- L'onduleur est installé au-dessus de la batterie ; la batterie ne doit pas être installée au-dessus de l'onduleur.
- Lors de l'installation du système de batterie, assurez-vous qu'il est installé de niveau et solidement. Lors de la mise en place du socle de batterie, de la batterie et de l'onduleur, vérifiez que les trous des couches supérieure et inférieure sont alignés ; le support anti-basculement doit être vertical et plaqué contre le sol, le mur ou la surface du système de batterie.
- Lors du perçage avec une perceuse à percussion, protégez le système de batterie avec un cache en carton ou un matériau similaire, afin d'éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans l'équipement et ne l'endommagent.
- Lors de l'installation murale, afin de garantir la sécurité de vos biens et de votre personne, évaluez impérativement la capacité portante du mur.

Remarque

- La batterie doit être installée sur le socle. Le socle peut être installé au sol ou sur le support mural.
- Lors de l'installation sur socle, un empilement de 6 batteries maximum est possible.
- Le nombre maximal de batteries empilables lors d'une installation avec un support de montage est indiqué ci-dessous :
  - Empilement de même énergie :
    - Empilement de même énergie :
      - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21: au maximum 3 batteries.
      - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21: au maximum 2 batteries.
      - GW6.0-BAT-D-G20 : 3 batteries au maximum.
      - GW9.0-BAT-D-G20 : 2 batteries au maximum.
  - Empilement de différentes énergies :
    - Lorsque GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 et GW6.0-BAT-D-G20 sont empilés en configuration mixte, un groupe unique du système supporte au maximum 3 batteries.
    - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 et les modèles pouvant être empilés en configuration mixte avec eux, un groupe unique du système supporte au maximum 2 batteries.
- Le socle, le support mural et la batterie supérieure doivent être fixés au mur à l'aide d'un support anti-basculement.
- Lors du marquage des positions de perçage pour l'installation du support mural, une personne doit tenir fermement le socle, et une autre doit marquer les positions de perçage à l'aide d'un marqueur.
- Lors de l'installation de la batterie et de l'onduleur, retirez les capots de protection des connecteurs à insertion aveugle avant de procéder à l'empilement.

Installation murale

Étape 1 : Installez le socle sur le support mural.

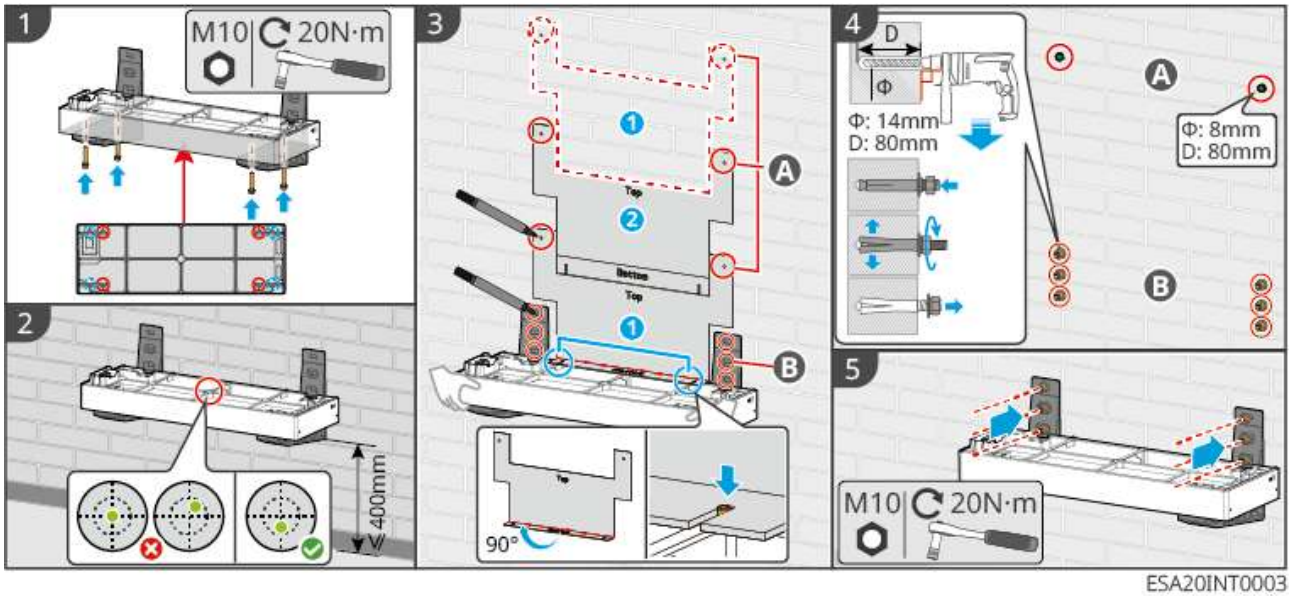
Étape 2 : Le support mural doit être plaqué contre le mur. Assurez-vous que le support mural est stable et observez le niveau à bulle au centre du socle.

Étape 3 : Après avoir ajusté la position et le niveau du support mural, marquez les positions de perçage à l'aide d'un marqueur. Une fois le marquage terminé, retirez le support mural. (A : trous de fixation du PACK ; B : trous de fixation du support.)

Étape 4 : Percez les trous et installez les chevilles d'expansion.

1. Percez les trous à l'aide d'une perceuse à percussion.
2. Nettoyez les trous.
3. Utilisez un maillet en caoutchouc pour installer les chevilles d'expansion dans les trous.
4. À l'aide d'une clé à six pans, serrez les écrous dans le sens horaire pour faire dilater les chevilles.
5. Dévissez l'écrou en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
6. Utilisez un tournevis dynamométrique pour fixer le support anti-basculement au mur.

Étape 5 : Fixez le support mural au mur à l'aide d'une clé à six pans.



ESA20INT0003

Installation du socle

Étape 1 : Installez les pieds réglables à la base du socle et fixez le support anti-basculement sur le socle.

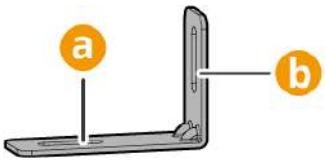
Étape 2 : Placez le socle à une distance de 50-60mmdu mur, en restant parallèle au mur. Observez le niveau à bulle au centre du socle ; s'il n'est pas centré, utilisez les pieds réglables pour le mettre de niveau.

Étape 3 : Après avoir ajusté la position et le niveau du socle, marquez les positions de perçage à l'aide du gabarit de perçage. Une fois le marquage terminé, retirez le socle. (A : trous de fixation du PACK ; B : trous de fixation du support.)

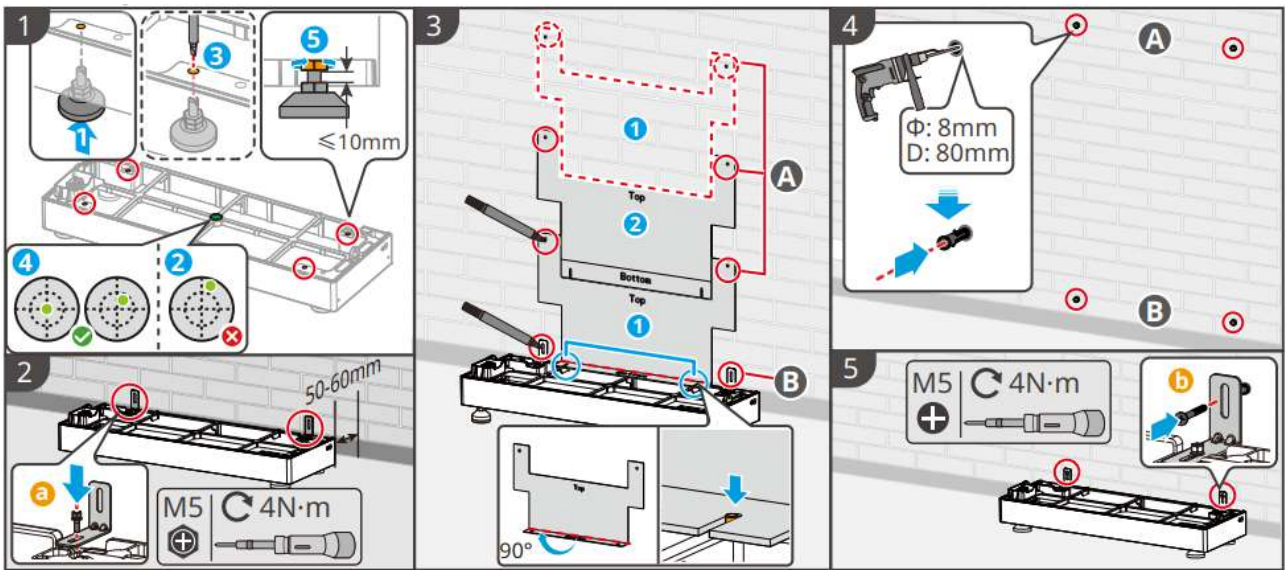
Étape 4 : Utilisez une perceuse à percussion pour percer les trous, puis nettoyez-les.

Étape 5 : Utilisez un tournevis cruciforme pour fixer le support anti-basculement au

mur.



a : surface de fixation au socle ; b : surface de fixation au mur.



Installation de la batterie et de l'onduleur

Étape 1 : Retirez le capot de protection des connecteurs à insertion aveugle situés au bas de l'onduleur ou de la batterie.

Étape 2 : Installez la poignée (en option), puis empilez la batterie sur le socle.

Si plus de 3 batteries sont installées, utilisez un outil de levage.

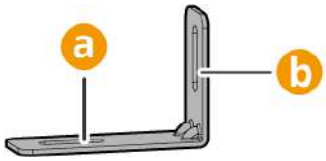
Étape 3 : Serrez les vis entre la batterie et le socle, ou entre les batteries.

Si vous devez installer plusieurs batteries, répétez**l'étape1**、**l'étape2**pour terminer l'installation de toutes les batteries. Le nombre de batteries empilées doit être conforme à «2.2.1.la description de la configuration générale du système(Page 47)».

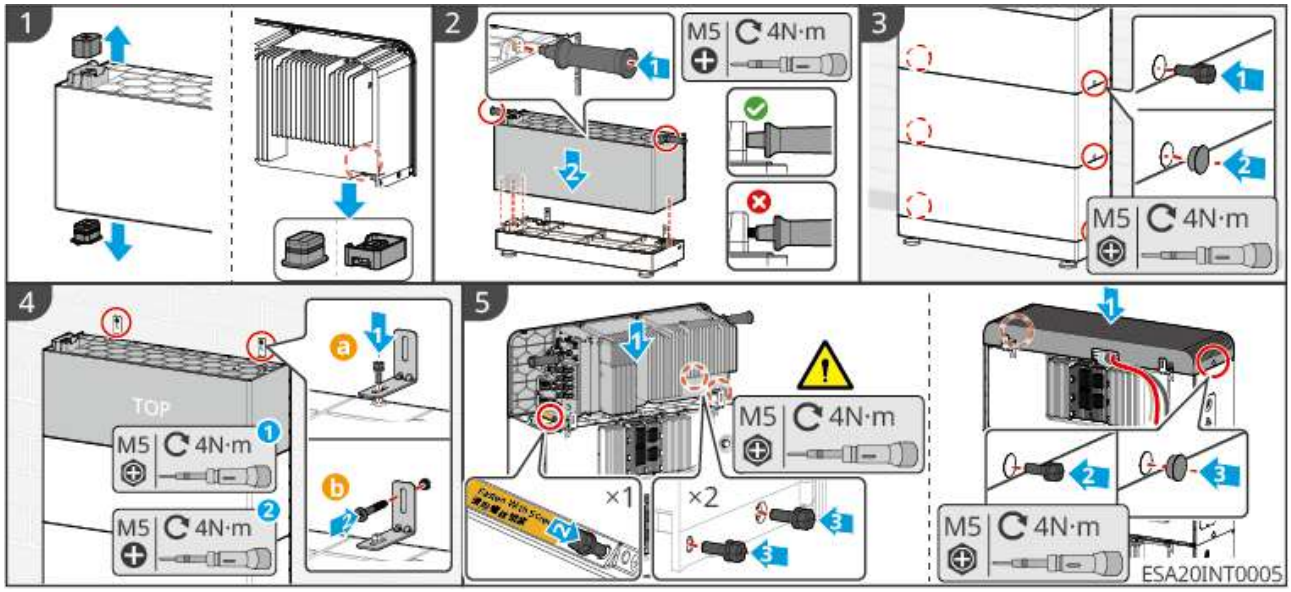
Étape 4 : Fixez la batterie la plus haute au mur à l'aide du support anti-basculement.

Étape 5 : Installez le capot de protection de l'onduleur ou de la batterie.

- Installation intégrée : soulevez l'onduleur, alignez-le et empilez-le sur le sommet de la batterie, puis serrez les vis entre l'onduleur et la batterie. Si le système est en configuration intégrée, l'installation est terminée à ce stade.
- Extension séparée : répétez les étapes d'installation de la batterie. Après avoir effectué les connexions électriques, placez le capot de protection de la batterie sur le dessus de la batterie et serrez les vis latérales.



a : surface de fixation au PACK ; b : surface de fixation au mur.



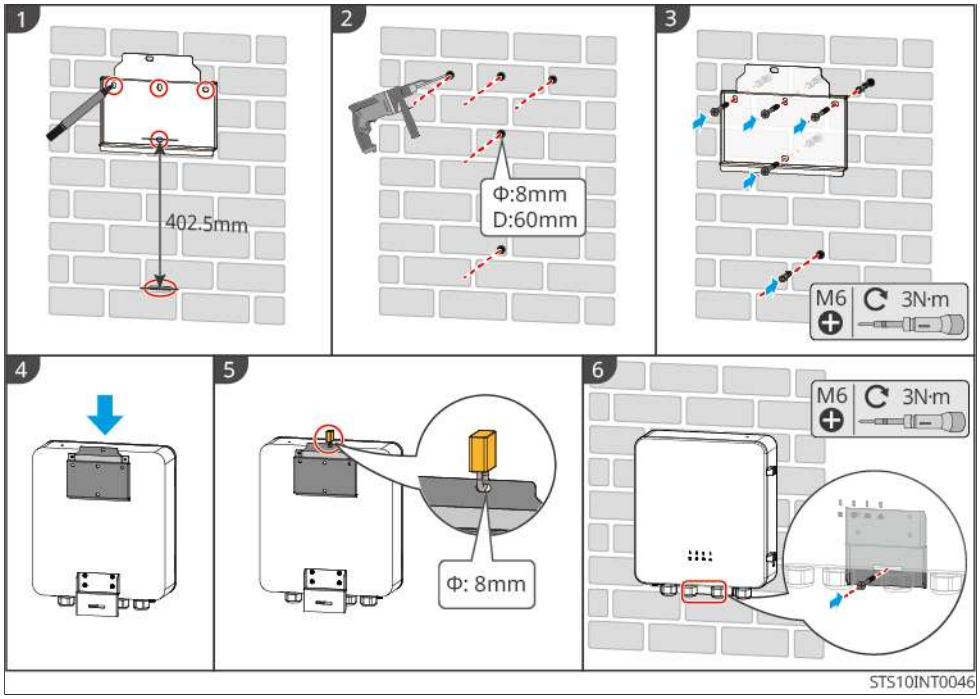
4.4 Installation du STS

⚠Attention

- Lors du perçage, assurez-vous que la position de perçage évite les canalisations d'eau, les câbles, etc., situés dans le mur afin d'éviter tout danger.
- Lors du perçage, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière afin d'éviter d'inhaler des poussières ou d'en recevoir dans les yeux.
- Lors de l'installation murale, afin de garantir la sécurité de vos biens et de votre personne, évaluez impérativement la capacité portante du mur.
- Assurez-vous que l'équipement est installé solidement afin d'éviter qu'il ne tombe et ne blesse des personnes.

1. Placez le panneau arrière horizontalement sur le mur, puis marquez les positions de perçage à l'aide d'un marqueur.
2. Percez les trous à l'aide d'une perceuse à percussion.
3. Fixez le panneau arrière au mur à l'aide de chevilles à expansion.
4. Accrochez le STS sur le panneau arrière.
5. Installez le verrou antivol.

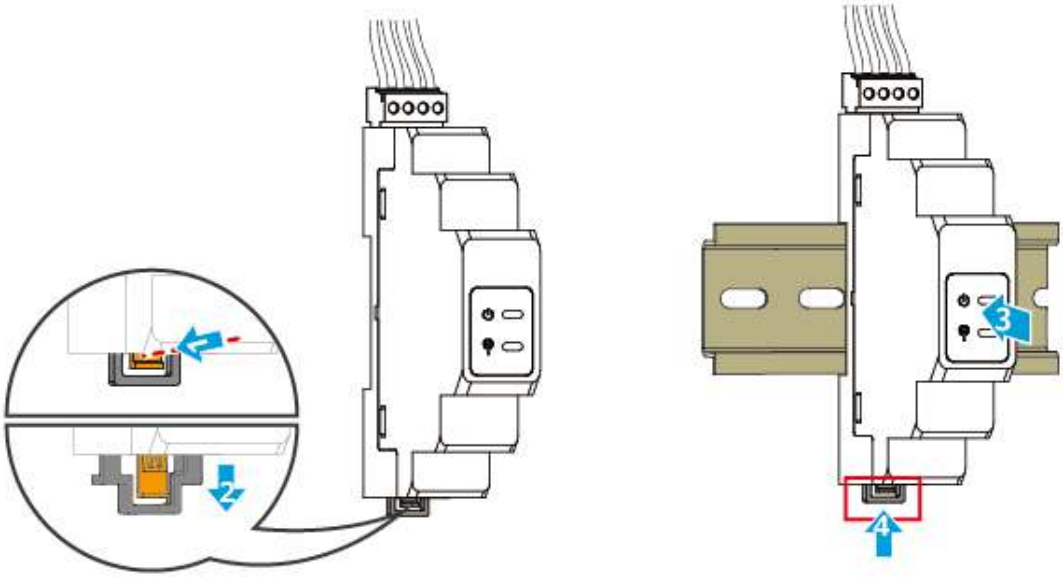
6. Fixez le support de fixation au mur à l'aide de vis M6.



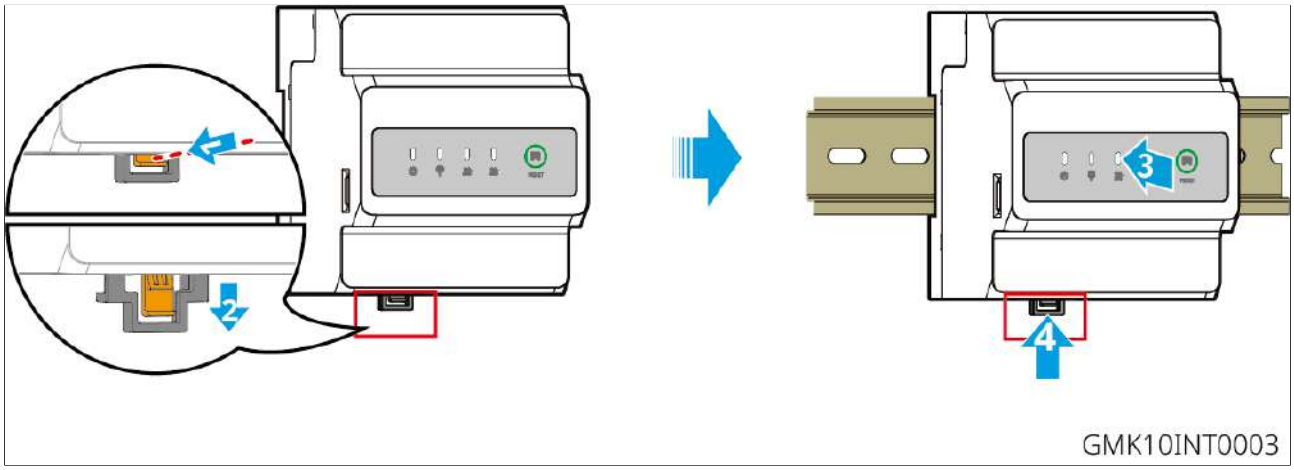
4.5 Installation du compteur électrique

⚠Avertissement
Dans les zones à risque de foudre, si les câbles du compteur dépassent 10 m et ne sont pas posés dans un conduit métallique mis à la terre, il est recommandé d'installer un dispositif externe de protection contre la foudre.

GMK110



GM330&GMK330



5 Câblage du système

⚠Danger

- La pose, le cheminement et le raccordement des câbles doivent respecter les lois, règlements et normes locales.
- Toutes les opérations effectuées lors de la connexion électrique, ainsi que les spécifications des câbles et des composants utilisés, doivent être conformes aux exigences des lois et règlements locaux.
- Avant de procéder à toute connexion électrique, coupez l'interrupteur DC et l'interrupteur de sortie AC de l'équipement afin de garantir qu'il est hors tension. Il est strictement interdit de travailler sous tension ; dans le cas contraire, un risque de choc électrique existe.
- Les câbles du même type doivent être attachés ensemble et disposés séparément des câbles de types différents. Il est interdit de les enrouler les uns autour des autres ou de les faire se croiser.
- Si les câbles sont soumis à une traction excessive, cela peut entraîner un mauvais contact. Lors du câblage, laissez une certaine longueur de câble en réserve avant de le connecter aux bornes de l'onduleur.
- Lors du sertissage des bornes de connexion, assurez-vous que la partie conductrice du câble est en bon contact avec la borne. Ne pas sertir la gaine isolante du câble avec la borne ; sinon, cela peut empêcher l'équipement de fonctionner ou, après la mise en service, provoquer un échauffement dû à une connexion non fiable et endommager le bornier de l'onduleur.
- Cet onduleur n'a pas été testé ni validé conformément à la norme AS/NZS 4777.2:2020 pour les combinaisons d'onduleurs polyphasés ; par conséquent, ce type de combinaison ne doit pas être utilisé.
- Les orifices de passage de câbles et les ports non utilisés (y compris les ports de communication) doivent être obturés de manière fiable à l'aide des bornes ou bouchons dédiés fournis dans les accessoires de l'emballage. À défaut, les risques suivants peuvent survenir :
  - Danger de choc électrique : des ports électriques ouverts peuvent entraîner un contact direct des personnes avec des pièces sous tension, provoquant un accident par choc électrique.
  - Perte de protection : des ports ouverts peuvent laisser pénétrer poussière, humidité ou corps étrangers, ce qui peut entraîner des courts-circuits, des incendies ou des pannes d'équipement.

Remarque

- Lors des connexions électriques, portez les équipements de protection individuelle requis, tels que chaussures de sécurité, gants de protection et gants isolants.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations de connexion électrique.
- Les couleurs des câbles dans les figures de ce document sont fournies à titre indicatif uniquement ; les spécifications réelles des câbles doivent être conformes aux exigences réglementaires locales.
- L'armoire de commutation statique (STS) est une option qui s'applique uniquement aux scénarios de système autonome. Si vous souhaitez l'utiliser, référez-vous aux schémas de câblage ci-dessous.

5.1 Schéma de câblage électrique du système

Remarque

- Selon les exigences réglementaires des différentes régions, le câblage des fils N et PE des ports ON-GRID et BACK-UP de l'onduleur diffère ; la réglementation locale en vigueur fait foi.
- L'onduleur dispose d'un compteur intégré qui peut être directement connecté au CT. Le câble réseau du CT fourni avec le colis mesure 10 m ; si une distance plus longue est nécessaire, un câble réseau blindé de catégorie CAT5E ou supérieure peut être utilisé pour une extension jusqu'à 30 m.
- CT, lorsque la longueur de connexion à l'onduleur dépasse 30m, la précision diminue ; si une haute précision est requise, un compteur intelligent externe peut être raccordé.
- Le port CA GRID de l'onduleur est équipé d'un relais intégré. Lorsque l'onduleur est en mode hors réseau, le relais GRID intégré est ouvert ; lorsque l'onduleur est en mode connecté au réseau, le relais GRID intégré est fermé.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port CA BACK-UP est sous tension. Si vous devez effectuer la maintenance des charges BACK-UP, mettez l'onduleur hors tension ; sinon, un choc électrique peut se produire.
- Dans un scénario d'alimentation de secours pour toute la maison, si la puissance totale des charges connectées dépasse la puissance nominale de l'onduleur, après une coupure du réseau électrique, l'onduleur cessera de produire de l'électricité en raison de la Protection contre la Surcharge. Dans ce cas, veuillez désactiver certaines charges non essentielles afin que la puissance totale des charges soit inférieure à la puissance de l'onduleur.

Les fils N et PE sont raccordés ensemble dans le tableau de distribution.

Remarque

- Afin de maintenir l'intégrité du neutre, les fils neutres du côté raccordé au réseau et du côté hors réseau doivent être connectés ensemble ; sinon, la fonction hors réseau ne peut pas fonctionner normalement.
- La figure ci-dessous est une représentation schématique du système de réseau électrique pour des régions telles que l'Australie et la Nouvelle-Zélande :

Type 1 :
Alimentation de secours pour toute la maison

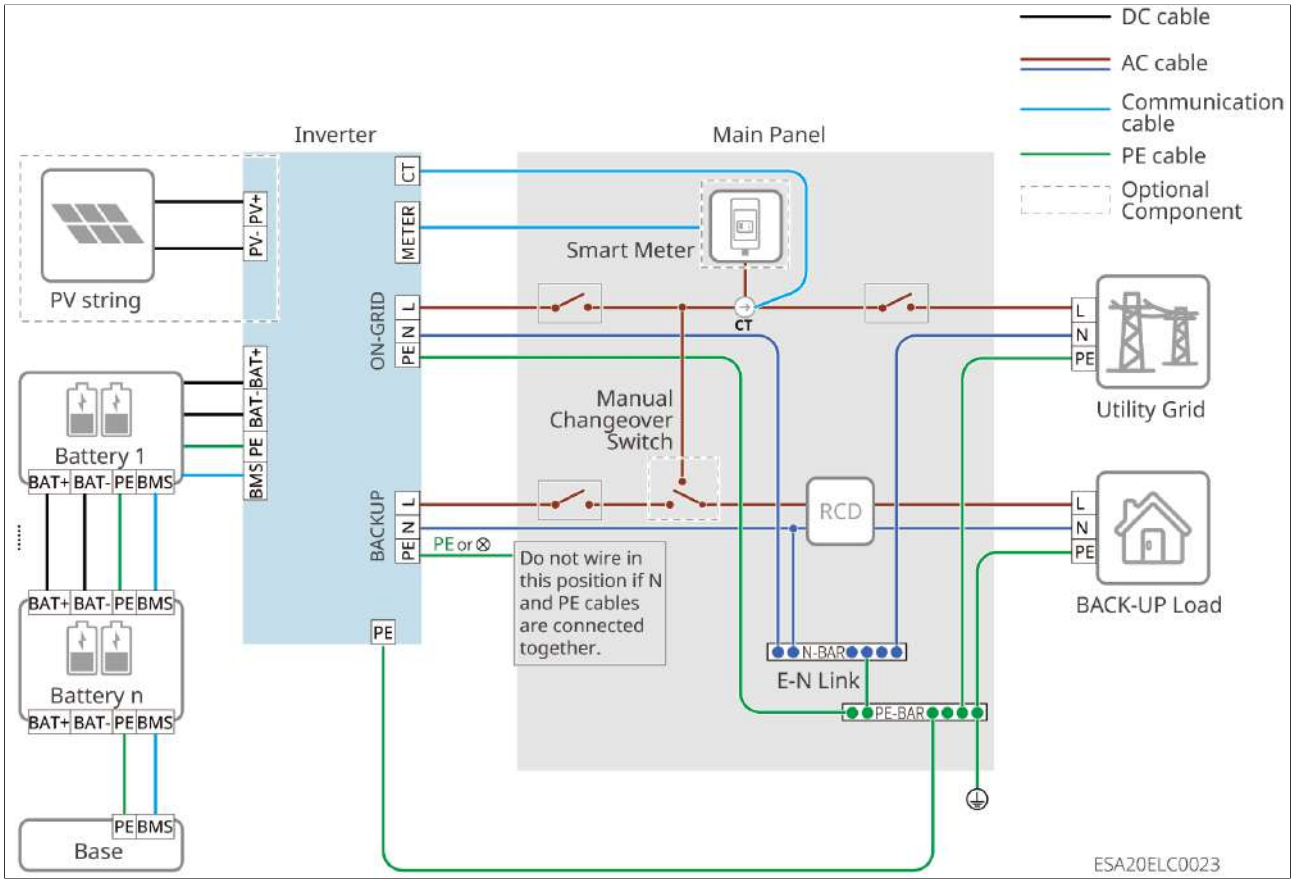


Figure17 Alimentation de secours pour toute la maison

Alimentation de secours partielle

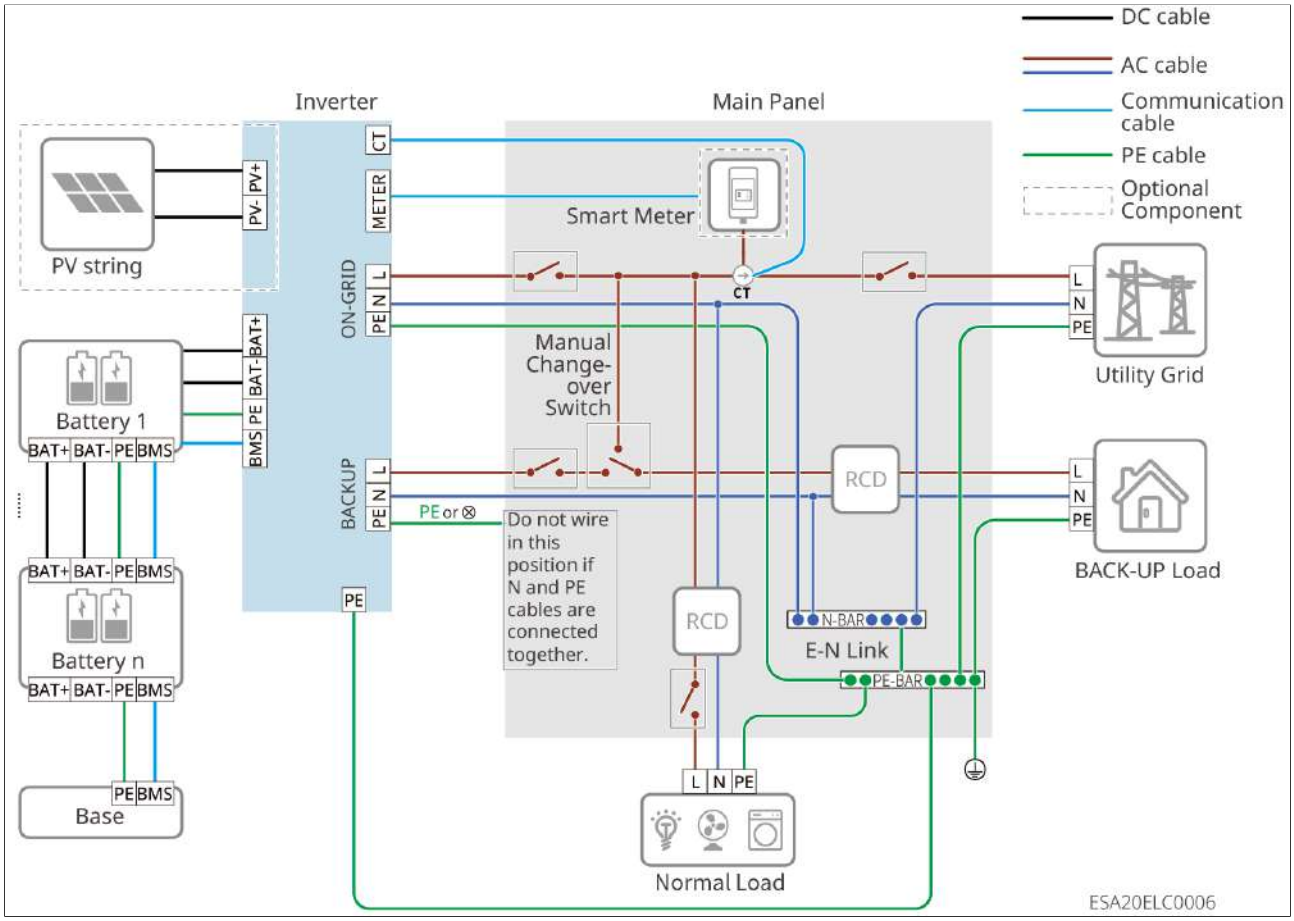


Figure18 Alimentation de secours partielle

Type 2 :

Alimentation de secours pour toute la maison

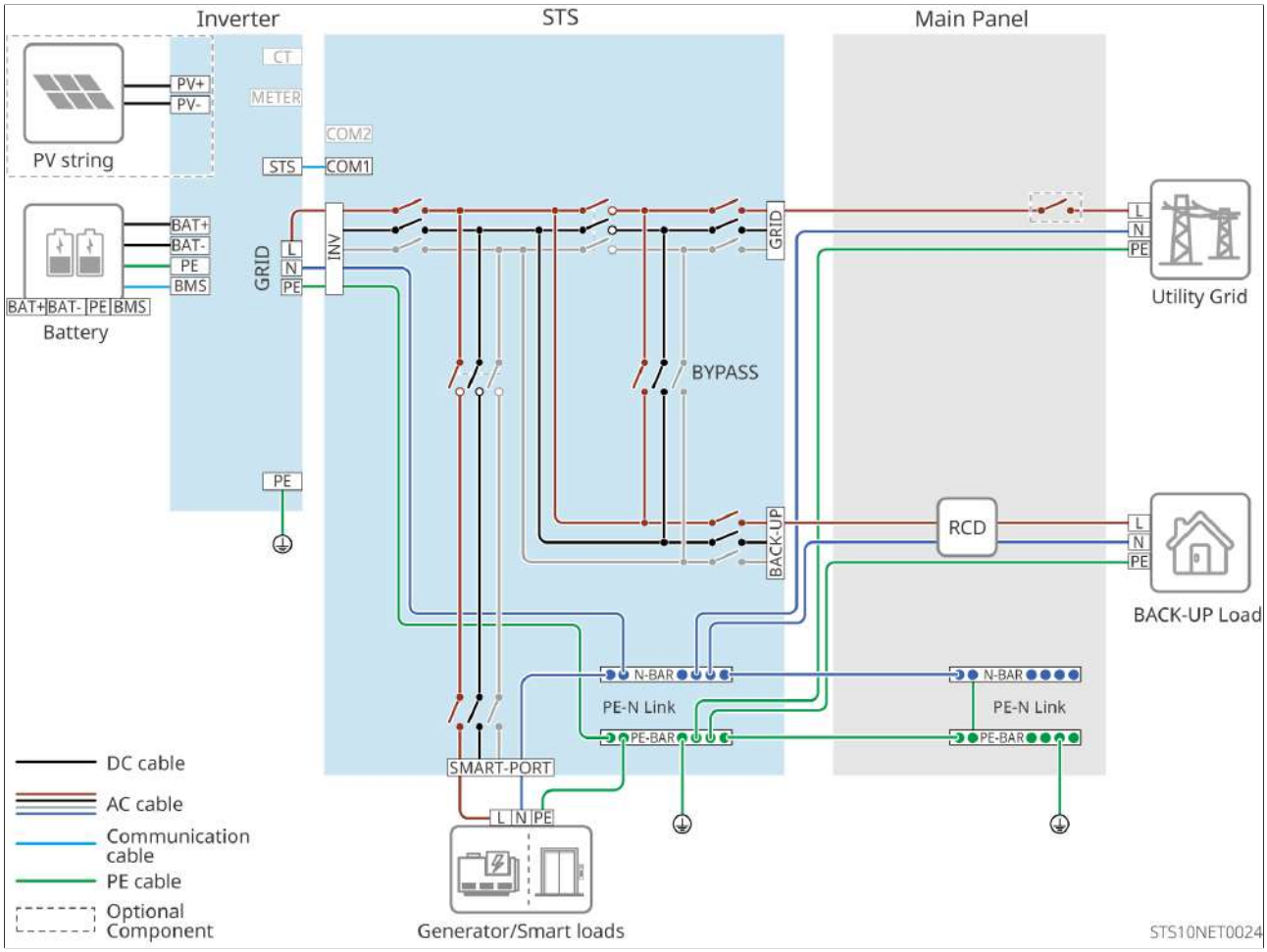


Figure19 Alimentation de secours pour toute la maison avec STS

Alimentation de secours partielle

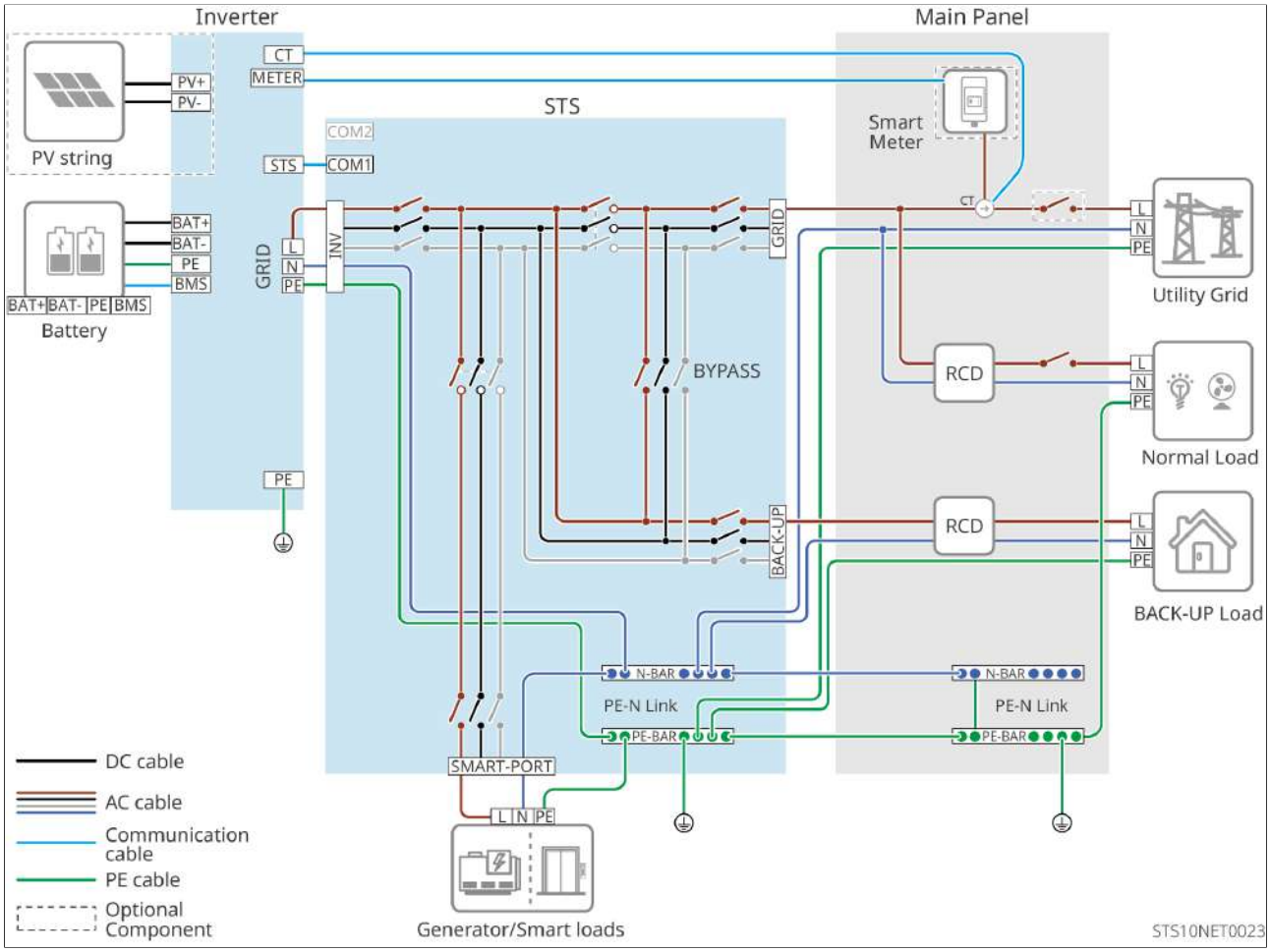


Figure20 Alimentation de secours partielle avec STS

Les fils NetPEsont câblés séparément dans le tableau de distribution.

Remarque
• Veuillez vous assurer que le conducteur de Protection du port BACK-UP est correctement connecté et fermement fixé ; sinon, en cas de défaut du réseau, la fonction BACK-UP peut présenter des anomalies. • Dans un système d'onduleurs en parallèle, n'installez pas de dispositif de Protection contre les courants de fuite (RCD) sur chaque dérivation de raccordement au réseau ; les RCD doivent être installés de manière centralisée au point de regroupement du réseau. • Dans les régions autres que l'Australie et la Nouvelle-Zélande, etc., la méthode de câblage suivante s'applique :

Type 1 :

Alimentation de secours pour toute la maison

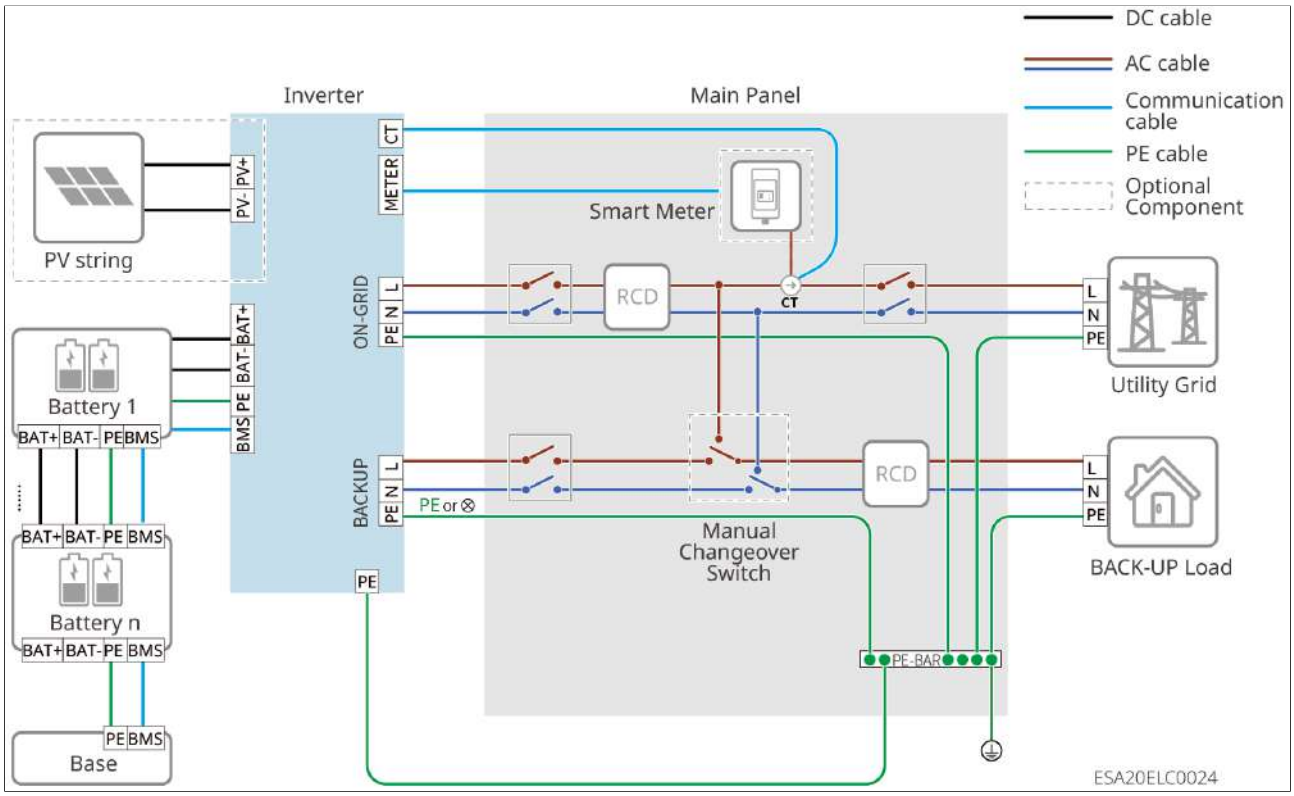


Figure21 Alimentation de secours pour toute la maison

Alimentation de secours partielle

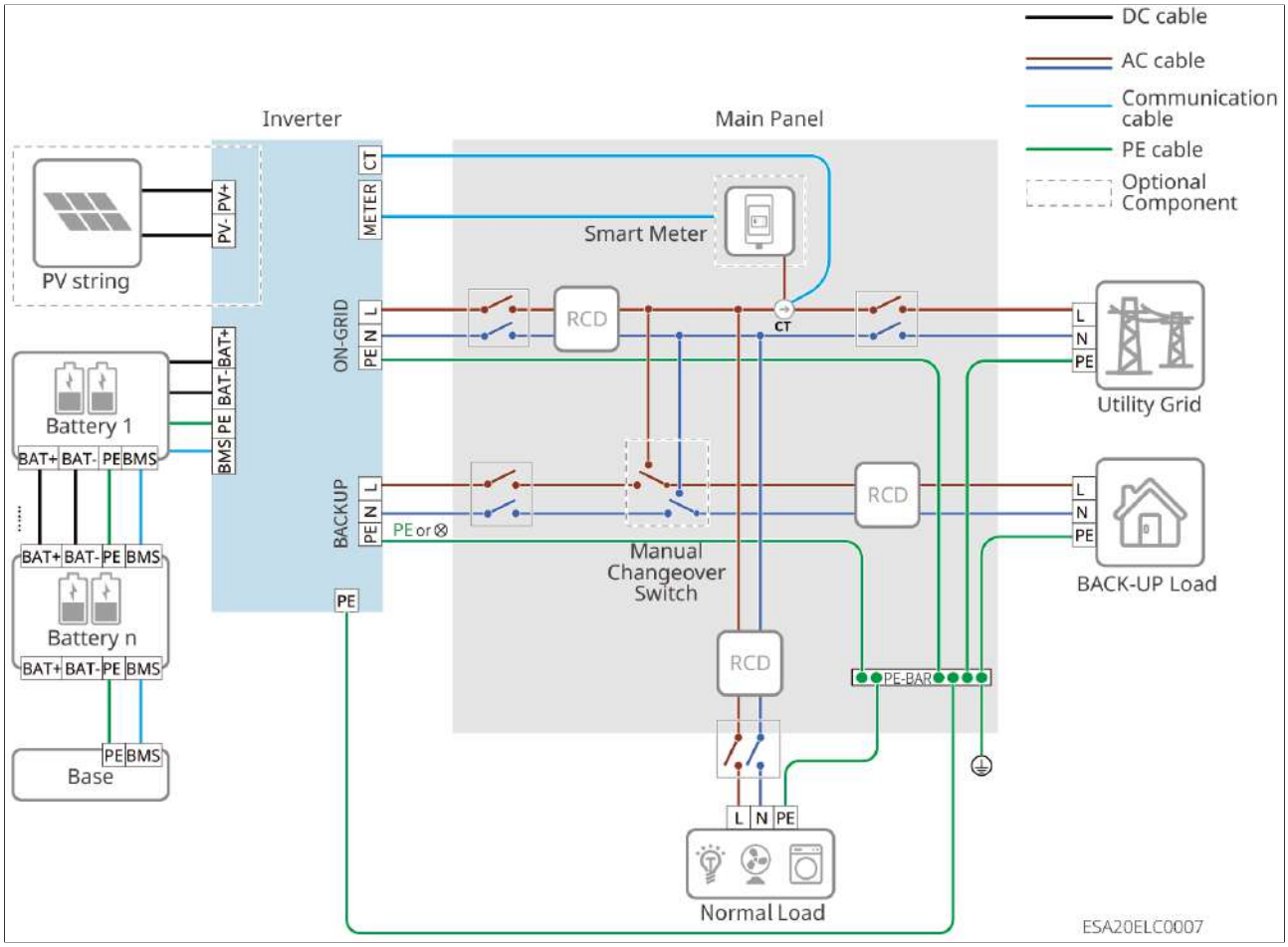


Figure22 Alimentation de secours partielle

Type 2 :

Remarque
Lorsque l'onduleur passe en mode hors réseau et qu'il n'est pas nécessaire de connecter les fils N et PE, cette fonction peut être configurée via l'interface « Paramètres avancés » de l'application, dans la section « Interrupteur du relais N et PE de l'alimentation de secours ». Pour les autres régions que l'Australie et la Nouvelle-Zélande, etc., la méthode de câblage suivante s'applique :

Alimentation de secours pour toute la maison

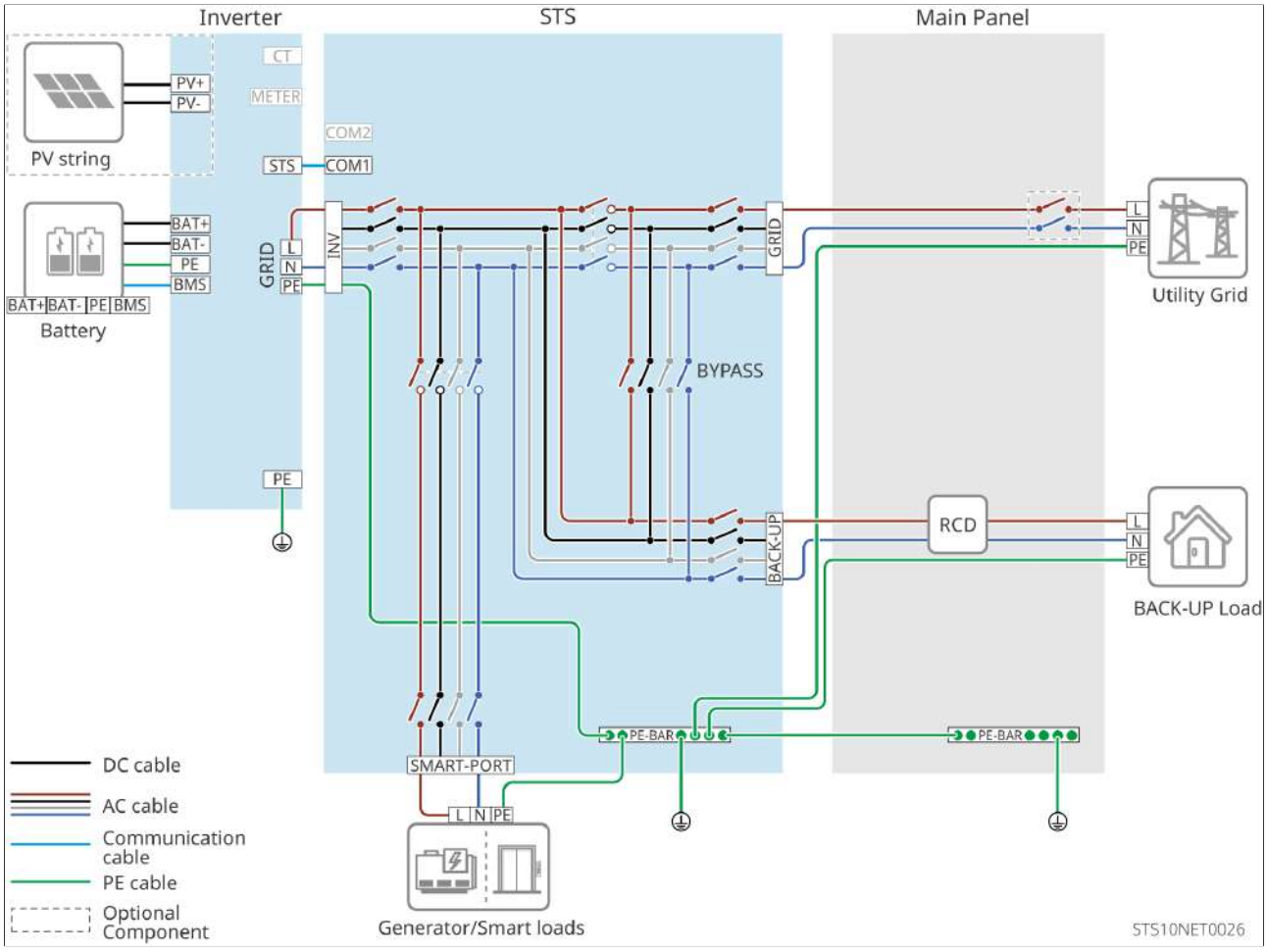


Figure23 Alimentation de secours pour toute la maison avec STS

Alimentation de secours partielle

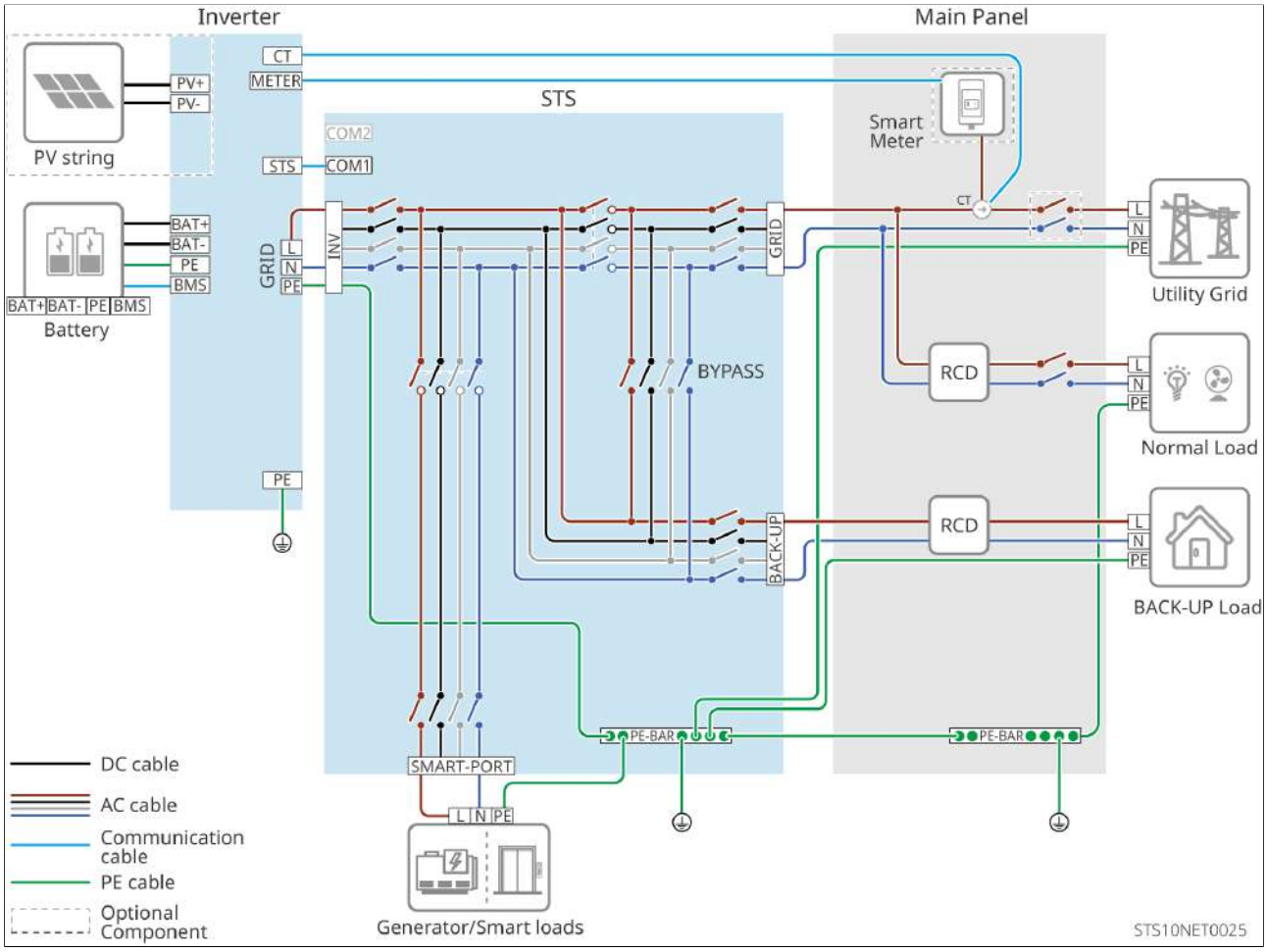
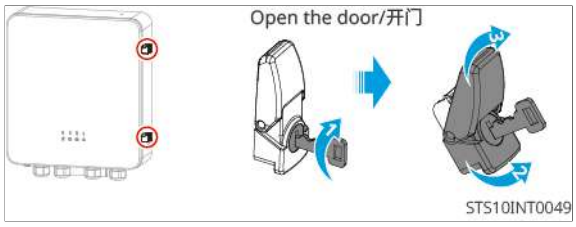
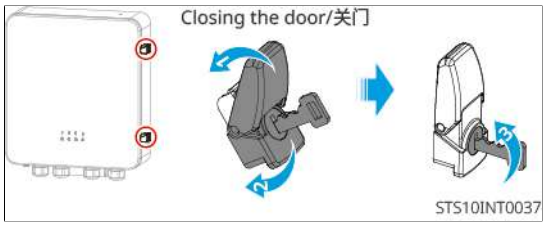


Figure24 Alimentation de secours partielle avec STS

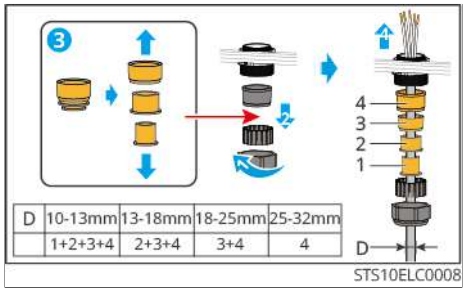
5.2 Préparation avant le câblage STS

- **Porte de l'armoire**

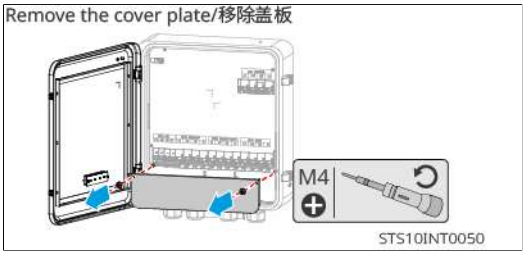


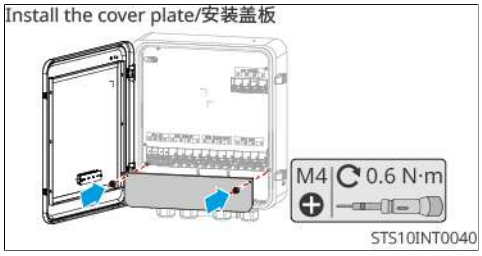


- **Opération du presse-étoupe**

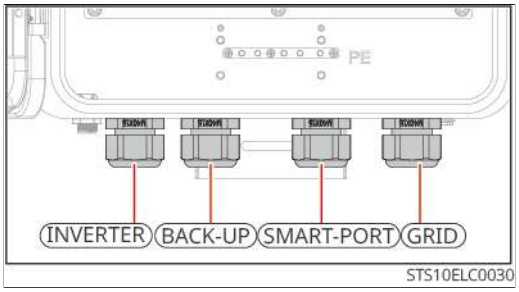


- **Manipulation du couvercle**





- **Schéma de câblage de sortie**



5.3 Schéma de câblage détaillé du système

Lorsque toutes les charges du système photovoltaïque ne peuvent pas consommer l'électricité produite par le système, l'électricité excédentaire est injectée dans le réseau. Dans ce cas, un compteur intelligent ou un CT peut être utilisé pour surveiller

la Production électrique du système et contrôler la Production électrique injectée dans le réseau.

- La connexion d'un compteur intelligent permet la limitation de la puissance de sortie et la surveillance des charges.
- Après avoir connecté le compteur intelligent, activez la fonction « Limitation de la puissance d'injection réseau » via l'application.

Le schéma de câblage détaillé du système n'illustre le câblage qu'avec certains modèles d'équipements. Veuillez vous référer au chapitre d'instructions de câblage correspondant en fonction de l'équipement réellement utilisé.

⚠Avertissement
Le contact commun du commutateur de transfert manuel doit être connecté auBACK-UPcôté charge ; ne le connectez pas auGRIDcôté réseau. S'il est connecté auGRIDcôté réseau, l'onduleur fonctionne à la fois en mode hors réseau et en mode by-pass. En cas de coupure du réseau, le tableau de distribution connecté au portGRIDde l'onduleur reste sous haute tension, ce qui présente un risque de choc électrique.

Australie

Remarque
En Australie, un interrupteur de transfert manuel unipolaire est inclus dans le carton lors de l'expédition du produit. Pour l'utiliser, effectuez le câblage conformément à la méthode de câblage de l'interrupteur de transfert manuel unipolaire indiquée dans le schéma de câblage ci-dessous.

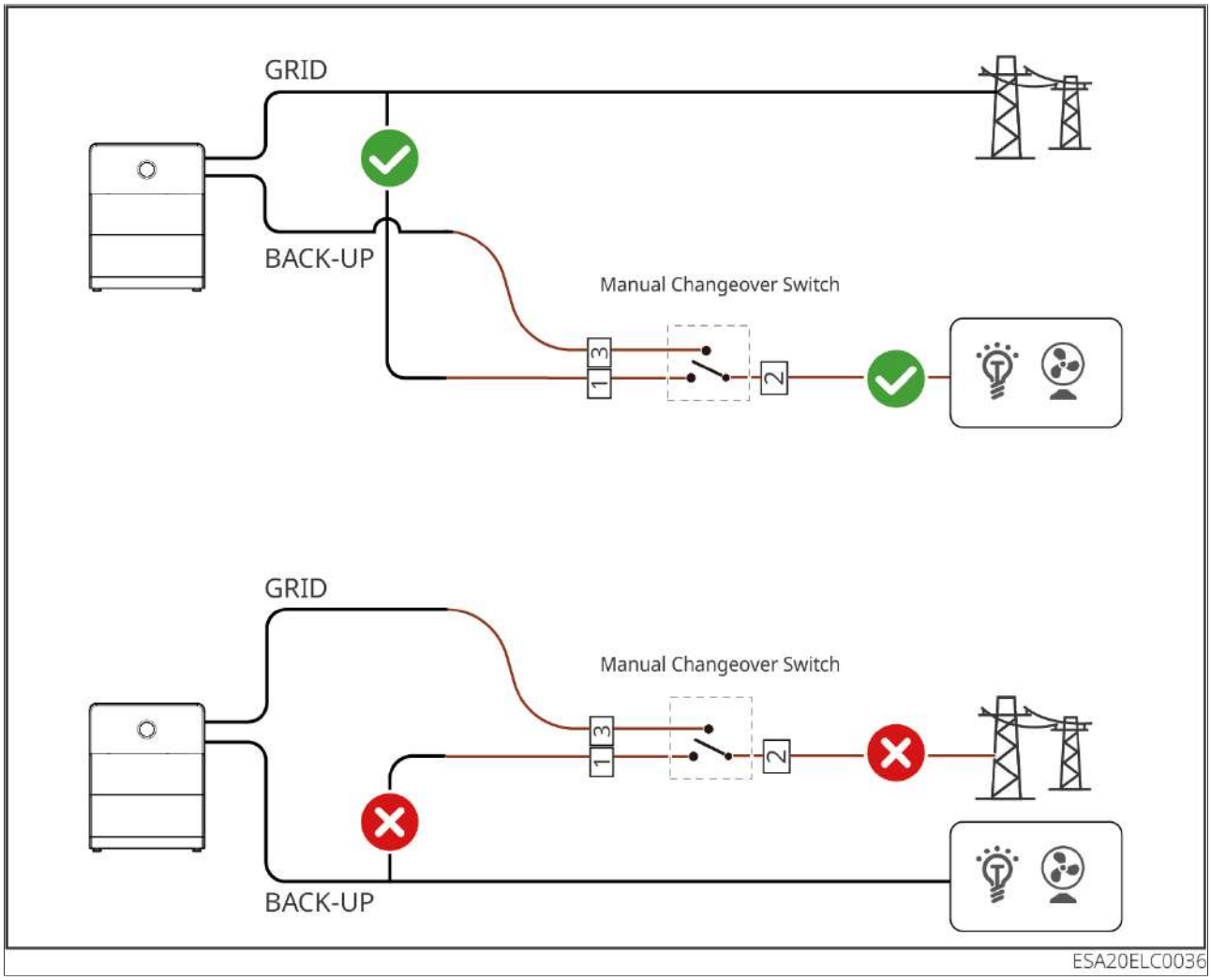


Figure25 Schéma de câblage de l'interrupteur de transfert manuel en Australie

Europe

Remarque
En Europe, si vous souhaitez utiliser un interrupteur de transfert manuel, veuillez acheter un interrupteur de transfert manuel bipolaire auprès d'un distributeur ou vous le procurer vous-même. Une fois cet interrupteur obtenu, effectuez le câblage conformément à la méthode de câblage de l'interrupteur de transfert manuel bipolaire indiquée dans le schéma de câblage ci-dessous.

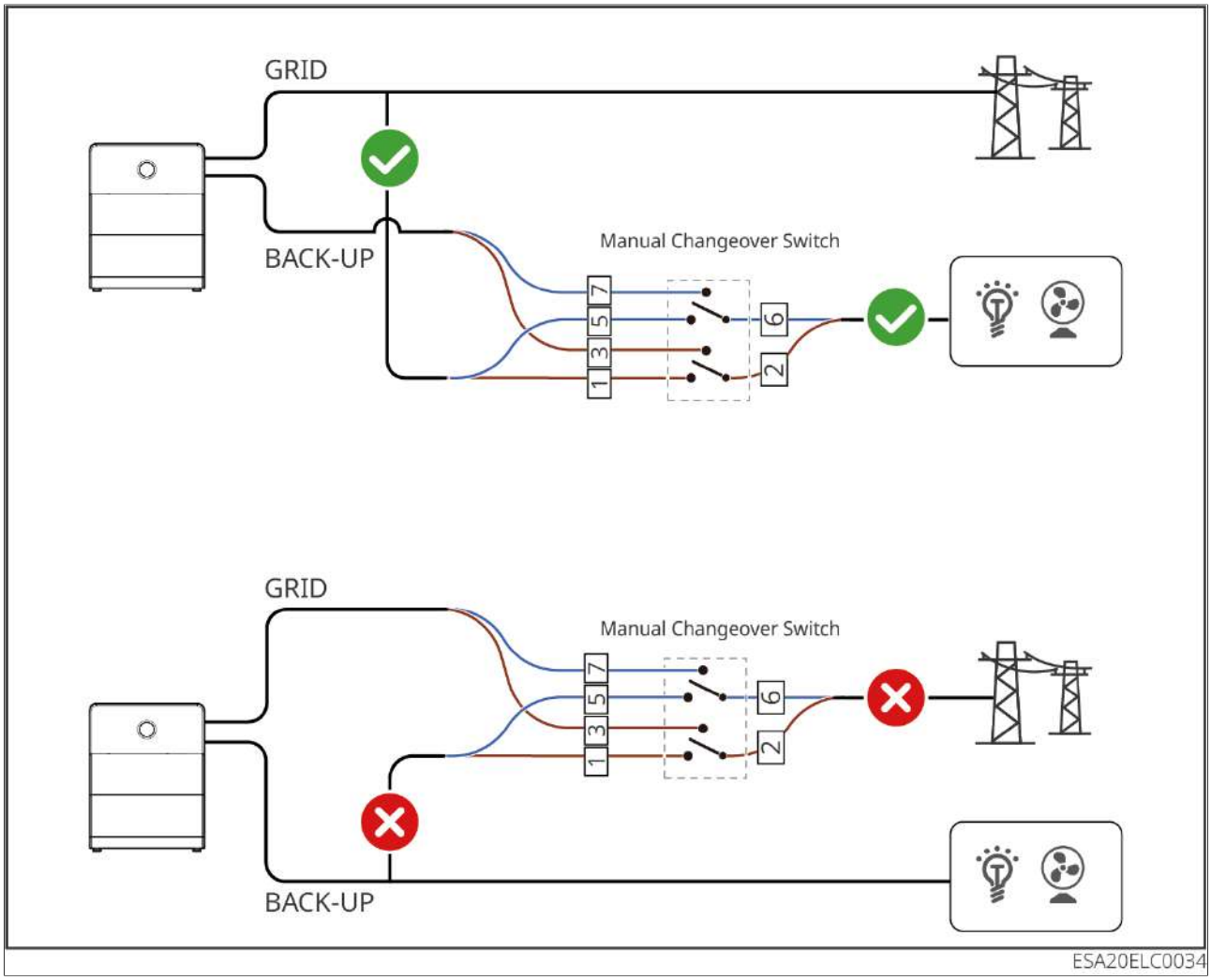


Figure26 Schéma de câblage de l'interrupteur de transfert manuel en Europe

Remarque

- Lors de l'installation du CT, veillez à ce que le courant circule du côté utilisateur vers le côté réseau ; une inversion de polarité entraînera un fonctionnement anormal de l'équipement.
- Les méthodes de câblage des compteurs varient ; veuillez vous référer au compteur réellement installé.
- Lorsque le compteur intégré de l'onduleur n'est pas utilisé, ne connectez pas le port CT de l'onduleur.
- Lorsque vous utilisez un onduleur STS VERSION dans un scénario d'alimentation de secours de toute la maison, il n'est pas nécessaire de raccorder un compteur

Remarque

ou un CT supplémentaire. Il suffit de régler « Type de compteur » sur « CT intégré, sans compteur externe ni CT » dans l'App pour activer la fonction Limite de puissance.

- L'interrupteur de transfert manuel et le STS ne s'appliquent qu'aux scénarios avec un seul onduleur. Choisissez de les installer ou non en fonction des conditions réelles ; configurez-en un seul et ne les installez pas simultanément.
- Si le système doit utiliser un générateur, veuillez respecter les exigences suivantes :
  - Lorsque le système n'est pas configuré avec un STS, le groupe électrogène est raccordé au port GRID de l'onduleur et un compteur externe est requis. Si vous disposez de votre propre interrupteur ATS, celui-ci doit être doté d'une fonction d'interverrouillage.
  - Lorsque le système est configuré avec un STS, le groupe électrogène est raccordé au port STS Smart-Port ; aucun compteur externe n'est nécessaire.
- Si le système nécessite un Réseau parallèle, veuillez noter les points suivants :
  - Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 2, ou si la section du câble ou la plage de mesure du CT fourni en standard ne satisfait pas aux exigences de courant total du système parallèle sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
  - Dans un système en parallèle, les interrupteurs DIP des deux onduleurs situés aux extrémités doivent être positionnés sur ON, et ceux des autres onduleurs sur OFF.
  - Dans un système en parallèle, l'onduleur connecté au compteur est l'onduleur maître ; les autres sont des onduleurs esclaves.
  - L'onduleur maître doit être configuré comme maître via « Configuration parallèle RS485 » dans l'App. Les onduleurs esclaves doivent également être configurés comme esclaves. Pour les étapes détaillées, veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'App.
  - Dans un système en parallèle, si des équipements DRED, des équipements RCR, un dispositif d'arrêt à distance, NS Protection, une pompe à chaleur SG Ready, etc. doivent être connectés, connectez-les à l'onduleur maître.
  - Arrêt à distance / Fonction de protection NS : veuillez connecter le câble de communication à l'onduleur maître. Fonction d'arrêt rapide : veuillez connecter le câble de communication à chaque onduleur. Si vous devez utiliser simultanément l'arrêt rapide et la fonction Arrêt à distance / Fonction de protection NS, veuillez contacter le service après-vente.

Remarque

- Le système en parallèle prend en charge le raccordement d'un générateur. Si vous souhaitez connecter un générateur, assurez-vous que :
  - La puissance du groupe électrogène doit être supérieure à la puissance totale de toutes les charges sur le port BACKUP.
  - La capacité de courant de l'ATS fourni doit être suffisante pour répondre à la demande de courant totale lorsque tous les onduleurs produisent simultanément à leur puissance nominale.
- Dans un système en parallèle, s'il est nécessaire d'ouvrir le disjoncteur d'un port quelconque d'un onduleur, ouvrez également les disjoncteurs des autres ports de cet onduleur ; sinon, le fonctionnement du système pourrait être anormal.
- Dans un système en parallèle, chaque onduleur nécessite l'installation d'un kit WiFi/LAN Kit-20

- Dans les scénarios de micro-réseau et de couplage, si l'on souhaite réaliser le suivi de la production de l'onduleur connecté au réseau et la surveillance des charges, il est nécessaire d'utiliser une configuration à double compteur.
  - Le compteur 1 ou le compteur intégré est utilisé pour surveiller la puissance injectée sur le réseau par le système.
  - Le compteur 2 est utilisé pour surveiller la production d'énergie de l'onduleur de raccordement au réseau.
  - En intégrant les données des compteurs 1 et 2, la plateforme de surveillance peut assurer une surveillance en temps réel de la consommation des charges.
  - Les configurations de combinaison de deux compteurs pour les scénarios de micro-réseau et de couplage sont présentées dans le tableau « Combinaison de deux compteurs » ci-dessous. La méthode de câblage des compteurs côté réseau et côté AC de l'onduleur de raccordement au réseau ne varie pas selon le modèle de compteur.
  - Si une limitation de la puissance de sortie est requise pour l'onduleur de raccordement au réseau, veuillez connecter séparément des équipements tels qu'un compteur ou un CT.

Combinaison de deux compteurs	
Compteur 1 (côté réseau)	Compteur 2 (côté AC de l'onduleur de raccordement au réseau)

Combinaison de deux compteurs	
Compteur intégré (configuration unitaire uniquement)	GMK110
Compteur intégré (configuration unitaire uniquement)	GM330
Compteur intégré (configuration unitaire uniquement)	GMK330
GMK110	GMK110
GMK110	GM330
GMK110	GMK330
GM330	GM330
GM330	GMK110
GM330	GMK330
GMK330	GMK330
GMK330	GM330
GMK330	GMK110

5.3.1 Scénario général

Schéma de câblage détaillé du système à onduleur unique

- Le commutateur de transfert manuel est en option, veuillez choisir de l'installer ou non selon le scénario d'utilisation réel.

Dans le scénario de secours de toute la maison : câblage avec TC intégré

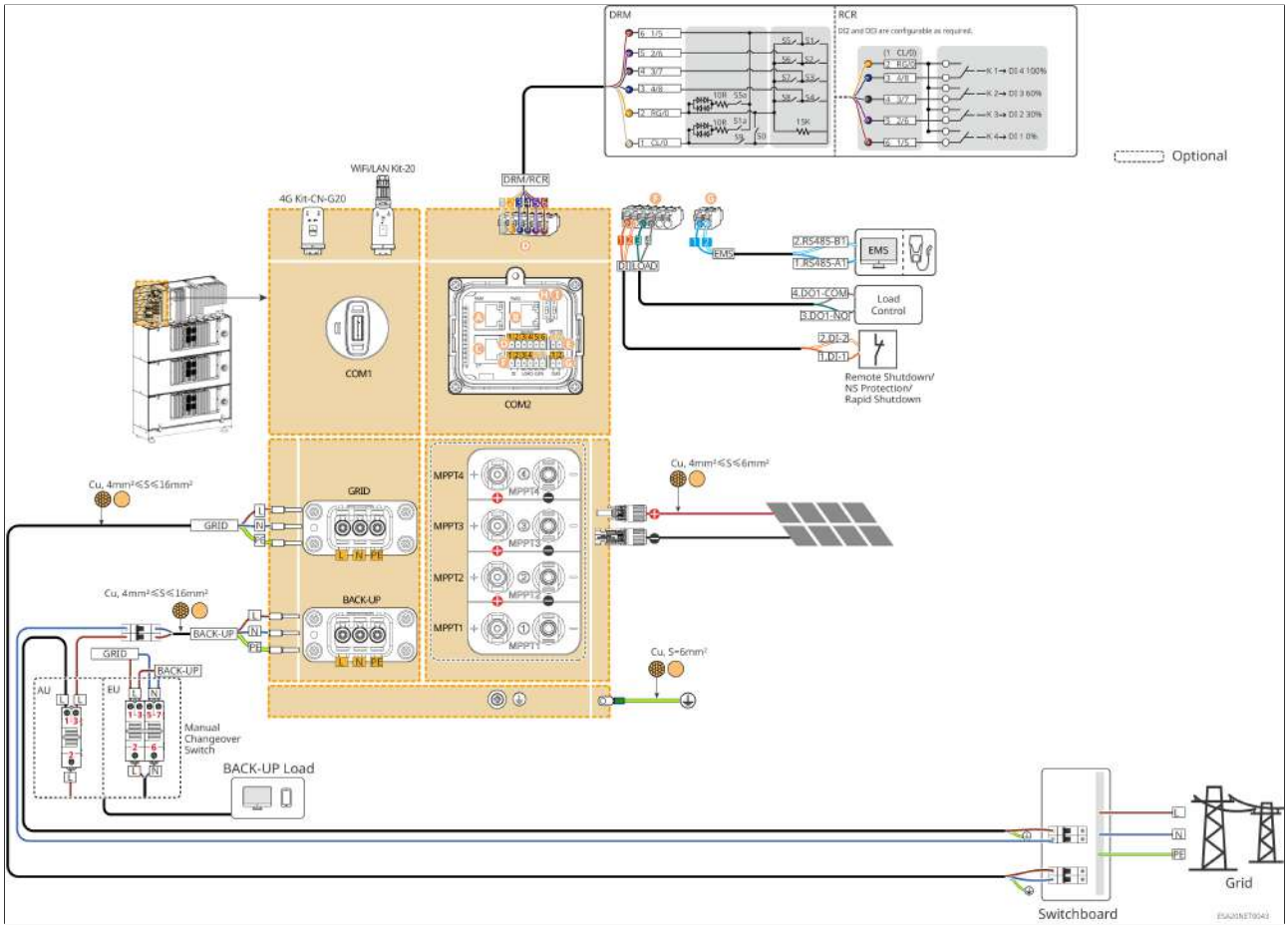


Figure27 Scénario général 1 : Schéma de câblage avec TC intégré pour le secours de toute la maison

Câblage avec compteur intégré

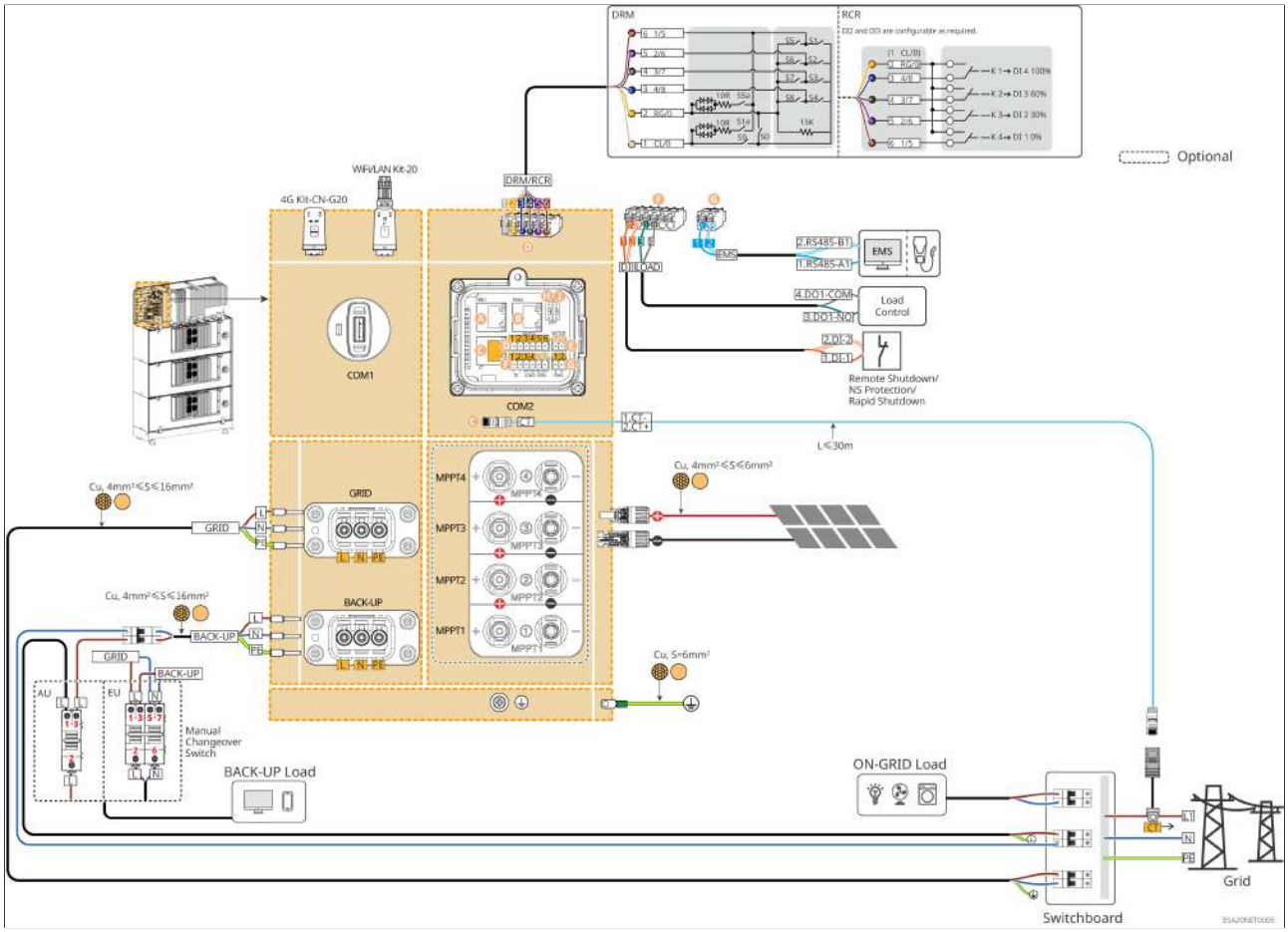


Figure28 Scénario général 2 : Schéma de câblage avec compteur intégré

Câblage avec compteur GMK110

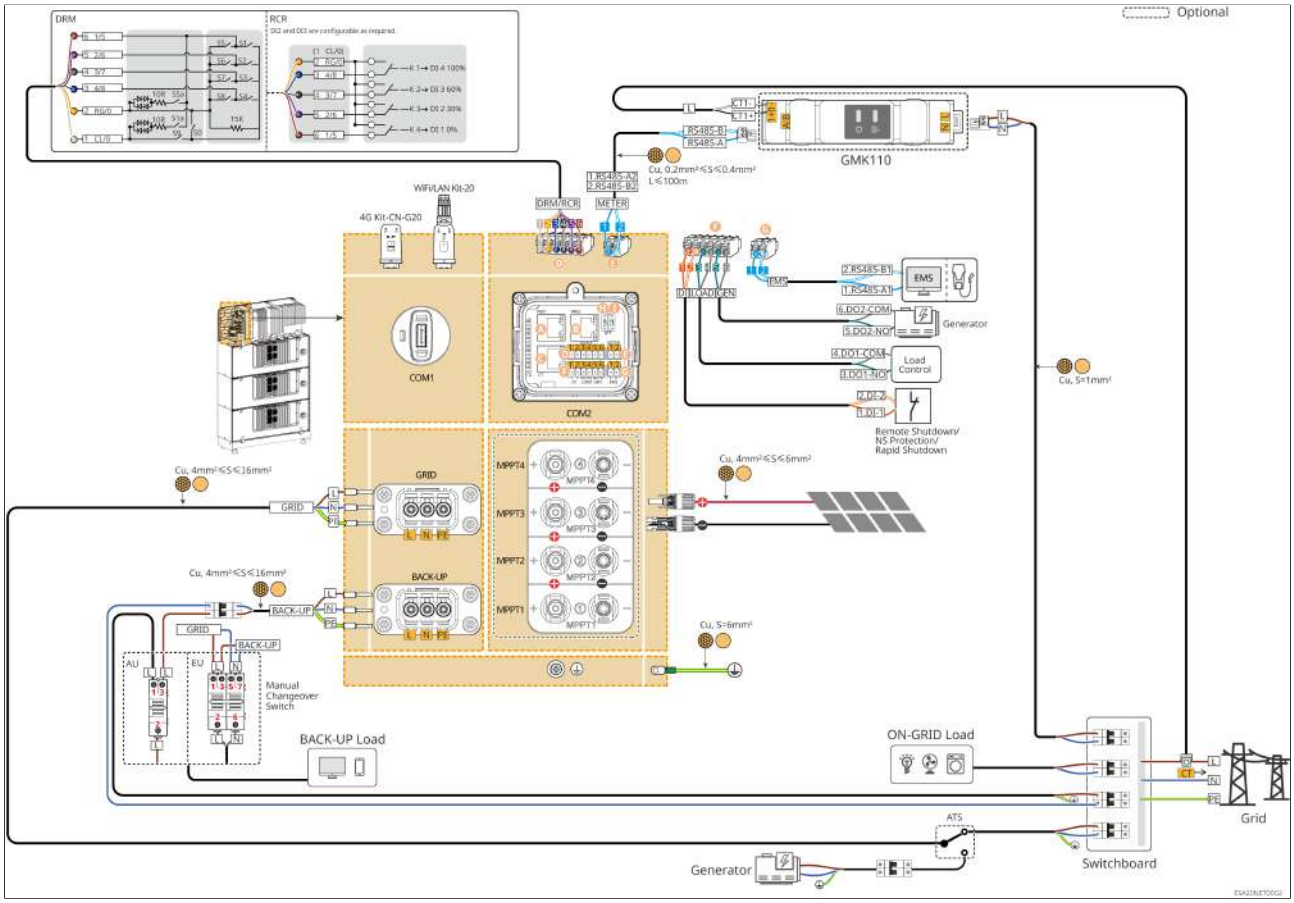


Figure29 Scénario général 3 : Schéma de câblage avec compteur GMK110

Câblage avec compteur GM330

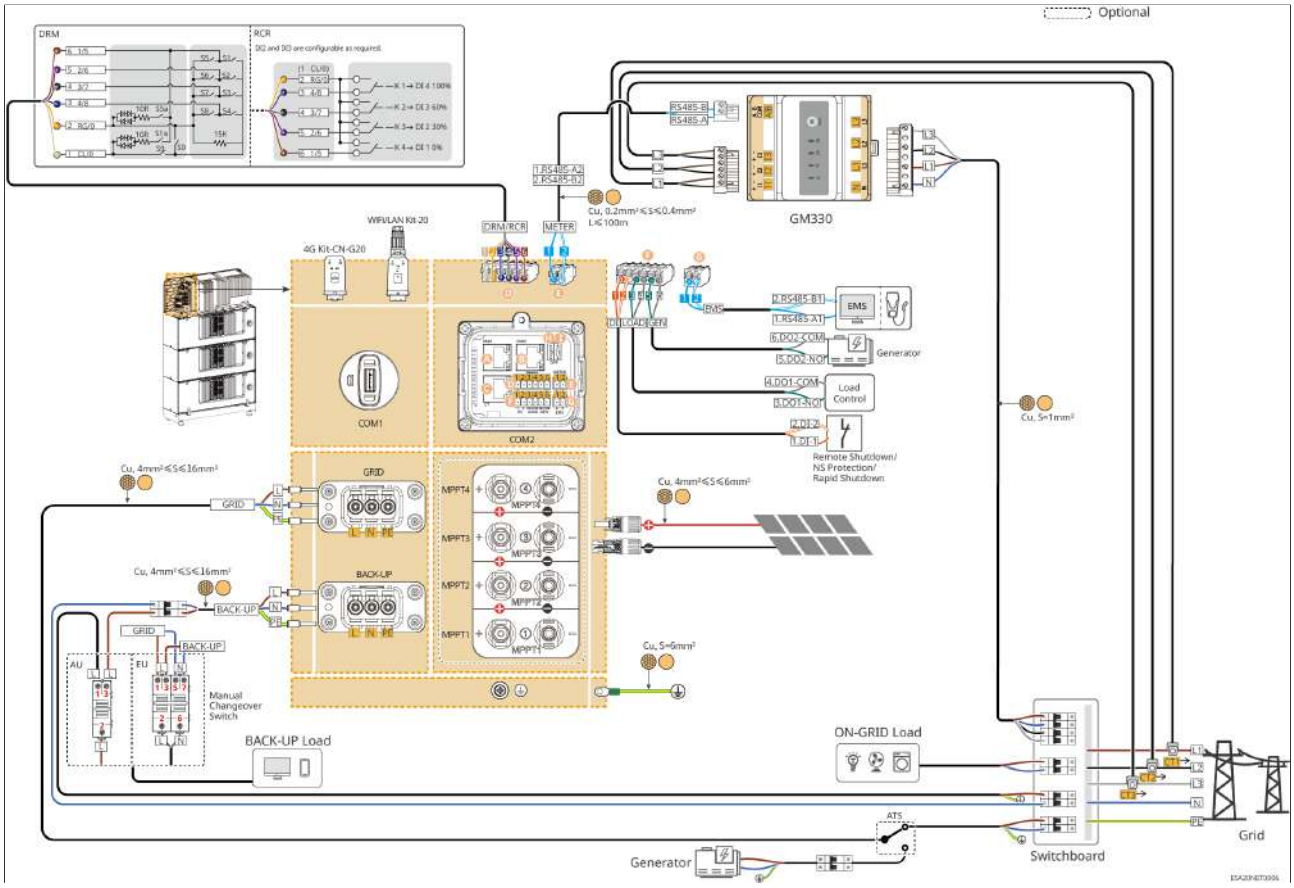


Figure30 Scénario général 4 : Schéma de câblage avec compteur GM330

Câblage avec compteur GMK330

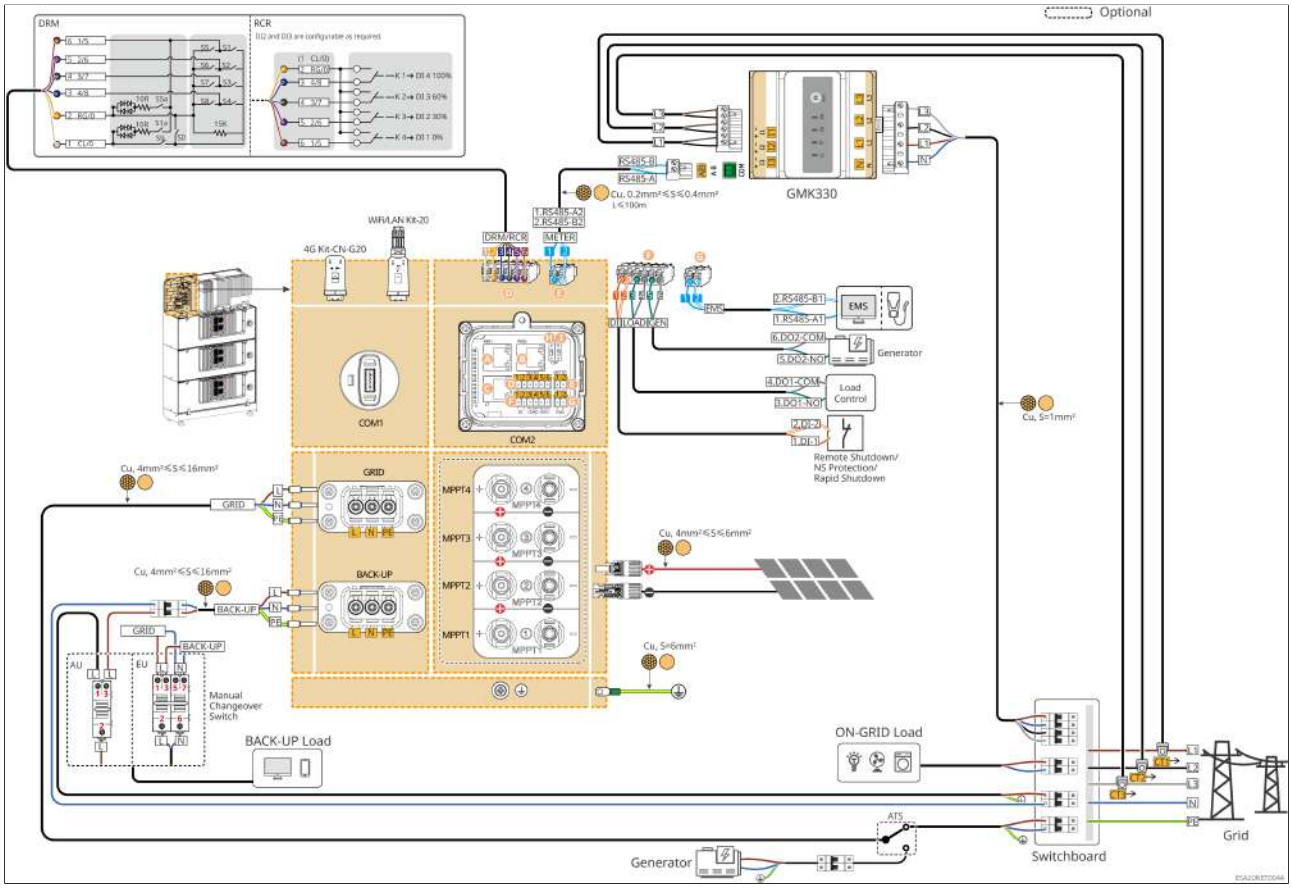


Figure31 Scénario général 5 : Schéma de câblage avec compteur GMK330

Schéma de câblage de l'onduleur avec armoire de transfert statique (STS)

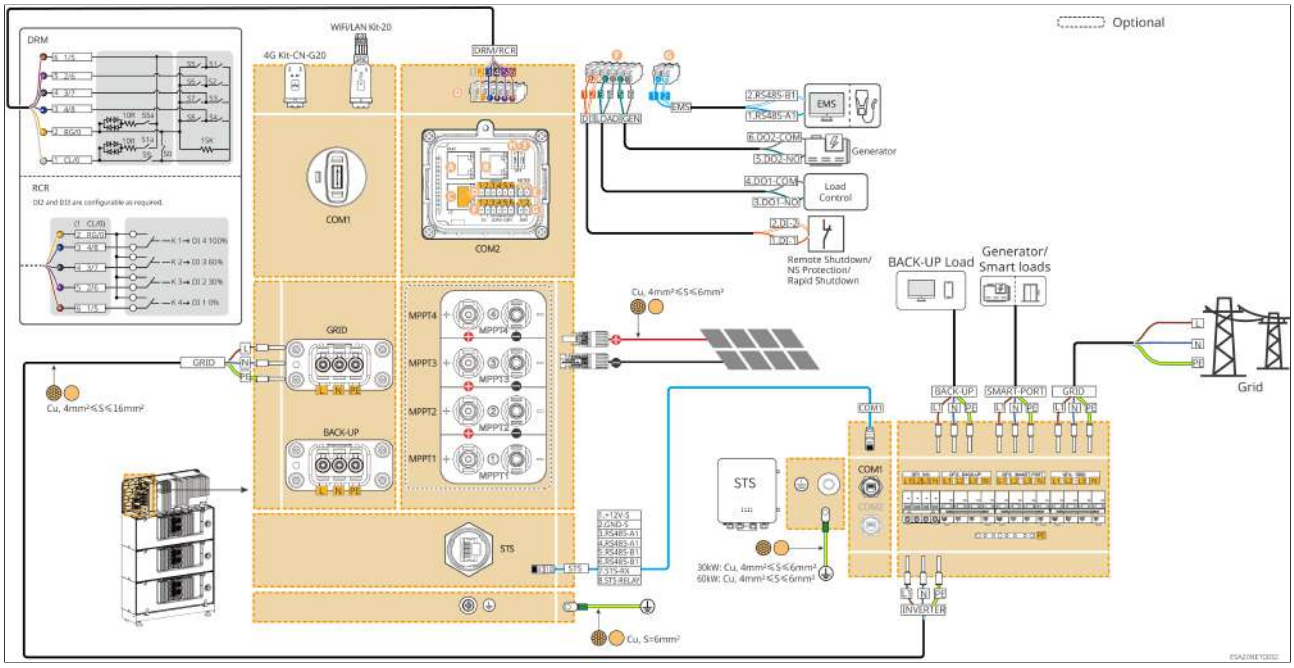


Figure32 Scénario général 6 : Schéma de câblage de l'onduleur avec STS pour le secours de toute la maison

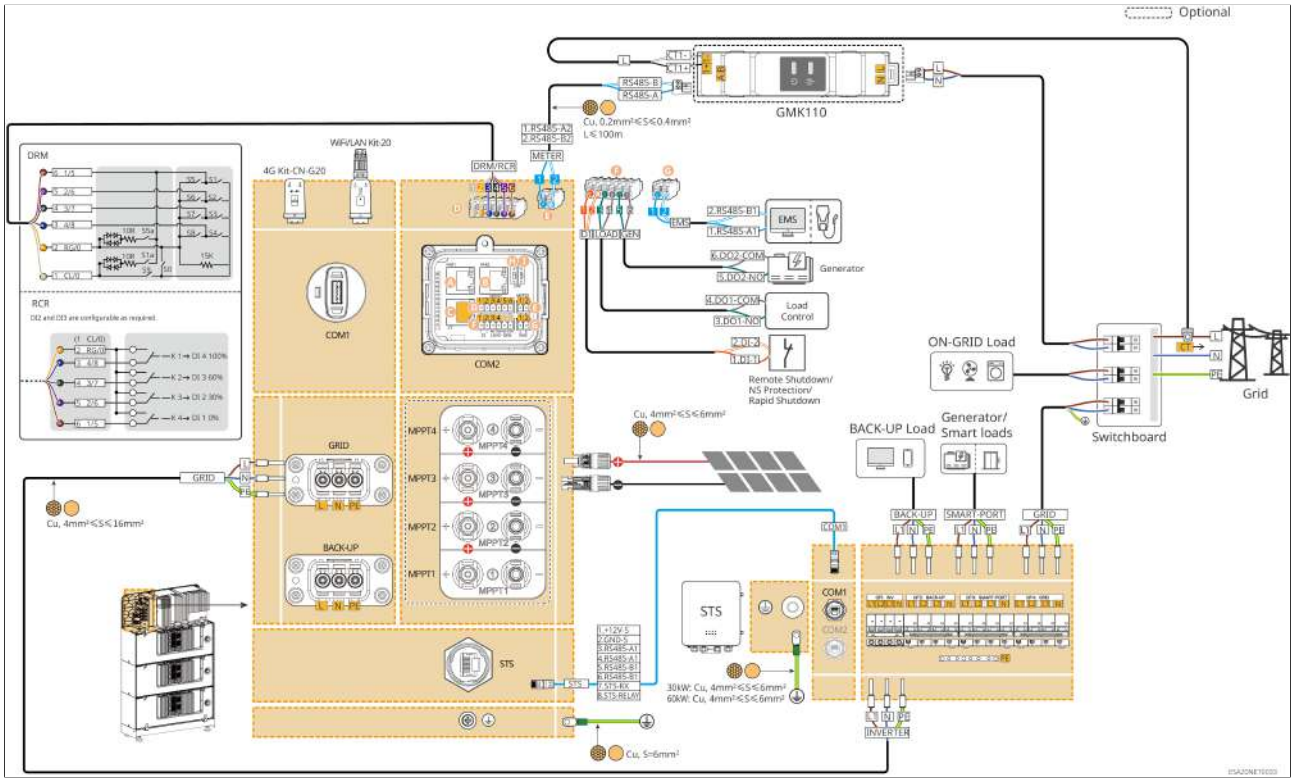


Figure33 Scénario général 7 : Schéma de câblage de l'onduleur avec STS pour le secours partiel

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleurs en parallèle

Les schémas suivants présentent principalement le câblage lié au fonctionnement en

parallèle. Pour les exigences de câblage des autres ports, veuillez vous référer au système à onduleur unique.

Câblage du parallélisme d'onduleurs avec compteur GMK110

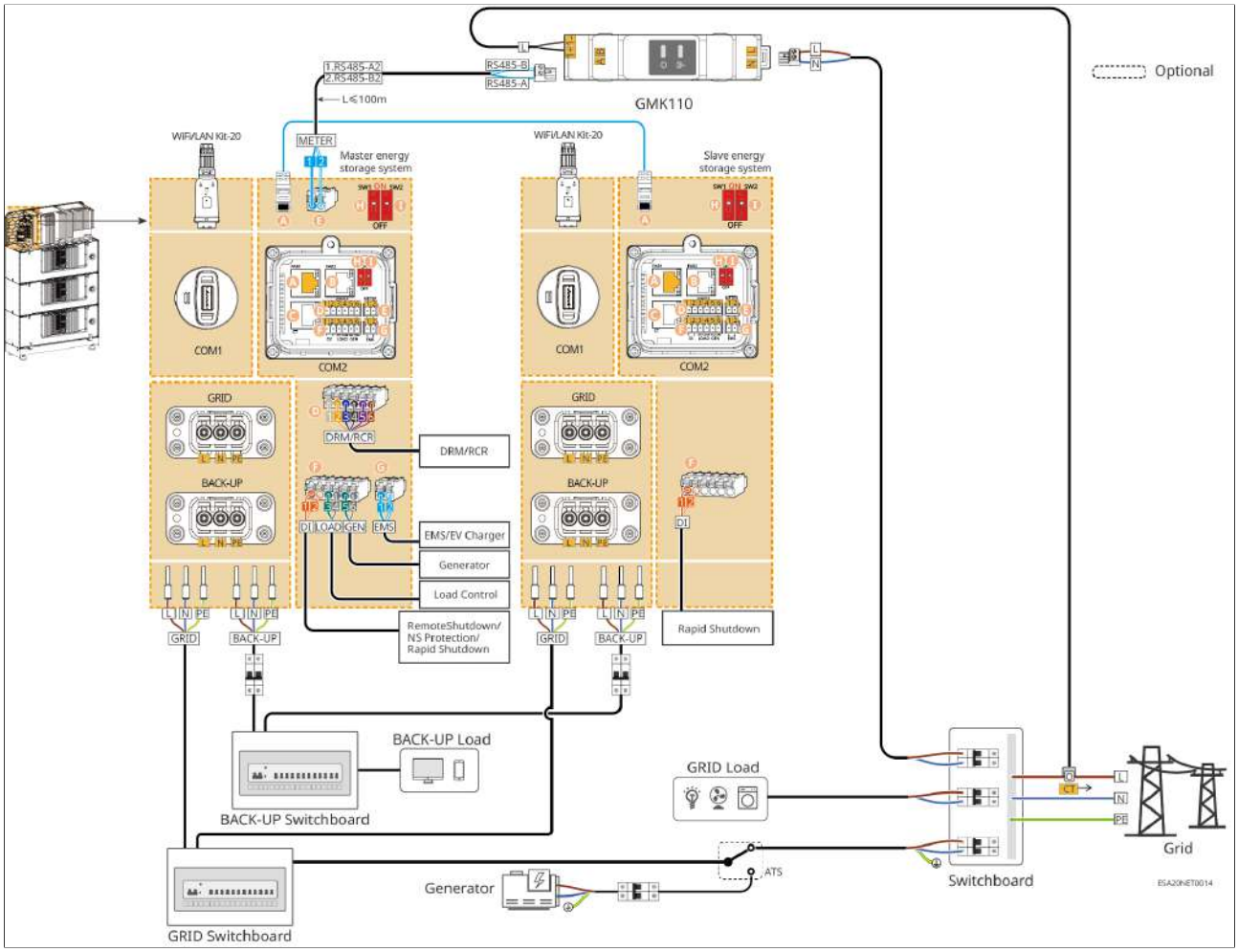


Figure34 Scénario général 8 : Schéma de câblage du parallélisme d'onduleurs avec compteur GMK110

Câblage du parallélisme d'onduleurs avec compteur GM330

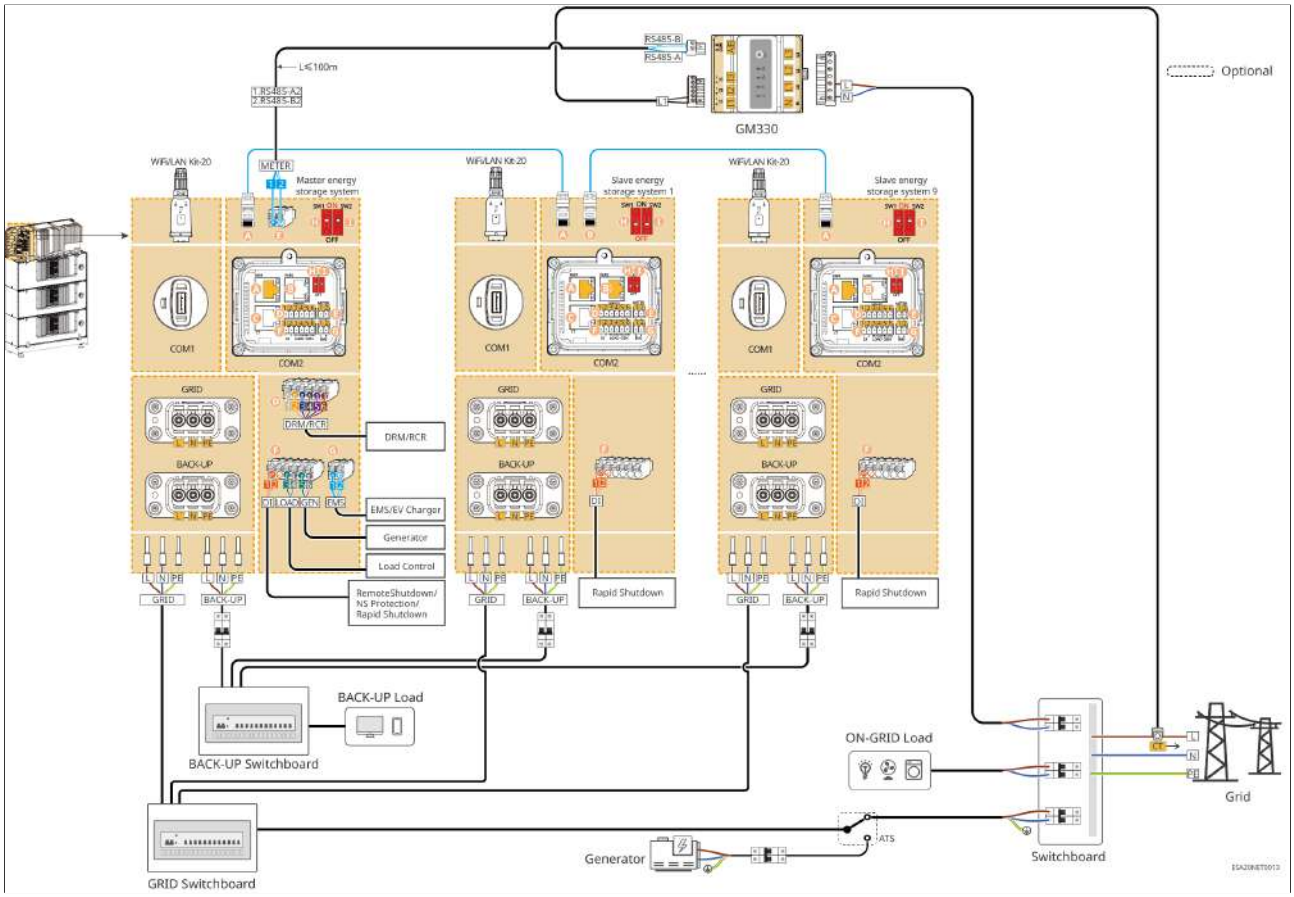


Figure35 Scénario général 9 : Schéma de câblage du parallélisme d'onduleurs avec compteur GM330

La configuration de parallélisme d'onduleurs avec GMK330 prend en charge jusqu'à deux onduleurs en parallèle. Pour le câblage du compteur, veuillez vous référer au « Câblage avec compteur GMK330 » du système à onduleur unique.

5.3.2 Scénario de micro-réseau

Schéma de câblage détaillé du système à onduleur unique

- Dans le scénario de micro-réseau, le raccordement d'un générateur n'est pas pris en charge.
- Le commutateur de transfert manuel est en option, veuillez choisir de l'installer ou non selon le scénario d'utilisation réel.
- Dans le scénario de micro-réseau, si une limitation de la puissance de sortie est nécessaire pour l'onduleur raccordé au réseau, veuillez connecter séparément un compteur ou un CT, etc.

Mise en réseau du compteur intégré + compteur GM330

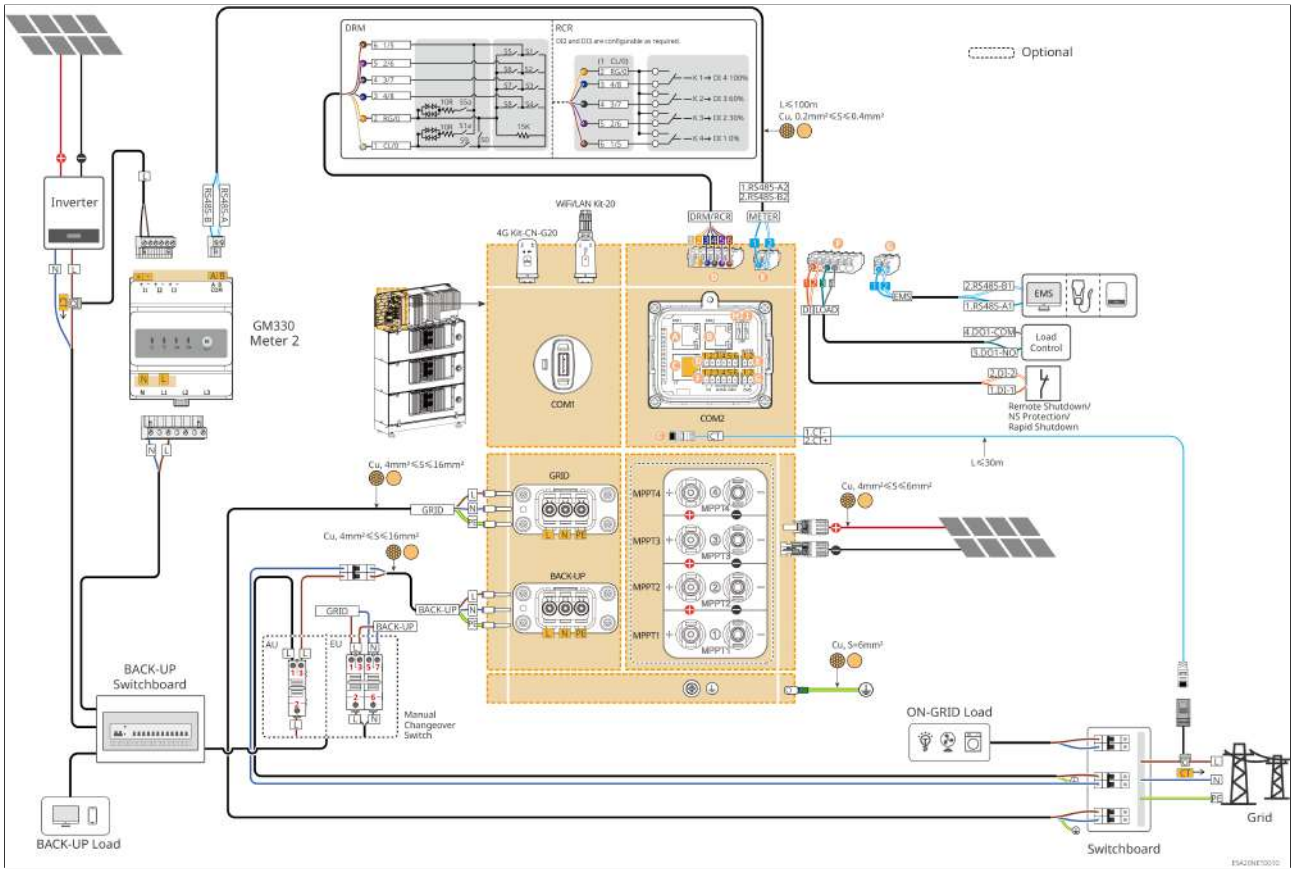


Figure36 Scénario de micro-réseau 1 : schéma de mise en réseau du compteur intégré + compteur GM330

Mise en réseau GMK110+GMK110

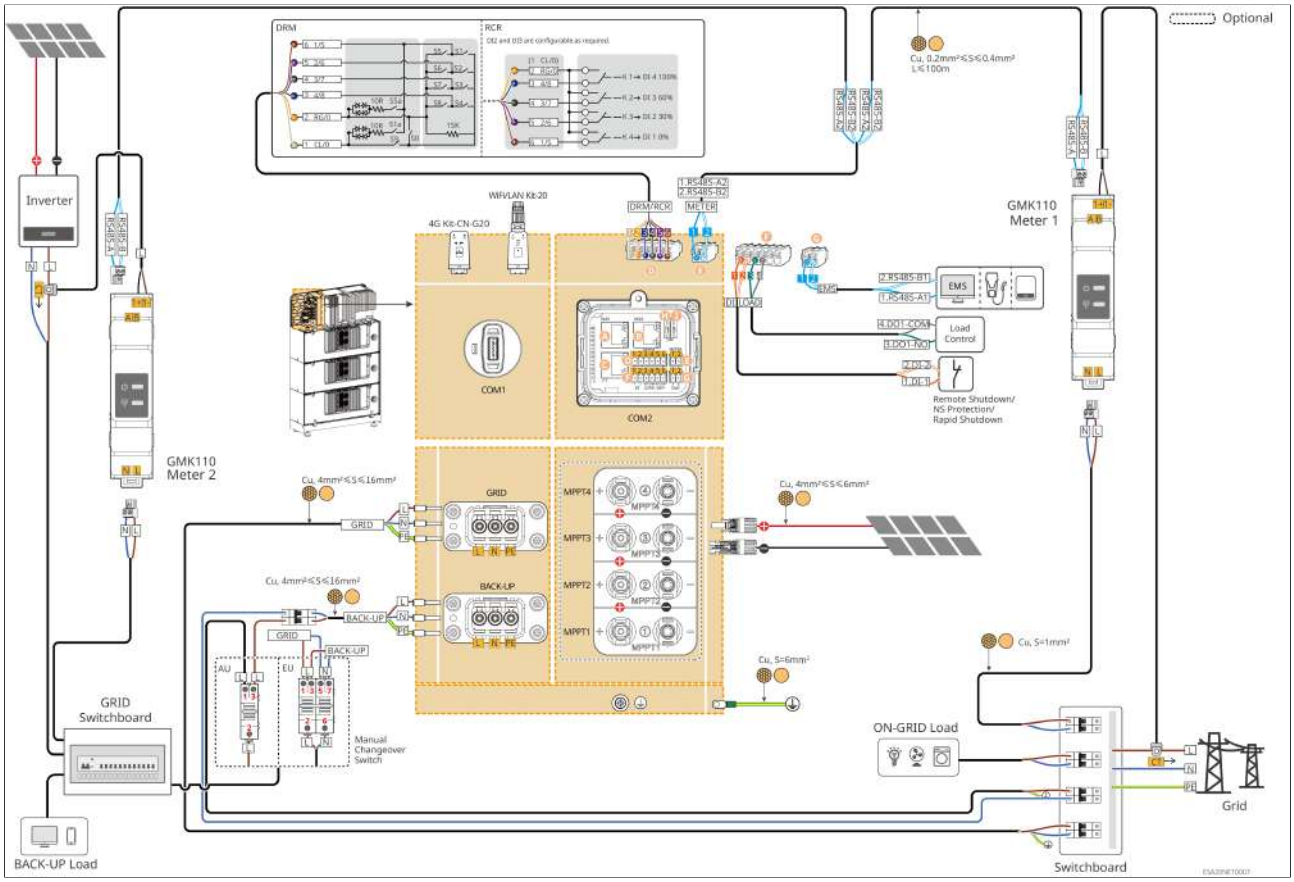


Figure37 Scénario de micro-réseau 2 : schéma de mise en réseau GMK110+GMK110

Scénario de micro-réseau : mise en réseau de l'onduleur avec commutateur de transfert statique

Dans le scénario de micro-réseau, dans le schéma de mise en réseau avec STS en alimentation de secours partielle, le compteur est illustré à titre d'exemple avec GMK110 ; pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage du scénario général.

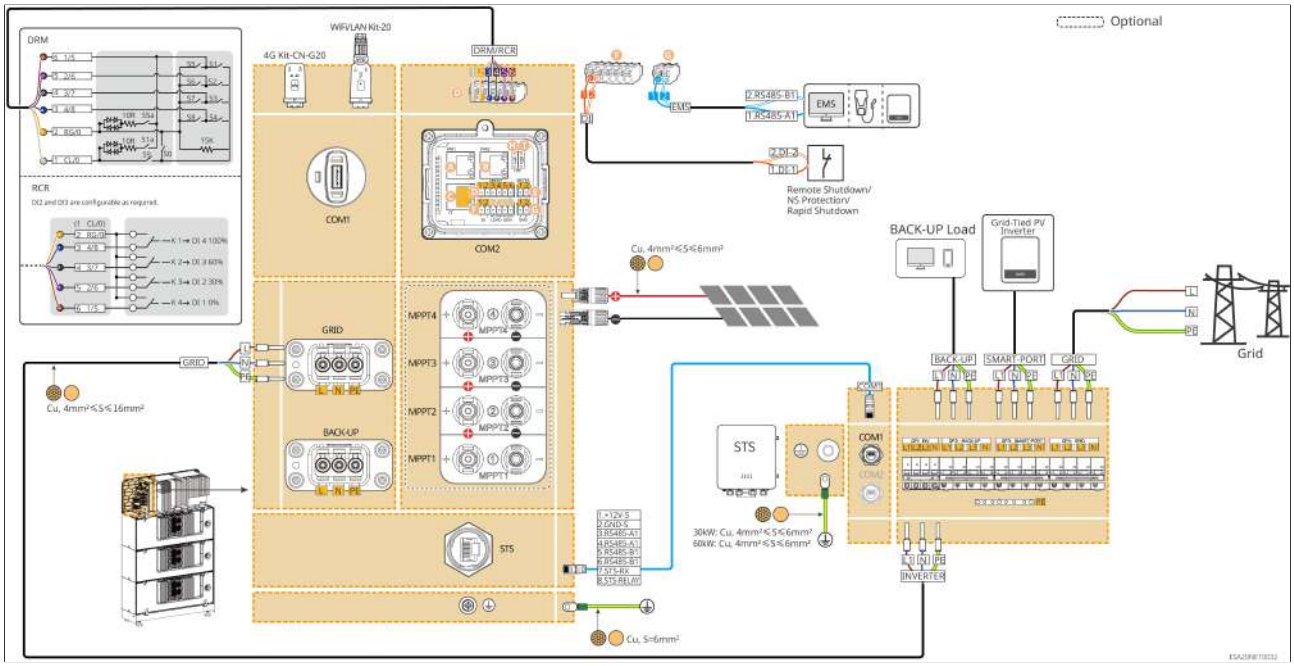


Figure38 Scénario de micro-réseau 4 : schéma de mise en réseau de l'onduleur avec STS pour l'alimentation de secours de toute la maison

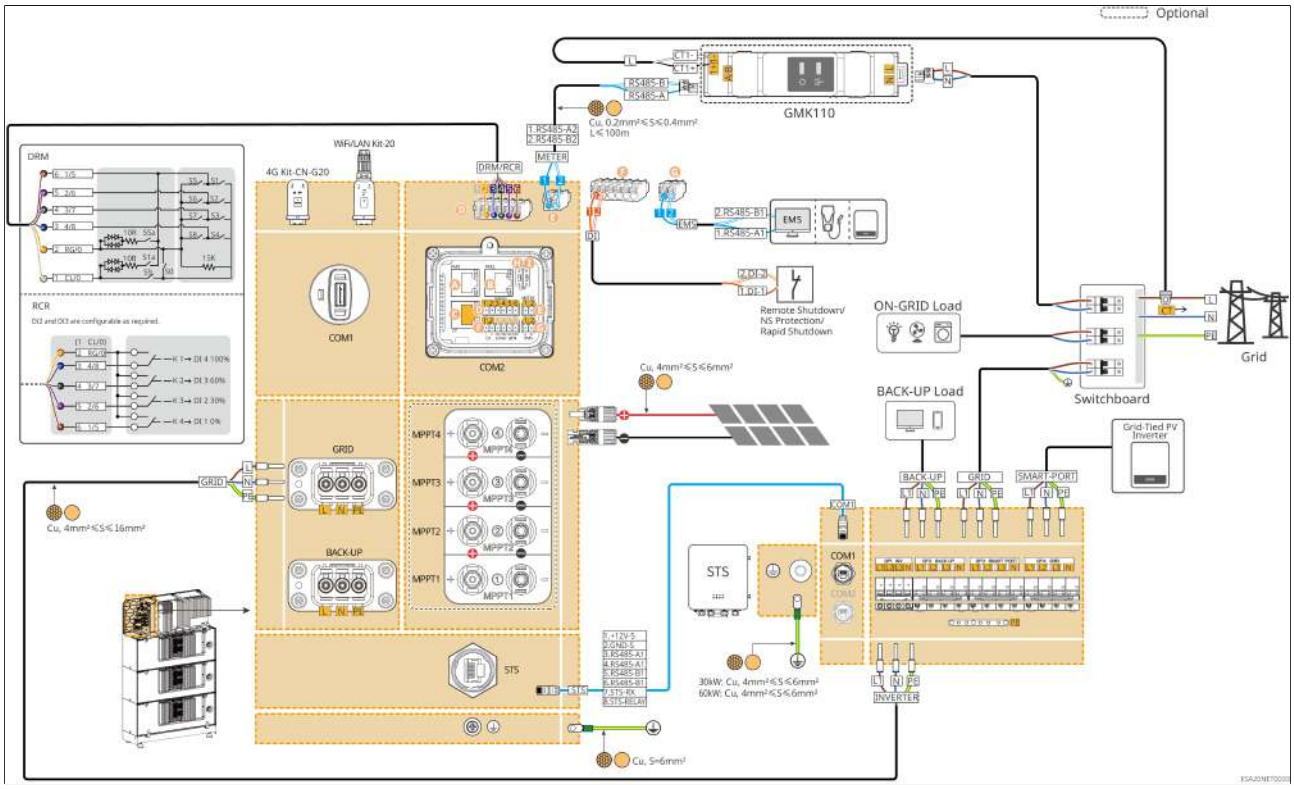


Figure39 Scénario de micro-réseau 5 : schéma de mise en réseau de l'onduleur avec STS en alimentation de secours partielle

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleurs en parallèle

Dans le scénario de micro-réseau, le compteur pour le câblage en parallèle est illustré à titre d'exemple avec GM330 ; pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage en parallèle du scénario général..

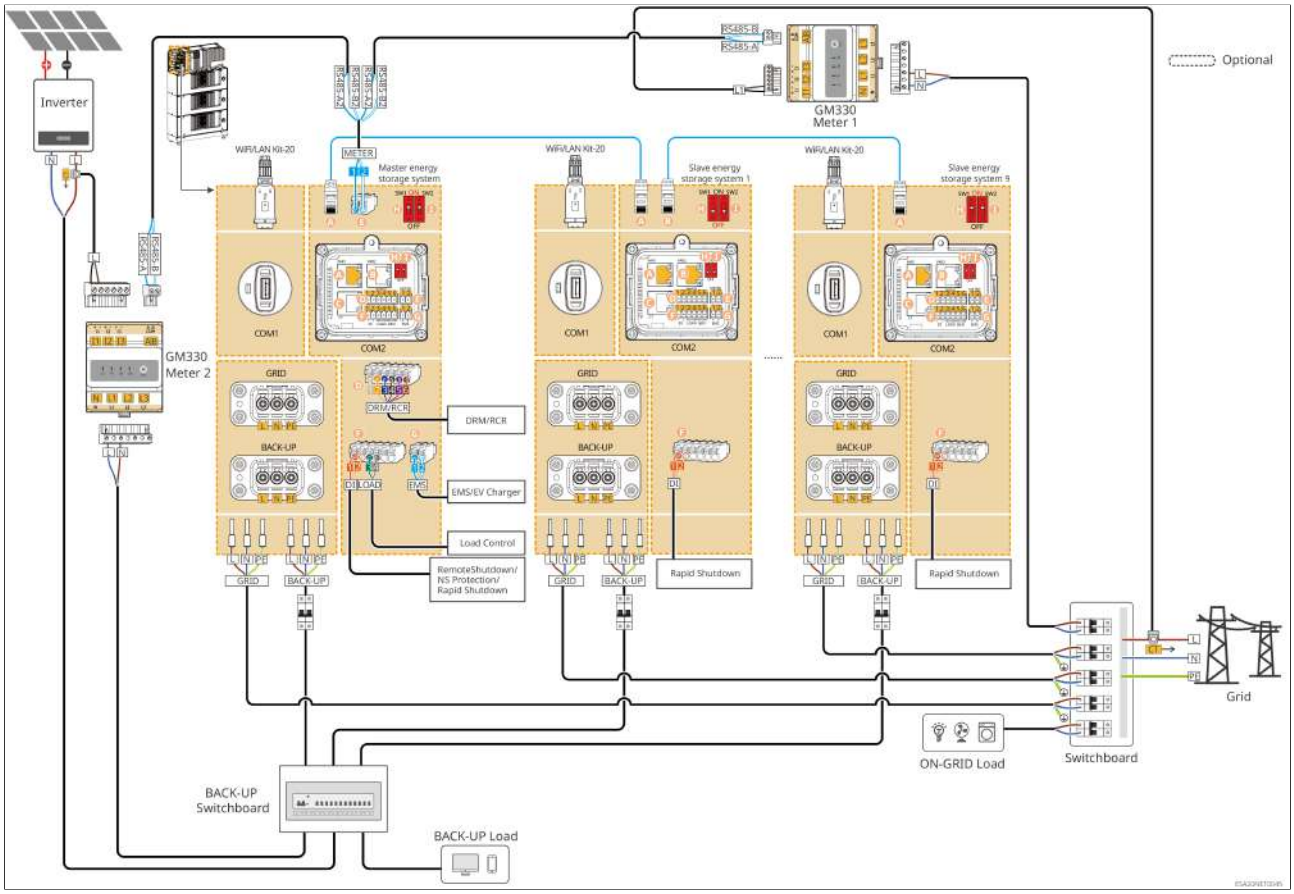


Figure40 Scénario de micro-réseau 6 : schéma du Réseau parallèle avec GM330

5.3.3 Scénario de couplage

Schéma de câblage détaillé du système à onduleur unique

- Le commutateur de transfert manuel est en option, veuillez choisir de l'installer ou non selon le scénario d'utilisation réel.
- Dans le scénario de couplage, si une limitation de la puissance de sortie est nécessaire pour l'onduleur raccordé au réseau, veuillez connecter séparément un compteur ou un CT, etc.

Compteur intégré + groupe de compteurs GMK110

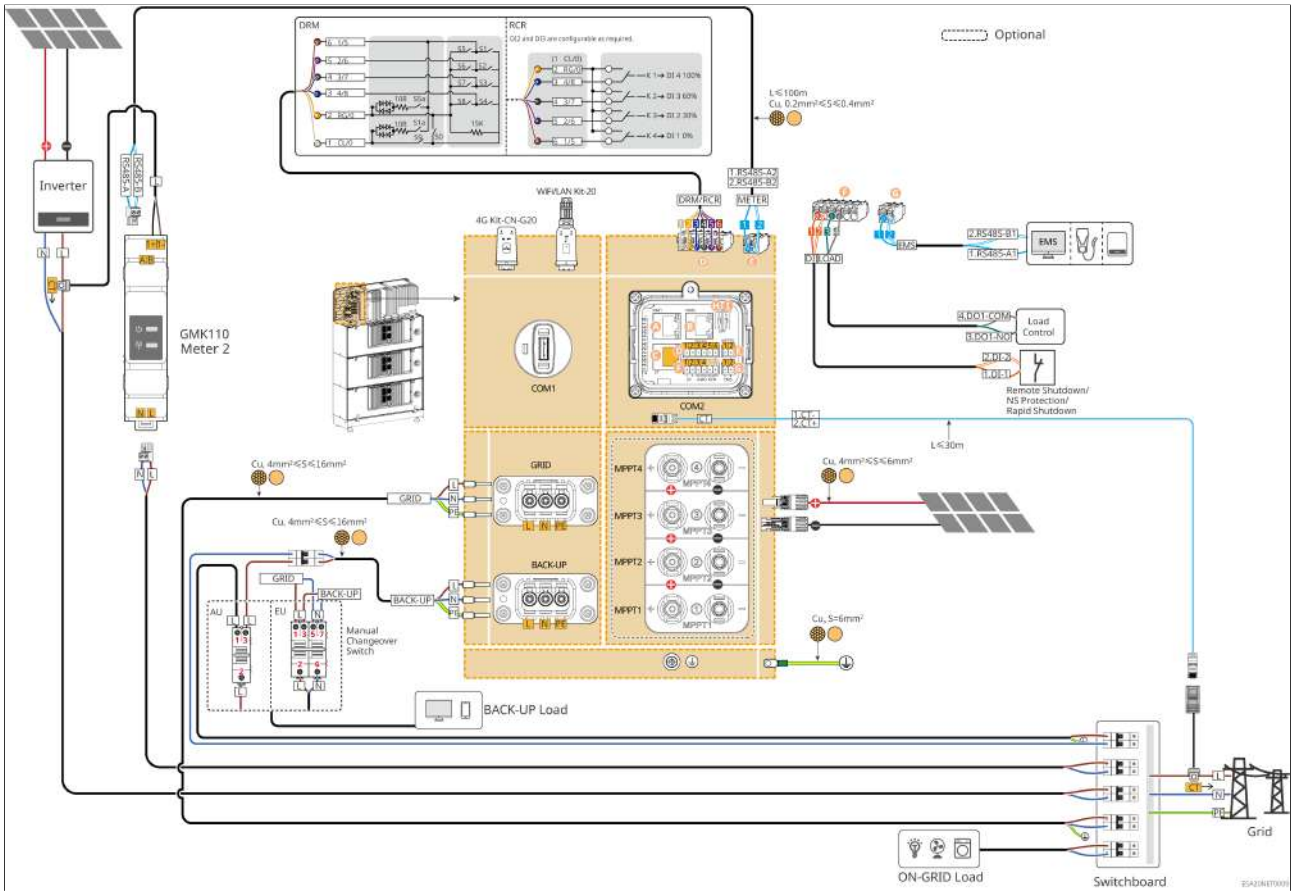


Figure41 Scénario de couplage 1 : schéma de mise en réseau du compteur intégré + compteur GMK110

Mise en réseau des compteurs GM330+GM330

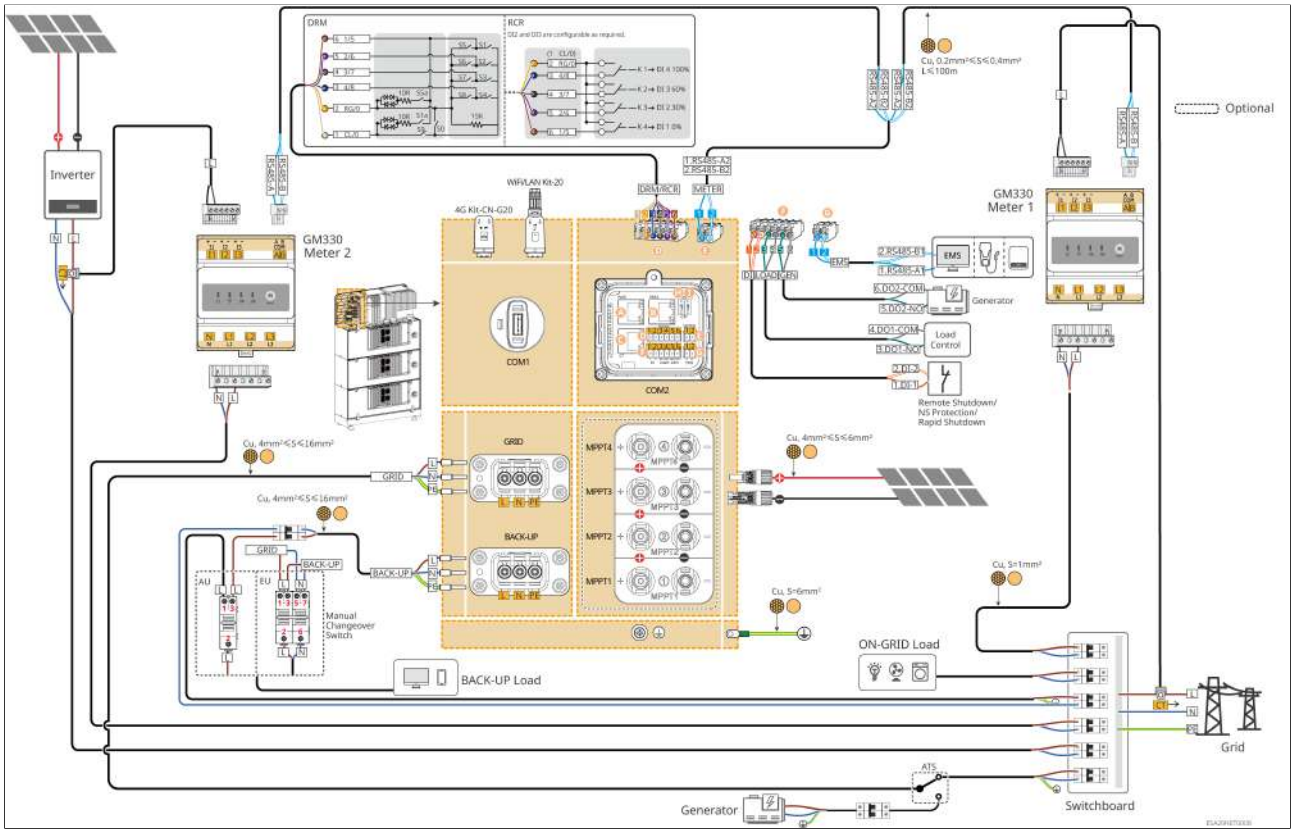


Figure42 Scénario de couplage 2 : schéma de mise en réseau des compteurs GM330+GM330

Scénario de couplage : schéma de mise en réseau de l'onduleur avec commutateur de transfert statique (STS)

Dans le scénario de couplage, dans le schéma de mise en réseau avec STS en alimentation de secours partielle, les compteurs sont illustrés à titre d'exemple avec GMK110+GMK110 ; pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage du scénario général.

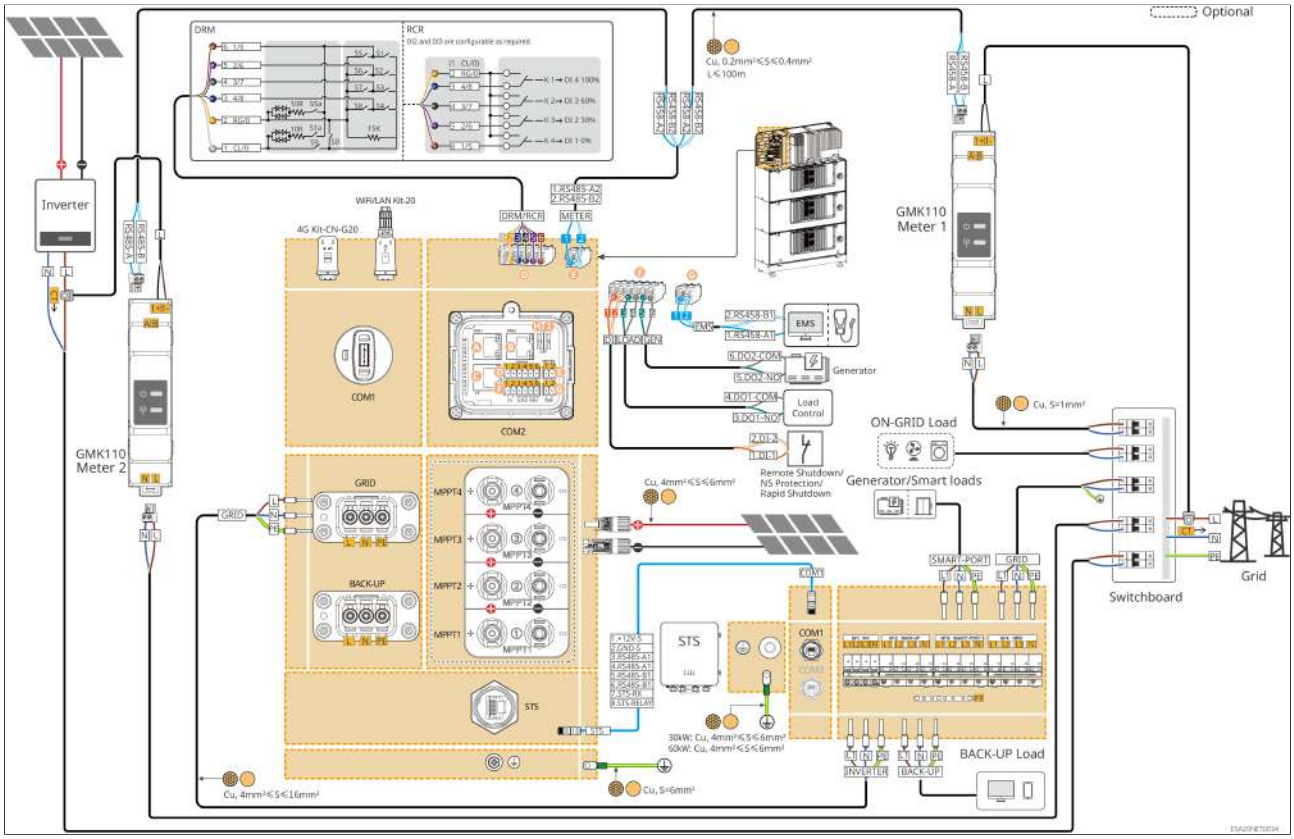


Figure43 Scénario de couplage 3 : schéma de mise en réseau de l'onduleur avec STS en alimentation de secours partielle

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleurs en parallèle

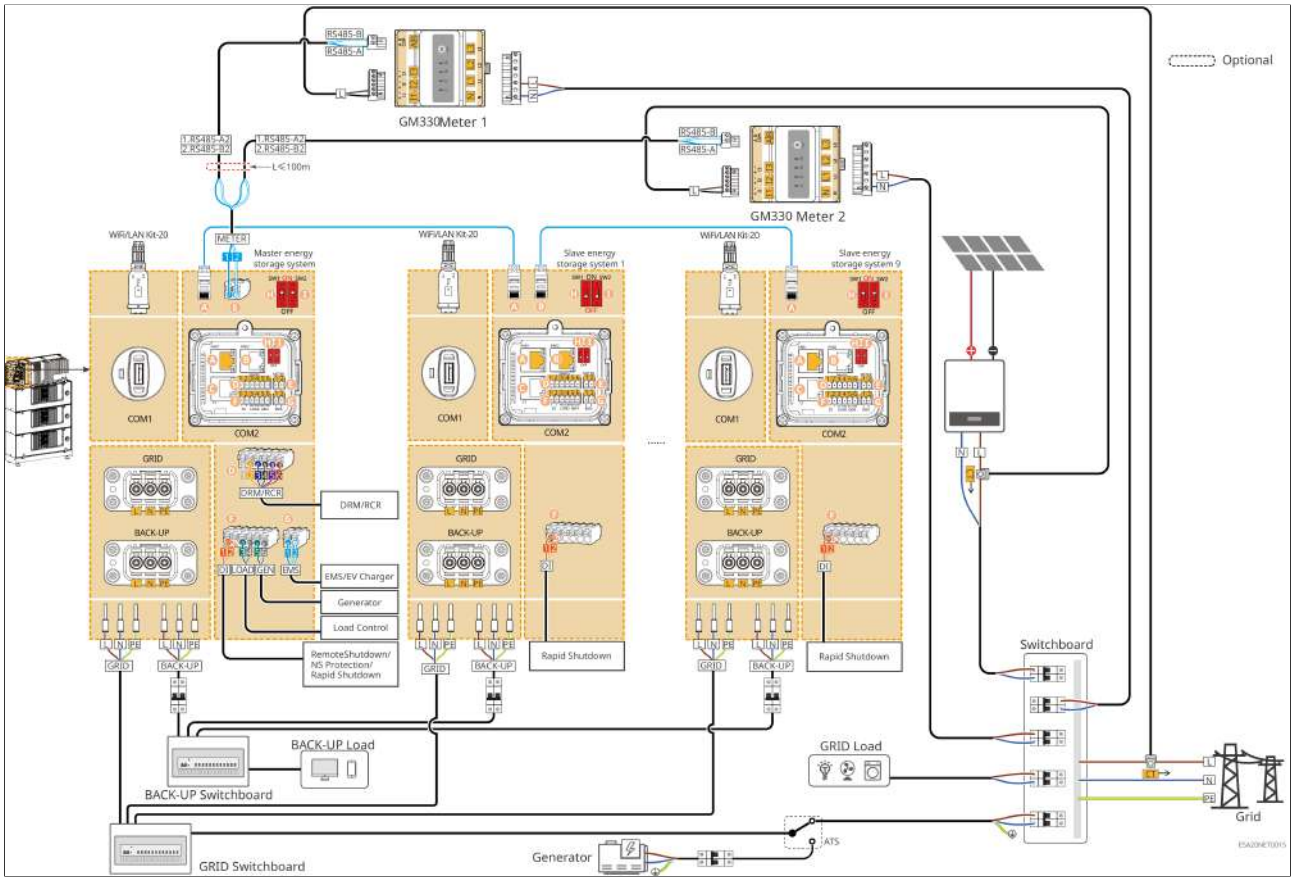


Figure44 Scénario de couplage 4 : schéma du Réseau parallèle avec GM330

Dans le scénario de couplage, le compteur pour le câblage en parallèle est illustré à titre d'exemple avec GM330 ; pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage en parallèle du scénario général..

5.4 Préparation du matériel

⚠Avertissement

- Il est interdit de connecter une charge entre l'onduleur et l'interrupteur CA directement raccordé à l'onduleur.
- Chaque onduleur doit être équipé d'un disjoncteur de sortie CA. Plusieurs onduleurs ne peuvent pas être raccordés simultanément à un même disjoncteur CA.
- Afin de garantir que l'onduleur puisse être déconnecté du réseau en toute sécurité en cas d'anomalie, installez un disjoncteur CA sur le côté CA de l'onduleur. Choisissez un disjoncteur CA approprié conformément aux réglementations locales.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port CA BACK-UP est sous tension. Si vous devez effectuer la maintenance des charges BACK-UP, mettez l'onduleur hors tension ; sinon, un choc électrique peut se produire.
- Il est recommandé que, dans un même système, les câbles suivants présentent des matériaux de conducteur, sections transversales, longueurs, etc. identiques.
  - Câble CA BACK-UP de chaque onduleur
  - Câble CA GRID de chaque onduleur
- En configuration à onduleur unique, l'onduleur prend en charge le raccordement d'un générateur via un commutateur ATS, ce qui permet de basculer entre l'alimentation du réseau et celle du générateur. Le commutateur ATS est connecté au réseau par défaut.

5.4.1 Préparation des interrupteurs

N°	Disjoncteur	Spécification recommandée	Mode d'obtention	Remarque
1	ON-GRIDDisjoncteur BACK-UPDisjoncteur	Les recommandations pour le scénario de secours partiel sont les suivantes : • Tension nominale≥230Vac • Les exigences de courant nominal sont les suivantes : ◦ GW3K-EHA-G20：20A ◦ GW3.6K-EHA-G20：20A ◦ GW5K-EHA-G20：32A ◦ GW6K-EHA-G20：40A ◦ GW8K-EHA-G20：50A ◦ GW9.999K-EHA-G20：63A ◦ GW10K-EHA-G20：63A ◦ GW3K-BHA-G20：20A ◦ GW3.6K-BHA-G20：20A ◦ GW5K-BHA-G20：32A ◦ GW6K-BHA-G20：40A ◦ GW8K-BHA-G20：50A ◦ GW9.999K-BHA-G20：63A ◦ GW10K-BHA-G20：63A Les recommandations pour le scénario de secours de toute la maison sont les suivantes : • Tension nominale≥230Vac • Les exigences de courant nominal sont les suivantes : ◦ GW3K-EHA-G20：63A ◦ GW3.6K-EHA-G20：63A	Fourni par le client	Lors de la sélection, vous pouvez également choisir un disjoncteur conforme aux réglementations d'installation locales en fonction du courant de service réel.

N°	Disjoncteur	Spécification recommandée	Mode d'obtention	Remarque
		◦ GW5K-EHA-G20：63A ◦ GW6K-EHA-G20：63A ◦ GW8K-EHA-G20：63A ◦ GW9.999K-EHA-G20：63A ◦ GW10K-EHA-G20：63A ◦ GW3K-BHA-G20：63A ◦ GW3.6K-BHA-G20：63A ◦ GW5K-BHA-G20：63A ◦ GW6K-BHA-G20：63A ◦ GW8K-BHA-G20：63A ◦ GW9.999K-BHA-G20：63A ◦ GW10K-BHA-G20：63A Remarque : si le port BACK-UP de l'onduleur n'est pas utilisé, le disjoncteur ON-GRID peut être choisi en fonction du courant maximal d'injection au réseau.		
2	ATS commutateur	Pour le même modèle, ATS (commutateur) et ON-GRID (disjoncteur) ont des spécifications identiques.	Fourni par le client	Unité unique uniquement

N°	Disjoncteur	Spécification recommandée	Mode d'obtention	Remarque
3	Dispositif de Protection contre les courants de fuite (RCD)	Installation de l'équipement RCD et sélection des spécifications du RCD : Il est recommandé de raccorder un RCD de type A avec un seuil de déclenchement du courant résiduel ≥ 300 mA à la sortie côté CA de l'onduleur (pour les onduleurs de puissance < 30 kVA, le seuil de déclenchement du courant résiduel est fixé à 300 mA ; pour les onduleurs de puissance ≥ 30 kVA, le seuil est fixé à 10 mA/kVA).	Fourni par le client	Lors de la sélection, vous pouvez également choisir des spécifications de RCD adaptées aux exigences de la réglementation locale.
4	Commutateur de transfert manuel (optionnel)	• Tension nominale≥230Vac • Courant nominal :63A	• Fourni par le client • Expédié avec l'onduleur (Australie uniquement)	Unité unique uniquement

5.4.2 Préparation des câbles

N°	Câble	Spécification recommandée	Mode d'obtention
1	Câble de terre de Protection du boîtier de l'onduleur	Câble unipolaire en cuivre pour usage extérieur • Câble unipolaire en cuivre pour usage extérieur • Section transversale du conducteur :S=5.2mm²-6mm²	Fourni par le client
		Mise à la terre de Protection du STS : • Section transversale du conducteur : ◦ GW30K-STS-G10：10-16mm² ◦ GW60K-STS-G10：16-25mm²	
2	Erreur de mode d'entréecâble DC	Modèle EHA uniquement : • Câble photovoltaïque d'extérieur standard de l'industrie • Section transversale du conducteur :4mm²-6mm² • Diamètre extérieur du câble :5.9mm-8.8mm	Fourni par le client

N°	Câble	Spécification recommandée	Mode d'obtention
3	Câble CA	• Câbles d'entrée/sortie CA de l'onduleur (BACK UP/ON GRID) : • Section transversale du conducteur :4mm²-16mm² ◦ GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20: 4mm²-16mm² ◦ GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20: 6mm²-16mm² ◦ GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20: 10mm²-16mm² ◦ GW3K-BHA-G20, GW3.6K-BHA-G20: 4mm²-16mm² ◦ GW5K-BHA-G20, GW6K-BHA-G20: 6mm²-16mm² ◦ GW8K-BHA-G20, GW9.999K-BHA-G20, GW10K-BHA-G20: 10mm²-16mm² • Diamètre extérieur du câble multiconducteur en cuivre pour usage extérieur :10mm-21mm	Fourni par le client
4	Câble de puissance du STS	• Câble multiconducteur en cuivre pour usage extérieur • Câble CA SMART-PORT, câble CA BACK-UP, câble CA GRID ◦ Section transversale du conducteur : ▪ GW30K-STS-G10：14-25mm² ▪ GW60K-STS-G10：16-25mm² ◦ Diamètre extérieur du câble : 10-32mm	Fourni par le client

N°	Câble	Spécification recommandée	Mode d'obtention
5	Câble d'alimentation du compteur intelligent	• Câble extérieur à âme en cuivre • Section transversale du conducteur :1mm²	Fourni par le client
6	CompteurRS485câble de communication	• Paire torsadée blindée • Section transversale du conducteur :0,2mm²-0,4mm²	Fourni par le client
7	EMS ou borne de recharge RS485câble de communication		
8	Arrêt à distance etNS Protectioncâble de communication	• Câble blindé conforme aux normes locales • Section transversale du conducteur :0,2mm²-0,4mm² • Diamètre extérieur du câble :5mm-8mm	Fourni par le client
9	Contrôle de charge et contrôle du générateurDOcâble de communication		
10	RCR/DREDligne de signal		

N°	Câble	Spécification recommandée	Mode d'obtention
11	CTcâble de communication	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit de catégorie CAT 5E ou supérieure • La spécification du connecteur doit être identique à celle du câble réseau	Fourni par le client
12	Câble de communication pour la mise en parallèle des onduleurs	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit de catégorie CAT 5E ou supérieure ◦ CAT 5E ou CAT 6E, longueur recommandée ne dépassant pas 5 mètres ◦ CAT 7E, longueur recommandée ne dépassant pas 10 mètres • La spécification du connecteur doit être identique à celle du câble réseau	Fourni par le client
13	Câble de communication STS	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit de catégorie CAT 5E ou supérieure • La spécification du connecteur doit être identique à celle du câble réseau	Connexion au port de communication STS de l'onduleur : fourni avec le STS

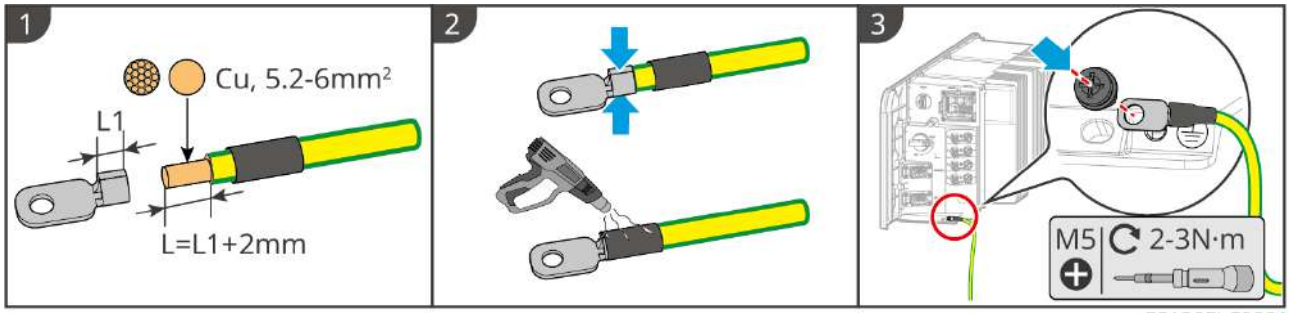
N°	Câble	Spécification recommandée	Mode d'obtention
Note : Les spécifications de câbles recommandées dans le tableau sont fournies à titre de référence uniquement. Pour la sélection réelle des câbles, il est nécessaire de prendre en compte l'influence de la température ambiante d'installation, du mode de pose, du nombre de câbles en parallèle, de l'écart de tension et de la stabilité thermique, et de corriger le courant admissible à l'aide des facteurs de correction correspondants. Le câble sélectionné doit satisfaire aux exigences suivantes : courant admissible du câble ≥ courant nominal du dispositif de protection contre les surintensités ≥ courant nominal maximal.			

5.5 Connexion du câble de terre de Protection

⚠Avertissement

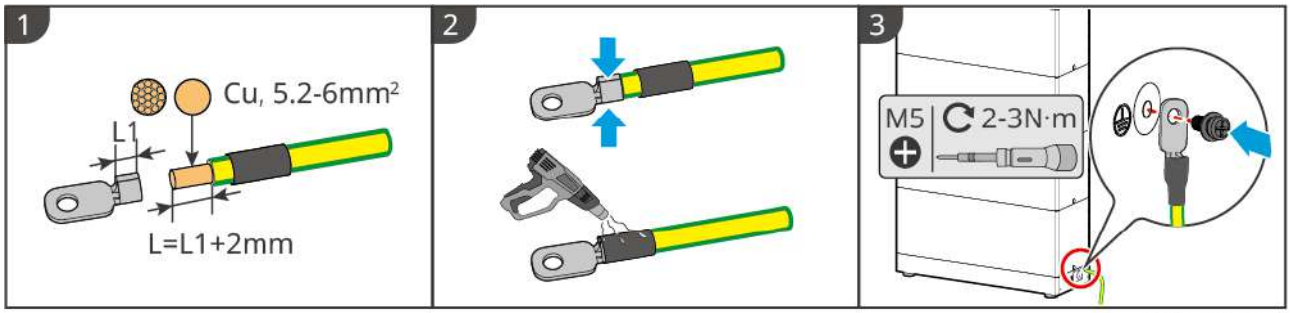
- La mise à la terre de Protection du boîtier ne peut pas remplacer le câble de terre de Protection de la sortie CA. Lors du câblage, assurez-vous que les câbles de terre de Protection des deux emplacements sont connectés de manière fiable.
- Pour améliorer la résistance à la corrosion des bornes, il est recommandé, une fois la connexion du câble de terre de Protection installée, d'appliquer du silicone ou de la peinture sur l'extérieur de la borne de terre afin de la protéger.
- Lors de l'installation de l'équipement, installez d'abord le câble de terre de Protection ; lors du démontage de l'équipement, retirez le câble de terre de Protection en dernier.
- La mise à la terre de la batterie est intégrée au connecteur à insertion aveugle qui se connecte à l'onduleur. Le système est mis à la terre de manière centralisée via l'onduleur ; aucune mise à la terre séparée de la batterie n'est nécessaire lors de l'installation. En cas de besoin d'extension séparée, veuillez mettre à la terre séparément la Batterie BANK d'extension.

Mise à la terre du système de stockage d'énergie :



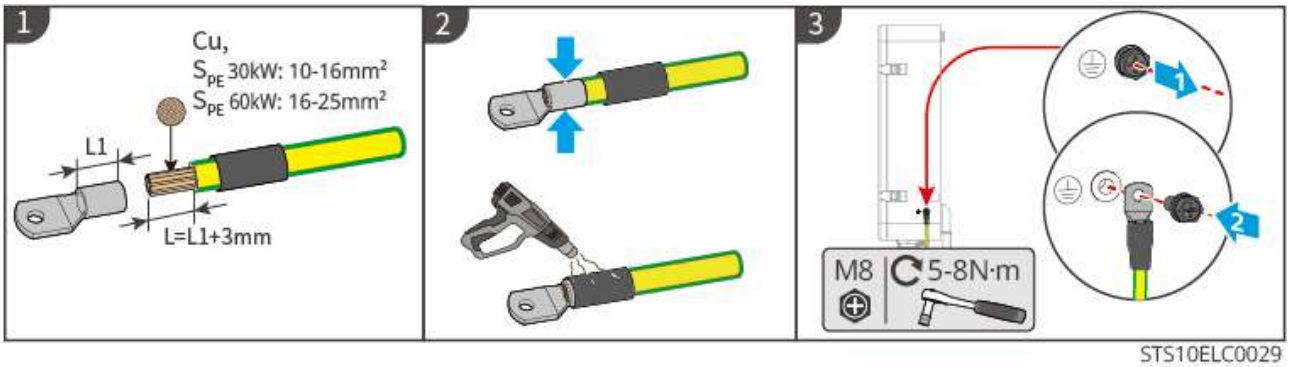
ESA20ELC0001

Mise à la terre de la Batterie BANK d'extension :



BAT20ELC0003

Mise à la terre du STS :



STS10ELC0029

5.6 Connexion des câbles PV

⚠Danger

- Ne connectez pas la même chaîne PV à plusieurs onduleurs, sinon cela pourrait endommager l'onduleur.
- Avant de connecter les chaînes PV à l'onduleur, veuillez vérifier les informations suivantes, sinon cela peut entraîner des dommages permanents à l'onduleur et, dans les cas graves, provoquer un incendie entraînant des pertes humaines et matérielles.
  1. Assurez-vous que le courant de court-circuit maximal par MPPT et la tension d'entrée maximale de chaque MPPT se situent dans la plage autorisée de l'onduleur.
  2. Assurez-vous que le pôle positif de la chaîne PV est connecté au PV+ de l'onduleur et que le pôle négatif de la chaîne PV est connecté au PV- de l'onduleur.

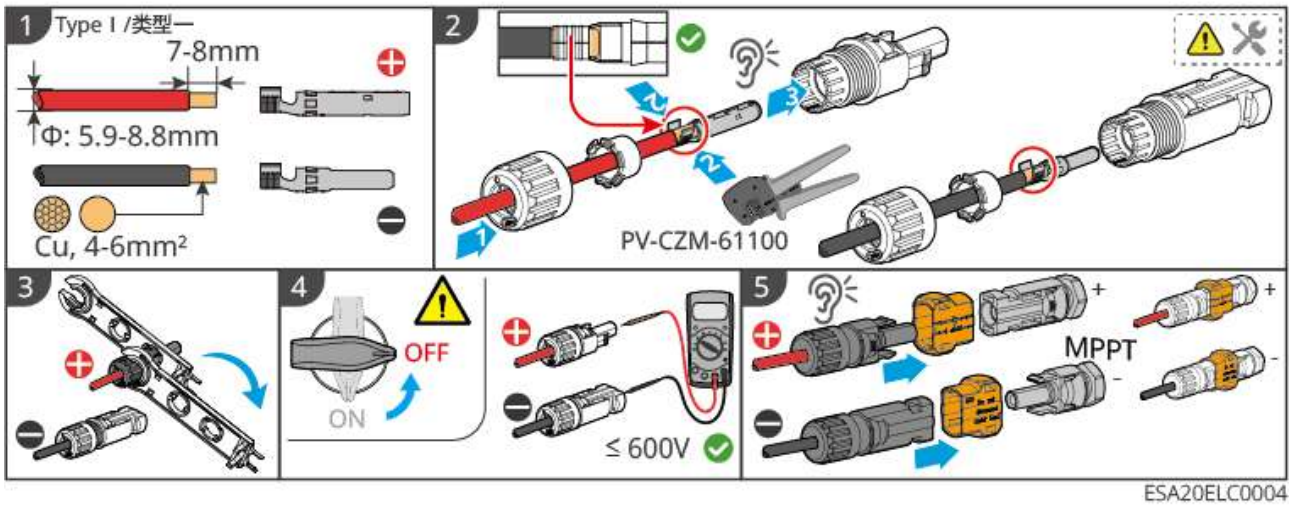
⚠Avertissement

- La sortie de la chaîne PV ne prend pas en charge la mise à la terre. Avant de connecter la chaîne PV à l'onduleur, assurez-vous que la résistance d'isolement minimale à la terre de la chaîne PV satisfait à l'exigence d'impédance d'isolement minimale (R = tension d'entrée maximale / 30 mA).
- Après la connexion des câbles DC, assurez-vous que les connexions des câbles sont bien serrées et sans jeu.
- Utilisez un multimètre pour mesurer les pôles positif et négatif des câbles DC, assurez-vous que les pôles positif et négatif sont corrects, sans inversion de polarité, et que la tension se situe dans la plage autorisée.

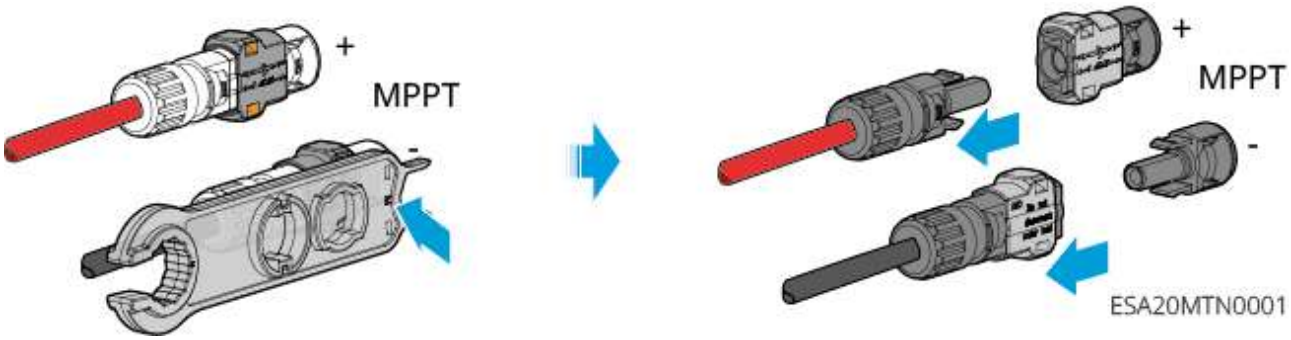
Remarque

- Les deux chaînes photovoltaïques de chaque MPPT doivent avoir le même modèle, le même nombre de panneaux, la même inclinaison et le même azimut afin de garantir un Rendement maximal.
- La connexion des câbles PV s'applique uniquement aux modèles EHA ; les modèles BHA ne disposent pas de port de connexion PV.

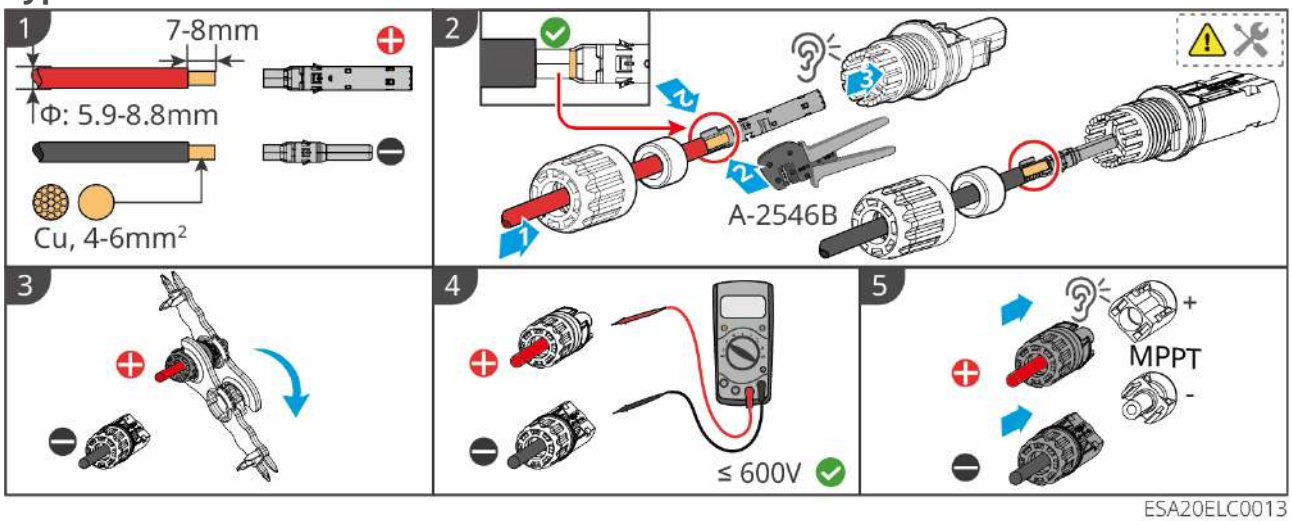
Type 1 :



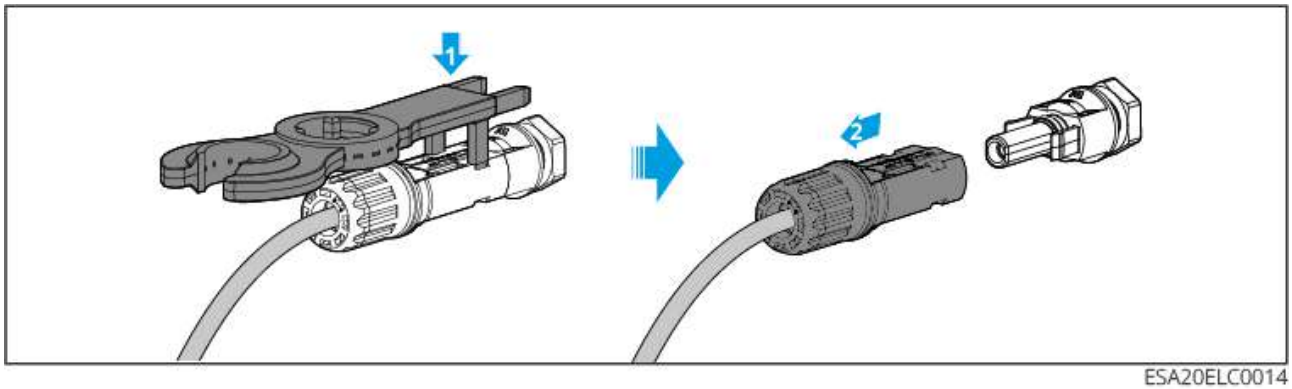
Pour démonter les bornes PV, veuillez suivre les étapes ci-dessous :



Type 2 :

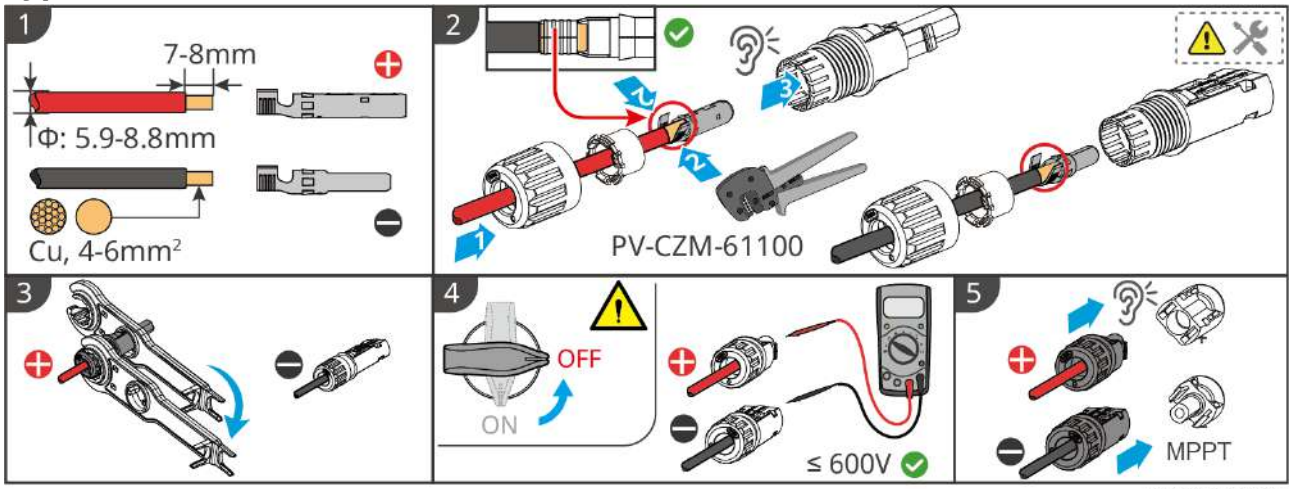


Pour démonter les bornes PV, veuillez suivre les étapes ci-dessous :



ESA20ELC0014

Type 3 :



ESA20ELC0037

5.7 Connexion des câbles d'extension de batterie

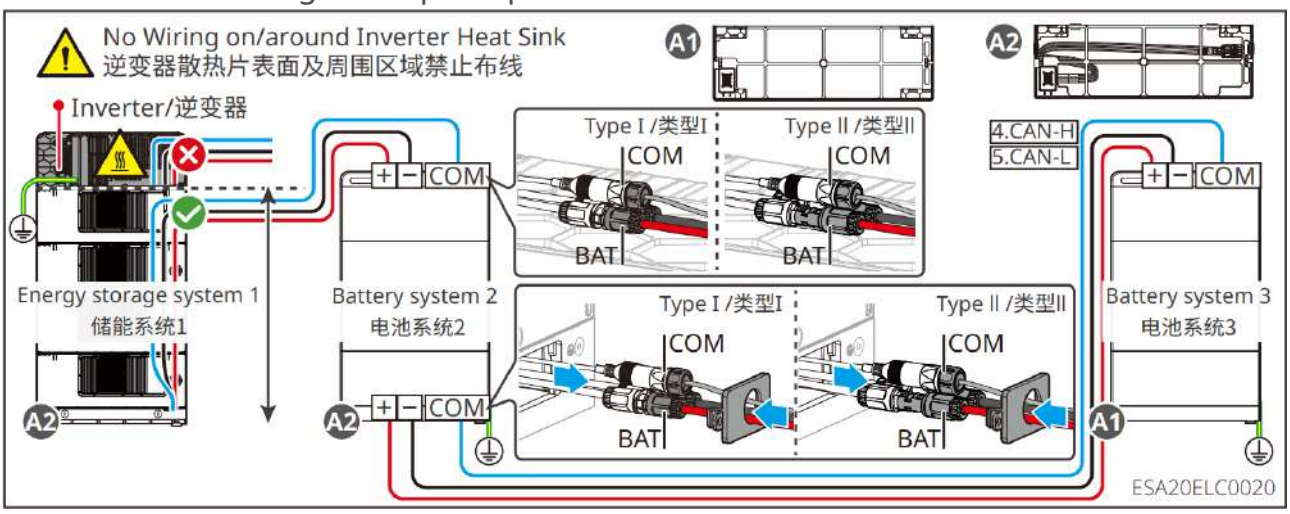
⚠Danger

- Il est interdit de connecter une charge entre l'onduleur et la batterie.
- Lors de la connexion des câbles de batterie, utilisez des outils isolés pour éviter tout choc électrique accidentel ou tout Court-circuit de la batterie.
- Assurez-vous que la tension en circuit ouvert de la batterie se situe dans la plage autorisée de l'onduleur.
- Entre les batteries, choisissez d'installer ou non un interrupteur DC conformément aux lois et réglementations locales.
- Il est interdit de faire passer des câbles sur la surface du dissipateur thermique de l'onduleur et dans la zone environnante, afin d'éviter que la surchauffe n'endommage le faisceau de câbles.

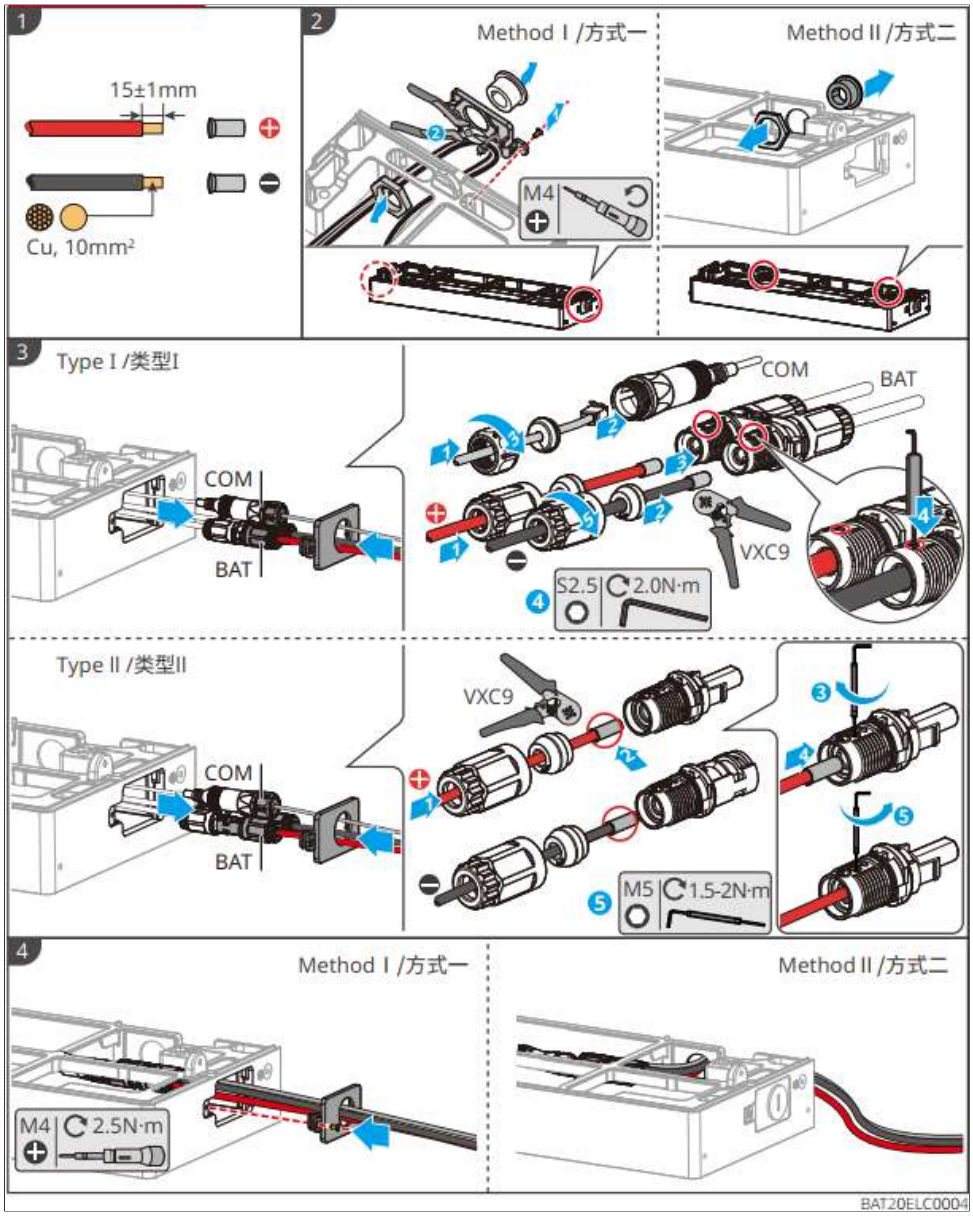
Aperçu de l'extension du système de stockage d'énergie

A1 : Socle expédié avec l'onduleur

A2 : Socle de montage avec ports parallèles



Méthode de fabrication du faisceau de câbles d'extension du système de batterie



5.8 Connexion des câbles AC

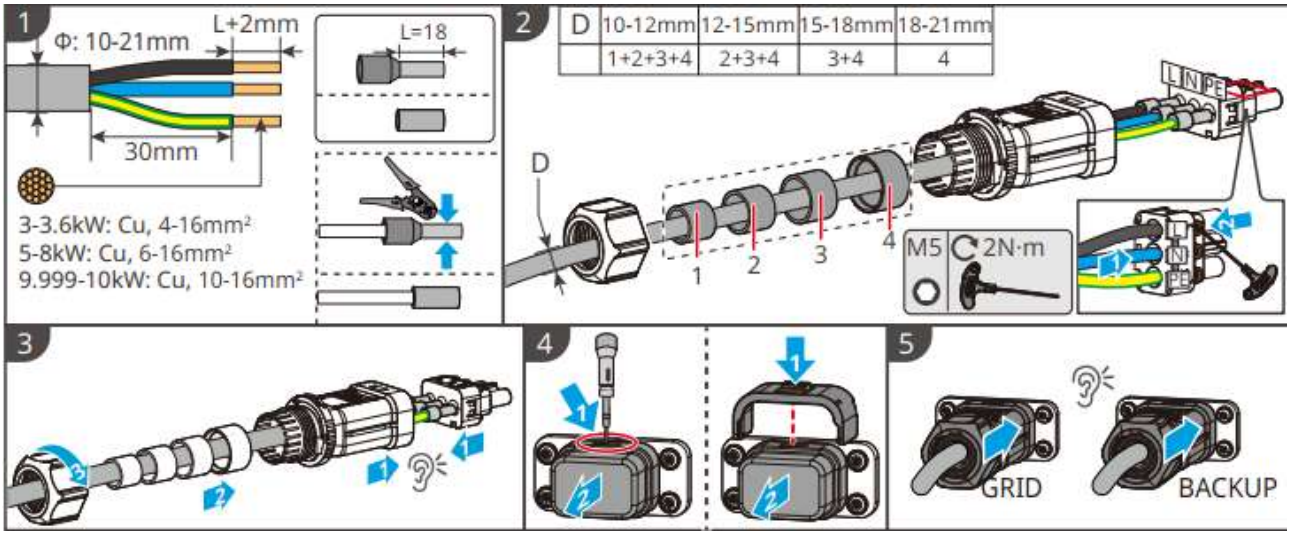
⚠Avertissement

- L'onduleur intègre une unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) pour empêcher le courant résiduel de dépasser la valeur spécifiée. Lorsque l'onduleur détecte un courant de fuite supérieur à la valeur autorisée, il se déconnecte rapidement du réseau.
- Lors du câblage, les câbles AC doivent correspondre exactement aux ports de mise à la terre « BACKUP » et « GRID » des bornes AC. Si les câbles sont mal connectés, cela entraînera des dommages à l'équipement.
- Assurez-vous que l'âme du câble est complètement insérée dans l'orifice de câblage de la borne, sans partie exposée.
- Assurez-vous que la plaque isolante du bornier CA est bien fixée et ne présente aucun jeu.
- Assurez-vous que les connexions de câbles sont bien serrées, sinon les bornes de connexion peuvent surchauffer pendant le fonctionnement de l'équipement et provoquer des dommages.

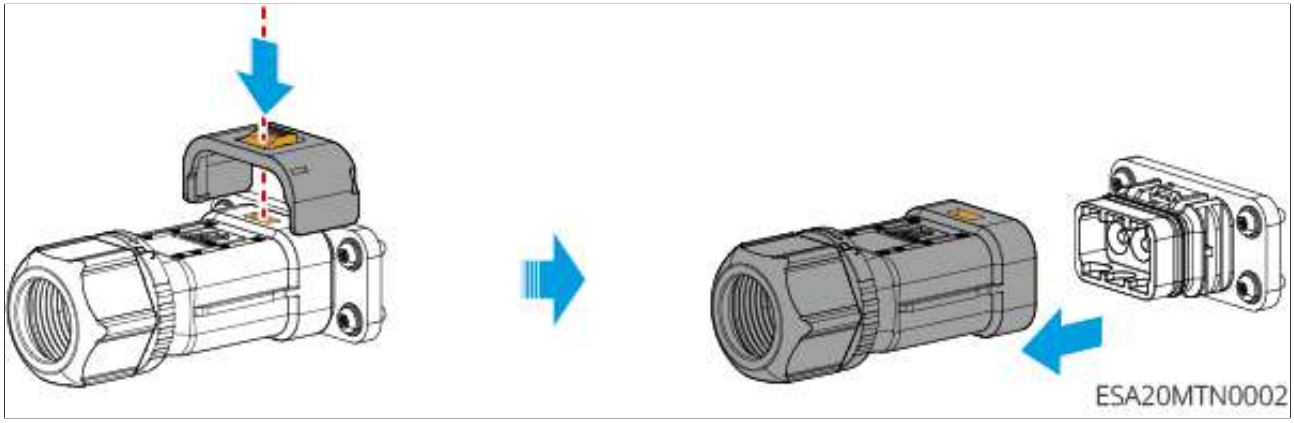
Remarque

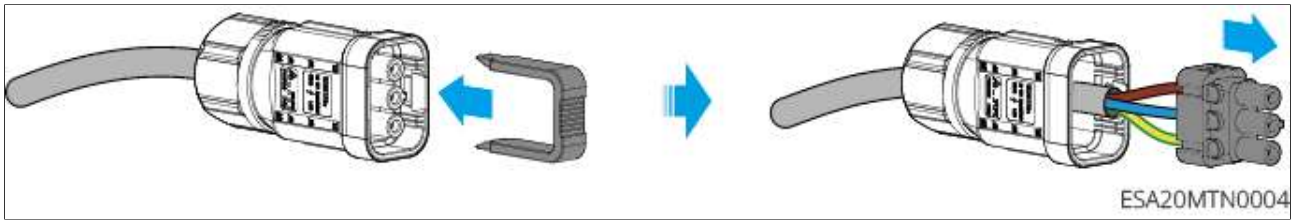
- Lors du sertissage des câbles AC, il est recommandé d'utiliser une pince à sertir dont la forme de sertissage est hexagonale (six pans) ou plus.
- Après l'installation du système et la vérification du câblage, en fonctionnement normal, le port BACK-UP de l'onduleur de stockage d'énergie doit alimenter les charges critiques du foyer.
- Une fois le câblage AC terminé, placez le commutateur de transfert manuel sur la position « BACK-UP » pour l'enclencher. Le commutateur de transfert manuel est fourni avec un loquet de fixation ; choisissez de l'installer ou non en fonction de la situation réelle. Si une installation est nécessaire, afin de faciliter l'installation et le retrait de l'accessoire de cadenas, laissez un espace d'au moins 35 mm de chaque côté du commutateur.
- Le STS est une option. Si nécessaire, veuillez vous référer à la méthode de câblage ci-dessous pour le raccordement.

5.8.1 Connexion des câbles AC de l'onduleur

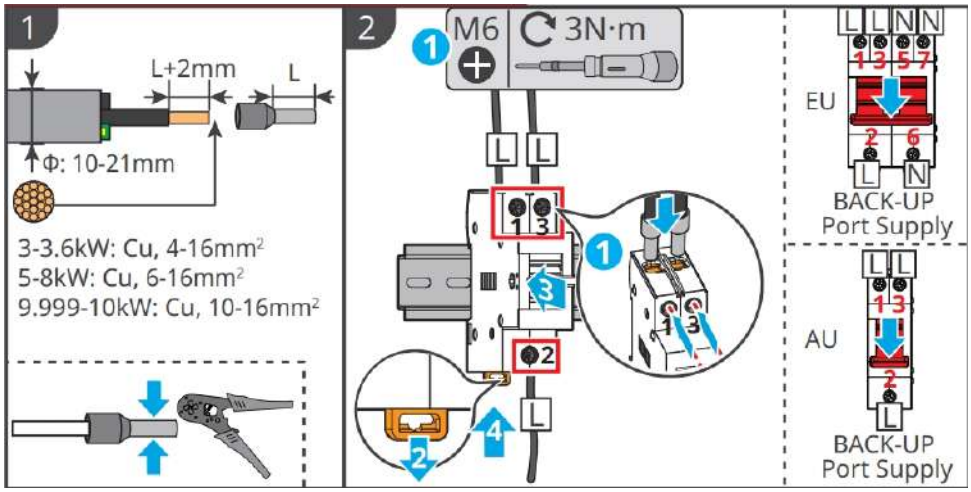


Pour démonter les bornes AC, reportez-vous aux étapes suivantes :





(Optionnel) Connexion de l'interrupteur de transfert manuel



5.8.2 Connecter les câbles de puissance du STS

⚠Avertissement

- Afin de garantir que le STS puisse être déconnecté du réseau en toute sécurité en cas d'anomalie, installez un interrupteur CA entre le STS et le réseau. Choisissez l'interrupteur CA approprié conformément aux réglementations locales.
- Assurez-vous que le STS est correctement connecté à l'onduleur, au réseau, aux charges BACK-UP ou au générateur. Une connexion incorrecte peut endommager l'équipement.
- Lors du câblage, les câbles CA doivent correspondre exactement aux bornes « L1 », « L2 », « L3 », « N » et « PE » du bornier CA. Une connexion de câble incorrecte peut entraîner une coupure de courant.
- Assurez-vous que l'âme du câble est complètement insérée dans l'orifice de câblage de la borne, sans partie exposée.
- Assurez-vous que la plaque isolante du bornier CA est bien fixée et ne présente aucun jeu.
- Assurez-vous que les connexions de câbles sont bien serrées, sinon les bornes de connexion peuvent surchauffer pendant le fonctionnement de l'équipement et provoquer des dommages.

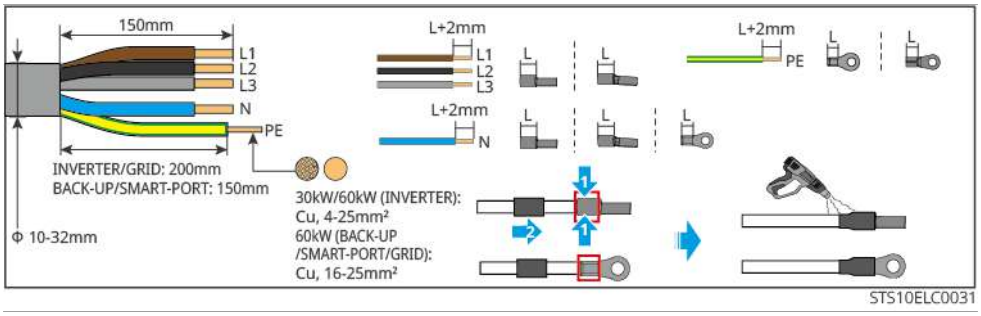


Figure45 Préparation des câbles

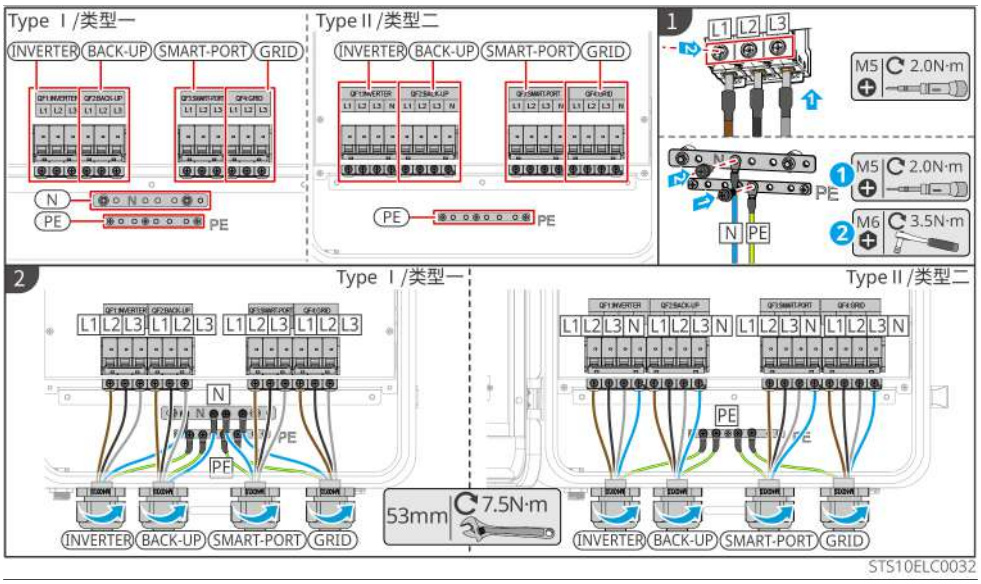


Figure46 Connexion des câbles pour le modèle 30 kW

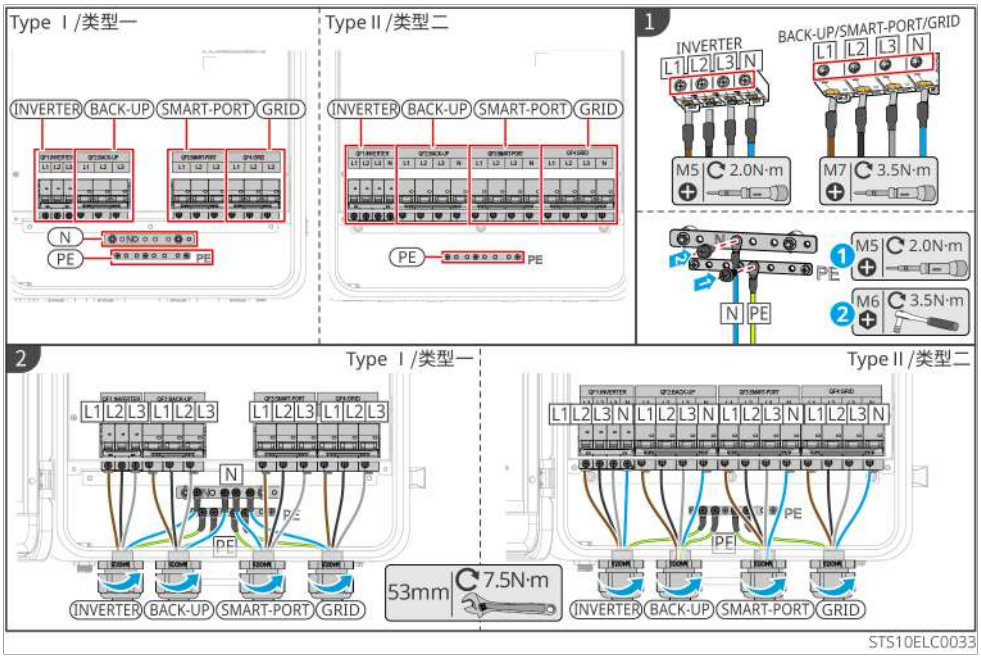


Figure47 Connexion des câbles pour le modèle 60 kW

5.9 Connexion des câbles du compteur

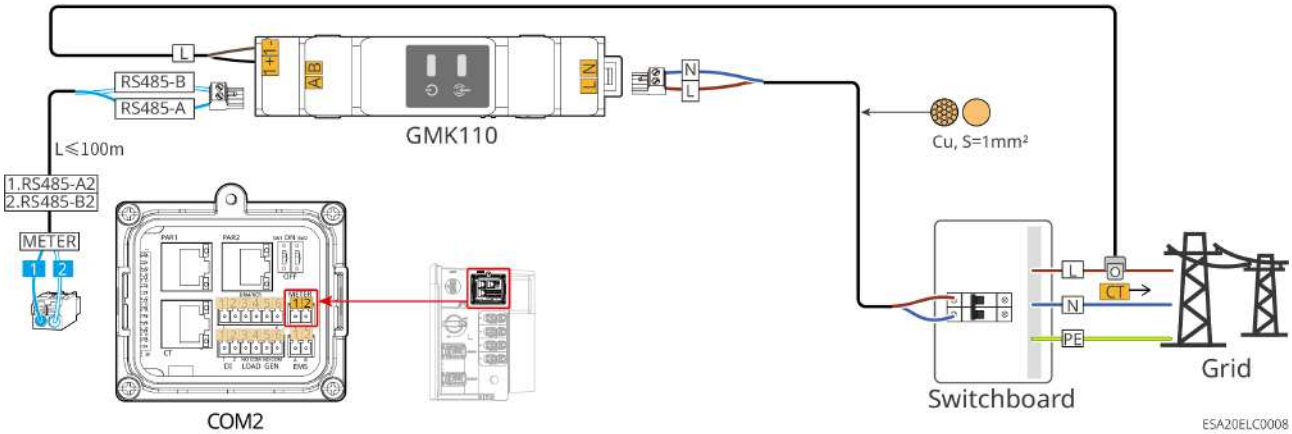
Remarque

- En cas de besoin de connexion de plusieurs onduleurs en Réseau parallèle, veuillez consulter le fabricant pour acheter le compteur séparément.
- Veuillez vous assurer que le sens de connexion des CT et l'ordre des phases sont corrects, sinon les données de surveillance risquent d'être erronées.
- Assurez-vous que tous les câbles sont correctement connectés et bien serrés, sans jeu. Un câblage incorrect peut entraîner un mauvais contact ou endommager le compteur.
- Dans les zones à risque de foudre, si les câbles du compteur dépassent 10 m et ne sont pas posés dans un conduit métallique mis à la terre, il est recommandé d'installer un dispositif externe de protection contre la foudre.

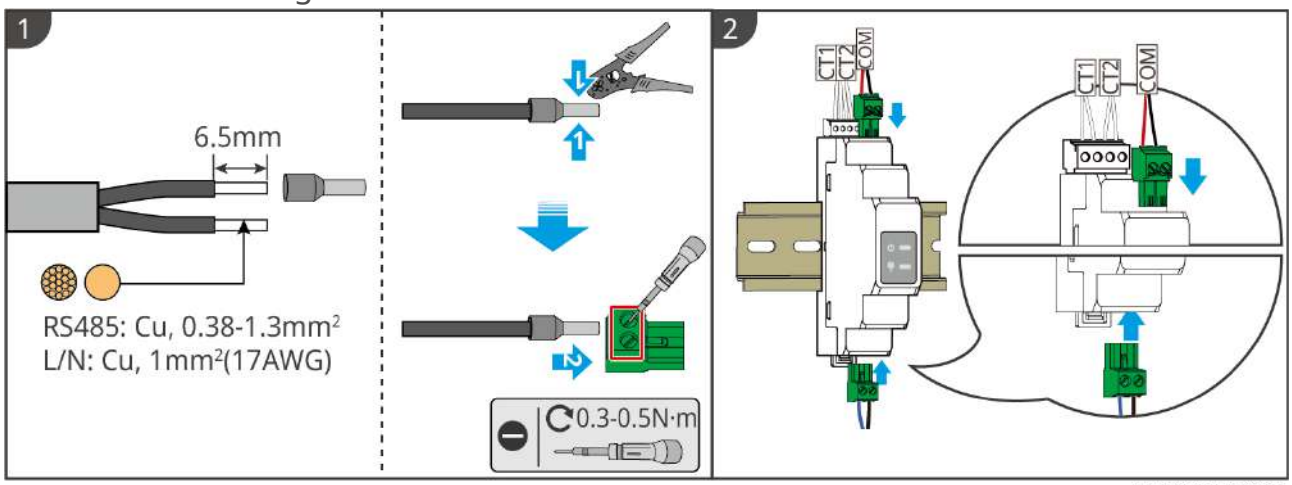
Connexion du compteur GMK110

Remarque

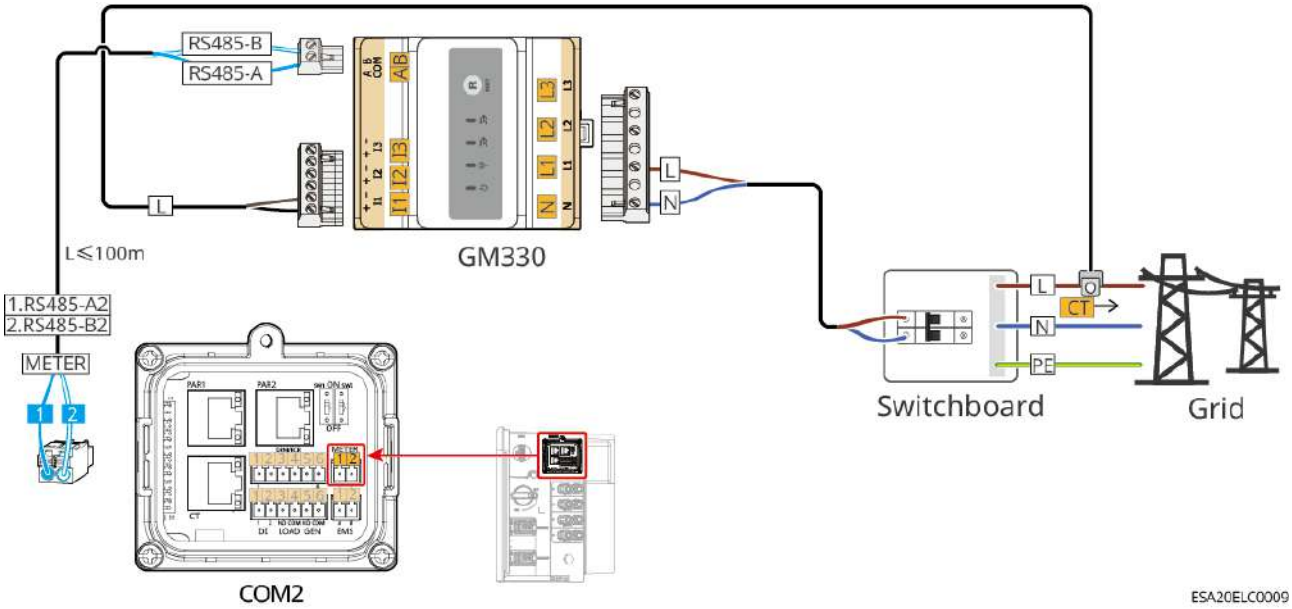
- Le diamètre extérieur du câble d'alimentation CA doit être inférieur au diamètre d'ouverture du CT afin de garantir que le câble d'alimentation CA puisse traverser le CT.
- Pour garantir la précision de détection du courant des CT, il est recommandé que la longueur des câbles CT ne dépasse pas 30 m.
- Ne pas utiliser de câble réseau comme câble CT, sinon un courant excessif pourrait endommager le compteur.
- Les CT fournis par le fabricant de l'équipement peuvent présenter de légères différences de dimensions et d'apparence selon le modèle, mais la méthode d'installation et de câblage est identique.



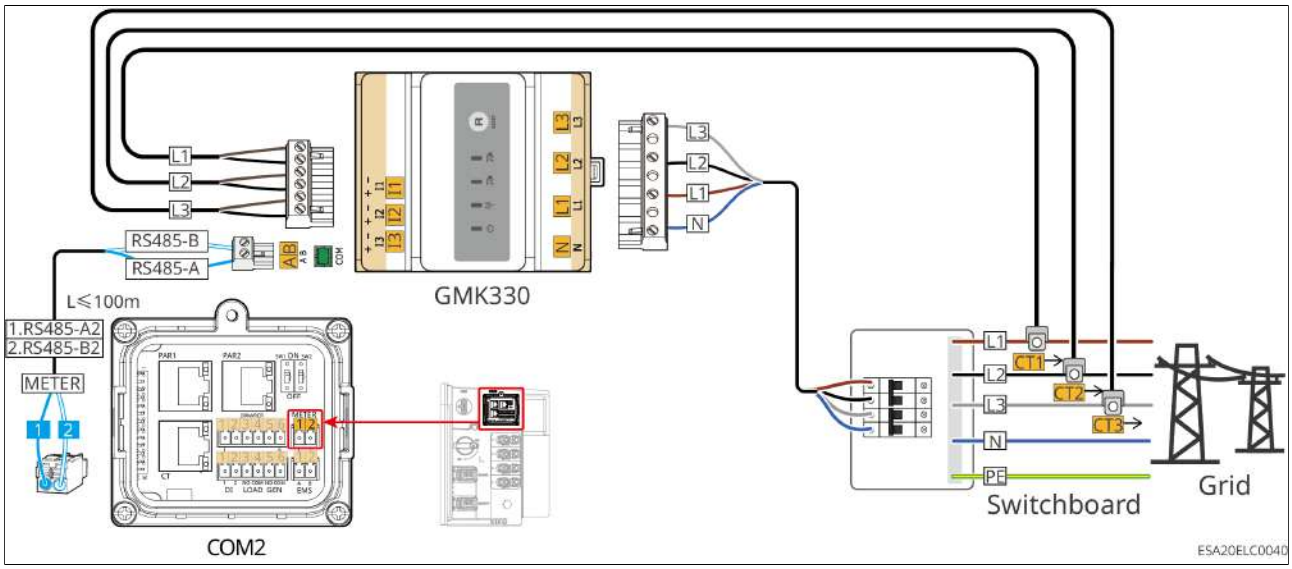
Procédure de câblage



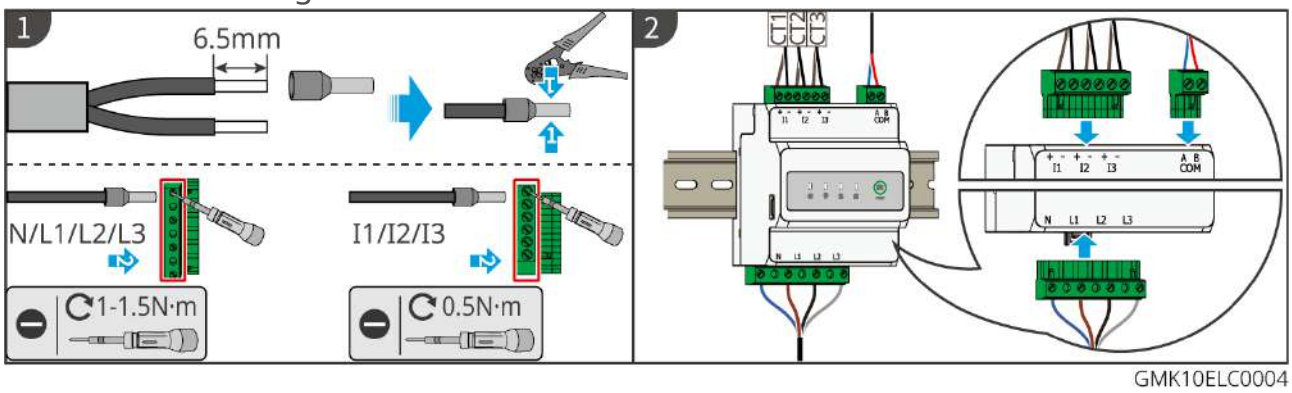
Connexion du compteur GM330



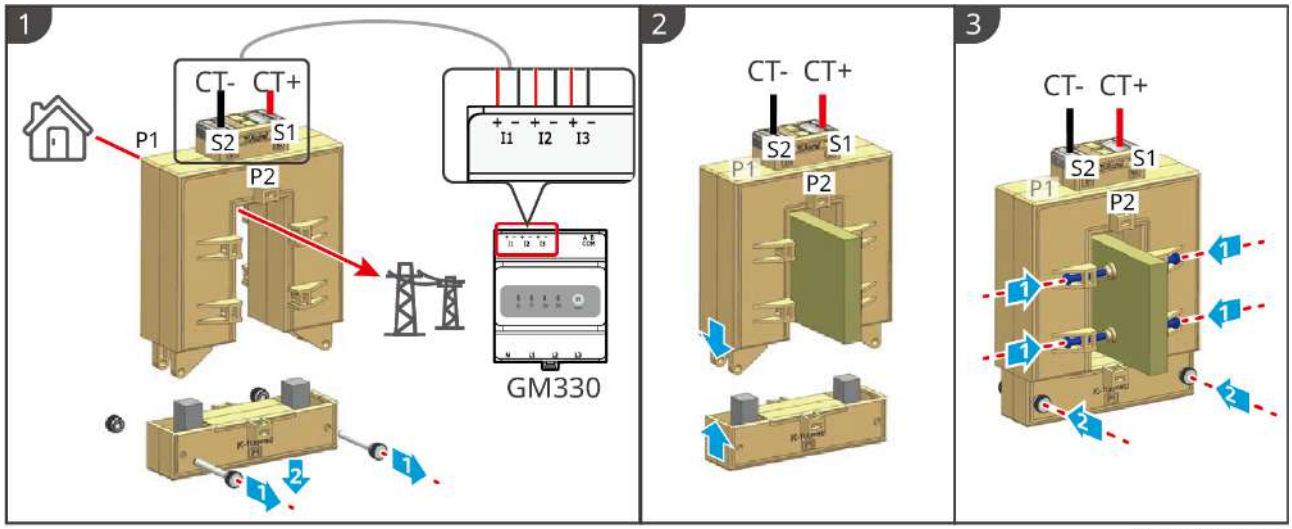
Connexion du compteur GMK330



Procédure de câblage

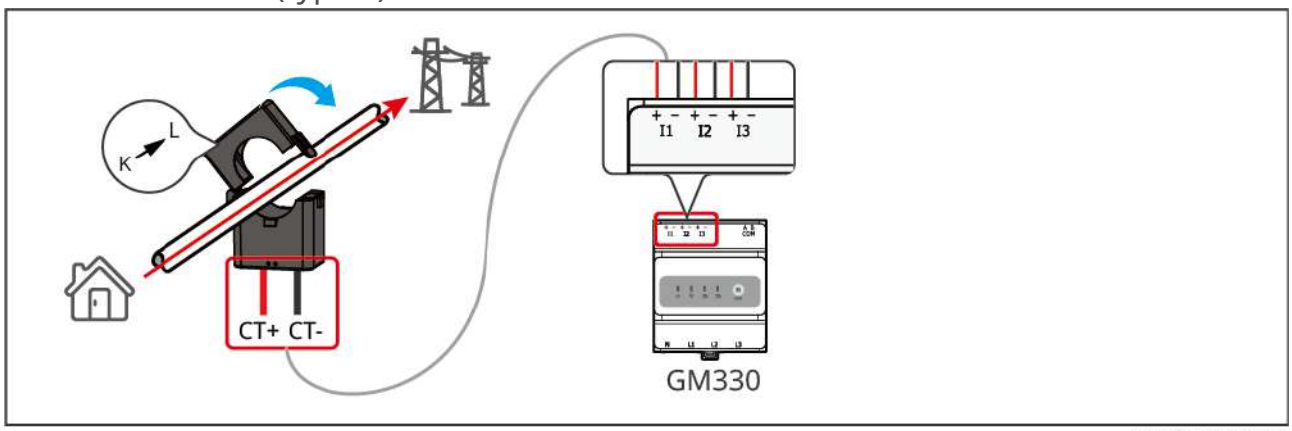


Installation du CT (type 1)



GMK10ELC0006

Installation du CT (type 2)



GMK10ELC0007

5.10 Connexion des câbles de communication

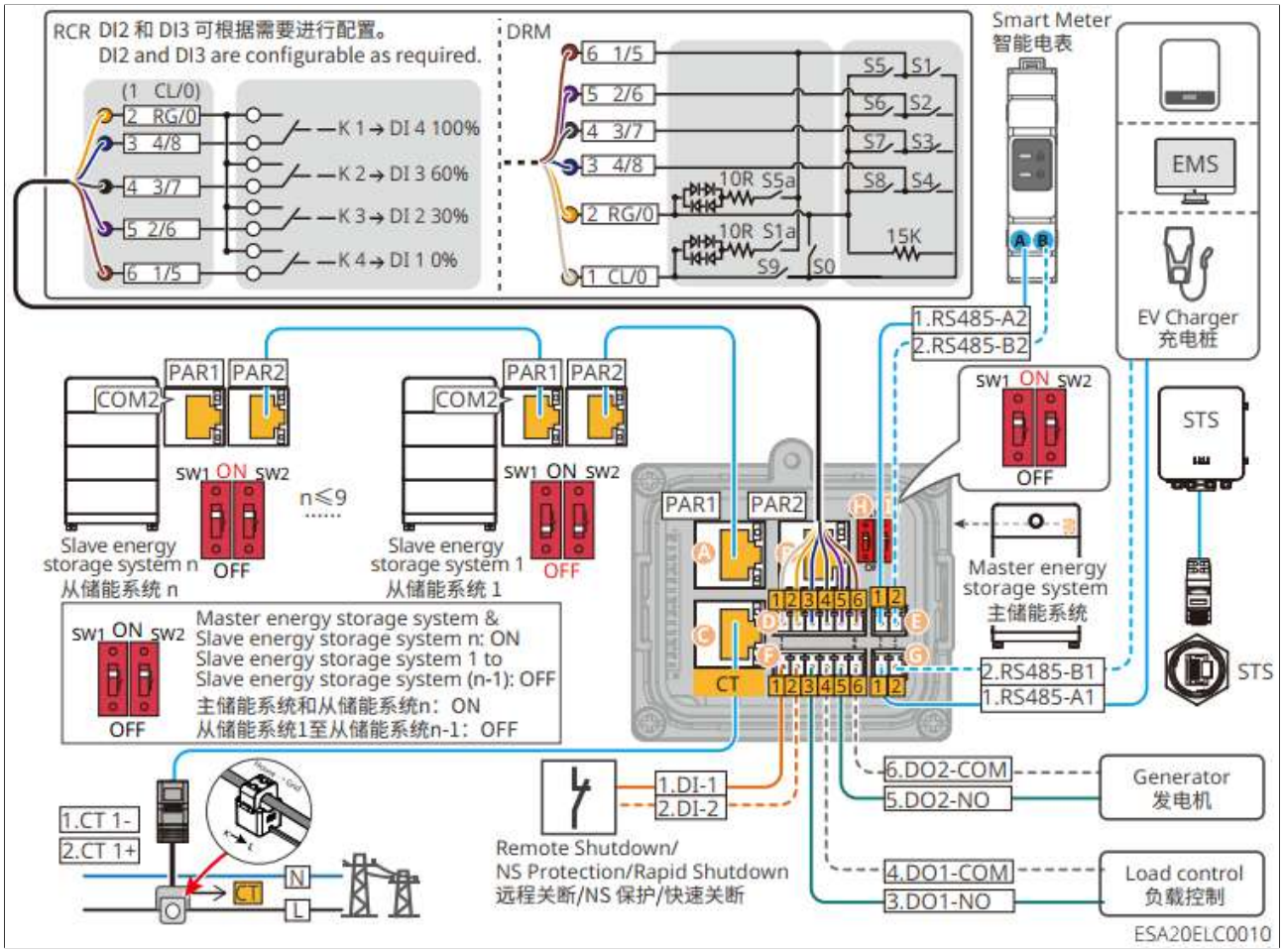
5.10.1 Connexion du câble de communication de l'onduleur

Attention
• Lors de l'utilisation du compteur intégré de l'onduleur, veuillez utiliser le CT fourni avec l'appareil. • Veuillez connecter le CT en fonction de la direction du compteur. S'il est inversé, cela peut provoquer un défaut d'inversion du CT.

Attention

- Si vous souhaitez utiliser les fonctions DRED, RCR ou d'arrêt à distance, activez cette fonction dans l'App après le câblage.
- Si l'onduleur n'est pas connecté à un dispositif DRED ou à un dispositif d'arrêt à distance, n'activez pas cette fonction dans l'App, sinon l'onduleur ne pourra pas fonctionner en parallèle au réseau.
- Dans un système parallèle, pour réaliser les fonctions DRED, RCR, il suffit de connecter les lignes de communication DRED, RCR à l'onduleur principal.
- Pour garantir le niveau d'étanchéité de l'onduleur, ne retirez pas les bouchons d'étanchéité des ports de communication inutilisés sur l'onduleur.
- Le port de communication du signal DO de l'onduleur peut connecter le signal de contact sec A. Paramètres de spécification : Max≤24Vdc, 1A.
- La fonction de communication de l'onduleur est optionnelle, veuillez choisir en fonction du scénario d'utilisation réel.
- L'onduleur prend en charge la connexion à un téléphone mobile ou à une interface WEB via les communications 4G, Bluetooth, WiFi, LAN pour configurer les paramètres de l'appareil, consulter les informations de fonctionnement, les messages d'erreur et connaître l'état du système en temps opportun.
- Dans un système autonome, il est possible d'installer la clé de communication intelligente WiFi/LAN Kit-20 ou 4G Kit-CN-G20.
- Dans un système parallèle, les onduleurs maître et esclave doivent tous deux être équipés de la clé de communication intelligente WiFi/LAN Kit-20 pour former un réseau.
- Dans un système parallèle, les interrupteurs DIP des premier et dernier onduleurs doivent être mis sur ON, et ceux des autres onduleurs sur OFF.
- Lors de l'utilisation du 4G Kit-CN-G20 :
  - Si vous souhaitez former un réseau parallèle, contactez GoodWe pour acheter le WiFi/LAN Kit-20.
  - Dans la région Chine, une carte Micro-SIM est fournie en standard, l'opérateur étant China Mobile. Veuillez vous assurer que l'appareil est installé dans une zone couverte par le signal de l'opérateur. Si le signal mobile local n'est pas couvert, contactez l'opérateur pour optimiser le signal.
  - Prend en charge la connexion à des plateformes de surveillance tierces via le protocole de communication MQTT.
- Le 4G Kit-CN-G20 est un appareil LTE à antenne unique, adapté aux scénarios d'application nécessitant de faibles débits de transmission de données.

Description des fonctions de communication

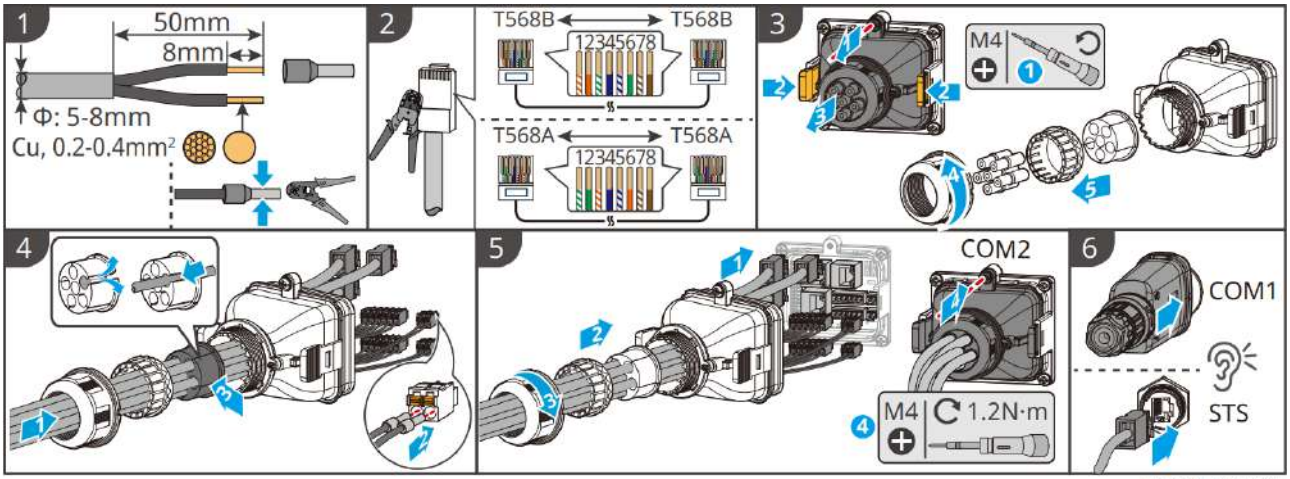


Port (sérigraphie)		Fonction	Description
A	PAR1	Port de communication parallèle 1	Port de communication parallèle.
B	PAR2	Port de communication parallèle 2	
C	CT	CT port de connexion	Il est nécessaire de connecter le câble de communication CT uniquement lors de l'utilisation du compteur intégré de l'onduleur.

Port (sérigraphie)		Fonction	Description
D	DRM/RCR	RCR, DRED ou EnWG 14a port de connexion fonctionnel	• RCR (Ripple Control Receiver) : fournit un port de contrôle de signal RCR pour répondre aux besoins de répartition du réseau électrique en Europe. • DRED (Demand Response Enabling Device) : fournit un port de contrôle de signal DRED pour répondre aux exigences de certification DERD en Australie et dans d'autres régions.
E	METER	Port de connexion du compteur	Connectez un compteur intelligent externe via la communication RS485.
F	DI	Arrêt à distance/NS protection/arrêt rapide	• Raccordez un dispositif d'arrêt à distance externe ou un dispositif local NS protection ; désactivé par défaut. • Dans un système d'arrêt rapide, l'émetteur d'arrêt rapide et le récepteur fonctionnent ensemble pour réaliser l'arrêt rapide du système. Le récepteur maintient la sortie des modules en recevant le signal de l'émetteur. L'émetteur peut être externe ou intégré à l'onduleur. En cas d'urgence, un dispositif de déclenchement externe peut être activé pour arrêter l'émetteur, coupant ainsi les modules.

Port (sérigraphie)		Fonction	Description
	LOAD	Contrôle de charge	• Prend en charge la connexion de signaux de contact sec pour réaliser des fonctions telles que le contrôle de charge. La capacité des contacts DO est de 24V DC@1A, contacts normalement ouverts NO/COM. • Prend en charge le raccordement de pompes à chaleur SG Ready, et contrôle la pompe à chaleur via des signaux de contact sec.
	GEN	Port de contrôle du générateur	Prend en charge la connexion des signaux de contrôle du générateur pour contrôler le démarrage et l'arrêt du générateur. Le raccordement d'un générateur n'est pas pris en charge dans les scénarios de micro-réseau.
G	EMS	EMS/borne de recharge port de communication / onduleur de réseau GoodWe	• Connectez des équipements EMS tiers pour le contrôle d'énergie ; • Connectez la borne de recharge GoodWe ; • Connectez l'onduleur de réseau GoodWe.
H	SW1	Commutateur DIP de mise en parallèle	Dans un scénario de parallélisation de plusieurs onduleurs, les commutateurs DIP de mise en parallèle des premier et dernier onduleurs doivent être réglés sur ON, et les autres onduleurs sur OFF.
I	SW2		

Méthode de connexion du câble de communication



5.10.2 Connecter le câble de communication du STS

Remarque

- Lors de la connexion du câble de communication à l'onduleur, utilisez le câble de communication fourni avec le produit.
- Le câble de communication fourni avec le produit mesure 10 m ; si cette longueur est insuffisante, fournissez un câble réseau standard de catégorie CAT 5E ou supérieure et utilisez les connecteurs RJ45 fournis avec le produit pour sertir le câble.
- La longueur d'un câble de communication fabriqué soi-même ne doit pas dépasser 100 m, sinon une anomalie de communication peut se produire.
- Lors de la fabrication d'un câble de communication, coupez le câble de communication fourni avec le produit et installez son joint d'étanchéité sur le câble fabriqué.
- Après la connexion du câble de communication, veuillez assurer la Protection contre l'eau.
- Le port COM2 est réservé, ne retirez pas le couvercle d'étanchéité.

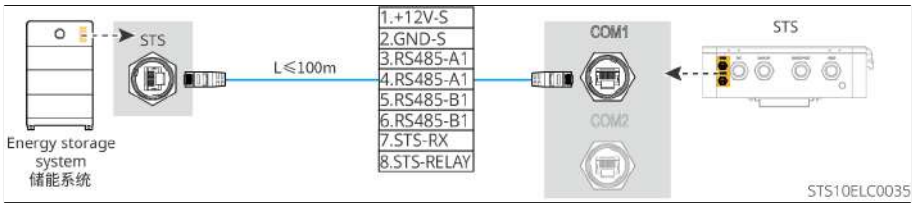


Figure48 Aperçu du câblage

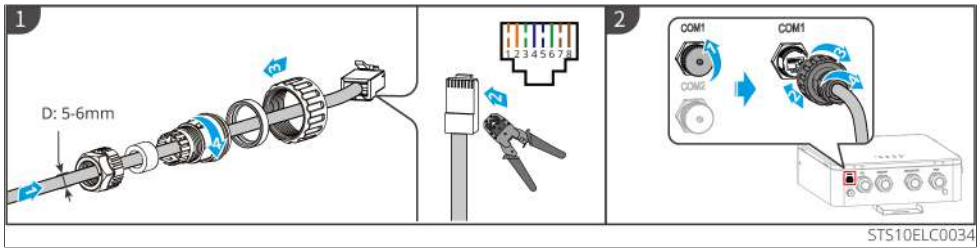
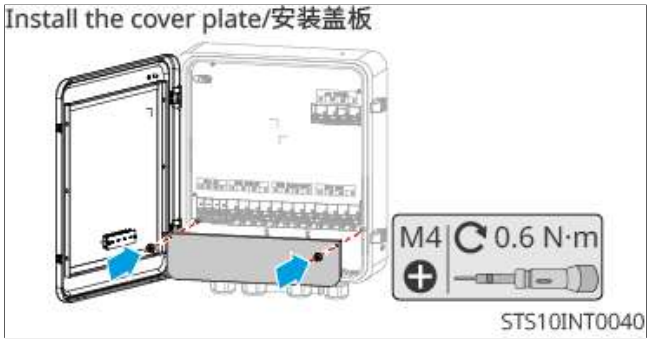


Figure49 Procédure de câblage

6 Installer le couvercle du STS



7 Essai de mise en service du système

7.1 Vérification avant mise sous tension du système

N°	Points de contrôle
1	L'équipement est solidement installé, son emplacement facilite l'exploitation et la maintenance, l'espace d'installation permet une ventilation et une dissipation de la chaleur adéquates, et l'environnement d'installation est propre et bien rangé.
2	Les connexions des câbles de terre de Protection, des câbles CC, des câbles CA et des câbles de communication sont correctes et solidement fixées.
3	Le cerclage des câbles est conforme aux exigences de cheminement, la répartition est raisonnable, et GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR endommagé.
4	Pour les trous de passage de câbles et les ports non utilisés, veuillez impérativement utiliser les bornes fournies avec les accessoires pour une connexion fiable, et procéder à l'obturation.
5	Assurez-vous que les trous de passage de câbles utilisés sont correctement scellés.
6	La tension et la fréquence au point de raccordement au réseau de l'onduleur sont conformes aux exigences de raccordement au réseau.

7.2 Mise sous tension du système

⚠Avertissement

- Démarrage autonome de la batterie : lorsque la production PV dans le système photovoltaïque est GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR et que le réseau est anormal, si l'onduleur ne peut pas fonctionner normalement, la fonction de démarrage autonome de la batterie peut être utilisée pour forcer la décharge de la batterie afin de démarrer l'onduleur. L'onduleur peut alors fonctionner en mode hors réseau et la batterie alimente la charge.
- Après le démarrage du système de batterie, assurez-vous que la communication entre l'onduleur et le système de batterie est normale dans les 15 minutes. Si la communication normale entre l'onduleur et le système de batterie est GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR, l'interrupteur du système de batterie s'ouvrira automatiquement, mettant le système de batterie hors tension.
- Dans le scénario à onduleur unique, lorsque l'onduleur fonctionne normalement, basculez le commutateur de transfert manuel sur la position BACK-UP pour l'activer ; l'alimentation de la charge est assurée par le port BACK-UP de l'onduleur.
- Erreur de mode d'entréeet«5»s'appliquent uniquement à la série EHA.

Mise sous tension

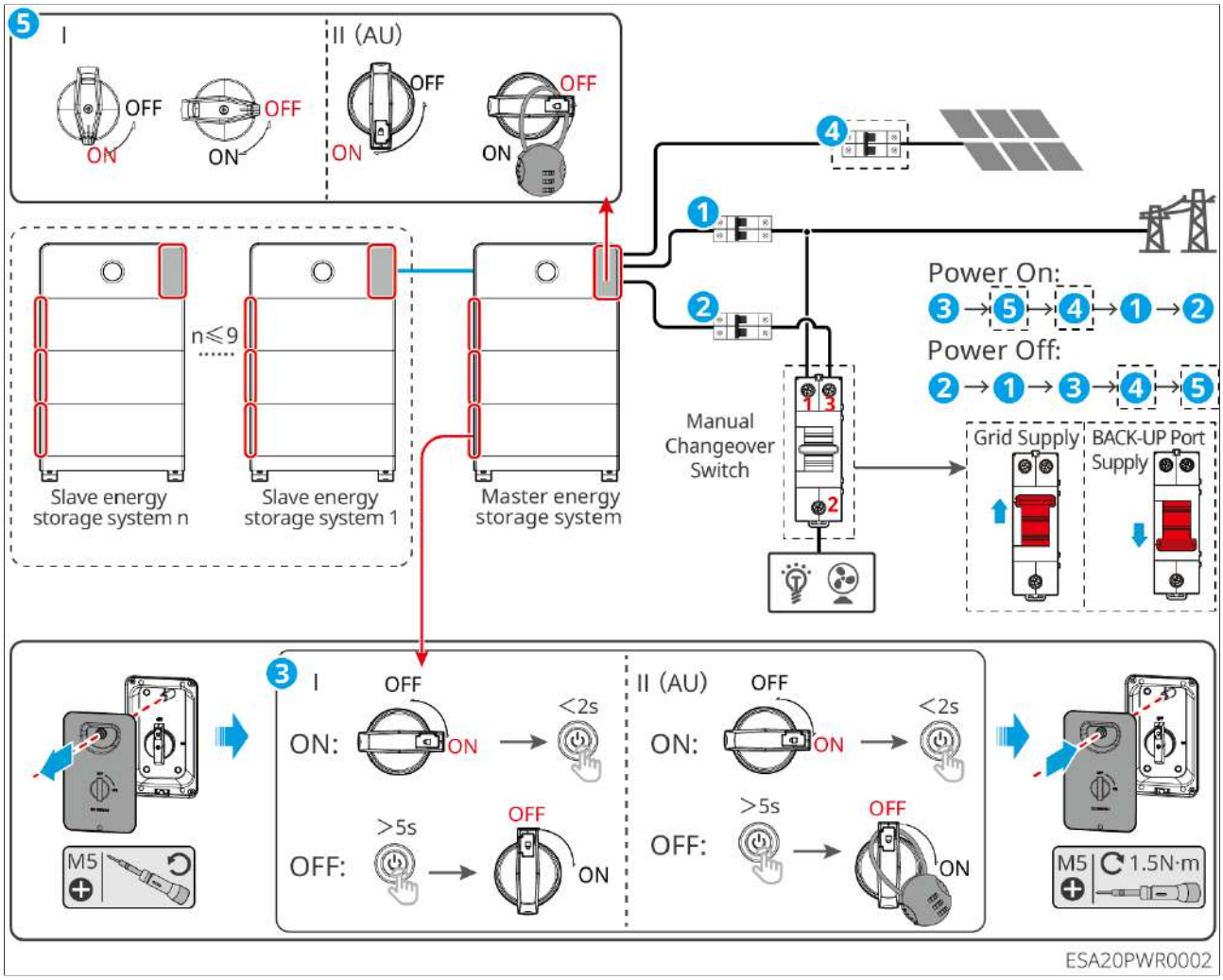


Figure50 Mise sous tension du système

1. Fermez l'interrupteur de puissance de la batterie et appuyez brièvement sur le bouton multifonction de la batterie. Lorsque le système comporte plusieurs batteries, tous les interrupteurs de puissance des batteries doivent être fermés. Un appui bref sur le bouton multifonction d'une batterie quelconque permet de démarrer toutes les batteries.
2. Fermez l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. (Facultatif) Fermez le disjoncteur entre les modulesErreur de mode d'entréeet l'onduleur.
4. Fermez le disjoncteur ON-GRID.
5. Ouvrez le disjoncteur entre les modulesBACK-UP. Dans le scénario à onduleur unique, avant de fermer le disjoncteur BACK-UP, basculez d'abord le commutateur de transfert manuel sur la position BACK-UP pour l'activer, afin que l'onduleur alimente la charge via le port BACK-UP.

Mise sous tension avec l'armoire de transfert statique

Pendant l'arrêt de l'onduleur pour maintenance, s'il est nécessaire de maintenir l'alimentation de la charge sur le port BACK-UP du STS, fermez l'interrupteur BYPASS afin que le secteur alimente directement la charge.

⚠Danger

- Veillez impérativement à respecter l'ordre de fermeture de l'interrupteur BYPASS, sinon il existe un risque de choc électrique.
- Lorsque l'interrupteur BYPASS est fermé, QF1 doit être ouvert ; sinon, il existe un risque de choc électrique.
- Après la commutation, veuillez fermer la porte de l'armoire.
- Ne jetez pas le clip de retenue.

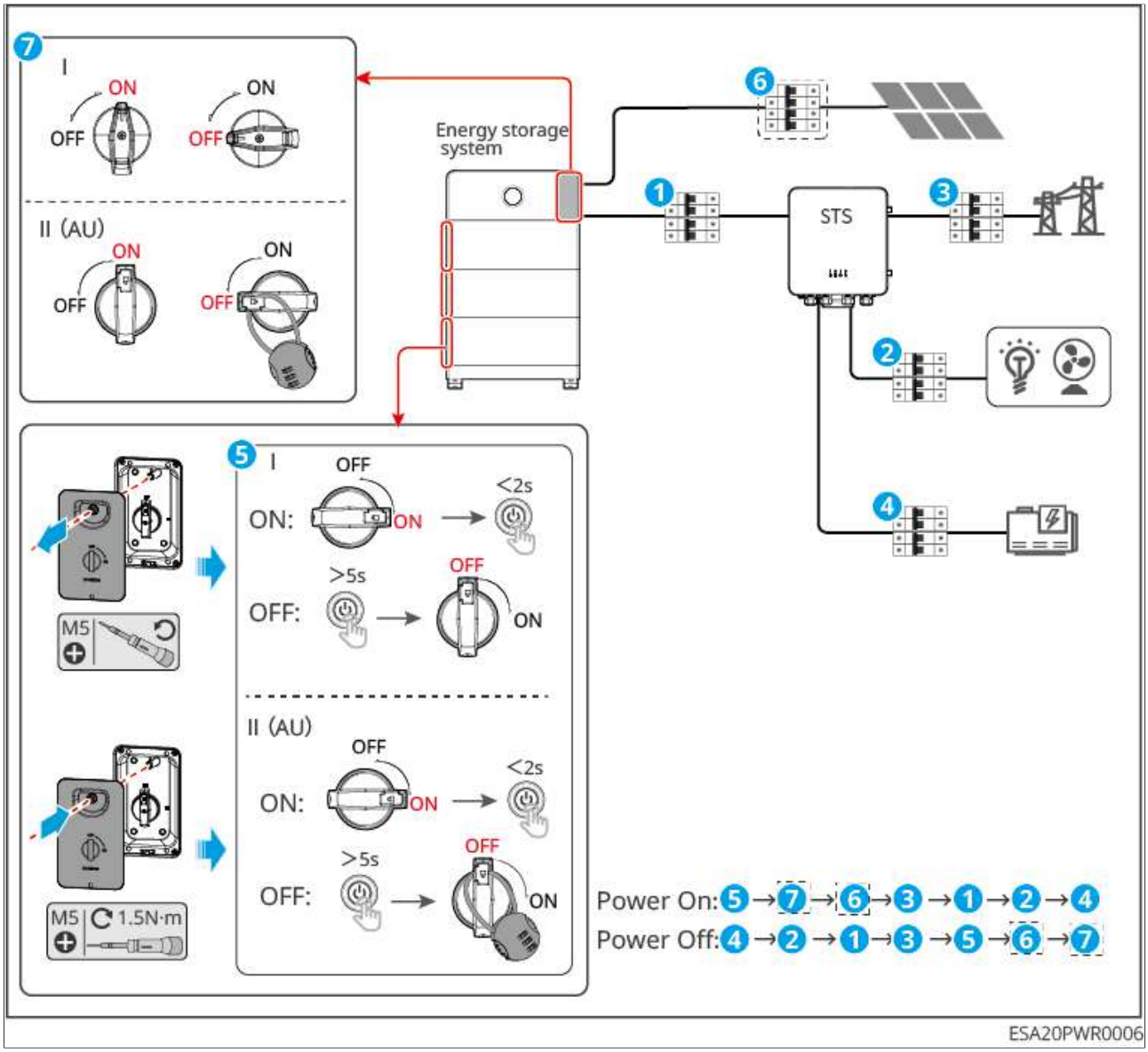


Figure51 Mise sous tension avec l'armoire de transfert statique

1. Fermez l'interrupteur de puissance de la batterie et appuyez brièvement sur le bouton multifonction de la batterie. Lorsque le système comporte plusieurs batteries, tous les interrupteurs de puissance des batteries doivent être fermés. Un appui bref sur le bouton multifonction d'une batterie quelconque permet de démarrer toutes les batteries.
2. Fermez l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. Ouvrez le disjoncteur entre les modulesErreur de mode d'entréeet l'onduleur.
4. Ouvrez le disjoncteur STS GRID.
5. Fermez le disjoncteur STS INV.

6. Fermez le disjoncteur STS BACK-UP.
7. Fermez le disjoncteur STS SMART-PORT.

Fermeture de l'interrupteur STS BYPASS

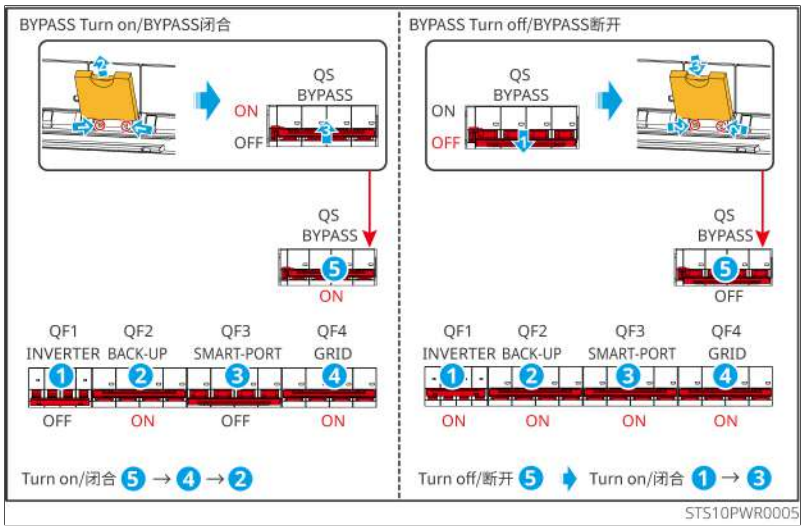


Figure52 Fermeture de l'interrupteur BYPASS

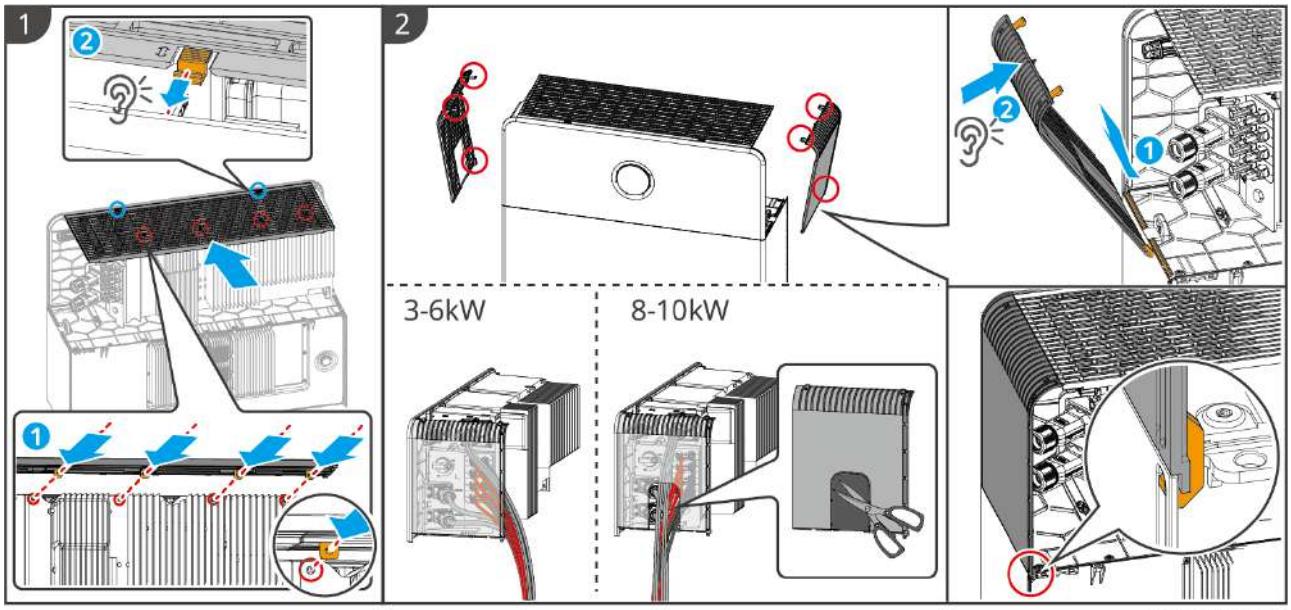
1. Ouvrez tous les disjoncteurs : QF1−QF4 ouverts, QS1 ouvert et verrouillé
2. Mettez l'onduleur hors tension, puis attendez 5 minutes
3. QS1 maintenu ouvert et verrouillé → retirer la goupille → fermer QS1
4. Actionner QS1 jusqu'à la position verrouillée par la goupille, maintenir fermé et verrouillé
5. Fermez le disjoncteur GRID QF4
6. Fermez le disjoncteur BACK-UP QF2

Black start de la batterie

1. Fermez l'interrupteur de puissance de la batterie. Si le système comporte plusieurs batteries, fermez les interrupteurs de puissance de toutes les batteries.
2. Fermez l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. (Facultatif) Fermez le disjoncteur entre les modulesErreur de mode d'entréeet l'onduleur.
4. Fermez le disjoncteur ON-GRID.
5. Fermez le disjoncteur BACK-UP.
6. Après la mise sous tension de chaque batterie, attendez 15 secondes, puis appuyez sur le bouton multifonction de l'une des batteries pendant 2 secondes pour que la

décharge forcée de la batterie active l'onduleur.

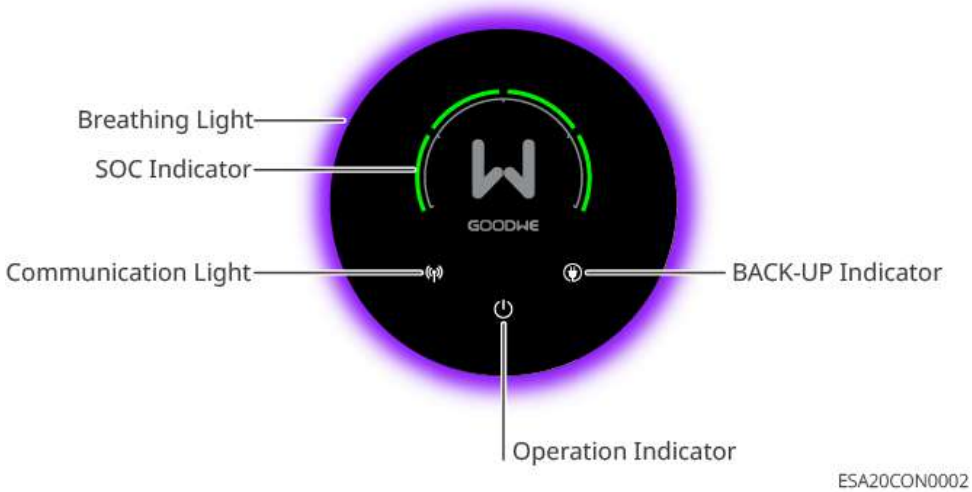
7.3 Installer le capot de protection



ESA20INT0006

7.4 Présentation des voyants

7.4.1 Voyant de l'onduleur



Respirer la lumière :

- Lorsque le système est en cours de mise à niveau : Respirer la lumière est une

lumière défilante verte ; la tête de la lumière défilante est la plus lumineuse et la queue la plus sombre, la longueur de la lumière défilante et le pourcentage de mise à niveau sont influencés par les paramètres de l'application SEMS+ et l'état de fonctionnement de l'équipement.

- Sauf en cas de mise à niveau de l'onduleur, de panne système ou de mise hors tension de l'onduleur, l'état de Respirer la lumière est influencé par les paramètres de l'application SEMS+. Pour configurer, veuillez vous référer au manuel d'utilisation de l'application SEMS+.

Voyant	État du voyant	État du voyant respirant	Description
		• 3 min/toujours allumé : le défilement bleu-violet reste allumé en continu • Toujours éteint : ne s'allume pas	L'onduleur est sous tension, en mode veille
			L'onduleur démarre, en mode auto-test
		• 3 min : le voyant respirant bleu-violet s'éteint après 3 min • Toujours allumé dans l'application : le voyant respirant bleu-violet reste allumé en continu • Toujours éteint dans l'application : ne s'allume pas	L'onduleur fonctionne normalement en production raccordée au réseau ou en mode hors réseau
		Clignotement rouge	Défaut système
		Éteint	L'onduleur est hors tension
		/	Réinitialisation du module de surveillance de l'onduleur en cours

Voyant	État du voyant	État du voyant respirant	Description
			Aucune connexion établie entre l'onduleur et le terminal de communication
			Défaut de communication entre le terminal de communication et le serveur cloud
			Surveillance de l'onduleur normale
			Module de surveillance de l'onduleur non démarré
			Réseau électrique anormal, l'alimentation du port BACK-UP de l'onduleur est normale
			Réseau électrique normal, l'alimentation du port BACK-UP de l'onduleur est normale
			Aucune alimentation sur le port BACK-UP
			Mise à jour du système
			Défaut système

Voyant	État du voyant	État du voyant respirant	Description
			Surcharge du système
			Batterie vide
			Allumé en continu : Charge Clignotement : Décharge SOC de la batterie : 0% < SOC ≤ 25%
			Allumé en continu : Charge Clignotement : Décharge SOC de la batterie : 25% < SOC ≤ 50%
			Allumé en continu : Charge Clignotement : Décharge SOC de la batterie : 50% < SOC ≤ 75%
			Allumé en continu : Charge Clignotement : Décharge SOC de la batterie : 75% < SOC ≤ 100%

7.4.2 Voyant de batterie

Voyant du bouton

N°	Voyant vert	Voyant rouge	État du système de batterie	Description
1	Allumé en continu	--	Le système fonctionne normalement	Run
2	Clignotement1fois/S		Système prêt	Standby
	Clignotement3fois/S	--	Perte de communicationPCS	--
3	Clignotement1fois/2S	--	Alarme système	Y compris les défauts de niveau2de la liste des défauts, le défaut de sous-tension étant aux niveaux2、3、4selon le cas
4	--	Allumé en continu	Défaut système	Défauts de niveau3et plus dans la liste de défauts (allumage continu lorsque le défaut de sous-tension est de niveau5)

7.4.3 Voyant du STS

Voyant	État	Description
		Tension normale sur le port Grid
		Tension GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR sur le port Grid
		Tension normale sur le port Backup
		Tension GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR sur le port Backup
		Tension normale sur le port SMART-PORT
		Tension GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR sur le port SMART-PORT

		Défaut d'équipement
		Aucun défaut d'équipement

7.4.4 Voyant du compteur intelligent

GM330

Type	État	Description
Voyant d'alimentation	Allumé en continu	Le compteur est alimenté, GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR communication RS485.
	Clignotement	Le compteur est alimenté, la communication RS485 est normale.
	Éteint	Le compteur est hors tension.
Voyant de communication	Éteint	Réservé
	Clignotement	Appuyer sur le bouton Reset pendant ≥5 s, les voyants d'alimentation et d'achat/Exportation d'électricité clignotent : réinitialisation du compteur.
Voyant d'achat/Exportation d'électricité	Allumé en continu	Achat d'électricité depuis le réseau.
	Clignotement	Exportation d'électricité vers le réseau.
	Éteint	Ni achat d'électricité, ni Exportation d'électricité.
	Réservé	

GMK110

Type	État	Description
Voyant d'alimentation	Allumé en continu	Le compteur est alimenté.
	Éteint	Le compteur est hors tension.
Voyant de communication	Clignotement	La communication du compteur est normale.
	Éteint	La communication du compteur est anormale ou absente.

7.4.5 Voyant de la clé de communication intelligente

- **WiFi/LAN Kit-20**

Remarque
• Après un double-clic sur le bouton Reload pour activer le Bluetooth, le voyant de communication passe à un état de clignotement simple. Veuillez connecter l'application dans les 5 minutes, sinon le Bluetooth se désactivera automatiquement. • L'état de clignotement simple du voyant de communication n'apparaît qu'après un double-clic sur le bouton Reload pour activer le Bluetooth.

Voyant	État	Description
Voyant d'alimentation		Allumé en continu : la clé de communication intelligente est sous tension.
		Éteint : la clé de communication intelligente n'est pas sous tension
Voyant de communication		Allumé en continu : communication normale en mode WiFi ou LAN.
		Clignotement simple : le signal Bluetooth de la clé de communication intelligente est activé, en attente de connexion à l'application.
		Deux clignotements : la clé de communication intelligente est Non Connecté au routeur.
		Quatre clignotements : la clé de communication intelligente communique normalement avec le routeur, mais est Non Connecté au serveur
		Six clignotements : la clé de communication intelligente est en train d'identifier les appareils connectés.
		Éteint : la clé de communication intelligente est en cours de réinitialisation logicielle ou n'est pas sous tension.

Voyant	Couleur	État	Description
Voyant de communication du port LAN	Vert	Allumé en continu	Connexion réseau filaire 100Mbps normale.
		Éteint	• Câble réseau Non Connecté. • Connexion réseau filaire 100Mbps anormale. • Connexion réseau filaire 10 Mbit/s normale.
	Jaune	Allumé en continu	Connexion réseau filaire 10/100 Mbit/s normale, GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR émission/réception de données de communication.
		Clignotement	Émission/réception de données de communication en cours.
		Éteint	Câble réseau Non Connecté.

Bouton	Description
Reload	Maintenir enfoncé pendant 0,5 à 3 secondes pour réinitialiser le Smart Communication Dongle.
	Maintenir enfoncé pendant 6 à 20 secondes pour restaurer les paramètres d'usine du Smart Communication Dongle.
	Double-cliquer rapidement pour activer le signal Bluetooth (ne dure que 5 minutes).

- **4G Kit-CN-G20**

Voyant	État	Description
		Allumé en continu : la clé de communication intelligente est sous tension.
		Éteint : le Smart Communication Dongle n'est pas alimenté.
		Allumé en continu : le Smart Communication Dongle est connecté au serveur, la communication est normale.

Voyant	État	Description
		Double clignotement : le Smart Communication Dongle est Non Connecté à la station de base de communication.
		Quatre clignotements : le Smart Communication Dongle est connecté à la station de base de communication, Non Connecté au serveur.
		Six clignotements : la communication entre le Smart Communication Dongle et l'onduleur est interrompue.
		Éteint : la clé de communication intelligente est en cours de réinitialisation logicielle ou n'est pas sous tension.

Bouton	Description
RELOAD	Maintenir enfoncé pendant 0,5 à 3 secondes pour redémarrer le Smart Communication Dongle.
	Maintenir enfoncé pendant 6 à 20 secondes pour restaurer les paramètres d'usine du Smart Communication Dongle.

8 Mise en service du système et surveillance de la centrale

8.1 Réaliser la mise en service des équipements et la surveillance de la centrale avec l'application SEMS+

L'application SEMS+ est un logiciel utilisé pour la surveillance à distance de la centrale ou la mise en service locale des équipements. Elle permet aux installateurs et aux propriétaires de :

- Surveiller à distance le fonctionnement de la centrale et définir les paramètres de fonctionnement de la centrale et des équipements.
- Se connecter localement aux équipements, consulter leur état de fonctionnement et définir leurs paramètres.

Téléchargement et installation de l'application SEMS+
Configuration requise du téléphone :

- Système d'exploitation du téléphone : Android 7.0 ou version ultérieure, iOS 15.1 ou version ultérieure.
- Le téléphone dispose d'un navigateur Web et d'une connexion à Internet.
- Le téléphone prend en charge les fonctions WLAN/Bluetooth.

Méthodes de téléchargement :
Méthode 1 :
Recherchez SEMS+ dans les boutiques d'applications Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO et vivo, puis téléchargez et installez l'application.

Méthode 2 :
Scannez le code QR ci-dessous pour télécharger et installer l'application.

Pour les fonctions détaillées, veuillez consulter le Manuel utilisateur de l'application SEMS+. Le manuel utilisateur peut être obtenu sur le site Web officiel ou en scannant le code QR ci-dessous.

« Manuel de l'application SEMS+ »

8.2 Tests d'équipement et surveillance de centrale via SEMS+ WEB

SEMS+ WEB est une plateforme de surveillance qui peut communiquer via Wi-Fi ou LAN. Voici les fonctions courantes de SEMS+ WEB :

1. Gérer les informations de l'organisation ou des utilisateurs, etc.
2. Ajouter et surveiller les informations des centrales électriques, etc.
3. Maintenir les équipements.

Pour des fonctions détaillées, veuillez consulter le « Manuel utilisateur SEMS+ WEB ».

« Manuel de l'utilisateur WEB SEMS+ »

9 Maintenance du système

9.1 Mise hors tension du système

⚠Danger

- Lors de toute opération de maintenance sur les équipements du système, mettez le système hors tension. Toute opération sur un équipement sous tension peut endommager l'équipement ou présenter un risque de choc électrique.
- Après la mise hors tension de l'équipement, un certain temps est nécessaire pour la décharge des composants internes. Attendez selon le temps indiqué sur l'étiquette jusqu'à ce que l'équipement soit complètement déchargé.
- Le redémarrage de la batterie doit être effectué en la remettant sous tension à l'aide du disjoncteur.
- Lors de la mise hors tension de l'onduleur pour maintenance, le STS QF1 INV doit impérativement être ouvert ; sinon, il existe un risque de choc électrique.
- Lors de l'arrêt du système de batterie, respectez strictement les exigences de mise hors tension du système de batterie afin d'éviter d'endommager celui-ci.

⚠Avertissement

Dans le cas d'une installation mono-onduleur, lors d'une mise hors tension de l'onduleur pour maintenance ou en cas de panne, afin de garantir le fonctionnement normal de la charge, basculez le commutateur de transfert manuel sur le côté réseau pour le fermer ; le réseau alimente alors la charge.

Remarque

- Afin d'assurer une protection efficace du système de batterie, le couvercle de l'interrupteur du système de batterie doit rester fermé. Si l'interrupteur du système de batterie n'est pas utilisé pendant une longue période, fixez-le à l'aide de vis.
- Lorsque le disjoncteur est ouvert, les conducteurs actifs des circuits positif et négatif sont entièrement déconnectés. L'équipement se trouve dans un état de mise hors tension sûr, sans pièce active dangereuse exposée, et le contact humain ne présente aucun risque de choc électrique.
- Si le système est équipé d'une armoire à transfert statique (STS), après la mise hors tension, fermez le couvercle supérieur de l'armoire STS.
- Erreur de mode d'entréeet«5»s'appliquent uniquement à la série EHA.

Mise hors tension

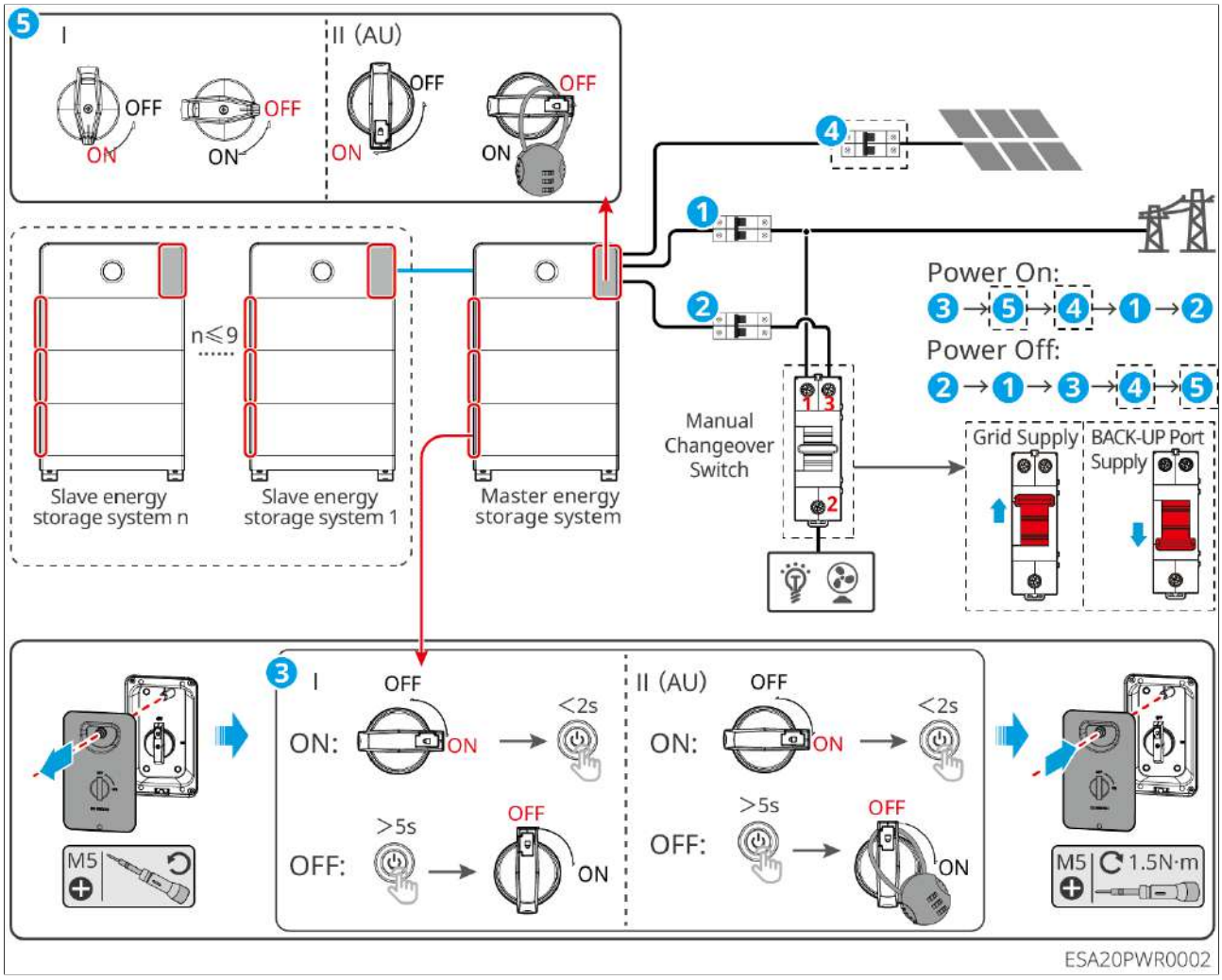


Figure53 Mise hors tension du système

1. Ouvrez le disjoncteur BACK-UP.
2. Ouvrez le disjoncteur ON-GRID.
3. Appuyez longuement sur le bouton multifonction de n'importe quelle batterie pendant 5 secondes pour mettre le système de batterie hors tension. Si le système contient plusieurs batteries, cette opération met toutes les batteries hors tension, sans qu'il soit nécessaire de le faire une par une. Enfin, tournez l'interrupteur du système de batterie sur la position OFF.
4. (En option) Ouvrez le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
5. Ouvrez l'interrupteur DC de l'onduleur. Dans le cas d'une installation mono-onduleur, après l'ouverture de l'interrupteur DC de l'onduleur, basculez le commutateur de transfert manuel sur le côté réseau pour le fermer ; le réseau alimente alors la charge.

Mise hors tension avec l'armoire à transfert statique

Après la remise sous tension de l'onduleur et la reprise de son fonctionnement, ouvrez l'interrupteur BYPASS ; la charge est à nouveau alimentée par l'onduleur.

⚠Danger

- Respectez impérativement l'ordre d'ouverture de l'interrupteur BYPASS, sinon il existe un risque de choc électrique.
- Lorsque l'interrupteur BYPASS est fermé, le STS QF1 INV doit impérativement être ouvert ; sinon, il existe un risque de choc électrique.
- Ne jetez pas le clip de retenue.

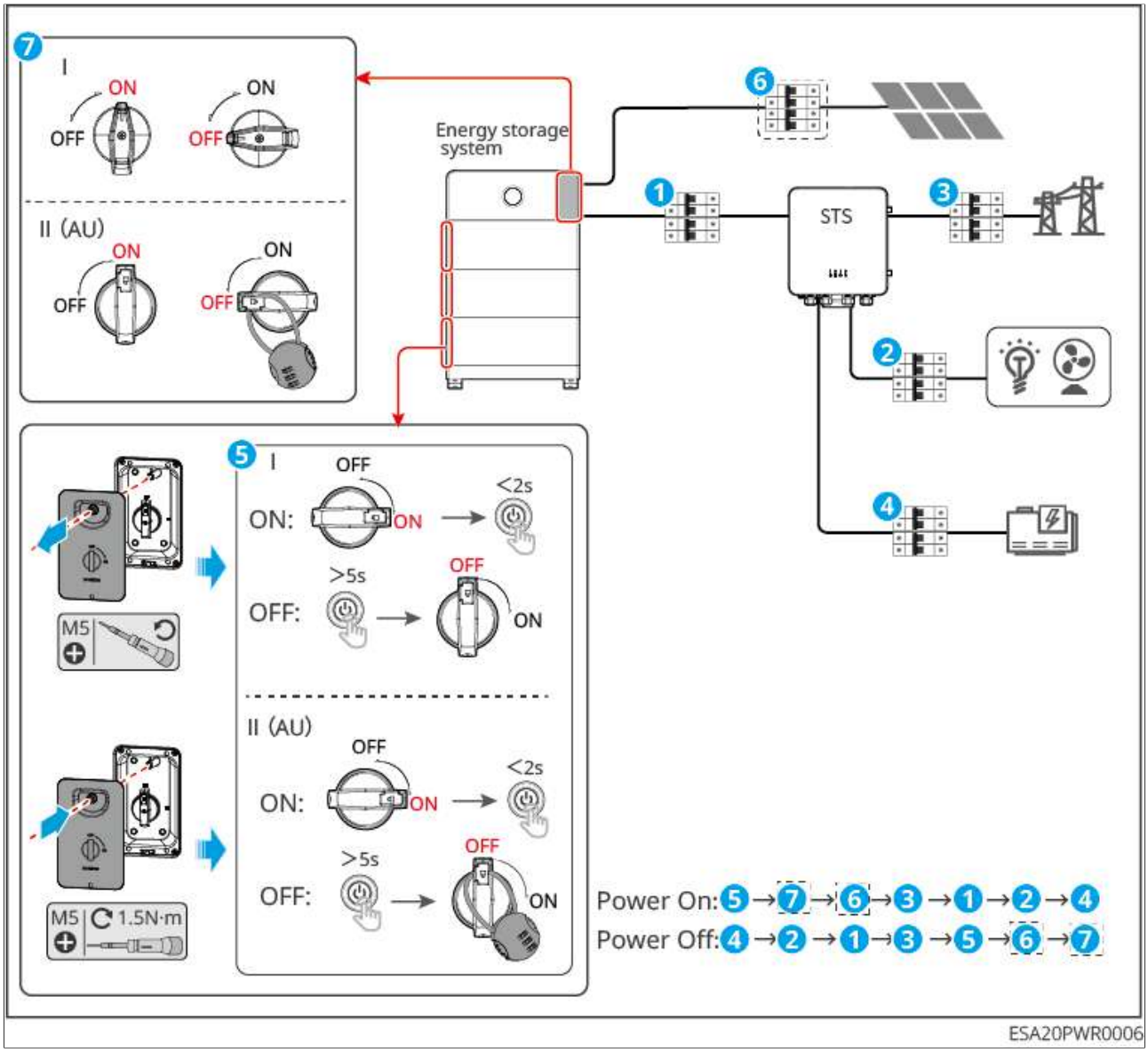


Figure54 Mise hors tension avec l'armoire à transfert statique

1. Ouvrez le disjoncteur STS SMART-PORT.
2. Ouvrez le disjoncteur STS BACK-UP.
3. Ouvrez le disjoncteur STS INV.
4. Ouvrez le disjoncteur STS GRID.
5. Appuyez longuement sur le bouton multifonction de n'importe quelle batterie5secondes, puis le système de batterie est mis hors tension. Si le système contient plusieurs batteries, cette opération met toutes les batteries hors tension, sans qu'il soit nécessaire de le faire une par une. Enfin, ouvrez l'interrupteur du système de batterie.

6. (En option)Ouvrez le disjoncteur entre les modulesErreur de mode d'entréeet l'onduleur.
7. Ouvrir l'interrupteur DC de l'onduleur.

Interrupteur STS BYPASS ouvert

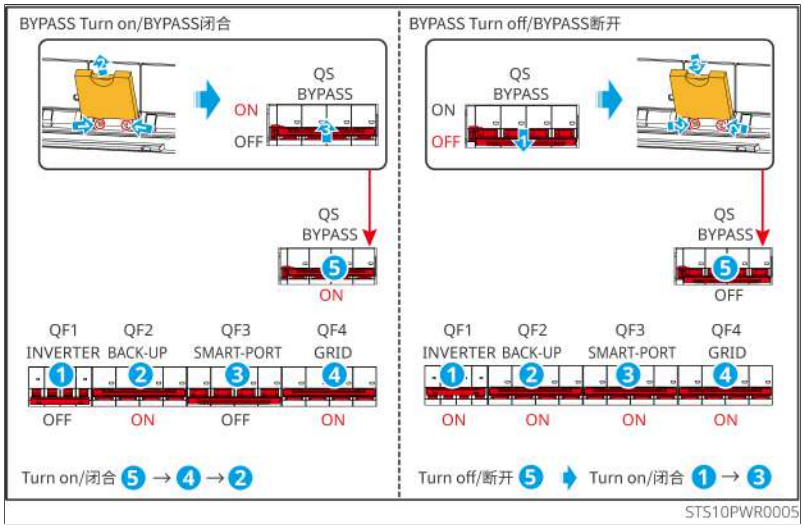


Figure55 **Interrupteur BYPASS ouvert**

1. État actuel : GRID alimente BACK-UP par by-pass ; QF3, QF1 ouverts ; QF4, QF2, QS1 fermés
2. Ouvrir QS1 → utiliser le clip de verrouillage pour mettre QS1 en état verrouillé (pour éviter toute fausse manœuvre)
3. Ouvrir QF4, QF2 : à ce moment, QF1−QF4 et QS1 sont tous ouverts
4. Mettre l'onduleur sous tension
5. En suivant la séquence de mise sous tension, fermer QF1-QF4 dans l'ordre

9.2 Démontage de l'équipement

⚠Danger

- Assurez-vous que l'équipement est hors tension.
- Lors de l'intervention sur l'équipement, portez des équipements de protection individuelle.
- Lors du démontage des bornes de connexion, utilisez des outils de démontage appropriés afin d'éviter d'endommager les bornes ou l'équipement.
- Sauf indication contraire, la procédure de démontage de l'équipement est l'inverse de la procédure d'installation ; elle ne sera pas détaillée dans le présent document.

1. Mettre le système hors tension.
2. Étiqueter les câbles connectés dans le système pour indiquer leur type.
3. Déconnecter les câbles de connexion de l'onduleur, de la batterie et du compteur intelligent dans le système, tels que les câbles DC, les câbles AC, les câbles de communication et les câbles de terre de Protection.
4. Retirer les équipements tels que la clé de communication intelligente, l'onduleur, la batterie et le compteur intelligent.
5. Conservez l'équipement correctement. S'il doit être remis en service ultérieurement, assurez-vous que les conditions de stockage sont conformes aux exigences.

9.3 Mise au rebut de l'équipement

Lorsque l'équipement ne peut plus être utilisé et doit être mis au rebut, veuillez l'éliminer conformément aux exigences de traitement des déchets électriques de la réglementation du pays/région où il se trouve. Ne le jetez pas avec les ordures ménagères.

9.4 Maintenance périodique

⚠Avertissement

- Si vous constatez un problème susceptible d'affecter la batterie ou le système d'onduleur de stockage d'énergie, contactez le personnel après-vente. Il est interdit de démonter l'équipement sans autorisation.
- Si vous constatez que les fils de cuivre internes du câble conducteur sont exposés, ne les touchez pas. Danger haute tension. Contactez le personnel après-vente. Il est interdit de démonter l'équipement sans autorisation.
- En cas d'autres situations d'urgence, contactez immédiatement le personnel après-vente, effectuez les opérations sous la direction du personnel après-vente, ou attendez que le personnel après-vente intervienne sur site.

Contenu de la maintenance	Méthode de maintenance	Périodicité de maintenance	Objectif de la maintenance
Nettoyage du système	Vérifiez que les dissipateurs thermiques, les ventilateurs et les entrées/sorties d'air ne contiennent pas de corps étrangers ou de poussière. Vérifiez que l'espace d'installation répond aux exigences et qu'aucun débris ne s'accumule autour de l'équipement.	1 fois / semestre	Prévenir les défauts de dissipation thermique.
Installation du système	Vérifier que l'équipement est installé solidement et que les vis de fixation ne sont pas desserrées. Vérifier si l'apparence de l'équipement présente des dommages ou des déformations.	1 fois/6 mois ~ 1 fois/an	Confirmer la stabilité de l'installation de l'équipement.

Contenu de la maintenance	Méthode de maintenance	Périodicité de maintenance	Objectif de la maintenance
Connexion électrique	Vérifier que les connexions électriques ne sont pas desserrées, que les câbles ne sont pas endommagés et qu'aucun cuivre n'est apparent.	1 fois/6 mois ~ 1 fois/an	Confirmer la fiabilité des connexions électriques.
Étanchéité	Vérifier que l'étanchéité des orifices d'entrée de câbles de l'équipement répond aux exigences. Si l'espace est trop grand ou non obturé, procéder à un nouvel obturation.	1 fois/an	Confirmer que la machine est bien scellée et que son étanchéité à l'eau est intacte.
Entretien de la batterie	Si la batterie n'a pas été utilisée ou entièrement chargée pendant une longue période, il est recommandé de la charger périodiquement.	1 fois/15 jours	Protection de la durée de vie de la batterie.

9.5 défaut

Remarque
Le contenu relatif aux défauts du manuel est mis à jour de manière non périodique. Les défauts peuvent varier légèrement selon les modèles. Veuillez vous référer à l'affichage en temps réel de l'équipement.

9.5.1 Voir les détails des défauts/alarmes

Tous les détails des défauts et des alarmes du système de stockage d'énergie sont affichés dans [SEMS+ App] et [SEMS+ WEB]. Si votre produit présente une anomalie et que vous ne voyez pas les informations de défaut correspondantes dans [SEMS+ App] et [SEMS+ WEB], veuillez contacter le centre de service après-vente.

- SEMS+ App

1. Ouvrez l'application SEMS+ et connectez-vous avec n'importe quel compte.
2. Via [Centrale] > [Alarme], vous pouvez consulter les informations de défaut de toutes les centrales.
3. Cliquez sur le nom du défaut spécifique pour afficher l'heure à laquelle le défaut s'est produit, les causes possibles et les solutions.

- SEMS+ WEB

1. Ouvrez SEMS+ WEB et connectez-vous avec n'importe quel compte.
2. Sur l'interface des détails de la centrale, cliquez sur [Alarme] pour afficher toutes les informations d'alarme de la centrale actuelle.

9.5.2 Informations sur les défauts et méthodes de dépannage

Veuillez procéder au dépannage conformément aux méthodes suivantes. Si les méthodes de dépannage ne permettent pas de résoudre le problème, veuillez contacter le service après-vente.
Lorsque vous contactez le service après-vente, veuillez rassembler les informations suivantes afin de résoudre rapidement le problème.

1. Informations sur le produit, telles que : numéro de série, version du logiciel, date d'installation de l'équipement, date d'apparition du défaut, fréquence d'apparition du défaut, etc.
2. Environnement d'installation de l'équipement, tel que : conditions météorologiques, modules ombragés ou partiellement masqués, etc. Il est recommandé de fournir des photos, des vidéos et d'autres fichiers de l'environnement d'installation pour faciliter l'analyse du problème.
3. Situation du réseau électrique.

Si un problème non répertorié survient sur le système, ou si le respect des instructions ne permet toujours pas d'empêcher le problème ou l'anomalie, arrêtez immédiatement le fonctionnement du système et contactez immédiatement votre revendeur.

N°	défaut	Mesures correctives
1	Impossible de trouver le signal sans fil du stick de communication intelligent.	1. Veillez à ce qu'aucun autre appareil ne soit connecté au signal sans fil du stick de communication intelligent. 2. Veuillez vous assurer que l'App a été mise à jour vers la dernière version. 3. Assurez-vous que l'alimentation du stick de communication intelligent est normale et que le voyant bleu clignote ou reste allumé en continu. 4. Assurez-vous que l'appareil intelligent se trouve dans la portée de communication du stick de communication intelligent. 5. Actualisez à nouveau la liste des appareils de l'App. 6. Redémarrez l'onduleur.
2	Impossible de se connecter au signal sans fil du stick de communication intelligent.	1. Veillez à ce qu'aucun autre appareil ne soit connecté au signal sans fil du stick de communication intelligent. 2. Redémarrez l'onduleur ou le stick de communication, puis essayez de vous connecter à nouveau au signal sans fil du stick de communication intelligent. 3. Assurez-vous que l'appairage Bluetooth chiffré a réussi.
3	Impossible de trouver le SSID du routeur.	1. Placez le routeur à proximité du stick de communication intelligent, ou ajoutez un répéteur WiFi pour renforcer le signal WiFi. 2. Réduisez le nombre d'appareils connectés au routeur.
4	Après avoir terminé toute la configuration, la connexion entre le stick de communication intelligent et le routeur a échoué.	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Vérifiez que le nom du réseau, le mode de chiffrement et le mot de passe dans la configuration WiFi sont identiques à ceux du routeur. 3. Redémarrez le routeur. 4. Placez le routeur à proximité du stick de communication intelligent, ou ajoutez un répéteur WiFi pour renforcer le signal WiFi.

N°	défaut	Mesures correctives
5	Après avoir terminé toute la configuration, la connexion entre le stick de communication intelligent et le serveur a échoué.	Redémarrez le routeur et l'onduleur.

9.5.2.1 Défaut de l'onduleur

9.5.2.1.1 Traitement des défauts (codes de défaut F01-F40)

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F01	Panne de courant du réseau	1. Coupure de courant du réseau. 2. La ligne CA ou l'interrupteur CA est déconnecté.	1. L'alarme disparaît automatiquement après le rétablissement de l'alimentation du réseau. 2. Vérifiez si le circuit CA ou l'interrupteur CA est ouvert.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F02	Protection contre les surtensions du réseau	La tension du réseau est supérieure à la plage autorisée, ou la Durée de la surtension dépasse la valeur de réglage de la traversée de surtension.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de la Protection contre les surtensions du réseau. 3. Si le défaut persiste pendant une longue période, vérifiez que le disjoncteur côté CA et les câbles de sortie sont correctement connectés.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F03	Protection contre les sous-tensions du réseau	La tension du réseau est inférieure à la plage autorisée, ou la Durée de la Basse tension dépasse la valeur de réglage de la traversée de Basse tension.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de la Protection contre les sous-tensions du réseau. 3. Si le défaut persiste pendant une longue période, vérifiez que le disjoncteur côté CA et les câbles de sortie sont correctement connectés.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F04	Protection rapide contre les surtensions du réseau	La détection de la tension du réseau est anormale ou une surtension extrême déclenche un défaut.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de la Protection contre les sous-tensions du réseau. 3. Si le défaut persiste pendant une longue période, vérifiez que le disjoncteur côté CA et les câbles de sortie sont correctement connectés.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F05	Surtension du réseaupendant 10 minutes	Dans lesSurtension du réseau, la valeur moyenne glissante de la tension du réseau dépasse la plage spécifiée par les normes de sécurité.	Vérifiez si la tension du réseau reste longtemps à un niveau élevé. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se trouve dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de laSurtension du réseaupendant 10 minutes.
F06	Surfréquence du réseau	Anomalie du réseau : la fréquence réelle du réseau est supérieure à la valeur requise par la norme du réseau local.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se trouve dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de la Surfréquence du réseau.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F07	Sous-fréquence du réseau	Anomalie du réseau : la fréquence réelle du réseau est inférieure à la valeur requise par la norme du réseau local.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si le problème se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se trouve dans la plage autorisée. Dans le cas contraire, contactez l'opérateur du réseau électrique local. Si c'est le cas, il convient également, après accord de l'opérateur du réseau électrique local, de modifier le point de réglage de la Surfréquence du réseau.
F08	Instabilité de la fréquence du réseau	Anomalie du réseau : le taux de variation de la fréquence réelle du réseau n'est pas conforme à la norme du réseau local.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée ; si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur du réseau électrique local.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F09	Protection anti-îlotage	Le réseau est déconnecté ; la tension du réseau est maintenue par la présence de charges. Conformément aux exigences de Protection de la norme de sécurité, l'arrêt de l'injection sur le réseau est déclenché.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée ; si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur du réseau électrique local.
F10	Défaut de sous-tension en traversée de tension	Anomalie du réseau : la durée de la Tension du réseau anormale dépasse la durée spécifiée pour les traversées de tension haute et basse.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans la plage autorisée et stables ; dans le cas contraire, contactez l'opérateur électrique local.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F11	Surtension HVRT	Anomalie du réseau : la durée de la Tension du réseau anormale dépasse la durée spécifiée pour les traversées de tension haute et basse.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans la plage autorisée et stables ; dans le cas contraire, contactez l'opérateur électrique local.
F12	30mAGfciProtection	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, l'impédance d'isolement de l'entrée par rapport à la terre diminue.	1. S'il se produit de manière occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie occasionnelle de la ligne externe ; une fois le défaut éliminé, le fonctionnement normal reprend sans intervention manuelle. 2. Si le défaut se produit fréquemment ou ne peut pas être rétabli pendant une longue période, vérifiez si l'impédance à la terre des chaînes photovoltaïques est trop faible.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F13	60mAGfciProtection	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, l'impédance d'isolement de l'entrée par rapport à la terre diminue.	1. S'il se produit de manière occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie occasionnelle de la ligne externe ; une fois le défaut éliminé, le fonctionnement normal reprend sans intervention manuelle. 2. Si le défaut se produit fréquemment ou ne peut pas être rétabli pendant une longue période, vérifiez si l'impédance à la terre des chaînes photovoltaïques est trop faible.
F14	150mAGfciProtection	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, l'impédance d'isolement de l'entrée par rapport à la terre diminue.	1. S'il se produit de manière occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie occasionnelle de la ligne externe ; une fois le défaut éliminé, le fonctionnement normal reprend sans intervention manuelle. 2. Si le défaut se produit fréquemment ou ne peut pas être rétabli pendant une longue période, vérifiez si l'impédance à la terre des chaînes photovoltaïques est trop faible.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F15	GfciProtection contre la variation lente	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, l'impédance d'isolement de l'entrée par rapport à la terre diminue.	1. S'il se produit de manière occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie occasionnelle de la ligne externe ; une fois le défaut éliminé, le fonctionnement normal reprend sans intervention manuelle. 2. Si le défaut se produit fréquemment ou ne peut pas être rétabli pendant une longue période, vérifiez si l'impédance à la terre des chaînes photovoltaïques est trop faible.
F16	Niveau de protection DCI1	La composante CC du courant de sortie de l'onduleur dépasse la plage autorisée par les normes de sécurité ou par les valeurs par défaut de l'onduleur.	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur revient automatiquement à un fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention manuelle. 2. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F17	Niveau de protection DCI2	La composante CC du courant de sortie de l'onduleur dépasse la plage autorisée par les normes de sécurité ou par les valeurs par défaut de l'onduleur.	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur revient automatiquement à un fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention manuelle. 2. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F18	Faible résistance d'isolation	1. La chaîne photovoltaïque est en court-circuit avec la terre de protection. 2. L'environnement d'installation de la chaîne photovoltaïque reste humide sur une longue période et l'isolation des câbles à la terre est mauvaise. 3. Faible résistance d'isolation des câbles du port de batterie par rapport à la terre.	1. Vérifiez l'impédance des chaînes photovoltaïques / du port de batterie par rapport à la terre de Protection. En cas de court-circuit, recherchez le point de court-circuit et corrigez-le. 2. Vérifiez que le câble de terre de protection de l'onduleur est correctement connecté. 3. Si vous confirmez que, dans des conditions de pluie, l'impédance est effectivement inférieure à la valeur par défaut, utilisez l' Apppour reconfigurer le«point de Protection de la résistance d'isolation». Les onduleurs des marchés australien et néo-zélandais,en cas de défaut de résistance d'isolation, peuvent également alerter de la manière suivante : 1. L'onduleur est équipé d'un buzzer ; en cas de défaut, le buzzer retentit en continu pendant1minute ; si le défaut n'est pas résolu, le buzzer retentit à nouveau toutes les30minutes. 2. Si l'onduleur est ajouté à la plateforme de supervision, après avoir défini le mode de notification d'alarme, les informations d'alarme peuvent être envoyées au client par e-mail.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F19	Mise à la terre anormale	1. Le câble de terre de Protection de l'onduleur est Non Connecté. 2. Lorsque la sortie des chaînes photovoltaïques est mise à la terre, le côté sortie de l'onduleur n'est pas connecté à un transformateur d'isolement.	1. Veuillez confirmer si le câble de terre de Protection de l'onduleur est Non Connecté correctement. 2. Si la sortie des chaînes photovoltaïques est mise à la terre, veuillez vérifier que le côté sortie de l'onduleur est connecté à un transformateur d'isolement.
F20	Protection matérielle de Limite de puissance	Fluctuation anormale de la charge	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur revient automatiquement à un fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention manuelle. 2. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F21	Perte de communication interne	Timeout de communication duDSP1auxiliaire-DSPÉchec de communication, timeout de communication duDSP2auxiliaire-	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
		DSPÉchec de communication, timeout de communication duDSP2auxiliaire-Timeout de communication duDSP1, timeout de communication duÉchec de communicationauxiliaire-Timeout de communication duDSP1, timeout de communication duÉchec de communicationauxiliaire-Timeout de communication duDSP2ou timeout de communication duDSP1auxiliaire-Timeout de communication duDSP2: 1. La puce n'est pas alimentée. 2. La version du programme de la puce est incorrecte.	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
		DSPDSPprincipal, erreur du module CAN duDSP1auxiliaire ou erreur du module CAN duDSP2auxiliaire : 1. Erreur de format de trame. 2. Erreur de parité. 3.Bus CAN hors ligne. 4. Erreur de vérificationCRCmatérielle. 5. Lors de l'émission (de la réception), le bit de commande est en réception (en émission). 6. Transfert vers une unité non autorisée	
F22	Défaut de détection de la forme d'onde du générateur		
F23	Connexion anormale du générateur		
F24	Sous-tension du générateur		

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F25	Surtension du générateur	1. En cas de générateur Non Connecté, ce défaut s'affiche en permanence ; 2. Lorsque le générateur fonctionne, si les normes de sécurité du générateur ne sont pas respectées, ce défaut est déclenché.	1. Si le générateur n'est pas connecté, ignorer ce défaut ; 2. Lorsqu'un défaut se produit sur le générateur, l'apparition de ce défaut est normale ; après le rétablissement du générateur, attendez un moment et le défaut s'effacera automatiquement ; 3. Ce défaut n'affecte pas le fonctionnement normal en mode hors réseau. 4. Lorsque le générateur et le réseau électrique sont connectés simultanément et satisfont aux exigences de sécurité, le réseau électrique a la priorité pour le raccordement, et le système fonctionnera en mode raccordé au réseau.
F26	Sous-fréquence du générateur		
F27	Surfréquence du générateur		
F28	CommunicationI/O: auto-test anormal	Le câble de communication parallèle n'est pas bien connecté, ou le parallèleIOchip est endommagé	Vérifiez que le câble de communication parallèle est bien connecté, puis vérifiez l'IOchip pour voir s'il est endommagé ; si c'est le cas, remplacez l'IOchip
F29	Ligne de grille parallèle inversée	Certaines machines ont des lignes de réseau inversées par rapport aux autres	Rebrancher la ligne de réseau

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F30	Vérification HCT CA anormale	Le capteur CA présente une anomalie d'échantillonnage	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F31	Vérification HCT GFCI anormale	Le capteur de courant résiduel présente une anomalie d'échantillonnage	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F32	défaut interne de l'onduleur	L'onduleur présente un défaut.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F33	FlashR/W anormal	Causes possibles : flashflash a été modifié ;flashflash est épuisée ;	1. Mettre à jour vers la version la plus récente du programme. 2. Contacter le revendeur ou le service après-vente.
F34	Échec du contrôle AFCI	Au cours de l'auto-test de Défaillance d'arc, le module de Défaillance d'arc n'a pas détecté de Défaillance d'arc.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F35	Surchauffe de l'armoire	Surchauffe de l'armoire, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F36	Surtension du bus	Surtension du bus, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. L'onduleurSurtension du busa un échantillonnage de tension anormal ; 3. L'effet d'isolation du transformateur à double enroulement divisé à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui fait que les deux onduleurs s'influencent mutuellement lors de leur connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension CC lorsqu'il est connecté au réseau ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F37	Erreur de mode d'entréeSurtension d'entrée	Erreur de mode d'entréetrop élevée, causes possibles : Erreur de configuration du champ photovoltaïque : le nombre de panneaux photovoltaïques connectés en série dans la chaîne est trop élevé, ce qui rend la tension en circuit ouvert de la chaîne supérieure à la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur.	Vérifiez la configuration en série des chaînes du champ photovoltaïque correspondant et assurez-vous que la tension en circuit ouvert des chaînes n'est pas supérieure à la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur. Une fois la configuration du champ photovoltaïque correcte, l'alarme de l'onduleur disparaît automatiquement.
F38	Erreur de mode d'entréeSurintensité matérielle continue	1. Configuration de modules inappropriée 2. Dommage matériel	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F39	Erreur de mode d'entréesurintensité logicielle continue	1. Configuration de modules inappropriée 2. Dommage matériel	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F40, F98	Inversion de la chaîne(Chaîne1-n) n: déterminer en fonction du nombre réel de chaînes de l'onduleur	Erreur de mode d'entréeInversion de la chaîne	Vérifiez si la chaîne est inversée.

9.5.2.1.2 Traitement des défauts (codes de défaut F41-F80)

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F41	Surcharge du port du générateur	1. La sortie côté hors réseau dépasse les exigences de la fiche technique 2. Court-circuit côté hors réseau 3. Tension côté hors réseau trop basse 4. Lorsqu'il est utilisé comme port de forte charge, la charge dépasse les exigences de la fiche technique	Confirmez la cause du problème en vérifiant les données de tension, de courant et de puissance de sortie du côté hors réseau.
F42, F164,F165	Défaut d'arc CC(Chaîne1-n) n: déterminer en fonction du nombre réel de chaînes de l'onduleur	1. Bornes de connexion côté DC desserrées ; 2. Mauvais contact des bornes de connexion côté DC ; 3. Conducteur du câble DC endommagé avec mauvais contact ;	1. Après la reconnexion de l'onduleur au réseau, vérifiez si les tensions et courants de chaque voie sont anormaux, diminuent ou passent à zéro ; 2. Vérifiez que les bornes côté DC sont solidement connectées.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F43	Forme d'onde de grille anormale	Anomalie du réseau : une anomalie dans la détection de la tension du réseau déclenche le défaut.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans la plage autorisée et stables ; dans le cas contraire, contactez l'opérateur électrique local.
F44	Perte de phase du réseau	Anomalie du réseau : la tension du réseau présente une chute monophasée.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans la plage autorisée et stables ; dans le cas contraire, contactez l'opérateur électrique local.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F45	Déséquilibre de la tension du réseau	Différence trop importante entre les tensions de phase du réseau.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans la plage autorisée et stables ; dans le cas contraire, contactez l'opérateur électrique local.
F46	défaut de séquence de phase du réseau électrique	Câblage anormal de l'onduleur et du réseau : le câblage n'est pas en séquence positive.	1. Vérifiez que le câblage de l'onduleur et du réseau est en séquence de phase positive. Une fois le câblage correct (par exemple, après avoir échangé deux fils de phase quelconques), le défaut disparaît automatiquement. 2. Si le défaut persiste malgré un câblage correct, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F47	Protection contre l'arrêt rapide du réseau	Après détection d'une Panne de courant du réseau, la sortie est coupée rapidement.	Le défaut disparaît automatiquement une fois l'alimentation du réseau rétablie.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F48	Perte du fil neutre du réseau (de type Split)	Perte du fil neutre du réseau de type Split	1. L'alarme disparaît automatiquement après le rétablissement de l'alimentation du réseau. 2. Vérifiez si le circuit CA ou l'interrupteur CA est ouvert.
F49	Court-circuit L-PE	Le conducteur de phase de sortie par rapport auPEprésente une impédance faible ou un court-circuit.	Vérifiez l'impédance du conducteur de phase de sortie par rapport auPE, puis localisez l'emplacement de faible impédance et réparez-le.
F50	Niveau de protection DCV1	Fluctuation anormale de la charge	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur revient automatiquement à un fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention manuelle. 2. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F51	Niveau de protection DCV2	Fluctuation anormale de la charge	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F52	Courant de fuite (GFCI) : déclenchements sur défaut répétés	Les normes de sécurité nord-américaines exigent qu'après plusieurs défauts, la reprise ne soit pas automatique ; une intervention manuelle ou une attente de24hest requise pour reprendre.	Veuillez vérifier si l'impédance des chaînes photovoltaïques par rapport à la terre est trop faible.
F53	Défaillance d'arc DC (AFCI) : déclenchements sur défaut répétés	Les normes de sécurité nord-américaines exigent qu'après plusieurs défauts, la reprise ne soit pas automatique ; une intervention manuelle ou une attente de24hest requise pour reprendre.	1. Après la reconnexion de l'onduleur au réseau, vérifiez si les tensions et courants de chaque voie sont anormaux, diminuent ou passent à zéro ; 2. Vérifiez que les bornes côté DC sont solidement connectées.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F54	Perte de communication externe	Perte de communication entre l'onduleur et les périphériques externes. Les causes possibles sont un problème d'alimentation des périphériques, une incompatibilité des Protocoles de communication, l'absence de configuration des périphériques correspondants, etc.	Le diagnostic dépend du modèle d'onduleur et du bit d'activation de détection ; les périphériques non pris en charge par certains modèles ne sont pas testés.
F55	Surcharge de sortiede secours	Empêche une Surcharge continue en sortie de l'onduleur.	Éteignez une partie des charges hors réseau afin de réduire la puissance de sortie de l'onduleur en mode hors réseau.
F56	Surcharge de sortiede secours	Empêche qu'une surtension de sortie de l'onduleur n'endommage la charge.	1. Si le problème se produit occasionnellement, il peut être dû à la commutation de charge ; aucune intervention manuelle n'est nécessaire. 2. Si le problème se produit fréquemment, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F57	Défaillance du boîtierdéfaut	Passer du réseau au hors réseau : le délai de commutation du relais dudu boîtierest trop long.	1. Vérifiez que le Mode d'accèsdu boîtierfonctionne normalement ; 2. Vérifiez que le Mode d'accèsdu boîtierest correct ;

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F58	CTde tomodensitométrie	CT: la ligne de connexion est déconnectée (exigence de la réglementation japonaise).	Vérifiez que le Mode d'accèsCTest correct ;
F59	CommunicationCANparallèle anormale	Le câble de communication parallèle n'est pas bien connecté ou une machine n'est pas en ligne.	Vérifier que toutes les machines sont sous tension et que le câble de communication parallèle est bien connecté.
F60	CommunicationSurcharge de sortieinversée	Sur certaines machines, les câblesBorne backupsont inversés avec ceux d'autres machines.	Rebrancher le câbleBorne backup.
F61	Défaillance du démarrage progressif de l'onduleur	Défaillance du démarrage progressif de l'onduleur lors du démarrage à froid hors réseau.	Vérifier si le module de l'onduleur de la machine est endommagé.
F62	Défaut HCT CA	HCT: le capteur présente une anomalie.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F63	Défaillance du disjoncteur différentiel (GFCI)	Le capteur de courant de fuite présente une anomalie.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F64	défaut interne de l'onduleur	L'onduleur présente un défaut.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F65	Surchauffe du terminal CA	Surchauffe du terminal CA, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F66	Surchauffed u module INV	Surchauffe du module onduleur, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F67	Boostdu module INV	BoostBoost, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F68	Surchauffe du condensateur CA	Surchauffe du condensateur CA, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F69	PV IGBT PV	Causes possibles : 1. Court-circuit de l'IGBT 2. Anomalie du circuit d'échantillonnage de l'onduleur	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F70	PV IGBTPV	1. Problème logiciel entraînant l'absence de génération de la PWM : 2. Anomalie du circuit de commande : 3. Circuit ouvert de l'IGBT	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F71	NTCanormal	NTCNTC	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F72	PWM anormal	PWMprésente une forme d'onde anormale	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F73	Interruption anormale du processeur	Interruptionanormale du processeur	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F74	Défaut microélectronique	Sécurité fonctionnelle : anomalie détectée	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F75	Défaillance dudéfaut	Anomalie du capteur de courant duboost	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F76	1,5 VRéf. Anormal	Défaut du circuit de référence	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F77	0,3 VRéf. Anormal	Défaut du circuit de référence	
F78	Erreur de versionDSP	Erreur de versionDSP	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F79	Erreur de versionCPLD	Erreur de versionetÉchec de communication: erreur de contenu ou délai dépassé de la communication	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F80	Défaut d'identification du modèle	Défaut relatif à l'Erreur d'identification du modèle	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

9.5.2.1.3 Traitement des défauts (codes de défaut F81-F121)

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F81	Surtension du P-Bus	Surtension du bus, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. L'onduleurSurtension du busa un échantillonnage de tension anormal ; 3. L'effet d'isolation du transformateur à double enroulement divisé à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui fait que les deux onduleurs s'influencent mutuellement lors de leur connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension CC lorsqu'il est connecté au réseau ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F82	Surtension du bus N		
F83	Surtension du bus (auxiliaireCPU1)		

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F84	Surtension du P-Bus (auxiliaireCPU1)	Surtension du bus, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. L'onduleurSurtension du busa un échantillonnage de tension anormal ; 3. L'effet d'isolation du transformateur à double enroulement divisé à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui fait que les deux onduleurs s'influencent mutuellement lors de leur connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension CC lorsqu'il est connecté au réseau ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F85	Surtension du bus N (auxiliaireCPU1)		
F86	Surtension du bus (auxiliaireCPU2)		

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F87	Surtension du P-Bus (auxiliaireCPU2)	Surtension du bus, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. L'onduleurSurtension du busa un échantillonnage de tension anormal ; 3. L'effet d'isolation du transformateur à double enroulement divisé à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui fait que les deux onduleurs s'influencent mutuellement lors de leur connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension CC lorsqu'il est connecté au réseau ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F88	Surtension du bus N (auxiliaireCPU2)		
F89	Surtension du P-Bus(CPLD)		Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F90	Surtension du bus N(CPLD)	Surtension du bus, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. L'onduleurSurtension du busa un échantillonnage de tension anormal ; 3. L'effet d'isolation du transformateur à double enroulement divisé à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui fait que les deux onduleurs s'influencent mutuellement lors de leur connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension CC lorsqu'il est connecté au réseau ;	
F91	Surtension du logiciel FlyCap		Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F92	Surtension matérielle FlyCap	Surtension du FlyCap, causes possibles : 1. Tension PVtrop élevée ; 2. Anomalie d'échantillonnage de la tension du FlyCap de l'onduleur ;	
F93	Sous-tension FlyCap	Sous-tension FlyCap, causes possibles : 1. Tension PVinsuffisante ; 2. Anomalie d'échantillonnage de la tension du FlyCap de l'onduleur ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur de sortie CA et l'interrupteur d'entrée CC ; si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente
F94	Échec de la précharge du FlyCap	Échec de la précharge du FlyCap, causes possibles : 1. Tension PVinsuffisante ; 2. Anomalie d'échantillonnage de la tension du FlyCap de l'onduleur ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur de sortie CA et l'interrupteur d'entrée CC ; si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F95	Précharge anormale du FlyCap	1. Paramètres de la boucle de contrôle incorrects 2. Dommage matériel	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur de sortie CA et l'interrupteur d'entrée CC ; si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente
F96, F97	Surintensité de chaîne(Chaîne1-n) n: déterminer en fonction du nombre réel de chaînes de l'onduleur	Causes possibles : 1. Surintensité de chaîne ; 2. Anomalie du capteur de courant de chaîne	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5minutes plus tard, fermez l'interrupteur de sortie CA et l'interrupteur d'entrée CC ; si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente
F99, F100	Perte de chaîne(Chaîne1-n) n: déterminer en fonction du nombre réel de chaînes de l'onduleur	Fusible de chaîne ouvert (le cas échéant)	Vérifier si le fusible est ouvert.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F101	BAT1Défaut de précharge	BAT1: défaut du circuit de précharge (résistance de précharge brûlée, etc.)	Vérifier que le circuit de précharge est en bon état et que, après la mise sous tension de la batterie, la tension de la batterie et la tension du bus sont cohérentes. En cas de non-conformité, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F102	BAT1Défaut du relais	BAT1: le relais ne fonctionne pas normalement	Après la mise sous tension de la batterie, vérifier que le relais de batterie fonctionne et qu'un bruit de fermeture se fait entendre. S'il ne fonctionne pas, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F103	BAT1surtension de raccordement	BAT1: la tension d'entrée dépasse la plage nominale de l'appareil	Confirmer si la tension de la batterie est dans la plage nominale de l'appareil.
F104	BAT2Défaut de précharge	BAT2: défaut du circuit de précharge (résistance de précharge brûlée, etc.)	Vérifier que le circuit de précharge est en bon état et que, après la mise sous tension de la batterie, la tension de la batterie et la tension du bus sont cohérentes. En cas de non-conformité, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F105	BAT2Défaut du relais	BAT2: le relais ne fonctionne pas normalement	Après la mise sous tension de la batterie, vérifier que le relais de batterie fonctionne et qu'un bruit de fermeture se fait entendre. S'il ne fonctionne pas, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F106	BAT2surtension de raccordement	BAT2: la tension d'entrée dépasse la plage nominale de l'appareil	Confirmer si la tension de la batterie est dans la plage nominale de l'appareil.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F107	Échec de la synchronisation PWM sur réseau	Anomalie lors de la synchronisation de la porteuse pendant la connexion au réseau	1. Vérifier si la connexion du câble de synchronisation est normale. 2. Vérifier si la configuration maître/esclave est correcte ; 3. Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermer l'interrupteur du côté sortie CA et l'interrupteur du côté entrée CC. Si le défaut persiste, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F108	Échec de communicationDSP	-	-
F109	Défaillanceexternedéfaut	L'onduleur et leexterne: anomalie du câble de connexion	Vérifiez que l'onduleur et leexterneont une correspondance un à un dans l'ordre de connexion du faisceau de câbles.
F110	Protection des limites d'exportation	1. L'onduleur signale une erreur et se déconnecte du réseau. 2. Compteur :communication instable. 3. Apparition d'un flux de puissance inversé.	1. Vérifiez si l'onduleur présente d'autres messages d'erreur. Si c'est le cas, traitez-les en conséquence ; 2. Vérifiez que le Mode d'accèscompteurest fiable ; 3. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
F111	Contournementde surcharge	-	-

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F112	Échec du démarrage à froid	-	-
F113	Tension élevée de l'alimentation CA hors réseau	-	-
F114	Défaut du relais2	Relais anormal, cause : 1. Relais anormal (court-circuit du relais) 2. Anomalie du circuit d'échantillonnage du relais. 3. Anomalie de câblage côté CA (connexion desserrée ou court-circuit possible)	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F115	Échec de la préchargeSVG	Échec de la préchargeSVG	Contacter le revendeur ou le service après-vente.
F116	Échec de la prévention PIDen modeSVG	PIDPID	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F117	Échec de communicationDSP	Échec de communicationDSP	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F118	Surtension continueMOS	1. Un problème logiciel entraîne la désactivation de la commande de l'onduleur avant celle de la commande du flyback : 2. Anomalie du circuit de commande de l'onduleur empêchant la mise en conduction : 3. PVtrop élevée ; 4. MOSa un échantillonnage de tension anormal ;	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F119	Défaut de court-circuit du bus	Dommage matériel	En cas deSurtension du busdéfaut de court-circuit, si l'onduleur reste déconnecté du réseau, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F120	Anomalie d'échantillonnage du bus	1. BUSDéfaut matériel d'échantillonnage de tension	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F121	DCanormal	1. BUSDéfaut matériel d'échantillonnage de tension 2. Défaut matériel d'échantillonnage de la Tension de la batterie 3. DcrlyDéfaut du relais	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

9.5.2.1.4 Traitement des défauts (codes de défaut F122-F171)

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F122	Erreur de mode d'entréePV	Erreur de mode d'entréePV, en prenant l'exemple de quatreMPPT: 1. Mode parallèle : à savoirAAAAmode(mode de même source),PV1-PV4même source,4voieErreur de mode d'entréeconnecter le même module photovoltaïque 2. Mode de mise en parallèle partielle : c'est-à-dire le modeAACC,PV1etPV2connectés à la même source,PV3etPV4connectés à la même source. 3. Mode indépendant : à savoirABCDmode(non homologue),PV1、PV2、PV3、PV4connexion indépendante,4voieErreur de mode d'entréechacun	Vérifiez que le Mode d'accèsErreur de mode d'entréeest correctement configuré (ABCD、AACC、AAAA), puis reconfigurez le Mode d'accèsErreur de mode d'entréeselon la méthode correcte. 1. Vérifiez que les voiesErreur de mode d'entréeréellement connectées sont correctement branchées ; 2. Si leErreur de mode d'entréeest correctement connecté, vérifiez via l'APPou l'écran que le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuellement défini correspond au Mode d'accès réel ; 3. Si le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuellement défini ne correspond pas au Mode d'accès réel, utilisez l'APPou l'écran pour définir le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» sur un mode cohérent avec la situation réelle. Une fois le réglage terminé, coupez l'alimentationErreur de mode d'entréeetACpuis redémarrez ; 4. Après le réglage, si le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuel correspond au Mode d'accès réel mais que l'erreur est toujours signalée, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
		connecté à un panneau photovoltaïque Si leErreur de mode d'entréea un Mode d'accès réel qui ne correspond pas au Mode d'accèsErreur de mode d'entréeconfiguré sur l'équipement, cette erreur sera signalée.	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F123	Plusieurs voiesErreur de mode d'entréeen erreur de phase	Erreur de mode d'entrée: erreur de réglage du mode d'entrée	Vérifiez que le Mode d'accèsErreur de mode d'entréeest correctement configuré (ABCD、AACC、AAAA), puis reconfigurez le Mode d'accèsErreur de mode d'entréeselon la méthode correcte. 1. Vérifiez que les voiesErreur de mode d'entréeréellement connectées sont correctement branchées ; 2. Si leErreur de mode d'entréeest correctement connecté, vérifiez via l'APPou l'écran que le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuellement défini correspond au Mode d'accès réel ; 3. Si le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuellement défini ne correspond pas au Mode d'accès réel, utilisez l'APPou l'écran pour définir le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» sur un mode cohérent avec la situation réelle. Une fois le réglage terminé, coupez l'alimentationErreur de mode d'entréeetACpuis redémarrez ; 4. Après le réglage, si le « Mode d'accèsErreur de mode d'entrée» actuel correspond au Mode d'accès réel mais que l'erreur est toujours signalée, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F124	BAT1inversé	BAT1: polarité inversée	Vérifiez que la polarité de la batterie et des bornes de la machine est cohérente.
F125	BAT2inversé	BAT2: polarité inversée	Vérifiez que la polarité de la batterie et des bornes de la machine est cohérente.
F126	Connexion anormale de la batterie	Connexion anormale de la batterie	Vérifiez que le fonctionnement de la batterie est normal.
F127	Surchauffe du BAT	Température de la batterie trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F128	Tension de référence anormale	Défaut du circuit de référence	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F129	Armoire sous température	Armoire sous température, cause possible : température ambiante trop basse.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F130	ACcôtéSPDdéfaut	AC: défaillance du parafoudre	Remplacez le parafoudre côtéAC.
F131	DCcôtéSPDdéfaut	DC: défaillance du parafoudre	Remplacez le parafoudre côtéDC.
F132	Ventilateur interne anormal	Ventilateur interne anormal, causes possibles : 1. Alimentation du ventilateur anormale ; 2. Défaut mécanique(blocage); 3. Ventilateur vieilli ou endommagé.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC,5 minutes plus tard, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F133	Ventilateur externe anormal	Ventilateur externe anormal, causes possibles : 1. Alimentation du ventilateur anormale ; 2. Défaut mécanique(blocage); 3. Ventilateur vieilli ou endommagé.	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F134	PIDanormal	PIDouErreur de mode d'entréetrop élevéePIDen pause	Erreur de mode d'entréetrop élevée provoquant l'avertissement de mise en pause duPIDne nécessite aucun traitement.PIDpeut être effacé en éteignantPIDpuis en le rallumant ;PIDpersiste, remplacerPID.
F135	Avertissement de déclenchement du commutateur de déclenchement	Causes possibles : Surintensité ou inversion de polaritéErreur de mode d'entréeayant provoqué le déclenchement du commutateur de déclenchement ;	Contactez le revendeur ou le service après-vente ; la cause du déclenchement est un court-circuit ou une inversion de polaritéErreur de mode d'entrée; vérifiez s'il existe des avertissements historiques deErreur de mode d'entréeen court-circuit ou des avertissements historiques d'inversion de polarité desErreur de mode d'entrée. Si tel est le cas, le personnel de maintenance doit vérifier l'état desErreur de mode d'entréecorrespondants. Après vérification sans anomalie, vous pouvez refermer manuellement le commutateur de déclenchement et, via l'interface de l'APP, effacer cet avertissement par l'opération d'effacement des défauts historiques.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F136	HistoriquePV IGBT Avertissement de court-circuit	Causes possibles : Une surintensité a provoqué le déclenchement du commutateur de déclenchement ;	Contactez le revendeur ou le service après-vente ; le personnel de maintenance doit, conformément au sous-code d'avertissement de court-circuitErreur de mode d'entréehistorique, vérifier si le matérielBoostet les chaînes externes concernés par le court-circuit présentent un défaut ; après vérification sans défaut, il peut effacer cet avertissement via l'interface de l'APP, effacer cet avertissement par l'opération d'effacement des défauts historiques.
F137, F138	HistoriqueErreur de mode d'entréeAvertissement de connexion inversée(Chaîne1-n) (n: déterminé selon le nombre de chaînes réel de l'onduleur)	Causes possibles : Une inversion de polaritéErreur de mode d'entréeayant provoqué le déclenchement du commutateur de déclenchement ;	Contactez le revendeur ou le service après-vente ; le personnel de maintenance doit, conformément au sous-code d'avertissement de court-circuitErreur de mode d'entréehistorique, vérifier si les chaînes correspondantes sont inversées et s'il existe une différence de tension dans la configuration des panneauxErreur de mode d'entrée; après vérification sans anomalie, il peut effacer cet avertissement via l'interface de l'APP, effacer cet avertissement par l'opération d'effacement des défauts historiques.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F139	FlashAvertissement d'erreur de lecture/écriture	Causes possibles : 1. Le contenu duflash a été modifié ; 2. La durée de vie duflash est épuisée ;	1. Mettre à jour le programme vers la dernière version ; 2. Contacter le revendeur ou le service après-vente.
F140	Perte de communication du compteur	Cet avertissement ne peut se produire qu'après activation de la fonction Limite de puissance. Causes possibles : 1. Compteur non connecté ; 2. Erreur de câblage de la ligne de communication entre le compteur et l'onduleur.	Vérifiez le câblage du compteur et connectez correctement le compteur. Si le défaut persiste après vérification, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F141	Erreur de mode d'entréePV	Erreur de mode d'entréePV	Contacter le revendeur ou le service après-vente.
F142	Incompatibilité des chaînes PV	Erreur de mode d'entréePV, sur le mêmeMPPT, les tensions en circuit ouvert des deux chaînes sont configurées différemment	Vérifiez les tensions en circuit ouvert des deux chaînes et configurez les chaînes ayant la même tension en circuit ouvert sur le mêmeMPPT. Une Incompatibilité des chaînes PV prolongée présente un risque pour la sécurité.
F143	CTnon connecté	CTnon connecté	Vérifiez que le Mode d'accèsCT.
F144	CTinversé	CTinversé	Vérifiez que le Mode d'accèsCT.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F145	Perte PE	PE non connecté	Vérifiez le PE.
F146	Surchauffe des bornes de la chaîne PV(Chaîne1 à 8)	37176RegistreErreur de mode d'entréeSous-code d'alarme de température de borne1Est mis à 1	-
F147	Surchauffe des bornes de la chaîne PV(Chaîne9 à 16)	37177RegistreErreur de mode d'entréeSous-code d'alarme de température de borne2Est mis à 1	-
F148	Surchauffe des bornes de la chaîne PV(Chaîne17 à 20)	37178RegistreErreur de mode d'entréeSous-code d'alarme de température de borne3Est mis à 1	-
F149	HistoriqueErreur de mode d'entréeAvertissement de connexion inversée(Chaîne33~48)	Causes possibles : Une inversion de polaritéErreur de mode d'entréeayant provoqué le déclenchement du commutateur de déclenchement ;	Contactez le revendeur ou le service après-vente ; le personnel de maintenance doit, conformément au sous-code d'avertissement de court-circuitErreur de mode d'entréehistorique, vérifier si les chaînes correspondantes sont inversées et s'il existe une différence de tension dans la configuration des panneauxErreur de mode d'entrée; après vérification sans anomalie, il peut effacer cet avertissement via l'interface de l'APP, effacer cet avertissement par l'opération d'effacement des défauts historiques.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F150	BAT1Tension basse	Tension de la batterie inférieure à la valeur de consigne.	-
F151	BAT2Tension basse	Tension de la batterie inférieure à la valeur de consigne.	-
F152	Basse tension de la batterie	Batterie en mode non charge, tension inférieure à la tension d'arrêt.	-
F153	BAT1haute tension	-	-
F154	BAT2haute tension	-	-
F155	Faible résistance d'isolement en ligne	1. La chaîne photovoltaïque est en court-circuit avec la terre de protection. 2. L'environnement d'installation de la chaîne photovoltaïque reste humide sur une longue période et l'isolation des câbles à la terre est mauvaise.	1. Vérifiez l'impédance de la chaîne photovoltaïque par rapport à la terre de protection ; en cas de court-circuit, corrigez le point de court-circuit. 2. Vérifiez que le câble de terre de protection de l'onduleur est correctement connecté. 3. Si vous confirmez que, dans un environnement pluvieux, cette impédance est effectivement inférieure à la valeur par défaut, veuillez reconfigurer le « point de protection de l'impédance d'isolement ».

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F156	Avertissement de surcharge du micro-réseau	Borne backup: courant d'entrée trop élevé	Une apparition occasionnelle ne nécessite aucune intervention ; si cette alarme se produit fréquemment, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F157	Réinitialisation manuelle	-	-
F158	Séquence de phases du générateur anormale	-	-
F159	Configuration anormale du port multiplexé	Le port multiplexé(générateur)est configuré pour un micro-réseau ou une grande charge, mais un générateur y est réellement connecté.	UtilisezAPPpour modifier la configuration du port(générateur).
F160	EMSforcé hors réseau	EMSa envoyé une commande de passage forcé hors réseau, mais la fonction hors réseau n'est pas activée.	Activez la fonction hors réseau.
F161	Protection passive anti-îlotage	-	-
F162	Défaut de type réseau	Le type de réseau réel(biphasé ou split-phase)ne correspond pas à la norme de sécurité configurée.	En fonction du type de réseau réel, sélectionnez la norme de sécurité correspondante.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F163	Instabilité de phase du réseau	Anomalie du réseau : le taux de variation de phase de la tension du réseau n'est pas conforme aux normes du réseau local.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau ; l'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau est normal, sans intervention manuelle. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée ; si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur du réseau électrique local.
F166	Température des bornes PV trop élevée	Température des bornes PV trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température maximale autorisée. 2. Si l'emplacement n'est pas ventilé ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation de la chaleur. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F167	Alarme de température élevée du terminal CA	Surchauffe du terminal CA, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	
F168	Température des bornes de la batterie trop élevée	Température des bornes de la batterie trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	

Code de défaut	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
F169	Alarme de température élevée des bornes de la batterie	Température des bornes de la batterie trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	
F170	Température STS trop élevée	Température STS trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de la STS n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	
F171	Câblage anormal entre l'onduleur et la batterie	Connexion anormale du câble de puissance entre la batterie et l'onduleur	Vérifiez si la connexion du câble de puissance entre la batterie et l'onduleur est normale.

9.5.2.1.5 Traitement des symptômes de défaut

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Panne de générateur	1. Lorsque le générateur est Non Connecté, ce défaut s'affiche en permanence. 2. Lorsque le générateur est en fonctionnement, le non-respect des exigences de sécurité du générateur déclenche ce défaut.	1. Si le générateur n'est pas raccordé, ignorez ce défaut ; 2. Lorsqu'un défaut se produit sur le générateur, l'apparition de ce défaut est normale ; après le rétablissement du générateur, attendez un certain temps et le défaut sera automatiquement effacé ; 3. Ce défaut n'affecte pas le fonctionnement normal du mode hors réseau. 4. Lorsque le générateur et le réseau sont raccordés simultanément et satisfont aux exigences de sécurité, le réseau est prioritaire et l'appareil fonctionnera en mode connecté au réseau.
Erreur de bit d'état du BMS	Défaut du module BMS	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC ; au bout de 5 minutes, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le centre de service après-vente.
La température ambiante est trop élevée.	1. Ventilation insuffisante de l'appareil 2. Reflux d'air chaud vers le point de mesure de la température ambiante	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC ; au bout de 5 minutes, fermez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Température des bornes PV trop élevée	Température des bornes PV trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur est mal ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le centre de service après-vente.
Température des bornes de la batterie trop élevée	Température des bornes de la batterie trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur est mal ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Alarme de température élevée du terminal CA	Surchauffe du terminal CA, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur est mal ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée. 3. Le ventilateur interne fonctionne anormalement.	
Alarme de température élevée des bornes de la batterie	Température des bornes de la batterie trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur est mal ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	1. Vérifiez que l'emplacement d'installation de l'onduleur est bien ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le centre de service après-vente.
Défaut de connexion au réseau triphasé	Erreur de câblage externe du groupe triphasé	Refaites le câblage.
Défaillance externe du STS	Anomalie du câble de connexion entre l'onduleur et le STS	Vérifiez que l'ordre des connexions du faisceau entre l'onduleur et le STS correspond bien, un à un, dans l'ordre prescrit.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Arrêt du délai d'attente de communication parallèle	En mode parallèle, si l'unité esclave dépasse400secondes sans communication avec l'unité maître	Vérifiez que le faisceau de communication en parallèle est connecté de manière fiable, et vérifiez que les adresses des unités esclaves ne sont pas dupliquées.
Défaut de perte de phase triphasé hors réseau	Phase manquante dans le système triphasé du groupe	1. Vérifiez que tous les onduleurs sont sous tension ; 2. Vérifiez que chaque phase du groupe triphasé est connectée à un onduleur ;
Arrêt d'urgence	Déclenchement externe du bouton d'arrêt d'urgence matériel ou commande d'arrêt d'urgence déclenchée à distance	1. Si un arrêt à distance est déclenché volontairement, il peut être ignoré ; 2. En l'absence de déclenchement volontaire,veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Concentration élevée de gaz combustible	L'équipement de gaz combustible se déclenche automatiquement lorsqu'une concentration de 20 % LEL ou plus est détectée	1. Après l'apparition du défaut, la machine ouvre automatiquement le volet d'air pour évacuer l'air et réduire la concentration. Lorsque la concentration reste inférieure à 5 % LEL pendant 15 minutes, le défaut est automatiquement éliminé. 2. Après l'apparition du défaut, si un échec de la lutte contre l'incendie au niveau du cluster est déclenché, le volet d'air se ferme automatiquement ; l'état du volet d'air est confirmé dans les 30 s afin de garantir que la lutte contre l'incendie au niveau du cluster effectue la Protection dans un espace clos. 3. Veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
L'ouverture du volet d'air de l'équipement de gaz combustible est incohérente avec le signal de retour	Le signal de commande d'ouverture du volet d'air est incohérent avec le signal de retour	1. Vérifiez que la connexion du signal du faisceau ne présente aucun problème. 2. Veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.
Arrêt à une touche	Vérifiez via l'application si la fonction d'arrêt à une touche est activée.	Désactivez l'arrêt à une touche.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Arrêt hors ligne	-	-
Arrêt à distance	-	-
Défaut de protection contre la foudre côté réseau	-	1. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut est éliminé ; 2. Si le défaut ne peut pas être éliminé après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.
Défaut de protection contre la foudre côté hors réseau	-	1. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut est éliminé ; 2. Si le défaut ne peut pas être éliminé après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.
Échec de communication du sous-nœud	Communication interne anormale	1. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut est éliminé ; 2. Si le défaut ne peut pas être éliminé après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Défaut de communication du déshumidificateur	Anomalie de la liaison de communication entre le déshumidificateur et le boîtier de commande LC	1. Vérifiez le faisceau de câbles de communication de la liaison, puis observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut est éliminé ; 3. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.
Défaut de communication de l'équipement de détection de gaz combustible	1. L'équipement de détection de gaz combustible n'a pas été correctement configuré en usine avec l'adresse 485 réglée sur 2. 2. Anomalie de la liaison de communication entre l'équipement de détection de gaz combustible et le boîtier de commande LC	1. Vérifiez le faisceau de câbles de communication de la liaison, puis observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut est éliminé ; 3. À l'aide de la méthode fournie par le fabricant de l'équipement de détection de gaz combustible, vérifiez si l'adresse de l'équipement est 2 ; si ce n'est pas le cas, modifiez-la ; 4. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Défaut de communication DG	Anomalie de la liaison de communication entre la carte de commande et le DG	1. Vérifiez le faisceau de câbles de communication de la liaison, puis observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, puis observez si le défaut disparaît ; 3. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le centre de service après-vente.
Surtension de la batterie	1. Tension d'une cellule trop élevée 2. Anomalie du câble de détection de tension	Consignez le phénomène de défaut, redémarrez la batterie, attendez quelques minutes, puis vérifiez si le défaut a disparu. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	1. Tension totale de la batterie trop élevée 2. Anomalie du câble de détection de tension	
Sous-tension de la batterie	1. Tension d'une cellule trop basse 2. Anomalie du câble de détection de tension	
	1. Tension totale de la batterie trop basse 2. Anomalie du câble de détection de tension	

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Surintensité de la batterie	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant de la batterie anormale : variations brusques de la température et de la tension 2. Réponse anormale de l'onduleur	
	Courant de décharge de la batterie trop élevé	
Surchauffe de la batterie	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	
Sous-température de la batterie	1. La température ambiante est trop basse. 2. Anomalie du capteur de température	
Surchauffe des bornes de la batterie	Température des bornes trop élevée	
Déséquilibre de la batterie	1. En cas d'écart de température trop important à différents stades, la	

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	batterie limite sa puissance, c'est-à-dire qu'elle limite le courant de charge et de décharge. Ce problème est donc généralement peu susceptible de survenir. 2. La capacité des cellules se dégrade, ce qui entraîne une résistance interne excessive. En cas de surintensité, l'élévation de température est importante, et l'écart de température devient important. 3. Un mauvais soudage des languettes de cellules entraîne une élévation de température trop rapide des cellules en cas de surintensité. 4. Problème d'échantillonnage de la température ; 5. Connexion desserrée du câble de puissance	

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	1. Le degré de vieillissement des cellules n'est pas uniforme 2. Un problème de puce sur la carte esclave peut également entraîner une différence de tension excessive entre les cellules ; 3. Un problème d'équilibrage de la carte esclave peut également entraîner une différence de tension excessive entre les cellules 4. Problème de faisceau de câbles	
Résistance d'isolement	Résistance d'isolement endommagée	Vérifiez que le câble de terre est correctement connecté, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
Défaut : échec de la précharge	Échec de la précharge	Ce défaut indique que, pendant le processus de précharge, la tension aux bornes du MOS de précharge dépasse toujours le seuil spécifié. Après une mise hors tension et un redémarrage, observez si ce défaut persiste, vérifiez que le câblage est correct et que le MOS de précharge n'est pas endommagé.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Défaut de la ligne d'acquisition	Mauvais contact ou coupure de la ligne d'acquisition de la batterie	Vérifiez le câblage, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Mauvais contact ou coupure de la ligne d'acquisition de tension de la cellule	Vérifiez le câblage, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Mauvais contact ou coupure de la ligne d'acquisition de température de la cellule	
	Erreur de comparaison de courant entre les deux canaux trop élevée, ou boucle de la ligne d'acquisition de courant anormale	
	Erreur de comparaison de tension entre les deux canaux trop élevée, ou erreur de comparaison de tension entre le MCU et l'AFE trop élevée, ou boucle de la ligne d'acquisition de tension anormale	

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Boucle de la ligne d'acquisition de température anormale, ou mauvais contact ou coupure	
	Surtension de niveau 5 ou surtempérature de niveau 5 : fusion du fusible à trois bornes.	Fusible à trois bornes fondu. Veuillez contacter le service après-vente pour remplacer la carte de commande principale.
Surtempérature du relais ou du MOS	Surtempérature du relais ou du MOS	Ce défaut indique que la température du transistor MOS dépasse le seuil spécifié. Mettez l'appareil hors tension et laissez-le au repos pendant 2 h en attendant que la température revienne à la normale.
Surtempérature du shunt	Surtempérature du shunt	Ce défaut indique que la température du shunt dépasse le seuil spécifié. Mettez l'appareil hors tension et laissez-le au repos pendant 2 h en attendant que la température revienne à la normale.
Autre défaut 1 du BMS1 (type stockage résidentiel)	Relais ou MOS en circuit ouvert	1. Mettez à jour le logiciel, mettez hors tension et laissez au repos 5 minutes, puis redémarrez pour vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, remplacez le bloc-batterie
	Relais ou MOS en court-circuit	1. Mettez à jour le logiciel, mettez hors tension et laissez au repos 5 minutes, puis redémarrez pour vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, remplacez le bloc-batterie

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Anomalie de communication entre la grappe principale et la grappe esclave, ou cellules incohérentes entre les grappes	1. Vérifiez les informations de la batterie et la version du logiciel de l'esclave, ainsi que la connexion de la ligne de communication avec le maître 2. Mettez à jour le logiciel
	Anomalie du faisceau de câbles du circuit de retour du système de batterie, empêchant la formation de la boucle du signal d'interverrouillage.	Vérifier que la résistance de terminaison est correctement installée.
	Anomalie de communication entre le BMS et le PCS.	1. Vérifier que la définition des interfaces des lignes de communication entre l'onduleur et la batterie est correcte ; 2. Contacter le service après-vente pour consulter les données en arrière-plan et vérifier si les logiciels de l'onduleur et de la batterie sont correctement appariés.
	Anomalie du faisceau de communication entre le contrôleur principal et les contrôleurs esclaves du BMS.	1. Vérifier le câblage et redémarrer la batterie ; 2. Mettre à jour la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Perte de communication entre les puces maître et esclave.	
	Anomalie du disjoncteur et du déclencheur shunt.	1. Mettre hors tension et laisser reposer 5 minutes, puis redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Examiner les connecteurs aveugles sous le PACK et le PCU pour vérifier si les broches de communication sont desserrées ou inclinées ;
	Échec de l'autotest du MCU.	Mettre à jour le logiciel, redémarrer la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.
	1. La version du logiciel est trop ancienne ou la carte BMS est endommagée. 2. Le nombre d'onduleurs en parallèle est élevé, le choc sur la batterie lors de la précharge est trop important.	1. Mettre à jour le logiciel et observer si le défaut persiste. 2. En cas de configuration en parallèle, effectuer un black start de la batterie avant de démarrer l'onduleur.
	Défaut interne du MCU.	Mettre à jour le logiciel et redémarrer la batterie. En général, cela indique un défaut du MCU ou d'un composant externe. Si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Le courant de commande principal dépasse le seuil spécifié.	1. Mettre hors tension et laisser reposer 5 minutes, puis redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifier si la puissance définie sur l'onduleur est trop élevée, ce qui entraîne un dépassement de la charge du bus.
	Incohérence des cellules entre les batteries en parallèle.	Vérifier si les cellules des batteries en parallèle sont cohérentes.
	Inversion des polarités positive et négative des batteries en parallèle.	Vérifier si les bornes positive et négative des batteries en parallèle sont inversées.
	Conditions de surchauffe ou surtension sévères ayant déclenché le système de protection incendie.	Contacter le service après-vente.
Panne de climatiseur	Défaillance anormale du climatiseur.	Essayer de redémarrer le système. Si le défaut persiste, contacter le service après-vente.
	Porte de l'armoire non fermée	Vérifier que la porte de l'armoire est correctement fermée.
	Tension d'alimentation trop élevée	

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Tension d'alimentation insuffisante	Vérifier que la tension d'alimentation est conforme aux exigences de tension d'entrée du climatiseur, puis remettre sous tension après confirmation.
	GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR tension d'entrée	
	Tension d'alimentation instable	
	Tension du compresseur instable	Essayer de redémarrer le système. Si le défaut persiste, contacter le service après-vente.
	Mauvais contact ou capteur endommagé	
	Anomalie du ventilateur du climatiseur	
BMS1 autre défaut 2 (type stockage résidentiel)	Anomalie de tension ou de courant à l'intérieur du DCDC	Voir le contenu spécifique du Défaut CC.
	Surcharge DCDC ou température du dissipateur trop élevée, etc.	
	Anomalie d'acquisition des cellules ou vieillissement incohérent	Veuillez contacter le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	L'action du ventilateur n'a pas été exécutée correctement.	Veuillez contacter le centre de service après-vente.
	Vis du port de sortie desserrées ou mauvais contact.	1. Éteignez la batterie, vérifiez le câblage et l'état des vis du port de sortie. 2. Après confirmation, redémarrez la batterie et vérifiez si le défaut persiste ; s'il persiste, contactez le service après-vente.
	Durée d'utilisation de la batterie trop longue ou cellules gravement endommagées	Veuillez contacter le centre de service après-vente pour remplacer le pack.
	1. La version du logiciel est trop ancienne ou la carte BMS est endommagée. 2. Le nombre d'onduleurs en parallèle est élevé, le choc sur la batterie lors de la précharge est trop important.	1. Mettez à jour le logiciel et observez si le défaut persiste. 2. En cas de fonctionnement en parallèle, procédez d'abord au black start de la batterie, puis démarrez l'onduleur.
	Film chauffant endommagé	Veuillez contacter le centre de service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Le fusible à trois extrémités du film chauffant est déconnecté, la fonction de chauffage ne peut pas être utilisée.	Veuillez contacter le centre de service après-vente.
	Le modèle du logiciel, le type de cellule et le modèle du matériel ne correspondent pas.	Vérifiez que le modèle du logiciel, le numéro de série, le type de cellule et le modèle du matériel sont cohérents ; s'ils ne le sont pas, contactez le service après-vente.
	Communication interrompue avec la carte de gestion thermique.	1. Mettre hors tension et laisser reposer 5 minutes, puis redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	Déclenchement du signal de défaut du ventilateur du pack.	
Défaut DCDC	Tension du port de sortie trop élevée	Vérifiez la tension du port de sortie. Si la tension du port de sortie est normale et que le défaut ne disparaît pas de lui-même après le redémarrage de la batterie, contactez le service après-vente.
	Le module DCDC a détecté que la tension de la batterie dépasse la tension de charge maximale.	Arrêtez la charge, déchargez jusqu'à ce que le SOC soit inférieur à 90 % ou laissez reposer 2 h. Si cela n'est pas efficace et que le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Température du dissipateur thermique trop élevée	Laissez la batterie reposer 1 h, attendez que la température du dissipateur thermique diminue. Si cela n'est pas efficace et que le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.
	Courant de décharge de la batterie trop élevé	Vérifiez si la charge dépasse la capacité de décharge de la batterie. Coupez la charge ou arrêtez le PCS pendant 60 s. Si cela n'est pas efficace et que le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.
	Les pôles positif et négatif du faisceau de câbles de puissance du port de sortie sont inversés lors de la connexion à la batterie du rack en parallèle ou au PCS.	Ouvrez l'interrupteur manuel de la batterie, vérifiez que le câblage du port de sortie est correct, puis redémarrez la batterie.
	Le relais de puissance de sortie ne se ferme pas	Vérifiez que le câblage du port de sortie est correct et qu'il n'y a pas de court-circuit. Si cela n'est pas efficace et que le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.
	Température du composant de puissance trop élevée	Laissez la batterie reposer 1 h, attendez que la température des composants de puissance internes de la batterie diminue. Si cela n'est pas efficace et que le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.
	Relais collé	Si le défaut persiste après le redémarrage, contactez le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Panne de courant de circulation du support de batterie	1. Déséquilibre des cellules 2. Correction de pleine charge non effectuée à la première mise sous tension	Consignez le phénomène de défaut, redémarrez la batterie, attendez quelques minutes, puis vérifiez si le défaut a disparu. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
BMS1 autre défaut 3 (grand stockage)	Communication anormale avec le module Linux	1. Vérifiez si la liaison de communication est normale 2. Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie et observez si le défaut persiste. S'il persiste, contactez le service après-vente.
	Échauffement trop rapide des cellules	Cellule anormale, contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	SOC inférieur à 10 %	Chargez la batterie.
	L'écriture du SN n'est pas conforme aux règles.	Vérifiez si la longueur du SN est correcte. En cas d'anomalie, contactez le service après-vente.
	1. Communication en daisy-chain anormale dans le rack de batterie 2. Degré de vieillissement incohérent des cellules entre les racks de batteries	1. Vérifiez l'état de contact du pack du rack de batterie individuel 2. Confirmez l'état d'utilisation de chaque rack de batteries, comme la capacité de charge/décharge cumulée, le nombre de cycles, etc. 3. Contactez le service après-vente.
	Humidité trop élevée dans le pack	-
	Fusible ouvert	Contactez le service après-vente pour remplacer le pack.

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
	Niveau de batterie faible	Chargez la batterie.
BMS1 autre défaut 4 (stockage à grande échelle)	Anomalie du disjoncteur	Contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	Anomalie de l'équipement externe	Contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
Défaillance du contacteur 1	-	-
Défaillance du contacteur 2	-	-
Protection contre les surcharges (Ksic)	Surcharge continue (supérieure à 690 kVA) 10 s	Veuillez contacter le centre de service après-vente.
Protection contre les surcharges (port intelligent	Surcharge continue (supérieure à 690 kVA) 10 s	Veuillez contacter le centre de service après-vente.
Protection contre les surintensités (Ksic)	-	-
Protection contre les surintensités (port intelligent)	-	-

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
L'hôte CA est sous tension et la communication avec le compteur est anormale.	1. Le compteur n'est peut-être pas connecté à l'hôte 2. Le câble de communication du compteur est peut-être desserré	1. Vérifiez si le compteur est connecté à l'hôte 2. Vérifiez si le câble de communication du compteur est desserré
Le wattmètre de l'unité esclave est anormal dans le système parallèle	Le compteur est connecté à l'unité esclave	La machine connectée au compteur est définie comme hôte
L'esclave AC est sous tension pendant plus de 10 minutes et la communication avec le maître expire anormalement	1. L'adresse de l'unité esclave est mal réglée 2. Le câble de communication de l'unité esclave est desserré	1. Vérifiez si l'adresse de l'unité esclave est dupliquée 2. Vérifiez si le câble de communication du système parallèle est desserré

9.5.2.2 Défaut de batterie

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
1	Avertissement de tension totale trop élevée du BMS1 et du rack 1 /Avertissement de tension totale trop élevée BMS1 RACK1	1. Tension du système de batterie trop élevée 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Déchargez la batterie et vérifiez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.
2	Avertissement de tension totale trop basse du BMS1 et du rack 1 /Avertissement de tension totale trop basse BMS1 RACK1	1. Tension du système de batterie trop basse 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Chargez la batterie et laissez-la au repos pour vérifier si le défaut persiste. Lorsque l'onduleur dispose d'une condition de charge, redémarrez la batterie pour déclencher une charge forcée. 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur et déterminez s'il ne charge pas la batterie en raison de problèmes de mode de fonctionnement, etc. Essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut est résolu. 3. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
3	Avertissement de tension de cellule trop élevée du BMS1 et du rack 1 /Avertissement de tension de cellule trop élevée BMS1 RACK1	1. Tension d'une cellule trop élevée 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Déchargez la batterie, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.
4	Avertissement de tension de cellule trop basse BMS1 RACK1 /Avertissement de tension de cellule trop basse BMS1 RACK1	1. Tension d'une cellule trop basse 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Chargez la batterie, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur pour déterminer si la batterie n'a pas été chargée en raison du mode de fonctionnement ou d'autres problèmes ; essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut disparaît. 3. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
5	Avertissement de température de charge trop élevée BMS1 RACK1 /Avertissement de température de charge trop élevée BMS1 RACK1	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Arrêtez la charge et la décharge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.
6	Avertissement de température de décharge trop élevée BMS1 RACK1 /Avertissement de température de décharge trop élevée BMS1 RACK1	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Arrêtez la charge et la décharge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
7	Avertissement de température de charge trop basse BMS1 RACK1 /Avertissement de température de charge trop basse BMS1 RACK1	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis le backend. Si la température minimale est supérieure à -20 °C, configurez la décharge de la batterie afin d'augmenter la température des cellules. 2. Si la température est inférieure à -20 °C, éteignez la batterie et placez-la dans un environnement chaud ; attendez que la température des cellules remonte avant de l'utiliser. 3. Si aucune de ces mesures n'est efficace, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
8	Avertissement de température de décharge trop basse BMS1 RACK1/ Avertissement de température de décharge trop basse BMS1 RACK1	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis le backend. Si la température minimale est supérieure à -20 °C, configurez la décharge de la batterie afin d'augmenter la température des cellules. 2. Si la température est inférieure à -20 °C, éteignez la batterie et placez-la dans un environnement chaud ; attendez que la température des cellules remonte avant de l'utiliser. 3. Si aucune de ces mesures n'est efficace, contactez le service après-vente.
9	Avertissement de surintensité de charge BMS1 RACK1/ Avertissement de surintensité de charge BMS1 RACK1	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : changements brusques des valeurs de température et de tension. 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Arrêtez la charge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance réglée sur l'onduleur est trop élevée, ce qui entraîne un dépassement du courant de fonctionnement nominal de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
10	Avertissement de surintensité de décharge BMS1 RACK1/ Avertissement de surintensité de décharge BMS1 RACK1	1. Courant de décharge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : changements brusques des valeurs de température et de tension. 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Arrêtez la décharge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance réglée sur l'onduleur est trop élevée, ce qui entraîne un dépassement du courant de fonctionnement nominal de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le service après-vente.
11	Avertissement de résistance d'isolement trop faible BMS1 RACK1/ Avertissement de résistance d'isolement trop faible BMS1 RACK1	Résistance d'isolement endommagée ou anomalie de contact	Vérifiez que le câble de terre est correctement connecté, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
12	Avertissement d'écart de température excessif entre cellules BMS1 RACK1/ Avertissement d'écart de température excessif entre cellules BMS1 RACK1	1. En cas d'écart de température excessif, la batterie limite sa puissance à différents stades, c'est-à-dire les courants de charge et de décharge. Par conséquent, ce problème est généralement peu susceptible de se produire. 2. La capacité des cellules se dégrade, ce qui entraîne une résistance interne trop élevée. En cas de surintensité, l'augmentation de température est importante, donc l'écart de température devient important. 3. Les languettes des cellules sont mal soudées, ce qui provoque une montée en température trop rapide des cellules	Éteignez et redémarrez la batterie, puis attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
		en cas de surintensité. 4. Problème de mesure de température ; 5. Connexion desserrée du câble de puissance	
13	BMS1 RACK1 Avertissement de température de borne trop élevée/ BMS1 RACK1 Avertissement de température de borne trop élevée	Température des bornes trop élevée	1. Arrêtez la charge et la décharge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
14	BMS1 RACK1 Avertissement d'écarts de tension de cellule excessifs/ BMS1 RACK1 Avertissement d'écarts de tension de cellule excessifs	1. Le degré de vieillissement des cellules est incohérent 2. Des problèmes de puce de la carte esclave peuvent également entraîner un écart de tension excessif entre les cellules ; 3. Des problèmes d'équilibrage de la carte esclave peuvent aussi entraîner un écart de tension excessif entre les cellules 4. Problème de faisceau de câbles	1. Arrêtez la charge et la décharge, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente.
15	BMS1 RACK1 Avertissement : Perte de communication PCS/ BMS1 RACK1 Avertissement : Perte de communication PCS	Anomalie de communication entre le BMS et le PCS.	Vérifier que la connexion du câble de communication entre la batterie et l'onduleur est en bon état

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
16	BMS1 RACK1 Avertissement DCDC/ BMS1 RACK1 Avertissement DCDC	Anomalie de tension ou de courant à l'intérieur du DCDC	Mettre à jour le logiciel, redémarrer la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
17	BMS1 RACK1 Avertissement de MOS collé du film chauffant/ BMS1 RACK1 Avertissement de MOS collé du film chauffant	MOS du film chauffant endommagé	Veuillez contacter le service après-vente.
18	BMS1 RACK1 Avertissement de circuit ouvert du MOS du film chauffant/ BMS1 RACK1 Avertissement de circuit ouvert du MOS du film chauffant	Anomalie du circuit de chauffage	Veuillez contacter le service après-vente.
19	BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop élevée/ BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop élevée	1. Tension du système de batterie trop élevée 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Déchargez la batterie et vérifiez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se résout pas, veuillez contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
20	BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop basse/ BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop basse	1. Tension du système de batterie trop basse 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Chargez la batterie, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur et déterminez s'il ne charge pas la batterie en raison de problèmes de mode de fonctionnement, etc. Essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut est résolu. 3. Si le défaut ne se résout pas, veuillez contacter le service après-vente.
21	BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop élevée/ BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop élevée	1. Tension d'une cellule trop élevée 2. Anomalie de la ligne d'acquisition de tension	1. Déchargez la batterie, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se résout pas, veuillez contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
22	BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop basse/ BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop basse	1. Tension d'une cellule trop basse 2. Anomalie du câble de détection de tension	1. Chargez la batterie, puis laissez reposer pour vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur et déterminez s'il ne charge pas la batterie en raison de problèmes de mode de fonctionnement, etc. Essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut est résolu. 3. Si le défaut ne se résout pas, veuillez contacter le service après-vente.
23	BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop élevée/ BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop élevée	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Placer la batterie dans un endroit frais, l'éteindre et la laisser au repos pendant 30 minutes. Après le redémarrage, vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, veuillez contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
24	BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop élevée/ BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop élevée	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Placer la batterie dans un endroit frais, l'éteindre et la laisser au repos pendant 30 minutes. Après le redémarrage, vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, veuillez contacter le service après-vente.
25	BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop basse/ BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop basse	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis le backend. Si la température minimale est supérieure à -20 °C, configurez la décharge de la batterie afin d'augmenter la température des cellules. 2. Si la température est inférieure à -20 °C, éteignez la batterie et placez-la dans un environnement chaud ; attendez que la température des cellules remonte avant de l'utiliser. 3. Si aucune de ces mesures n'est efficace, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
26	BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop basse BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop basse	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis le backend. Si la température minimale est supérieure à -20 °C, configurez la décharge de la batterie afin d'augmenter la température des cellules. 2. Si la température est inférieure à -20 °C, éteignez la batterie et placez-la dans un environnement chaud ; attendez que la température des cellules remonte avant de l'utiliser. 3. Si aucune de ces mesures n'est efficace, contactez le service après-vente.
27	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de charge/ BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de charge	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : changements brusques des valeurs de température et de tension. 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Mettre hors tension et laisser reposer 5 minutes, puis redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance réglée sur l'onduleur est trop élevée, ce qui entraîne un dépassement du courant de fonctionnement nominal de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
28	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de décharge/ BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de décharge	1. Courant de décharge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : changements brusques des valeurs de température et de tension. 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Mettre hors tension et laisser reposer 5 minutes, puis redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance réglée sur l'onduleur est trop élevée, ce qui entraîne un dépassement du courant de fonctionnement nominal de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le service après-vente.
29	BMS1 RACK1 Défaut de résistance d'isolement trop faible/ BMS1 RACK1 Défaut de résistance d'isolement trop faible	Résistance d'isolement endommagée ou anomalie de contact	1. Vérifier que la terre est correctement connectée, redémarrer la batterie, 2. Mettre à jour le logiciel ; si le problème persiste, contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
30	BMS1 RACK1 Défaut d'écart de température excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Défaut d'écart de température excessif entre cellules	1. En cas d'écart de température excessif, la batterie limite sa puissance à différents stades, c'est-à-dire les courants de charge et de décharge. Par conséquent, ce problème est généralement peu susceptible de se produire. 2. La capacité des cellules se dégrade, ce qui entraîne une résistance interne trop élevée. En cas de surintensité, l'augmentation de température est importante, donc l'écart de température devient important. 3. Les languettes des cellules sont mal soudées, ce qui provoque une montée en température trop rapide des cellules	Éteignez et redémarrez la batterie, puis attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
		en cas de surintensité. 4. Problème de mesure de température ; 5. Connexion desserrée du câble de puissance	
31	BMS1 RACK1 Défaut de température de borne trop élevée/ BMS1 RACK1 Défaut de température de borne trop élevée	Température des bornes trop élevée	1. Éteindre et laisser au repos 30 minutes, redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
32	BMS1 RACK1 Défaut d'écart de tension excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Défaut d'écart de tension excessif entre cellules	1. Le degré de vieillissement des cellules est incohérent 2. Des problèmes de puce de la carte esclave peuvent également entraîner un écart de tension excessif entre les cellules ; 3. Un problème d'équilibrage de la carte esclave peut également entraîner un écart de tension excessif entre les cellules. 4. Problème de faisceau de câbles	Éteignez et redémarrez la batterie, puis attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le service après-vente.
33	BMS1 RACK1 Défaut de court-circuit du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Défaut de court-circuit du relais ou du MOS	Court-circuit du MOS	1. Mettez à jour le logiciel, mettez hors tension et laissez au repos 5 minutes, puis redémarrez pour vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
34	BMS1 RACK1 Défaut de circuit ouvert du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Défaut de circuit ouvert du relais ou du MOS	Circuit ouvert du MOS	1. Mettez à jour le logiciel, mettez hors tension et laissez au repos 5 minutes, puis redémarrez pour vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, contacter le service après-vente.
35	BMS1 RACK1 Défaut d'échec de la précharge/ BMS1 RACK1 Défaut d'échec de la précharge	La tension aux bornes du MOS de précharge dépasse toujours le seuil spécifié,	1. Mettez à jour le logiciel, mettez hors tension et laissez au repos 5 minutes, puis redémarrez pour vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, contacter le service après-vente.
36	BMS1 RACK1 Défaut de ligne d'acquisition/ BMS1 RACK1 Défaut de ligne d'acquisition	Mauvais contact ou coupure de la ligne d'acquisition de la batterie	Éteindre, vérifier le câblage, réempiler la batterie ; si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
37	BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du relais ou du MOS	Surtempérature du relais ou du MOS	1. Mettre à jour le logiciel, éteindre et laisser au repos 30 minutes, redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, contacter le service après-vente.
38	BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du shunt/ BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du shunt	Surtempérature du shunt	1. Mettre à jour le logiciel, éteindre et laisser au repos 30 minutes, redémarrer et vérifier si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, contacter le service après-vente.
39	BMS1 RACK1 Défaut de communication du MCU esclave/ BMS1 RACK1 Défaut de communication du MCU esclave	Perte de communication entre les puces maître et esclave	1. Vérifier le câblage, redémarrer la batterie, 2. Mettre à jour la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.
40	BMS1 RACK1 Défaut de communication du BMU/ BMS1 RACK1 Défaut de communication du BMU	Anomalie du faisceau de communication entre le contrôleur principal et les contrôleurs esclaves du BMS.	1. Vérifier le câblage, redémarrer la batterie, 2. Mettre à jour la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
41	BMS1 RACK1 Défaut de microélectronique/ BMS1 RACK1 Défaut de microélectronique	Défaut interne du MCU.	Mettre à jour le logiciel, redémarrer la batterie ; si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.
42	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité matérielle/ BMS1 RACK1 Défaut de surintensité matérielle	1. Version logicielle trop ancienne ou carte BMS endommagée 2. Le nombre d'onduleurs en parallèle est élevé, ce qui provoque un choc trop important sur la batterie lors de la précharge.	1. Mettez à jour le logiciel et observez si le défaut persiste. 2. En cas de fonctionnement en parallèle, procédez d'abord au black start de la batterie, puis démarrez l'onduleur.
43	BMS1 RACK1 Défaut logiciel d'application/ BMS1 RACK1 Défaut logiciel d'application	Échec de l'autotest du MCU.	Mettre à jour le logiciel, redémarrer la batterie ; si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.
44	BMS1 RACK1 Défaut de RACK en parallèle/ BMS1 RACK1 Défaut de RACK en parallèle	Anomalie de communication entre la grappe principale et la grappe esclave, ou cellules incohérentes entre les grappes	1. Vérifier les informations de la batterie et la version logicielle de l'unité esclave, ainsi que la connexion du câble de communication avec l'unité maître. 2. Mettre à jour le logiciel

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
45	BMS1 RACK1 Défaut DCDC/ BMS1 RACK1 Défaut DCDC	Surcharge DCDC ou température du dissipateur trop élevée, etc.	Mettre à jour le logiciel, redémarrer la batterie ; si le problème persiste après le redémarrage, contacter le service après-vente.
46	BMS1 RACK1 Défaut de cellules incohérentes BMS1 RACK1 Défaut de cellules incohérentes	1. Anomalie d'identification des cellules 2. Empilement de cellules de types différents	Vérifier le type de cellules
47	BMS1 RACK1 Défaut de surtempérature du port de sortie/ BMS1 RACK1 Défaut de surtempérature du port de sortie	Vis du port de sortie desserrées ou mauvais contact.	1. Éteignez la batterie, vérifiez le câblage et l'état des vis du port de sortie. 2. Après vérification, redémarrer la batterie et observer si le défaut persiste ; s'il persiste, contacter le service après-vente.
48	BMS1 RACK1 Défaut de SOH trop faible/ BMS1 RACK1 Défaut de SOH trop faible	Durée d'utilisation de la batterie trop longue ou cellules gravement endommagées	Remplacer le pack

N°	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
49	BMS1 RACK1 Défaut tri-terminal de la membrane chauffante/ BMS1 RACK1 Défaut tri-terminal du MOS de la membrane chauffante	MOS de la membrane chauffante endommagé	Veuillez contacter le centre de service après-vente.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Paramètres de l'onduleur

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$
Tension nominale de la batterie (V)	380	380	380
Plage de tension de la batterie (V)	350~550	350~550	350~550
Tension de démarrage (V)*1	380	380	380
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	11.9	14.3	19.8
Courant de décharge continu max. (A)	8.7	10.5	14.5
Puissance de charge max. (kW)	4.5	5.4	7.5
Puissance de décharge max. (kW)	3.3	3.96	5.5
Côté PV			
Puissance d'entrée maximale (kW)	6	7.2	10

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Tension d'entrée maximale (V)*2	600	600	600
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*3	40~560	40~560	40~560
Plage de tension MPPT à puissance nominale (V)	150~500	150~500	170~500
Tension de démarrage (V)	50	50	50
Tension d'entrée nominale (V)	400	400	400
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	20	20	20
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26	26	26
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0	0
Nombre de trackers MPP	2	2	2
Nombre de chaînes par MPPT	1/1	1/1	1/1
Côté CA (Raccordé au réseau)			
Puissance nominale (kW)	3	3.6	5

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente max. injectée dans le réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente nominale prélevée sur le réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente max. prélevée sur le réseau (kVA)*4	6	7.2	10
Tension nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Plage de tension (V)	170~280	170~280	170~280
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant max. injecté dans le réseau (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 à 220V 15.7 à 230V 15 à 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Courant max. prélevé sur le réseau (A)*4	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	32.8 à 220V 31.4 à 230V 30 à 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Courant nominal prélevé sur le réseau (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 à 220V 15.7 à 230V 15 à 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	96 à 3μs	96 à 3μs	96 à 3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96 à 3μs	96 à 3μs	96 à 3μs
Courant nominal (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 à 220V 15.7 à 230V 15 à 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Facteur de puissance	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	96	96
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.
Côté secours			
Puissance apparente nominale de sortie (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente de sortie max. (kVA)	3.0 (6.0, 10s)	3.6 (7.2, 10s)	5.0 (10.0, 10s)

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Puissance apparente de sortie max. (bypass) (kVA)	6	7.2	10
Courant de sortie nominal (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 à 220V 15.7 à 230V 15 à 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Courant de sortie max. (A)*5	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 à 220V 15.7 à 230V 15 à 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V
Courant de sortie max. (bypass) (A)*5	27.3	32.8	45.5
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	96 à 3μs	96 à 3μs	96 à 3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96 à 3μs	96 à 3μs	96 à 3μs
Protection contre la surintensité de sortie max. (A)	96	96	96
Tension de sortie nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv (à charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Rendement			

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Rendement maximal	97.6%	97.6%	97.6%
Rendement européen	96.5%	96.5%	96.8%
Rendement max. de la batterie en CA	98.0%	98.0%	98.0%
Protection			
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'îlotage	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surintensités CA	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Protection contre les courts-circuits CA	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surtensions CA	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II	Type II	Type II
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II
RSD	En option	En option	En option
AFCI	Intégré	Intégré	Intégré
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales			
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)
Environnement de fonctionnement	Extérieur	Extérieur	Extérieur
Humidité relative	0~95%	0~95%	0~95%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)
Mode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	24	24	24
Dimensions (l×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Émission sonore (dB)	≤30	≤30	≤30
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4	MC4	MC4
Connecteur CA	borne plug & play	borne plug & play	borne plug & play
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	III (à l'extérieur de l'onduleur)	III (à l'extérieur de l'onduleur)	III (à l'extérieur de l'onduleur)
Catégorie de surtension	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III

Données techniques	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20
Classe de protection	I	I	I
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : A PV : C AC : C Com : A	Batterie : A PV : C AC : C Com : A	Batterie : A PV : C AC : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4		
Règlement de sécurité	IEC62109-1/-2, IEC 63037		
CEM	IEC/fr 61000-6-1/-2/-3/-4		

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Côté batterie				
Type de batterie	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$
Tension nominale de la batterie (V)	380	380	380	380

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Plage de tension de la batterie (V)	350~550	350~550	350~550	350~550
Tension de démarrage (V)*1	380	380	380	380
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	23.7	31.6	35.6	35.6
Courant de décharge continu max. (A)	17.4	23.2	29	29
Puissance de charge max. (kW)	9	12	13.5	13.5
Puissance de décharge max. (kW)	6.6	8.8	11	11
Côté PV				
Puissance d'entrée maximale (kW)	12	16	20	20
Tension d'entrée maximale (V)*2	600	600	600	600

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*3	40~560	40~560	40~560	40~560
Plage de tension MPPT à puissance nominale (V)	210~500	170~500	190~500	190~500
Tension de démarrage (V)	50	50	50	50
Tension d'entrée nominale (V)	400	400	400	400
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	20	20	20	20
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26	26	26	26
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0	0	0
Nombre de trackers MPP	2	4	4	4
Nombre de chaînes par MPPT	1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Côté CA (Raccordé au réseau)				
Puissance nominale (kW)	6	8	9.999	10
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	6	8	9.999	10
Puissance apparente max. injectée dans le réseau (kVA)	6	8	9.999	10
Puissance apparente nominale prélevée sur le réseau (kVA)	6	8	9.999	10
Puissance apparente max. prélevée sur le réseau (kVA)*4	12	14.5	14.5	14.5
Tension nominale (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Plage de tension (V)	170~280	170~280	170~280	170~280
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant max. injecté dans le réseau (A)	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Courant max. prélevé sur le réseau (A)*4	50 à 220V 50 à 230V 50 à 240V	63 à 220V 63 à 230V 60.5 à 240V	63 à 220V 63 à 230V 60.5 à 240V	63 à 220V 63 à 230V 60.5 à 240V
Courant nominal prélevé sur le réseau (A)	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	96 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs
Courant nominal (A)	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Facteur de puissance	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	120	120	120
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.	c.a.
Côté secours				
Puissance apparente nominale de sortie (kVA)	6	8	10	10
Puissance apparente de sortie max. (kVA)	6.0(12.0, 10s)	8.0(16.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)
Puissance apparente de sortie max. (bypass) (kVA)	12	14.5	14.5	14.5
Courant de sortie nominal (A)	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Courant de sortie max. (A)*5	27.3 à 220V 26.1 à 230V 25 à 240V	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Courant de sortie max. (bypass) (A)*5	50	63	63	63

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	96 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs	120 à 3μs
Protection contre la surintensité de sortie max. (A)	96	120	120	120
Tension de sortie nominale (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv (à charge linéaire)	<3%	<3%	<3%	<3%
Rendement				
Rendement maximal	97.6%	97.5%	97.5%	97.5%
Rendement européen	97.0%	96.8%	96.8%	96.8%
Rendement max. de la batterie en CA	98.0%	97.8%	97.8%	97.8%
Protection				

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'îlotage	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surintensités CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Protection contre les courts-circuits CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surtensions CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II	Type II	Type II	Type II
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II	Type II
RSD	En option	En option	En option	En option
AFCI	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales				
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)
Environnement de fonctionnement	Extérieur	Extérieur	Extérieur	Extérieur
Humidité relative	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)
Mode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	24	26	26	26
Dimensions (l×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Émission sonore (dB)	≤30	≤35	≤35	≤35
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66	IP66

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Connecteur CC	MC4	MC4	MC4	MC4
Connecteur CA	borne plug & play	borne plug & play	borne plug & play	borne plug & play
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	III (à l'extérieur de l'onduleur)	III (à l'extérieur de l'onduleur)	III (à l'extérieur de l'onduleur)	III (à l'extérieur de l'onduleur)
Catégorie de surtension	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe de protection	I	I	I	I
Température de stockage (℃)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : A PV : C AC : C Com : A	Batterie : A PV : C AC : C Com : A	Batterie : A PV : C AC : C Com : A	Batterie : A PV : C AC : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine	Chine

Données techniques	GW6K-EHA-G20	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Certification				
Normes de réseau	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4			
Règlement de sécurité	IEC62109-1/-2, IEC 63037			
CEM	IEC/fr 61000-6-1/-2/-3/-4			

*1 : S'il n'y a pas de PV, la tension de démarrage sera de 380V.
*2 : Lorsque la tension d'entrée est comprise entre 560V et 600V, l'onduleur passe en mode veille, et lorsque la tension revient à 560V, il entre dans l'état de fonctionnement normal.
*3 : Veuillez consulter le manuel d'utilisation pour la plage de tension MPPT à la puissance nominale.
*4 : La série GOODWE ESA dispose d'une capacité de dérivation interne de 63 A pour prendre en charge une solution de secours pour toute la maison. Si le client ne souhaite pas effectuer de mise à niveau du disjoncteur, le calibre du disjoncteur principal dans l'application de mise en service GoodWe peut être défini sur le calibre du disjoncteur précédent.
*5 : Si le port de secours n'est pas utilisé, sélectionnez un disjoncteur approprié en fonction du courant de sortie max. en CA.

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Tension nominale (V)	380	380	380
Plage de tension (V)	350~550	350~550	350~550
Tension de démarrage (V)	380	380	380
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Courant de charge continu max. (A)	7.9	9.5	13.2
Courant de décharge continu max. (A)	8.7	10.5	14.5
Puissance de charge max. (kW)	3	3.6	5
Puissance de décharge max. (kW)	3.3	3.96	5.5
Courant de tenue de courte durée (A)	980	980	980
Côté CA (Raccordé au réseau)			
Puissance nominale (kW)	3	3.6	5
Puissance max. (kW)	3	3.6	5
Puissance apparente nominale depuis le réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente nominale vers le réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente max. injectée dans le réseau (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente max. prélevée sur le réseau (kVA)	6	7.2	10
Tension nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Plage de tension (V)	170~280	170~280	170~280
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Courant nominal depuis le réseau (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Courant nominal vers le réseau (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Courant max. depuis le réseau (A)*1	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	32.8 @220V 31.4 @230V 30 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Courant max. injecté dans le réseau (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Facteur de puissance	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	96	96
Courant de tenue de courte durée (A)	80	80	80
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.
Côté secours			
Puissance apparente nominale (kVA)	3	3.6	5
Puissance apparente max. (kVA)	Hors réseau : 3.0 (6.0, 10s) Raccordé au réseau : 6	Hors réseau : 3.6 (7.2, 10s) On-grid: 7.2	Hors réseau : 5.0 (10.0, 10s) Raccordé au réseau : 10

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Tension nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (A)	13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V	16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V	22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V
Courant max. (A)	Off-grid: 13.7 @220V 13.1 @230V 12.5 @240V On-grid: 27.3	Hors réseau : 16.4 @220V 15.7 @230V 15 @240V On-grid: 32.8	Off-grid: 22.8 @220V 21.8 @230V 20.9 @240V On-grid: 45.5
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96A@3μs	96A@3μs	96A@3μs
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	96	96
THDv (à charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation Raccordé/Hors réseau(ms)	<10	<10	<10
Rendement			
Rendement max. de la batterie en CA	98.0%	98.0%	98.0%
Protection			
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Protection contre la polarité inverse de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'îlotage	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surintensités CA	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les courts-circuits CA	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surtensions CA	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales			
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)
Environnement de fonctionnement	Extérieur	Extérieur	Extérieur
Humidité relative	0~95%	0~95%	0~95%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)
Mode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	16.9	16.9	16.9

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
Dimensions (l×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Émission sonore (dB)	≤30	≤30	≤30
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CA	Borne VACONN	Borne VACONN	Borne VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	IV (à l'extérieur de l'onduleur)	IV (à l'extérieur de l'onduleur)	IV (à l'extérieur de l'onduleur)
Catégorie de surtension	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe de protection	I	I	I
Température de stockage (℃)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : A AC : C Com : A	Batterie : A AC : C Com : A	Batterie : A AC : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	Veuillez consulter le site Web officiel		
Règlement de sécurité			

Données techniques	GW3K-BHA-G20	GW3.6K-BHA-G20	GW5K-BHA-G20
CEM			

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Côté batterie				
Type de batterie	Li-ion	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Tension nominale (V)	380	380	380	380
Plage de tension (V)	350~550	350~550	350~550	350~550
Tension de démarrage (V)	380	380	380	380
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	15.8	21.1	26.4	26.4
Courant de décharge continu max. (A)	17.4	23.2	29	29
Puissance de charge max. (kW)	6	8	9.999	10
Puissance de décharge max. (kW)	6.6	8.8	11	11
Courant de tenue de courte durée (A)	980	980	980	980
Côté CA (Raccordé au réseau)				
Puissance nominale (kW)	6	8	9.999 @230V	10

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Puissance max. (kW)	6	8	9.999 @230V	10
Puissance apparente nominale depuis le réseau (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Puissance apparente nominale vers le réseau (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Puissance apparente max. injectée dans le réseau (kVA)	6	8	9.999 @230V	10
Puissance apparente max. prélevée sur le réseau (kVA)	12	14.5	14.5 @230V	14.5
Tension nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Plage de tension (V)	170~280	170~280	170~280	170~280
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal depuis le réseau (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	45.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Courant nominal vers le réseau (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Courant max. depuis le réseau (A)*1	50 @220V 50 @230V 50 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V	63 @220V 63 @230V 60.5 @240V
Courant max. injecté dans le réseau (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Facteur de puissance	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	120	120	120
Courant de tenue de courte durée (A)	80	80	80	80
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.	c.a.
Côté secours				
Puissance apparente nominale (kVA)	6	8	10 @230V	10
Puissance apparente max. (kVA)	Hors réseau : 6.0 (12.0, 10s) Réseau : 12	Hors réseau : 8.0 (16.0, 10s) On-grid: 14.5	Hors réseau : 10.0 @230V(20.0, 10s @230V) On-grid: 14.5 @230V	Hors réseau : 10.0 (20.0, 10s) On-grid: 14.5

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Tension nominale (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (A)	27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V	36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V	43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V
Courant max. (A)	Hors réseau : 27.3 @220V 26.1 @230V 25 @240V Réseau : 50	Off-grid: 36.4 @220V 34.8 @230V 33.4 @240V Réseau : 63	Off-grid: 43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V Réseau : 63	Hors réseau : 43.5 @220V 43.5 @230V 41.7 @240V Réseau : 63
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	96A@3μs	120A@3μs	120A@3μs	120A@3μs
Protection de surintensité de sortie maximale (A)	96	120	120	120
THDv (à charge linéaire)	<3%	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation Raccordé/Hors réseau(ms)	<10	<10	<10	<10
Rendement				

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Rendement max. de la batterie en CA	98.0%	97.8%	97.8%	97.8%
Protection				
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'îlotage	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surintensités CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les courts-circuits CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre les surtensions CA	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II	Type II
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales				
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)	-35~+60 (Déclassement à +40)
Environnement de fonctionnement	Extérieur	Extérieur	Extérieur	Extérieur

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Humidité relative	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)	4000 (déclassement au-delà de 2000)
Mode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle	Convection naturelle
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	16.9	17.7	17.7	17.7
Dimensions (l×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Émission sonore (dB)	≤30	≤35	≤35	≤35
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66	IP66
Connecteur CA	Borne VACONN	Borne VACONN	Borne VACONN	Borne VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	IV (à l'extérieur de l'onduleur)	IV (à l'extérieur de l'onduleur)	IV (à l'extérieur de l'onduleur)	IV (à l'extérieur de l'onduleur)

Données techniques	GW6K-BHA-G20	GW8K-BHA-G20	GW9.999K-BHA-G20	GW10K-BHA-G20
Catégorie de surtension	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe de protection	I	I	I	I
Température de stockage (℃)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : A AC : C Com : A	Batterie : A AC : C Com : A	Batterie : A AC : C Com : A	Batterie : A AC : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol	Montage mural / au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine	Chine
Certification				
Normes de réseau	Veuillez consulter le site Web officiel			
Règlement de sécurité				
CEM				

*1 : La série GOODWE ESA dispose d'une capacité de transit de 63 A en dérivation interne pour prendre en charge une solution de secours pour toute la maison. Si le client ne souhaite pas effectuer de mise à niveau du disjoncteur, le calibre du disjoncteur principal dans l'application de mise en service GoodWe peut être réglé sur le calibre de disjoncteur précédent.

10.2 Données techniques de la batterie

Données techniques	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Énergie nominale (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32
Énergie utilisable (kWh)*1	5	8	5	8
Type de batterie	LFP ($LiFePO_4$)			
Plage de tension de fonctionnement (V) (système monophasé)	350~550			
Plage de tension de fonctionnement (V) (système triphasé)	700~950			
Courant d'entrée max. (système) (A)	12	19	12	19
Courant de sortie max. (système) (A)	13.2	21	13.2	21
Puissance d'entrée max. (système) (kW)*2	5	8	5	8
Puissance de sortie max. (système) (kW)*2	5	8	5	8
Puissance de crête (système) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s
Plage de température de charge (°C)	-18~55		2~55	
Plage de température de décharge (°C)	-20~55		-20~55	
Humidité relative	5-95%			
Altitude d'exploitation max. (m)	4000			

Données techniques		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Émission sonore (dB)		≤29			
Communication		CAN			
Poids (kg)		57.5±1	79±1	57.5±1	79±1
Dimensions (L×H×P mm)		800*326*270			
Configuration des fonctions en option		chauffage		/	
Protection contre la pénétration		IP66			
Température de stockage (℃)		-20 ~55			
Durée de stockage max.		12 mois (-20℃~35℃)			
		6 mois (35℃~45℃)			
Extensibilité		6 pièces			
Méthode de montage		Empilé au sol / Montage mural			
Durée de vie en cycles		≥6000 (25±2℃, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)			
Pays de fabrication		Chine			
Normes et certifications	Sécurité	IEC62619, IEC60730, EN62477,IEC63056,IEC62040,CE, CEC, VDE2510			
	CEM	CE, RCM			
	Transport	UN38.3 ADR			

Données techniques	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Type de batterie	LFP (LiFePO4)	
Capacité nominale (Ah)	314Ah	

Données techniques	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Énergie nominale (kWh)	6	9
Énergie utilisable (kWh)*1	5.9	8.85
Tension nominale (V) (Batterie)	19.2	28.8
Plage de tension (V) (Batterie)	16.2~21.9	24.3~32.8
Plage de tension de fonctionnement (V) (système monophasé)	350~550	
Plage de tension de fonctionnement (V) (système triphasé)	700~950	
Courant d'entrée max. (système) (A)	7.1	10.7
Courant de sortie max. (système) (A)	7.9	11.8
Puissance d'entrée max. (système) (kW)*2	3	4.5
Puissance de sortie max. (système) (kW)*2	3	4.5
Puissance de sortie de crête (système) (kW)*2	4.5 (10s)	6.75 (10s)
Plage de température de charge (℃)	-20~55	
Plage de température de décharge (℃)	-20~55	
Humidité relative	4-100%	
Altitude d'exploitation max. (m)	4000	
Émission sonore (dB)	≤27	
Communication	CAN&485	
Poids (kg)	61±1kg	77±1kg
Agent extincteur utilisable	CO2, H2O	
Matériau critique	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n	
Protection contre la pénétration	IP66	

Données techniques		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Classe de protection		I	
Dimensions (W×H×D mm)		800*326*270	
Configuration des fonctions		Chauffage (intégré) ; Extinction d'incendie par aérosol (intégrée)	
Température de stockage (°C)		-20 ~55	
Durée de stockage max.		12 mois (-20°C~35°C) 6 mois (35°C~45°C)	
Extensibilité*3		12P	
Méthode de montage		Empilé au sol / Montage mural / Fixation au sol	
Durée de vie en cycles		≥6000 (25±2°C 0.5C 90%DOD 70%EOL)	
Pays de fabrication		Chine	
Normes et certifications	Sécurité	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, Règlement 2023/1542 , VDE2510-50	
	CEM	CE, RCM	
	Transport	UN38.3 ADR	

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.
*2 : Un déclassement de la puissance d'entrée maximale / de la puissance de sortie maximale / de la puissance de sortie de crête se produira en fonction de la température et du SOC.
*3 Pour les installations empilées sur une seule colonne, le nombre maximal d'unités en parallèle est de 6.

10.3 Caractéristiques techniques du STS

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Côté réseau		

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Tension nominale (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Plage de tension (V)	114~280 (selon la norme locale)	114~280 (selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant assigné (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Courant max. (A)	63.0	100.0
Puissance nominale (kW)	30	60
Courant conditionnel de court-circuit assigné (kA)	1	1
Côté secours		
Tension nominale (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Plage de tension (V)	114~280 (selon la norme locale)	114~280 (selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant assigné (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Courant max. (A)	63.0	100.0

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Puissance de sortie assignée (kW)	30	60
Courant de dérivation max. (A)*1	63.0	100.0
Courant conditionnel de court-circuit assigné (kA)	1	1
Côté Smart Port		
Tension nominale (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Plage de tension (V)	114~280 (selon la norme locale)	114~280 (selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant assigné (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	91.0@380V 87.0@400V 83.4@415V
Courant max. (A)	63.0	100.0
Puissance nominale (kW)	30	60
Courant conditionnel de court-circuit assigné (kA)	1	1
Côté onduleur		
Tension nominale (V)	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE	220/380,230/400,240/415 , 3L/N/PE
Plage de tension (V)	114~280 (selon la norme locale)	114~280 (selon la norme locale)

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquences (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant assigné (A)	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V	45.5@380V 43.5@400V 41.6@415V
Courant max. (A)	63.0	100.0
Puissance nominale (kW)	30	30
Courant conditionnel de court-circuit assigné (kA)	1	1
Données générales		
Temps de transfert réseau/hors réseau (ms)	≤4	≤4
Plage de température de fonctionnement (℃)	-35~+60	-35~+60
Température de stockage (℃)	-40~+70	-40~+70
Humidité relative	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Degré de pollution	III	III
Altitude d'exploitation max. (m)	4000	4000
Mode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle
Communication	RS485	RS485
Poids (kg)	12.5	15
Dimensions (l × h × p, en mm)	506*590*180	506*590*180
Méthode de montage	Montage mural	Montage mural

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Émission sonore (dB)	35	35
Indice de protection	IP54	IP54
Classe de résistance à la corrosion	C4L	C4L
Catégorie de surtension	III	III
Classe de protection	I	I
Certification		
Règlement de sécurité	IEC 61439-1, IEC 61439-2 fr 61439-1, fr 61439-1	IEC 61439-1, IEC 61439-2 fr 61439-1, fr 61439-1

10.4 Caractéristiques techniques du compteur intelligent

10.4.1 GMK110

Caractéristiques techniques			GMK110
	Application		Monophasé
Paramètres d'entrée	Tension	Tension nominale (V)	220
		Plage de tension (V)	85~288
		Fréquence de la tension nominale (Hz)	50/60
	Courant	Rapport de transformation TC	120A/40mA
		Nombre de CT	1
Communication			RS485
Distance de communication (m)			1000
Interface utilisateur			2LED

Caractéristiques techniques		GMK110
Précision	Tension/Courant	Class I
	Énergie active	Class I
	Énergie réactive	Class II
Consommation électrique (W)		＜5
Paramètres mécaniques	Dimensions (L x H x P mm)	19*85*67
	Poids (g)	50
	Méthode de montage	Montage sur rail DIN
Paramètres environnementaux	Indice de protection IP	IP20
	Plage de température de fonctionnement (℃)	-30 ~ 60
	Plage de température de stockage (℃)	-30 ~ 60
	Humidité relative (GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR condensation)	0~95%
	Altitude d'exploitation max. (m)	3000

10.4.2 GM330

Caractéristiques techniques		GM330
Plage de mesure	Types de réseaux pris en charge	Triphasé, split-phase, monophasé
	Plage de tension L-L (Vac)	172~817
	Plage de tension L-N (Vac)	100~472
	Fréquence nominale (Hz)	50/60
	Rapport de transformation TC	nA:5A
Paramètres de communication	Mode de communication	RS485
	Distance de communication (m/ft)	1000/3280
Paramètres de précision	Tension/Courant	Class 0.5
	Énergie active	Class 0.5
	Énergie réactive	Class 1
	Dimensions (LxHxP mm/in)	72x85x72/2.83x3.35×2.83

Caractéristiques techniques		GM330
Paramètres généraux	Housing	4 modules
	Poids (g/lb)	240/0.53
	Méthode de montage	Rail DIN
	Interface utilisateur	4 LED, bouton de réinitialisation
	Consommation électrique (W)	≤5
Paramètres environnementaux	Indice de protection IP	IP20
	Plage de température de fonctionnement (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Plage de température de stockage (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Humidité relative (sans condensation)	0~95%
	Altitude d'exploitation max. (m/ft)	3000/9842
Paramètres de certification	Certificat	UL1741/ANSI

10.5 Caractéristiques techniques du stick de communication intelligent

10.5.1 WiFi/LAN Kit-20

Caractéristiques techniques		WiFi/LAN Kit-20
Tension de sortie (V)		5
Consommation électrique (W)		≤2
Interface de communication		USB
Paramètres de communication	Ethernet	10M/100Mbps auto-négociation
	Sans fil	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR et norme Bluetooth LE

Caractéristiques techniques		WiFi/LAN Kit-20
Paramètres mécaniques	Dimensions (Largeur × Hauteur × Épaisseur mm)	48.3*159.5*32.1
	Poids (g)	82
	Indice de protection	IP65
	Méthode de montage	Connexion/déconnexion du port USB
Plage de température de fonctionnement (℃)		-30~+60
Plage de température de stockage (℃)		-40~+70
Humidité relative		0-95%
Altitude d'exploitation max. (m)		4000

10.5.2 4G Kit-CN-G20

Modèle du produit	4G Kit-CN-G20
Gestion des équipements	
Nombre maximal d'onduleurs pris en charge	1
Paramètres d'alimentation	
Tension d'entrée (V)	5
Consommation électrique (W)	≤4
Type d'interface	USB
Paramètres de communication	
4G/3G/2G	LTE-FDD：B1/B3/B5/B8 LTE-TDD：B34/B39/B40/B41
Positionnement GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Paramètres mécaniques	
Dimensions (Largeur × Hauteur × Épaisseur mm)	48.3*95.5*32.1
Poids (g)	87
Voyant	LED* 2
Méthode de montage	Plug-and-play
Taille de la carte SIM	Micro sim,15mm*12mm
Paramètres environnementaux	

Modèle du produit	4G Kit-CN-G20
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30~+65
Plage de température de stockage (°C)	-40~+70
Humidité relative	0-100%
Indice de protection IP	IP66
Altitude d'exploitation max. (m)	4000
Durée de vie utile (années)	5

11 Annexe

11.1 FAQ

11.1.1 Comment effectuer la Détection auxiliaire de compteur électrique/TC ?

La fonction de Détection de compteur électrique permet de détecter si le TC du compteur est correctement connecté ainsi que l'état de fonctionnement actuel du compteur et du TC.

- Méthode 1 :

1. Via**[Accueil]** > **[Paramètres]** > **[Détection auxiliaire de compteur électrique/TC]**, accédez à la page de détection.
2. Cliquez sur Commencer la détection, attendez que la détection soit terminée, puis consultez les résultats de la détection.

- Méthode 2 :

1. Cliquez sur > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]**, accédez à la page de détection.
2. Cliquez sur Commencer la détection, attendez que la détection soit terminée, puis consultez les résultats de la détection.

11.1.2 Comment mettre à jour la version de l'équipement

Grâce aux informations du firmware, vous pouvez consulter ou mettre à jour :
La version DSP de l'onduleur, la version ARM, la version logicielle du module de communication, la version BMS de la batterie, la version DCDC, etc.

- **Notification de mise à jour :**

Lorsque l'utilisateur ouvre l'application, une notification de mise à jour s'affiche sur la page d'accueil. L'utilisateur peut choisir de mettre à jour ou non. S'il choisit de mettre à jour, il peut terminer la mise à jour en suivant les instructions à l'écran.

- **Mise à jour normale :**

Via**[Accueil]** > **[Paramètres]** > **[Informations du firmware]**, accédez à l'interface de consultation des informations du firmware.
Cliquez sur « Vérifier les mises à jour » ; si une nouvelle version est disponible, terminez la mise à jour en suivant les instructions à l'écran.

- **Mise à jour forcée :**

L'application envoie des informations de mise à jour. L'utilisateur doit effectuer la mise à jour selon les instructions, sinon il ne pourra pas utiliser l'application. Suivez les instructions à l'écran pour terminer la mise à jour.

Mise à jour de la version logicielle de l'onduleur

- L'onduleur prend en charge la mise à jour du logiciel viaUSB.
- UtilisezUpour mettre à niveau l'équipement, veuillez contacter le service après-vente pour obtenir le pack de mise à jour logicielle et la méthode de mise à niveau.

11.2 Glossaire

- **Définition des catégories de Surtension**
  - **Catégorie de surtension I**: équipement connecté à des circuits comportant des mesures visant à limiter les surtensions transitoires à un niveau relativement bas.
  - **Catégorie de surtension II**: équipement consommateur d'énergie alimenté par une installation de distribution fixe. Ces équipements comprennent notamment les appareils, les outils mobiles et autres charges domestiques et analogues. Si des exigences particulières de fiabilité et d'aptitude sont imposées à ces équipements, la catégorie de surtension III est utilisée.
  - **Catégorie de surtension III**: équipement situé dans une installation de distribution fixe, dont la fiabilité et l'aptitude doivent satisfaire à des exigences particulières. Cela comprend les appareils de connexion de l'installation de distribution fixe et les équipements industriels connectés en permanence à l'installation de distribution fixe.
  - **Catégorie de surtension IV**: équipement utilisé en amont à la source d'alimentation de l'installation de distribution, comprenant les instruments de mesure et les dispositifs de Protection contre les surintensités en amont, etc.
- **Définition des catégories de locaux humides**

Paramètres environnementaux	Niveau		
	3K3	4K2	4K4H
Plage de température	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Plage d'humidité	5 % à 85 %	15 % à 100 %	4 % à 100 %

- **Signification des catégories d'environnement :**
  - **Onduleur extérieur**: plage de température de l'air ambiant de -25 à +60 °C, adapté aux environnements de degré de pollution 3 ;
  - **Onduleur intérieur type II**: plage de température de l'air ambiant de -25 à +40 °C, adapté aux environnements de degré de pollution 3 ;
  - **Onduleur intérieur type I**: plage de température de l'air ambiant de 0 à +40 °C, adapté aux environnements de degré de pollution 2 ;
- **Signification des catégories de Degré de pollution**
  - **Degré de pollution 1**: GW_SEMS Portal Web_User Manual-FR pollution ou seulement une pollution non conductrice sèche ;
  - **Degré de pollution 2**: en général, il n'y a que de la pollution non conductrice, mais il faut tenir compte d'une pollution conductrice temporaire causée occasionnellement par condensation ;
  - **Degré de pollution 3**: il y a une pollution conductrice, ou une pollution non conductrice qui devient conductrice en raison de la condensation ;
  - **Degré de pollution 4**: pollution conductrice persistante, par exemple une pollution causée par des poussières conductrices ou par la pluie et la neige.

11.3 Signification du code SN de la batterie

Les positions 11 à 14 du code SN du produit correspondent au code de temps de production.
La date de production de l'image ci-dessus est le 2023-08-08.

- Les 11e et 12e positions sont les deux derniers chiffres de l'année de production, par exemple 2023 est représenté par 23 ;
- La 13e position est le mois de production, par exemple août est représenté par 8 ; Voici le détail :

Mois	Mois 1 à 9	Octobre	Novembre	Décembre
Code du mois	1~9	A	B	C

- La 14e position est le jour de production, par exemple le 8 est représenté par 8 ; Les chiffres sont utilisés en priorité, par exemple 1 à 9 représentent les jours 1 à 9, A représente le jour 10, et ainsi de suite. Les lettres I et O ne sont pas utilisées pour éviter toute confusion. Voici le détail :

Jour de production	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Jour de production	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Code	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Jour de production	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Code	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

11.4 Pays/Région de certification de sécurité

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
Europe			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV
21	NL-B	76	FR-Reunion
22	NL-C	77	BE-LV（>30kVA）
23	NL-D	78	BE-HV
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C
28	SK-C	83	NI-G99-D

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT < 1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT > 1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D(≥110kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
Monde			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
Amériques			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
Océanie			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Asie			
1	Chine A	33	Israel-MV
2	Chine B	34	Israel-HV
3	Chine haute tension	35	Vietnam
4	Chine très haute tension	36	Malaysia-LV
5	Centrale Chine	37	Malaysia-MV
6	Chine Shandong	38	DEWA-LV
7	Chine Hebei	39	DEWA-MV
8	Chine PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	Taïwan	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hong Kong	42	JP-690Vac-60Hz
11	Chine Nord-Est	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz

N°	Nom de la norme de sécurité	N°	Nom de la norme de sécurité
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines-277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
Afrique			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

11.5 Réglementations de sécurité australiennes

For the Australian market, to comply with AS/NZS 4777.2:2020, please select from Australia A, Australia B, Australia C, or New Zealand. Please contact your local electricity grid operator on which Region to select.
La sélection de la région B devrait alors charger automatiquement tous les points de

consigne de la région B pour volt-watt, volt-var, sous-fréquence, surfr&équence, etc.

Valeurs des points de consigne de la réponse volt-var

Région	Valeur par défaut	U1	U2	U3	U4
Australie A	Tension	207V	220V	240V	258V
	Niveau de puissance réactive de l'onduleur (Q) en % de $S_{nominal}$	44 % en fourniture	0%	0%	60 % en absorption
Australie B	Tension	205V	220V	235V	255V
	Niveau de puissance réactive de l'onduleur (Q) en % de $S_{nominal}$	30 % en fourniture	0%	0%	40 % en absorption
Australie C	Tension	215V	230V	240V	255V
	Niveau de puissance réactive de l'onduleur (Q) en % de $S_{nominal}$	44 % en fourniture	0%	0%	60 % en absorption
Nouvelle-Zélande	Tension	207V	220V	235V	244 V
	Niveau de puissance réactive de l'onduleur (Q) en % de $S_{nominal}$	60 % en fourniture	0%	0%	60 % en absorption
Plage autorisée	Tension	180 à 230 V	180 à 230 V	230 à 265 V	230 à 265 V

Région	Valeur par défaut	U1	U2	U3	U4
	Niveau de puissance réactive de l'onduleur (Q) en % de $S_{nominal}$	30 à 60 % en fourniture	0%	0%	30 à 60 % en absorption

NOTE 1 : Les onduleurs peuvent fonctionner à un niveau de puissance réactive avec une plage allant jusqu'à 100 % en fourniture ou en absorption.
NOTE 2 : Le jeu de paramètres Australia C est destiné à être appliqué dans les réseaux électriques isolés ou éloignés.

Valeurs de consigne par défaut de la réponse volt-watt

Région	Valeur par défaut	U3	U4
Australie A	Tension	253V	260V
	Niveau de sortie de puissance active maximal de l'onduleur (P) % de $S_{nominal}$	100 %	20 %
Australie B	Tension	250V	260V
	Niveau de sortie de puissance active maximal de l'onduleur (P) % de $S_{nominal}$	100 %	20 %
Australie C	Tension	253V	260V
	Niveau de sortie de puissance active maximal de l'onduleur (P) % de $S_{nominal}$	100 %	20 %
Nouvelle-Zélande	Tension	242 V	250V
	Niveau de sortie de puissance active maximal de l'onduleur (P) % de $S_{nominal}$	100 %	20 %

Région	Valeur par défaut	U3	U4
Plage autorisée	Tension	235 à 255 V	240 à 265 V
	Niveau de sortie de puissance active maximal de l'onduleur (P) % de $S_{nominal}$	100 %	20 %

NOTE : Le jeu de paramètres Australia C est destiné à être appliqué dans les réseaux électriques isolés ou éloignés.

Valeurs limites de tension de l'anti-îlotage passif

Fonction de protection	Limite de la fonction de protection	Délai de déclenchement	Temps de déconnexion maximal
Sous-tension 2 (V < <)	70 V	1 s	2 s
Sous-tension 1 (V <)	180 V	10 s	11 s
Surtension 1 (V >)	265 V	1 s	2 s
Surtension 2 (V > >)	275V	-	0.2 s

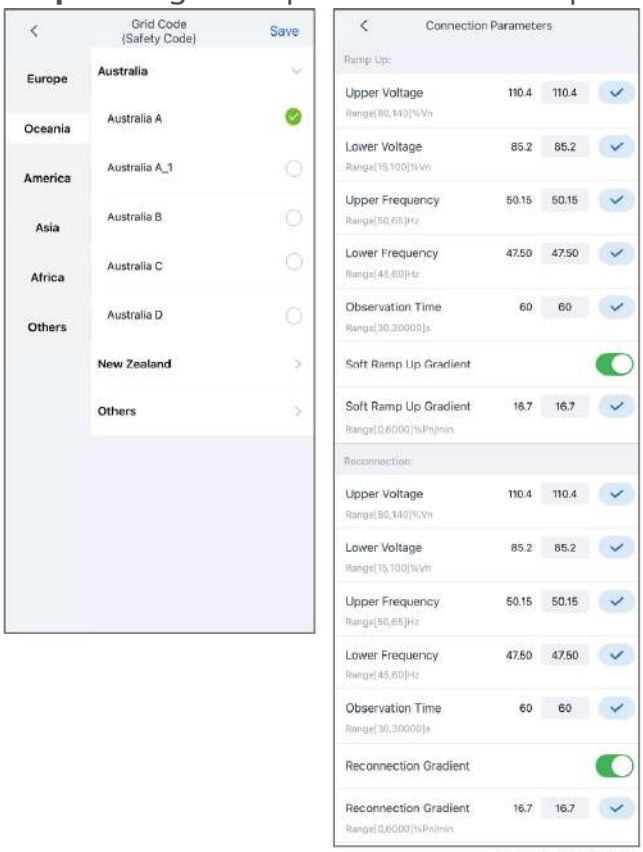
Fréquence supérieure de connexion et de reconnexion (f_{URF})

Région	f_{URF}
Australie A	50.15 Hz
Australie B	50.15 Hz
Australie C	50.50 Hz
Nouvelle-Zélande	50.15 Hz

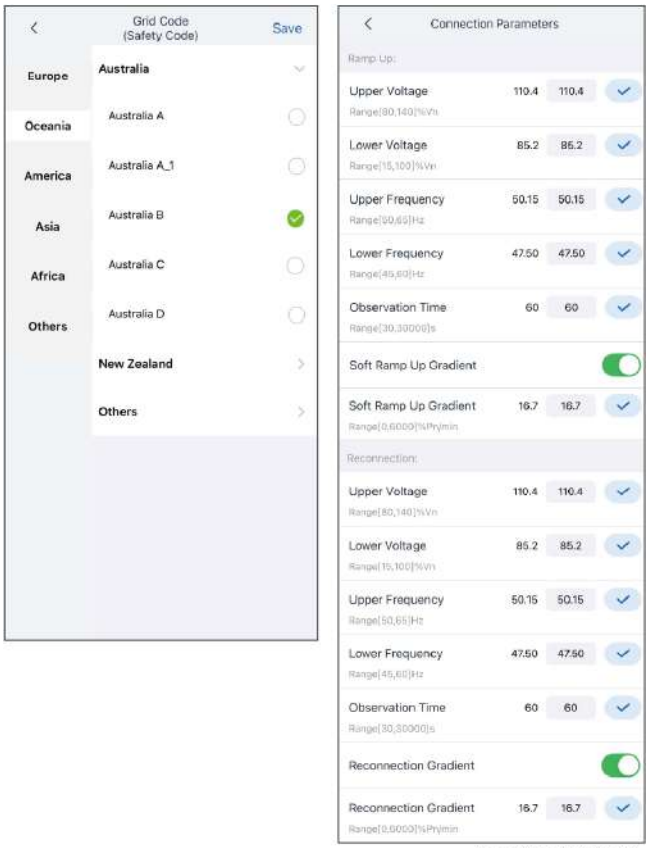
Étapes de réglage :

Étape 1: régler le code de sécurité sur Australie A/B/C/Nouvelle-Zélande dans la page Quick Settings en fonction des besoins réels.

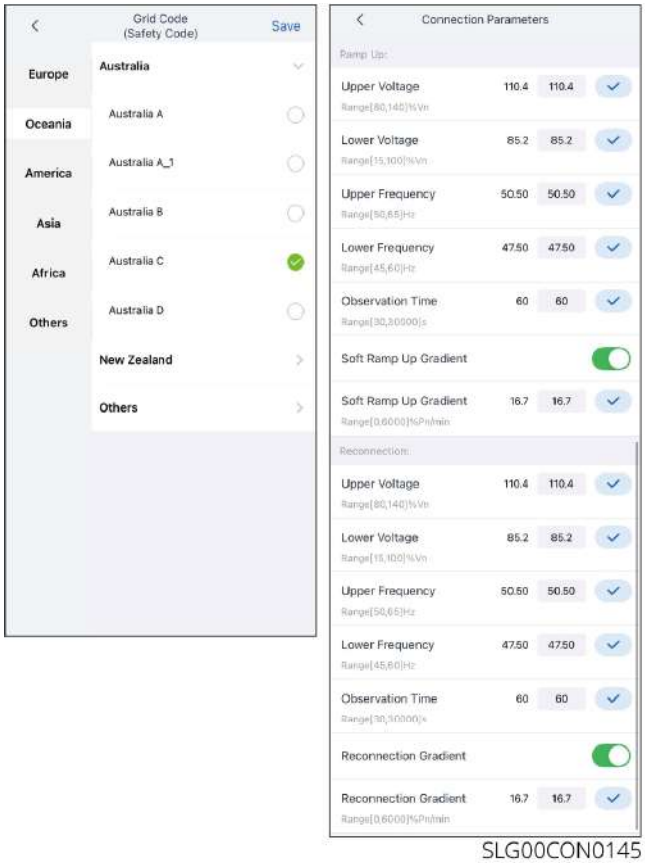
Étape 2: régler les paramètres de fréquence en conséquence.



SLG00CON0144



SLG00CON0146



SLG00CON0145

Coordonnées

GoodWe Technologies Co., Ltd.
90, route Zijin, zone de haute technologie, Suzhou, Chine
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com