

V1.4-2026-07-28

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

ESA 5-30kW

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

Déclaration de droits d'auteur

Déclaration de droits d'auteur

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

Sans l'autorisation de GoodWe Technologies Co., Ltd., aucun contenu de ce manuel ne peut être reproduit, diffusé ou téléchargé sur un réseau public ou une plateforme tierce sous quelque forme que ce soit.

Marques de commerce

GOODWE ainsi que les autres marques GOODWE utilisées dans ce manuel sont la propriété de GoodWe Technologies Co., Ltd. Toutes les autres marques ou marques déposées mentionnées dans ce manuel sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Attention

En raison des mises à niveau de versions de produits ou d'autres raisons, le contenu du document peut être mis à jour de temps à autre. Sauf accord particulier, le contenu du document ne remplace pas les consignes de sécurité sur les étiquettes des produits. Toutes les descriptions dans le document sont uniquement à titre indicatif.

Préface

Aperçu

Ce document présente principalement le système de stockage d'énergie composé de l'onduleur, du système de batteries, de l'armoire de commutation statique (ci-après dénommée STS) et du compteur intelligent. Il couvre les informations sur le produit, l'installation et le câblage, la configuration et le réglage, le dépannage et la maintenance, etc. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser le produit, comprendre les informations de sécurité du produit et vous familiariser avec ses fonctions et caractéristiques. Le document peut être mis à jour de temps à autre. Veuillez obtenir la dernière version et plus d'informations sur le produit sur le site officiel.

Produits applicables

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

Type de produit	Informations sur le produit	Description
Onduleur	GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20 GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20 GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20 GW6K-BTA-G20 GW8K-BTA-G20 GW9.999K-BTA-G20 GW10K-BTA-G20 GW12K-BTA-G20 GW15K-BTA-G20 GW20K-BTA-G20 GW25K-BTA-G20 GW29.999K-BTA-G20 GW30K-BTA-G20	Puissance de sortie nominale : 5kW-30kW
Système de batteries	GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21	Énergie nominale 5.12kWh
	GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21	Énergie nominale 8.32kWh
	GW6.0-BAT-D-G20	Énergie nominale 6kWh

Type de produit	Informations sur le produit	Description
	GW9.0-BAT-D-G20	Énergie nominale 9kWh
Armoire de transfert statique (STS)	GW30K-ST5-G10	Puissance de sortie nominale : 30kW (côté réseau)
	GW60K-ST5-G10	Puissance de sortie nominale : 60kW (côté réseau)
Compteur électrique	GMK330 GM330	Module de surveillance dans le système de stockage d'énergie, pouvant détecter la tension de fonctionnement, le courant et d'autres informations dans le système.
module de communication	WiFi/LAN Kit-20	Peut télécharger les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via les signaux WiFi ou LAN.
	4G Kit-G20	Peut télécharger les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via la 4G.

Définition des symboles

 Danger
Indique un danger potentiel élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.
 Avertissement
Indique un danger potentiel modéré qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
 Attention

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

Remarque

Souligne et complète le contenu, peut également fournir des astuces ou conseils pour une utilisation optimale du produit, vous aidant à résoudre un problème ou à gagner du temps.

Catalogue

1 Consignes de sécurité	12
1.1 Sécurité générale	12
1.2 Exigences du personnel	13
1.3 Sécurité du système	14
1.3.1 Sécurité des chaînes photovoltaïques	16
1.3.2 Sécurité de l'onduleur	17
1.3.3 Sécurité de la batterie	18
1.3.4 Sécurité du compteur	21
1.4 Explication des symboles de sécurité et des marques de certification	21
1.5 Déclaration de conformité européenne	23
1.5.1 Équipement avec fonction de communication sans fil	23
1.5.2 Équipement sans fonction de communication sans fil (sauf batterie)	24
1.5.3 Batterie	24
2 Présentation du système	26
2.1 Aperçu du système	26
2.1.1 Scénario général	29
2.1.2 Scénario de micro-réseau	35
2.1.3 Scénario de couplage	41
2.2 Présentation du produit	47
2.2.1 Unité de stockage domestique intégrée (triphasée)	47
2.2.2 Description de l'apparence STS	56

2.2.3 Compteur intelligent	58
2.2.4 Module de communication	59
2.3 Types de réseau pris en charge	60
2.4 Mode système	61
2.5 Caractéristiques fonctionnelles	71
3 Inspection et stockage de l'équipement	76
3.1 Inspection de l'équipement	76
3.2 Accessoires	76
3.2.1 Accessoires de l'onduleur	76
3.2.2 Accessoires de la batterie	81
3.2.2.1 Accessoires de base d'extension de cluster	82
3.2.2.2 Accessoires de support mural	84
3.2.3 Accessoires STS	84
3.2.4 Accessoires du compteur intelligent GM330&GMK330	88
3.2.4.1 Liste des accessoires	88
3.3 Stockage de l'équipement	89
4 Installation	92
4.1 Exigences d'installation	92
4.1.1 Exigences environnementales d'installation	92
4.1.2 Exigences d'espace d'installation	94
4.1.3 Exigences d'outillage	97
4.2 Manutention de l'équipement	98

4.3 Installation de l'équipement	99
4.4 Installation STS	105
4.5 Installation du compteur	106
5 Câblage du système	108
5.1 Schéma électrique du câblage du système	109
5.2 Préparation avant le câblage STS	118
5.3 Schéma détaillé du câblage du système	119
5.3.1 Scénario général	125
5.3.2 Scénario de micro-réseau	133
5.3.3 Scénario de couplage	137
5.4 Préparation des matériaux	141
5.4.1 Préparation des interrupteurs	142
5.4.2 Préparation des câbles	146
5.5 Raccordement du câble de terre de protection	152
5.6 Raccordement des câbles PV	153
5.7 Raccordement des câbles de batterie	155
5.8 Raccordement des câbles AC	158
5.8.1 Raccordement du câble AC de l'onduleur	159
5.8.2 Raccordement du câble de puissance STS	161
5.9 Raccordement des câbles du compteur	163
5.10 Raccordement des câbles de communication	166
5.10.1 Raccordement du câble de communication de l'onduleur	166

5.10.2 Raccordement du câble de communication STS.....	171
5.11 Installation de la plaque de couverture STS.....	172
6 Mise en service du système.....	173
6.1 Vérification avant mise sous tension du système.....	173
6.2 Mise sous tension du système.....	173
6.3 Installation du cache de protection.....	180
6.4 Présentation des voyants.....	180
6.4.1 Voyant de l'onduleur.....	180
6.4.2 Voyant de la batterie.....	184
6.4.3 Voyant STS.....	184
6.4.4 Voyant du compteur intelligent GM330&GMK330.....	185
6.4.4.1 Explication des voyants.....	185
6.4.5 Voyant du module de communication.....	186
7 Réglage du système et surveillance de la centrale.....	189
7.1 Réglage de l'équipement et surveillance de la centrale via l'application SEMS+.....	189
7.2 Réglage de l'équipement et surveillance de la centrale via SEMS+ WEB.....	190
8 Maintenance du système.....	192
8.1 Mise hors tension du système.....	192
8.2 Démontage de l'équipement.....	199
8.3 Mise au rebut de l'équipement.....	199
8.4 Maintenance périodique.....	199

8.5 Pannes	202
8.5.1 Voir les détails des pannes/alertes	202
8.5.2 Informations sur les pannes et méthodes de traitement	203
8.5.2.1 Panne de l'onduleur	205
8.5.2.1.1 Traitement des pannes (codes F01-F40)	205
8.5.2.1.2 Traitement des pannes (codes F41-F80)	224
8.5.2.1.3 Traitement des pannes (codes F81-F121)	234
8.5.2.1.4 Traitement des pannes (codes F122-F163)	245
8.5.2.1.5 Traitement des symptômes de panne	258
8.5.2.2 Panne de batterie	280
9 Données techniques	304
9.1 Inverter Parameters	304
9.2 Battery Technical Data	364
9.3 STS Technical Data	367
9.4 Données techniques du compteur intelligent	371
9.4.1 GM330	371
9.4.2 GMK330	373
9.5 Données techniques du module de communication	374
9.5.1 WiFi/LAN Kit-20	374
9.5.2 4G Kit-G20	375
10 Annexes	377
10.1 FAQ	377

10.1.1 Comment effectuer la détection auxiliaire de compteur électrique/TC ?	377
10.1.2 Comment mettre à jour la version de l'équipement	377
10.2 Glossaire	378
10.3 Signification du code SN de la batterie	379
11 Contact	381

1 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document doivent être impérativement respectées lors de l'utilisation de l'appareil.

Avertissement

L'équipement a été conçu et testé conformément aux réglementations de sécurité, mais en tant qu'équipement électrique, avant toute opération sur l'équipement, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité pertinentes. Toute mauvaise manipulation peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

1.1 Sécurité générale

Attention

- En raison des mises à niveau de version du produit ou d'autres raisons, le contenu du document sera mis à jour de temps à autre. Sauf accord spécial, le contenu du document ne remplace pas les consignes de sécurité sur l'étiquette du produit. Toutes les descriptions dans le document sont uniquement destinées à servir de guide d'utilisation.
- Veuillez lire attentivement ce document avant d'installer l'équipement pour comprendre le produit et les précautions.
- Toutes les opérations sur l'équipement doivent être effectuées par des techniciens électriques professionnels et qualifiés, qui doivent connaître les normes et les règles de sécurité applicables au 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. Pour toucher les composants électroniques, portez des gants antistatiques, un bracelet antistatique, une tenue antistatique, etc., pour protéger l'équipement contre les dommages électrostatiques.
- Un démontage ou une modification non autorisé(e) peut endommager l'équipement, et ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.
- Les dommages matériels ou les blessures corporelles causés par l'installation, l'utilisation ou la configuration de l'équipement non conformément à ce document ou au manuel d'utilisation correspondant sont hors de la responsabilité du fabricant d'équipement. Pour plus d'informations sur la garantie des produits, veuillez consulter le site officiel :
<https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Exigences du personnel

Attention

Pour garantir la sécurité, la conformité et l'efficacité de l'ensemble du processus de transport, d'Installation, de câblage, d'opération et de maintenance de l'équipement, les travaux doivent être effectués par un personnel professionnel ou qualifié.

1. Le personnel professionnel ou qualifié comprend :
 - Les personnes qui maîtrisent le principe de fonctionnement, la structure du système, les risques et dangers associés, et qui ont reçu une formation professionnelle ou possèdent une vaste expérience pratique.
 - Les personnes ayant suivi une formation technique et de sécurité pertinente, possédant une certaine expérience opérationnelle, capables de prendre conscience des dangers potentiels d'une tâche spécifique pour elles-mêmes, et de prendre des mesures de protection pour minimiser les risques pour elles-mêmes et pour autrui.
 - Les techniciens électriciens qualifiés conformes aux exigences réglementaires du pays/région.
 - Les personnes titulaires d'un diplôme en génie électrique / d'un diplôme avancé en discipline électrique ou d'une qualification équivalente / possédant une qualification professionnelle dans le domaine électrique, et ayant au moins 2/3/4 ans d'expérience dans les tests et la supervision de travaux conformément aux normes de sécurité des équipements électriques.
2. Le personnel impliqué dans des tâches spéciales telles que les travaux électriques, les travaux en hauteur, l'exploitation d'équipements spéciaux, doit détenir un certificat de qualification valide requis par le lieu d'implantation de l'équipement.
3. L'exploitation d'équipements moyenne tension doit être effectuée par un électricien haute tension certifié.
4. Le remplacement d'équipements et de pièces n'est autorisé qu'au personnel habilité.

1.3 Sécurité du système



- Avant d'effectuer les connexions électriques, débranchez tous les interrupteurs en amont de l'équipement et assurez-vous que l'équipement est hors tension. Il est strictement interdit d'effectuer des opérations sous tension, car cela pourrait entraîner un risque d'électrocution ou d'autres dangers.
- Pour les équipements prenant en charge le raccordement de chaînes PV, l'entrée PV a une faible capacité de résistance aux courants de choc. Il est strictement interdit d'utiliser une source de tension continue pour alimenter directement via le port PV. Si vous devez alimenter via le port PV, suivez les étapes ci-dessous. Toute opération non conforme entraînant des dommages à l'équipement est considérée comme un dommage humain et n'est pas couverte par 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 autorisé par le port PV.
 2. Fermez ensuite l'interrupteur DC de l'onduleur.
 3. Enfin, augmentez lentement la tension de sortie de la source continue de zéro à la valeur cible à une vitesse $\leq 50 \text{ V/s}$.
- Pour éviter les risques de blessures ou de dommages à l'équipement lors d'opérations sous tension, un disjoncteur doit être ajouté du côté de l'entrée de tension de l'équipement.
- Lors de toutes les opérations telles que le transport, le stockage, l'installation, l'exploitation, l'utilisation, la maintenance, etc., les lois, réglementations, normes et spécifications applicables doivent être respectées.
- Les spécifications des câbles et des composants utilisés pour les connexions électriques doivent être conformes aux lois, réglementations, normes et spécifications locales.
- Veuillez utiliser les connecteurs de câbles fournis avec l'emballage pour connecter les câbles de l'équipement. L'utilisation de tout autre type de connecteur entraînera des dommages à l'équipement qui ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant.
- Assurez-vous que tous les câbles de l'équipement sont correctement connectés, serrés et sans jeu. Un câblage incorrect peut entraîner un mauvais contact ou endommager l'équipement.
- Le conducteur de protection de terre de l'équipement doit être solidement connecté.
- Pour protéger l'équipement et ses composants contre les dommages pendant le transport, assurez-vous que le personnel de transport est formé professionnellement. Pendant le transport, enregistrez les étapes de l'opération

et maintenez l'équilibre de l'équipement pour éviter qu'il ne tombe.

- L'équipement est lourd. Prévoyez un nombre suffisant de personnes en fonction du poids de l'équipement pour éviter que celui-ci ne dépasse la capacité de levage humaine et ne blesse des personnes.
- Assurez-vous que l'équipement est placé de manière stable et non incliné. Le basculement de l'équipement peut entraîner des dommages matériels et des blessures.

Avertissement

- Lors de l'installation de l'équipement, évitez de faire supporter le poids par les bornes de câblage, car cela pourrait les endommager.
- Si les câbles sont soumis à une tension excessive, cela peut entraîner un mauvais câblage. Lors du câblage, laissez une certaine longueur de câble avant de le connecter au port de câblage de l'équipement.
- Les câbles de même type doivent être attachés ensemble. Les câbles de types différents doivent être espacés d'au moins 30 mm, et il est interdit de les enchevêtrer ou de les croiser.
- L'utilisation de câbles dans un environnement à haute température peut entraîner un vieillissement et une détérioration de l'isolant. La distance entre les câbles et les composants chauffants ou les zones de source de chaleur doit être d'au moins 30 mm.

1.3.1 Sécurité des chaînes photovoltaïques

Avertissement

- Assurez-vous que le cadre du module et le système de support sont correctement mis à la terre.
- Après avoir connecté les câbles CC, assurez-vous que les connexions sont serrées et sans jeu. Un câblage incorrect peut entraîner un mauvais contact ou une impédance élevée, et endommager l'onduleur.
- Utilisez un multimètre pour mesurer les pôles positif et négatif des câbles CC, assurez-vous que les pôles sont corrects et qu'il n'y a pas d'inversion ; et que la tension se situe dans la plage autorisée.
- Utilisez un multimètre pour mesurer les câbles CC, assurez-vous que les pôles positif et négatif sont corrects 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 supporte pas la mise à la terre. Avant de connecter les chaînes PV à l'onduleur, assurez-vous que la résistance d'isolement minimale par rapport à la terre des chaînes PV répond à l'exigence d'impédance d'isolement minimale ($R = \text{Tension d'entrée maximale (V)} / 30 \text{ mA}$).
- Ne connectez pas la même chaîne PV à plusieurs onduleurs, car 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 PV 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 de l'onduleur.
- Il est recommandé d'ajouter des dispositifs de protection tels que des disjoncteurs ou des fusibles côté AC de l'onduleur, avec des spécifications supérieures à 1,25 fois le courant de sortie AC maximal de l'onduleur.
- Si l'onduleur déclenche moins de 5 alarmes d'arc en 24 heures, l'alarme peut être effacée automatiquement. Après la 5ème alarme d'arc, l'onduleur s'arrête pour protection ; il faut éliminer le défaut avant que l'onduleur puisse fonctionner normalement.
- Dans un système photovoltaïque sans batterie, il n'est pas recommandé d'utiliser la fonction BACK-UP, car cela pourrait entraîner un risque de coupure de courant.
- Les variations de tension et de fréquence du réseau peuvent entraîner une réduction de la puissance de sortie de l'onduleur.

1.3.3 Sécurité des batteries

Danger

- Avant d'opérer sur l'équipement du système, assurez-vous que l'équipement est hors tension pour éviter tout risque de choc électrique. Pendant l'opération, suivez strictement toutes les consignes de sécurité de ce manuel et les marquages de sécurité sur l'équipement.
- Ne démontez, modifiez ou réparez pas la batterie sans autorisation officielle du fabricant, sinon vous risquez un choc électrique ou des dommages à l'équipement. Les pertes qui en résultent sont hors de la responsabilité du fabricant d'équipement.
- Ne heurtez, tirez, traînez, écrasez ou piétinez pas l'équipement, et ne mettez pas la batterie au feu, sinon la batterie risque d'exploser.
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à haute température. Assurez-vous qu'il n'y a pas de source de chaleur à proximité et que la batterie n'est pas exposée directement au soleil. Si la température ambiante dépasse 60°C, un incendie peut se produire.
- Si la batterie présente des défauts évidents, des fissures, des dommages ou autres, ne l'utilisez pas. Une batterie endommagée peut provoquer une fuite d'électrolyte.
- Ne déplacez pas le système de batterie pendant son fonctionnement. Si vous devez remplacer ou ajouter une batterie, contactez le service après-vente.
- Un court-circuit de la batterie peut causer des blessures. Le courant élevé instantané dû au court-circuit peut libérer une grande quantité d'énergie et provoquer un incendie.
- Pour protéger la batterie et ses composants des dommages pendant le transport, assurez-vous que le personnel de transport est formé. Enregistrez les étapes d'opération pendant le transport et maintenez l'équilibre de l'équipement pour éviter les chutes.
- L'équipement de batterie est lourd. Affectez le personnel en fonction du poids de l'équipement pour éviter que l'équipement ne dépasse la capacité de portage 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., ce qui peut entraîner une limitation du courant et affecter la capacité de charge.
- Si la batterie ne peut pas démarrer, contactez rapidement le service après-vente. Sinon, la batterie peut être endommagée de façon permanente.
- Suivez les exigences d'entretien de la batterie et effectuez des inspections et un entretien réguliers.
- 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 non incliné. Un renversement de l'équipement peut entraîner des dommages matériels et des blessures.

Mesures d'urgence en cas de situation critique

- 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 fuit. L'électrolyte est corrosif et peut provoquer des irritations cutanées et des brûlures chimiques. En cas de contact avec la substance qui fuit, procédez comme suit :

- Aspiration : évacuez la zone contaminée et consultez immédiatement un médecin.
- Contact oculaire : rincez à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.
- Contact cutané : lavez soigneusement la zone touchée avec du savon et de l'eau claire, puis consultez immédiatement un médecin.
- Ingestion : faites vomir et consultez immédiatement un médecin.

- Incendie

- Lorsque la température de la batterie dépasse 150°C, il y a un risque d'incendie. Un incendie de batterie peut libérer des gaz toxiques et nocifs.
- Pour éviter un incendie, assurez-vous qu'un extincteur au CO₂ ou à eau se trouve à proximité de l'équipement.
- En cas d'incendie, n'utilisez pas d'extincteur à poudre ABC. Les pompiers doivent porter une tenue de protection et un appareil respiratoire autonome.

- Déclenchement de la fonction de protection incendie de la batterie

Pour les batteries équipées de la fonction de protection incendie, après le déclenchement de celle-ci, procédez comme suit :

- Coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation principal, assurez-vous

qu'aucun courant ne traverse le système de batterie.

- Inspectez visuellement la batterie pour détecter tout dommage, déformation, fuite ou odeur inhabituelle. Vérifiez le boîtier, les connecteurs et les câbles.
- Utilisez un capteur de température pour mesurer la température de la batterie et de son environnement, assurez-vous qu'il n'y a pas de risque de surchauffe.
- Isolez et marquez la batterie endommagée, puis traitez-la conformément aux réglementations locales.

1.3.4 Sécurité du compteur électrique

Avertissement

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

1.4 Explication des symboles de sécurité et des marques 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 descriptions des étiquettes d'avertissement sur le boîtier ci-dessous sont fournies à titre indicatif uniquement. Veuillez vous référer aux étiquettes réellement utilisées sur l'équipement.

Nu méro	Symbole	Signification
1		Danger potentiel lors du fonctionnement de l'équipement. Veuillez vous protéger lors de l'utilisation.
2		Danger de haute tension. Haute tension présente lors du fonctionnement. Avant toute intervention, assurez-vous que l'équipement est hors tension.
3		La surface de l'onduleur est chaude. Ne pas toucher pendant le fonctionnement, risque de brûlure.
4		Utilisez l'équipement de manière appropriée. Une utilisation dans des conditions extrêmes peut entraîner un risque d'explosion.
5		La batterie contient des matériaux inflammables. Attention au risque d'incendie.
6		L'équipement contient de l'électrolyte corrosif. Évitez tout contact avec l'électrolyte qui fuit ou les gaz volatils.
7		Décharge différée. Après la mise hors tension, attendez 5 minutes jusqu'à ce que l'équipement soit complètement déchargé.
8		L'équipement doit être tenu à l'écart des flammes nues ou des sources d'ignition.
9		L'équipement doit être placé hors de portée des enfants.
10		Ne pas éteindre avec de l'eau.

Nu méro	Symbole	Signification
11		Avant d'utiliser l'équipement, lisez attentivement le manuel du produit.
12		Porter des équipements de protection individuelle lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance.
13		Ne pas jeter avec les déchets ménagers. Éliminez l'équipement conformément aux réglementations locales ou renvoyez-le au fabricant.
14		Point de connexion de la mise à la terre 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 avec fonction de communication sans fil

Les équipements avec fonction de communication sans fil pouvant être vendus sur le marché européen satisfont 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 Équipement sans fonction de communication sans fil (sauf batteries)

Les équipements sans fonction de communication sans fil pouvant être vendus sur le marché européen satisfont 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 Batterie

Les batteries pouvant être vendues sur le marché européen satisfont 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
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No

1907/2006 (REACH)

*1 : Nos produits de batterie satisfont aux exigences de limites de substances dangereuses prévues par cette directive.

Plus de déclarations de conformité UE sont disponibles sur le [site officiel](#).

2 Présentation du système

2.1 Aperçu du système

Avertissement

- Le système de stockage d'énergie n'est pas conçu pour être connecté à des équipements nécessitant une alimentation électrique stable, tels que les dispositifs médicaux de maintien des fonctions vitales, etc. Assurez-vous que la coupure de courant ne puisse pas causer de blessures..
- Si l'onduleur hybride est soumis à des températures élevées 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 une protection contre les surtensions.
- L'onduleur ne prend en charge que les batteries de la marque GoodWe spécifiées dans ce manuel. Si aucune batterie n'est connectée, il ne peut fonctionner qu'en mode connecté au réseau et doit être installé sur le socle fourni dans l'emballage.
- Dans les scénarios de micro-réseau, il est recommandé que la tension en circuit ouvert PV de l'onduleur hybride soit inférieure à $0,85 \times$ la tension d'entrée maximale PV, afin d'éviter qu'une tension système trop élevée ne déclenche une protection contre les surtensions dans des conditions de fonctionnement défavorables.
- Dans les scénarios de micro-réseau, assurez-vous que le point de délestage par fréquence excessive de l'onduleur connecté au réseau est identique à celui de l'onduleur hybride.
- Dans un système où l'onduleur fonctionne entièrement hors réseau, si la batterie est exposée à une faible luminosité ou à un temps pluvieux pendant une longue période sans être rechargée, cela peut entraîner une décharge excessive, ce qui peut provoquer une dégradation ou un endommagement de la batterie. Pour assurer un fonctionnement stable à long terme, évitez que la batterie ne soit complètement déchargée. Les mesures recommandées sont les suivantes :
 - En fonctionnement hors réseau, définissez un seuil de protection SOC minimum. Il est recommandé de régler la limite inférieure de SOC de la

Avertissement

batterie hors réseau à 30 %.

- Lorsque le SOC s'approche du seuil de protection, le système passe automatiquement en mode de limitation de charge ou de protection.
- Si l'ensoleillement est insuffisant pendant plusieurs jours consécutifs et que le SOC de la batterie est trop bas, rechargez la batterie rapidement à l'aide d'une source d'énergie externe (comme un générateur ou une charge auxiliaire du réseau).
- Vérifiez régulièrement l'état de la batterie pour vous assurer qu'elle se trouve dans une plage de fonctionnement sûre.
- Il est recommandé d'effectuer une charge et une décharge complètes de la batterie tous les six mois pour calibrer la précision du SOC.
- Veuillez connecter l'onduleur à l'application et effectuer les réglages correspondants des paramètres de la batterie.
- En raison de 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 l'onduleur et les produits IoT peut être consultée à l'adresse : 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 détaillé de câblage du système\(Page 119\)](#).

Attention

- Scénario d'alimentation de secours pour toute la maison : en cas de coupure du réseau électrique, le système de stockage d'énergie peut prendre en charge de manière transparente l'ensemble des charges, assurant une alimentation électrique continue et stable pour toute la maison, garantissant que tous les appareils électriques ne soient pas affectés par les fluctuations du réseau.
- Dans le scénario d'alimentation de secours pour toute la maison, il n'est pas nécessaire de connecter un compteur électrique ou un CT supplémentaire. Il suffit de définir le « type de compteur » sur « CT intégré, sans compteur externe ni CT externe » dans l'application pour réaliser la fonction anti-retour.

Le système de stockage d'énergie, en mode hors réseau, peut alimenter normalement les charges suivantes :

Explication de la capacité de charge hors réseau du port BACK-UP				
Modèle d'onduleur	GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20 GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20 GW6K-BTA-G20 GW8K-BTA-G20 GW9.999K-BTA-G20 GW10K-BTA-G20 GW12K-BTA-G20 GW15K-BTA-G20 GW20K-BTA-G20		GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20 GW25K-BTA-G20 GW29.999K-BTA-G20 GW30K-BTA-G20	
Type de charge	Monopha sé	Triphasé	Monopha sé	Triphasé
Puissance nominale d'une charge inductive individuelle (kVA)	1.1	3.3	2.2	6.6
Puissance nominale totale de plusieurs charges inductives (kVA)	$0.4 \cdot P_n / 3$	$0.4 \cdot P_n$	$0.4 \cdot P_n / 3$	$0.4 \cdot P_n$
Charge capacitive (kVA)	$0.33 \cdot P_n / 3$	$0.33 \cdot P_n$	$0.33 \cdot P_n / 3$	$0.33 \cdot P_n$
Charge demi-onde (kW)	2	-	3	-

Explication de la capacité de charge hors réseau du port BACK-UP

Note :

- Pn : puissance nominale de sortie de l'onduleur.
- Charge demi-onde : certains appareils électroménagers anciens ou non conformes aux normes EMC (par ex. sèche-cheveux utilisant un redressement demi-onde, petits chauffages, etc.).
- Si la puissance totale de plusieurs charges inductives calculée à partir de la puissance nominale est inférieure à la puissance nominale d'une charge inductive individuelle, alors la puissance nominale totale de plusieurs charges inductives = puissance nominale d'une charge inductive individuelle.
- Si vous devez utiliser une charge inductive, il est recommandé de l'utiliser avec un variateur de fréquence.
- Pour 2 machines ou plus en parallèle, la puissance nominale totale admissible des charges inductives = puissance nominale d'une charge inductive individuelle * nombre de machines en parallèle * 80%.

Attention

Si vous utilisez une armoire de commutation statique (STS), assurez-vous des points suivants :

1. Lorsque le port SMART-PORT est connecté à des charges non critiques, la capacité totale maximale des charges connectées aux ports SMART-PORT et BACK-UP est la suivante :

- GW30K-STG-G10 ≤ 30 kVA
- GW60K-STG-G10 ≤ 60 kVA

Pour garantir que les charges connectées au port BACK-UP puissent être alimentées en continu en cas de coupure du réseau électrique, il est recommandé que la puissance totale des charges du port SMART-PORT + les charges d'alimentation de secours ne dépasse pas la puissance nominale de sortie du système de stockage d'énergie.

2.1.1 Scénario général

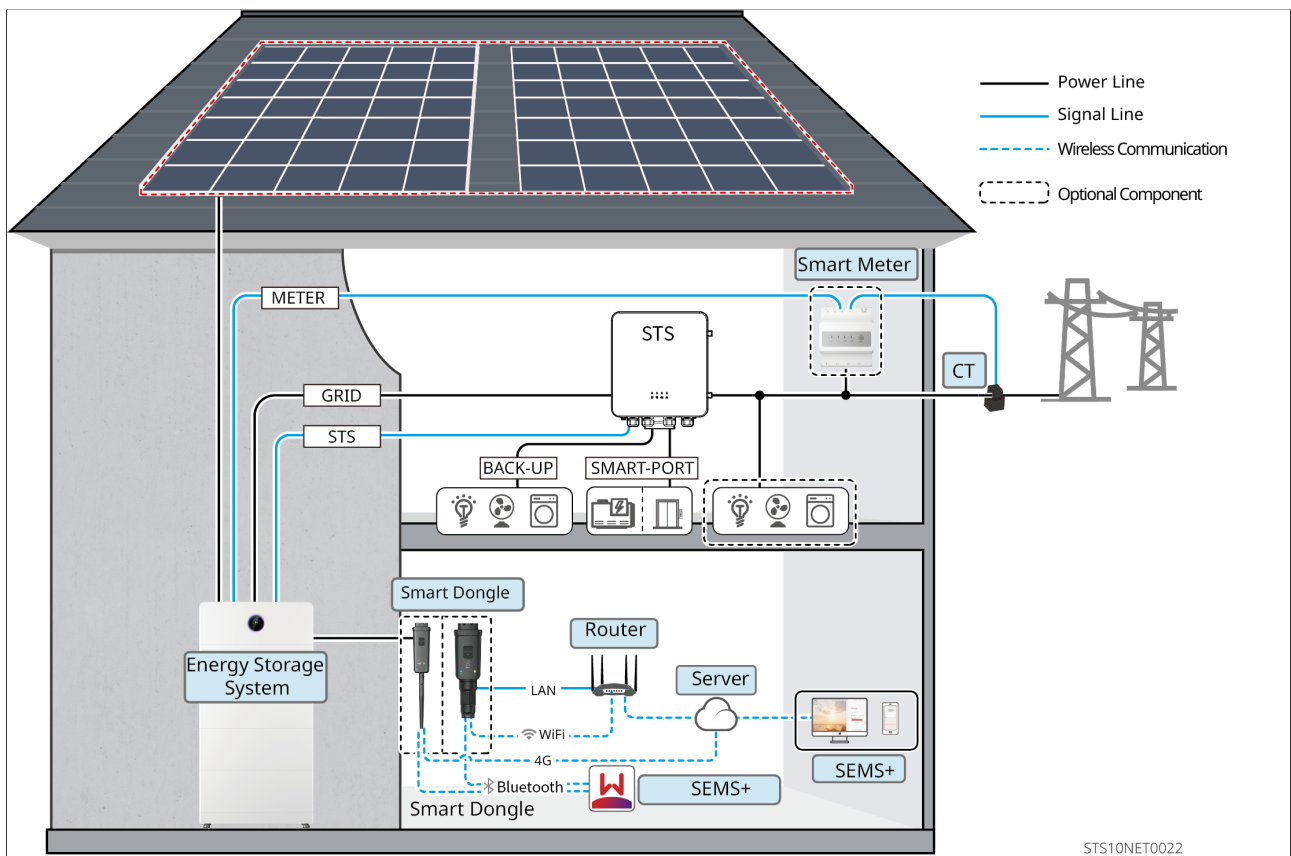


Figure2 Scénario général 2 : avec STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage	GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20 GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20 GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20 GW6K-BTA-G20 GW8K-BTA-G20 GW9.999K-BTA-G20 GW10K-BTA-G20 GW12K-BTA-G20 GW15K-BTA-G20 GW20K-BTA-G20 GW25K-BTA-G20 GW29.999K-BTA-G20 GW30K-BTA-G20	• En mode monophasé, seule la prise en charge de la borne de recharge AC Goodwe est possible. • Le système prend en charge jusqu'à 10 onduleurs en parallèle, avec possibilité de mélanger des onduleurs de différentes puissances en mode on-grid et off-grid. Il est recommandé d'utiliser un onduleur de forte puissance comme maître lors du mélange. En configuration parallèle, la fonction micro-réseau n'est pas prise en charge. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 6, veuillez contacter le service après-vente. • Prise en charge du contrôle du générateur et de la charge de la batterie par le générateur. Pour connecter un générateur, veuillez utiliser le compteur intelligent GMK330 ou GM330. • Dans un système en parallèle, chaque onduleur doit être équipé d'un kit WiFi/LAN Kit-20. • La configuration du réseau doit respecter les exigences de version suivantes : ◦ Version logicielle ARM de l'onduleur : 04.182 ou supérieure. ◦ Version logicielle DSP de l'onduleur : 02.2013 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batteries	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 mélangés. • Le système prend en charge 5-108kWh, adapté à différentes puissances et besoins énergétiques. • Le film chauffant de la batterie est en option ; seules les batteries équipées du film chauffant peuvent activer la fonction "chauffage de la batterie". N'utilisez pas les batteries sans film chauffant à basse température, car cela pourrait empêcher le fonctionnement de l'appareil. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 et GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21 : la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible en cas de mélange. • En cas de mélange de batteries ou d'extension split, assurez-vous que la version du logiciel BMS est V06 ou supérieure et que la version du DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire de transfert statique (STS)	GW30K-STG-G10 GW60K-STG-G10	• Option disponible, veuillez contacter Goodwe pour l'achat. • Prend en charge la connexion d'un onduleur de stockage, d'un groupe électrogène diesel, d'une charge et du réseau.
	Compteur intégré à l'onduleur	

Type d'équipement	Modèle	Description
Compteur intelligent	GMK330 (acheté auprès de Goodwe)	- Compteur intégré : utilisez le TC fourni avec l'appareil pour connecter l'onduleur. - Rapport du TC : 120A : 40mA. - Si le compteur intégré de l'onduleur ne répond pas aux besoins, vous pouvez acheter un compteur intelligent GMK330 ou GM330 auprès du revendeur. - GMK330 : TC non remplaçable, rapport du TC 120A : 40mA - GM330 : TC disponible auprès de Goodwe ou acheté séparément, rapport du TC requis : nA/5A - nA : courant d'entrée côté primaire du TC, n compris entre 200 et 5000 5A : courant de sortie côté secondaire du TC - Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 2 ou si le diamètre ou la portée du TC standard ne répond pas aux exigences de courant total sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
	GM330 (acheté auprès de Goodwe)	
Bâton de communication intelligent	WiFi/LAN Kit-20	- Convient pour les configurations d'onduleur unique ou en parallèle. - Permet la configuration locale des paramètres de l'appareil et la consultation des informations de fonctionnement via Bluetooth, et transmet les informations de fonctionnement du système à la plateforme de surveillance via WiFi ou LAN. - Assurez-vous que la version du firmware du bâton de communication intelligent est 07 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
	4G Kit-G20	• Convient pour les configurations d'onduleur unique. • Permet la configuration locale des paramètres de l'appareil et la consultation des informations de fonctionnement via Bluetooth, et transmet les informations de fonctionnement du système à la plateforme de surveillance via 4G.

2.1.2 Scénario de micro-réseau

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

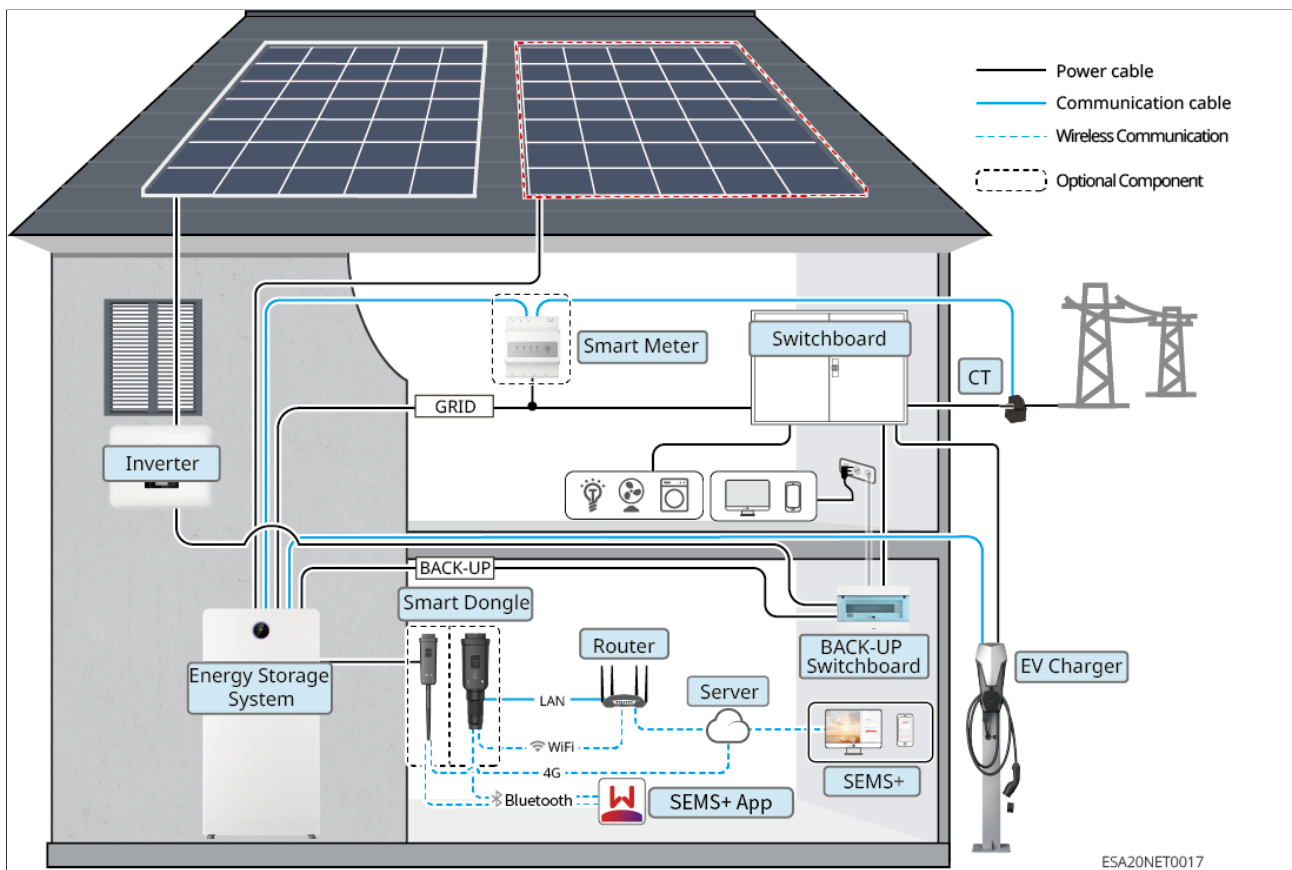


Figure3 Scénario de micro-réseau 1

Avec une armoire de commutateur de transfert statique (STS)
 Lorsque l'onduleur de réseau est connecté au port SMART-PORT de l'armoire de commutateur de transfert statique (STS), il s'agit d'un scénario de micro-réseau.

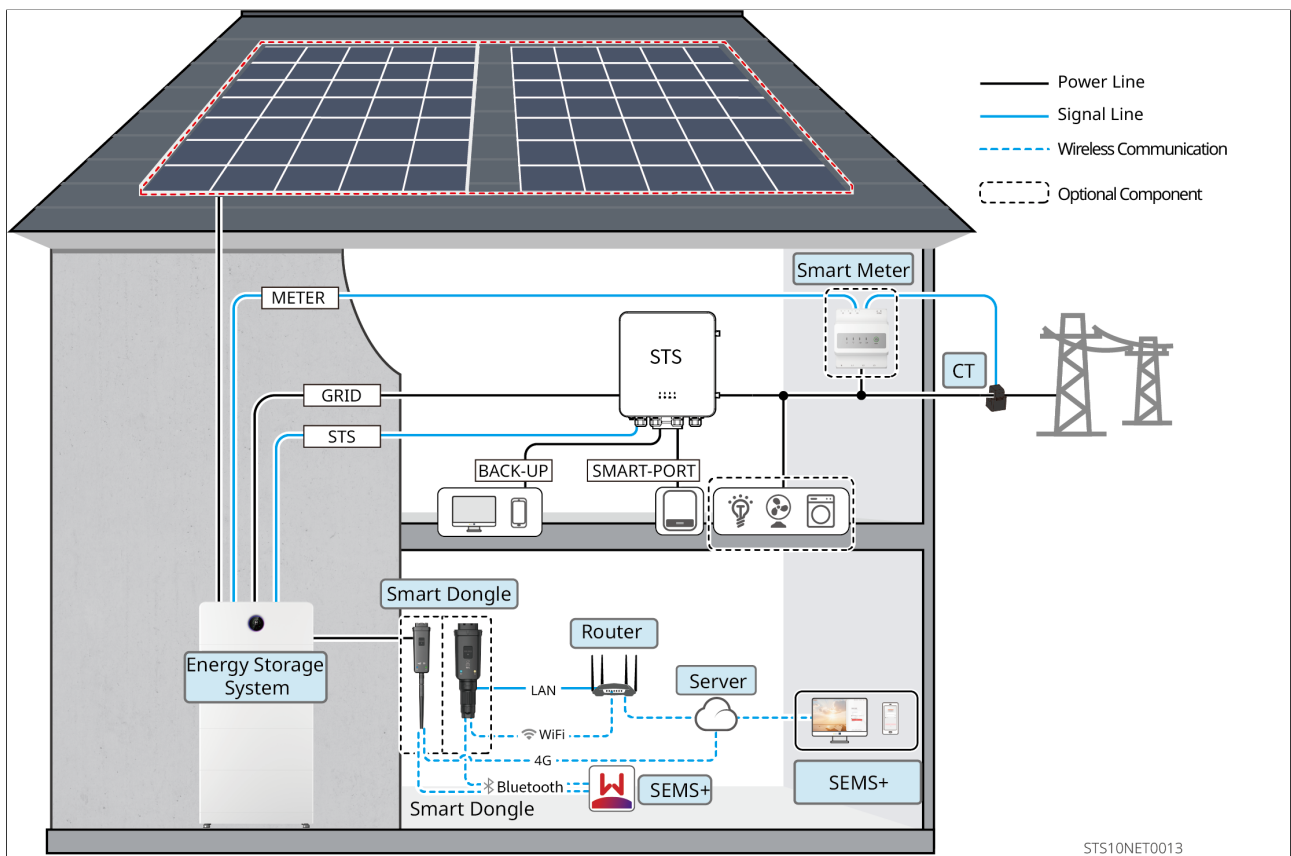


Figure4 Scénario de micro-réseau 2 : avec STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage	GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20 GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20 GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20 GW6K-BTA-G20 GW8K-BTA-G20 GW9.999K-BTA-G20 GW10K-BTA-G20 GW12K-BTA-G20 GW15K-BTA-G20 GW20K-BTA-G20 GW25K-BTA-G20 GW29.999K-BTA-G20 GW30K-BTA-G20	• Dans un scénario de micro-réseau, un seul onduleur de stockage est pris en charge dans le système. • Dans un scénario de micro-réseau, la connexion d'un générateur n'est pas prise en charge. • Lors de la mise en réseau du système, les exigences de version suivantes doivent être satisfaites : ◦ Version du logiciel ARM de l'onduleur : 04.182 ou supérieure. ◦ Version du logiciel DSP de l'onduleur : 02.2013 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batteries	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 mélangés. • Le système prend en charge 5-108 kWh, répondant à différentes puissances et besoins énergétiques. • Le film chauffant de la batterie est optionnel. Seuls les modèles équipés d'un film chauffant peuvent activer la fonction "Chauffage de la batterie". N'utilisez pas les batteries sans film chauffant à basse température, sinon l'équipement pourrait 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 Lors de l'utilisation mixte de ces modèles, la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible. • Si le système nécessite un mélange de batteries et une extension séparée, assurez-vous que la version du logiciel BMS est V06 ou supérieure et que la version DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire de commutation statique (STS)	GW30K-STG-G10 GW60K-STG-G10	• Optionnel, pour l'utiliser, veuillez contacter GoodWe pour l'achat. • Prend en charge la connexion d'un onduleur de stockage, d'un générateur diesel, d'une charge et du réseau électrique.
Compteur intelligent	Compteur intégré à l'onduleur	
	GMK330 (acheté chez GoodWe)	

Type d'équipement	Modèle	Description
	GM330 (acheté chez GoodWe)	- Compteur intégré : veuillez utiliser le CT fourni avec l'emballage pour connecter l'onduleur. - Rapport de transformation CT : 120A:40mA - Lorsque le compteur intégré de l'onduleur ne convient pas, vous pouvez contacter un revendeur pour acheter un compteur intelligent GMK330 ou GM330. - GMK330 : CT non remplaçable, rapport de transformation CT : 120A:40mA - GM330 : CT remplaçable (acheté chez GoodWe ou par vous-même), rapport de transformation CT : nA:5A
Barre de communication intelligente	WiFi/LAN Kit-20	- Permet de configurer localement les paramètres de l'équipement et de visualiser les informations de fonctionnement via Bluetooth, et de télécharger les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via WiFi ou LAN. - Assurez-vous que la version du firmware de la barre de communication intelligente est 07 ou supérieure.
	4G Kit-G20	Permet de configurer localement les paramètres de l'équipement et de visualiser les informations de fonctionnement via Bluetooth, et de télécharger les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via 4G.

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur réseau	-	• Il est recommandé d'utiliser un onduleur réseau de la marque GoodWe, mais les onduleurs réseau tiers sont également pris en charge. • Dans un scénario de micro-réseau, assurez-vous que la puissance nominale de sortie de l'onduleur réseau est $\leq$ la puissance nominale de sortie de l'onduleur hybride. • Lorsque le système de micro-réseau est en état connecté au réseau, si une limitation de puissance est nécessaire, assurez-vous que : ◦ L'onduleur de stockage doit être configuré via l'interface de limitation de puissance réseau de l'application SEMS+, et l'onduleur réseau doit être configuré selon l'outil utilisé. ◦ Pour garantir que l'onduleur réseau puisse continuer à produire de l'énergie, il est nécessaire d'ajuster la puissance de sortie de l'onduleur hybride via l'interface du mode micro-réseau de l'application SEMS+. Note : La précision du contrôle de la puissance de sortie varie selon les onduleurs réseau, veuillez définir les paramètres de limitation de puissance réseau en fonction de la situation réelle.

2.1.3 Scénario de couplage

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

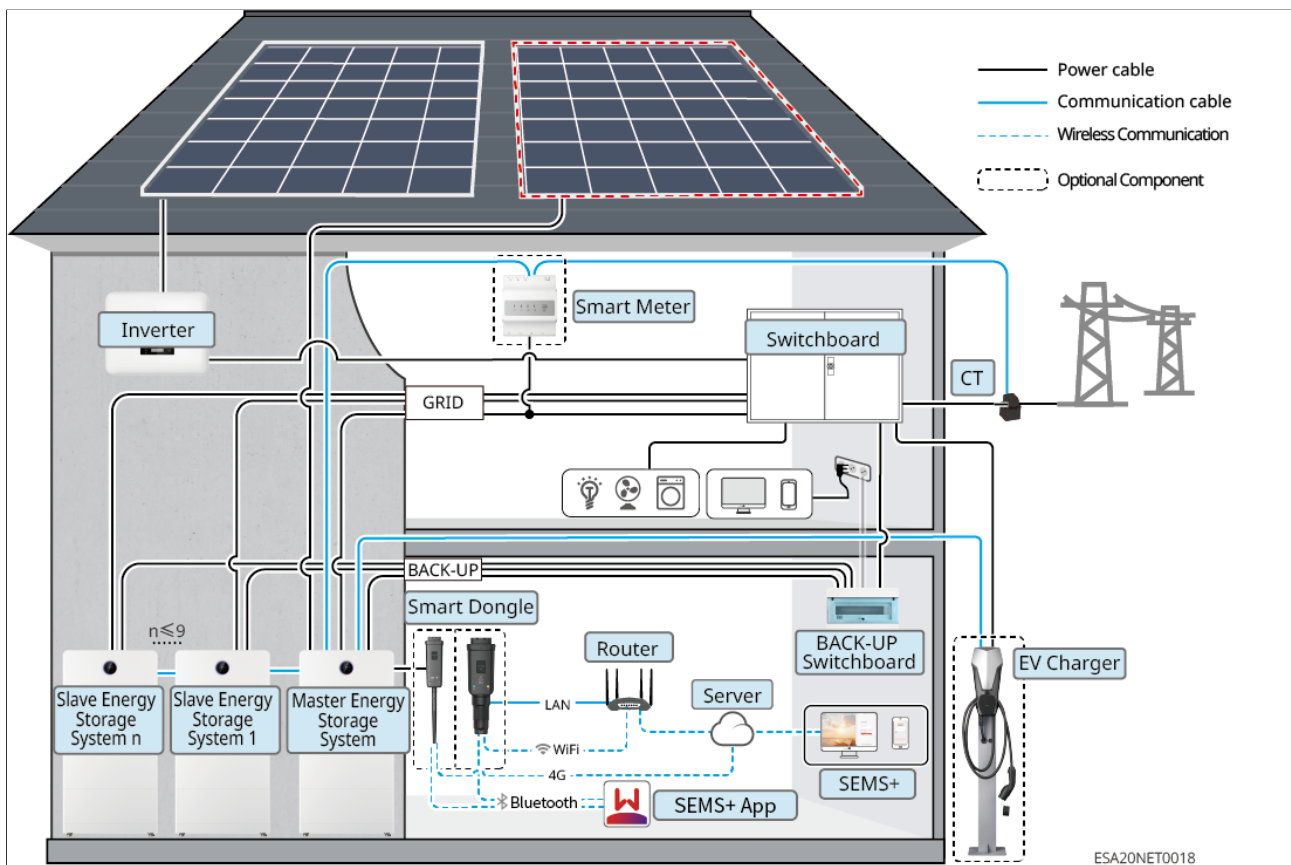


Figure5 Scénario de couplage 1

Avec un commutateur de transfert statique (STS) en réseau
 Lorsque l'onduleur de réseau est connecté au port GRID du commutateur de transfert statique (STS), il s'agit d'un scénario de couplage.

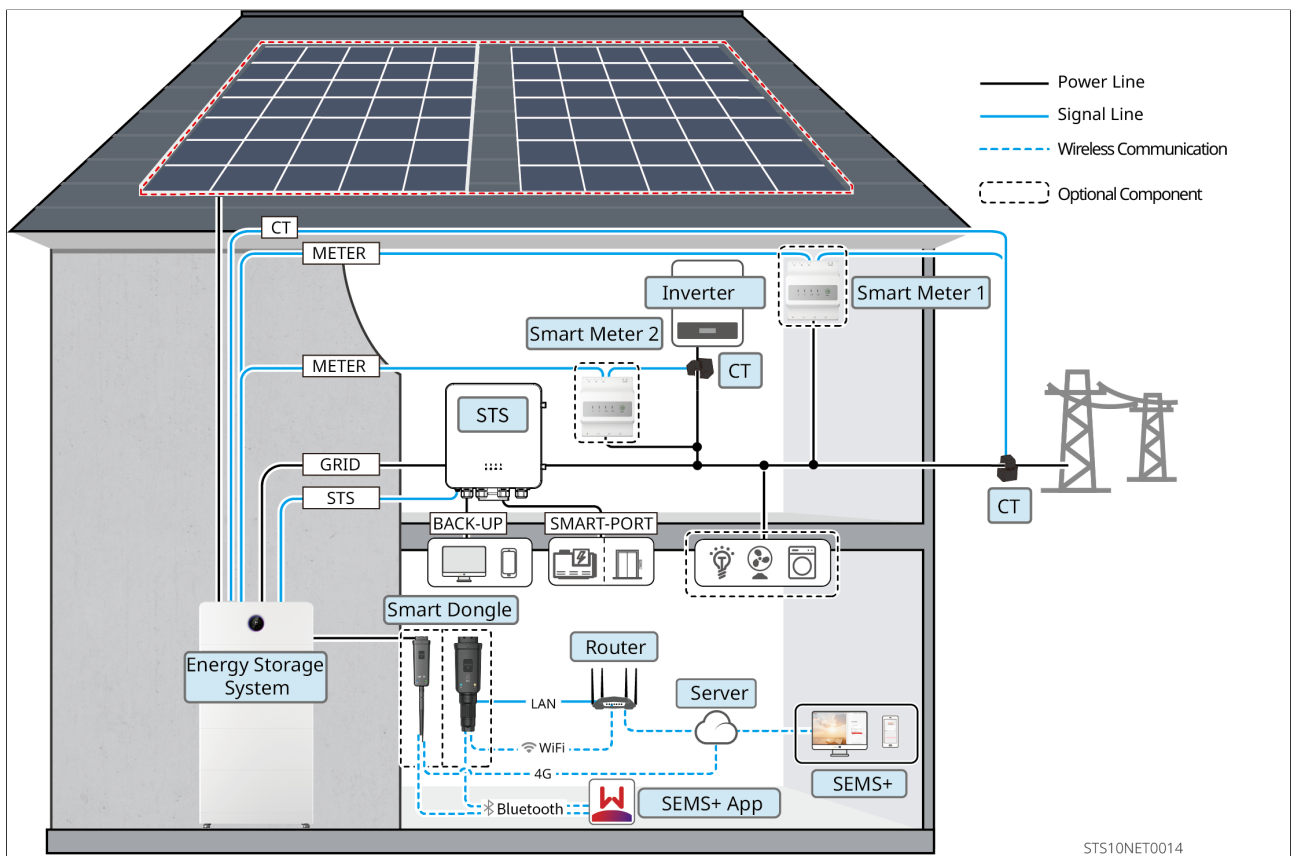


Figure6 Scénario de couplage 2 : avec STS

Type d'équipement	Modèle	Description
Onduleur de stockage	GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20 GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20 GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20 GW6K-BTA-G20 GW8K-BTA-G20 GW9.999K-BTA-G20 GW10K-BTA-G20 GW12K-BTA-G20 GW15K-BTA-G20 GW20K-BTA-G20 GW25K-BTA-G20 GW29.999K-BTA-G20 GW30K-BTA-G20	• Prend en charge la connexion à la borne de recharge AC Growatt uniquement dans un scénario avec un seul onduleur. • Le système prend en charge jusqu'à 10 onduleurs en parallèle, avec prise en charge du mélange en parallèle et hors réseau d'onduleurs de différentes puissances. En cas de mélange, il est recommandé d'utiliser un onduleur de grande puissance comme maître. En parallèle, la fonction micro-réseau n'est pas prise en charge. Lorsque le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 6, contactez le service après-vente. • Prend en charge le contrôle du générateur et la charge de la batterie par le générateur. Pour connecter un générateur, veuillez utiliser le compteur intelligent GMK330 ou GM330. • Dans un système en parallèle, chaque onduleur doit être équipé du WiFi/LAN Kit-20. • Lors de la mise en réseau du système, les exigences de version suivantes doivent être respectées : ◦ Version du logiciel ARM de l'onduleur : 04.182 ou supérieure. ◦ Version du logiciel DSP de l'onduleur : 02.2013 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
Système de batteries	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 mélangés. - Le système prend en charge 5-108 kWh, répondant à différents besoins de puissance et d'énergie. - Le film chauffant de la batterie est en option. Seuls les modèles équipés d'un film chauffant peuvent activer la fonction « Chauffage de la batterie ». N'utilisez pas les batteries sans film chauffant à basse température, cela pourrait empêcher le fonctionnement de l'appareil. - 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'ils sont mélangés, la fonction de chauffage de la batterie n'est pas disponible. - Si le système nécessite un mélange de batteries et une extension décentralisée, assurez-vous que la version logicielle BMS est V06 ou supérieure et que la version DCDC est V06 ou supérieure.
Armoire de commutation statique (STS)	GW30K-STG-G10 GW60K-STG-G10	- Optionnel, pour l'utilisation, veuillez contacter Growatt pour l'achat. - Prend en charge la connexion d'un onduleur de stockage, d'un générateur diesel, de la charge et du réseau.
Compteur intelligent	Compteur intégré à l'onduleur	
	GMK330 (acheté chez Growatt)	

Type d'équipement	Modèle	Description
	GM330 (acheté chez Growatt)	- Compteur intégré : veuillez utiliser le CT fourni avec l'onduleur pour la connexion. - Rapport de transformation du CT : 120A : 40mA. - Lorsque le compteur intégré de l'onduleur ne répond pas aux besoins, vous pouvez contacter un revendeur pour acheter le compteur intelligent GMK330 ou GM330. - GMK330 : le CT ne peut pas être remplacé, rapport de transformation du CT : 120A : 40mA - GM330 : le CT peut être acheté chez Growatt ou par vos propres moyens, rapport de transformation du CT requis : nA/5A - nA : courant d'entrée côté primaire du CT, n compris entre 200 et 5000 5A : courant de sortie côté secondaire du CT - Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 2 ou si le diamètre du fil ou la plage du CT standard ne répond pas aux exigences de courant total en parallèle sur site, veuillez utiliser le compteur intelligent GM330.
Stick de communication intelligent	WiFi/LAN Kit-20	- Permet la configuration locale des paramètres de l'équipement et la consultation des informations de fonctionnement via Bluetooth, et télécharge les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via WiFi ou LAN. - Assurez-vous que la version du firmware du stick de communication intelligent est 07 ou supérieure.

Type d'équipement	Modèle	Description
	4G Kit-G20	Permet la configuration locale des paramètres de l'équipement et la consultation des informations de fonctionnement via Bluetooth, et télécharge les informations de fonctionnement du système vers la plateforme de surveillance via 4G.
Onduleur réseau	-	• Il est recommandé d'utiliser un onduleur réseau de la marque Growatt, mais les onduleurs réseau tiers sont également pris en charge. • Dans un scénario de couplage, assurez-vous que la puissance nominale de sortie de l'onduleur réseau est $\leq$ la puissance nominale de sortie de l'onduleur hybride. • Lorsque le système couplé est en état connecté au réseau, si une limitation de puissance est nécessaire, assurez-vous que : l'onduleur de stockage doit être configuré via l'interface de limitation de puissance du réseau de l'App SEMS+, et l'onduleur réseau doit être configuré selon l'outil utilisé. Remarque : La précision du contrôle de la puissance de sortie varie selon les onduleurs réseau. Veuillez définir les paramètres de limitation de puissance du réseau en fonction de la situation réelle.

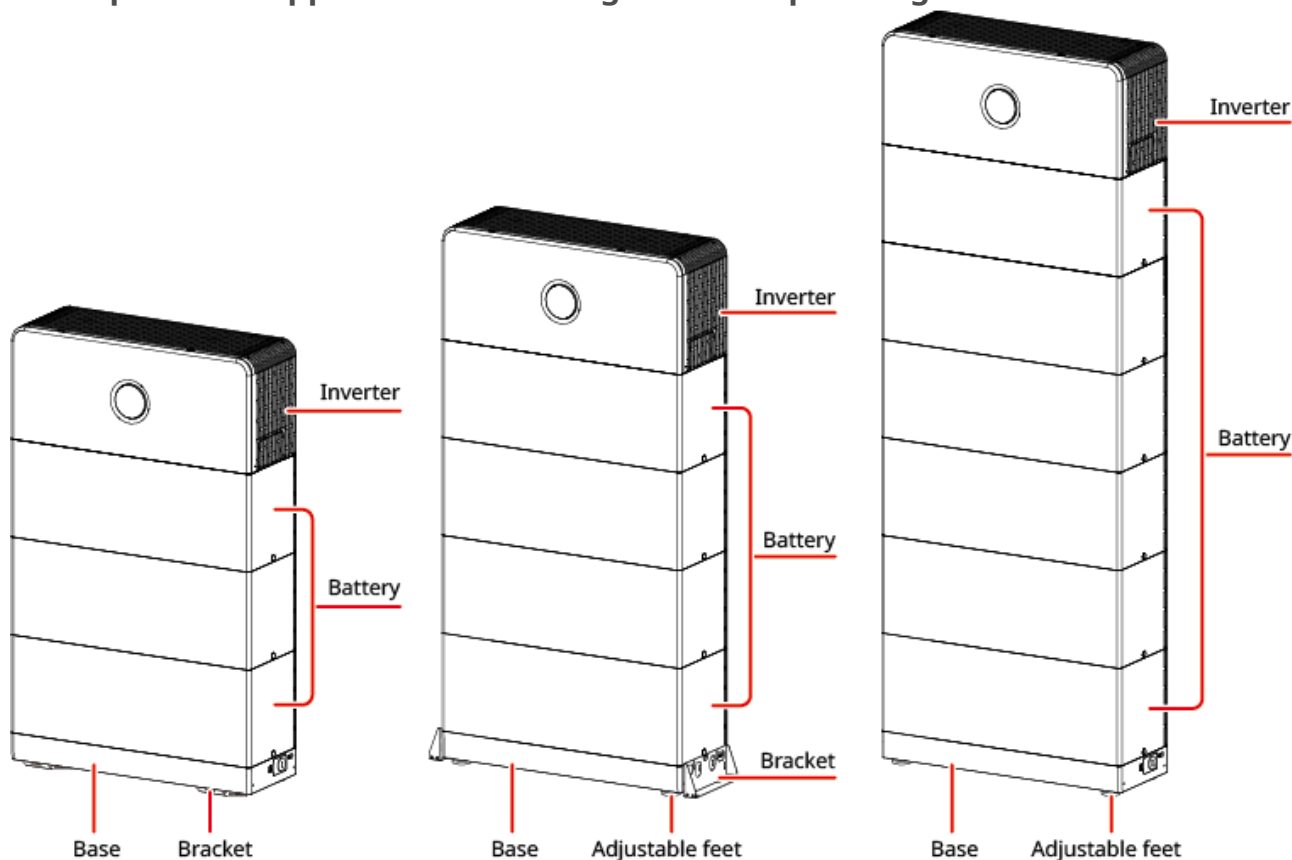
2.2 Présentation du produit

2.2.1 Stockage domestique intégré (triphase)

Le stockage domestique intégré utilise une connexion par empilement à insertion aveugle, avec une conception modulaire intégrant l'onduleur et les unités de

batterie.

Description de l'apparence du stockage domestique intégré :



ESA20DSC0007

Le système 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. La configuration doit respecter strictement les conditions limites spécifiées dans cette section. Description de la configuration globale du système :

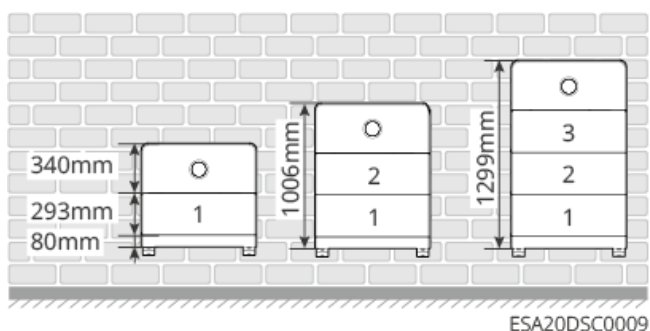
A : GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20

B : GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20

Méthode de montage	Groupes d'extension	Empilement par groupe	Total de batteries
Installation au sol	≤3 groupes	Éloigné du mur ≤4 blocs Contre le mur ≤6 blocs	≤12 blocs
Installation murale (A)	≤3 groupes	≤3 blocs	≤9 blocs

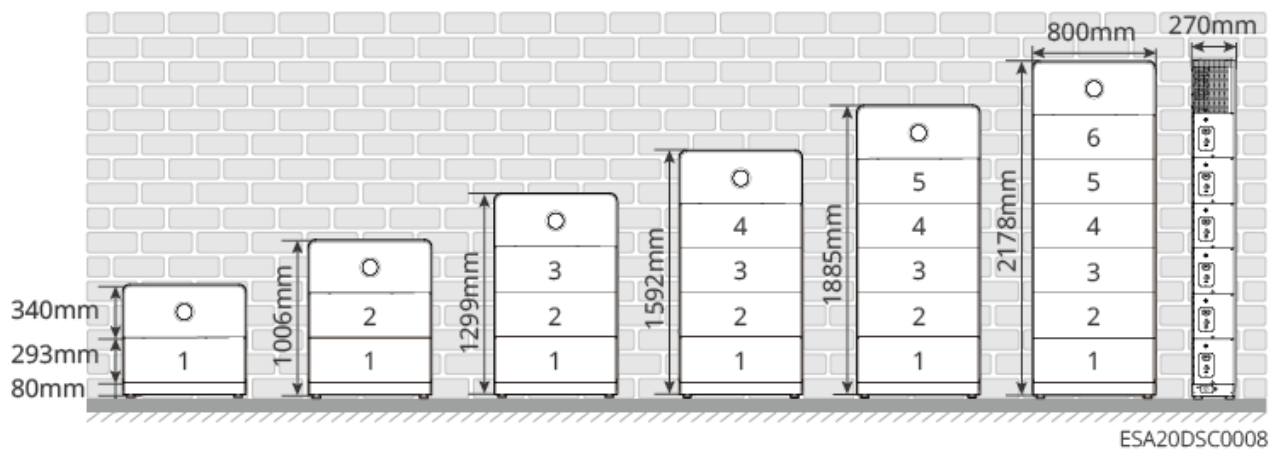
Méthode de montage	Groupes d'extension	Empilement par groupe	Total de batteries
Installation murale (A/B/A+B)	≤3 groupes	≤2 blocs	≤6 blocs
Remarque : Groupes d'extension × Empilement par groupe ≤ Nombre total de batteries du système			

Installation murale

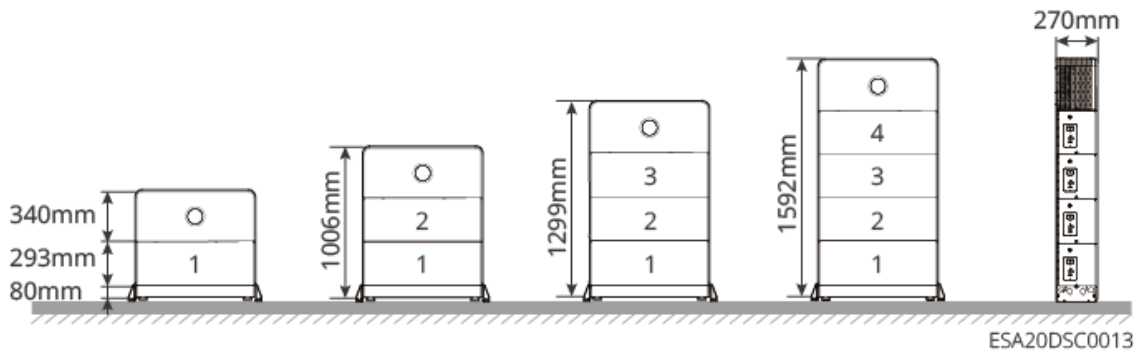


Installation au sol

- Installation contre le mur

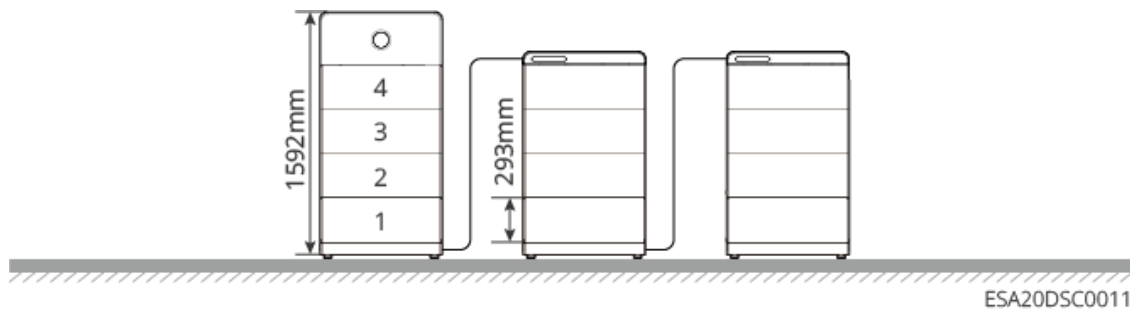


- Installation éloignée du mur

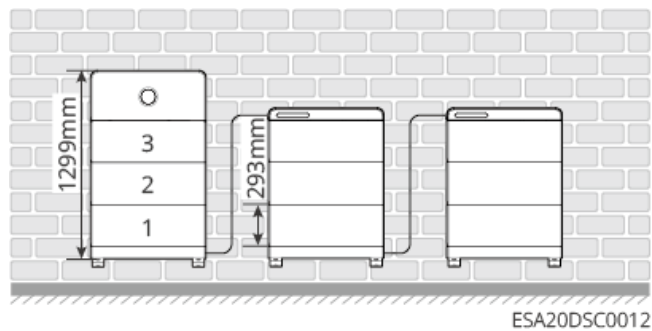


Installation d'extension de cluster

- Installation au sol

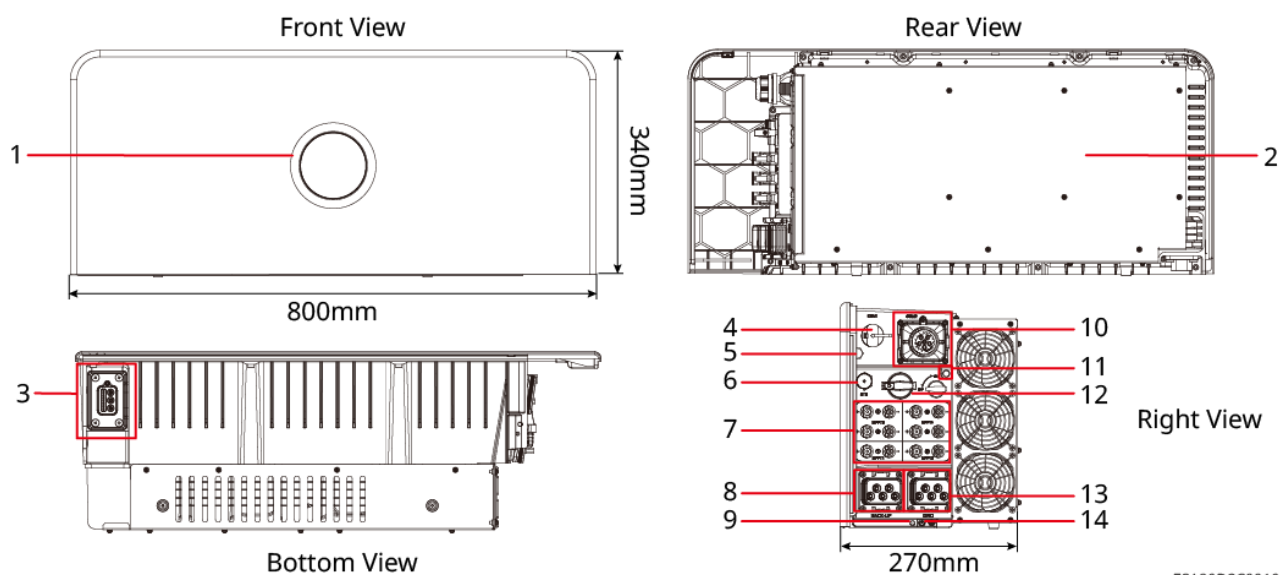


- Installation murale



Description de l'apparence de l'onduleur :

Dans le système photovoltaïque, l'onduleur contrôle et optimise le flux d'énergie via le système de gestion de l'énergie intégré. Il peut fournir l'énergie produite par le système photovoltaïque aux charges, la stocker dans la batterie, ou l'exporter vers le réseau électrique, etc.



ESA20DSC0010

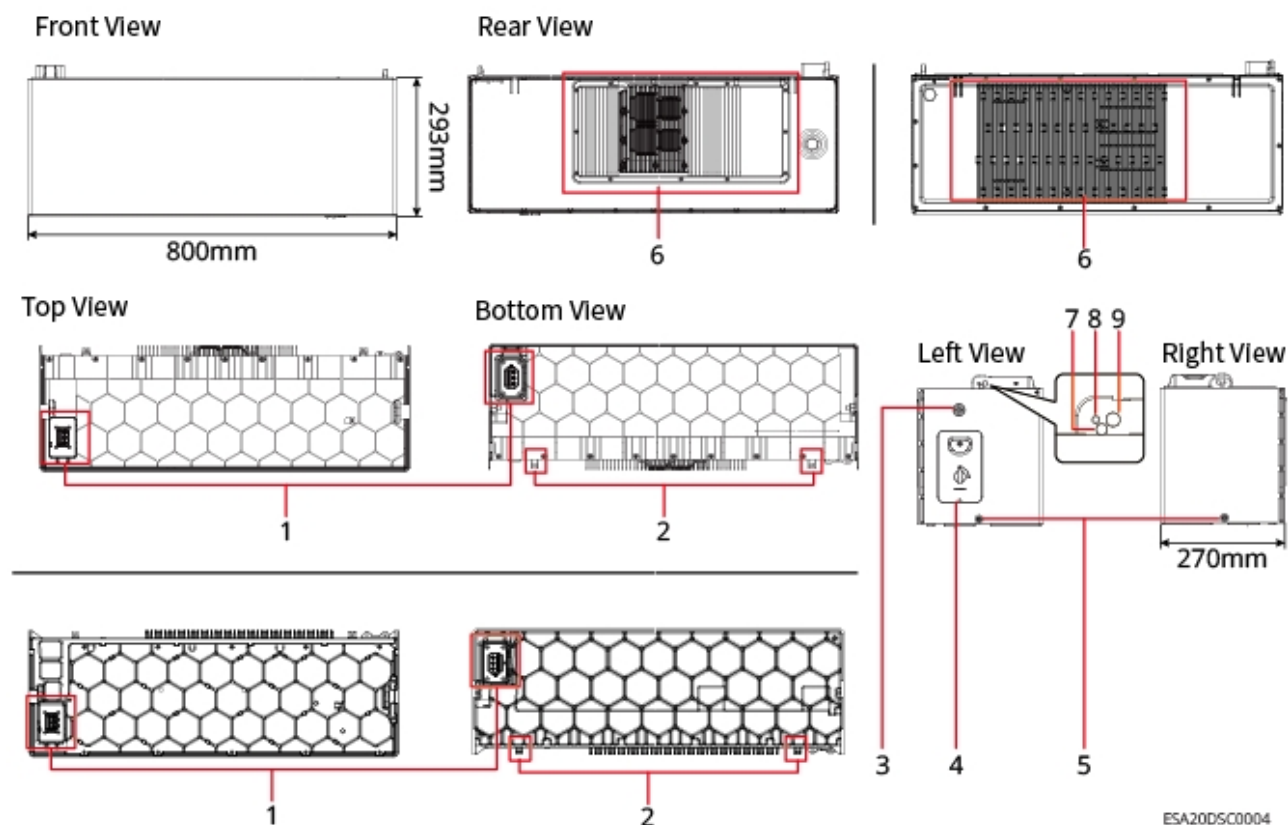
Num éro	Composant / Marquage	Description
1	Voyant	Indique l'état de fonctionnement de l'onduleur.
2	Dissipateur thermique	Dissipation thermique de l'onduleur.
3	Connecteur	Ports de puissance et de communication pour la connexion entre l'onduleur et la batterie.
4	Port de connexion de la clé de communication intelligente	- Permet de connecter une clé de communication intelligente, comme les modules de communication WiFi/LAN, veuillez choisir le type de module en fonction de vos besoins réels. - Prend en charge la connexion d'une clé USB pour mettre à niveau localement la version du logiciel de l'onduleur.
5	Soupape de décompression	-
6	Interface de communication STS	Connecte l'armoire de commutation statique (STS).

Num éro	Composant / Marquage	Description
7	Bornes d'entrée PV	Uniquement pour les modèles ETA, les modèles BTA n'ont pas de bornes d'entrée PV. • Permet de connecter les câbles d'entrée CC des modules PV. • Le nombre de bornes d'entrée PV est le suivant : ◦ GW5K-ETA-G20 , GW6K-ETA-G20 , GW8K-ETA-G20 : 3 ◦ GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20 : 4
8	Port BACK-UP	Connecte les câbles CA, pour connecter des charges critiques ou un onduleur de réseau.
9	Trous de fixation de la batterie	Fixent l'onduleur et la batterie.
10	Port de communication	Permet de connecter des câbles de communication pour le contrôle de charge, CT, RS485, arrêt à distance/arrêt rapide, DRED (Australie)/RCR (Europe), etc.
11	Trous de montage de la barre de levage	Pour installer la barre de levage. Utilisée lors du transport de l'onduleur.
12	Commutateur CC	Uniquement pour les modèles ETA, les modèles BTA n'ont pas de commutateur CC. Contrôle la connexion ou la déconnexion de l'entrée CC.
13	Port GRID	Connecte les câbles CA pour relier l'onduleur au réseau électrique.
14	Borne de mise à la terre de protection	Connecte le fil de terre de protection du boîtier.

Num éro	Composant / Marquage	Description
15	Ventilateur de refroidissement	Dissipation thermique de l'onduleur. Le nombre de ventilateurs de refroidissement est le suivant : • GW5K-ETA-G20, GW6K-ETA-G20, GW8K-ETA-G20, GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20, GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20 : 1 • GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20, GW25K-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 : 3

Description de l'apparence du système de batterie :

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



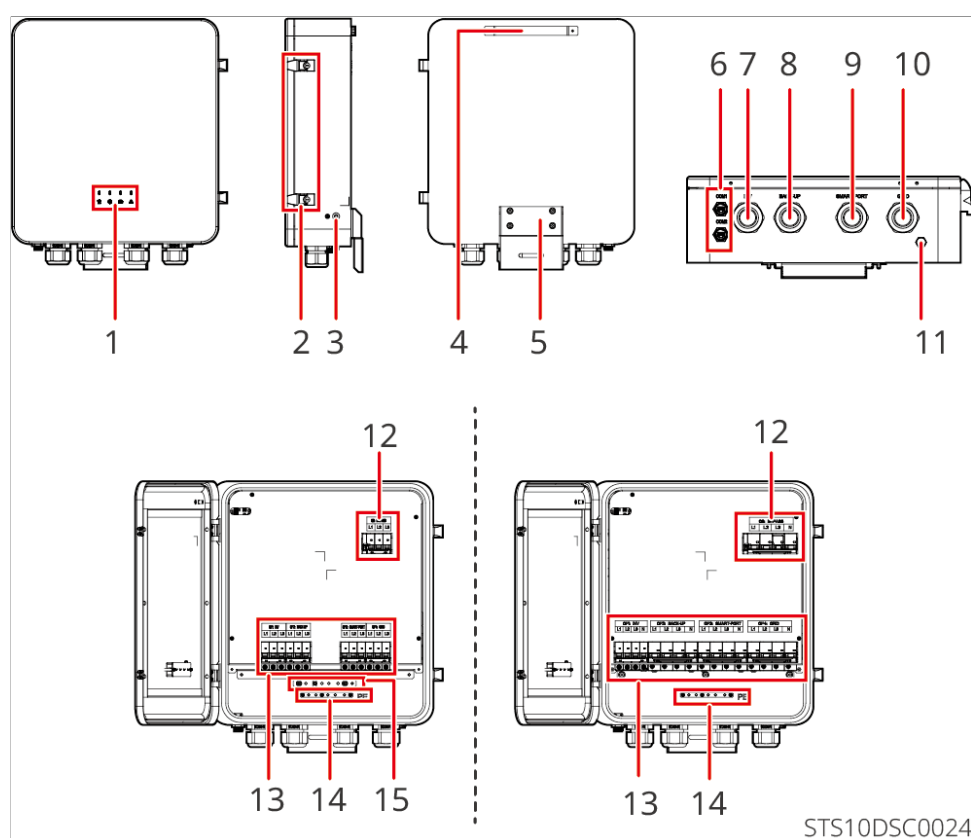
N°	Composant	Description
1	Connecteur	Ports de puissance et de communication pour connexion entre batteries et entre batterie et onduleur.
2	Trou de fixation du support anti-basculement	Utilisé pour fixer la batterie au mur.

N°	Composant	Description
3	Voyant du bouton multifonction	• Indique l'état de fonctionnement de la batterie. • Fonction de démarrage à froid de la batterie : lorsque le système photovoltaïque ne produit pas d'électricité 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 secondes pour démarrer le système de batterie, activer l'onduleur et le faire passer en mode hors réseau, la batterie se décharge pour alimenter la charge. • Fonction de mise hors tension de la batterie : appuyez longuement sur le bouton multifonction pendant plus de 5 secondes pour mettre le système de batterie hors tension.
4	Interrupteur de sectionnement de la batterie	Interrupteur d'entrée/sortie de puissance de la batterie.
5	Trou de fixation entre batteries	Utilisé pour la fixation entre deux batteries.
6	Dissipateur thermique	Dissipation thermique de la batterie
7	Trou de levage de la batterie	Utilisé pour le levage de la batterie. Lorsque plus de trois batteries sont empilées, utiliser un outil de levage pour l'installation.
8	Trou de fixation de la batterie ou de l'onduleur	Utilisé pour la fixation entre batteries ou entre onduleur et batterie.

N°	Composant	Description
9	Trou d'installation de la barre de levage	Utilisé pour installer la barre de levage. Utilisé lors du déplacement manuel de la batterie.

2.2.2 Description de l'apparence STS

Apparence

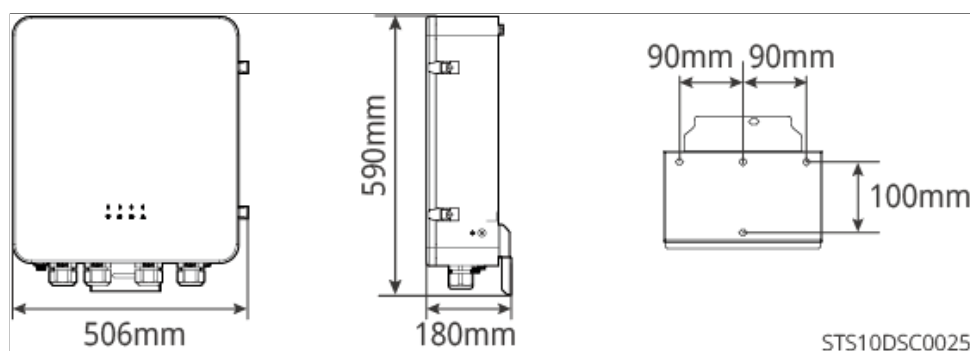


Num éro	Nom du composant	Description
1	Voyant lumineux	Indique l'état de fonctionnement de l'appareil
2	Loquet	Utilisé pour ouvrir/fermer la porte du STS

Numéro	Nom du composant	Description
3	Borne de terre de protection	Utilisé pour connecter le fil de terre du boîtier
4	Pièce de montage	Utilisé pour suspendre l'appareil sur le panneau arrière
5	Support de fixation	Utilisé pour fixer et soutenir l'appareil au mur
6	Bornier de communication	• COM1 : Connecte le port de communication STS de l'onduleur • COM2 : Réservé
7	Entrée de câble de l'onduleur	Orifice de passage des câbles
8	Entrée de câble BACK-UP	
9	Entrée de câble du port intelligent	
10	Entrée de câble du réseau électrique	
11	Valve de ventilation	-
12	Interrupteur BYPASS	Pendant la maintenance de l'onduleur, si l'on souhaite maintenir l'alimentation de la charge sur le port BACK-UP du STS, fermer l'interrupteur BYPASS pour que le réseau électrique alimente directement la charge ; une fois que l'onduleur est remis sous tension et redémarré, ouvrir l'interrupteur BYPASS pour que la charge soit à nouveau alimentée par l'onduleur.

Num éro	Nom du composant	Description
13	Disjoncteurs et bornes de connexion CA	• INVERTER : Pour connecter l'onduleur • BACK-UP : Pour connecter la charge BACKUP • SMART-PORT : Pour connecter un générateur, une charge importante ou un onduleur de réseau • GRID : Pour connecter le réseau électrique
14	Bornier PE	Utilisé pour connecter le fil PE
15	(Australie uniquement) Bornier N	Utilisé pour connecter le fil N

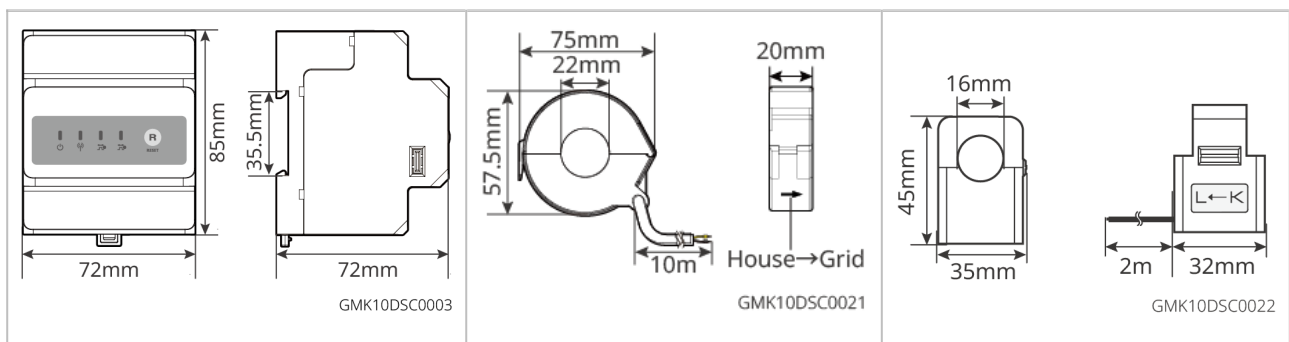
Dimensions



2.2.3 Compteur intelligent

Le compteur intelligent peut mesurer et surveiller les données d'énergie dans un système de stockage photovoltaïque, telles que : tension, courant, fréquence en, facteur de puissance, puissance, etc.

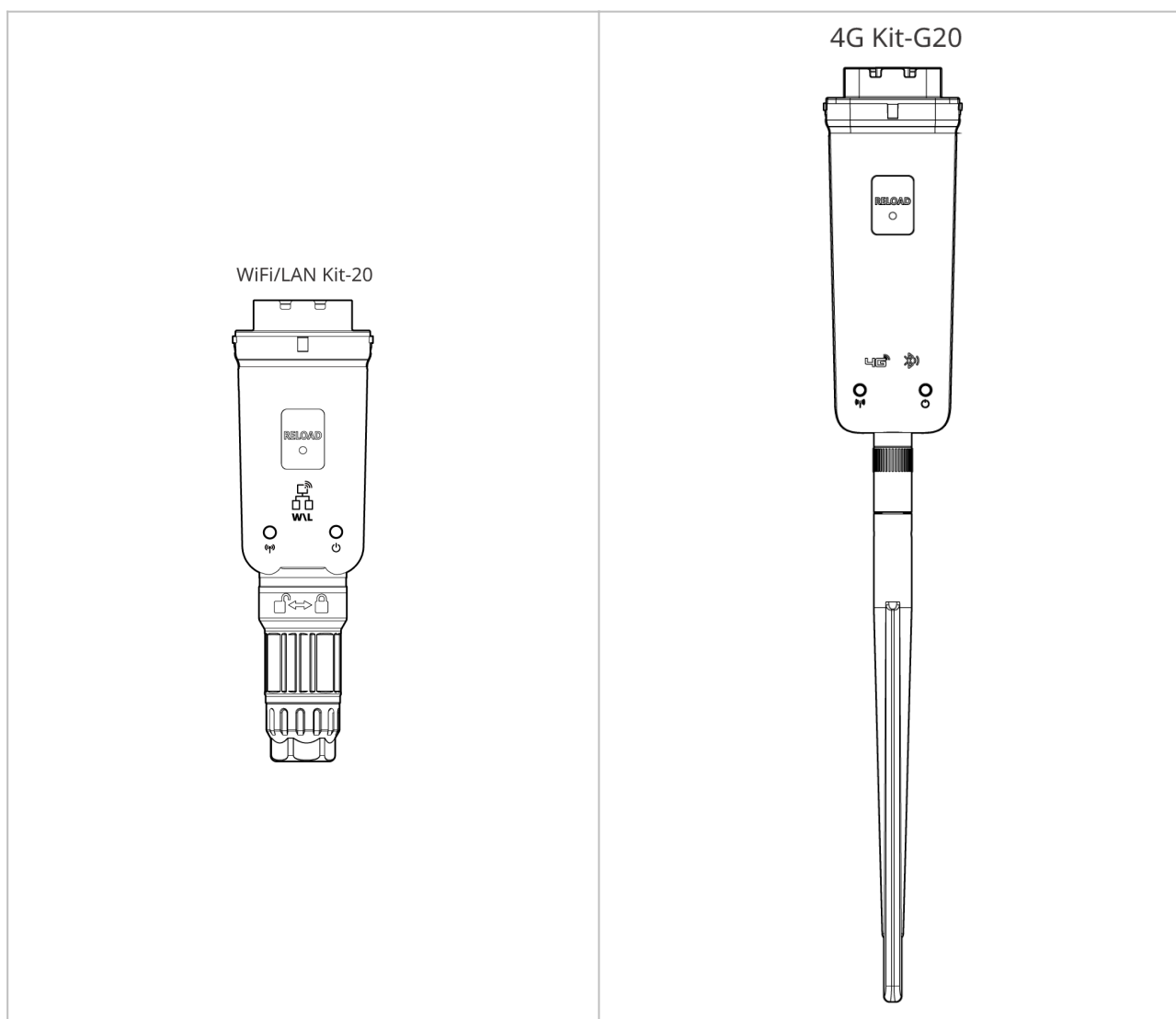
GM330&GMK330&CT



N°	Modèle	Scénario d'application
1	GM330	CT peut être fourni par Goodwe ou acheté séparément. Rapport de transformation du CT requis : nA : 5A - nA : courant d'entrée primaire du CT, la plage de n est de 200 à 5000 5A : courant de sortie secondaire du CT
2	GMK330	CT livré avec le compteur. Rapport de transformation du CT : 120A : 40mA

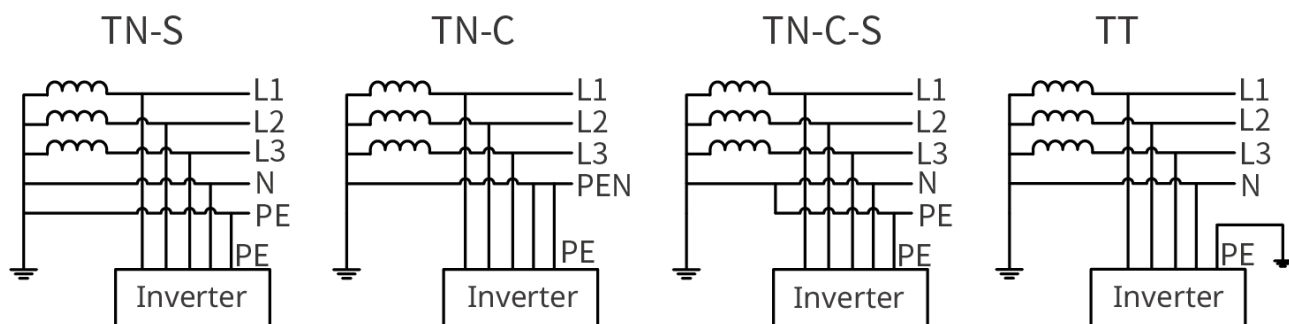
2.2.4 module de communication

Le module de communication est principalement utilisé pour transmettre en temps réel les diverses données de production des onduleurs vers la plateforme de surveillance à distance, et pour effectuer des tests de proximité des équipements via l'application connectée au module de communication.



Nu méro	Modèle	Type de signal	Scénario d'application
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scénario onduleur simple et multiple
2	4G Kit-G20	4G, Bluetooth	Scénario onduleur simple.

2.3 Formes de réseau électrique prises en charge



TNNET0003

2.4 Mode système

Attention

Pour calibrer le système de gestion de batterie (BMS), après la première installation et les tests, le système exécutera automatiquement une charge complète de la batterie. Une fois ce processus terminé, le système fonctionnera selon le mode de travail défini.

Autoconsommation

- Mode de fonctionnement de base du système.
- La production PV alimente d'abord les charges, l'excédent charge la batterie, et le surplus restant est vendu au réseau. Si la production PV ne couvre pas la demande des charges, la batterie alimente les charges ; si la batterie ne suffit pas non plus, le réseau alimente les charges.

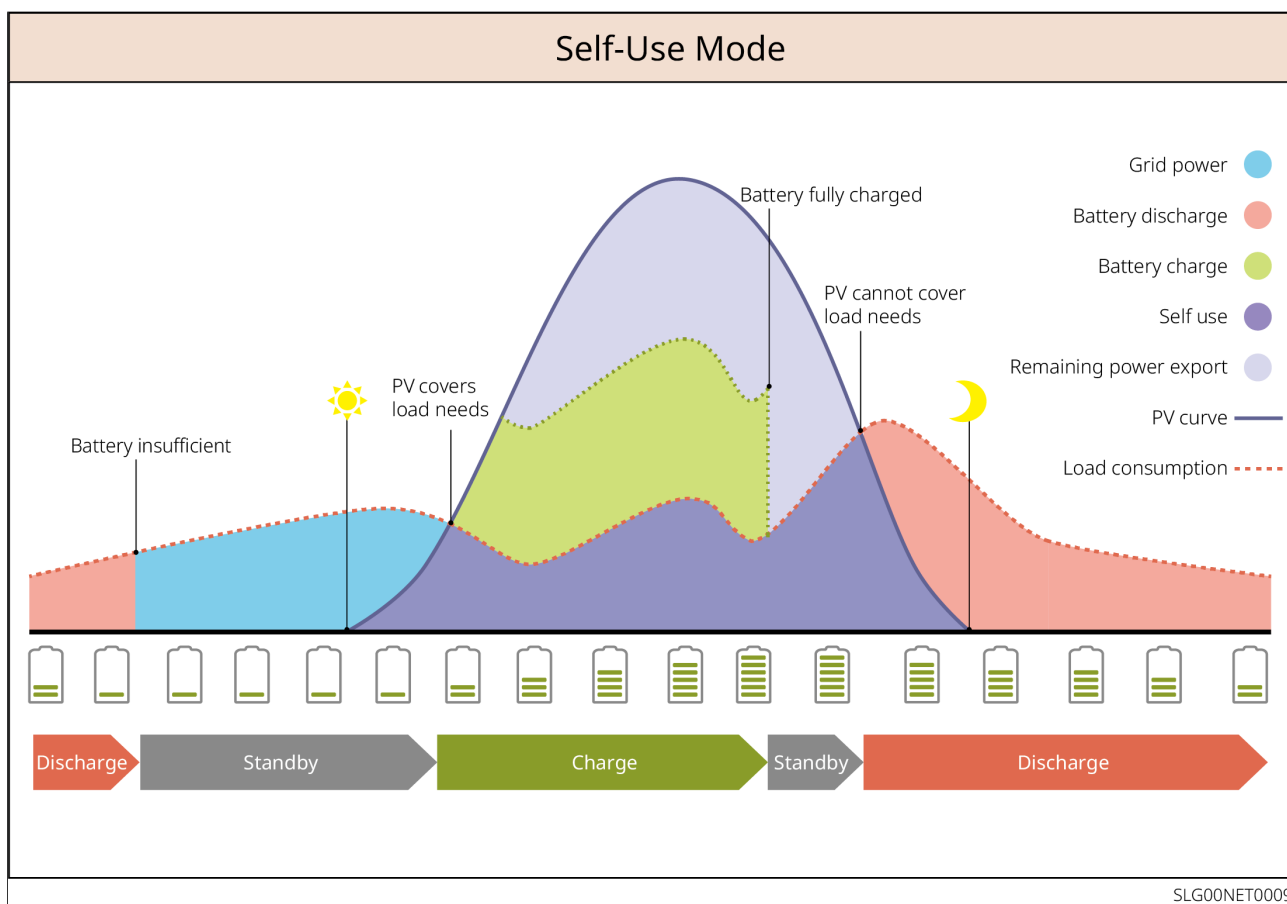


Figure7 Autoconsommation

Mode de secours

- Recommandé pour les zones où le réseau est instable.
- En cas de coupure du réseau, l'onduleur passe en mode hors réseau, la batterie se décharge pour alimenter les charges afin de garantir l'alimentation des charges d'alimentation de secours. Lorsque le réseau est rétabli, l'onduleur repasse en mode connecté au réseau.
- Pour garantir que le SOC de la batterie soit suffisant pour le fonctionnement hors réseau, lorsque le système est connecté au réseau, la batterie se recharge via le PV ou l'achat d'électricité du réseau jusqu'au SOC de réserve. Pour recharger la batterie par achat d'électricité du réseau, veuillez vous assurer de respecter les exigences légales et réglementaires locales.

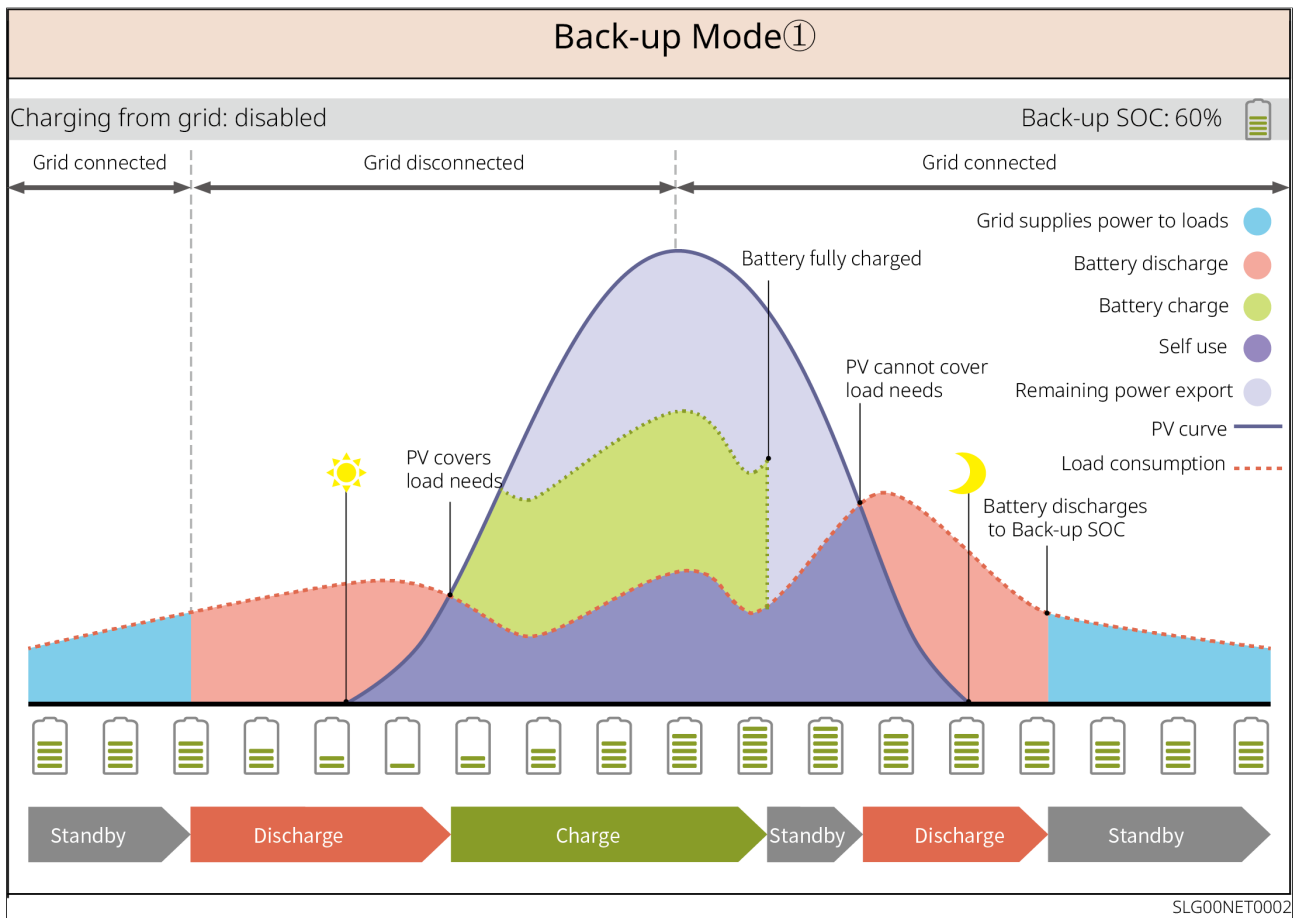


Figure8 Mode de secours 1

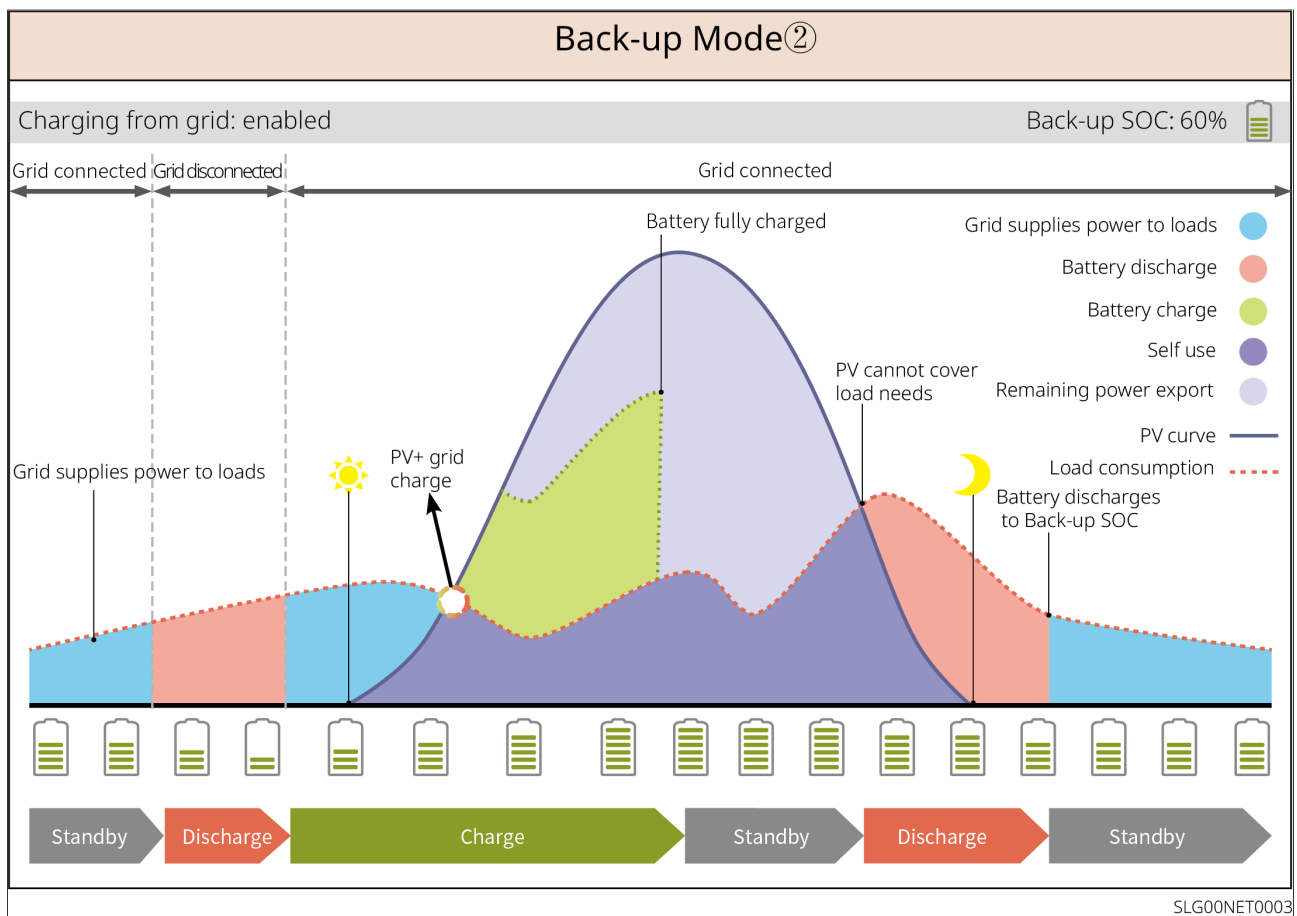


Figure9 Mode de secours 2

Mode TOU

Dans le respect des réglementations locales, configurer l'achat/vente d'électricité selon les différences de tarifs des heures pleines/creuses.

Exemple : pendant les heures creuses, régler la batterie en mode charge pour acheter de l'électricité du réseau ; pendant les heures pleines, régler la batterie en mode décharge pour alimenter les charges.

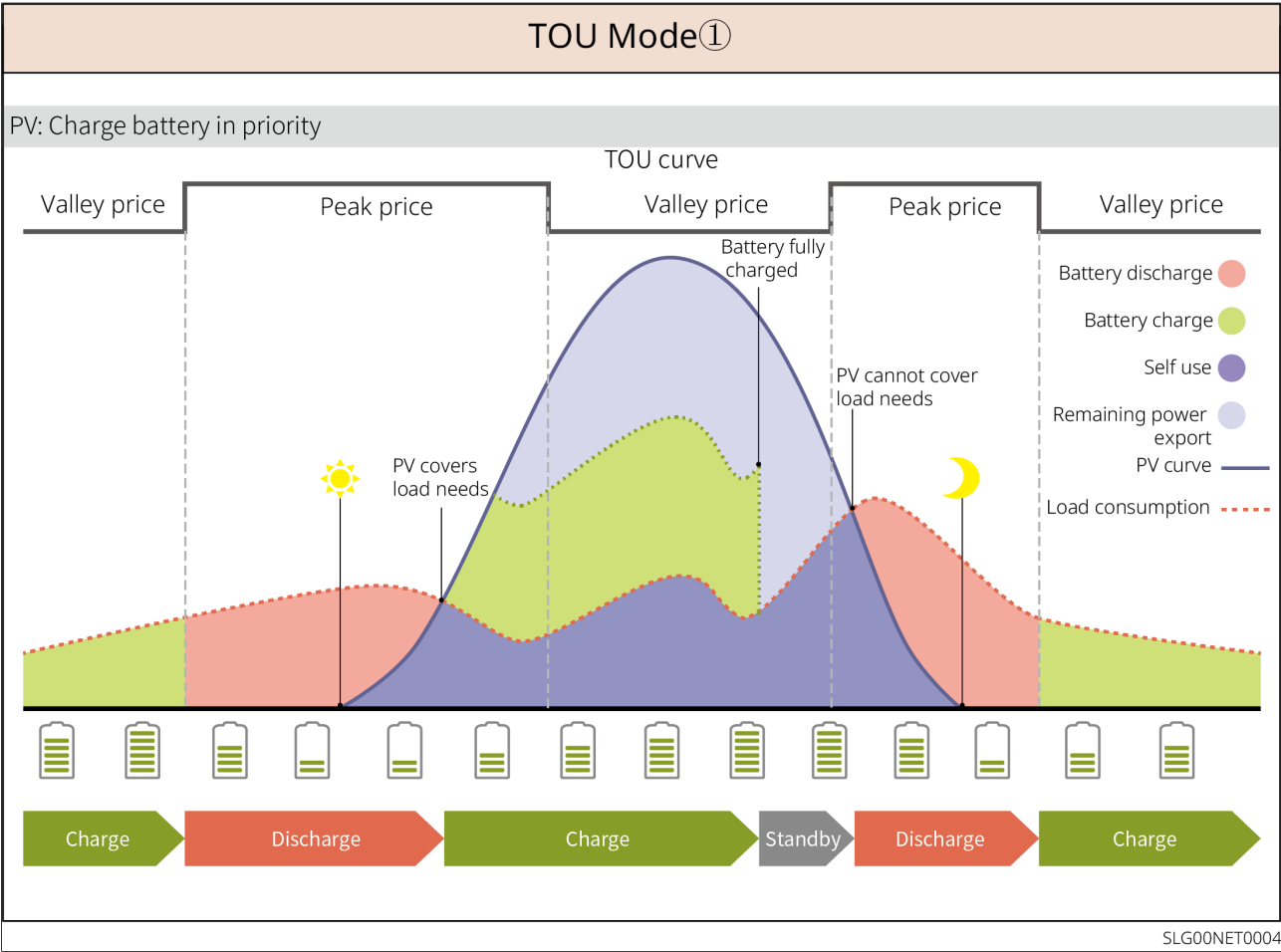


Figure10 Mode TOU 1

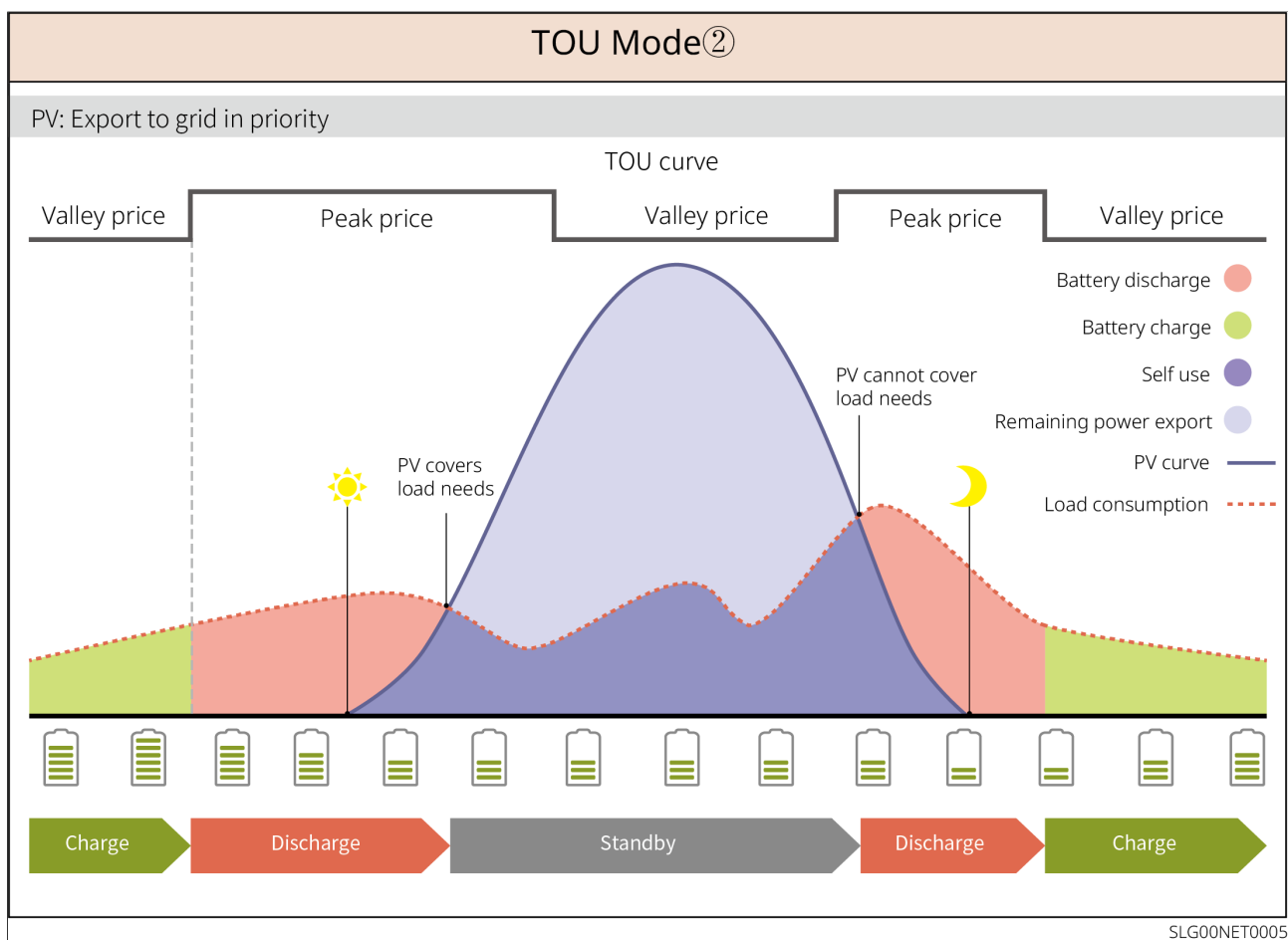


Figure11 Mode TOU 2

Mode charge intelligente (charge différée)

- Convient aux zones avec limitation de puissance d'injection réseau.
- Définir une limite de puissance crête permet d'utiliser l'excédent PV au-delà de la limite d'injection pour charger la batterie ; ou définir une plage horaire de charge PV pour charger la batterie pendant cette période.

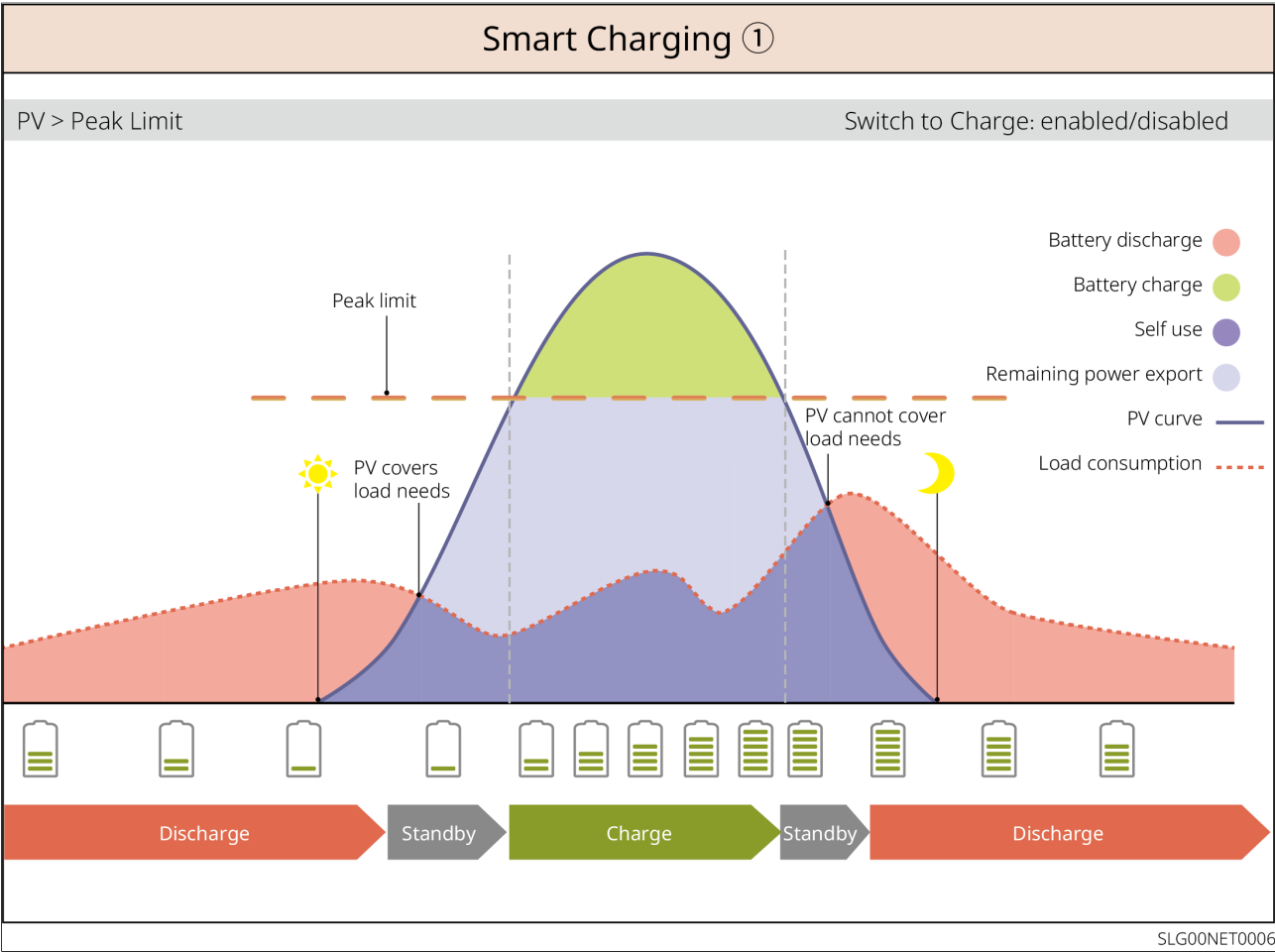


Figure12 Mode charge différée 1

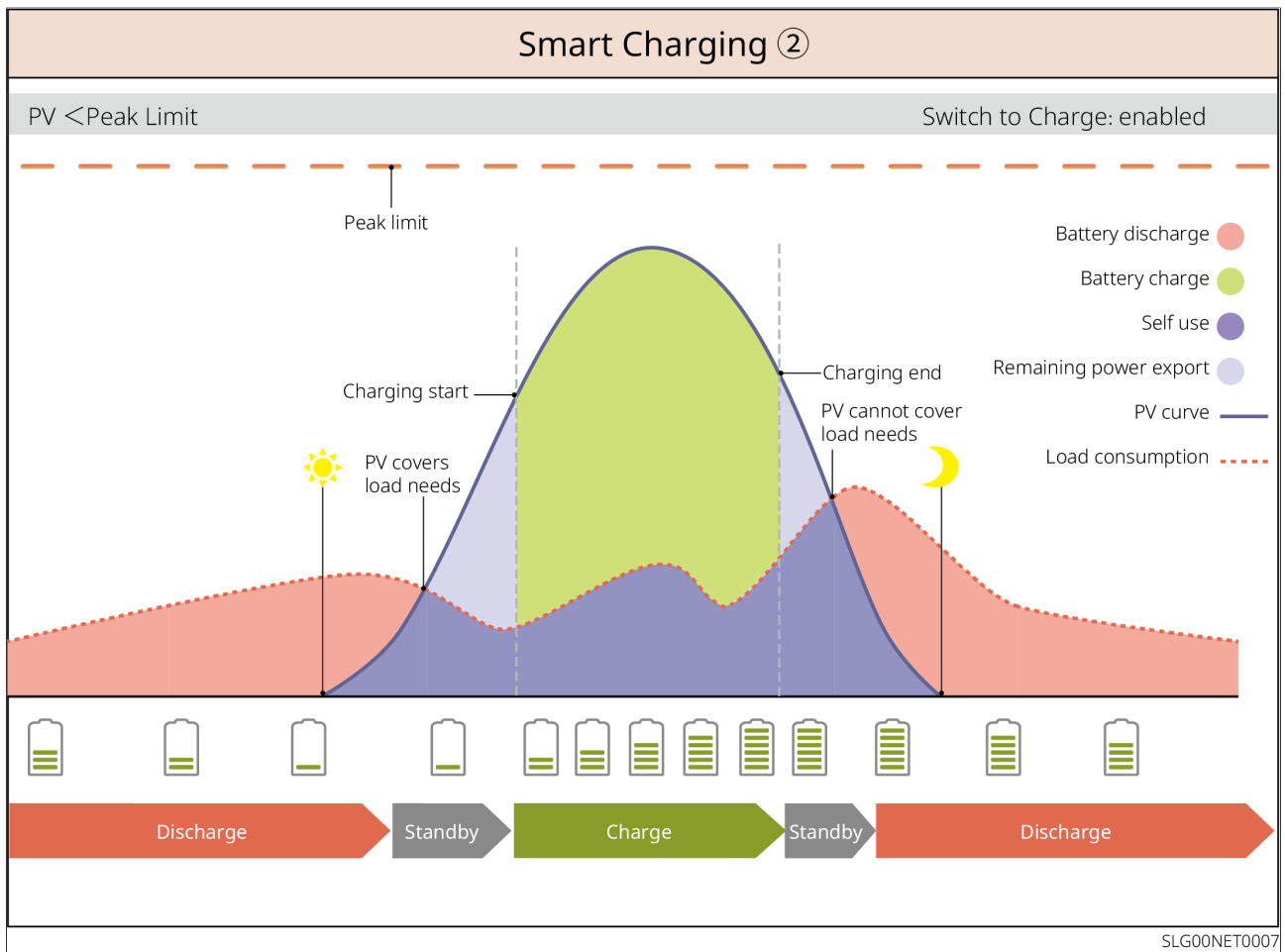


Figure13 Mode charge différée 2

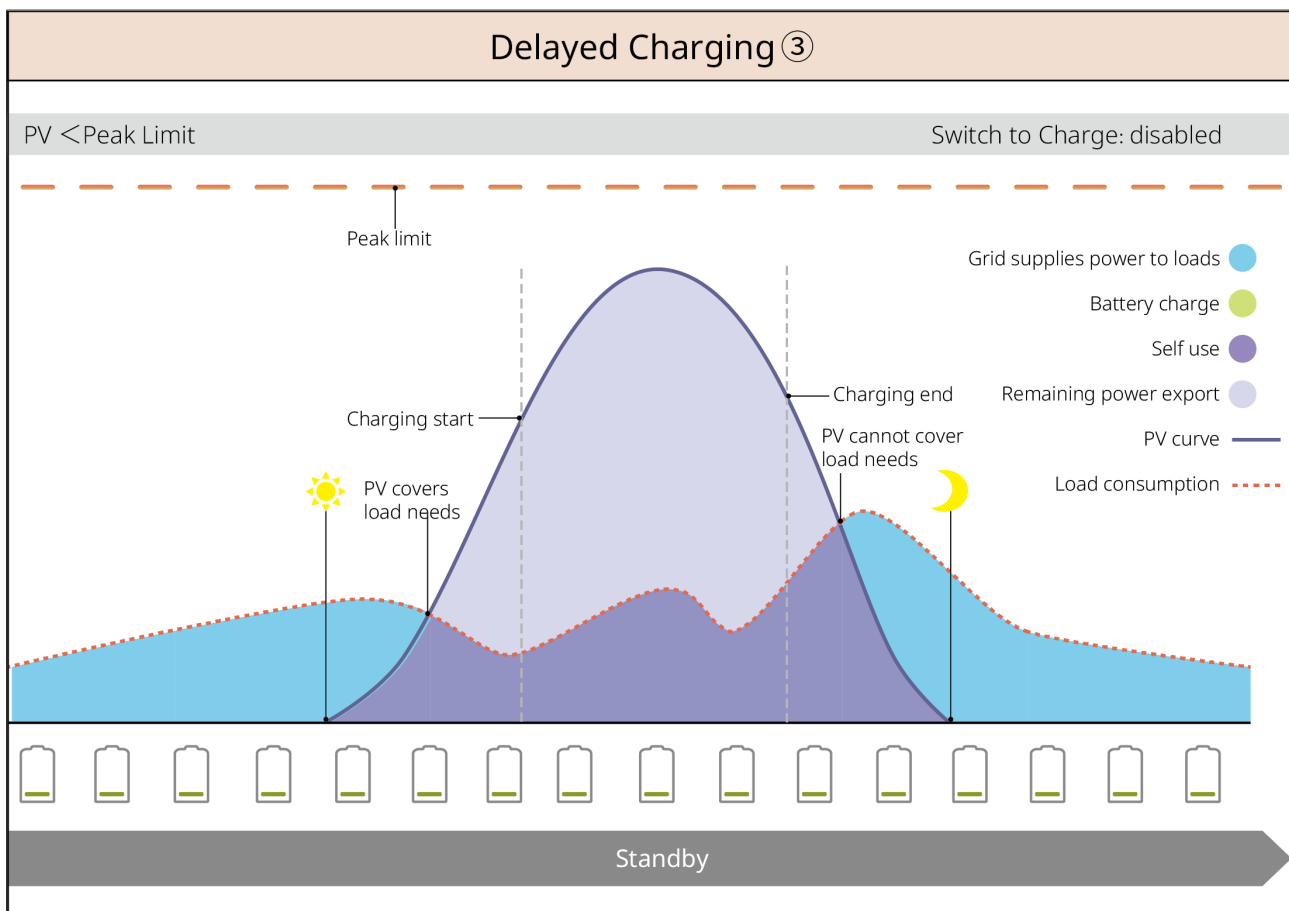


Figure14 Mode charge différée 3

Mode de gestion de la demande

- Principalement adapté aux scénarios commerciaux et industriels.
- Lorsque la puissance totale des charges dépasse le quota alloué sur une courte période, la batterie peut se décharger pour réduire la consommation excédentaire.
- Lorsque le SOC de la batterie est inférieur au SOC réservé pour la gestion de la demande, le système achète de l'électricité du réseau en fonction des plages horaires, de la consommation des charges et de la limite d'achat de puissance crête.

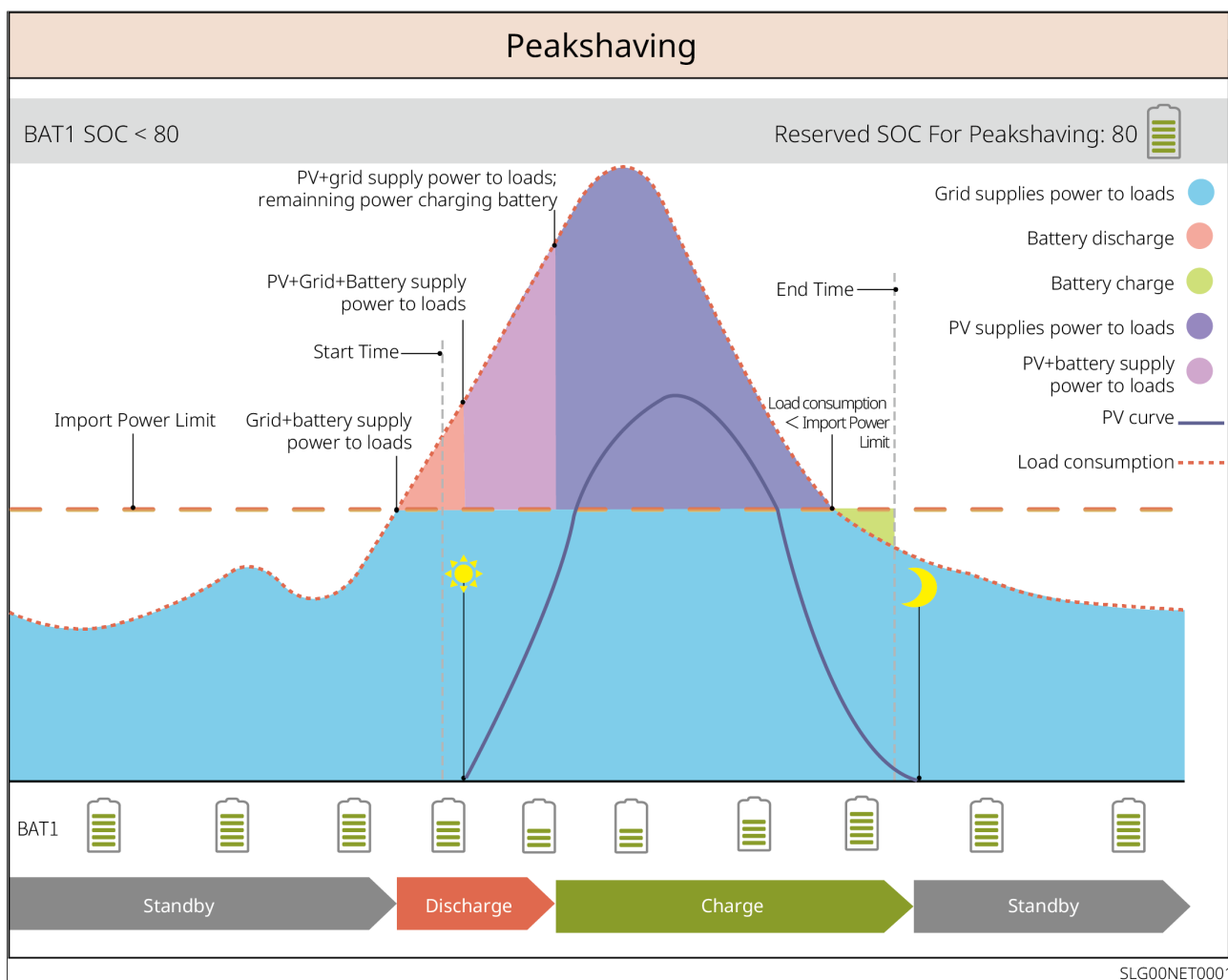


Figure15 Mode de gestion de la demande

Mode hors réseau

Attention

N'utilisez pas le mode purement hors réseau lorsque l'onduleur n'est pas connecté au système de batterie.

En cas de coupure du réseau, l'onduleur passe en mode de fonctionnement hors réseau.

- Le jour, la production PV alimente d'abord les charges, l'excédent charge la batterie.
- La nuit, la batterie se décharge pour alimenter les charges et garantir l'alimentation des charges d'alimentation de secours.

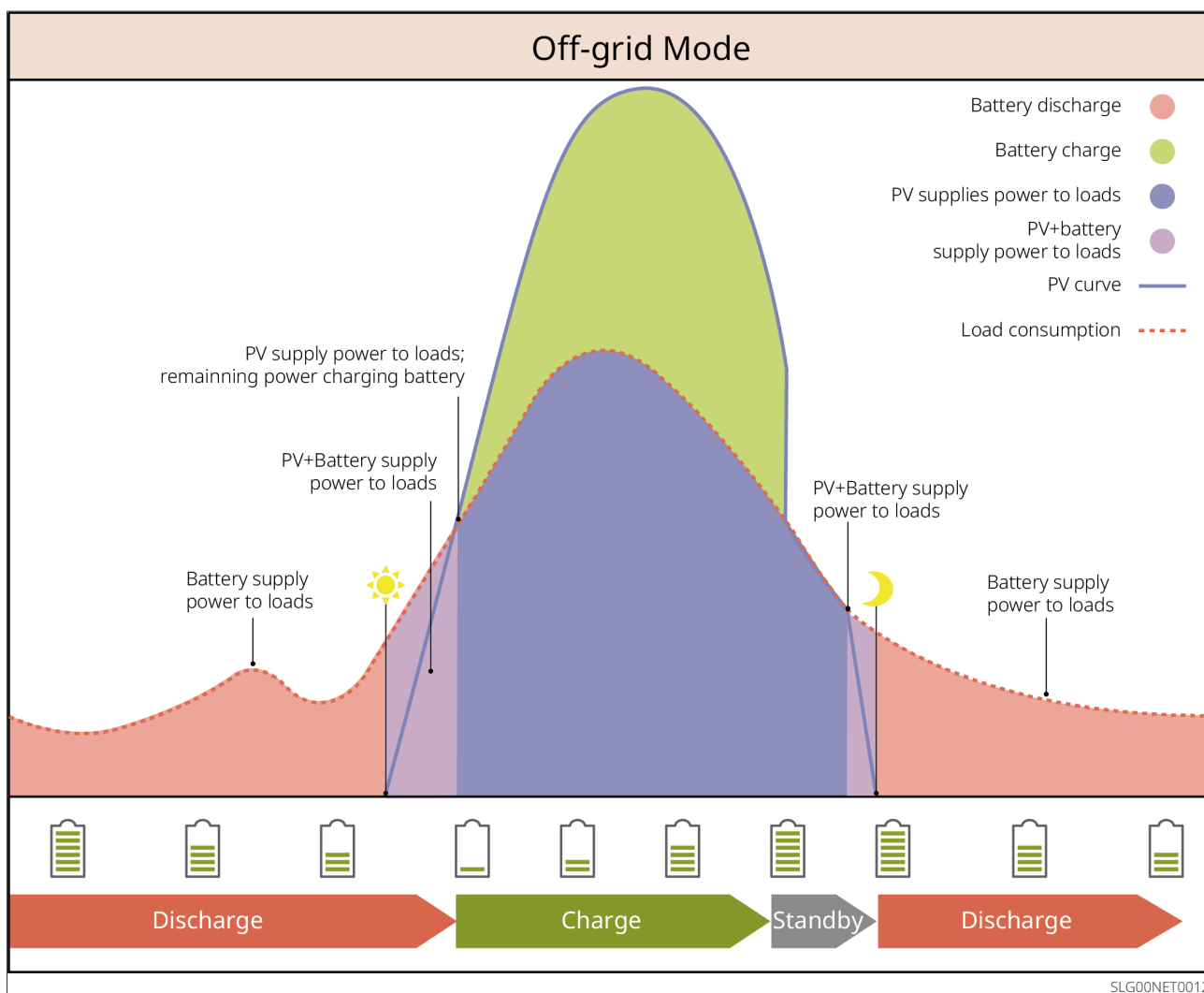


Figure16 Mode hors réseau

2.5 Fonctionnalités

Attention

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

AFCI

L'onduleur intègre un dispositif de protection de circuit AFCI pour détecter les défauts d'arc (arc fault) et couper rapidement le circuit en cas de détection, afin d'éviter les incendies électriques.

Causes des arcs électriques :

- Connexions endommagées dans les connecteurs du système photovoltaïque.
- Connexions de câbles incorrectes ou endommagées.
- Vieillessement des connecteurs et des câbles.

Procédure 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 une alarme de défaut moins de 5 fois en 24 heures, il reprendra automatiquement la protection du réseau après 5 minutes. Après le 5e défaut d'arc, il est nécessaire de supprimer le défaut pour que l'onduleur fonctionne normalement. Pour les détails, veuillez consulter le *Manuel d'utilisation de l'application SEMS+*.

Modèle	Étiquette	Description
GW5K-ETA-G20 GW6K-ETA-G20 GW8K-ETA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/1-2	F (Full coverage) : Couverture complète des ports d'entrée PV de l'onduleur I (Integrated) : Intégré dans l'onduleur AFPE (arc fault protection equipment) : Combine les deux fonctions de détection d'arc AFD et AFI 1: Une paire de ports d'entrée PV (PV+, PV-) connectée à une chaîne de modules PV 2/1: 1 canal de détection d'arc a 2 entrées MPPT ; 1 canal de détection d'arc a 1 entrée MPPT ; 2: A 2 canaux de détection d'arc

Modèle	Étiquette	Description
GW9.999K-ETA-G20 GW10K-ETA-G20 GW12K-ETA-G20 GW15K-ETA-G20 GW20K-ETA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/2-2	F (Full coverage) : Couverture complète des ports d'entrée PV de l'onduleur I (Integrated) : Intégré dans l'onduleur AFPE (arc fault protection equipment) : Combine les deux fonctions de détection d'arc AFD et AFI 1: Une paire de ports d'entrée PV (PV+, PV-) connectée à une chaîne de modules PV 2/2: Chaque canal de détection d'arc a 2 entrées MPPT ; 2: A 2 canaux de détection d'arc
GW25K-ETA-G20 GW29.999K-ETA-G20 GW30K-ETA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/4-2	F (Full coverage) : Couverture complète des ports d'entrée PV de l'onduleur I (Integrated) : Intégré dans l'onduleur AFPE (arc fault protection equipment) : Combine les deux fonctions de détection d'arc AFD et AFI 1: Une paire de ports d'entrée PV (PV+, PV-) connectée à une chaîne de modules PV 2/4: 1 canal de détection d'arc a 2 entrées MPPT ; 1 canal de détection d'arc a 4 entrées MPPT ; 2: A 2 canaux de détection d'arc

Sortie triphasée déséquilibrée

Le côté raccordement au réseau et le côté BACK-UP de l'onduleur prennent en charge la sortie triphasée déséquilibrée, chaque phase pouvant être connectée à des charges de puissance différente. La puissance de sortie maximale par phase pour chaque modèle est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Numéro	Modèle	Puissance de sortie maximale monophasée
1	GW5K-ETA-G20 GW5K-BTA-G20	2.5kW
2	GW6K-ETA-G20 GW6K-BTA-G20	3kW
3	GW8K-ETA-G20 GW8K-BTA-G20	4kW
4	GW9.999K-ETA-G20 GW9.999K-BTA-G20	5kW
5	GW10K-ETA-G20 GW10K-BTA-G20	5kW
6	GW12K-ETA-G20 GW12K-BTA-G20	6kW
7	GW15K-ETA-G20 GW15K-BTA-G20	7.3kW
8	GW20K-ETA-G20 GW20K-BTA-G20	7.3kW
9	GW25K-ETA-G20 GW25K-BTA-G20	11kW
10	GW29.999K-ETA-G20 GW29.999K-BTA-G20	11kW
11	GW30K-ETA-G20 GW30K-BTA-G20	11kW

Arrêt rapide (RSD – Rapid Shutdown)

Dans le système d'arrêt rapide, l'émetteur d'arrêt rapide fonctionne avec le récepteur pour permettre un 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, il est possible d'activer un dispositif de déclenchement externe pour arrêter l'émetteur, ce qui coupe les modules.

- 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 des équipements

3.1 Vérification de l'équipement

Avant de réceptionner le produit, veuillez vérifier les éléments suivants :

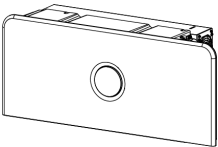
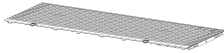
1. Vérifiez que l'emballage extérieur n'est pas endommagé (déformation, trous, fissures ou autres signes pouvant indiquer des dommages à l'équipement à l'intérieur). En cas de dommage, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.
2. Vérifiez que le modèle de l'équipement est correct. En cas de non-conformité, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.

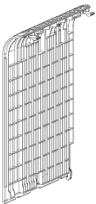
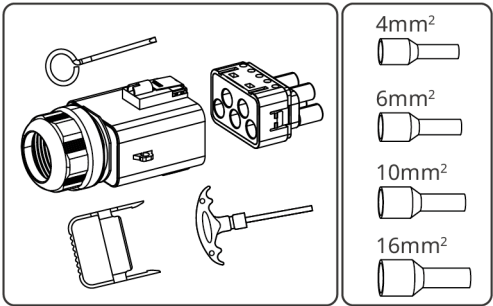
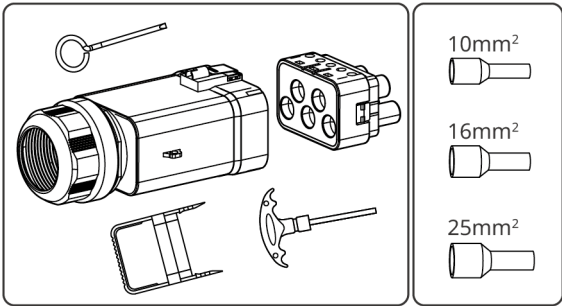
3.2 Livrables

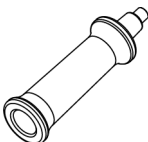
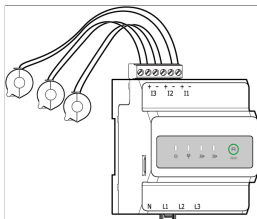
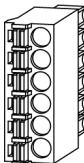
Avertissement

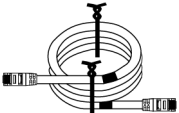
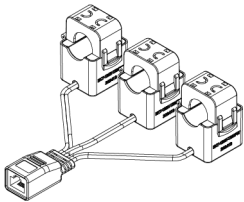
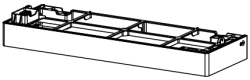
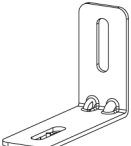
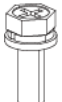
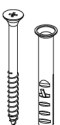
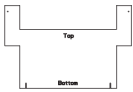
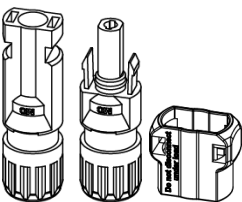
Vérifiez que le type et la quantité des articles livrés sont corrects et que l'apparence n'est pas endommagée. En cas de dommage, contactez votre revendeur.
Après avoir retiré les articles livrés de l'emballage, ne les placez pas sur des surfaces rugueuses, inégales ou pointues pour éviter l'écaillage de la peinture.

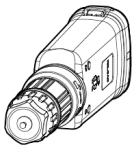
3.2.1 Accessoires de livraison de l'onduleur

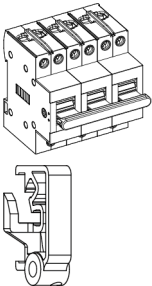
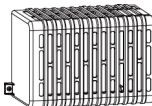
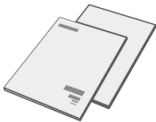
Composant	Description	Composant	Description
	Onduleur x 1		Cache décoratif supérieur x 1

Composant	Description	Composant	Description
	Cache décoratif gauche x 1		Cache décoratif droit x 1
 ou 		Kit de bornes AC x 2 • Bornes de raccordement AC x 2 • Bornes tubulaires x N ◦ 5-20kW : ▪ 4mm² x 5 ▪ 6mm² x 5 ▪ 10mm² x 5 ▪ 16mm² x 5 ◦ 25-30kW : ▪ 10mm² x 5 ▪ 16mm² x 5 ▪ 25mm² x 5	

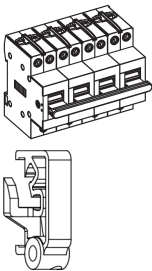
Composant	Description	Composant	Description
	Poignées x 2		Compteur intelligent GMK330 x N - GW5K-ETA-G20 , GW6K-ETA-G20 , GW8K-ETA-G20, GW6K-EHA-G20, GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20 x 0 - GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20, GW25-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 x 1
	Borne de terre OT x 1		Borne de communication 6 broches x 2

Composant	Description	Composant	Description
	Borne de communication 2 broches x 2		Bornes tubulaires x 16
	Câble de connexion CT x 1		CT x 1
	Socle de batterie x 1		Pieds réglables x 4
	Supports anti-basculement x 4		Vis M5*16 x 9
	Vis d'expansion M5*60 x 4		Papier de marquage de perçage x 2
			Outil de déverrouillage des bornes PV x N N : Chine x 0 ; autres régions x 1.

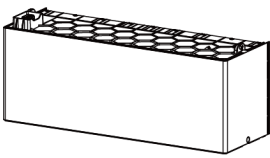
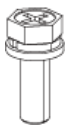
Composant	Description	Composant	Description
	Bornes PV et capuchon anti-démontage des bornes PV • GW5K-ETA-G20 , GW6K-ETA-G20 , GW8K-ETA-G20, GW6K-EHA-G20 : 3 • GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20 : 4 • GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20, GW25-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 : 0		Tige de communication intelligente x 1

Composant	Description	Composant	Description
	• (Australie uniquement) Commutateur manuel x1 • Verrou de commutateur manuel x N Remarque : Utilisation uniquement en configuration monomachine.		Cache-câbles x N N : Australie standard ; Europe en option.
	Documentation produit x 1	-	-

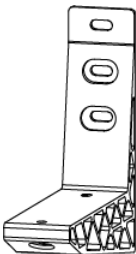
(Europe uniquement) Commutateur de transfert manuel

Composant	Description
	• Interrupteur de transfert manuel x1 • Verrouillage de l'interrupteur de transfert manuel x1 Remarque : Utilisation uniquement en mode monobloc. Pour toute utilisation, veuillez contacter le revendeur pour l'achat.

3.2.2 Pièce de livraison de batterie

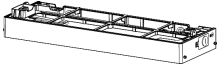
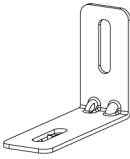
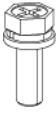
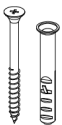
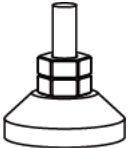
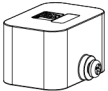
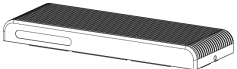
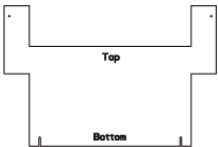
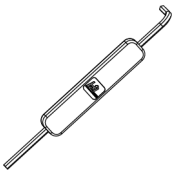
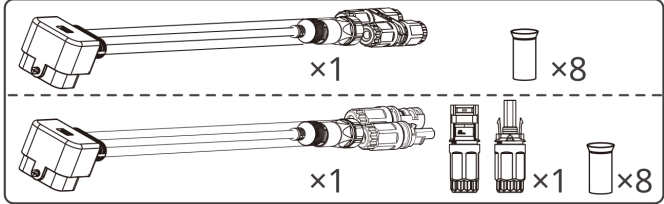
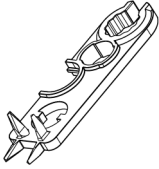
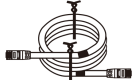
Composant	Description	Composant	Description
	Batterie x 1		Vis M5*16 x 2
	Capuchon en silicone x 2	-	-

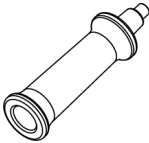
Support de batterie (optionnel)

Pièce	Description	Pièce	Description
	Support x 2		Vis d'expansion M10 x 6
	Vis M10 x 4	-	-

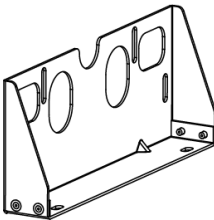
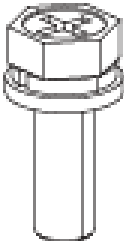
3.2.2.1 Kit d'extension de batterie – pièce de livraison (optionnel)

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

Composant	Description	Composant	Description
	Base 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
	Résistance terminale x 1		Capot décoratif de batterie x 1
	Papier de marquage de perçage x 2		Clé hexagonale x 1
		Faisceau d'extension de batterie x 1	
	Outil de déverrouillage x N		Faisceau de connexion positive d'extension de batterie 3 m x 1
	Faisceau de connexion négative d'extension de batterie 3 m x 1		Câble réseau d'extension de batterie x 1

Composant	Description	Composant	Description
	Capuchon en silicone x 2		Poignée x 2
	Documentation produit x 1	-	-

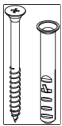
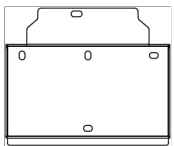
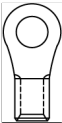
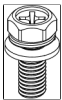
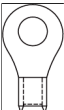
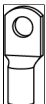
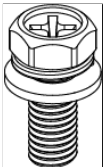
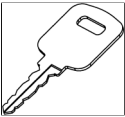
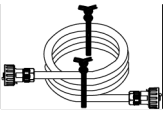
3.2.2.2 Accessoire de support mural (en option)

Composant	Description	Composant	Description
	Supports d'écartement x 2		Vis d'expansion M6 x 4
	Vis de fixation M5 x 4	-	-

3.2.3 Livrable STS

Attention

Lorsque des équipements de différents modèles sont expédiés vers différents marchés, les documents de livraison requis peuvent varier. Veuillez vous référer à la réception réelle.

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire de commutation statique ×1		Chevilles à expansion ×6
	Plaque de montage arrière ×1		Borne fil N ×4
	Borne AC 63A ×16		Vis de fixation fil N ×4
	Borne de terre 63A ×4		Vis de borne de terre ×4
	Borne OT de terre de boîtier M8 ×1		Vis de terre de boîtier ×1
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte d'armoire ×2
	Câble de communication pour ESA triphasé intégré ×1		Câble de communication onduleur ×1

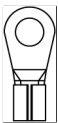
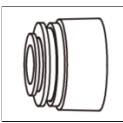
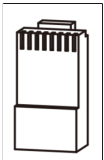
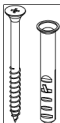
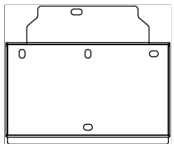
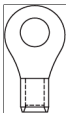
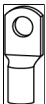
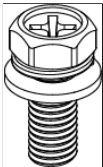
Composant	Description	Composant	Description
	Borne de terre 100A ×4		Joint torique pour presse-étoupe ×4
	Connecteur RJ45 pour communication ×2		Manuel d'instructions ×1

Tableau42 GW30K-ST5-G10-région Australie

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire de commutation statique ×1		Vis d'expansion ×6
	Plaque de montage arrière ×1		Borne de terre 63A ×4
	Borne AC 63A ×16		Vis de borne de terre ×4
	Borne OT de mise à la terre du boîtier M8 ×1		Vis de mise à la terre du boîtier ×1

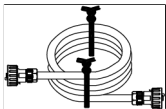
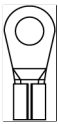
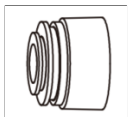
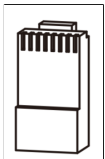
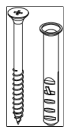
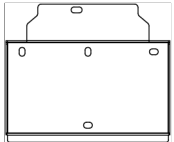
Composant	Description	Composant	Description
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte d'armoire ×2
	Câble de communication pour machine triphasée intégrée ESA ×1		Câble de communication onduleur ×1
	Borne de terre 100A ×4		Joint en caoutchouc pour presse-étoupe ×4
	Connecteur RJ45 pour communication ×2		Manuel d'instructions ×1

Tableau43 GW30K-ST5-G10-autres régions

Composant	Description	Composant	Description
	Armoire de commutation statique ×1		Chevilles à expansion ×6
	Plaque de montage arrière ×1		Bornes AC 100A ×12

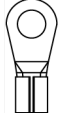
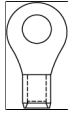
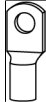
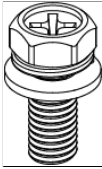
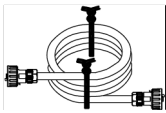
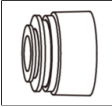
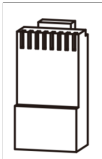
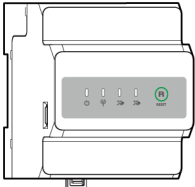
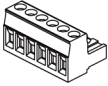
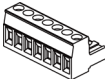
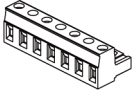
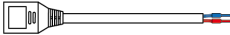
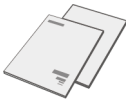
Composant	Description	Composant	Description
	Bornes AC 63A ×4		Bornes de terre 100A ×4
	Bornes de terre 63A ×4		Vis de borne de terre ×4
	Borne OT de mise à la terre du boîtier M8 ×1		Vis de mise à la terre du boîtier ×1
	Joint d'étanchéité pour communication ×1		Clés de porte d'armoire ×2
	Câble de communication ESA triphasé intégré ×1		Câble de communication onduleur ×1
	Joint de presse-étoupe ×4		Connecteurs RJ45 de communication ×2
	Manuel d'instructions ×1	-	-

Tableau44 GW60K-ST5-G10-autres régions

3.2.4 Livrable de compteur intelligent GM330&GMK330

3.2.4.1 Liste des pièces jointes

Composant	Description	Composant	Description
	Compteur intelligent x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0.		Borne de communication 2PIN x1 Convient pour GM330.
	Borne de communication 6PIN x1 Convient pour GM330.		Borne de communication 7PIN x1 Convient pour GM330.
	Borne de communication du compteur Convient pour GMK330/GMK360.		Borne de communication RS485 x 1
	2PIN borne et RJ45 câble de conversion de borne x 1		Tournevis x1
	Borne tubulaire GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6.		Documentation produit x 1

3.3 Stockage des équipements

- Si le temps de stockage de l'onduleur dépasse deux ans ou si la période d'inactivité après installation dépasse 6 mois, il est recommandé de le faire inspecter et tester par un professionnel avant de le mettre en service.
- Pour garantir la bonne performance électrique des composants électroniques internes de l'onduleur, il est recommandé de l'alimenter tous les 6 mois pendant le

stockage ; si l'alimentation n'a pas été effectuée pendant plus de 6 mois, il est recommandé de le faire inspecter et tester par un professionnel avant la mise en service.

- Pour garantir les performances et la durée de vie de la batterie, il est conseillé d'éviter un stockage prolongé inactif. Un stockage prolongé peut entraîner une décharge profonde de la batterie, provoquant une perte chimique irréversible, entraînant une diminution de la capacité voire une défaillance complète, il est recommandé de l'utiliser rapidement. Si la batterie doit être stockée à long terme, veuillez effectuer la maintenance selon les exigences suivantes:

Attention

[1] La durée de stockage est calculée à partir de la date SN sur l'emballage de la batterie. Une fois la période de stockage dépassée, une maintenance de charge/décharge est nécessaire. (Temps de maintenance de la batterie = date SN + période de maintenance de charge/décharge). Pour consulter la méthode de vérification de la date SN, voir : [10.3.Signification du code SN de la batterie\(Page 379\)](#).

[2] Après une maintenance de charge/décharge réussie, si l'emballage extérieur comporte une étiquette Maintaining Label, veuillez mettre à jour les informations de maintenance sur cette étiquette. S'il n'y a pas d'étiquette Maintaining Label, veuillez enregistrer vous-même l'heure de la maintenance et le SOC de la batterie, et conserver ces données pour faciliter la conservation des enregistrements de maintenance.

Modèle de batterie	Plage de SOC initiale pour le stockage	Température de stockage recommandée	Cycle de maintenance charge/décharge ^[1]	Méthode de maintenance de la batterie ^[2]
GW5.1-BAT-D-G20	30~40%	0~35°C	-20~35°C, 12 mois 35~45°C, 6 mois	
GW8.3-BAT-D-G20				
GW5.1-BAT-D-G21				

Modèle de batterie	Plage de SOC initiale pour le stockage	Température de stockage recommandée	Cycle de maintenance charge/décharge ^[1]	Méthode de maintenance de la batterie ^[2]
GW8.3-BAT-D-G21	30~40%	0~35°C		Pour la méthode de maintenance, veuillez consulter votre revendeur ou le service après-vente.
GW6.0-BAT-D-G20			-20~35°C, 12 mois	
GW9.0-BAT-D-G20			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 déshydratant à l'intérieur n'a pas été perdu.

Exigences environnementales :

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, avec une plage de température et d'humidité appropriée, sans condensation. Si des traces de condensation sont présentes sur les ports de l'équipement, ne pas installer 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%-95%.
 - Plage d'humidité de stockage des batteries GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 : 4%-100%.
3. Assurez-vous que l'équipement est stocké à l'écart des matériaux inflammables, explosifs, corrosifs, etc.
4. Exigences d'empilage :
 - Assurez-vous que la hauteur et l'orientation de l'empilage sont conformes aux instructions de l'étiquette sur l'emballage.
 - Assurez-vous qu'il n'y a aucun risque de basculement après l'empilage.

4 Installation



Danger

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

4.1 Configuration requise

4.1.1 Exigences d'installation environnementales

Attention

- Plage de température de fonctionnement 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 à 55°C ; plage de température de décharge : -20°C à 55°C. Si installé dans un environnement en dessous de -18°C, la batterie ne pourra pas se recharger après avoir été déchargée, ce qui entraînera une protection contre les sous-tensions de la batterie.
- GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21 : Plage de température de charge : 2°C à 55°C ; plage de température de décharge : -20°C à 55°C. Si installé dans un environnement en dessous de 2°C, la batterie ne pourra pas se recharger après avoir été déchargée, ce qui entraînera une protection contre les sous-tensions de la batterie.
- GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20 : Plage de température de charge : -20°C à 55°C ; plage de température de décharge : -20°C à 55°C. Si installé dans un environnement en dessous de -20°C, la batterie ne pourra pas se recharger après avoir été déchargée, ce qui entraînera une protection contre les sous-tensions de la batterie.

1. L'équipement ne doit pas être installé dans des environnements inflammables, explosifs, corrosifs, etc.
2. Choisissez un environnement d'installation bien ventilé avec une répartition uniforme de la température et de l'humidité, et assurez-vous que la température et

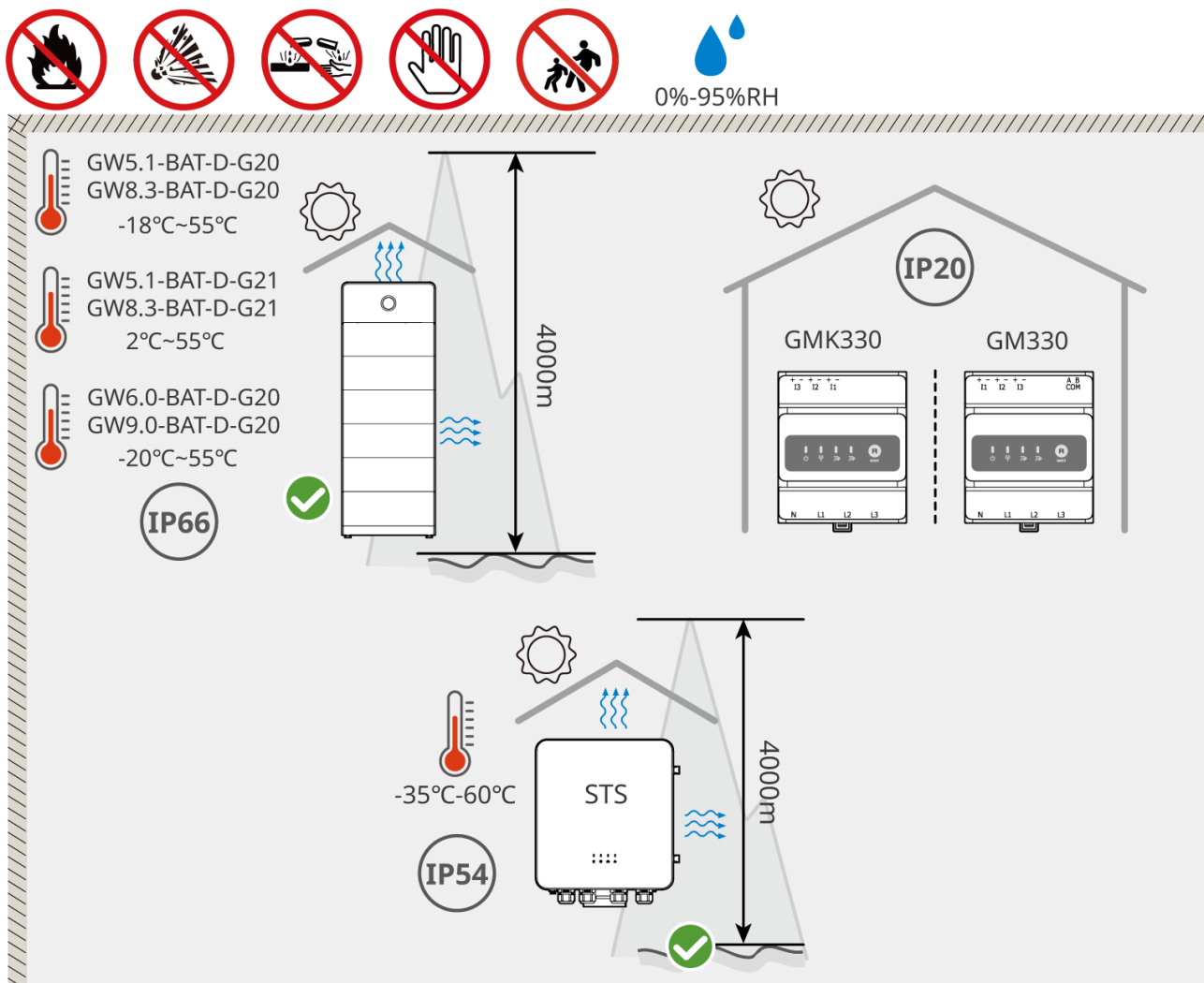
l'humidité ambiantes respectent toujours la plage de fonctionnement spécifiée dans les spécifications du fabricant.

3. Il est recommandé d'installer l'équipement dans un endroit abrité, à l'abri du soleil, de la pluie, de la neige, etc. Si les conditions sur site ne permettent pas un abri complet, assurez-vous que la température ambiante, l'humidité et autres conditions restent dans les limites admissibles spécifiées dans les spécifications de l'équipement et prenez les mesures de protection nécessaires.
4. Des conditions environnementales défavorables telles que la lumière directe du soleil et des températures élevées peuvent entraîner une réduction de la puissance de sortie de l'onduleur. Lors du choix du site d'installation, tenez pleinement compte des conditions de dissipation thermique et évitez la lumière directe du soleil sur le corps de l'équipement.
5. L'installation et le stockage de l'équipement doivent être évités dans les zones soumises à des courants d'air froid directs, tels que les sorties de climatisation. Un écart de température local excessif peut entraîner la formation de condensation à l'intérieur de l'équipement, ce qui peut endommager l'équipement.
6. Le lieu d'installation doit être hors de portée des enfants et éviter les endroits facilement accessibles.
7. La surface de l'équipement peut être chaude en fonctionnement. Attention aux brûlures.
8. L'espace d'installation doit répondre aux exigences de ventilation et de dissipation thermique de l'équipement ainsi qu'aux exigences d'espace de fonctionnement.
9. L'environnement d'installation doit répondre au degré de protection de l'équipement. L'onduleur, la batterie et la barre de communication intelligente conviennent à une installation intérieure et extérieure ; le compteur électrique convient à une installation intérieure.
10. La hauteur d'installation de l'équipement doit faciliter l'utilisation et la maintenance, en veillant à ce que les voyants de l'équipement et toutes les étiquettes soient faciles à voir et que les bornes de connexion soient faciles à manipuler.
11. L'altitude d'installation de l'équipement doit être inférieure à l'altitude de fonctionnement maximale.
12. L'équipement génère un certain bruit pendant son fonctionnement. Lors du choix du site d'installation, tenez compte de l'impact du bruit sur l'environnement environnant. Le lieu d'installation doit être éloigné des zones sensibles au bruit, y compris, mais sans s'y limiter : les zones résidentielles, les écoles, les hôpitaux, les maisons de retraite, les immeubles de bureaux, etc.
13. Avant d'installer l'équipement à l'extérieur dans une zone soumise aux embruns salins, veuillez consulter le fabricant de l'équipement. Les zones soumises aux

embruns salins font principalement référence aux zones situées à moins de 500 m de la côte. La zone d'influence dépend des vents marins, des précipitations, du terrain, etc.

14. Éloignez-vous des environnements à fort champ magnétique pour éviter les interférences électromagnétiques. Si une station de radio ou un équipement de communication sans fil inférieur à 30 MHz se trouve à proximité du site d'installation, installez l'équipement selon les 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 la distance entre l'onduleur et l'équipement d'interférence électromagnétique sans fil dépasse 30 m
- Autres équipements : la distance entre l'équipement et l'équipement d'interférence électromagnétique sans fil dépasse 30 m.

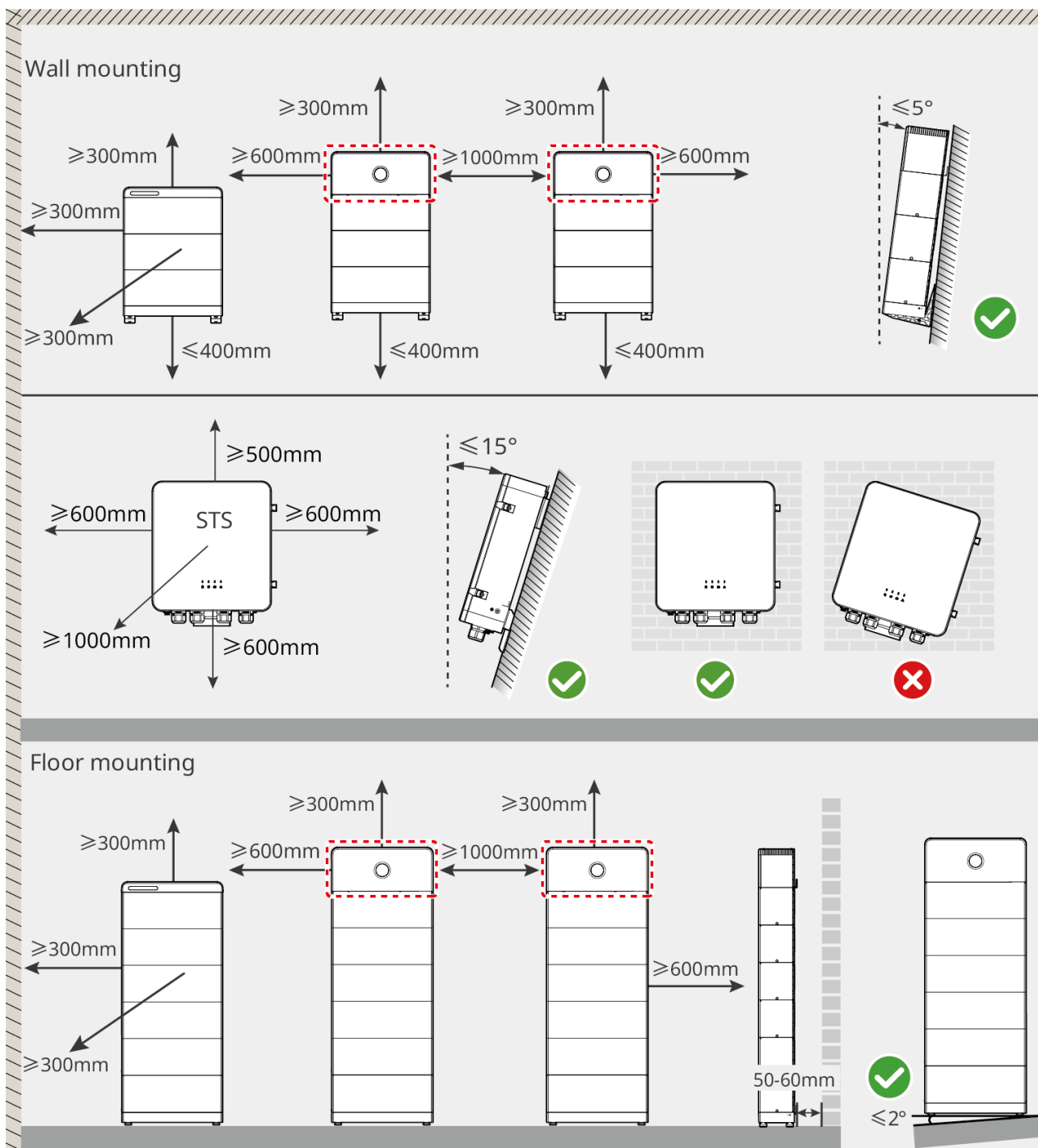


ESA20INT0011

4.1.2 Exigences d'espace d'installation

1. Espace d'installation

- Ventilation, dissipation thermique et espace de travail
 - L'espace d'installation doit répondre aux exigences de ventilation et de dissipation thermique de l'équipement, en veillant à ce qu'il y ait suffisamment d'espace de dissipation autour de l'équipement.
 - L'espace d'installation doit répondre aux exigences d'espace de travail, afin de faciliter les inspections quotidiennes, le câblage et les opérations de maintenance.
- La hauteur d'installation de l'équipement doit être facile à utiliser et à entretenir.



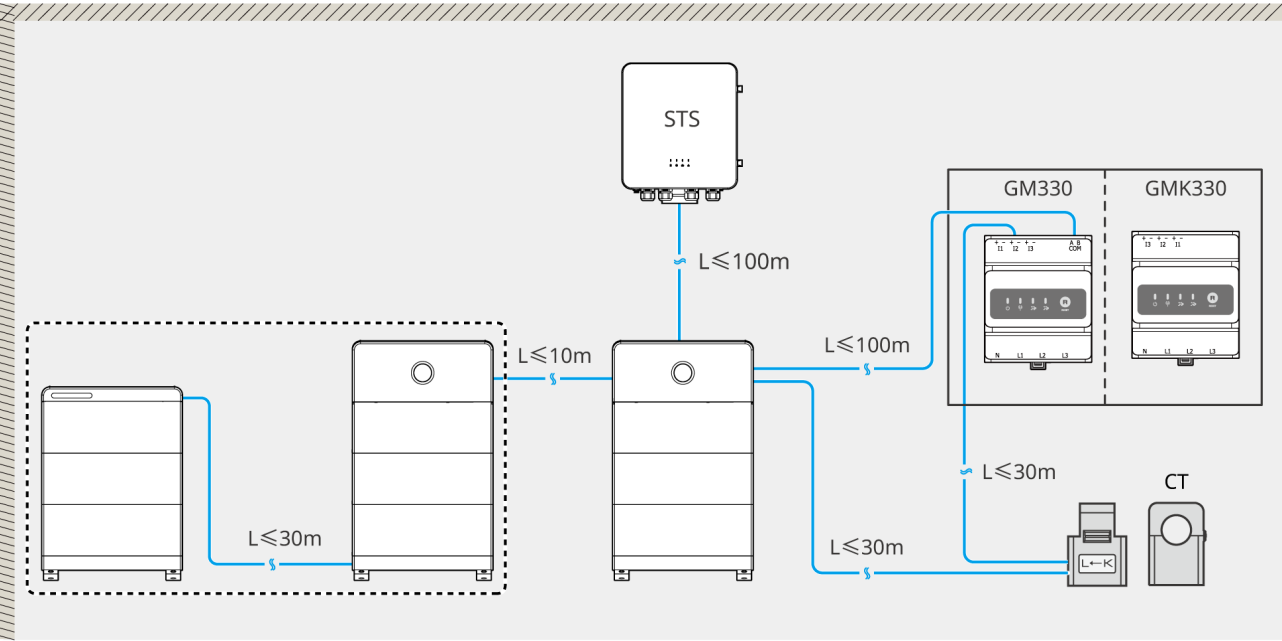
ESA20INT0018

2. Exigences de longueur des câbles de communication de l'équipement

- Lors de l'utilisation de câbles de communication CAT 7E entre les onduleurs, la distance du câble ne doit pas dépasser 10 mètres ; lors de l'utilisation de câbles de communication CAT 5E ou CAT 6E, la distance du câble ne doit pas dépasser 5 mètres. Ne pas dépasser 10 m pour les câbles de communication, sinon cela

pourrait entraîner des anomalies de communication.

- L'installation du CT nécessite l'utilisation de câbles réseau blindés CAT 5E ou supérieurs, avec une distance de câble ne dépassant pas 30 mètres.
- Le câble blindé à paire torsadée RS485 pour la communication entre l'onduleur et le compteur électrique ne doit pas dépasser 100 mètres.



ESA20INT0012

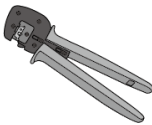
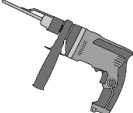
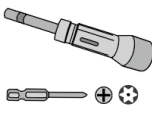
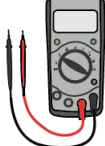
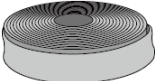
4.1.3 Exigences des outils

Attention

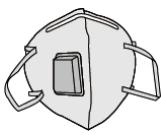
Lors de l'installation, il est recommandé d'utiliser les outils d'installation suivants. Si nécessaire, d'autres outils auxiliaires peuvent être utilisés sur site.

Outils d'installation

Type d'outil	Description	Type d'outil	Description
	Pince coupante		Pince à sertir RJ45
	Dénudeur		Niveau à bulle

Type d'outil	Description	Type d'outil	Description
	Clé à fourche		Outil de sertissage pour connecteurs PV PV-CZM-61100
	Perceuse à percussion (foret $\Phi 12\text{mm}$)		Clé dynamométrique M4, M5, M6, M10
	Marteau en caoutchouc		Jeu de douilles
	Marqueur		Multimètre Portée $\leq 1000\text{V}$
	Gaine thermorétractable		Pistolet thermique
	Collier de serrage		Aspirateur

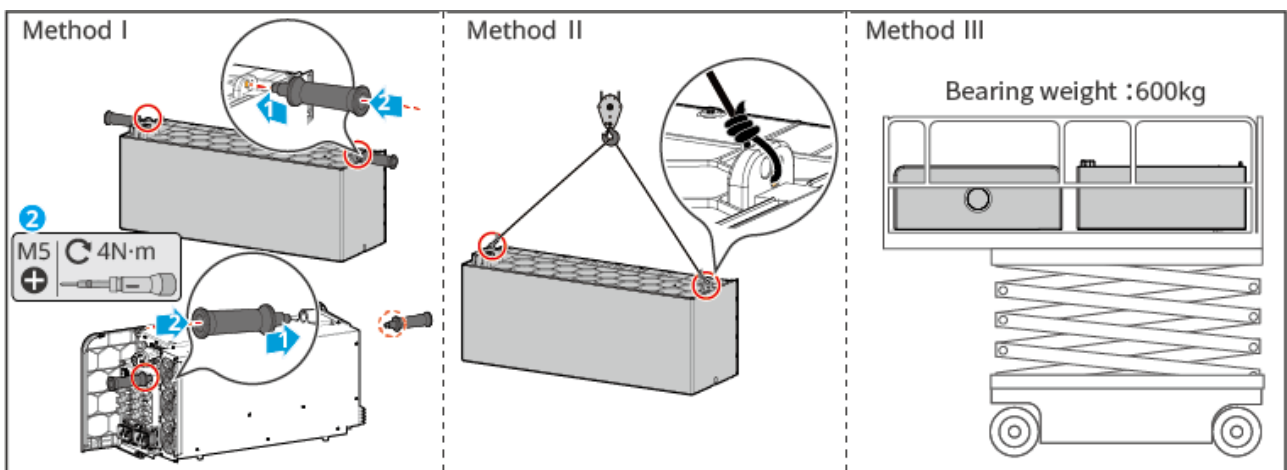
Équipement de protection individuelle

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

4.2 Déménagement d'équipement

⚠ Attention

- Lors du transport, de la manutention, de l'installation et d'autres opérations, il est nécessaire de respecter les lois, règlements et normes applicables du pays ou de la région.
- Avant l'installation, l'équipement doit être transporté jusqu'au site d'installation. Pendant le transport, pour éviter les blessures ou les dommages à l'équipement, veuillez noter les points suivants :
 1. Veuillez affecter 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 les personnes.
 2. Veuillez porter des gants de sécurité pour éviter les blessures.
 3. Assurez-vous que l'équipement reste en équilibre pendant le transport pour éviter qu'il ne tombe.
 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 des sangles flexibles. La capacité de charge d'une seule sangle est comme suit :
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 $\geq 185\text{KG}$
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 $\geq 240\text{KG}$



ESA20INT0013

4.3 Installation de l'équipement

Attention

- Lors du perçage, assurez-vous que l'emplacement du forage évite les conduites d'eau, les câbles, etc. dans le mur, afin d'éviter tout danger.
- Lors du perçage, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière pour éviter l'inhalation de poussière ou qu'elle ne tombe dans vos yeux.
- L'onduleur est installé au-dessus de la batterie, ne pas installer la batterie au-dessus de l'onduleur.
- Lors de l'installation du système de batterie, assurez-vous qu'il est de niveau et solidement fixé. Lors de la mise en place du socle de la 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 bien contre le sol, le mur ou la surface du système de batterie.
- Lors de l'utilisation d'une perceuse à percussion, il est nécessaire de couvrir le système de batterie avec un carton ou un autre écran pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur de l'équipement et ne l'endommagent.
- Lors de l'installation murale, pour garantir votre sécurité et celle de vos biens, veuillez évaluer la capacité de charge du mur.

Remarque

- La batterie doit être installée sur le socle. Le socle peut être posé au sol ou installé sur un support mural.
- En installation au sol, l'empilement maximum est de 4 batteries loin du mur, et de 6 batteries contre le mur.
- Les limites d'empilement maximal lors de l'installation avec un support mural sont les suivantes :
 - Empilement de même puissance :
 - GW5.1-BAT-D-G20 , GW5.1-BAT-D-G21 : maximum 3 batteries.
 - GW8.3-BAT-D-G20 , GW8.3-BAT-D-G21 : maximum 2 batteries.
 - GW6.0-BAT-D-G20 : maximum 3 batteries.
 - GW9.0-BAT-D-G20 : maximum 2 batteries.
 - Empilement de puissances différentes :
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 et GW6.0-BAT-D-G20 : lors de l'empilement mixte, un seul groupe système supporte au maximum 3 batteries
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 et les modèles mélangés avec eux : un seul groupe système supporte au maximum 2 batteries.
- Lors de l'installation contre un mur, le socle, le support et la batterie du dessus doivent être fixés au mur avec un support anti-basculement.
- Lors du marquage des positions de perçage pour l'installation du support, une personne doit tenir le socle stable tandis qu'une autre marque les positions de perçage avec un marqueur.
- Lors de l'installation de la batterie et de l'onduleur, retirez les capots de protection des connecteurs avant l'empilement.

Montage mural

Étape 1 : Fixez la base sur le support mural.

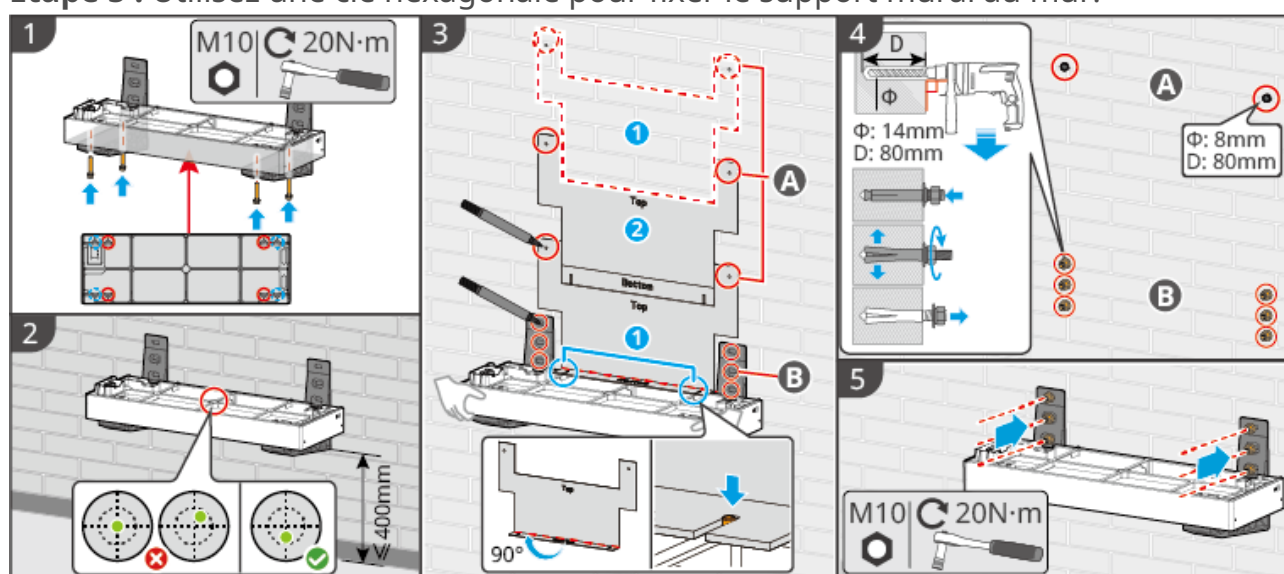
Étape 2 : Placez le support mural contre le mur. Assurez-vous qu'il est bien fixé et observez le niveau à bulle au centre de la base.

Étape 3 : Après avoir ajusté la position et le niveau du support mural, utilisez un marqueur pour marquer les points de perçage, puis retirez le support. (A : trous de fixation du PACK ; B : trous de fixation du support.)

Étape 4 : Percez et installez les chevilles expansives.

1. Utilisez une perceuse à percussion pour percer.
2. Nettoyez les trous.
3. Utilisez un maillet en caoutchouc pour installer les chevilles expansives dans les trous.
4. Utilisez une clé hexagonale pour serrer les écrous dans le sens horaire afin d'expanser les vis.
5. Dévisser les écrous dans le sens antihoraire pour les retirer.
6. Utilisez un tournevis dynamométrique pour fixer le support anti-bascullement au mur.

Étape 5 : Utilisez une clé hexagonale pour fixer le support mural au mur.



ESA20INT0003

Installation au sol

Installation contre le mur

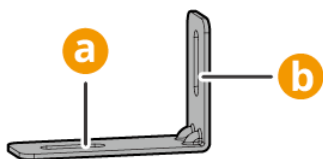
Étape 1 : Installez les pieds réglables sous la base et fixez le support anti-bascullement sur la base.

Étape 2 : Placez la base à 50-60mm du mur, parallèlement au mur. Observez le niveau à bulle au centre de la base ; s'il n'est pas centré, utilisez les pieds réglables pour le mettre de niveau.

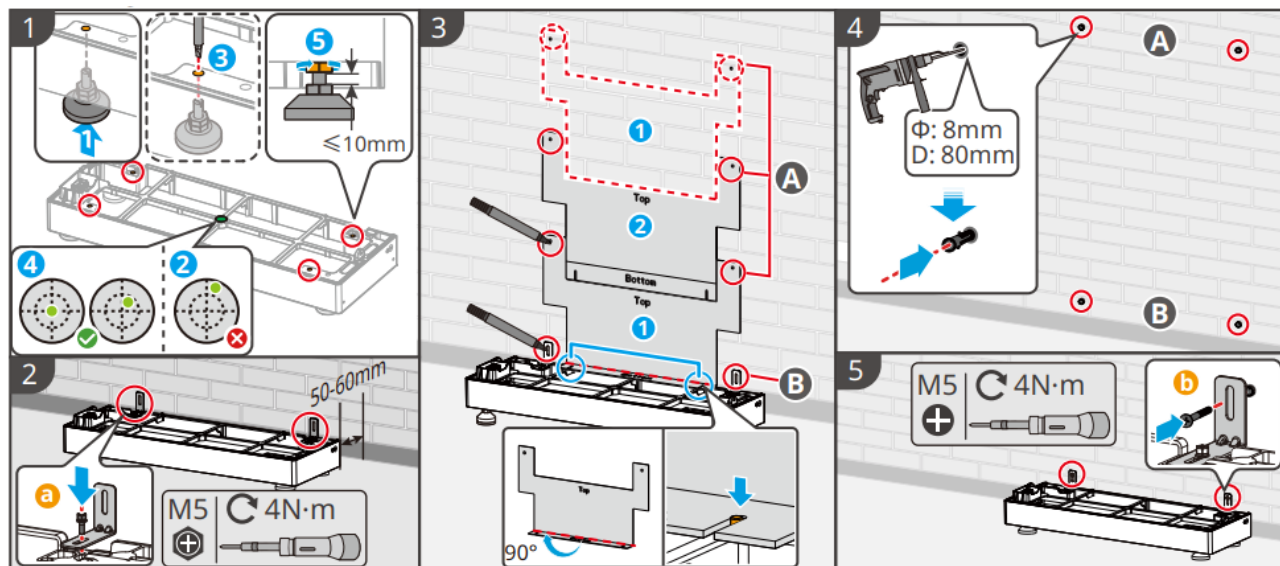
Étape 3 : Après avoir ajusté la position et le niveau de la base, utilisez le gabarit de perçage pour marquer les points de perçage, puis retirez la base. (A : trous de fixation du PACK ; B : trous de fixation du support.)

Étape 4 : Utilisez une perceuse à percussion pour percer et nettoyez les trous.

Étape 5 : Utilisez un tournevis cruciforme pour fixer le support anti-bascullement au mur.



a : surface de fixation à la base ; b : surface de fixation au mur.



Installation éloignée du mur

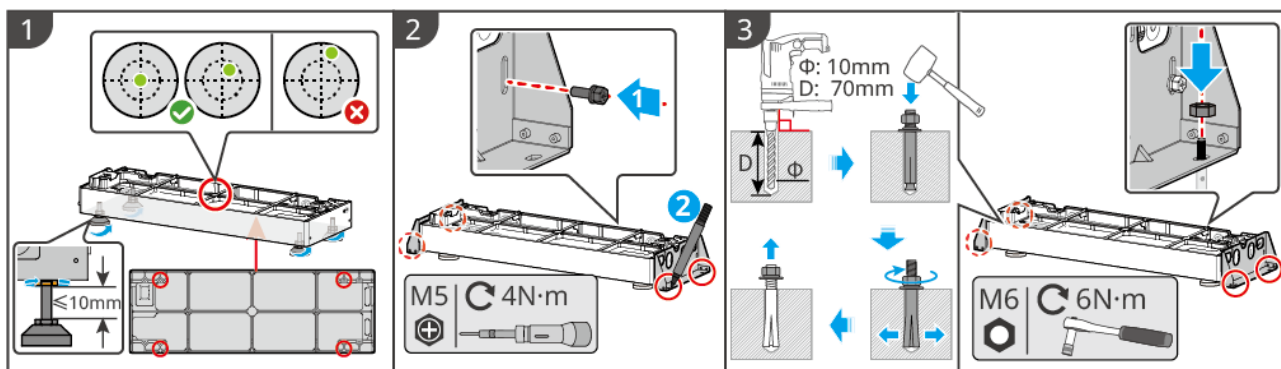
Étape 1 : Installez les pieds réglables sous la base. Observez le niveau à bulle au centre de la base ; s'il n'est pas centré, utilisez les pieds réglables pour le mettre de niveau.

Étape 2 : Après avoir ajusté la position et le niveau de la base, fixez le support d'installation éloignée du mur sur la base. Choisissez un emplacement approprié, marquez les points de perçage, puis retirez la base.

Étape 3 : Percez et installez les chevilles expansives.

1. Utilisez une perceuse à percussion pour percer.
2. Nettoyez les trous.
3. Utilisez un maillet en caoutchouc pour installer les chevilles expansives dans les trous.
4. Utilisez une clé hexagonale pour serrer les écrous dans le sens horaire afin d'expanser les vis.
5. Dévisser les écrous dans le sens antihoraire pour les retirer.
6. Utilisez un tournevis dynamométrique pour fixer le support anti-éloignement au sol.

Étape 4 : Utilisez une clé hexagonale pour fixer la base au sol.



ESA20INT0015

Installation de la batterie et de l'onduleur

Attention

Lors de l'installation contre un mur, la batterie la plus haute doit être fixée au mur à l'aide d'un support anti-basculement.

Étape 1 : Retirez le capot de protection sur le connecteur aveugle au bas de l'onduleur ou de la batterie.

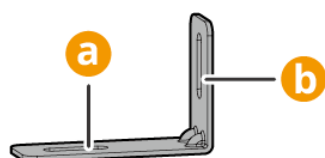
Étape 2 : Installez la poignée (optionnelle) et empilez la batterie sur la base. Si vous installez plus de 3 batteries, utilisez un outil de levage.

Étape 3 : Serrez les vis entre la batterie et la base, ou entre les batteries. Pour installer plusieurs batteries, répétez les **étapes 1** et **2** pour terminer l'installation de toutes les batteries. Le nombre de batteries empilées doit suivre les « [2.2.1.Instructions de configuration générale du système\(Page 47\)](#) ».

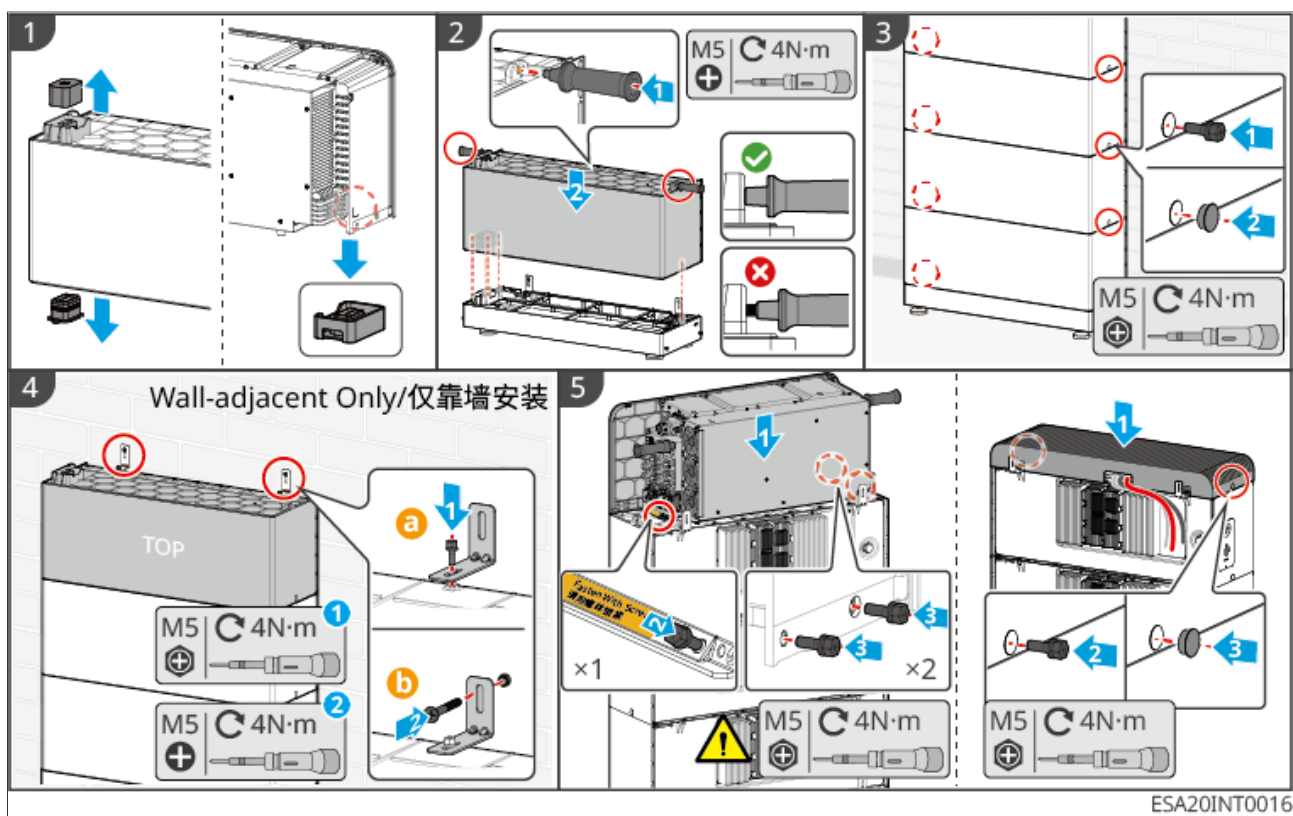
Étape 4 : (Optionnel) Fixez la batterie la plus haute au mur à l'aide du support anti-basculement.

Étape 5 : Installez l'onduleur ou le cache décoratif de la batterie.

- Installation intégrée : Soulevez l'onduleur, alignez-le et empilez-le sur le dessus de la batterie, puis serrez les vis entre l'onduleur et la batterie. Si le système est en configuration intégrée, l'installation est terminée.
- Extension séparée : Répétez les étapes d'installation de la batterie, puis après avoir effectué les connexions électriques, placez le cache décoratif 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.



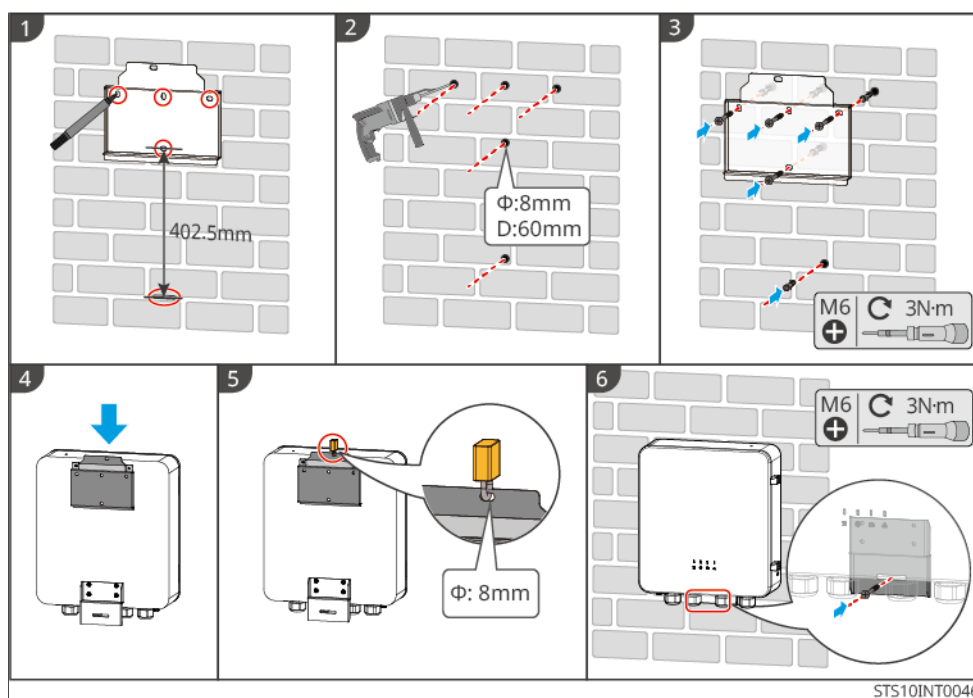
4.4 Installation du STS

⚠ Attention

- Lors du perçage, assurez-vous que l'emplacement du trou évite les tuyaux d'eau, câbles, etc. dans le mur pour éviter tout danger.
- Lors du perçage, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière pour éviter d'inhalier la poussière ou qu'elle ne tombe dans les yeux.
- Pour une installation murale, afin de garantir la sécurité de vos biens et de votre personne, veuillez impérativement évaluer la capacité de charge du mur.
- Assurez-vous que l'équipement est solidement fixé pour éviter qu'il ne tombe et ne blesse des personnes.

1. Placez le panneau arrière horizontalement sur le mur et marquez les emplacements de perçage avec un marqueur.
2. Utilisez une perceuse à percussion pour percer les trous.
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 de sécurité.
6. Fixez le support de fixation au mur à l'aide de vis M6.

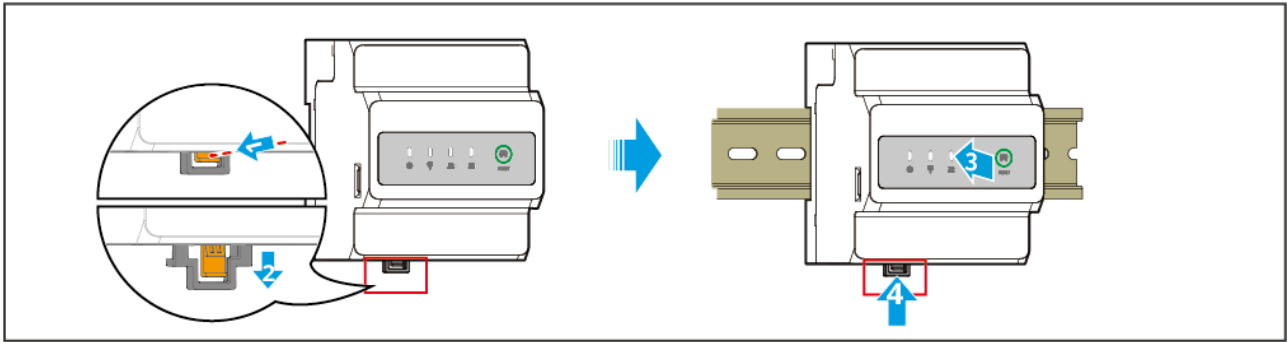


4.5 Installation du compteur électrique

Avertissement

Zone à risque de foudre. Si la longueur du câble du compteur électrique dépasse 10 m et que le câble n'est pas installé dans un conduit métallique mis à la terre, il est recommandé d'installer un dispositif externe de protection contre la foudre.

GM330&GMK330



GMK10INT0003

Étape 1 : Retirez le clip au bas du compteur.

Étape 2 : Placez le compteur sur le rail de positionnement et remettez le clip en place.

5 Connexion du système

Danger

- L'installation, le cheminement et le raccordement des câbles doivent respecter les lois, règlements et normes locales.
- Toutes les opérations de connexion électrique, les spécifications des câbles et des composants utilisés doivent être conformes aux exigences des lois et règlements locaux.
- Avant d'effectuer une connexion électrique, déconnectez le commutateur CC et le commutateur de sortie CA de l'équipement pour vous assurer que l'équipement est hors tension. Il est strictement interdit de travailler sous tension, sinon des risques d'électrocution et autres dangers peuvent survenir.
- Les câbles de même type doivent être attachés ensemble et disposés séparément des câbles de types différents. Il est interdit de les enchevêtrer ou de les croiser.
- Si les câbles sont soumis à une tension excessive, cela peut entraîner un mauvais raccordement. Lors du raccordement, laissez une certaine longueur de câble avant de le connecter au bornier de l'onduleur.
- Lors du sertissage des cosse, assurez-vous que la partie conductrice du câble est en contact suffisant avec la cosse. Ne sertissez pas la gaine isolante du câble avec la cosse, sinon l'équipement pourrait ne pas fonctionner, ou après fonctionnement, une surchauffe due à une connexion peu fiable pourrait endommager le bornier de l'onduleur, etc.
- Cet onduleur n'a pas été testé et validé selon la norme AS/NZS 4777.2:2020 pour les combinaisons d'onduleurs polyphasés, donc de telles combinaisons ne doivent pas être utilisées.
- Les trous de passage et ports inutilisés (y compris les ports de communication) doivent être bouchés de manière fiable à l'aide des bornes ou bouchons spéciaux fournis dans les accessoires de la boîte. Sinon, les risques suivants peuvent survenir :
 - Risque d'électrocution : Les ports électriques ouverts peuvent permettre un contact direct avec des pièces sous tension, provoquant un choc électrique.
 - Défaillance de la protection : Les ports ouverts permettent l'entrée de poussière, d'humidité ou de corps étrangers, ce qui peut entraîner des courts-circuits, des incendies ou des pannes d'équipement.

Attention

- Lors des connexions électriques, veuillez porter des équipements de protection individuelle tels que des chaussures de sécurité, des gants de protection et des gants isolants conformément aux exigences.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations liées aux connexions électriques.
- 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 réglementations locales.
- L'armoire de commutation statique (STS) est une option et ne convient que pour les scénarios de système autonome. Si nécessaire, veuillez vous référer à la méthode de câblage ci-dessous pour le raccordement.

5.1 Schéma de câblage électrique du système

Attention

- Selon les exigences réglementaires de différentes régions, les méthodes de câblage des fils N et PE des ports GRID et BACK-UP de l'onduleur diffèrent. Veuillez-vous référer aux exigences locales en vigueur.
- L'onduleur intègre un compteur électrique qui peut être connecté directement au CT. Le câble réseau CT fourni avec la boîte mesure 10 mètres. Si une distance plus longue est nécessaire, utilisez un câble réseau blindé de catégorie CAT5E ou supérieure pour étendre jusqu'à 30 mètres.
- CT et l'onduleur dépasse 30m lorsque la longueur de connexion, la précision diminue. Si une haute précision est requise, un compteur intelligent externe peut être utilisé.
- Le port AC GRID de l'onduleur intègre un relais. Lorsque l'onduleur est en mode hors réseau, le relais GRID intégré est ouvert ; lorsqu'il est en mode de fonctionnement en réseau, le relais GRID intégré est fermé.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port AC BACK-UP est sous tension. Si vous devez effectuer la maintenance des charges d'alimentation de secours, mettez l'onduleur hors tension, sinon cela peut provoquer un choc électrique.
- Dans le scénario d'alimentation de secours pour toute la maison, si la puissance totale des charges connectées dépasse 1,1 fois la puissance nominale de l'onduleur, après une panne de réseau, l'onduleur cessera de produire en raison de la protection contre les surcharges. Dans ce cas, veuillez désactiver certaines charges non essentielles pour garantir que la puissance totale des charges soit inférieure à 1,1 fois la puissance nominale de l'onduleur.

N et PE connectés ensemble dans le tableau de distribution

Attention

- Pour maintenir l'intégrité du neutre, les fils neutres du côté réseau et du côté hors réseau doivent être connectés ensemble, sinon la fonction hors réseau ne peut pas fonctionner correctement.
- Le schéma ci-dessous illustre le système de réseau électrique pour les régions comme l'Australie, la Nouvelle-Zélande, etc.

Type 1 :

Alimentation de secours pour toute la maison

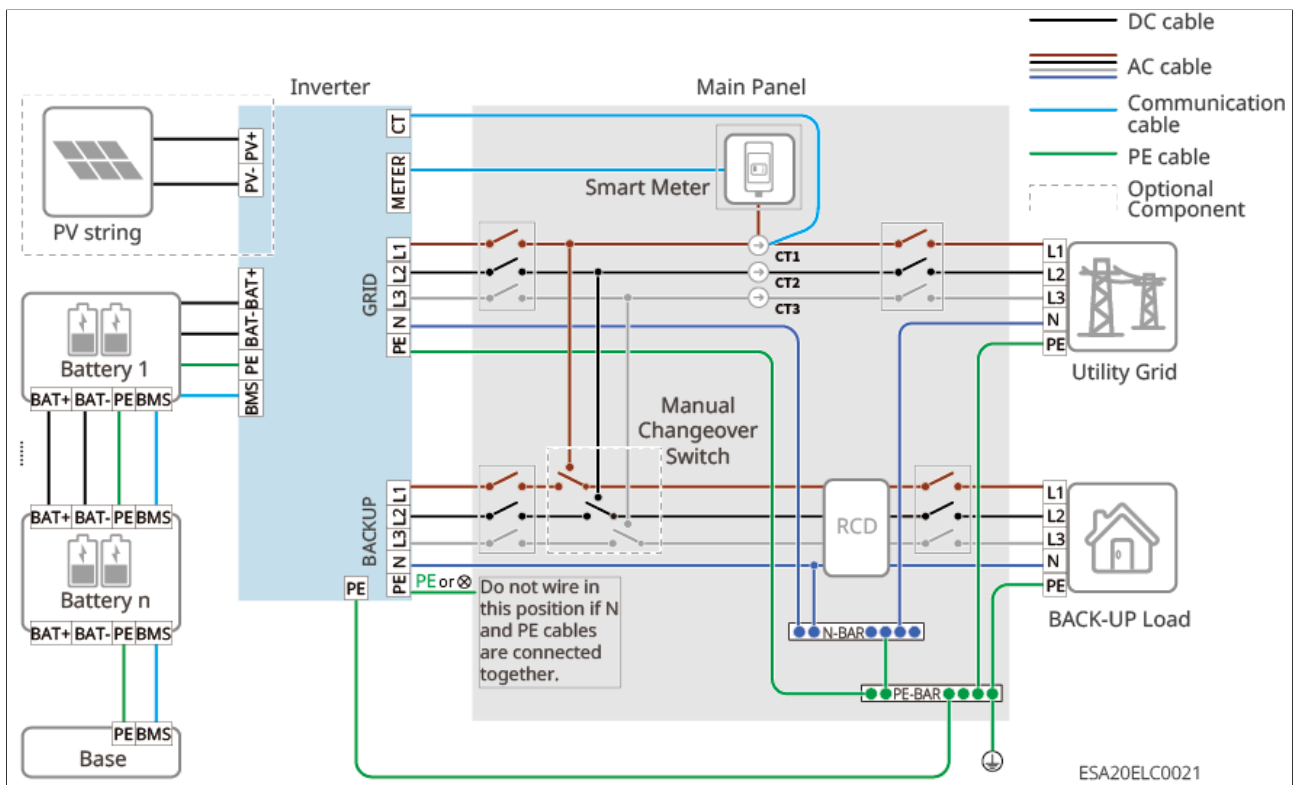


Figure17 Alimentation de secours pour toute la maison

Alimentation de secours partielle

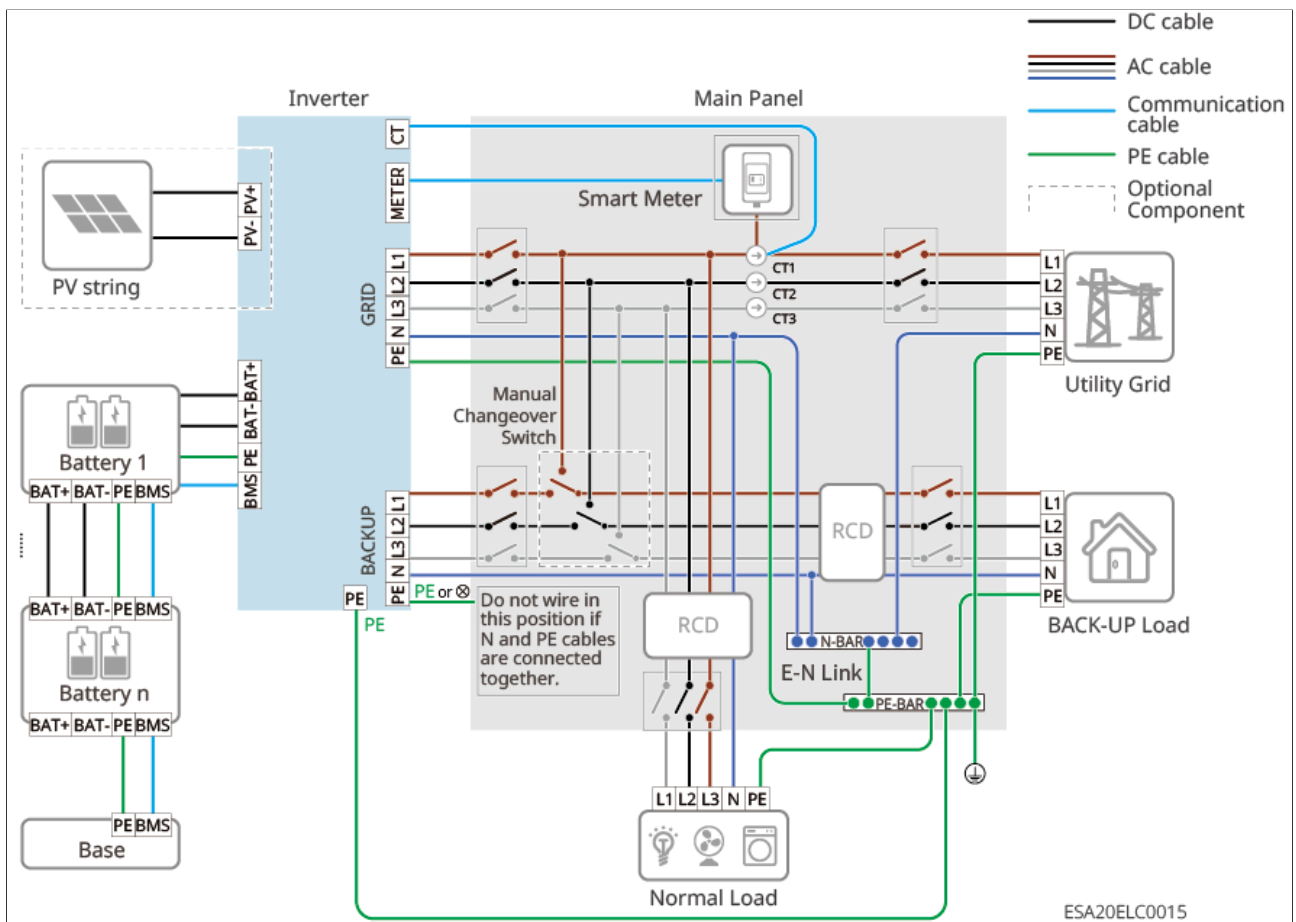


Figure18 Alimentation de secours partielle

Type 2 :

Alimentation de secours pour toute la maison

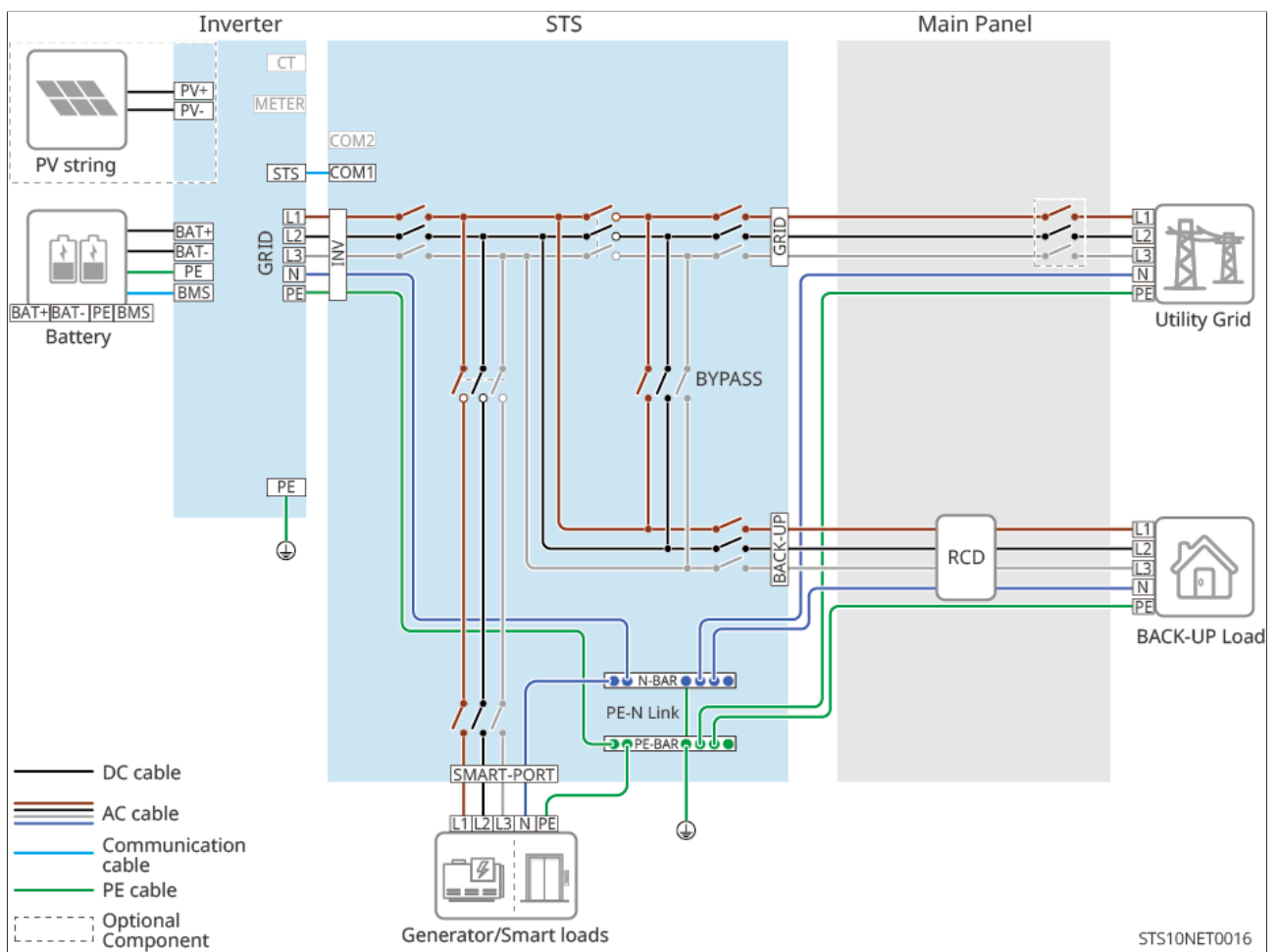


Figure19 Alimentation de secours pour toute la maison avec STS

Alimentation de secours partielle

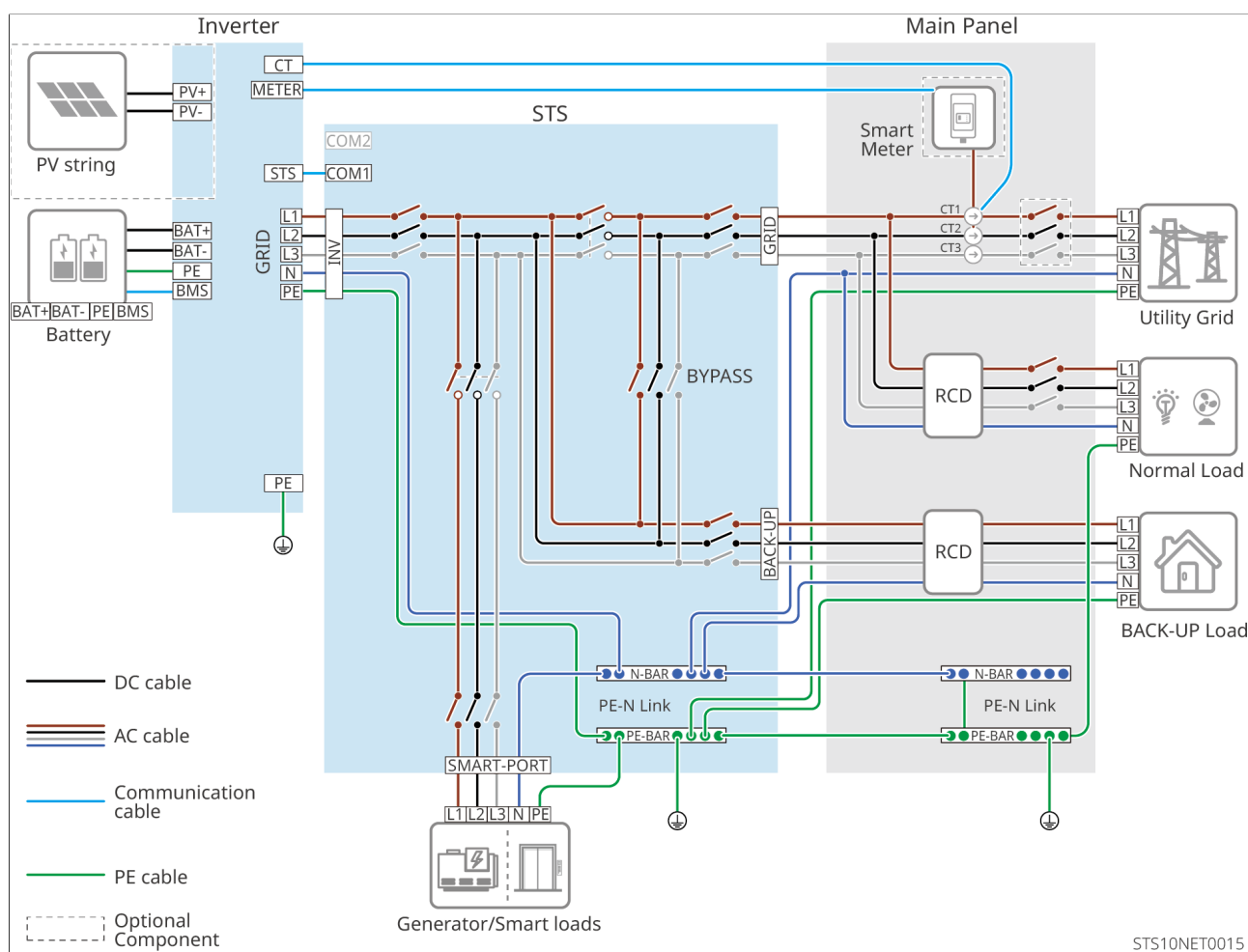


Figure20 Alimentation de secours partielle avec STS

N et PE câblés séparément dans le tableau de distribution

Attention

- Assurez-vous que le câble de terre de protection BACK-UP est correctement et solidement connecté, sinon la fonction BACK-UP pourrait présenter des anomalies en cas de défaut du réseau électrique.
- Dans un système parallèle, n'installez pas de disjoncteur différentiel (RCD) sur chaque branche de connexion au réseau des onduleurs. Le RCD doit être installé de manière centralisée au point de regroupement du réseau.
- Pour les régions autres que l'Australie, la Nouvelle-Zélande, etc., le mode de câblage suivant s'applique :

Type 1 :

Alimentation de secours pour toute la maison

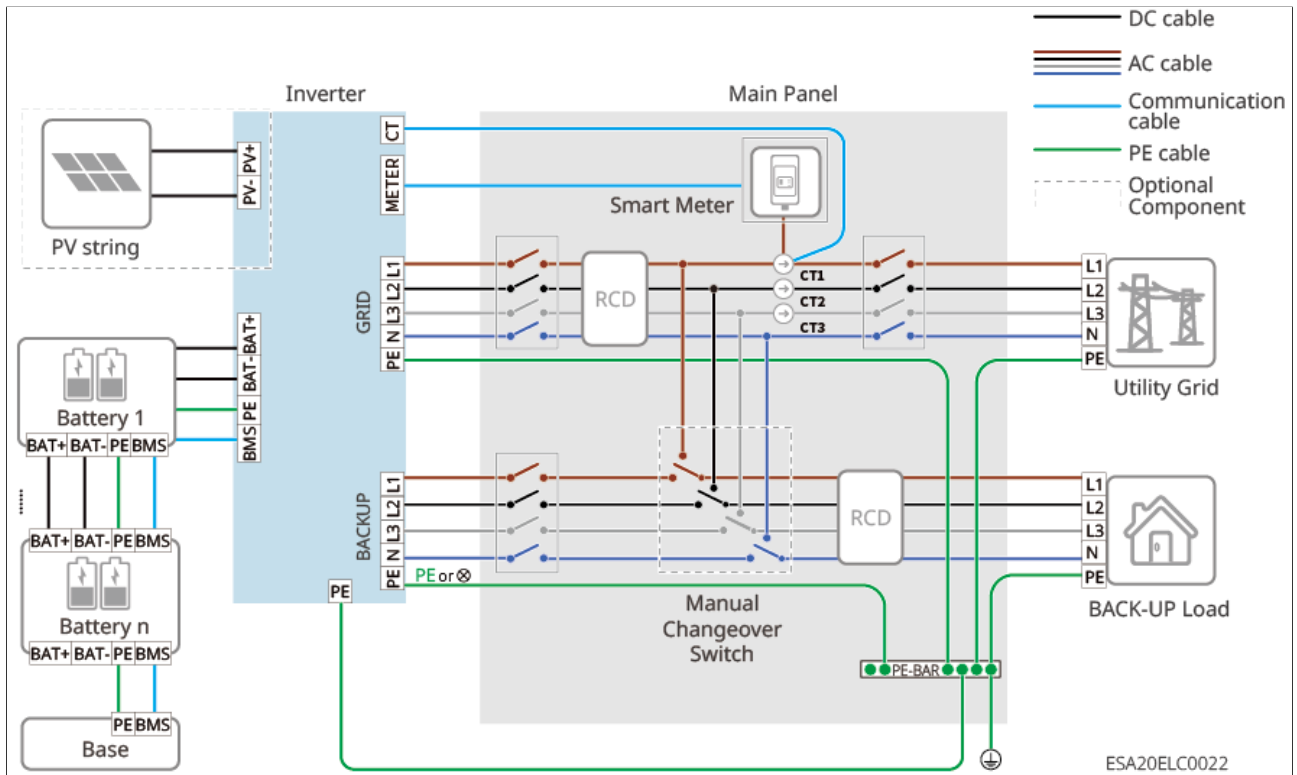


Figure21 Alimentation de secours pour toute la maison

Alimentation de secours partielle

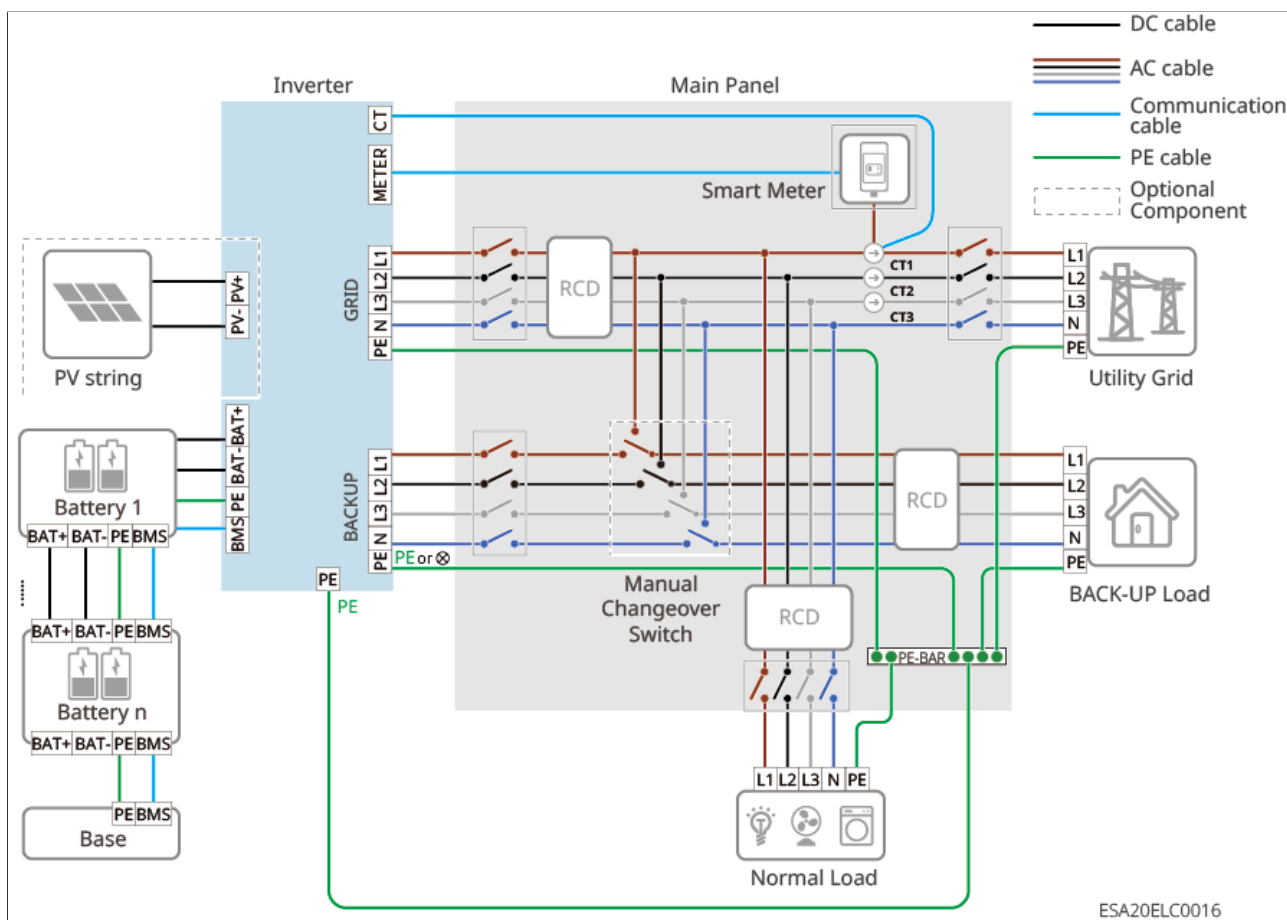


Figure 22 Alimentation de secours partielle

Type 2 :

Attention

Lorsque l'onduleur passe en mode hors réseau sans nécessité de connecter les fils N et PE, cette fonction peut être configurée via l'interface « Paramètres avancés » de l'application, sous « Relais N et PE pour l'alimentation de secours ». Pour les régions autres que l'Australie, la Nouvelle-Zélande, etc., les méthodes de câblage suivantes s'appliquent :

Alimentation de secours pour toute la maison

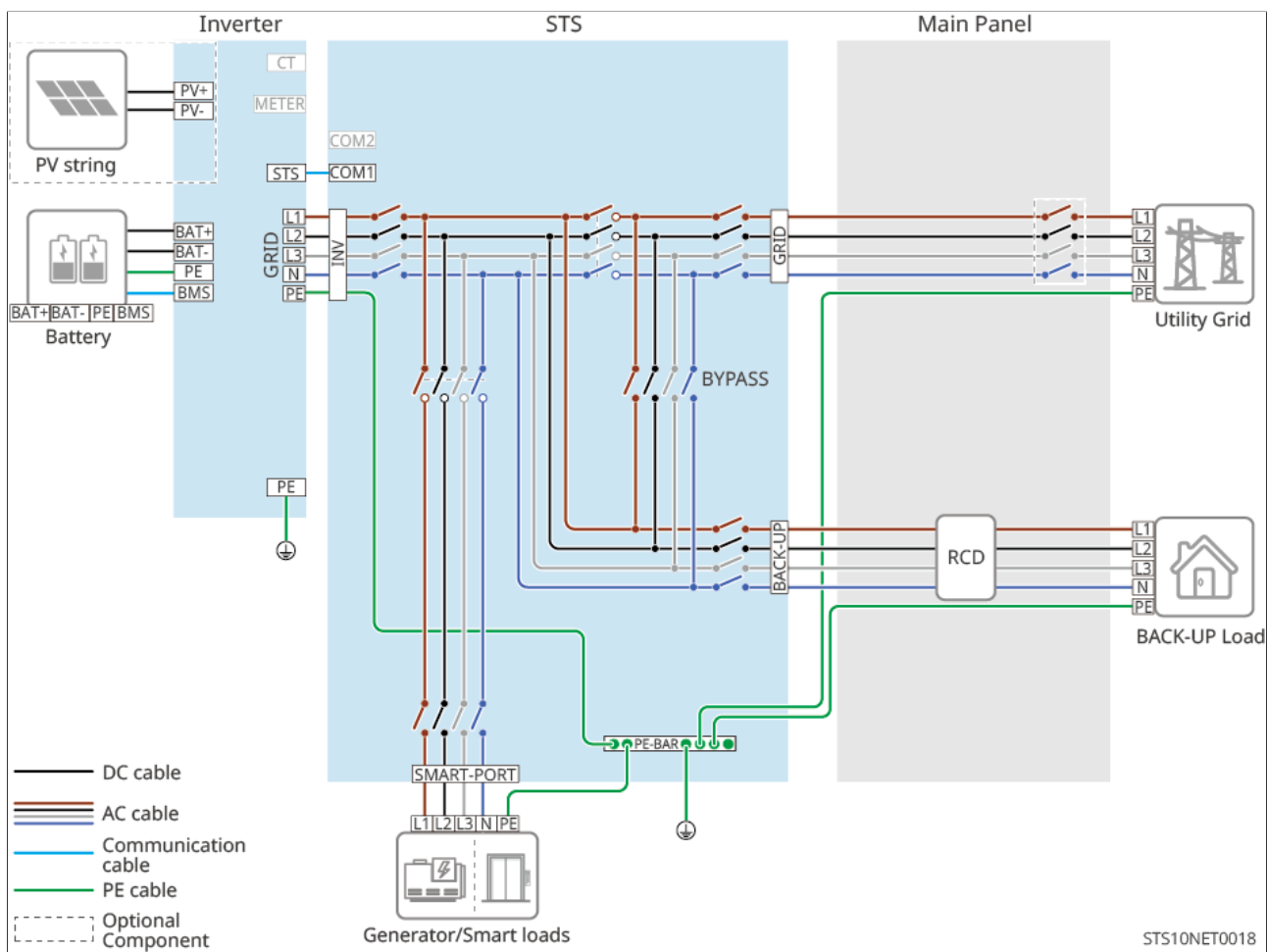


Figure23 Alimentation de secours pour toute la maison avec STS

Alimentation de secours partielle

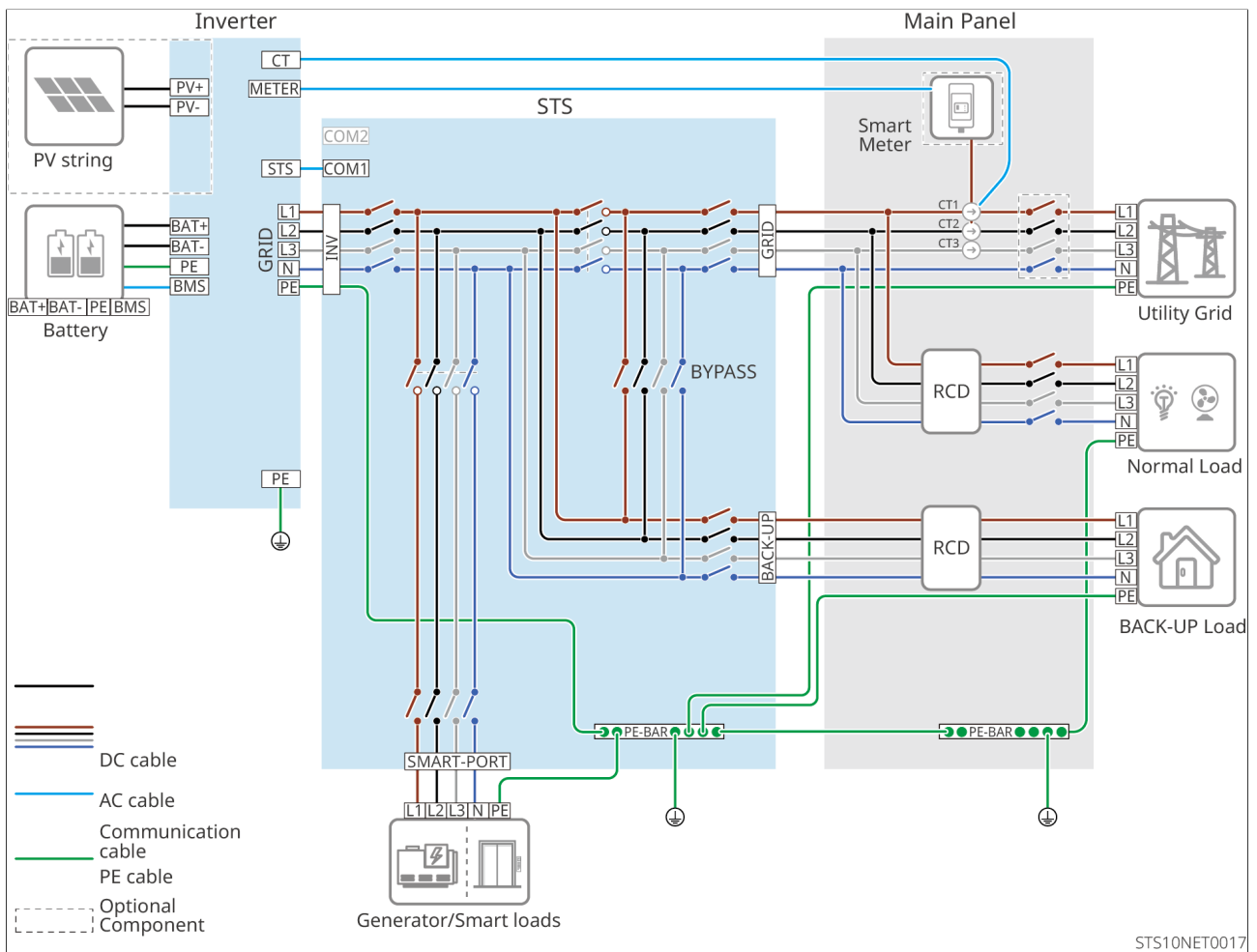
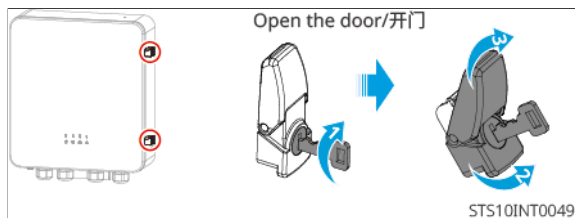


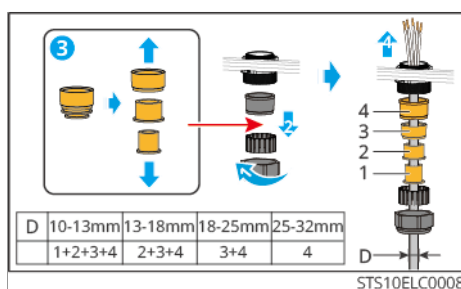
Figure24 Alimentation de secours partielle avec STS

5.2 Préparation avant le câblage STS

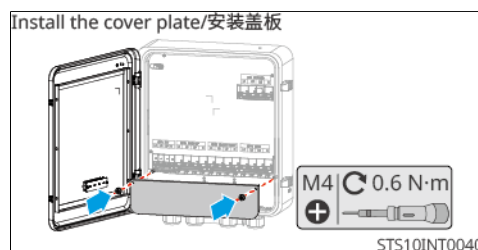
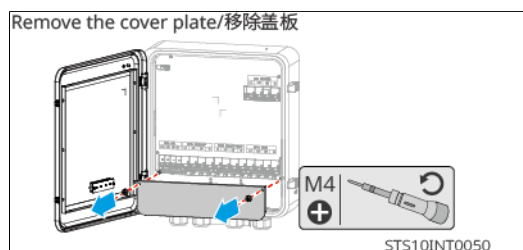
• Porte de l'armoire



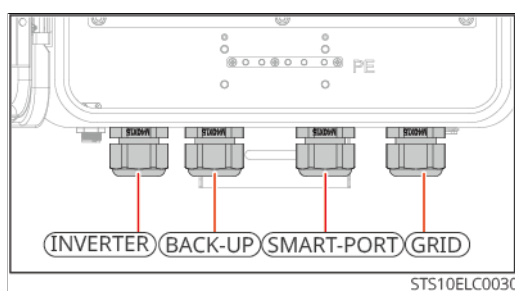
- Opération du presse-étoupe



- Opération du couvercle



- Schéma de sortie de câbles



5.3 Schéma de câblage du système

Lorsque toutes les charges du système photovoltaïque ne peuvent pas consommer l'électricité produite par le système, l'excédent d'électricité est injecté dans le réseau. À ce moment, un compteur intelligent ou un CT peut être utilisé pour surveiller la

production d'électricité du système et contrôler la quantité d'électricité injectée dans le réseau.

- Connectez le compteur intelligent pour activer les fonctions de limitation de la puissance de sortie et de surveillance de la charge.
- Après avoir connecté le compteur intelligent, veuillez activer la fonction « Limitation de la puissance d'injection » via l'application SEMS+.

Le schéma de câblage du système ne montre qu'un exemple de câblage avec certains modèles d'équipement. Veuillez vous référer au chapitre de guide de câblage correspondant en fonction de l'équipement réellement utilisé.

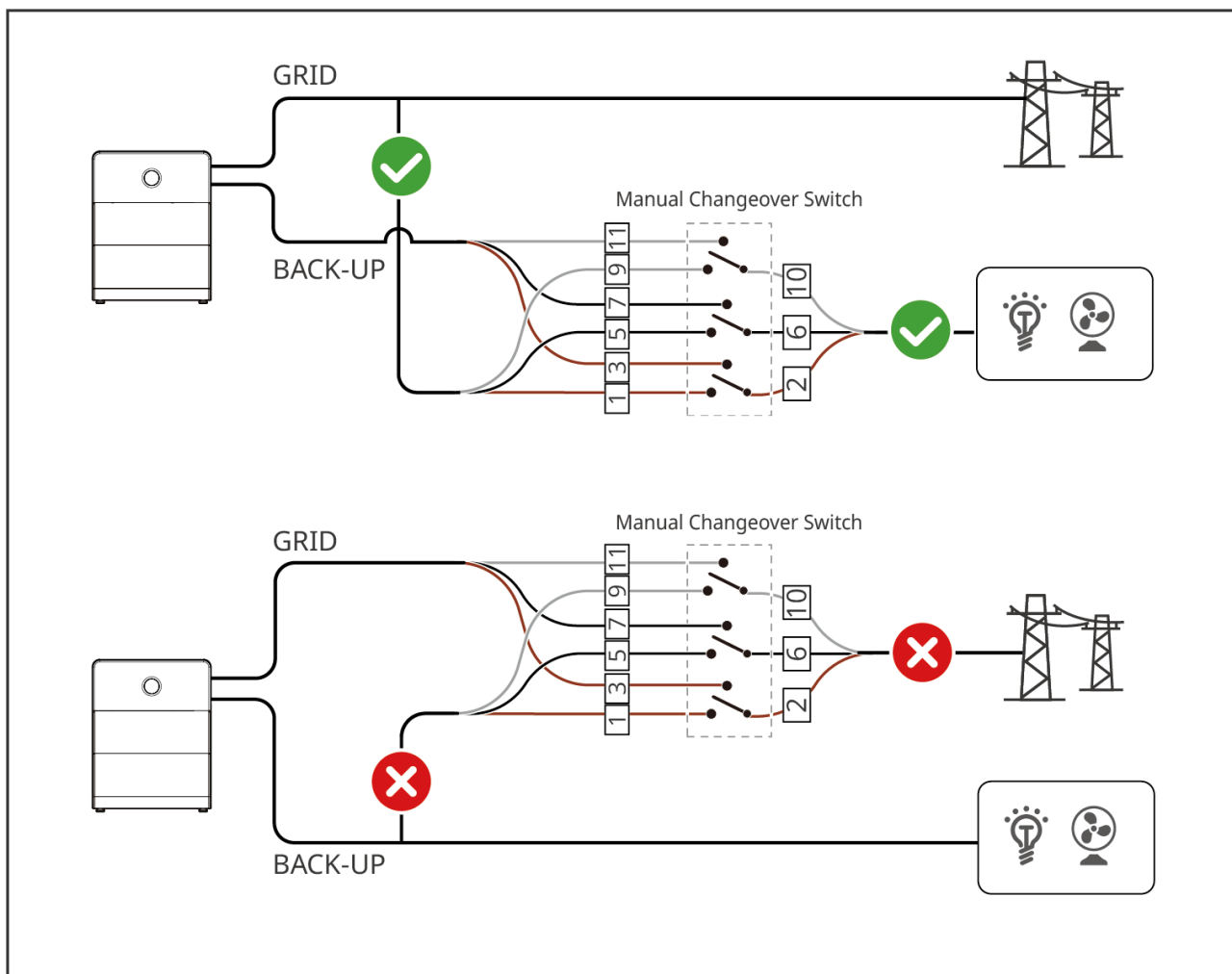
Avertissement

Les contacts communs du commutateur de transfert manuel doivent être sur la borne de charge BACK-UP de l'onduleur, ne pas les connecter au côté réseau GRID. S'ils sont connectés au côté réseau GRID, l'onduleur fonctionne simultanément en mode hors réseau et en mode bypass. En cas de coupure de courant du réseau, le tableau de distribution connecté au port GRID de l'onduleur reste sous haute tension, ce qui peut présenter un risque de choc électrique.

Région Australie

Attention

En Australie, le produit est livré avec un interrupteur de transfert manuel 3-pôles. Pour l'utiliser, veuillez effectuer le câblage selon le schéma de câblage de l'interrupteur de transfert manuel 3-pôles ci-dessous.

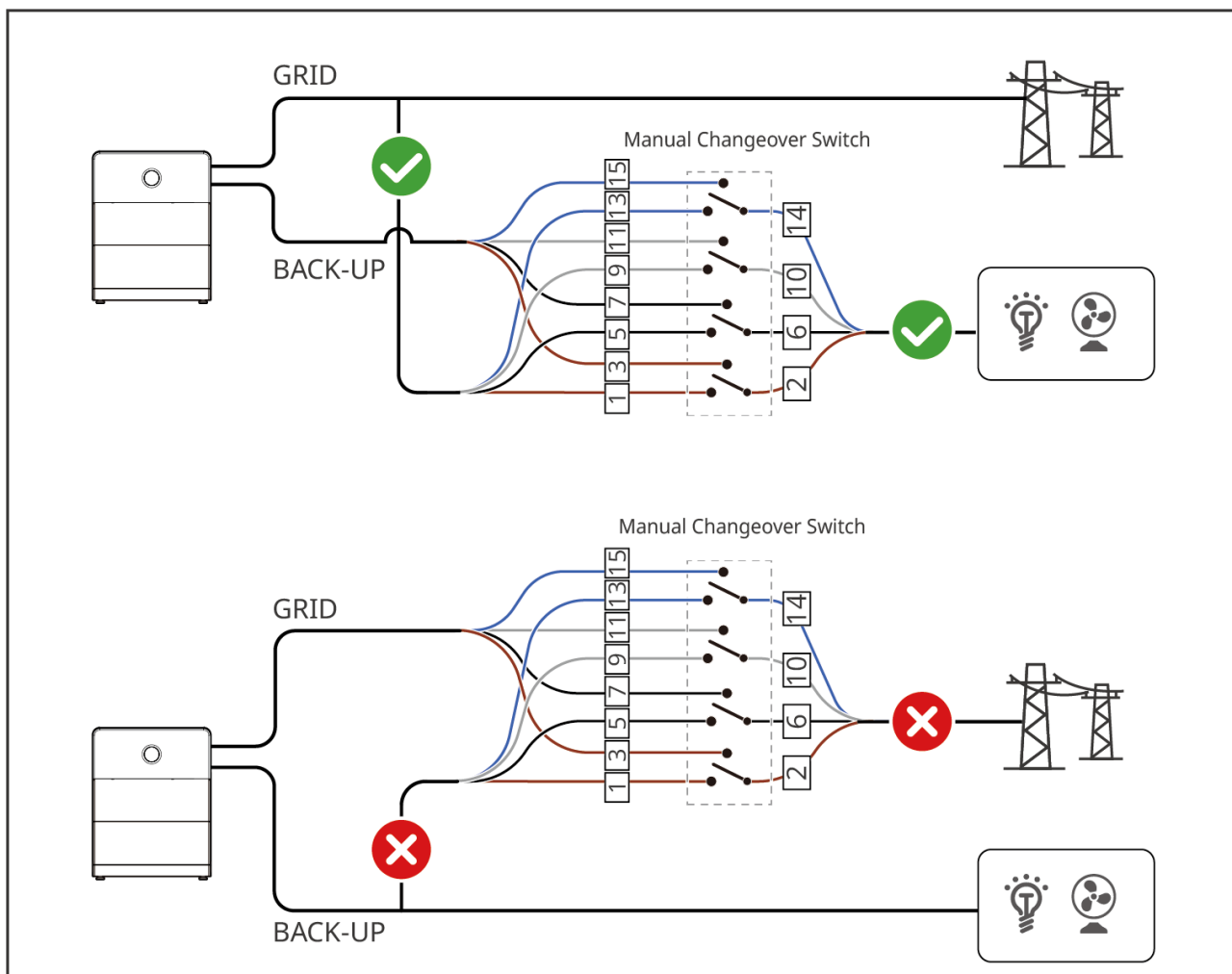


ESA20ELC0019

Région Europe

Attention

Dans la région européenne, si vous devez utiliser un commutateur de transfert manuel, veuillez l'acheter auprès d'un revendeur ou vous procurer un commutateur de transfert manuel 4 pôles. Après avoir obtenu ce commutateur, veuillez effectuer le câblage selon la méthode de câblage du commutateur de transfert manuel 4 pôles indiquée dans le schéma de câblage ci-dessous.



ESA20ELC0035

Attention

- Les méthodes de câblage des compteurs varient. Veuillez vous référer au compteur réel.
- Lorsque vous n'utilisez pas le compteur intégré de l'onduleur, ne connectez pas le port CT de l'onduleur.
- Dans le scénario d'alimentation de secours pour toute la maison, il n'est pas nécessaire de connecter un compteur ou un CT supplémentaire. Il suffit de définir le « Type de compteur » sur « CT intégré, aucun compteur externe ni CT » dans l'application pour activer la fonction anti-refoulement.
- Les interrupteurs de transfert manuels et les STS ne s'appliquent qu'aux scénarios d'onduleur unique. Veuillez choisir d'installer l'un ou l'autre en fonction des conditions réelles ; ne les installez pas simultanément.

Attention

- Si le système doit utiliser un générateur, veuillez suivre les exigences suivantes :
 - Lorsque le système n'est pas configuré avec un STS, le générateur se connecte au port GRID de l'onduleur et un compteur externe est nécessaire. Si vous disposez d'un interrupteur ATS, celui-ci doit avoir une fonction de verrouillage.
 - Lorsque le système est configuré avec un STS, le générateur se connecte au port Smart-Port du STS, aucun compteur externe n'est nécessaire.
- Si le système nécessite un parallélisme d'onduleurs en réseau, veuillez noter les points suivants :
 - Le compteur intégré de l'onduleur prend en charge le parallélisme en réseau. Si le nombre d'onduleurs en parallèle dépasse 2 ou si le diamètre ou la plage du CT standard ne répond pas aux exigences de courant total du parallélisme sur site, utilisez le compteur intelligent GM330.
 - Dans un système en parallèle, les interrupteurs DIP des premier et dernier onduleurs doivent être réglés sur ON, les 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 l'application « Paramètres RS485 parallélisme ». Les onduleurs esclaves doivent également être configurés comme esclaves. Veuillez vous référer au manuel d'utilisation de l'application pour les étapes spécifiques.
 - Dans un système en parallèle, si vous devez connecter des équipements DRED, RCR, des dispositifs d'arrêt à distance, des pompes à chaleur SG Ready, etc., connectez-les à l'onduleur maître.
 - Fonction d'arrêt à distance : connectez le câble de communication à l'onduleur maître. Fonction d'arrêt rapide : connectez le câble de communication à chaque onduleur. Si vous devez utiliser à la fois l'arrêt rapide et l'arrêt à distance, contactez le service après-vente.
 - Dans un système en parallèle, chaque onduleur doit être équipé du kit WiFi/LAN-20.
 - Le système en parallèle prend en charge la connexion d'un générateur. Si vous devez connecter un générateur, assurez-vous que :
 - La puissance du générateur doit être supérieure à la puissance totale de toutes les charges sur le port BACKUP.
 - La capacité de courant de l'ATS associé doit pouvoir répondre à la demande totale de courant lorsque tous les onduleurs fonctionnent simultanément à la puissance nominale.

Attention

- Dans un système en parallèle, si vous devez déconnecter un disjoncteur d'un port d'un onduleur, déconnectez simultanément les disjoncteurs des autres ports de cet onduleur ; sinon, un fonctionnement anormal du système peut survenir.
- Le scénario de micro-réseau ne prend pas en charge le parallélisme des onduleurs de stockage d'énergie.
- Dans les scénarios de micro-réseau et de couplage, si vous souhaitez réaliser la surveillance de la production des onduleurs connectés au réseau et la surveillance des charges, vous devez utiliser un réseau à double compteur.
 - Le compteur 1 ou le compteur intégré est utilisé pour surveiller la puissance de connexion au réseau du système.
 - Le compteur 2 est utilisé pour surveiller la production des onduleurs connectés au réseau.
 - En intégrant les données des compteurs 1 et 2, la plateforme de surveillance peut réaliser une surveillance en temps réel de la consommation des charges.
 - La solution de combinaison de deux compteurs pour les scénarios de micro-réseau et de couplage est présentée dans le tableau ci-dessous « Solution de combinaison de deux compteurs ». La méthode de câblage des compteurs côté réseau et côté AC de l'onduleur connecté au réseau ne varie pas selon le modèle de compteur.
 - Si l'onduleur connecté au réseau doit limiter sa puissance de sortie, veuillez connecter un compteur ou un CT séparé.

Schéma de configuration à deux compteurs

Compteur 1 (réseau électrique)	Compteur 2 (côté AC de l'onduleur de réseau)
Compteur intégré	GMK330
Compteur intégré	GM330
GMK330	GMK330
GM330	GM330
GMK330	GM330

Schéma de configuration à deux compteurs

GM330

GMK330

5.3.1 Scénario général

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleur individuel

- Le commutateur de transfert manuel est en option, veuillez choisir s'il faut l'installer en fonction du scénario d'utilisation réel.

Scénario d'alimentation de secours pour toute la maison : mise en réseau avec CT intégré

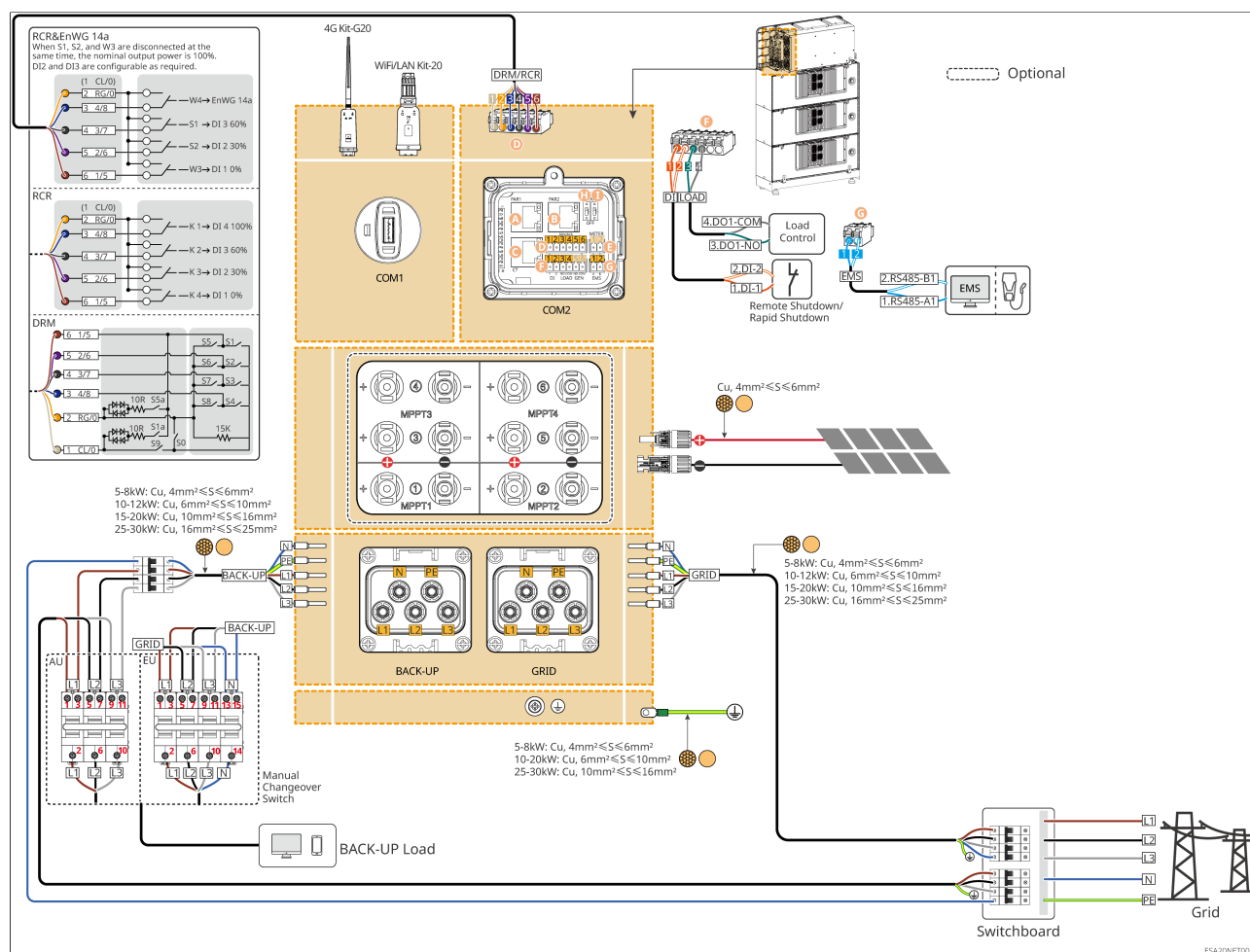


Figure25 Scénario général 1 : Schéma de mise en réseau CT intégré pour l'alimentation de secours de toute la maison

Mise en réseau avec compteur électrique intégré

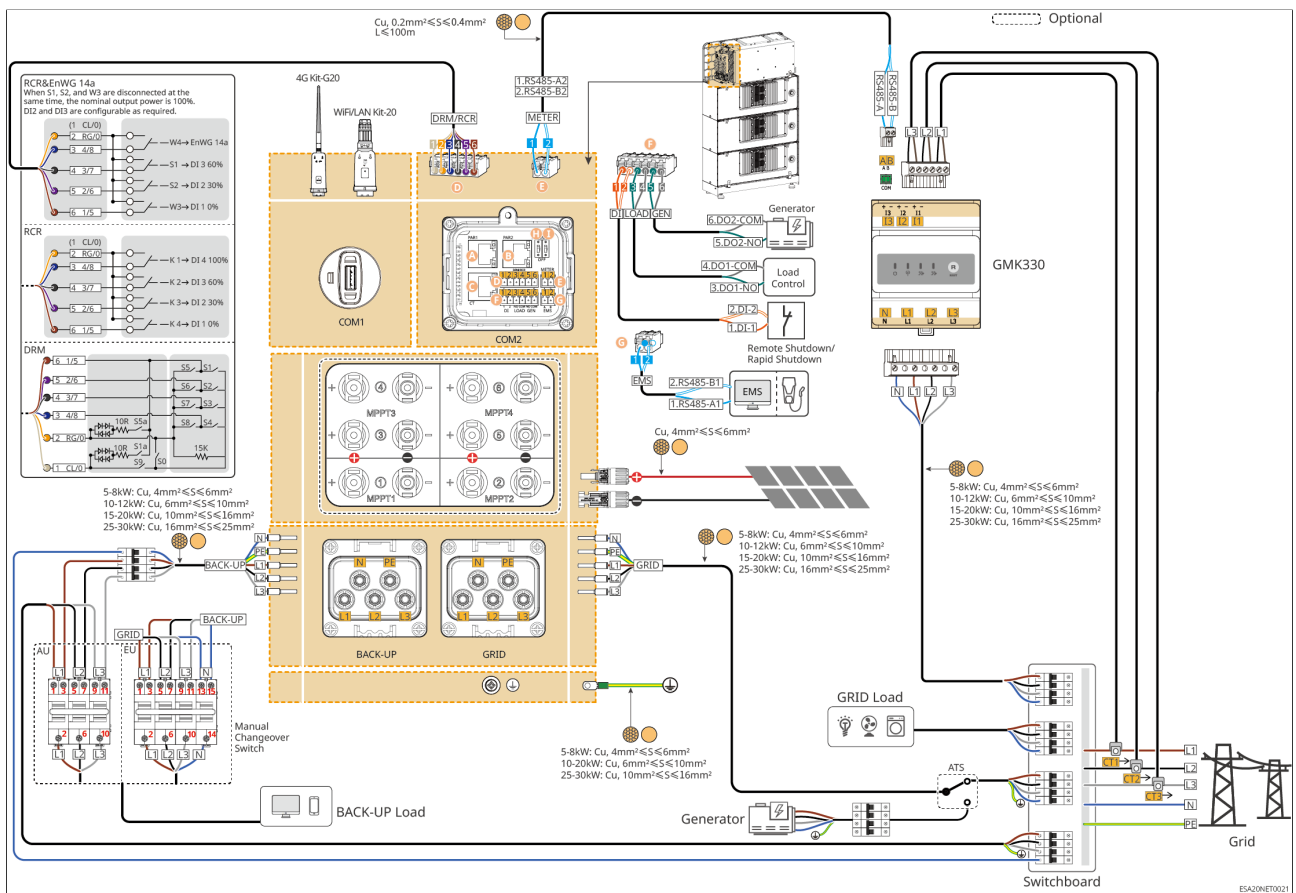


Figure 28 Scénario général 4 : Schéma de mise en réseau avec compteur GMK330

Schéma de mise en réseau de l'onduleur avec un commutateur de transfert statique (STS)

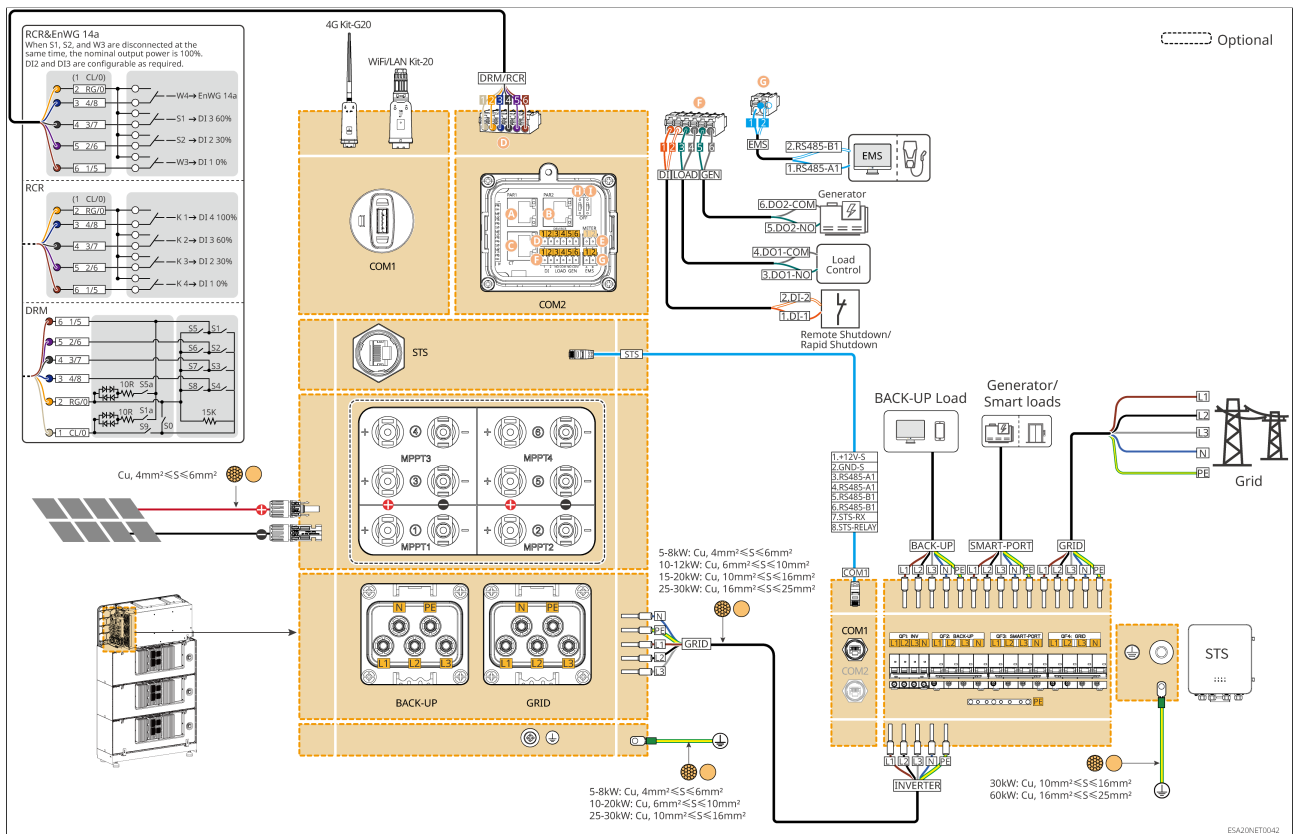


Figure 29 Scénario général 5 : Schéma de mise en réseau de l'onduleur avec STS pour l'alimentation de secours de toute la maison

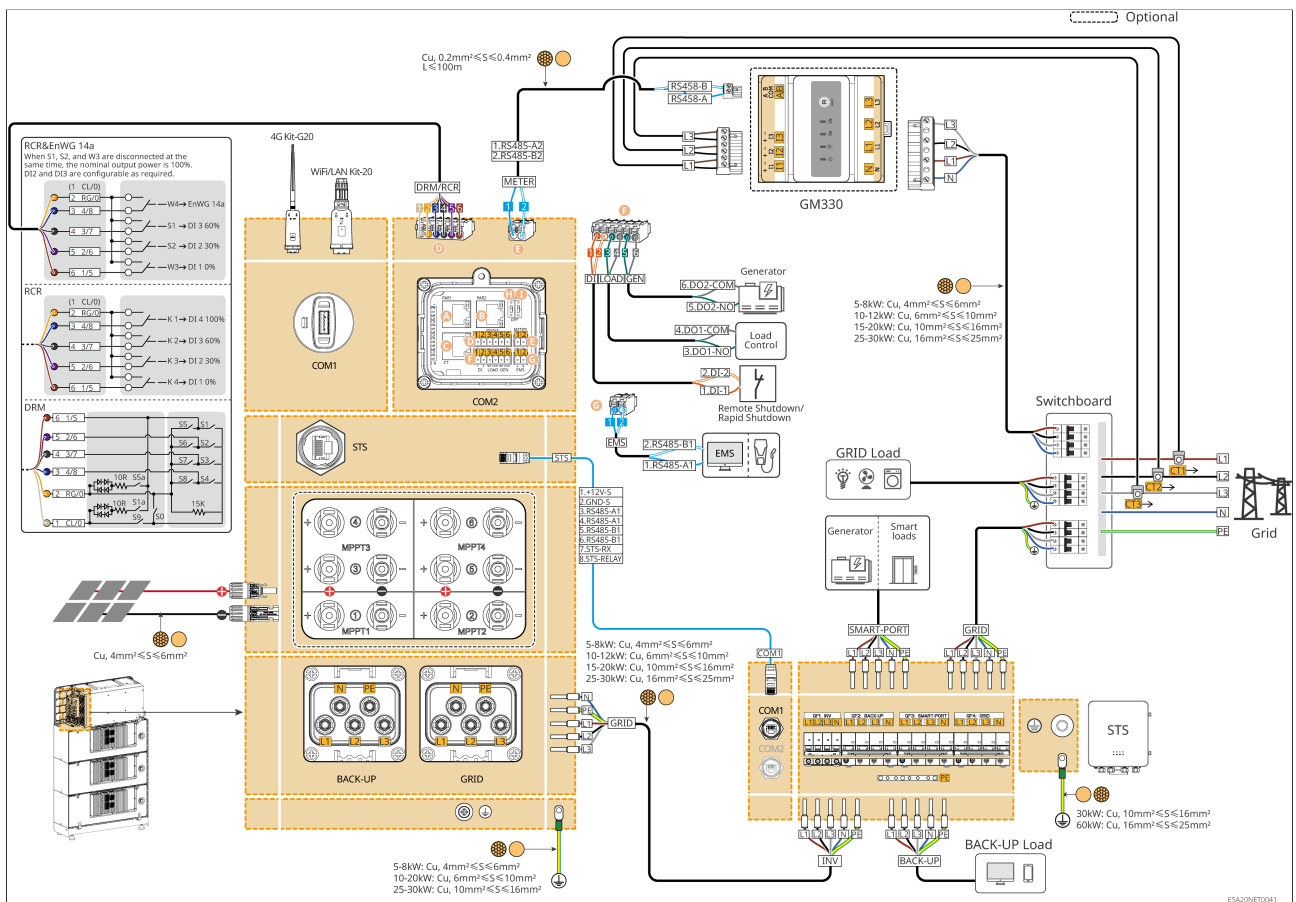


Figure30 Scénario général 6 : Schéma de mise en réseau de l'onduleur avec STS pour l'alimentation de secours partielle

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleur en parallèle

Les schémas ci-dessous présentent principalement le câblage lié au parallélisme. Pour les autres exigences de câblage des ports, veuillez vous référer au système d'onduleur individuel.

Mise en réseau de l'onduleur en parallèle avec compteur électrique intégré

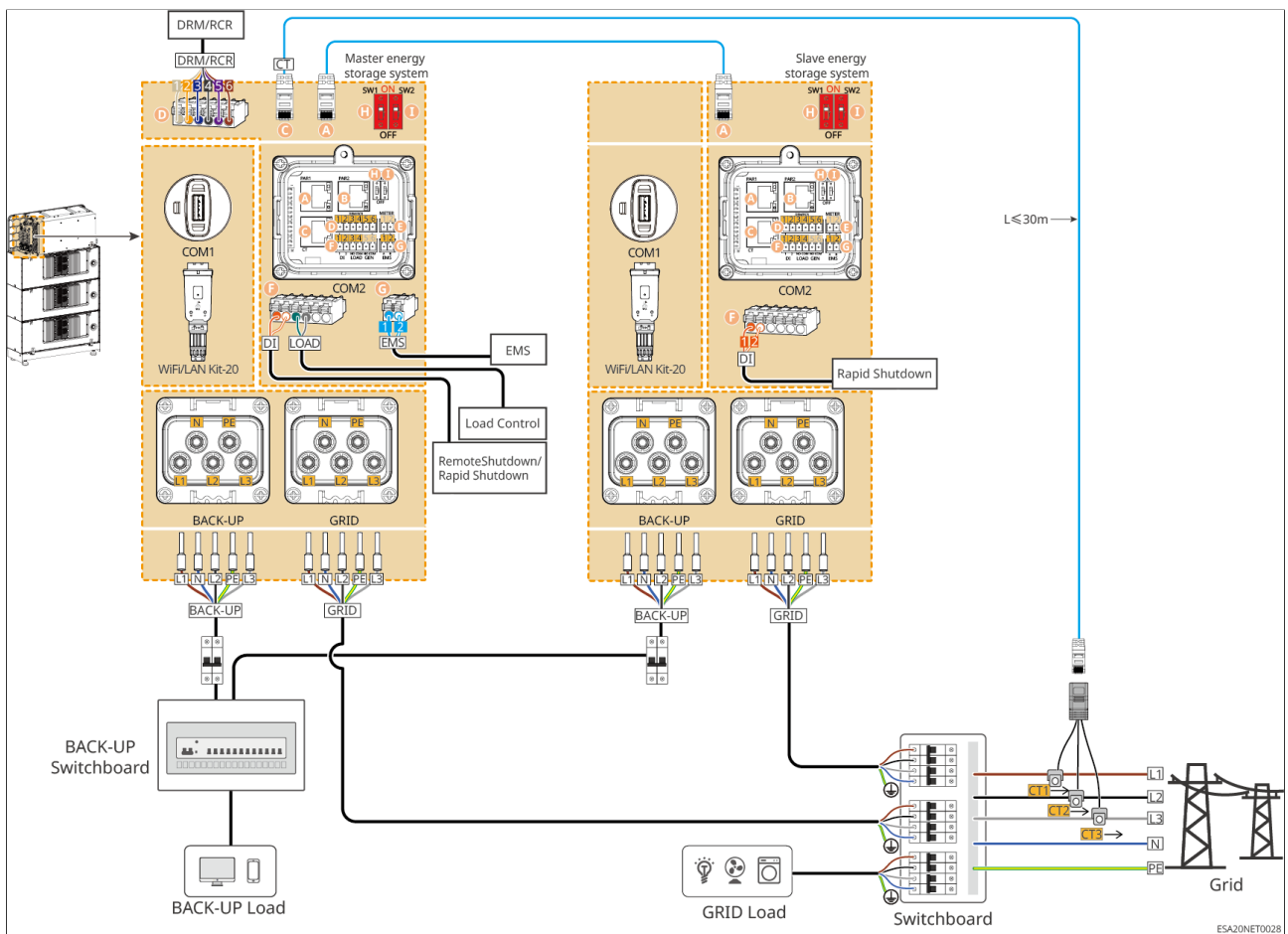


Figure31 Scénario général 7 : Schéma de mise en réseau de l'onduleur en parallèle avec compteur électrique intégré

Mise en réseau de l'onduleur en parallèle avec GMK330

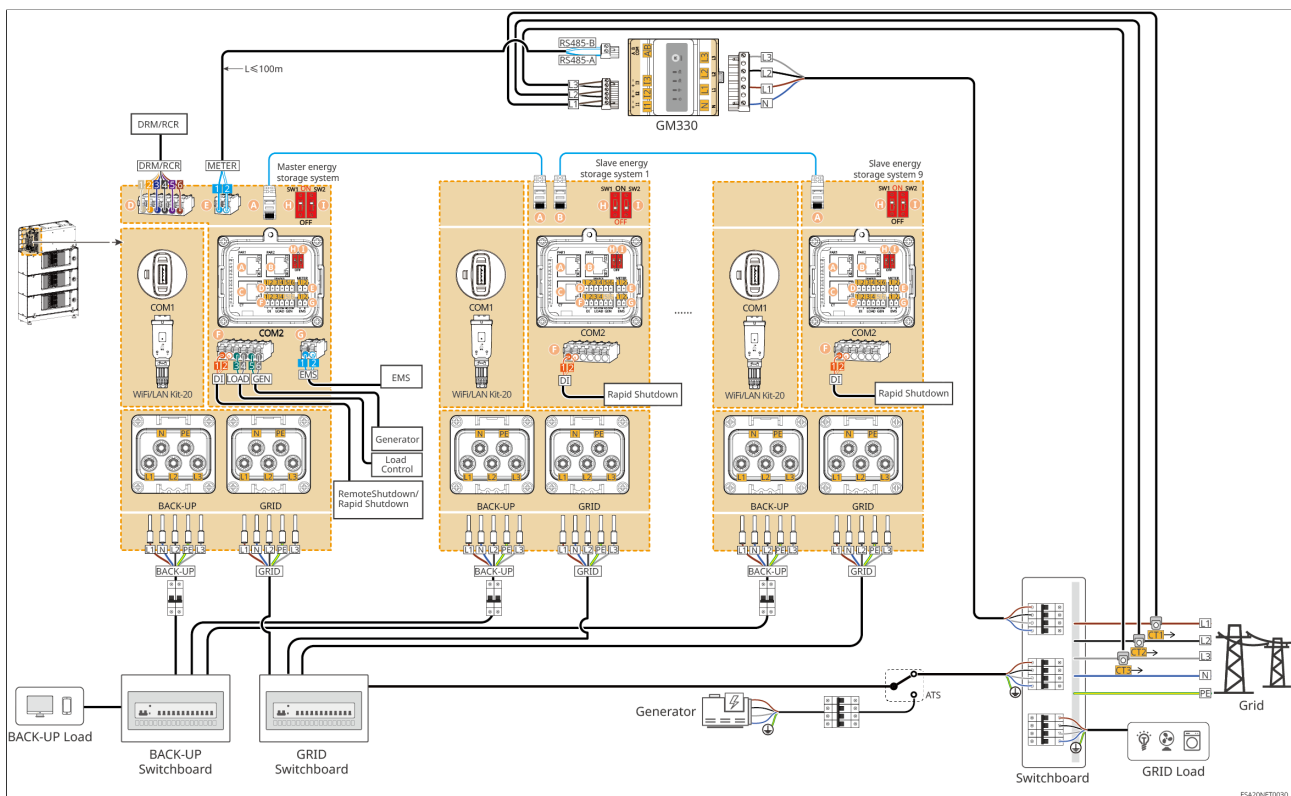


Figure33 Scénario général 9 : Schéma de mise en réseau de l'onduleur en parallèle avec GM330

5.3.2 Scénario de micro-réseau

Schéma détaillé du câblage du système monophasé de l'onduleur

- Le scénario de micro-réseau ne prend pas en charge la connexion de générateurs ni le groupement d'onduleurs.
- Le commutateur de transfert manuel est en option, veuillez choisir de l'installer ou non en fonction du scénario d'utilisation réel.
- Dans le scénario de micro-réseau, si l'onduleur connecté au réseau doit limiter la puissance de sortie, veuillez connecter un compteur ou un TC (transformateur de courant) séparément.

Compteur intégré + compteur GM330 en réseau

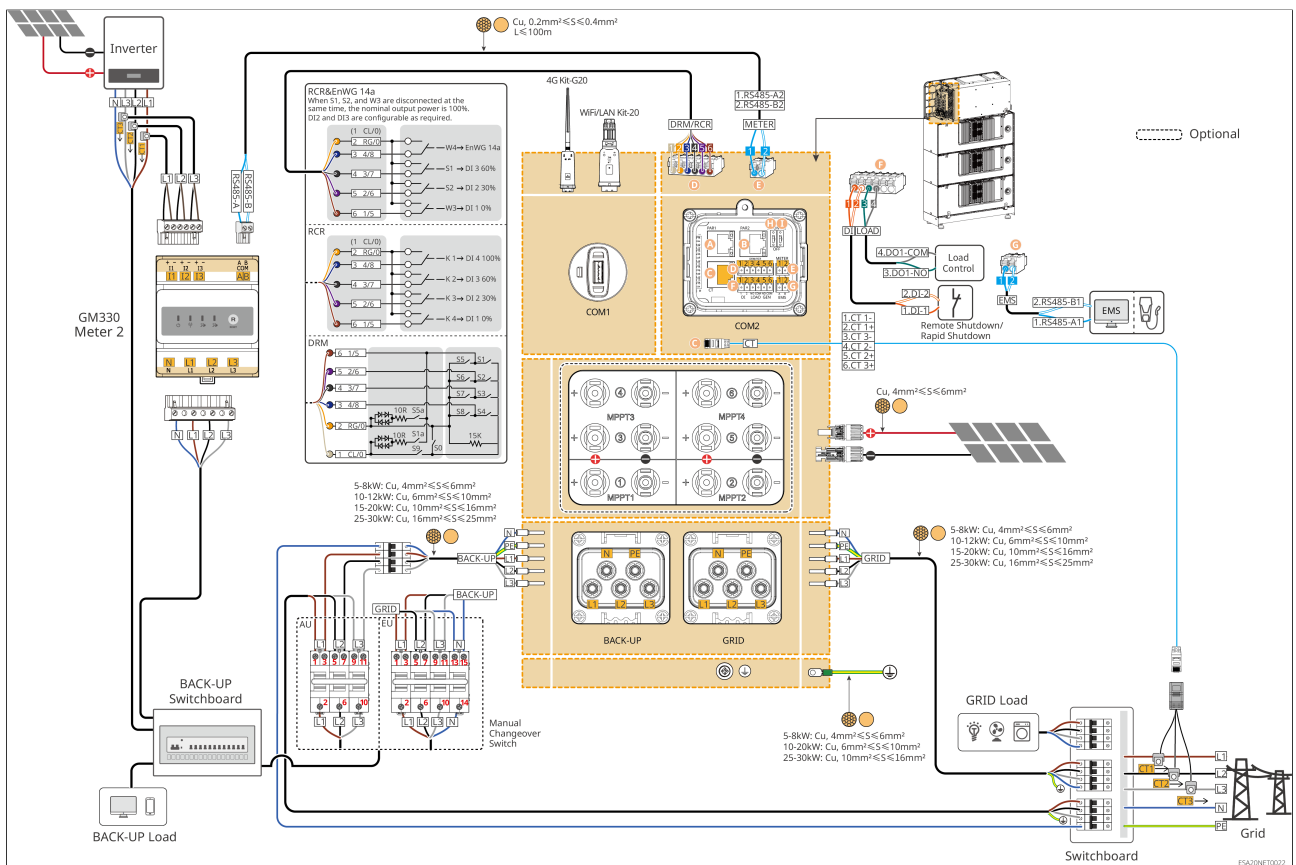


Figure34 Scénario de micro-réseau 1 : Schéma de réseau avec compteur intégré + compteur GM330

GMK330 + GMK330 en réseau

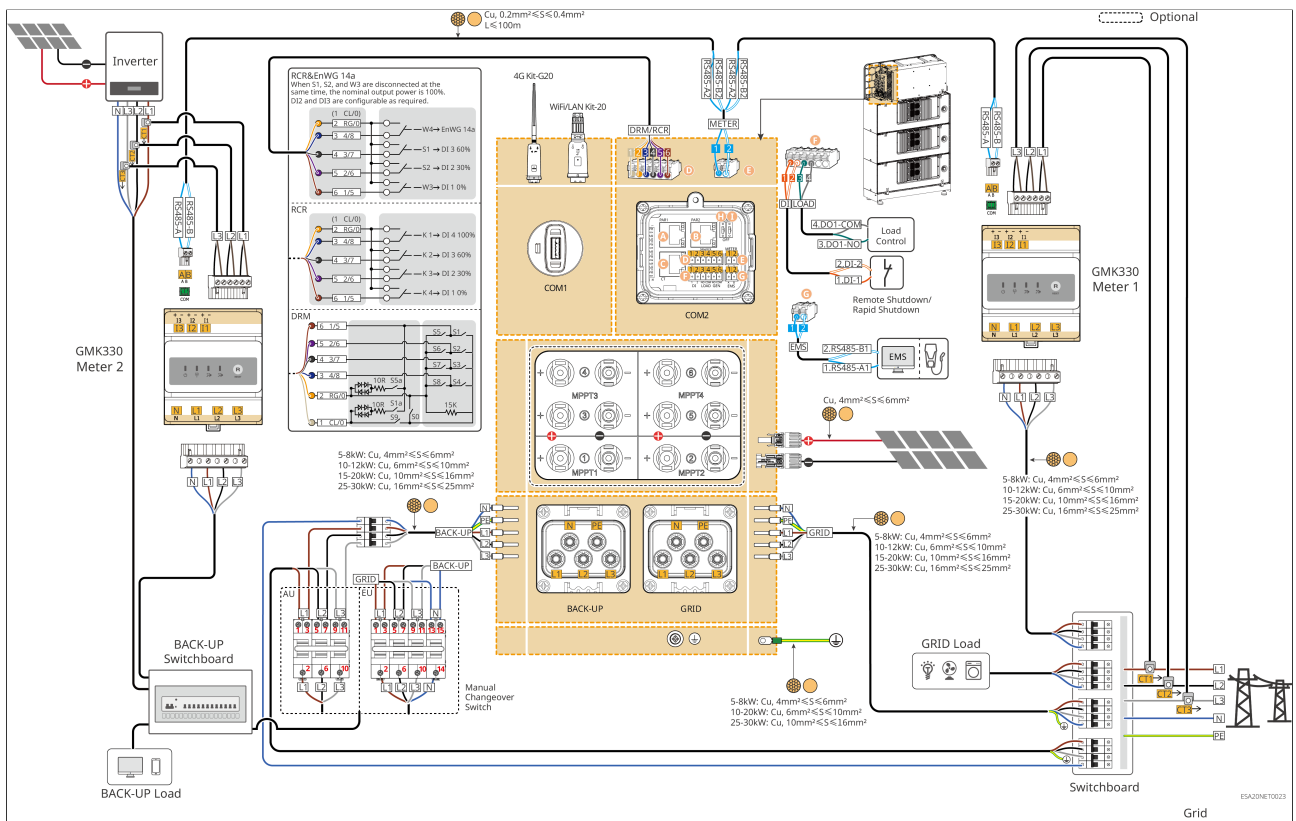


Figure 35 Scénario de micro-réseau 2 : Schéma de réseau avec GMK330 + GMK330

Scénario de micro-réseau : onduleur avec armoire de commutation statique (STS) en réseau

Dans le scénario de micro-réseau avec STS pour l'alimentation de secours partielle, le compteur GM330 est utilisé comme exemple. Pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage du scénario général.

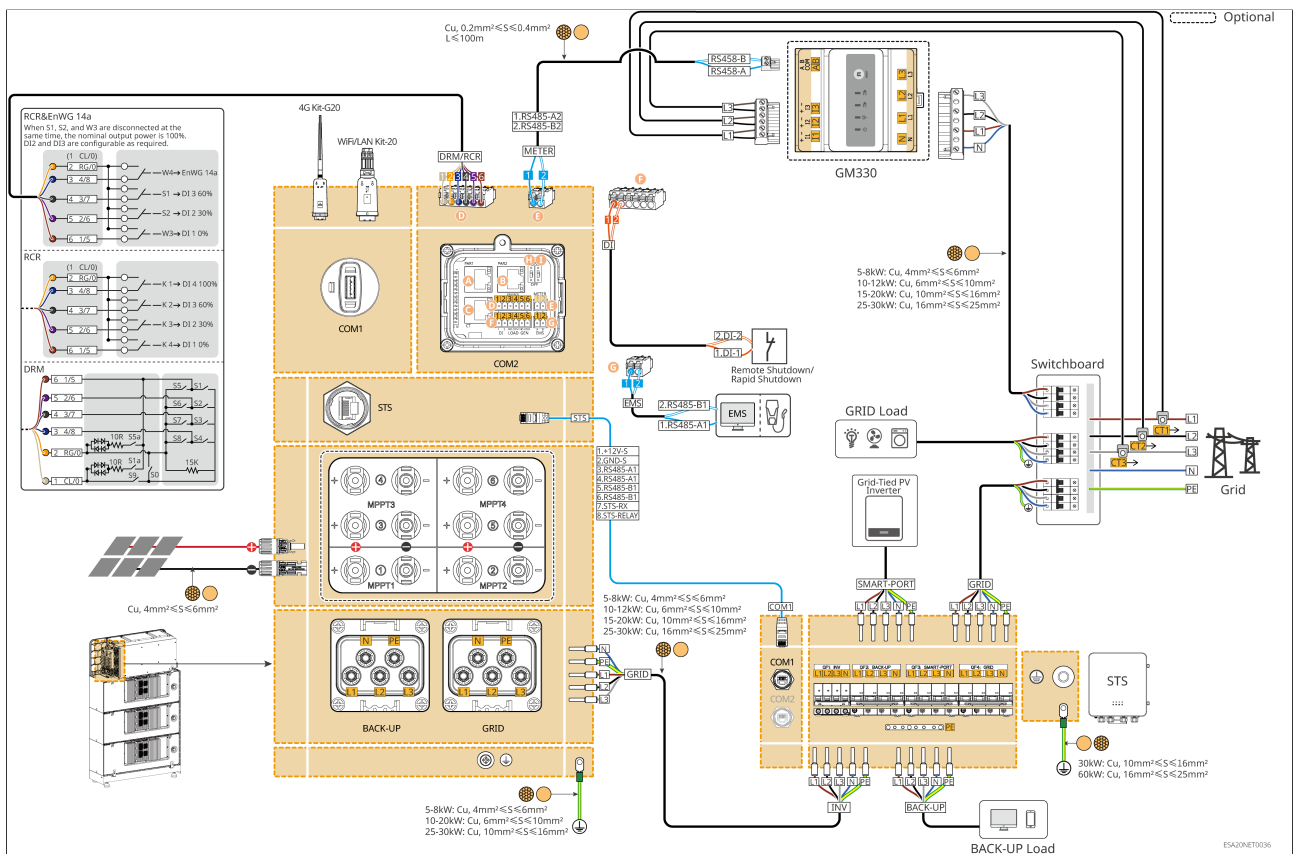


Figure 37 Scénario de micro-réseau 5 : Schéma de réseau d'alimentation de secours partielle avec onduleur et STS

5.3.3 Scénario de couplage

Schéma de câblage détaillé du système d'onduleur unique

- Interrupteur de transfert manuel optionnel, veuillez choisir de l'installer ou non en fonction du scénario d'utilisation réel.
- Dans le scénario de couplage, si l'onduleur connecté au réseau doit limiter la puissance de sortie, veuillez connecter séparément un compteur ou un TC (transformateur de courant) ou d'autres dispositifs.

Compteur intégré + compteur GMK330 mise en réseau

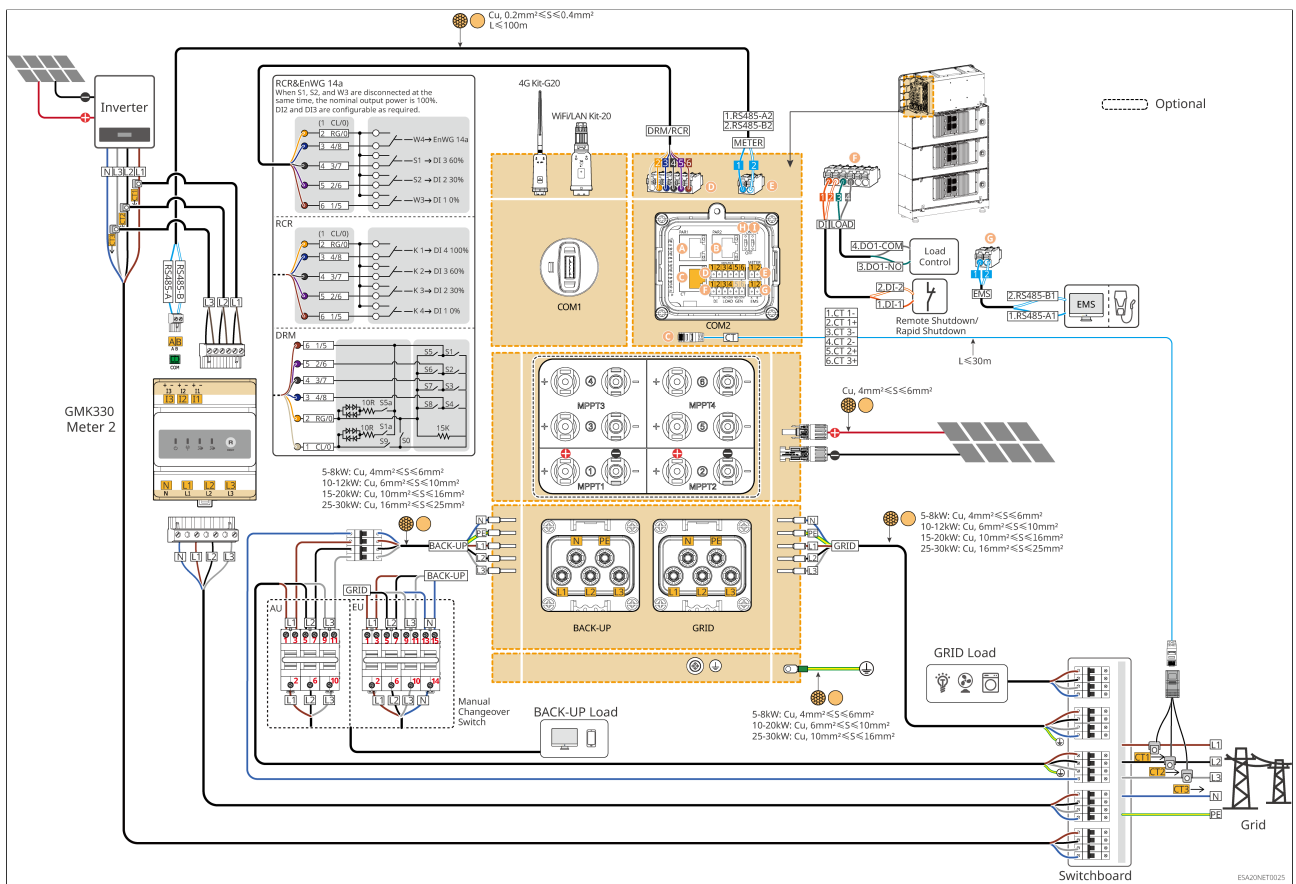


Figure38 Scénario de couplage 1 : Schéma de mise en réseau du compteur intégré + compteur GMK330

Compteur GM330+GM330 mise en réseau

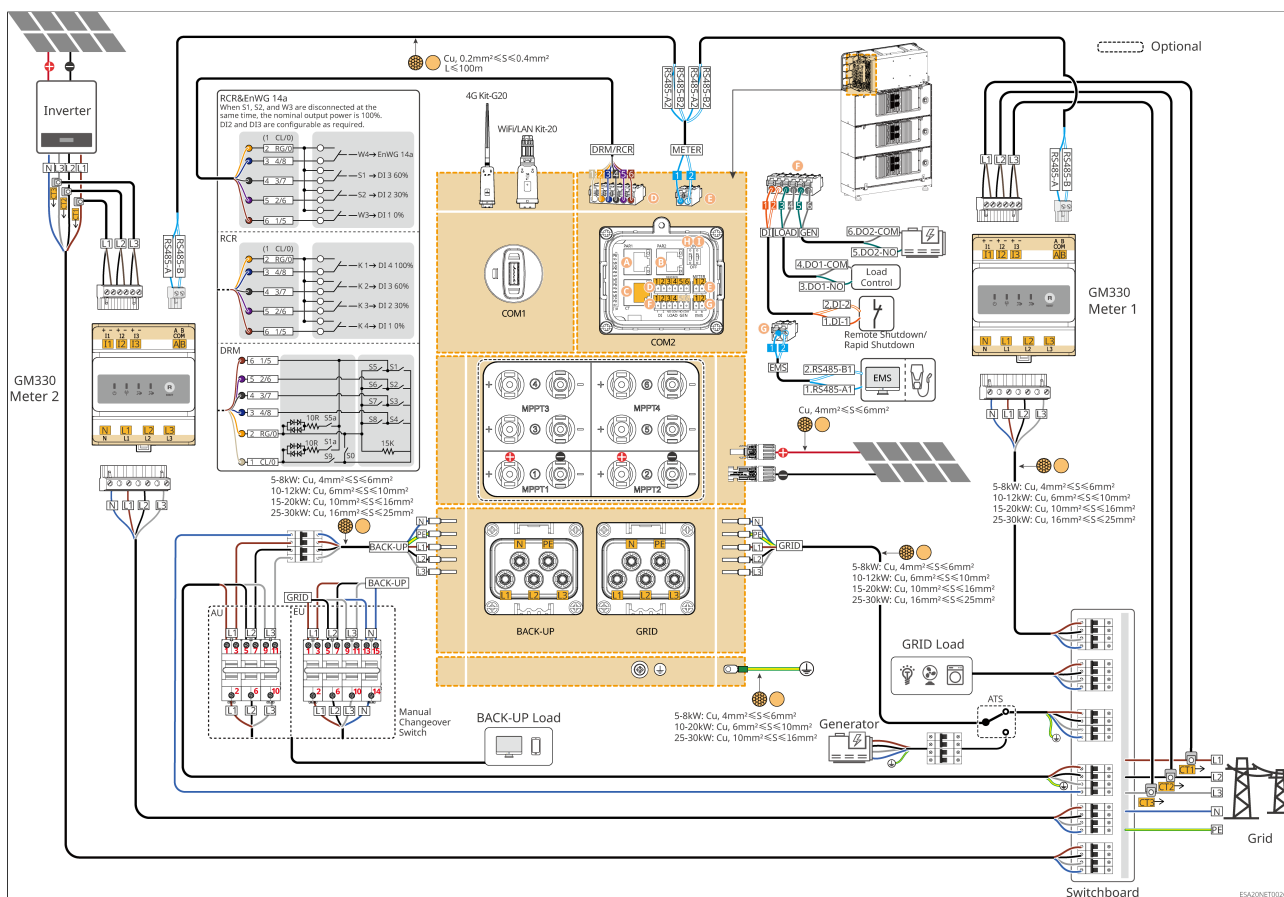


Figure39 Scénario de couplage 2 : Schéma de mise en réseau des compteurs GM330+GM330

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

Dans le scénario de couplage avec STS pour l'alimentation de secours partielle, le compteur est illustré avec GM330+GM330 à titre d'exemple. Pour les autres modèles de compteurs, veuillez vous référer aux instructions de câblage du scénario général.

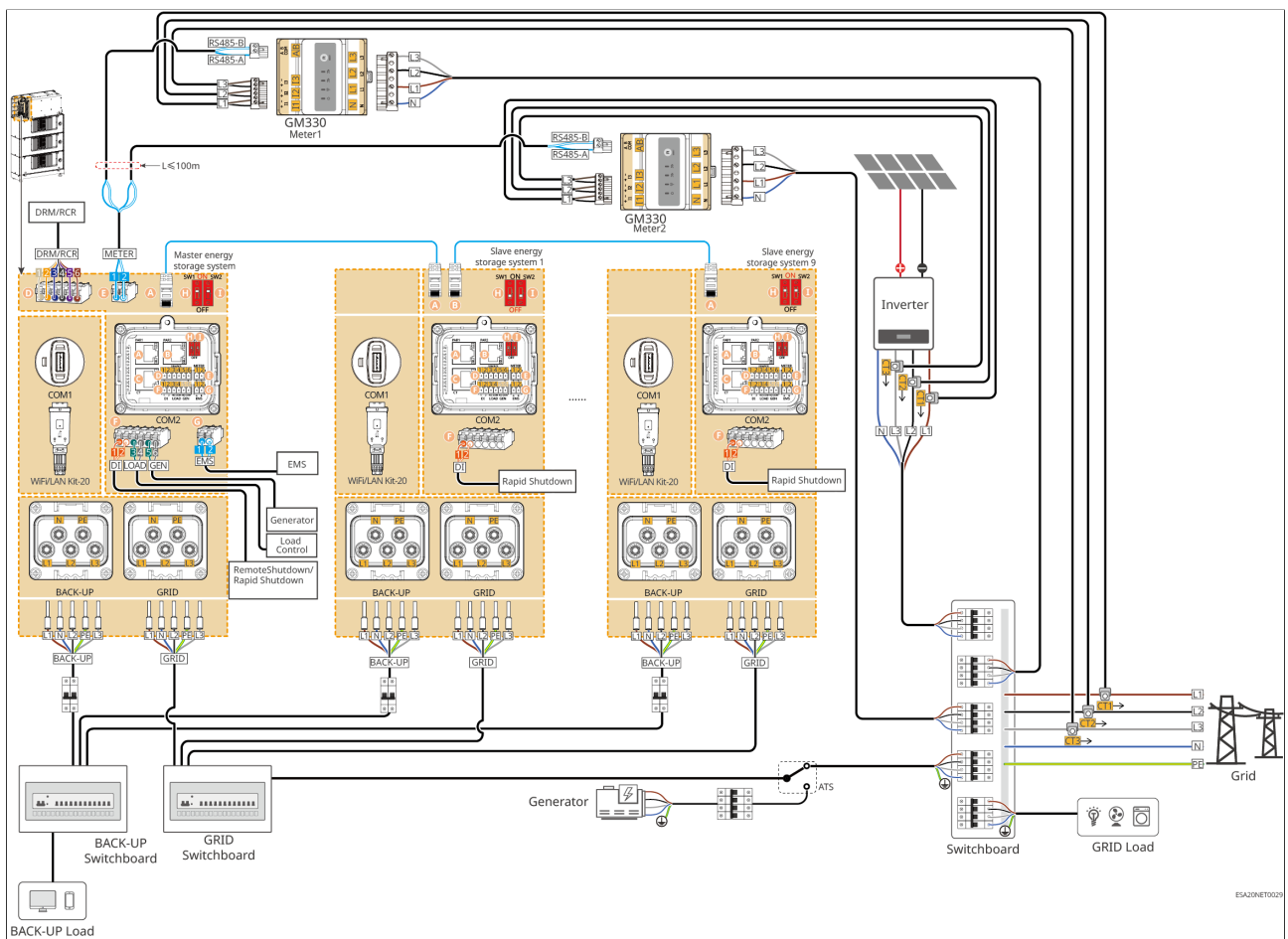


Figure41 Scénario de couplage 4 : Schéma de mise en réseau avec compteur GM330 pour mise en parallèle

5.4 Préparation des matériaux

! AVERTISSEMENT

- Interdiction d'insérer une charge entre l'onduleur et le commutateur CA connecté directement à l'onduleur.
- Chaque onduleur doit être équipé d'un disjoncteur de sortie CA. Plusieurs onduleurs ne peuvent pas être connectés simultanément à un seul disjoncteur CA.
- Pour garantir que l'onduleur puisse être déconnecté du réseau en toute sécurité en cas d'anomalie, veuillez installer un disjoncteur CA du côté CA de l'onduleur. Choisissez le disjoncteur CA approprié conformément aux réglementations locales.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port AC BACK-UP est sous tension. Si vous devez effectuer une maintenance sur les charges d'alimentation de secours, mettez l'onduleur hors tension, sinon un choc électrique peut se produire.
- Pour les câbles utilisés dans un même système, il est recommandé que le matériau conducteur, la section transversale, la longueur, etc., soient identiques.
 - Câble AC BACK-UP de l'onduleur
 - Câble AC GRID de l'onduleur
- L'onduleur prend en charge la connexion d'un générateur via un commutateur ATS pour assurer la commutation entre l'alimentation du réseau et celle du générateur. Le commutateur ATS est connecté par défaut au réseau.

5.4.1 Préparation de l'interrupteur

Nu méro	Disjoncteur	Spécifications recommandées	Mode d'obtention	Remarques
1	GRIDDisjoncteur BACK-UPDisjoncteur	Recommandations pour les scénarios de secours partiel : • Tension nominale $\geq 230V_{ac}$ • Courant nominal requis comme suit : ◦ GW5K-ETA-G20: 20A ◦ GW6K-ETA-G20: 20A ◦ GW8K-ETA-G20: 20A ◦ GW9.999K-ETA-G20: 32A	Fourni par le client	

Numéro	Disjoncteur	Spécifications recommandées	Mode d'obtention	Remarques
		◦ GW10K-ETA-G20: 32A ◦ GW12K-ETA-G20: 40A ◦ GW15K-ETA-G20: 50A ◦ GW20K-ETA-G20: 50A ◦ GW25K-ETA-G20: 63A ◦ GW29.999K-ETA-G20: 80A ◦ GW30K-ETA-G20: 80A ◦ GW5K-BTA-G20: 20A ◦ GW6K-BTA-G20: 20A ◦ GW8K-BTA-G20: 20A ◦ GW9.999K-BTA-G20: 32A ◦ GW10K-BTA-G20: 32A ◦ GW12K-BTA-G20: 40A ◦ GW15K-BTA-G20: 50A ◦ GW20K-BTA-G20: 50A ◦ GW25K-BTA-G20: 63A ◦ GW29.999K-BTA-G20: 80A ◦ GW30K-BTA-G20: 80A Recommandations pour les scénarios de secours total de la maison : • Tension nominale $\geq 230V_{ac}$ • Courant nominal requis comme suit : ◦ GW5K-ETA-G20: 63A ◦ GW6K-ETA-G20: 63A ◦ GW8K-ETA-G20: 63A		Lors de la sélection, vous pouvez également choisir un disjoncteur conforme aux réglementations locales d'installation en fonction du courant de travail réel.

Nu méro	Disjoncteur	Spécifications recommandées	Mode d'obtention	Remarques
		◦ GW9.999K-ETA-G20: 80A ◦ GW10K-ETA-G20: 80A ◦ GW12K-ETA-G20: 80A ◦ GW15K-ETA-G20: 100A ◦ GW20K-ETA-G20: 100A ◦ GW25K-ETA-G20: 125A ◦ GW29.999K-ETA-G20: 125A ◦ GW30K-ETA-G20: 125A ◦ GW5K-BTA-G20: 63A ◦ GW6K-BTA-G20: 63A ◦ GW8K-BTA-G20: 63A ◦ GW9.999K-BTA-G20: 80A ◦ GW10K-BTA-G20: 80A ◦ GW12K-BTA-G20: 80A ◦ GW15K-BTA-G20: 100A ◦ GW20K-BTA-G20: 100A ◦ GW25K-BTA-G20: 125A ◦ GW29.999K-BTA-G20: 125A ◦ GW30K-BTA-G20: 125A Remarque : Si le port BACK-UP de l'onduleur n'est pas utilisé, le disjoncteur GRID peut être sélectionné en fonction du courant maximal de raccordement au réseau.		

Nu méro	Disjoncteur	Spécifications recommandées	Mode d'obtention	Remarques
2	ATS interrupteur	Pour le même modèle, les spécifications de l'interrupteur ATS et du disjoncteur GRID sont identiques.	Fourni par le client	
3	Dispositif de protection contre les courants de fuite (RCD)	Installation du dispositif RCD et sélection des spécifications RCD : Il est recommandé de connecter un RCD de type A avec un seuil de déclenchement de courant résiduel $\geq 300\text{mA}$ côté sortie AC de l'onduleur (pour une capacité d'onduleur $< 30\text{kVA}$, sélectionner un seuil de 300mA ; pour une capacité $\geq 30\text{kVA}$, sélectionner un seuil de 10mA/kVA).	Fourni par le client	Lors de la sélection, vous pouvez également choisir une spécification RCD appropriée en fonction des exigences réglementaires locales.

Nu méro	Disjoncteur	Spécifications recommandées	Mode d'obtention	Remarques
4	Interrupteur de transfert manuel (optionnel)	Tension nominale $\geq 230\text{Vac}$ Courant nominal requis comme suit : - GW5K-ETA-G20, GW6K-ETA-G20, GW8K-ETA-G20, GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20: 63A - GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20, GW25K-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20: 80A	- Fourni par le client - Livré avec l'onduleur (Australie uniquement)	- Utilisé uniquement dans les scénarios à onduleur unique - Lors de la sélection, vous pouvez également choisir un interrupteur de transfert manuel approprié en fonction des réglementations locales.

5.4.2 Préparation des câbles

Nu méro	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
1	Câble de terre de protection	Mise à la terre de protection de l'onduleur : • Câble unipolaire en cuivre pour extérieur • Section du conducteur : ◦ GW5K-ETA-G20, GW6K-ETA-G20, GW8K-ETA-G20, GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20 : 4-6mm² ◦ GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20 : 6-10 mm² ◦ GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20, GW25K-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 : 10-16 mm² Mise à la terre de protection STS : • Section du conducteur : ◦ GW30K-STG-G10 : 10-16mm² ◦ GW60K-STG-G10 : 16-25mm² • Diamètre extérieur du câble : ◦ GW30K-STG-G10 : 18-25mm ◦ GW60K-STG-G10 : 24-32mm	Fourni par le client

Nu mér o	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
2	PV Câble CC	• Câble photovoltaïque extérieur standard • Section du conducteur : 4mm²-6mm² • Diamètre extérieur du câble : 5.9mm-8.8mm	Fourni par le client

Nu méro	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
3	Câble CA	• Câble d'entrée/sortie CA de l'onduleur (BACK UP/GRID) : • Section du conducteur : ◦ GW5K-ETA-G20, GW6K-ETA-G20, GW8K-ETA-G20, GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20 : 4-6mm² ◦ GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20 : 6-10mm² ◦ GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20 : 10-16mm² ◦ GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20, GW25K-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 : 16-25mm² • Diamètre extérieur du câble multiconducteur en cuivre pour extérieur : ◦ GW5K-ETA-G20, GW6K-ETA-G20, GW8K-ETA-G20, GW9.999K-ETA-G20, GW10K-ETA-G20, GW12K-ETA-G20, GW5K-BTA-G20, GW6K-BTA-G20, GW8K-BTA-G20, GW9.999K-BTA-G20, GW10K-BTA-G20, GW12K-BTA-G20, GW15K-ETA-G20, GW20K-ETA-G20, GW15K-BTA-G20, GW20K-BTA-G20 : 10-26mm ◦ GW25K-ETA-G20, GW29.999K-ETA-G20, GW30K-ETA-G20, GW25K-BTA-G20, GW29.999K-BTA-G20, GW30K-BTA-G20 : 18-30mm	Fourni par le client

Nu méro	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
4	Câble de puissance STS	• Câble multiconducteur en cuivre pour extérieur • Câble CA SMART-PORT, câble CA BACK-UP, câble CA GRID ◦ Section du conducteur : ▪ GW30K-STG-G10 : 14-25mm² ▪ GW60K-STG-G10 : 16-25mm² ◦ Diamètre extérieur du câble : 10-32mm	Fourni par le client
5	Câble d'alimentation du compteur intelligent	• Câble en cuivre pour extérieur • Section du conducteur : 1mm²	Fourni par le client
6	Câble de communication RS485 du compteur	• Paire torsadée blindée • Section du conducteur : 0.2mm²-0.4mm²	Fourni par le client
7	Câble de communication RS485 de l'EMS ou de la borne de recharge		
8	Arrêt à distance	• Câble blindé conforme aux normes locales • Section du conducteur : 0.2mm²-0.4mm² • Diamètre extérieur du câble : 5mm-8mm	Fourni par le client
9	Câble de commande de charge et de commande de générateur (DO)		

Nu méro	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
10	Câble de signal RCR/DRED/14a		
11	Câble de communication CT	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit CAT 5E ou supérieur • Le connecteur doit correspondre à la spécification du câble réseau	Fourni par le client
12	Câble de communication parallèle de l'onduleur	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit CAT 5E ou supérieur ◦ CAT 5E ou CAT 6E longueur recommandée ≤ 5 m ◦ CAT 7E longueur recommandée ≤ 10 m • Le connecteur doit correspondre à la spécification du câble réseau	Fourni par le client
13	Câble de communication STS	Câble réseau droit standard : • Connecteur RJ45 blindé • Câble réseau blindé droit CAT 5E ou supérieur • Le connecteur doit correspondre à la spécification du câble réseau	Connecté au port de communication STS de l'onduleur : livré avec l'emballage

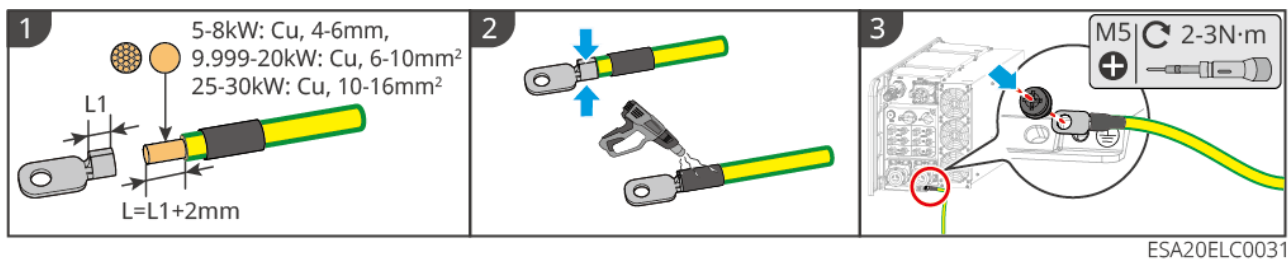
Nu mér o	Câble	Spécifications recommandées	Mode d'obtention
Note : Les spécifications de câble recommandées dans le tableau sont fournies à titre indicatif. Lors du choix du câble, il faut tenir compte de la température ambiante d'installation, du mode de pose, du nombre de câbles en parallèle, de l'écart de tension et de la stabilité thermique, et corriger la capacité de transport de courant à l'aide de coefficients de correction appropriés. Le câble sélectionné doit satisfaire aux exigences suivantes : capacité de transport de courant du câble $\geq$ courant nominal du dispositif de protection contre les surintensités $\geq$ courant nominal maximal.			

5.5 Connexion du conducteur de protection

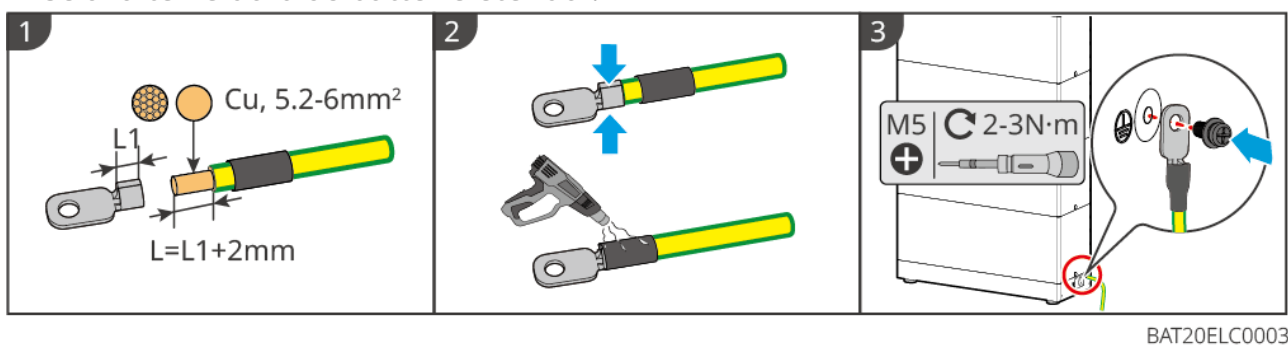
Avertissement

- La mise à la terre de protection du boîtier ne peut pas remplacer le fil de terre de protection de la sortie AC. Lors du câblage, assurez-vous que les deux fils de terre de protection sont correctement connectés.
- Pour améliorer la résistance à la corrosion des bornes, il est recommandé, après avoir installé la connexion du fil de terre de protection, d'appliquer du silicone ou de la peinture sur la borne de terre externe pour la protéger.
- Lors de l'installation de l'équipement, le fil de terre de protection doit être installé en premier ; lors du retrait de l'équipement, le fil de terre de protection doit être retiré en dernier.
- La mise à la terre de la batterie est intégrée au connecteur aveugle qui se connecte à l'onduleur. Le système est mis à la terre de manière unifiée via l'onduleur. Lors de l'installation, il n'est pas nécessaire de mettre la batterie à la terre séparément. Si une extension séparée est nécessaire, veuillez mettre à la terre le bloc-batterie d'extension séparément.

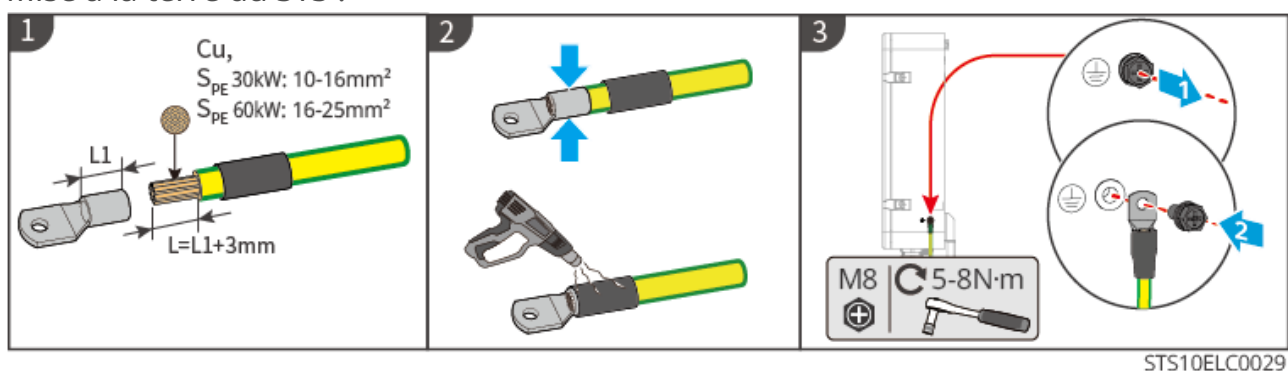
Mise à la terre du système de stockage d'énergie :



Mise à la terre du bloc-batterie étendu :



Mise à la terre du STS :



5.6 Connexion du câble PV

⚠ Danger

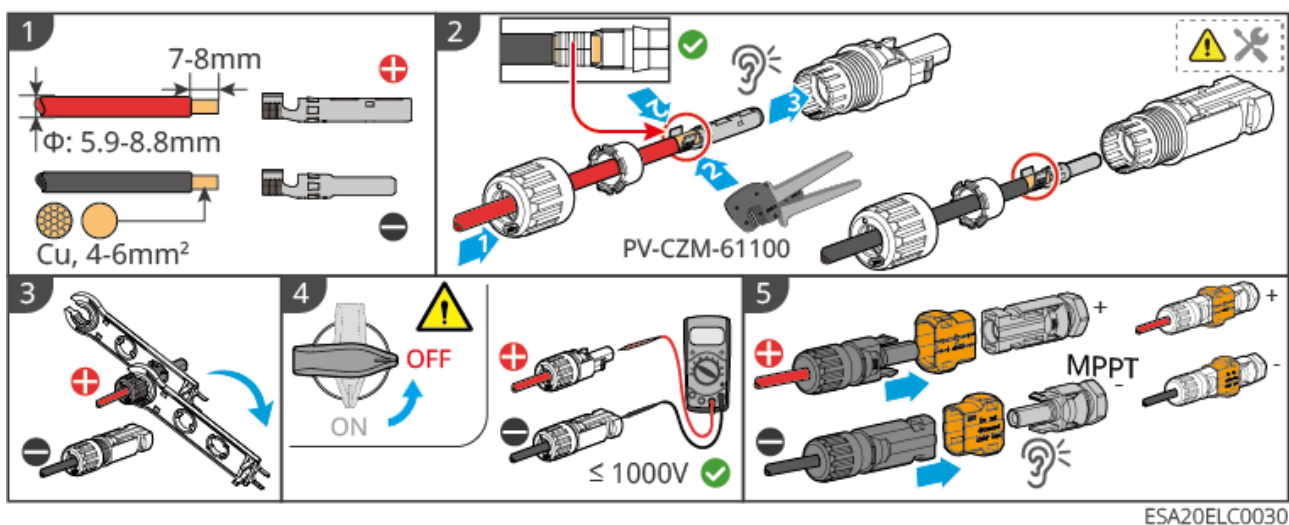
- Ne connectez pas la même chaîne PV à plusieurs onduleurs, cela pourrait endommager l'onduleur.
- Avant de connecter la chaîne PV à l'onduleur, vérifiez les informations suivantes, sinon l'onduleur pourrait être endommagé de manière permanente, et en cas de grave problème, un incendie pourrait causer des blessures et des pertes matérielles.
 1. Assurez-vous que le courant de court-circuit maximal 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

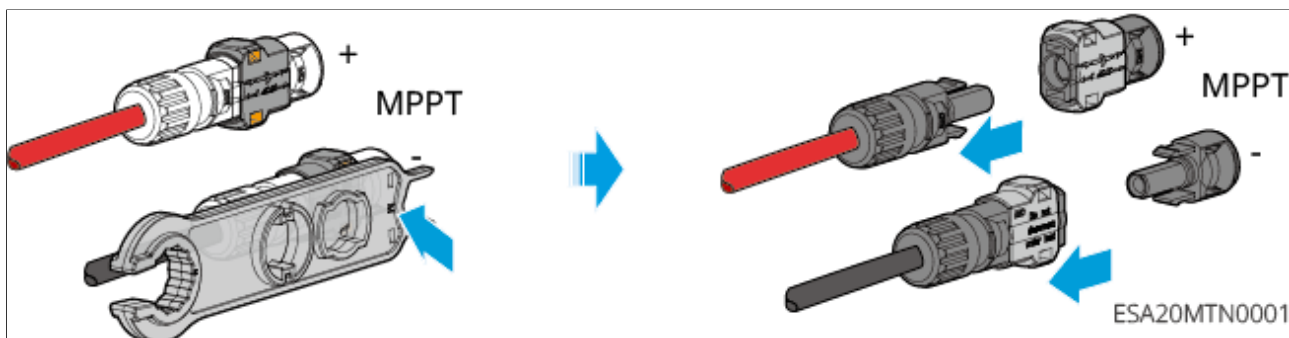
- La sortie de la chaîne PV ne supporte pas la mise à la terre. Avant de connecter la chaîne PV à l'onduleur, assurez-vous que la résistance d'isolement minimale de la chaîne PV par rapport à la terre satisfait à l'exigence d'impédance d'isolement minimale ($R = \text{Tension d'entrée maximale} / 30 \text{ mA}$).
- Après avoir connecté les câbles CC, assurez-vous que les connexions sont serrées et sans jeu.
- Utilisez un multimètre pour mesurer les pôles positif et négatif des câbles CC, assurez-vous que les pôles sont corrects et qu'il n'y a pas d'inversion ; et que la tension se situe dans la plage autorisée.

Attention

- Les deux chaînes photovoltaïques de chaque MPPT doivent être du même modèle, du même nombre de panneaux, de la même inclinaison et du même azimut, afin de garantir une efficacité maximale.
- La connexion des câbles PV est uniquement pour le modèle ETA ; le modèle BTA n'a pas de port de connexion PV.



Pour démonter le connecteur PV, veuillez vous référer aux étapes suivantes :



5.7 Câble d'extension de batterie

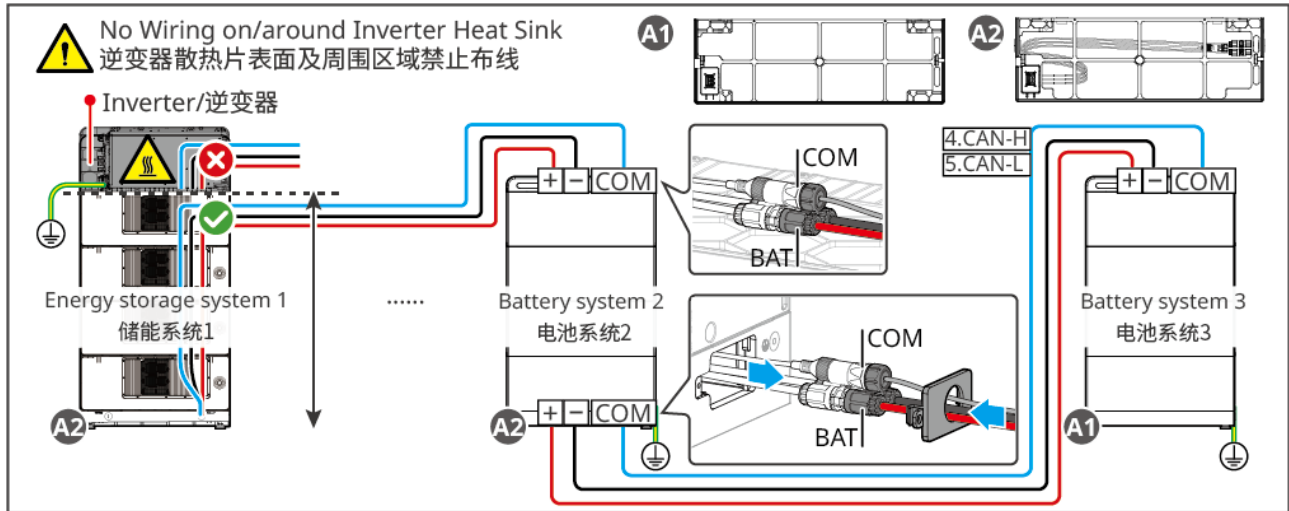
⚠ Danger

- Ne pas connecter de 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 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 de configurer ou non un interrupteur DC conformément aux lois et réglementations locales.
- Il est interdit de câbler sur la surface du dissipateur thermique de l'onduleur et dans la zone environnante pour éviter que la surchauffe n'endommage le faisceau de câbles.

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

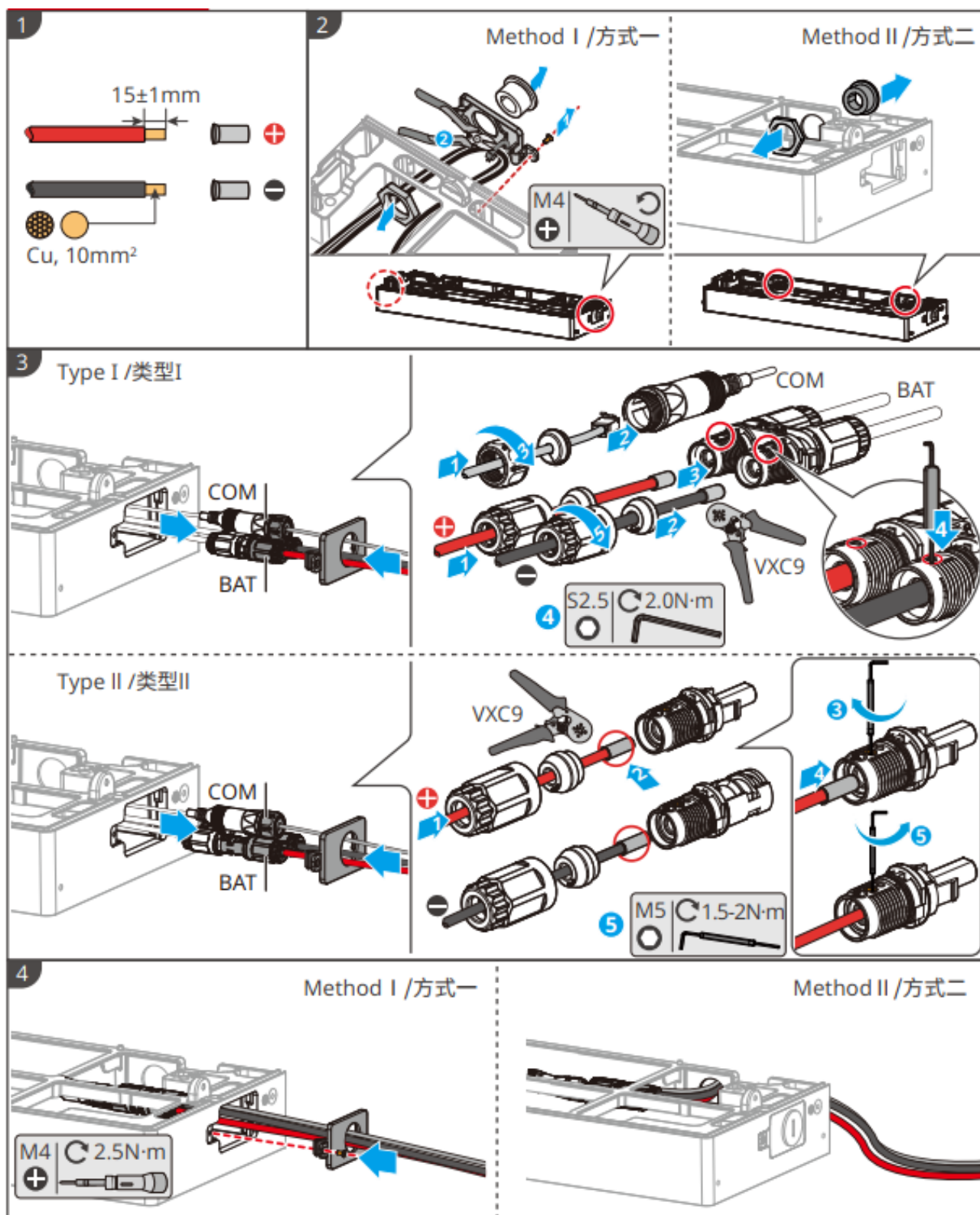
A1 : Socle livré avec l'onduleur

A2 : Socle de montage avec ports parallèles



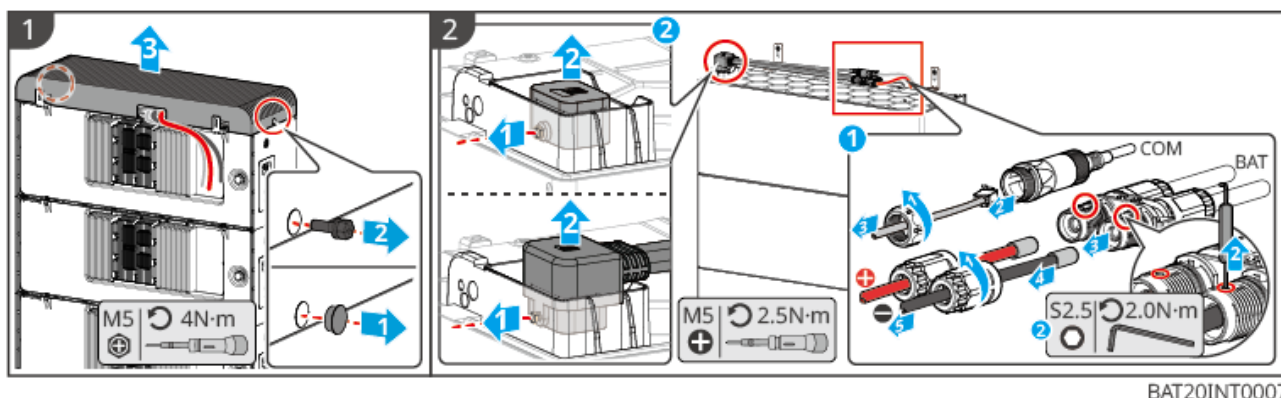
ESA20ELC0025

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



BAT20ELC0004

Méthode de démontage du faisceau d'extension de batterie



BAT20INT0007

5.8 Raccordement du câble d'alimentation CA

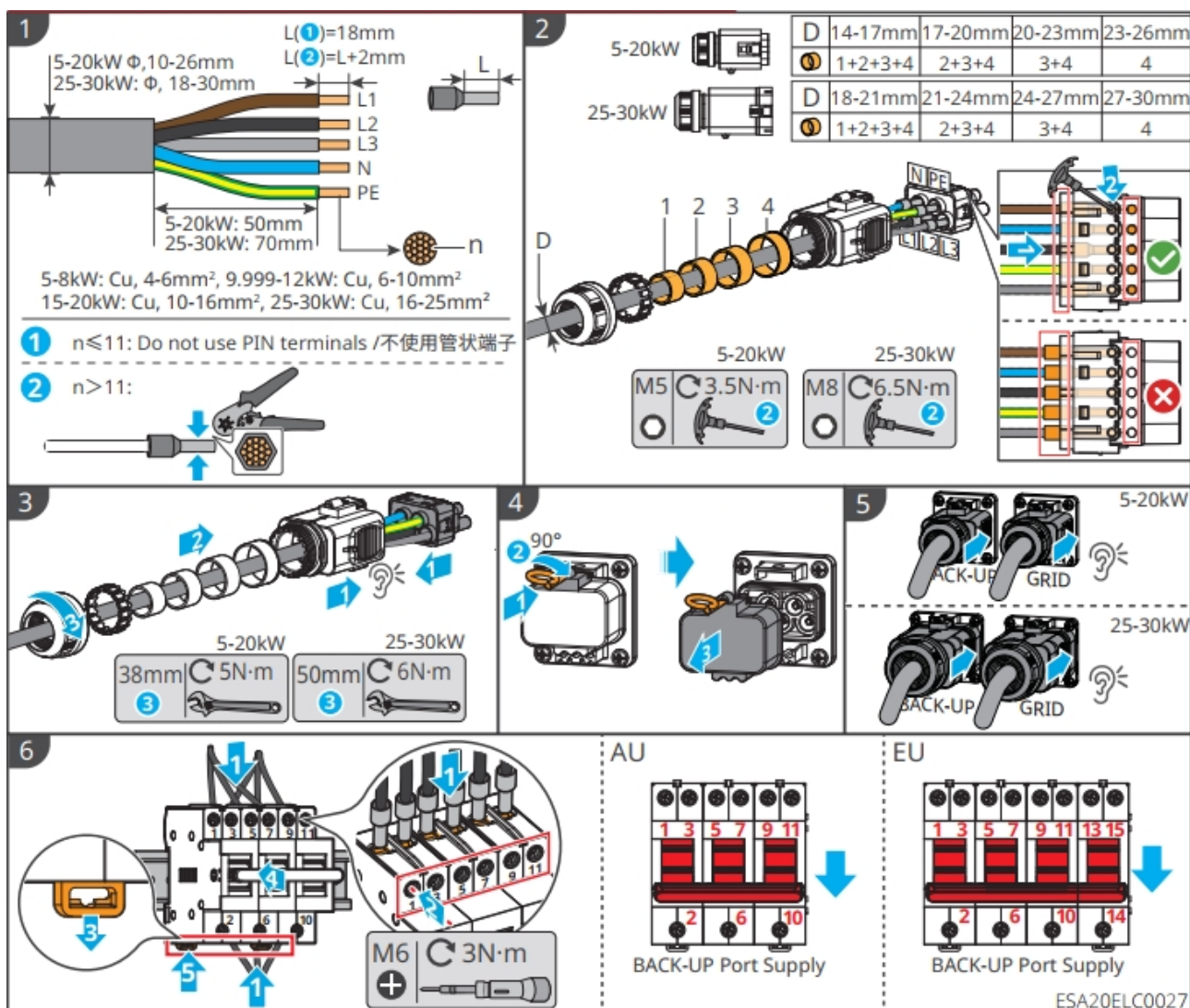
⚠ Avertissement

- 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 fils CA doivent correspondre exactement aux ports de mise à la terre « BACKUP » et « GRID » des bornes CA. Si les câbles sont mal connectés, cela peut endommager l'équipement.
- Assurez-vous que les conducteurs sont complètement insérés dans les trous de connexion des bornes, sans parties exposées.
- Assurez-vous que la plaque isolante au niveau des bornes CA est bien serrée et ne bouge pas.
- Assurez-vous que les connexions des câbles sont bien serrées, sinon les bornes de connexion peuvent surchauffer pendant le fonctionnement de l'équipement et l'endommager.

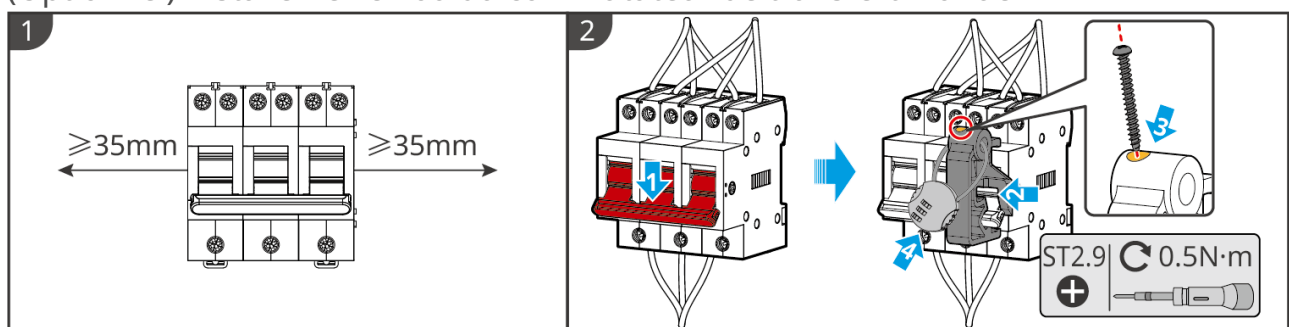
Attention

- Lors du sertissage des câbles AC, il est recommandé d'utiliser une pince à sertir dont la forme de sertissage est hexagonale (hexagone) ou plus.
- Une fois l'installation du système terminée et après avoir confirmé que le câblage est correct, en fonctionnement normal, le port BACK-UP de l'onduleur de stockage d'énergie doit alimenter les charges critiques du foyer.
- Après avoir terminé le câblage AC, veuillez basculer le commutateur de transfert manuel sur la position « BACK-UP » pour l'activer. Le loquet de fixation fourni avec le commutateur de transfert manuel, veuillez choisir de l'installer ou non en fonction de la situation réelle. Si l'installation est nécessaire, pour faciliter la mise en place et le retrait de l'accessoire de cadenas, un espace d'au moins 35 mm doit être réservé de chaque côté du commutateur.
- Le STS est une option. Si nécessaire, veuillez vous référer à la méthode de câblage ci-dessous pour effectuer le câblage.

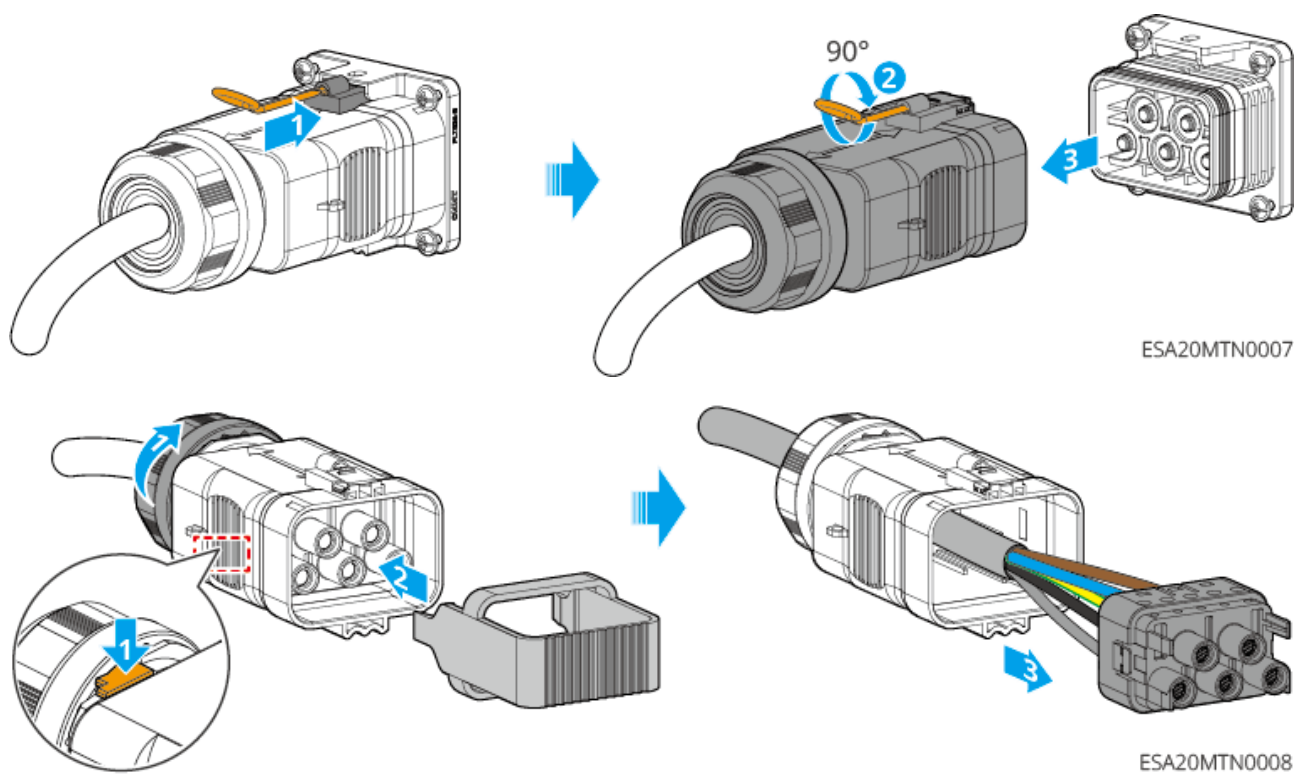
5.8.1 Raccordement de la ligne AC de l'onduleur



(Optionnel) Installer le verrou du commutateur de transfert manuel



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



5.8.2 Connexion du câble d'alimentation STS

- Pour garantir que le STS puisse être déconnecté en toute sécurité du réseau électrique public en cas de situation anormale, veuillez installer un interrupteur AC entre le STS et le réseau électrique public. Choisissez un interrupteur AC approprié conformément aux réglementations locales.
- Assurez-vous que le STS est correctement connecté à l'onduleur, au réseau électrique public, aux charges d'alimentation de secours ou au générateur, etc. Une connexion incorrecte peut endommager l'équipement.
- Lors du câblage, les fils AC doivent correspondre exactement aux ports « L1 », « L2 », « L3 », « N », « PE » des bornes AC. Si les câbles sont mal connectés, cela peut entraîner une coupure de courant.
- Assurez-vous que l'âme du fil est complètement insérée dans le trou de câblage de la borne et qu'elle n'est pas exposée.
- Assurez-vous que la plaque d'isolation au niveau des bornes AC est bien serrée et sans jeu.
- Assurez-vous que les connexions des câbles sont bien serrées, sinon elles pourraient entraîner une surchauffe des bornes et endommager l'équipement pendant le fonctionnement.



Figure42 Fabrication du câble

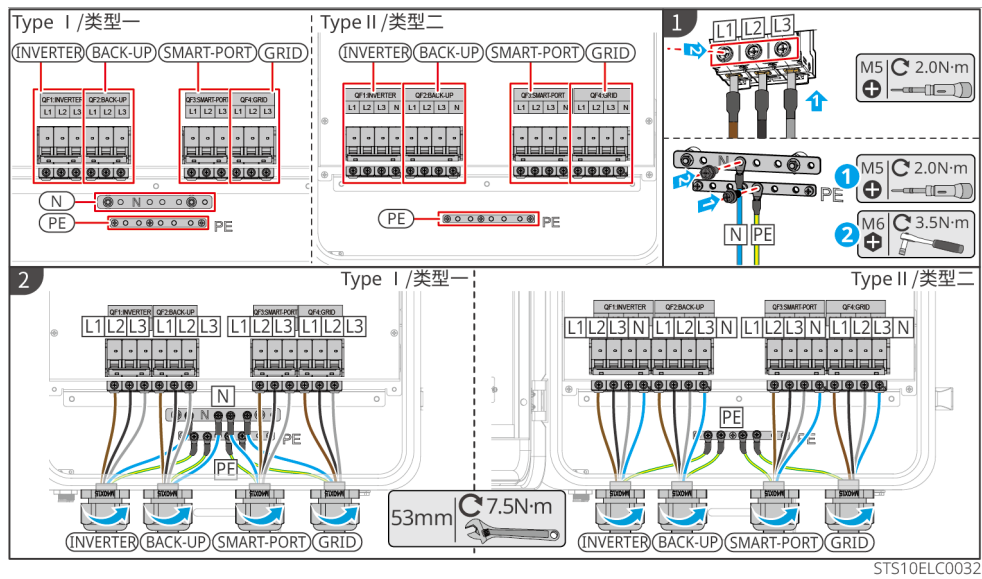


Figure43 Connexion des câbles pour le modèle 30kW

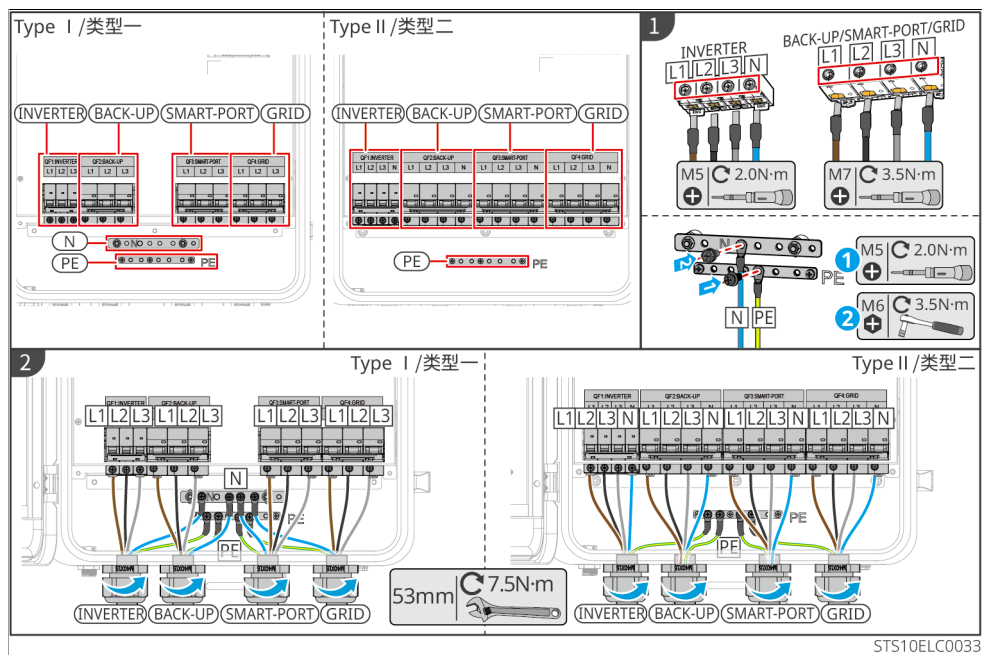


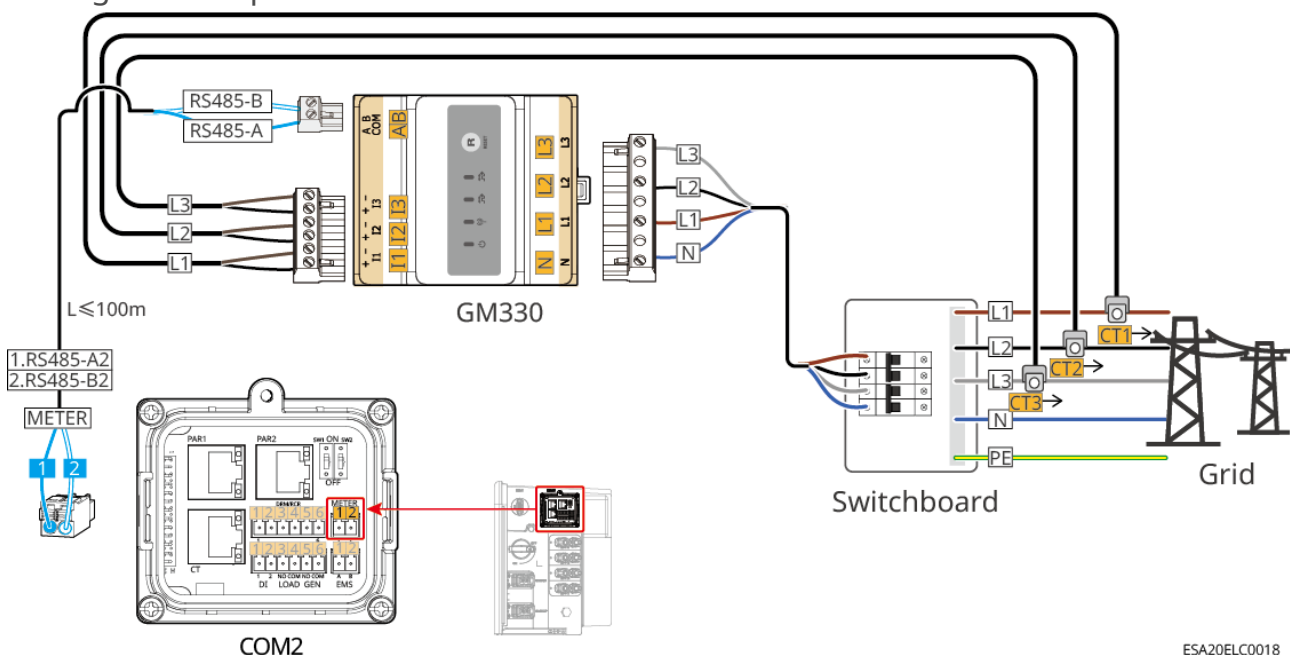
Figure44 Connexion des câbles pour le modèle 60kW

5.9 Connexion du câble du compteur électrique

Attention

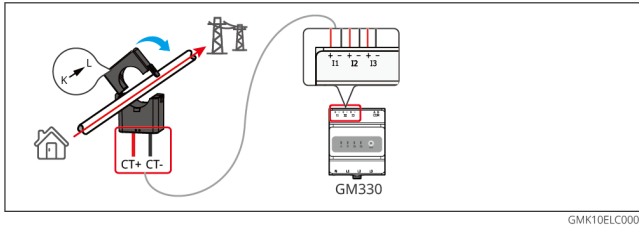
- Si plusieurs onduleurs doivent être connectés en réseau, veuillez consulter le fabricant pour acheter un compteur séparé.
- Assurez-vous que la direction de connexion du CT et l'ordre des phases sont corrects, sinon les données de surveillance pourraient être erronées.
- Assurez-vous que tous les câbles sont correctement connectés, bien serrés et sans jeu. Un câblage incorrect peut entraîner un mauvais contact ou endommager le compteur.
- Dans les zones à risque de foudre, si la longueur du câble du compteur dépasse 10 m et que le câble n'est pas installé dans un conduit métallique mis à la terre, il est recommandé d'installer un dispositif de protection contre la foudre externe.

Câblage du compteur GM330



ESA20ELC0018

Câblage du compteur GMK330



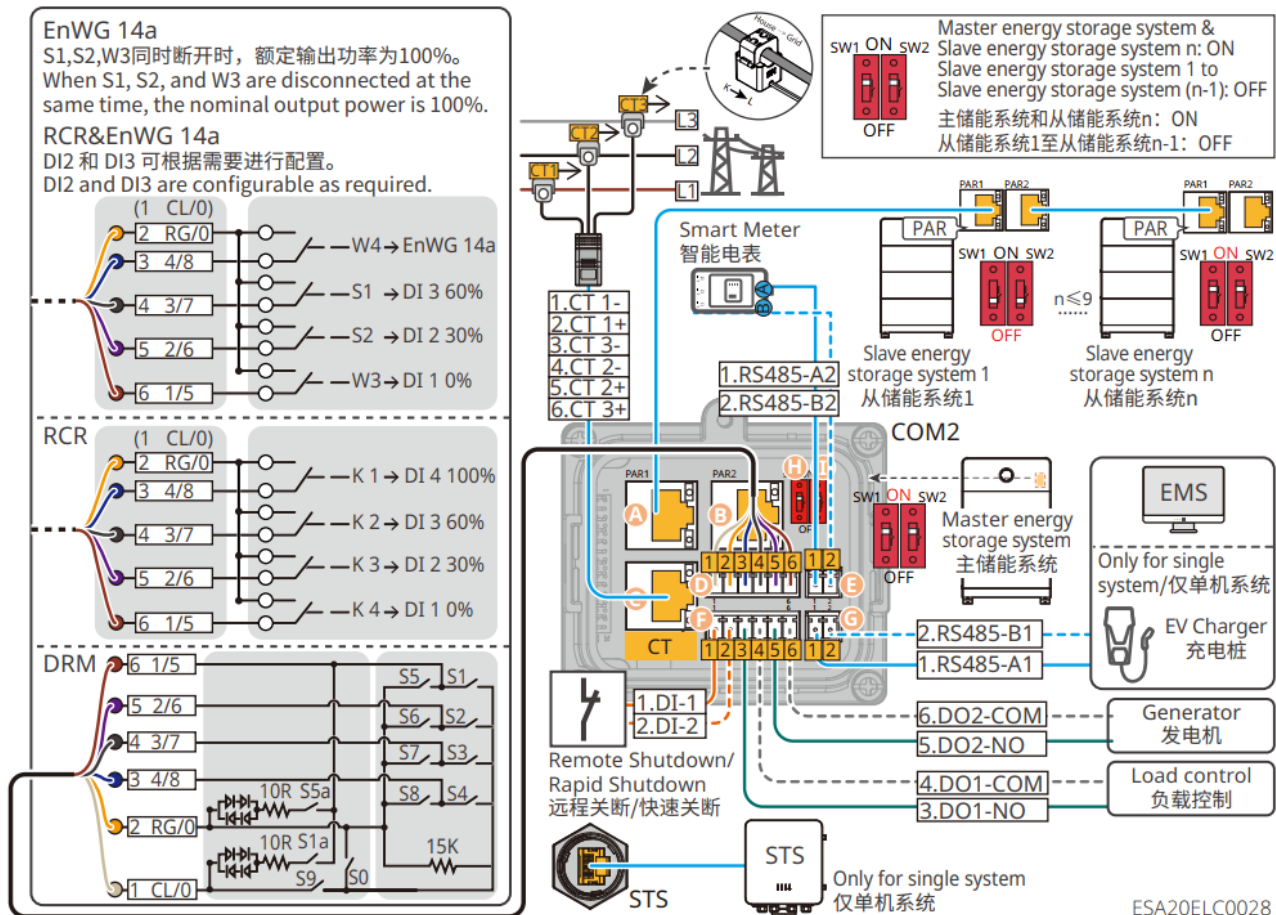
5.10 Connexion du câble de communication

5.10.1 Connecter le câble de communication de l'onduleur

Attention

- Pour garantir le bon fonctionnement du compteur électrique et du CT, assurez-vous des points suivants : le CT doit être connecté correctement à la phase correspondante, CT1 connecté à L1, CT2 connecté à L2, CT3 connecté à L3.
- Lors de l'utilisation du compteur intégré de l'onduleur, utilisez le CT fourni avec l'appareil.
- Si vous souhaitez utiliser les fonctions DRED, RCR ou d'arrêt à distance, activez cette fonction dans l'application SEMS+ après avoir effectué 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'application SEMS+, sinon l'onduleur ne pourra pas fonctionner en réseau.
- Dans un système parallèle, pour réaliser les fonctions DRED et RCR, il suffit de connecter les câbles de communication DRED et RCR à l'onduleur principal.
- Pour garantir l'indice de protection de l'onduleur, ne retirez pas les bouchons étanches des ports de communication inutilisés sur l'onduleur.
- Le port de communication du signal DO de l'onduleur peut connecter des signaux de contact sec avec les spécifications suivantes : Max $\leq$ 24 Vdc, 1 A.
- Les fonctions de communication de l'onduleur sont optionnelles, veuillez choisir en fonction du scénario d'utilisation réel.
- L'onduleur prend en charge la connexion via Bluetooth, WiFi ou LAN à un téléphone ou à une interface Web pour configurer les paramètres de l'appareil, consulter les informations de fonctionnement et les erreurs, et connaître l'état du système en temps réel.
- Le port STS de l'onduleur doit être connecté au STS COM1. Il est strictement interdit de connecter un CT, sinon cela pourrait endommager l'appareil.
- Dans un système monobloc, il est possible d'installer un dongle de communication intelligent WiFi/LAN Kit-20 ou 4G Kit-CN.
- Dans un système parallèle, les onduleurs maître et esclave doivent tous deux installer le dongle de communication intelligent WiFi/LAN Kit-20 pour la mise en réseau.
- Dans un système parallèle, les interrupteurs DIP des première et dernière onduleurs doivent être positionnés sur ON, et ceux des autres onduleurs sur OFF.

Description des fonctions de communication

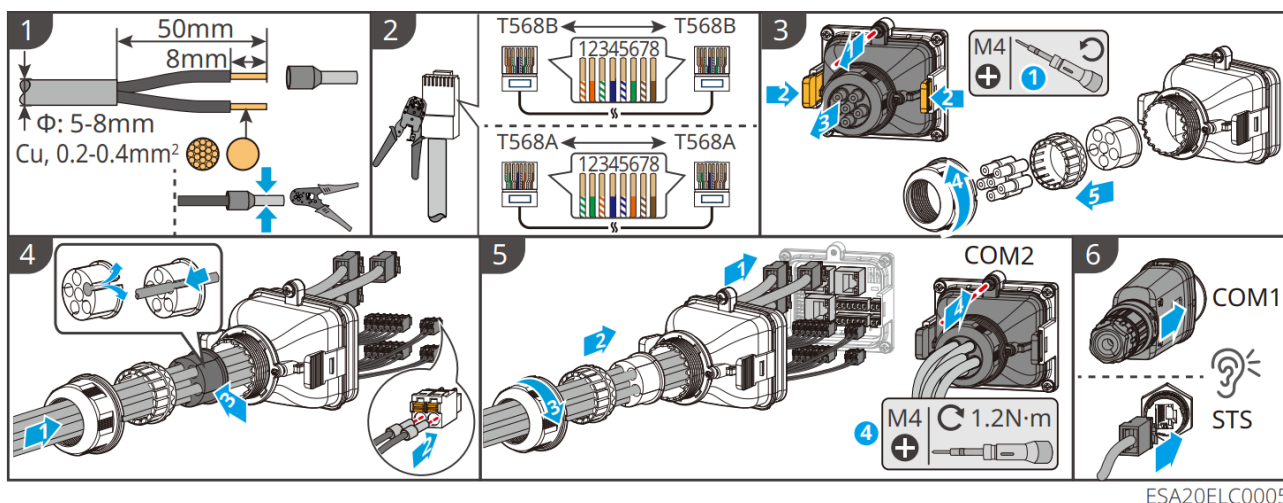


Port (sérigraphie)		Fonction	Description
A	PAR1	Port de communication parallèle 1	Port de communication parallèle.
B	PAR2	Port de communication parallèle 2	
C	CT	CT Port de connexion	Ne nécessite la connexion du câble de communication CT que lorsque le compteur intégré de l'onduleur est utilisé.

Port (sérigraphie)		Fonction	Description
D	DRM/RCR	Port de connexion pour les fonctions RCR, DRED ou EnWG 14a	• RCR (Ripple Control Receiver) : fournit un port de contrôle du signal RCR pour répondre aux besoins de gestion du réseau électrique en Europe. • DRED (Demand Response Enabling Device) : fournit un port de contrôle du signal DRED pour satisfaire aux exigences de certification DERD en Australie et dans d'autres régions. • EnWG (Energy Industry Act) 14a : toutes les charges contrôlables doivent accepter le gradin d'urgence du réseau. L'opérateur du réseau peut temporairement réduire la puissance maximale d'achat d'électricité des charges contrôlables à 4,2 kW.
E	METER	Port de connexion du compteur	Utilise la communication RS485 pour connecter un compteur intelligent externe.
F	DI	Arrêt à distance / Arrêt rapide	• Connectez un dispositif d'arrêt à distance externe ; par défaut, il est désactivé. • 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 du module en recevant le signal de l'émetteur. L'émetteur peut être externe ou intégré à l'onduleur. En cas d'urgence, l'activation d'un dispositif de déclenchement externe peut arrêter l'émetteur, ce qui entraîne la coupure des 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 du contact DO est de 24 V DC @ 1 A, contact normalement ouvert NO/COM. • Prend en charge l'intégration de la pompe à chaleur SG Ready, en contrôlant la pompe à chaleur via des signaux de contact sec.
	GEN	Port de contrôle du générateur	Prend en charge la connexion du signal de contrôle du générateur pour commander son démarrage et son arrêt. Dans les scénarios de micro-réseau, la connexion du générateur n'est pas prise en charge.
G	EMS	Port de communication EMS/borne de recharge	• Connectez un dispositif EMS tiers pour le contrôle de l'énergie. • Prend en charge la connexion de la borne de recharge GoodWe uniquement en mode monobloc.
H	SW1	Commutateur DIP de parallélisme	Dans un scénario de parallélisme multi-onduleurs, les commutateurs DIP de parallélisme des premier et dernier onduleurs doivent être placés sur la position ON, et les autres onduleurs sur la position OFF.
I	SW2		

Méthode de connexion du câble de communication



5.10.2 Connexion de la ligne de communication STS

Attention

- Lors de la connexion du câble de communication à l'onduleur, veuillez utiliser le câble de communication fourni avec le carton.
- La longueur du câble de communication fourni est de 10 m ; si cette longueur ne suffit pas, veuillez utiliser un câble réseau standard CAT 5E ou supérieur et sertir les connecteurs RJ45 fournis avec le carton.
- La longueur du câble de communication fait maison ne doit pas dépasser 100 m, sinon cela pourrait entraîner des anomalies de communication.
- Lors de la fabrication du câble de communication fait maison, coupez le câble de communication fourni et récupérez le joint d'étanchéité pour l'installer sur le câble fait maison.
- Après avoir connecté le câble de communication, veuillez assurer une protection contre l'eau.
- Le port COM2 est réservé, ne retirez pas le capuchon d'étanchéité.

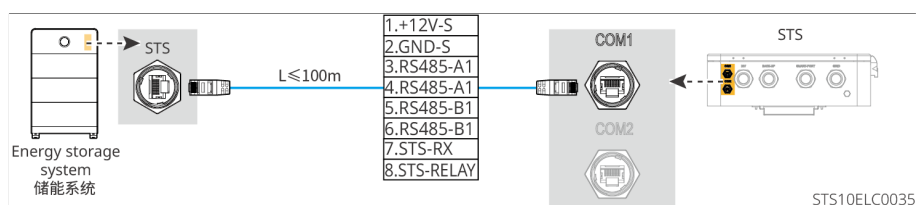


Figure45 Aperçu du câblage

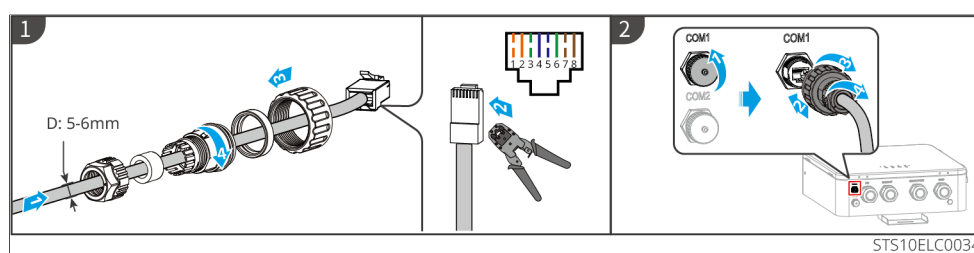
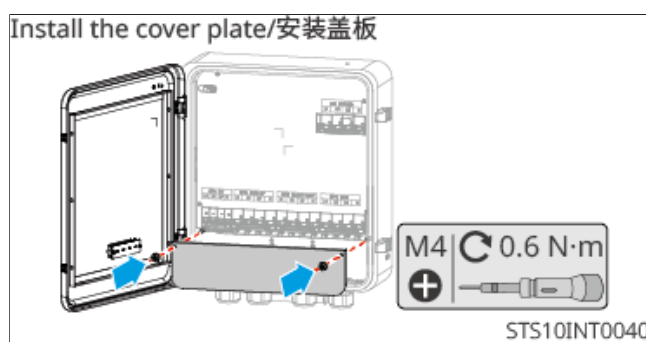


Figure 46 Étapes de câblage

5.11 Installation du couvercle STS



6 Mise en service d'essai

6.1 Vérification avant la mise sous tension du système

Numéro	Point de vérification
1	L'équipement est installé solidement, l'emplacement d'installation permet un fonctionnement et une maintenance faciles, l'espace d'installation permet une ventilation et une dissipation thermique adéquates, et l'environnement d'installation est propre et bien rangé.
2	Les câbles de terre de protection, les câbles CC, les câbles CA et les câbles de communication sont correctement et solidement connectés.
3	Le câblage est conforme aux exigences de cheminement, la distribution est raisonnable et il n'y a pas de dommages.
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 les obturer correctement.
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.

6.2 Mise sous tension du système

Avertissement

- Démarrage sur batterie : lorsque le système photovoltaïque ne produit pas d'électricité et que le réseau est anormal, si l'onduleur ne peut pas fonctionner normalement, utilisez la fonction de démarrage sur batterie pour forcer la décharge de la batterie afin de démarrer l'onduleur. L'onduleur peut alors fonctionner en mode hors réseau, la batterie alimentant 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 ne peut pas être établie normalement, l'interrupteur du système de batterie se déconnectera automatiquement, mettant le système de batterie hors tension.
- Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, basculez le commutateur manuel sur la position BACK-UP pour l'activer, l'onduleur alimentera la charge via le port BACK-UP.
- Les chaînes PV et "5" sont uniquement compatibles avec la série ETA.

Attention

Lors de la première mise sous tension du système, il est recommandé d'effectuer un démarrage à froid de la batterie. Fermez l'interrupteur d'alimentation de la batterie et appuyez brièvement sur le bouton multifonction de l'une des batteries. Observez si le voyant SOC de l'onduleur s'allume. S'il s'allume, cela signifie que la batterie est correctement connectée et vous pouvez continuer à fermer l'interrupteur DC de l'onduleur.

Mise sous tension

- **Scénario unitaire**

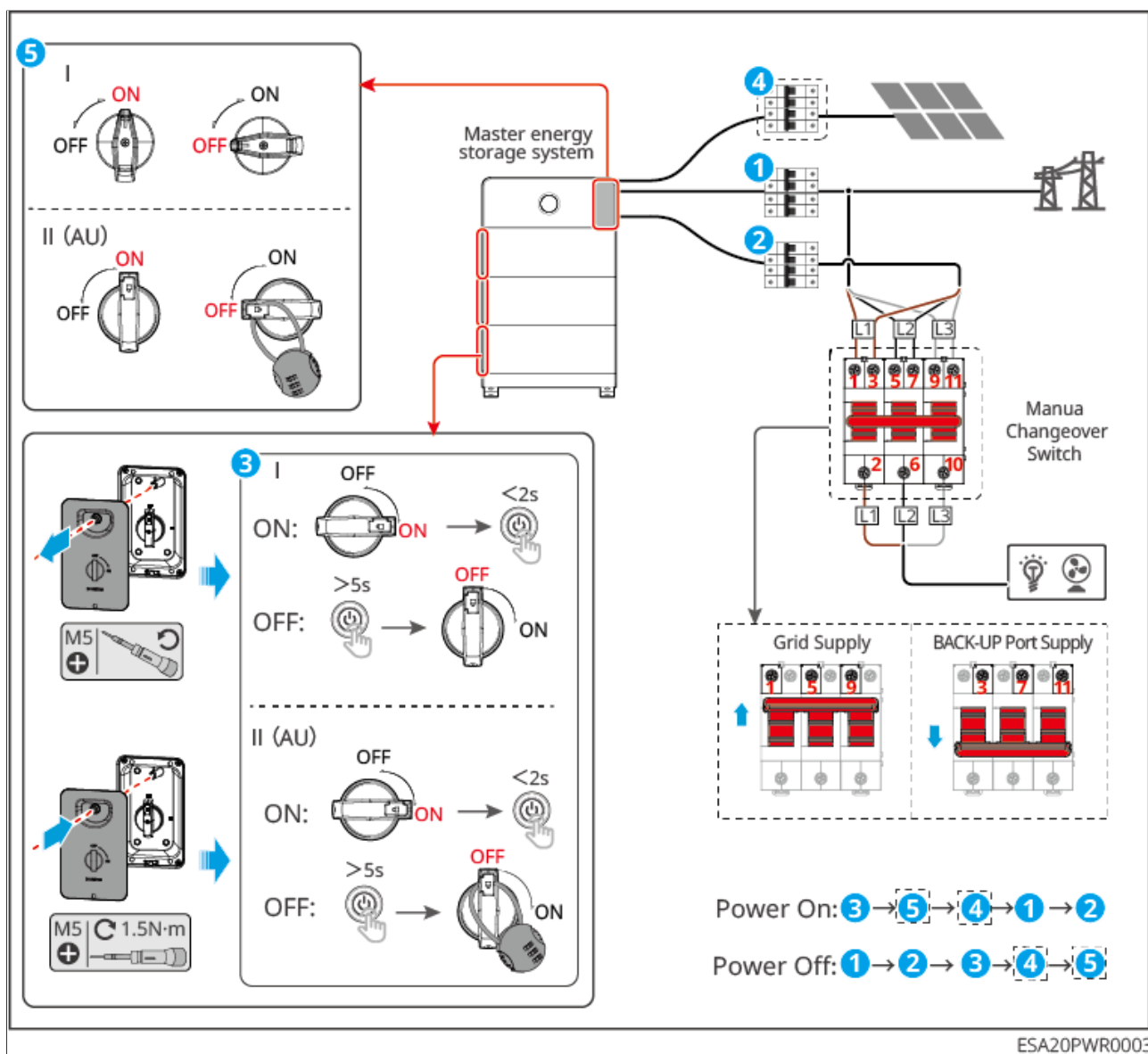


Figure47 Mise sous tension du scénario unitaire

1. Fermer l'interrupteur de puissance de la batterie et appuyer brièvement sur le bouton multifonction de la batterie. Lorsque plusieurs batteries sont présentes dans le système, fermer tous les interrupteurs de puissance des batteries. Appuyer brièvement sur le bouton multifonction d'une batterie pour démarrer toutes les batteries.
2. Fermer l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. Fermer le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
4. Fermer le disjoncteur GRID.
5. Basculer le commutateur de transfert manuel sur la position BACK-UP pour

l'enclencher, alimenter la charge via le port BACK-UP. Fermer le disjoncteur BACK-UP.

Mise sous tension avec l'armoire de commutation statique

Pendant l'arrêt de l'onduleur pour maintenance, si nécessaire de maintenir l'alimentation de la charge sur le port BACK-UP du STS, fermer l'interrupteur BYPASS pour alimenter la charge directement depuis le réseau.

Danger

- Veuillez impérativement suivre 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 avoir terminé la commutation des interrupteurs, veuillez fermer la porte de l'armoire.
- Ne jetez pas le clip de retenue.

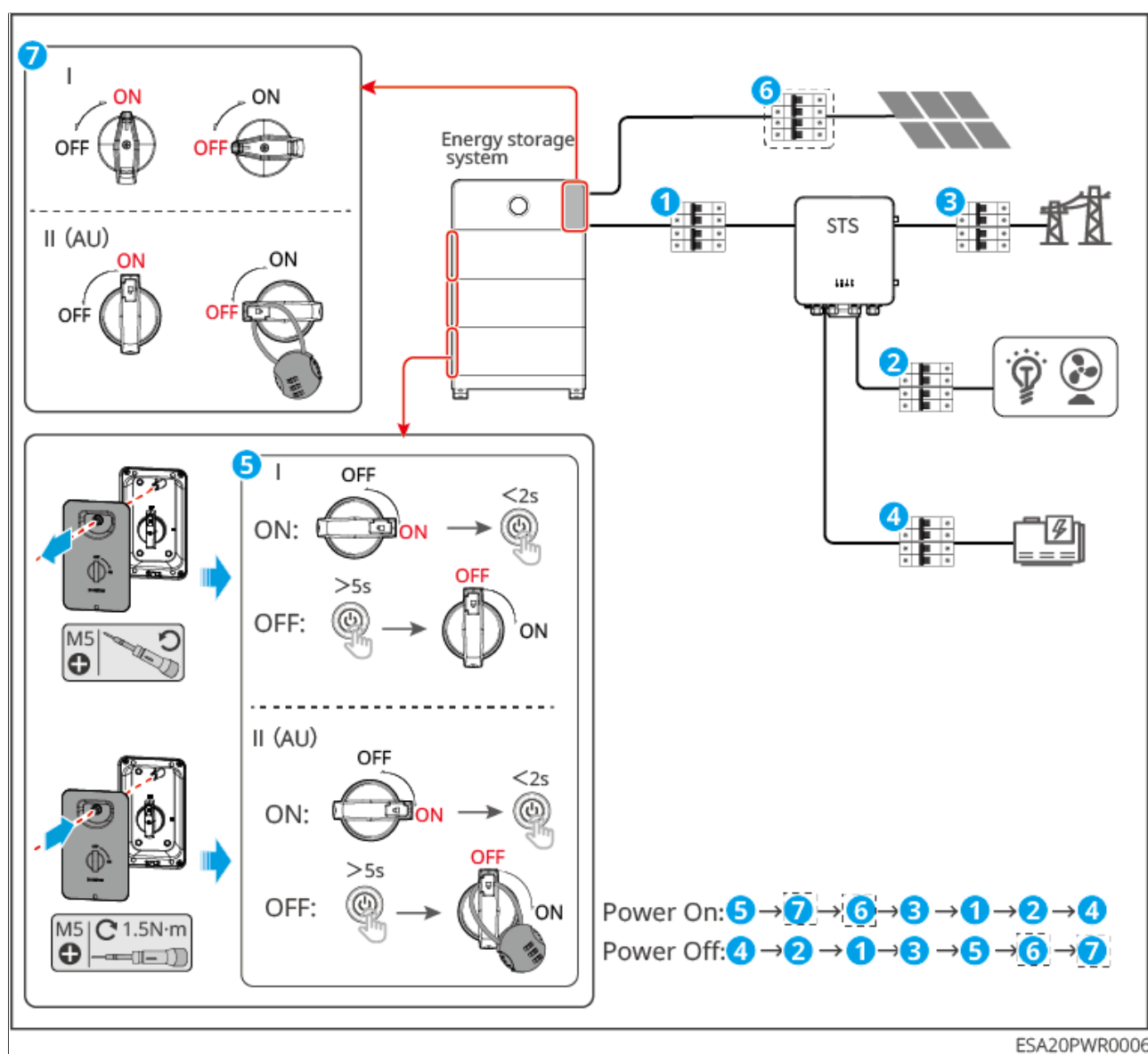


Figure48 Mise sous tension avec l'armoire de commutation statique

1. Fermer l'interrupteur de puissance de la batterie et appuyer brièvement sur le bouton multifonction de la batterie. Lorsque plusieurs batteries sont présentes dans le système, fermer tous les interrupteurs de puissance des batteries. Appuyer brièvement sur le bouton multifonction d'une batterie pour démarrer toutes les batteries.
2. Fermer l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. Fermer le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
4. Fermer le disjoncteur STS GRID.
5. Fermer le disjoncteur STS INV.

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

Fermeture de l'interrupteur BYPASS du STS

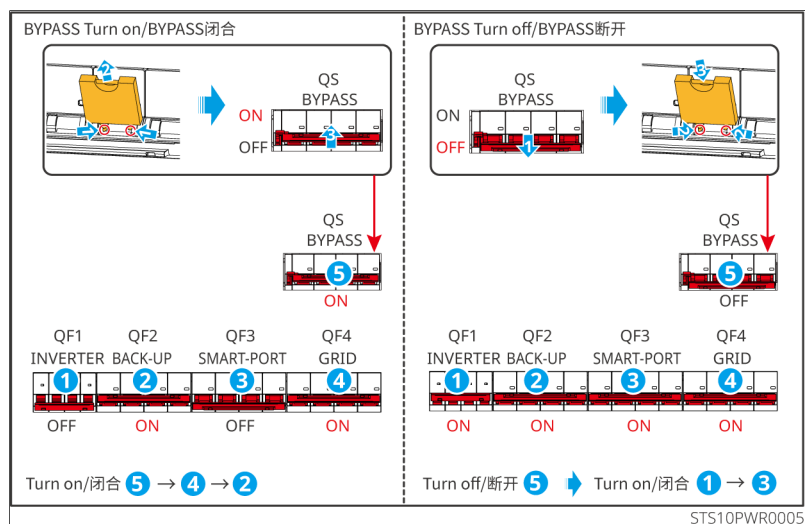
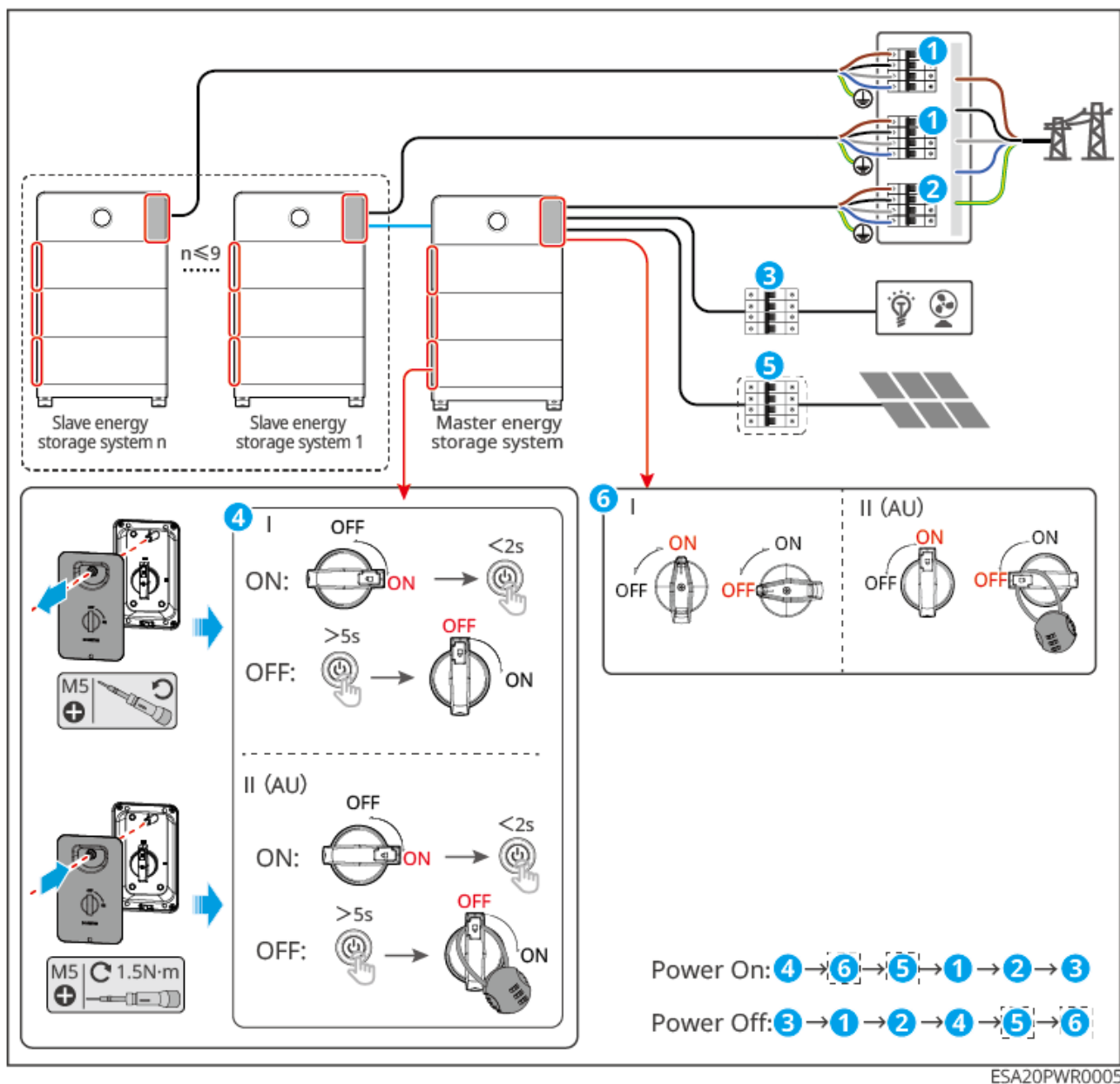


Figure49 Fermeture de l'interrupteur BYPASS

1. Ouvrir tous les disjoncteurs : QF1–QF4 ouverts, QS1 ouvert et verrouillé
2. Mettre l'onduleur hors tension, attendre 5 minutes
3. QS1 maintenu ouvert avec verrou → retirer la goupille → fermer QS1
4. Actionner QS1 jusqu'à la position de verrouillage de la goupille, maintenir enclenché avec verrou
5. Fermer le disjoncteur GRID QF4
6. Fermer le disjoncteur BACK-UP QF2

• Scénario parallèle

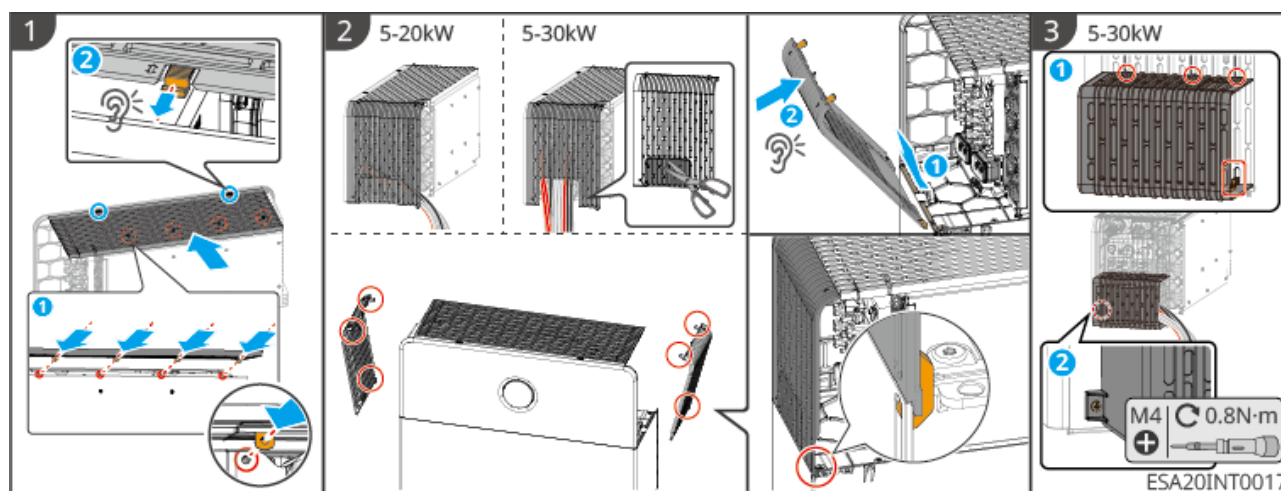


1. Fermer l'interrupteur de puissance de la batterie et appuyer brièvement sur le bouton multifonction de la batterie. Lorsque plusieurs batteries sont présentes dans le système, fermer tous les interrupteurs de puissance des batteries. Appuyer brièvement sur le bouton multifonction d'une batterie pour démarrer toutes les batteries.
2. Fermer l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. (Optionnel) Fermer le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
4. Fermer le disjoncteur GRID de l'onduleur esclave.
5. Fermer le disjoncteur GRID de l'onduleur maître.
6. Fermer le disjoncteur BACK-UP.

Démarrage noir de la batterie

1. Fermer l'interrupteur de puissance de la batterie. Lorsque plusieurs batteries sont présentes dans le système, fermer tous les interrupteurs de puissance des batteries.
2. Fermer l'interrupteur DC de l'onduleur.
3. (Optionnel) Fermer le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
4. Fermer le disjoncteur GRID.
5. Fermer le disjoncteur BACK-UP.
6. Après la mise sous tension de chaque batterie, attendre 15 secondes, appuyer sur le bouton multifonction d'une batterie pendant 2 secondes, la batterie se décharge forcément pour activer l'onduleur.

6.3 Installation du capot de protection



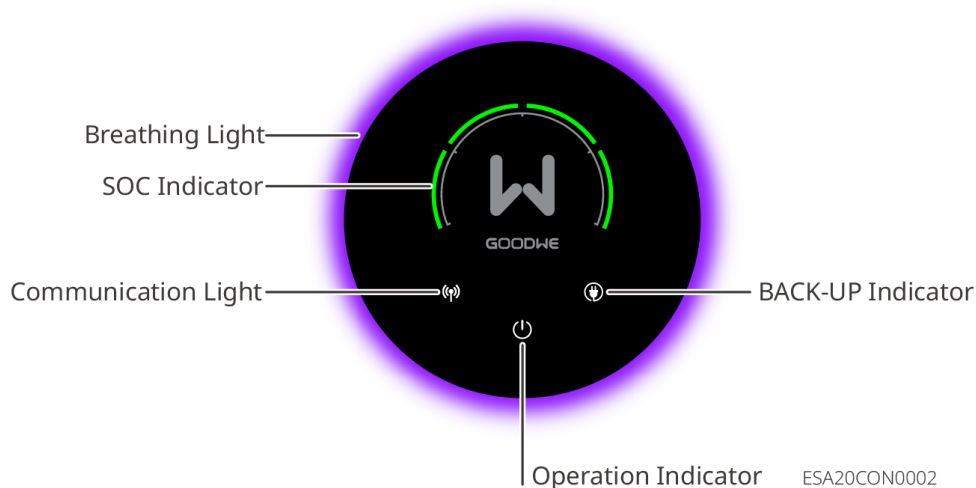
Étape 1 : Installez le capot de protection supérieur de l'onduleur. Alignez le capot avec la fente de montage supérieure de l'onduleur et faites-le glisser vers l'avant.

Étape 2 : Installez le capot de protection latéral. Placez le capot latéral dans la fente située sur le côté de la batterie et poussez-le vers l'avant.

Étape 3 : (Optionnel) Si vous utilisez un câblage sortant par le côté, installez le cache-câble.

6.4 Présentation des voyants

6.4.1 Voyant de l'onduleur

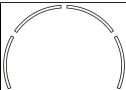
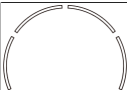
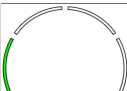
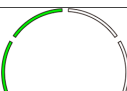


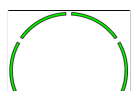
Respirer la lumière :

- Lorsque le système est en cours de mise à jour : Respirer la lumière est un feu clignotant vert ; la tête du feu clignotant est la plus brillante et la queue la plus sombre, la longueur du feu clignotant et le pourcentage de mise à jour sont affectés par les paramètres de l'application SEMS+ et l'état de fonctionnement de l'appareil.
- L'état de Respirer la lumière, à l'exception des états de mise à jour de l'onduleur, de panne système et de coupure de courant de l'onduleur, est affecté par les paramètres de l'application SEMS+. Pour configurer, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur de l'application SEMS+.

Voyant	État du voyant	État de la respiration lumineuse	Description
		• 3 min / toujours allumé : lumière violet-bleu allumée en continu	L'onduleur est sous tension, en mode veille
		• toujours éteint : éteint	L'onduleur démarre, en mode d'autotest

Voyant	État du voyant	État de la respiration lumineuse	Description
		• 3 min : respiration violet-bleu s'éteint après 3 min • Toujours allumé dans l'App : respiration violet-bleu allumée en continu • Toujours éteint dans l'App : éteint	L'onduleur fonctionne normalement en mode raccordé au réseau ou hors réseau
		Rouge clignotant	Défaut système
		Éteint	L'onduleur est hors tension
		/	Réinitialisation du module de surveillance de l'onduleur
			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 anormal, alimentation du port BACK-UP de l'onduleur normale
			

Voyant	État du voyant	État de la respiration lumineuse	Description
			Réseau normal, alimentation du port BACK-UP de l'onduleur normale
			Aucune alimentation sur le port BACK-UP
			Mise à jour système
			Défaut système
			Surcharge système
			Batterie déchargée
			Allumé en continu : Charge Clignotant : Décharge SOC batterie : $0\% < SOC \leq 25\%$
			Allumé en continu : Charge Clignotant : Décharge SOC batterie : $25\% < SOC \leq 50\%$

Voyant	État du voyant	État de la respiration lumineuse	Description
			Allumé en continu : Charge Clignotant : Décharge SOC batterie : $50\% < SOC \leq 75\%$
			Allumé en continu : Charge Clignotant : Décharge SOC batterie : $75\% < SOC \leq 100\%$

6.4.2 Voyant de batterie

Voyant de bouton

Numéro	 Feu vert	 Feu rouge	État du système de batterie	Description
1	Allumé fixe	--	Système fonctionne normalement	Run
2	Clignote 1 fois/S		Système prêt	Standby
	Clignote 3 fois/S	--	PCS perte de communication	--
3	Clignote 1 fois/2S	--	Alarme système	Inclut les défauts de niveau 2 dans la liste, où le défaut de sous-tension est de niveau 2, 3, 4 (niveau)
4	--	Allumé fixe	Défaut système	Défauts de niveau 3 et plus dans la liste (défaut de sous-tension de niveau 5 (niveau) allumé fixe)

6.4.3 Voyant STS

Voyant	État	Description
--------	------	-------------

		Tension normale au port Grid
		Pas de tension au port Grid
		Tension normale au port Backup
		Pas de tension au port Backup
		Tension normale au port SMART-PORT
		Pas de tension au port SMART-PORT
		Défaut de l'appareil
		Aucun défaut de l'appareil

6.4.4 Voyant de compteur intelligent GM330&GMK330

6.4.4.1 Description des voyants

Type	Statut	Description
 Voyant d'alimentation	Allumé fixe	Compteur sous tension, pas de communication RS485.
	Clignotant	Compteur sous tension, communication RS485 normale.
	Éteint	Compteur hors tension.
 Voyant de communication	Éteint	Réservé.
	Clignotant	Appuyer sur le bouton Reset ≥5s, les voyants d'alimentation et d'achat/vente clignotent : réinitialisation du compteur.
 Voyant d'achat/vente d'électricité	Allumé fixe	Achat d'électricité du réseau.
	Clignotant	Vente d'électricité au réseau.
	Éteint	Ni achat ni vente d'électricité.
	Allumé fixe	Achat d'électricité du réseau.

Type	Statut	Description
 Voyant d'achat/vente d'électricité (uniquement pour GMK360)	Clignotant	Vente d'électricité au réseau.
	Éteint	Ni achat ni vente d'électricité.

6.4.5 Indicateur de la barre de communication intelligente

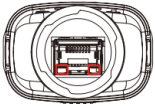
- **WiFi/LAN Kit-20**

Attention

- Après avoir double-cliqué sur le bouton Reload pour activer le Bluetooth, le voyant de communication passe en état de clignotement unique. Veuillez vous connecter à App dans les 5 minutes, sinon le Bluetooth se désactivera automatiquement.
- L'état de clignotement unique du voyant de communication n'apparaît qu'après avoir double-cliqué sur le bouton Reload pour activer le Bluetooth.

Voyants	État	Description
Voyant d'alimentation 		Allumé : La clé de communication intelligente est sous tension.
		Éteint : La clé de communication intelligente n'est pas sous tension.
Voyant de communication 		Allumé : 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.
		Double clignotement : La clé de communication intelligente n'est pas connectée au routeur.

Voyants	État	Description
		Quatre clignotements : La communication avec le routeur est normale, mais la clé n'est pas connectée au serveur.
		Six clignotements : La clé de communication intelligente identifie l'appareil connecté.
		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 LAN 	Vert	Allumé fixe	Connexion réseau filaire 100Mbps normale.
		Éteint	• Câble réseau non connecté. • Connexion réseau filaire 100Mbps anormale. • Connexion réseau filaire 10Mbps normale.
	Jaune	Allumé fixe	Connexion réseau filaire 10/100Mbps normale, aucune transmission de données.
		Clignotant	Transmission de données en cours.
		Éteint	Câble réseau non connecté.

Bouton	Description
Recharger	Maintenir enfoncé pendant 0,5 à 3 secondes, la barre de communication intelligente se réinitialisera.
	Maintenir enfoncé pendant 6 à 20 secondes, la barre de communication intelligente reviendra aux paramètres d'usine.
	Double-clic rapide pour activer le signal Bluetooth (ne dure que 5 minutes).

• 4G Kit-G20

Voyant	État	Description
Voyant d'alimentation 		Allumé en continu : Le bâton de communication intelligent est alimenté.
		Éteint : Le bâton de communication intelligent n'est pas alimenté.
Voyant de communication 		Allumé en continu : Le bâton de communication intelligent est connecté au serveur, communication normale.
		Deux clignotements : Le bâton de communication intelligent n'est pas connecté à la station de base.
		Quatre clignotements : Le bâton de communication intelligent est connecté à la station de base, mais pas au serveur.
		Six clignotements : La communication entre le bâton de communication intelligent et l'onduleur est interrompue.
		Éteint : Le bâton de communication intelligent est en cours de réinitialisation logicielle ou n'est pas alimenté.
Bouton	Description	
Reload	Maintenez enfoncé pendant 0,5 à 3 secondes, le bâton de communication intelligent redémarrera.	
	Maintenez enfoncé pendant 6 à 20 secondes, le bâton de communication intelligent sera réinitialisé aux paramètres d'usine.	

7 Débogage système et surveillance de centrale

7.1 Utilisation de l'application SEMS+ pour le réglage des équipements et la surveillance des centrales

L'application SEMS+ est un logiciel de surveillance à distance des centrales ou de réglage local des équipements. Elle permet aux installateurs ou aux propriétaires :

- Surveiller à distance le fonctionnement de la centrale et configurer les paramètres de fonctionnement de la centrale et des équipements.
- Connecter localement l'équipement, consulter son état de fonctionnement et configurer ses paramètres.

Téléchargement et installation de l'application SEMS+

Configuration requise du téléphone :

- Système d'exploitation : Android 7.0 ou version ultérieure, iOS 15.1 ou version ultérieure.
- Le téléphone doit disposer d'un navigateur Web et d'une connexion Internet.
- Le téléphone doit prendre en charge le Wi-Fi/Bluetooth.

Méthodes de téléchargement :

Méthode 1 :

Recherchez SEMS+ dans Google Play, App Store, Huawei AppGallery, Honor, Xiaomi, OPPO, vivo App Store, puis téléchargez et installez l'application.



Méthode 2 :

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



Pour plus de détails, veuillez consulter le « [Manuel d'utilisation de l'application SEMS+](#) ». Le manuel peut être obtenu sur le site officiel ou en scannant le code QR ci-dessous.



《SEMS+ App Manuel d'utilisation》

7.2 Effectuer le réglage et la surveillance des équipements et des centrales via SEMS+ WEB

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

1. Gérer les informations des organisations ou des utilisateurs, etc.
2. Ajouter et surveiller les informations des centrales, etc.
3. Maintenir les équipements.

Veuillez vous référer au [Manuel d'utilisation de SEMS+ WEB](#) pour des fonctions détaillées.



《Manuel d'utilisation WEB de SEMS+》

8 Maintenance du système

8.1 Mise hors tension du système

Danger

- Lors de l'opération ou de la maintenance des équipements du système, veuillez mettre le système hors tension. Une opération sous tension peut entraîner des dommages à l'équipement ou un risque de choc électrique.
- Après la mise hors tension de l'équipement, la décharge des composants internes prend un certain temps. Veuillez attendre que l'équipement soit complètement déchargé selon le temps indiqué sur l'étiquette.
- Le redémarrage de la batterie doit être effectué en utilisant un disjoncteur pour la remettre sous tension.
- Lors de la maintenance hors tension de l'onduleur, assurez-vous de déconnecter STS QF1 INV ; sinon, il existe un risque de choc électrique.
- Lors de la fermeture du système de batterie, veuillez respecter strictement les exigences de mise hors tension du système de batterie pour éviter d'endommager le système de batterie.

Avertissement

Lors de la maintenance hors tension ou d'une panne de l'onduleur, pour garantir le fonctionnement normal de la charge, veuillez basculer l'interrupteur de transfert manuel du côté du réseau afin qu'il s'enclenche, et que le réseau alimente la charge.

Attention

- Pour assurer une protection efficace du système de batterie, le couvercle de l'interrupteur du système de batterie reste fermé. Si l'interrupteur du système de batterie n'est pas utilisé pendant une longue période, serrez-le avec des vis.
- Lorsque le disjoncteur est ouvert, les conducteurs sous tension des circuits positif et négatif sont tous coupés, l'équipement est en état de coupure de sécurité, sans pièces sous tension dangereuses exposées, et aucun risque de choc électrique pour le contact humain.
- Si le système est équipé d'une armoire de commutation statique (STS) après la mise hors tension, veuillez fermer le couvercle supérieur du STS.
- Les chaînes PV et « 5 » s'appliquent uniquement à la série ETA.

Mise hors tension

- **Scénario mono-unité :**

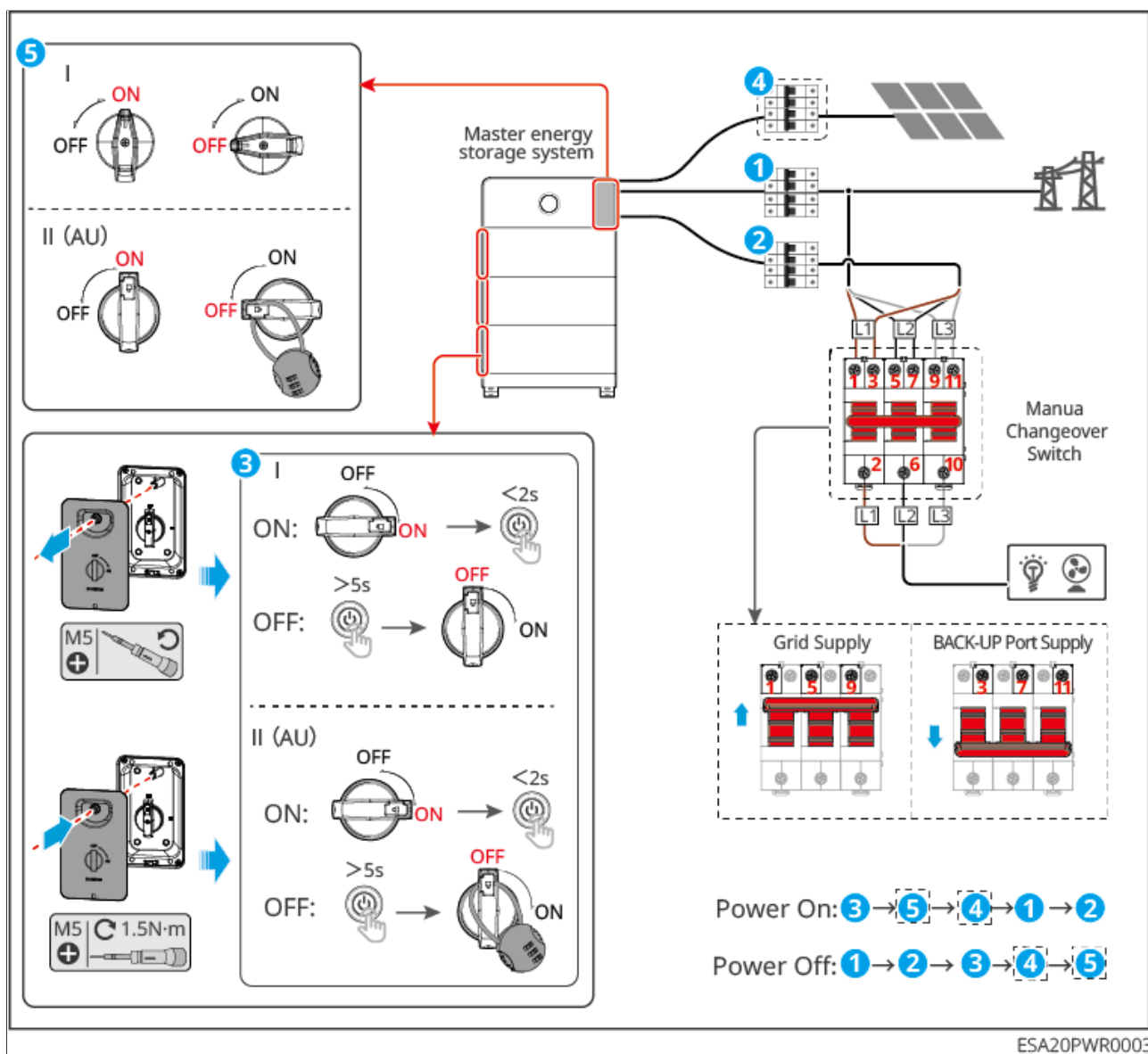


Figure50 Mise hors tension en scénario mono-unité

1. Déconnectez le disjoncteur BACK-UP.
2. Déconnectez le disjoncteur GRID.
3. Appuyez longuement sur le bouton multifonction de n'importe quelle batterie pendant 5 secondes pour mettre le système de batteries hors tension. Si le système comprend plusieurs batteries, cette opération mettra toutes les batteries hors tension, sans nécessiter d'action individuelle. Enfin, déconnectez l'interrupteur du système de batteries.
4. (Optionnel) Déconnectez le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
5. Déconnectez l'interrupteur DC de l'onduleur. Basculez le commutateur de transfert

manuel sur le côté réseau pour que le réseau alimente la charge.

Mise hors tension avec armoire de commutation statique

Après la mise sous tension et le redémarrage de l'onduleur, déconnectez l'interrupteur BYPASS pour que la charge soit à nouveau alimentée par l'onduleur.

Danger

- Veuillez impérativement suivre l'ordre de déconnexion de l'interrupteur BYPASS, sinon il existe un risque de choc électrique.
- Lorsque l'interrupteur BYPASS est fermé, STS QF1 INV doit être déconnecté ; sinon, il existe un risque de choc électrique.
- Ne jetez pas le circlip.

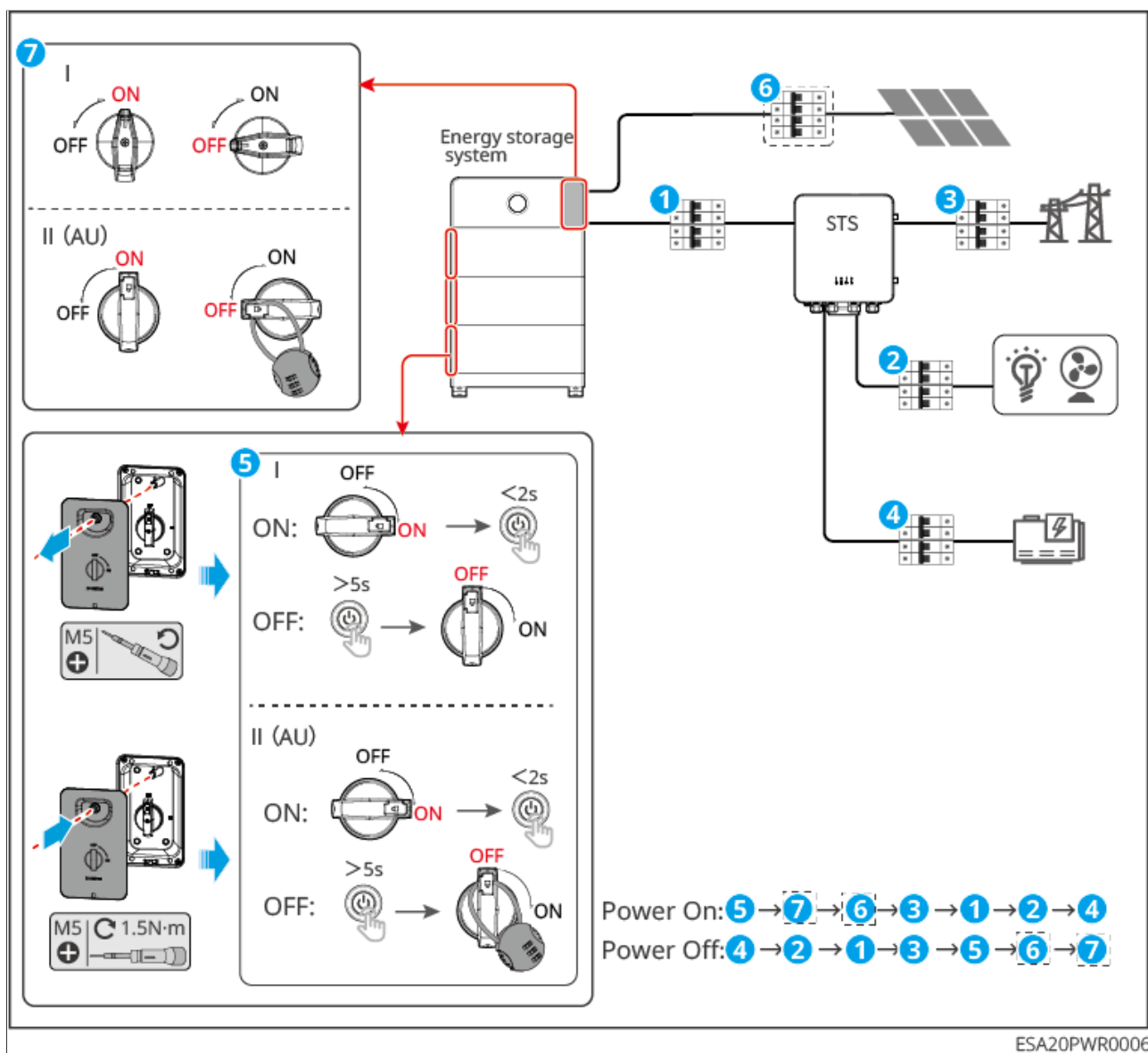


Figure51 Mise hors tension avec armoire de commutation statique

1. Déconnectez le disjoncteur STS SMART-PORT.
2. Déconnectez le disjoncteur STS BACK-UP.
3. Déconnectez le disjoncteur STS INV.
4. Déconnectez le disjoncteur STS GRID.
5. Appuyez longuement sur le bouton multifonction de n'importe quelle batterie pendant 5 secondes pour mettre le système de batteries hors tension. Si le système comprend plusieurs batteries, cette opération mettra toutes les batteries hors tension, sans nécessiter d'action individuelle. Enfin, déconnectez l'interrupteur du système de batteries.

6. (Optionnel) Déconnectez le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
7. Déconnectez l'interrupteur DC de l'onduleur.

Déconnexion de l'interrupteur STS BYPASS

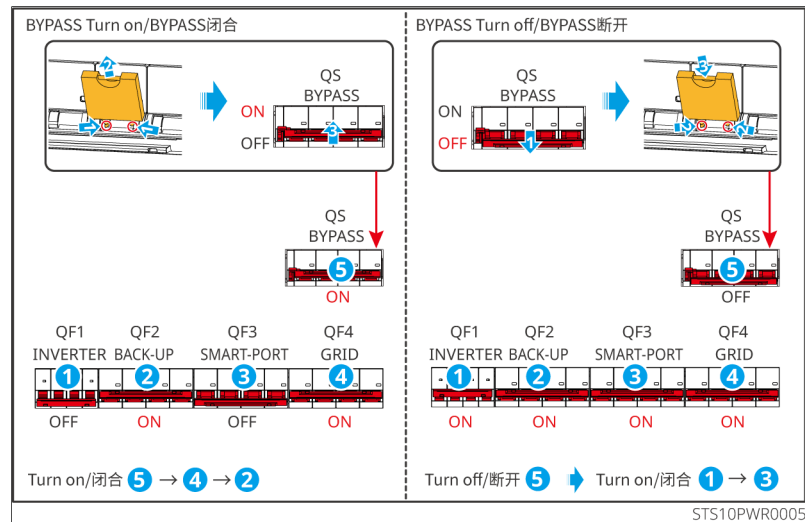
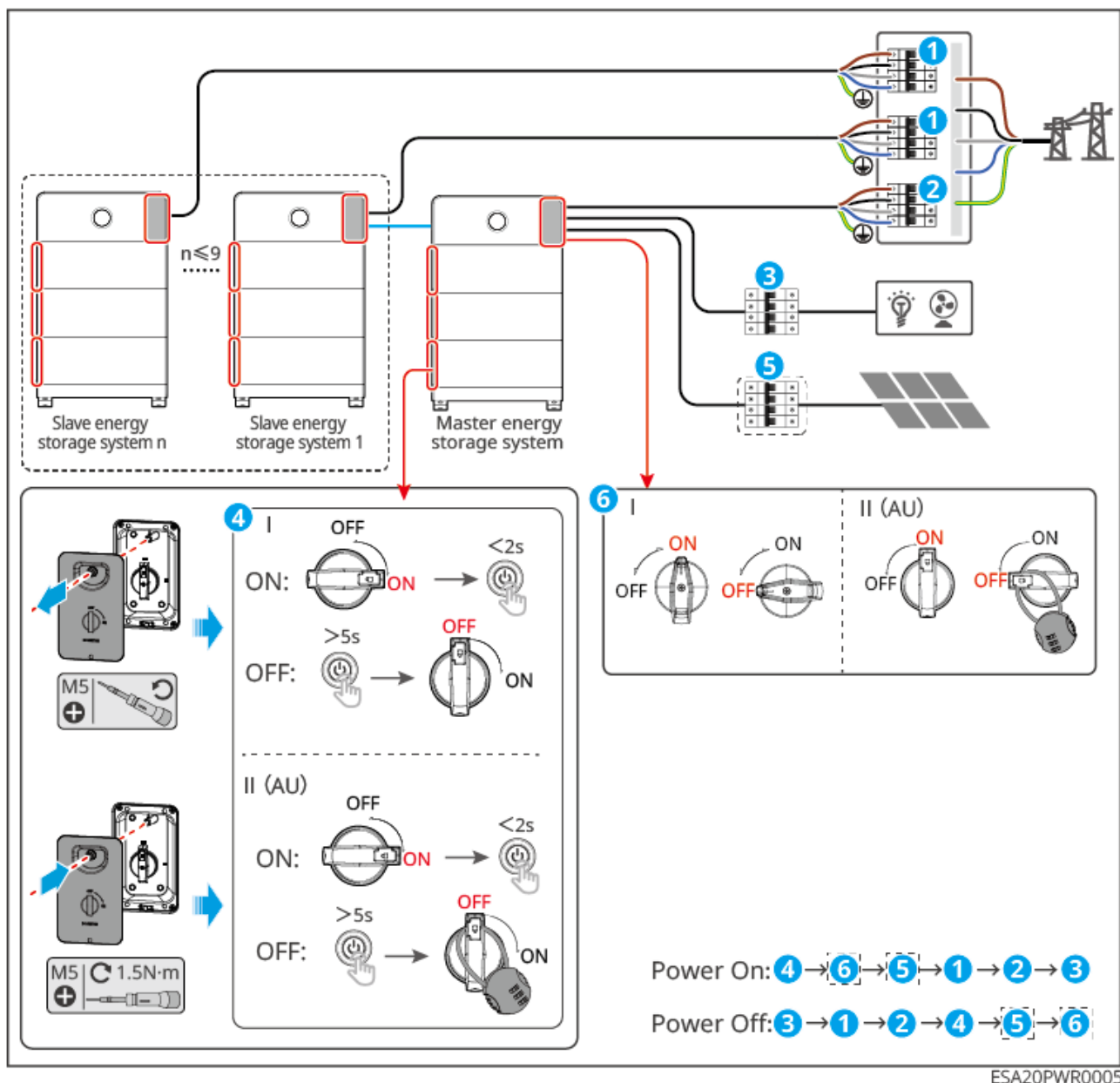


Figure52 Déconnexion de l'interrupteur BYPASS

1. État actuel : GRID alimente BACK-UP en dérivation ; QF3, QF1 ouverts ; QF4, QF2, QS1 fermés.
2. Déconnectez QS1 → Utilisez le circlip pour mettre QS1 en état verrouillé (pour éviter une fausse manœuvre).
3. Déconnectez QF4, QF2 : à ce moment, QF1–QF4 et QS1 sont tous ouverts.
4. Mise sous tension de l'onduleur.
5. Référez-vous à la séquence de mise sous tension pour fermer QF1 à QF4 dans l'ordre.

• Scénario parallèle :



1. Déconnectez le disjoncteur BACK-UP.
2. Déconnectez le disjoncteur GRID de l'onduleur esclave.
3. Déconnectez le disjoncteur GRID de l'onduleur maître.
4. Appuyez longuement sur le bouton multifonction de n'importe quelle batterie pendant 5 secondes pour mettre le système de batteries hors tension. Si le système comprend plusieurs batteries, cette opération mettra toutes les batteries hors tension, sans nécessiter d'action individuelle. Enfin, déconnectez l'interrupteur du système de batteries.
5. (Optionnel) Déconnectez le disjoncteur entre les modules PV et l'onduleur.
6. Déconnectez l'interrupteur DC de l'onduleur.

8.2 Démontage de l'équipement



- Assurez-vous que l'appareil est hors tension.
- Lors de la manipulation de l'appareil, portez des équipements de protection individuelle.
- Lors du démontage des bornes de connexion, utilisez des outils de démontage appropriés pour éviter d'endommager les bornes ou l'appareil.
- Sauf indication contraire, la procédure de démontage est l'inverse de la procédure de montage, ce document ne le répétera pas.

1. Mettez le système hors tension.
2. Étiquetez les câbles connectés dans le système pour indiquer leur type.
3. Débranchez les câbles de connexion de l'onduleur, de la batterie et du compteur intelligent dans le système, par exemple : câbles DC, câbles AC, câbles de communication, câbles de terre de protection.
4. Retirez les équipements tels que la tige de communication intelligente, l'onduleur, la batterie et le compteur intelligent.
5. Conservez soigneusement l'équipement ; s'il doit être réutilisé ultérieurement, assurez-vous que les conditions de stockage répondent aux exigences.

8.3 Mise au rebut de l'équipement

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

8.4 Maintenance régulière



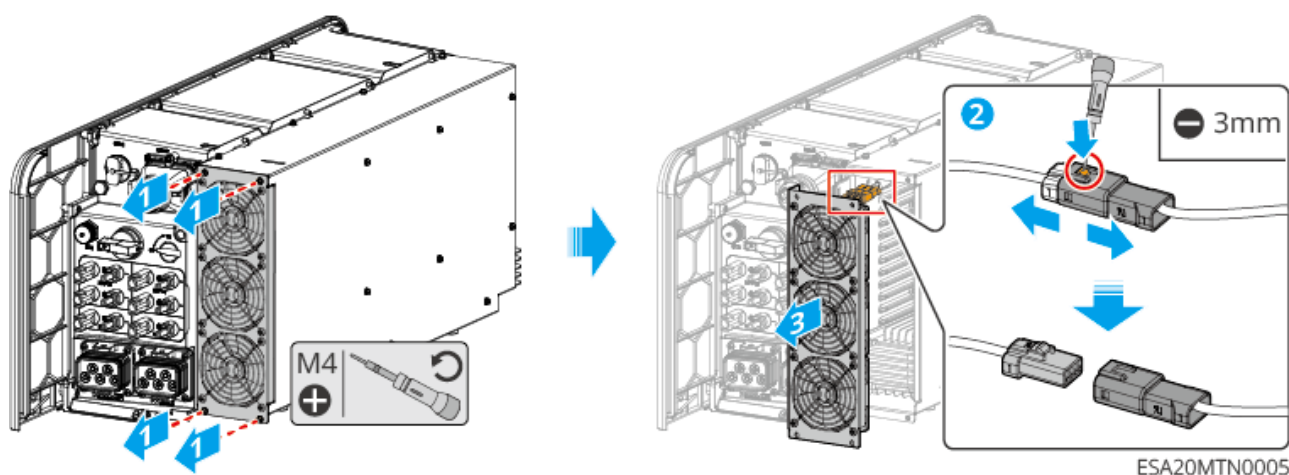
- Si vous constatez un problème susceptible d'affecter la batterie ou le système de l'onduleur de stockage d'énergie, veuillez contacter le service après-vente. Il est interdit de démonter l'appareil vous-même.
- Si vous constatez que les fils de cuivre internes du conducteur sont exposés, ne touchez pas. Danger haute tension. Veuillez contacter le service après-vente. Il est interdit de démonter l'appareil vous-même.
- En cas d'autres situations imprévues, veuillez contacter immédiatement le service après-vente, effectuer les opérations sous leur guidance, ou attendre qu'ils interviennent sur place.

Contenu de la maintenance	Méthode de maintenance	Périodicité de maintenance	Objectif de la maintenance
Nettoyage du système	Vérifier la présence de corps étrangers ou de poussière sur le dissipateur thermique et les entrées/sorties d'air. Vérifier que l'espace d'installation est conforme et qu'il n'y a pas d'encombrement autour de l'équipement.	1 fois/semestre	Prévenir les pannes de dissipation thermique.
Installation du système	Vérifier que l'équipement est bien fixé et que les vis de serrage ne sont pas desserrées. Vérifier que l'aspect extérieur de l'équipement ne présente ni dommage ni déformation.	1 fois/semestre ~ 1 fois/an	Confirmer la stabilité de l'installation de l'équipement.
Connexion électrique	Vérifier que les connexions électriques ne sont pas desserrées, que l'aspect des câbles n'est pas endommagé et qu'il n'y a pas de cuivre apparent.	1 fois/semestre ~ 1 fois/an	Confirmer la fiabilité des connexions électriques.

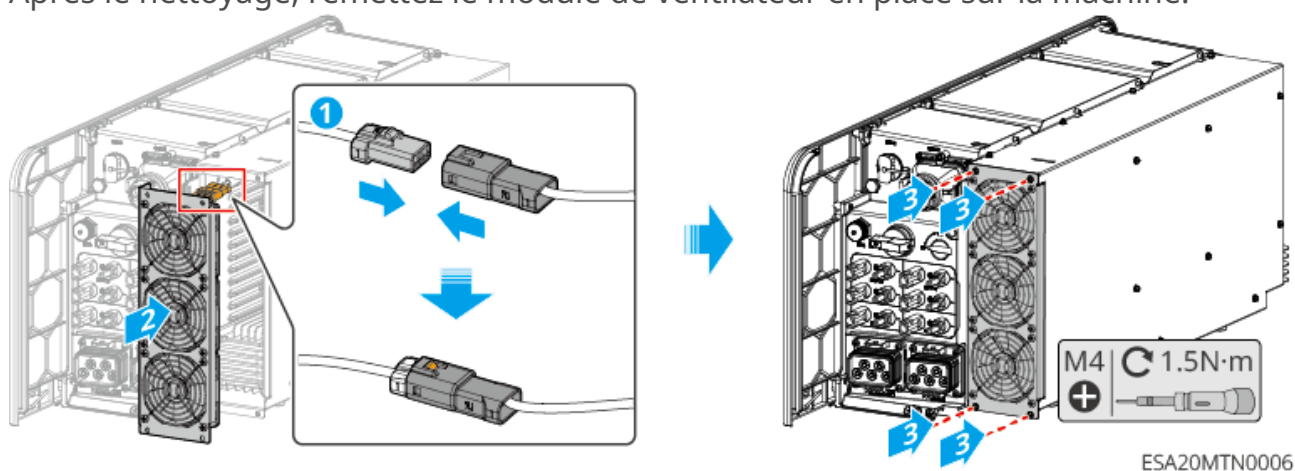
Contenu de la maintenance	Méthode de maintenance	Périodicité de maintenance	Objectif de la maintenance
Ventilateur	Vérifier que le ventilateur n'émet pas de bruit anormal ; Vérifier que les pales du ventilateur ne sont pas fissurées ; Vérifier que le ventilateur ne présente pas de blocage anormal ;	1 fois/semestre	Prévenir les pannes de ventilateur.
Étanchéité	Vérifier que l'étanchéité du trou d'entrée de câble de l'équipement est conforme ; si l'espace est trop grand ou non obturé, il faut le reboucher.	1 fois/an	Confirmer que l'étanchéité et la performance d'étanchéité à l'eau de la machine sont intactes.
Maintenance de la batterie	Si la batterie n'a pas été utilisée ou n'est pas complètement chargée pendant une longue période, il est recommandé de la recharger régulièrement.	1 fois/15 jours	Protéger la durée de vie de la batterie.

La maintenance du ventilateur peut être effectuée en suivant les étapes ci-dessous :
L'onduleur dispose d'un module de ventilateur à l'extérieur. Pour mieux nettoyer le module de ventilateur, veuillez le retirer de la machine avant le nettoyage. Les étapes spécifiques sont les suivantes :

1. Mettez l'onduleur hors tension, reportez-vous à [8.1.mise hors tension du système\(Page 192\)](#).
2. Attendez que la tension résiduelle du système soit complètement dissipée et que le module de ventilateur ait complètement cessé de fonctionner.
3. Utilisez un tournevis pour retirer les vis de fixation du module et retirez l'ensemble du module de ventilateur.
4. Utilisez une brosse douce, un chiffon ou un aspirateur pour nettoyer le ventilateur.



Après le nettoyage, remettez le module de ventilateur en place sur la machine.



8.5 Panne

Attention

Le contenu des pannes du manuel est mis à jour de manière irrégulière. Les pannes varient légèrement selon les modèles. Veuillez vous référer à l'affichage en temps réel de l'appareil.

8.5.1 Voir les détails des défauts/alertes

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

- SEMS+ App

1. Ouvrez SEMS+ App et connectez-vous avec n'importe quel compte.
2. Sur la page d'accueil, cliquez sur « Alertes » pour consulter les alertes de toutes les centrales du compte.

- 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 « Alertes » pour afficher toutes les alertes de la centrale actuelle.

8.5.2 Informations sur les pannes et méthodes de traitement

Veillez suivre les méthodes ci-dessous pour le dépannage. Si elles ne vous aident pas, contactez le service après-vente.

Lorsque vous contactez le service après-vente, veuillez rassembler les informations suivantes pour accélérer la résolution du problème.

1. Informations sur le produit, telles que : numéro de série, version du logiciel, date d'installation, date de la panne, fréquence des pannes, etc.
2. Environnement d'installation, tel que : conditions météorologiques, si des composants sont obstrués ou ombragés, etc. Il est recommandé de fournir des photos, vidéos ou autres fichiers pour faciliter l'analyse.
3. État du réseau électrique.

Si le système rencontre un problème non listé, ou si les instructions ne permettent pas de résoudre le problème ou l'anomalie, arrêtez immédiatement le système et contactez votre revendeur.

N°	Défaut	Mesures correctives
1	Impossible de trouver le signal sans fil de la clé de communication intelligente	1. Assurez-vous qu'aucun autre appareil n'est connecté au signal sans fil de la clé de communication intelligente. 2. Assurez-vous que l'alimentation de la clé de communication intelligente est normale et que le voyant bleu clignote ou reste allumé. 3. Assurez-vous que l'appareil intelligent se trouve dans la portée de communication de la clé de communication intelligente. 4. Actualisez la liste des appareils de l'application. 5. Redémarrez l'onduleur.
2	Impossible de se connecter au signal sans fil de la clé de communication intelligente	1. Assurez-vous qu'aucun autre appareil n'est connecté au signal sans fil de la clé de communication intelligente. 2. Redémarrez l'onduleur ou la clé de communication, puis essayez de vous reconnecter au signal sans fil de la clé de communication intelligente. 3. Assurez-vous que l'appairage Bluetooth crypté a réussi.
3	Impossible de trouver le SSID du routeur	1. Placez le routeur plus près de la clé de communication intelligente, ou ajoutez un répéteur WiFi pour renforcer le signal WiFi. 2. Réduisez le nombre d'appareils connectés au routeur.
4	Après toutes les configurations, la connexion entre la clé de communication intelligente et le routeur a échoué	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Vérifiez que le nom du réseau, le type de cryptage et le mot de passe dans la configuration WiFi correspondent à ceux du routeur. 3. Redémarrez le routeur. 4. Placez le routeur plus près de la clé de communication intelligente, ou ajoutez un répéteur WiFi pour renforcer le signal WiFi.

N°	Défaut	Mesures correctives
5	Après toutes les configurations, la connexion entre la clé de communication intelligente et le serveur a échoué	Redémarrez le routeur et l'onduleur.

8.5.2.1 Défaut de l'onduleur

8.5.2.1.1 Traitement des pannes (codes F01-F40)

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F01	Panne de courant du réseau	1. Panne de courant du réseau. 2. Le circuit CA ou le disjoncteur CA est ouvert.	1. L'alarme disparaît automatiquement après le rétablissement de l'alimentation du réseau. 2. Vérifiez si le circuit CA ou le disjoncteur CA est ouvert.

Code d'erreur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F02	Protection contre les surtensions du réseau	La tension du réseau est supérieure à la plage autorisée, ou la durée de la haute tension dépasse la valeur de réglage du passage à haute tension.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local du réseau électrique. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les surtensions du réseau après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local. 3. Si elle ne se rétablit pas pendant longtemps, vérifiez si le disjoncteur côté CA et le câble de sortie sont correctement connectés.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
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 du passage à basse tension.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local du réseau électrique. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les sous-tensions du réseau après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local. 3. Si elle ne se rétablit pas pendant longtemps, vérifiez si le disjoncteur côté CA et le câble de sortie sont correctement connectés.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F04	Protection rapide contre les surtensions du réseau	Détection anormale de la tension du réseau ou déclenchement d'un défaut par tension extrêmement élevée.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local du réseau électrique. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les sous-tensions du réseau après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local. 3. Si elle ne se rétablit pas pendant longtemps, vérifiez si le disjoncteur côté CA et le câble de sortie sont correctement connectés.
F05	10min Protection contre les surtensions	La moyenne glissante de la tension du réseau sur 10min dépasse la plage spécifiée par les normes de sécurité.	Vérifiez si la tension du réseau fonctionne à un niveau élevé pendant une longue période. Si elle est fréquente, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les surtensions 10min après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F06	Surfréque nce du réseau	Anomalie du réseau : la fréquence réelle du réseau est supérieure à la norme du réseau local.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les surfréquences après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local.
F07	Sous- fréquence du réseau	Anomalie du réseau : la fréquence réelle du réseau est inférieure à la norme du réseau local.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local. Si elle l'est, modifiez le point de protection contre les sor-fréquences après avoir obtenu l'accord de l'opérateur local.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F08	Instabilité de la fréquence du réseau	Anomalie du réseau : le taux de variation de la fréquence réelle du réseau ne respecte pas la norme du réseau local.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local.
F09	Protection anti-îlotage	Le réseau est déconnecté, mais la tension du réseau est maintenue en raison de la présence de charges. Conformément aux exigences de sécurité, l'onduleur arrête le fonctionnement en réseau.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F10	Sous-tension HVRT	Anomalie du réseau : la durée de la tension anormale du réseau dépasse le temps spécifié pour le passage basse/haute tension.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension et la fréquence du réseau se situent dans la plage autorisée et sont stables. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local.
F11	Sur-tension HVRT	Anomalie du réseau : la durée de la tension anormale du réseau dépasse le temps spécifié pour le passage basse/haute tension.	1. Si elle est occasionnelle, 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 humaine. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension et la fréquence du réseau se situent dans la plage autorisée et sont stables. Si ce n'est pas le cas, contactez l'opérateur local.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F12	Protection GFCI 30mA	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, la résistance d'isolement de l'entrée à la terre devient faible.	1. Si elle est occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie externe temporaire. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si elle est fréquente ou ne disparaît pas longtemps, vérifiez si la résistance d'isolement des chaînes photovoltaïques à la terre est trop faible.
F13	Protection GFCI 60mA	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, la résistance d'isolement de l'entrée à la terre devient faible.	1. Si elle est occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie externe temporaire. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si elle est fréquente ou ne disparaît pas longtemps, vérifiez si la résistance d'isolement des chaînes photovoltaïques à la terre est trop faible.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F14	Protection GFCI 150mA	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, la résistance d'isolement de l'entrée à la terre devient faible.	1. Si elle est occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie externe temporaire. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si elle est fréquente ou ne disparaît pas longtemps, vérifiez si la résistance d'isolement des chaînes photovoltaïques à la terre est trop faible.
F15	Protection GFCI à variation lente	Pendant le fonctionnement de l'onduleur, la résistance d'isolement de l'entrée à la terre devient faible.	1. Si elle est occasionnelle, cela peut être dû à une anomalie externe temporaire. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si elle est fréquente ou ne disparaît pas longtemps, vérifiez si la résistance d'isolement des chaînes photovoltaïques à la terre est trop faible.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F16	Protection DCI niveau 1	La composante continue du courant de sortie de l'onduleur dépasse la plage autorisée par les normes de sécurité ou par défaut de la machine.	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur reprendra automatiquement son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si cette alarme est fréquente et affecte la production normale d'électricité de la centrale, contactez le revendeur ou le service après- vente.
F17	Protection DCI niveau 2	La composante continue du courant de sortie de l'onduleur dépasse la plage autorisée par les normes de sécurité ou par défaut de la machine.	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur reprendra automatiquement son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si cette alarme est fréquente et affecte la production normale d'électricité de la centrale, contactez le revendeur ou le service après- vente.

Code d'erreur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F18	Faible résistance d'isolation	1. Court-circuit de la chaîne photovoltaïque à la terre de protection. 2. L'environnement d'installation de la chaîne photovoltaïque est humide depuis longtemps et l'isolement des câbles par rapport à la terre est défectueux. 3. Faible résistance d'isolement des câbles du port batterie par rapport à la terre.	1. Vérifiez l'impédance de la chaîne photovoltaïque/du port 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 la terre de protection de l'onduleur est correctement connectée. 3. Si vous confirmez que l'impédance est effectivement inférieure à la valeur par défaut dans des conditions de pluie ou d'humidité, rechargez le point de protection de la résistance d'isolement de l'onduleur via l'application. Pour les onduleurs sur les marchés australien et néo-zélandais, en cas de défaut de résistance d'isolement, l'alarme peut également être émise de la manière suivante : 1. L'onduleur est équipé d'un buzzer. En cas de défaut, le buzzer sonne en continu pendant 1 minute ; si le défaut n'est pas résolu, le buzzer sonne à nouveau toutes les 30 minutes. 2. Si l'onduleur est ajouté à la plateforme de surveillance, après avoir configuré le mode de notification d'alarme, les informations d'alarme peuvent être envoyées par e-mail au client.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F19	Mise à la terre anormale	1. La terre de protection de l'onduleur n'est pas connectée. 2. Lorsque la sortie de la chaîne photovoltaïque est mise à la terre, le côté sortie de l'onduleur n'est pas connecté à un transformateur d'isolement.	1. Vérifiez que la terre de protection de l'onduleur est correctement connectée. 2. Si la sortie de la chaîne photovoltaïque est mise à la terre, vérifiez que le côté sortie de l'onduleur est connecté à un transformateur d'isolement.
F20	Protection anti- refoulement matérielle	Fluctuation anormale de la charge	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur reprendra automatiquement son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si cette alarme est fréquente et affecte la production normale d'électricité de la centrale, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F21	Perte de communication interne	Délai de communication du sous-DSP1 - DSP principal, délai de communication du sous-DSP2 - DSP principal, délai de communication du sous-DSP2 - sous-DSP1, délai de communication du DSP principal - sous-DSP1, délai de communication du DSP principal - sous-DSP2 ou délai de communication du sous-DSP1 - sous-DSP2 : 1. Puce non alimentée 2. Version du programme de la puce erronée	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
		Erreur du module can du DSP principal, erreur du module can du sous-DSP1 ou erreur du module can du sous-DSP2 : 1. Erreur de format de trame 2. Erreur de parité 3. Bus can hors ligne 4. Erreur de vérification CRC matérielle 5. Le bit de contrôle est en réception (émission) lors de l'émission (réception) 6. Transmission vers une unité non autorisée	
F22	Défaut de détection de forme d'onde du générateur		
F23	Connexion anormale du générateur		
F24	Tension du générateur basse		

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F25	Tension du générateur haute	1. Ce défaut s'affiche en permanence lorsque le générateur n'est pas connecté ; 2. Lorsque le générateur est en fonctionnement, un non-respect des normes de sécurité du générateur déclenche ce défaut.	1. Si le générateur n'est pas connecté, ignorez ce défaut ; 2. Ce défaut est normal lorsque le générateur est en panne. Après le rétablissement du générateur, attendez un certain temps et le défaut disparaîtra automatiquement ; 3. Ce défaut n'affecte pas le fonctionnement normal en mode hors réseau ; 4. Si le générateur et le réseau sont connectés simultanément et respectent les normes de sécurité, le réseau est prioritaire pour le fonctionnement en réseau.
F26	Fréquence du générateur basse		
F27	Fréquence du générateur haute		
F28	Autotest I/O parallèle anormal	Le câble de communication parallèle n'est pas bien fixé ou la puce IO parallèle est endommagée.	Vérifiez si le câble de communication parallèle est bien fixé, puis vérifiez si la puce IO est endommagée. Si c'est le cas, remplacez la puce IO.
F29	Ligne de grille parallèle inversée	Les câbles de réseau de certaines machines sont inversés avec d'autres.	Reconnectez les câbles de réseau.
F30	Vérification HCT CA anormale	Anomalie d'échantillonnage du capteur CA.	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F31	Vérification HCT GFCI anormale	Anomalie d'échantillonnage du capteur de courant de fuite.	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F32	Défaut interne de l'onduleur	L'onduleur présente un défaut.	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F33	Erreur de lecture/écrit ure Flash	Causes possibles : Contenu du flash modifié ; durée de vie du flash épuisée ;	1. Mettez à jour le programme vers la dernière version. 2. Contactez le revendeur ou le service après-vente.
F34	Échec du contrôle AFCI	Lors de l'auto-test d'arc, le module d'arc n'a pas détecté de défaut d'arc comme prévu.	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code d'erreur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F35	Surchauffe de l'armoire	Température excessive 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 si la ventilation de l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et le refroidissement. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code d'erreur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F36	Surtension du bus	Surtension du BUS. Causes possibles : 1. Tension PV trop élevée ; 2. Échantillonnage de tension BUS de l'onduleur anormal ; 3. Mauvais effet d'isolement du transformateur à double enroulement en aval de l'onduleur, entraînant une influence mutuelle entre deux onduleurs lors du fonctionnement en réseau, l'un des onduleurs signalant une surtension continue lors de la connexion au réseau.	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F37	Sur tension d'entrée PV	Tension d'entrée PV trop élevée. Causes possibles : Erreur de configuration du champ photovoltaïque : trop de panneaux photovoltaïques en série dans la chaîne, ce qui fait que la tension en circuit ouvert de la chaîne dépasse la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur.	Vérifiez la configuration en série des chaînes du champ photovoltaïque correspondant pour garantir que la tension en circuit ouvert de la chaîne ne dépasse pas la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur. Une fois la configuration correcte, l'alarme de l'onduleur disparaît automatiquement.
F38	Sur intensité matérielle persistante PV	1. Configuration inadéquate des composants 2. Matériel endommagé	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F39	Sur intensité logicielle persistante PV	1. Configuration inadéquate des composants 2. Matériel endommagé	Déconnectez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Connectez-les à nouveau après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestion de traitement
F40, F98	Connexion inversée de la chaîne (chaîne 1-n) n : à déterminer en fonction du nombre réel de chaînes de l'onduleur	Connexion inversée de la chaîne PV	Vérifiez si la chaîne est inversée.

8.5.2.1.2 Traitement des pannes (codes d'erreur F41-F80)

Code défau t	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F41	Surcharge du port du générateur	1. La sortie côté hors réseau dépasse les spécifications. 2. Court-circuit côté hors réseau 3. Tension côté hors réseau trop basse 4. Lorsqu'il est utilisé comme port de charge lourde, la charge lourde dépasse les spécifications.	Confirmez les données de tension, courant, puissance, etc. côté hors réseau pour identifier la cause du problème.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F42, F164, F165	Défaut d'arc CC (chaîne 1-n) n : selon le nombre réel de chaînes de l'onduleur	1. Borne de connexion côté CC desserrée ; 2. Connexion de borne côté CC défectueuse ; 3. Câble CC endommagé ou connexion défectueuse	1. Après reconnexion au réseau, vérifiez si les tensions et courants de chaque voie anormalement diminuent ou deviennent nuls. 2. Vérifiez que les bornes côté CC sont correctement connectées.
F43	Forme d'onde de grille anormale	Anomalie du réseau électrique public : une anomalie de détection de tension du réseau électrique public déclenche le défaut.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau électrique public. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique public est normal, sans intervention humaine. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau électrique public sont dans les limites et stables. Sinon, contactez l'opérateur électrique local.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F44	Perte de phase du réseau	Anomalie du réseau électrique public : chute de tension monophasée du réseau électrique public.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau électrique public. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique public est normal, sans intervention humaine. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau électrique public sont dans les limites et stables. Sinon, contactez l'opérateur électrique local.
F45	Déséquilibre de la tension du réseau	Différence de tension de phase du réseau électrique public trop importante.	1. Si cela se produit occasionnellement, il peut s'agir d'une anomalie temporaire du réseau électrique public. L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique public est normal, sans intervention humaine. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau électrique public sont dans les limites et stables. Sinon, contactez l'opérateur électrique local.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F46	Défaillance de la séquence de phases du réseau	Câblage anormal entre l'onduleur et le réseau électrique public : câblage non en séquence directe.	1. Vérifiez que le câblage entre l'onduleur et le réseau électrique public est en séquence directe. Après un câblage correct (par exemple, échanger deux fils de phase), le défaut disparaît automatiquement. 2. Si le câblage est correct mais que le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F47	Protection contre l'arrêt rapide du réseau	Arrêt rapide de la sortie après détection d'une coupure du réseau électrique public.	Le défaut disparaît automatiquement après le rétablissement de l'alimentation du réseau électrique public.
F48	Perte du fil neutre du réseau (réseau Split)	Perte du neutre du réseau biphasé.	1. L'alarme disparaît automatiquement après le rétablissement de l'alimentation du réseau électrique public. 2. Vérifiez si le câble CA ou le disjoncteur CA est ouvert.
F49	Court-circuit L-PE	Impédance faible ou court-circuit entre la phase de sortie et PE.	Mesurez l'impédance entre la phase de sortie et PE, identifiez l'emplacement à faible impédance et réparez.
F50	DCV niveau 1	Fluctuation anormale de la charge	

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F51	DCV niveau 2	Fluctuation anormale de la charge	1. Si l'anomalie est due à un défaut externe, l'onduleur reprendra automatiquement son fonctionnement normal après la disparition du défaut, sans intervention humaine. 2. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F52	Arrêt pour défauts multiples de courant de fuite (GFCI)	Les normes nord-américaines exigent qu'après plusieurs défauts, la récupération ne soit pas automatique ; une récupération manuelle ou après 24h est nécessaire.	Vérifiez si l'impédance à la terre des chaînes photovoltaïques est trop faible.
F53	Arrêt pour défauts multiples d'arc CC (AFCI)	Les normes nord-américaines exigent qu'après plusieurs défauts, la récupération ne soit pas automatique ; une récupération manuelle ou après 24h est nécessaire.	1. Après reconnexion au réseau, vérifiez si les tensions et courants de chaque voie anormalement diminuent ou deviennent nuls. 2. Vérifiez que les bornes côté CC sont correctement connectées.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F54	Perte de communication externe	Perte de communication avec les périphériques externes de l'onduleur, peut être due à un problème d'alimentation des périphériques, à une incompatibilité de protocole, à l'absence de configuration du périphérique correspondant, etc.	Jugez en fonction du modèle réel et du bit d'activation de détection. Certains modèles ne détectent pas les périphériques non pris en charge.
F55	Défaut de surcharge du port Back-up	Empêcher l'onduleur de continuer à fournir une sortie en surcharge.	Éteignez une partie des charges hors réseau pour réduire la puissance de sortie hors réseau de l'onduleur.
F56	Défaut de surtension du port Back-up	Empêcher une surtension de sortie de l'onduleur qui endommagerait la charge.	1. Si cela se produit occasionnellement, cela peut être dû à la commutation de charge, aucune intervention humaine nécessaire. 2. Si cela se produit fréquemment, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F57	Défaut du boîtier externe	Temps d'attente trop long pour la commutation du relais du boîtier lors du passage du réseau au hors réseau.	1. Vérifiez que le boîtier fonctionne correctement. 2. Vérifiez que le câblage de communication du boîtier est correct.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F58	Défaut de perte CT	Câble de connexion CT déconnecté (exigence de la norme japonaise)	Vérifiez que le câblage CT est correct.
F59	Anomalie de communication CAN en parallèle	Câble de communication en parallèle mal connecté ou une machine hors ligne.	Vérifiez que toutes les machines sont sous tension et que le câble de communication en parallèle est bien connecté.
F60	Inversion du câblage Back-up en parallèle	Le câble backup de certaines machines est inversé avec d'autres.	Rebranchez le câble backup.
F61	Défaillance du démarrage progressif de l'onduleur	Échec du démarrage progressif de l'onduleur lors du démarrage à froid hors réseau.	Vérifiez si le module onduleur de la machine est endommagé.
F62	Défaut HCT CA	Anomalie du capteur HCT.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F63	Défaillance du disjoncteur différentiel (GFCI)	Anomalie du capteur de courant de fuite.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F64	défaut interne de l'onduleur	Défaut présent dans l'onduleur.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
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 si la ventilation à l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température maximale autorisée. 2. Si elle n'est pas ventilée 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 service après-vente.
F66	INV module température trop élevée	Température du module onduleur 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 si la ventilation à l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température maximale autorisée. 2. Si elle n'est pas ventilée 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 service après-vente.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F67	Boost module température trop élevée	Température du module Boost 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 si la ventilation à l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température maximale autorisée. 2. Si elle n'est pas ventilée 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 service après-vente.
F68	Surchauffe du condensateur CA	Température du condensateur de sortie CA 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 si la ventilation à l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température maximale autorisée. 2. Si elle n'est pas ventilée 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 service après-vente.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F69	PV IGBT court-circuit	Causes possibles : 1. IGBT en court-circuit 2. Anomalie du circuit de mesure de l'onduleur	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F70	PV IGBT circuit ouvert	1. Problème logiciel empêchant l'émission d'ondes. 2. Anomalie du circuit de pilotage. 3. IGBT en circuit ouvert	
F71	Anomalie NTC	Anomalie du capteur de température NTC.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F72	PWM anormal	Forme d'onde PWM anormale.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F73	Anomalie d'interruption CPU	Anomalie d'interruption CPU.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F74	Défaut microélectronique	Anomalie détectée par la sécurité fonctionnelle.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Code défaut	Nom du défaut	Cause	Suggestion de traitement
F75	PV HCT défaut	Anomalie du capteur de courant boost.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F76	Anomalie de référence 1.5V	Défaut du circuit de référence.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F77	Anomalie de référence 0.3V	Défaut du circuit de référence.	
F78	Erreur d'identification de version CPLD	Erreur d'identification de version CPLD.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F79	Défaut de communication CPLD	Erreur de contenu ou délai dépassé dans la communication CPLD-DSP.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F80	Défaut d'identification de modèle	Défaut concernant une erreur d'identification de modèle.	Ouvrez l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC, puis refermez-les après 5 minutes. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

8.5.2.1.3 Traitement des défauts (codes d'erreur F81-F121)

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F81	Sur tension du P-Bus	BUS surtension, causes possibles : 1. PV tension trop élevée ; 2. Échantillonnage anormal de la tension BUS de l'onduleur ; 3. L'isolation du transformateur à double enroulement à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui provoque une interférence mutuelle entre les deux onduleurs lors de la connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension DC lors de la connexion au réseau ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F82	Sur tension du bus N		
F83	Sur tension du bus (sous CPU1)		

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F84	Sur tension du P-Bus (sous CPU1)	BUS surtension, causes possibles : 1. PV tension trop élevée ; 2. Échantillonnage anormal de la tension BUS de l'onduleur ; 3. L'isolation du transformateur à double enroulement à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui provoque une interférence mutuelle entre les deux onduleurs lors de la connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension DC lors de la connexion au réseau ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F85	Sur tension du bus N (sous CPU1)		
F86	Sur tension du bus (sous CPU2)		

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F87	Surtension du P-Bus (sous CPU2)	BUS surtension, causes possibles : 1. PV tension trop élevée ; 2. Échantillonnage anormal de la tension BUS de l'onduleur ; 3. L'isolation du transformateur à double enroulement à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui provoque une interférence mutuelle entre les deux onduleurs lors de la connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une surtension DC lors de la connexion au réseau ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F88	Surtension du bus N (sous CPU2)		
F89	Surtension du P-Bus (CPLD)		Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F90	Sur tension du bus N (CPLD)	BUS sur tension, causes possibles : 1. PV tension trop élevée ; 2. Échantillonnage anormal de la tension BUS de l'onduleur ; 3. L'isolation du transformateur à double enroulement à l'arrière de l'onduleur est médiocre, ce qui provoque une interférence mutuelle entre les deux onduleurs lors de la connexion au réseau, et l'un des onduleurs signale une sur tension DC lors de la connexion au réseau ;	
F91	Sur tension du logiciel FlyCap	Sur tension FlyCap, causes possibles : 1. PV tension trop élevée ; 2. Échantillonnage anormal de la tension FlyCap de l'onduleur ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F92	Sur tension matérielle FlyCap		

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F93	Sous-tension FlyCap	Sous-tension FlyCap, causes possibles : 1. PV énergie insuffisante ; 2. Échantillonnage anormal de la tension FlyCap de l'onduleur ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. 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. PV énergie insuffisante ; 2. Échantillonnage anormal de la tension FlyCap de l'onduleur ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F95	Précharge anormale du FlyCap	1. Paramètres de boucle de contrôle inappropriés 2. Dommages matériels	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F96, F97	Surcharge de la chaîne (chaîne 1-n) n : selon le nombre réel de chaînes de l'onduleur	Causes possibles : 1. Surcharge de la chaîne ; 2. Anomalie du capteur de courant de la chaîne	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F99, F100	Perte de chaîne (chaîne 1-n) n : selon le nombre réel de chaînes de l'onduleur	Fusible de chaîne ouvert (le cas échéant)	Vérifiez si le fusible est ouvert.
F101	Défaut de précharge de la batterie 1	Défaut du circuit de précharge de la batterie 1 (résistance de précharge grillée, etc.)	Vérifiez si le circuit de précharge est en bon état, et si la tension de la batterie et la tension du bus sont cohérentes après la mise sous tension de la batterie. Si elles ne le sont pas, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F102	Défaut du relais de la batterie 1	Le relais de la batterie 1 ne peut pas fonctionner normalement	Après la mise sous tension de la batterie, vérifiez si le relais de la batterie fonctionne et si vous entendez un bruit de fermeture. S'il ne fonctionne pas, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F103	Sur tension d'entrée de la batterie 1	La tension d'entrée de la batterie 1 dépasse la plage nominale de l'appareil	Confirmez que la tension de la batterie se trouve dans la plage nominale de l'appareil.
F104	Défaut de précharge de la batterie 2	Défaut du circuit de précharge de la batterie 2 (résistance de précharge grillée, etc.)	Vérifiez si le circuit de précharge est en bon état, et si la tension de la batterie et la tension du bus sont cohérentes après la mise sous tension de la batterie. Si elles ne le sont pas, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F105	Défaut du relais de la batterie 2	Le relais de la batterie 2 ne peut pas fonctionner normalement	Après la mise sous tension de la batterie, vérifiez si le relais de la batterie fonctionne et si vous entendez un bruit de fermeture. S'il ne fonctionne pas, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F106	Sur tension d'entrée de la batterie 2	La tension d'entrée de la batterie 2 dépasse la plage nominale de l'appareil	Confirmez que la tension de la batterie se trouve dans la plage nominale de l'appareil.
F107	Échec de la synchronisation PWM sur réseau	Anomalie lors de la synchronisation porteuse et de la connexion au réseau	1. Vérifiez si la connexion du câble de synchronisation est normale 2. Vérifiez si le réglage maître-esclave est normal ; 3. Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F108	Défaut de communication DSP	-	-
F109	Défaut du STS externe	Anomalie du câble de connexion entre l'onduleur et le STS	Vérifiez si l'ordre des câbles de connexion entre l'onduleur et le STS correspond séquentiellement.
F110	Protection des limites d'exportation	1. L'onduleur signale une erreur de déconnexion du réseau 2. Communication du compteur instable 3. Condition de flux inverse	1. Vérifiez si l'onduleur a d'autres messages d'erreur. Si oui, traitez-les en conséquence ; 2. Vérifiez si la connexion du compteur est fiable ; 3. Si cette alarme se produit fréquemment et affecte la production normale de la centrale, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F111	Bypass surcharge	-	-
F112	Échec du démarrage à froid	-	-
F113	Tension élevée de l'alimentation CA hors réseau	-	-

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F114	Défaut du relais 2	Relais anormal, causes : 1. Relais anormal (court-circuit du relais) 2. Circuit d'échantillonnage du relais anormal. 3. Connexion côté AC anormale (peut- être faux contact ou court-circuit)	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F115	SVG précharge désactivée	Défaillance matérielle de la précharge SVG	Contactez le revendeur ou le service après-vente.
F116	Défaut de prévention PID SVG nocturne	Anomalie matérielle de prévention PID	
F117	Erreur d'identificati on de version DSP	Erreur d'identification de la version logicielle DSP	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F118	MOS surtension continue	1. Problème logiciel provoquant l'arrêt de la commande de l'onduleur avant l'arrêt de la commande flyback : 2. Circuit de commande de l'onduleur anormal empêchant l'activation : 3. PV tension trop élevée ; 4. Mos échantillonnage de tension anormal ;	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F119	Défaut de court-circuit du bus	Dommages matériels	Si après un défaut de court-circuit BUS, l'onduleur reste déconnecté du réseau, contactez le revendeur ou le service après-vente.
F120	Anomalie d'échantillonnage du bus	1. BUS Défaut matériel d'échantillonnage de tension	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

Cod e défa ut	Nom du défaut	Cause du défaut	Suggestion de traitement
F121	Anomalie d'échantillon nage côté DC	1. BUS Défaut matériel d'échantillonnage de tension 2. Défaut matériel d'échantillonnage de tension de la batterie 3. Dcrly Défaut du relais	Coupez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermez l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si le défaut persiste, contactez le revendeur ou le service après-vente.

8.5.2.1.4 Traitement des défauts (codes d'erreur F122-F171)

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F122	PV Erreur de configuration du mode d'accès	Il existe trois modes d'accès PV, en prenant l'exemple de quatre MPPT : 1. Mode parallèle : c'est-à-dire mode AAAA (mode même source), PV1-PV4 même source, 4 voies PV connectées au même panneau solaire. 2. Mode partiellement parallèle : c'est-à-dire mode AACC, PV1 et PV2 connectés à la même source, PV3 et PV4 connectés à la même source. 3. Mode indépendant : c'est-à-dire mode ABCD (sources différentes), PV1, PV2, PV3, PV4 connectés indépendamment, 4 voies PV chacune connectée à un panneau solaire.	Vérifiez si le mode d'accès PV est correctement configuré (ABCD, AACC, AAAA), reconfigurer le mode d'accès PV correctement. 1. Confirmer que chaque voie PV connectée est correctement branchée ; 2. Si les PV sont correctement connectés, vérifier via l'APP ou l'écran si le « Mode d'accès PV » actuellement défini correspond au mode d'accès réel ; 3. Si le « Mode d'accès PV » actuellement défini ne correspond pas au mode réel, utiliser l'APP ou l'écran pour définir le « Mode d'accès PV » sur le mode correspondant à la situation réelle, après la configuration, couper l'alimentation PV et AC et redémarrer ; 4. Après la configuration, si le « Mode d'accès PV » actuel correspond au mode réel mais que l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
		Si le mode d'accès PV réel ne correspond pas au mode d'accès PV défini par l'appareil, cette erreur se produit.	
F123	Erreur de phase des voies PV multiples	Erreur de configuration du mode d'entrée PV	Vérifiez si le mode d'accès PV est correctement configuré (ABCD, AACC, AAAA), reconfigurer le mode d'accès PV correctement. 1. Confirmer que chaque voie PV connectée est correctement branchée ; 2. Si les PV sont correctement connectés, vérifier via l'APP ou l'écran si le « Mode d'accès PV » actuellement défini correspond au mode d'accès réel ; 3. Si le « Mode d'accès PV » actuellement défini ne correspond pas au mode réel, utiliser l'APP ou l'écran pour définir le « Mode d'accès PV » sur le mode correspondant à la situation réelle, après la configuration, couper l'alimentation PV et AC et redémarrer ; 4. Après la configuration, si le « Mode d'accès PV » actuel correspond au mode réel mais que l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F124	Défaut d'inversion de polarité de la batterie 1	Inversion de polarité positive et négative de la batterie 1	Vérifier si les bornes positive et négative de la batterie et de la machine correspondent.
F125	Défaut d'inversion de polarité de la batterie 2	Inversion de polarité positive et négative de la batterie 2	Vérifier si les bornes positive et négative de la batterie et de la machine correspondent.
F126	Connexion anormale de la batterie	Connexion anormale de la batterie	Vérifier si la batterie fonctionne normalement.
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.	Couper l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermer l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.
F128	Tension de référence anormale	Défaut du circuit de référence	Couper l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermer l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F129	Armoire sous température	Température de l'armoire trop basse, cause possible : température ambiante trop basse.	Couper l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermer l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.
F130	AC côté SPD défaut	Défaillance du dispositif de protection contre la foudre côté AC	Remplacer le dispositif de protection contre la foudre côté AC.
F131	DC côté SPD défaut	Défaillance du dispositif de protection contre la foudre côté DC	Remplacer le dispositif de protection contre la foudre côté DC.
F132	Ventilateur interne anormal	Ventilateur interne anormal, causes possibles : 1. Alimentation du ventilateur anormale ; 2. Défaut mécanique (blocage) ; 3. Ventilateur vieilli et endommagé.	Couper l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC, après 5 minutes, refermer l'interrupteur côté sortie AC et l'interrupteur côté entrée DC. Si l'erreur persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F133	Ventilateur externe anormal	Ventilateur externe anormal, causes possibles : 1. Alimentation du ventilateur anormale ; 2. Défaut mécanique (blocage) ; 3. Ventilateur vieilli et endommagé.	
F134	PID diagnostic anormal	Défaut matériel PID ou tension PV trop élevée, PID suspendu	L'avertissement de suspension PID dû à une tension PV trop élevée ne nécessite aucun traitement. Un défaut matériel PID peut être effacé en éteignant puis en rallumant l'interrupteur PID. Remplacer le dispositif PID.
F135	Avertisseme nt de déclenchem ent du commutateur de déclenchem ent	Causes possibles : Surintensité ou inversion de polarité PV provoquant le déclenchement du disjoncteur.	Contacteur le revendeur ou le service après-vente ; la cause du déclenchement est un court-circuit PV ou une inversion de polarité. Vérifier s'il existe un avertissement historique de court-circuit PV ou d'inversion de polarité PV. Si oui, le technicien doit vérifier l'état PV correspondant. Après vérification sans défaut, refermer manuellement le disjoncteur et effacer l'avertissement via l'interface APP en effaçant les défauts historiques.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F136	Avertissement historique de court-circuit PV IGBT	Causes possibles : Surintensité provoquant le déclenchement du disjoncteur.	Contacter le revendeur ou le service après-vente ; le technicien doit, selon le sous-code d'avertissement de court-circuit PV historique, vérifier si le matériel Boost et les chaînes externes présentent un défaut. Après vérification sans défaut, effacer l'avertissement via l'interface APP en effaçant les défauts historiques.
F137 , F138	Avertissement historique d'inversion de polarité PV (chaîne 1-n) (n : selon le nombre réel de chaînes de l'onduleur)	Causes possibles : Inversion de polarité PV provoquant le déclenchement du disjoncteur.	Contacter le revendeur ou le service après-vente ; le technicien doit, selon le sous-code d'avertissement d'inversion de polarité PV historique, vérifier si la chaîne correspondante est inversée, vérifier s'il existe une différence de tension dans la configuration des panneaux PV. Après vérification sans défaut, effacer l'avertissement via l'interface APP en effaçant les défauts historiques.
F139	Flash avertissement d'erreur de lecture/écriture	Causes possibles : 1. Contenu Flash modifié ; 2. Fin de vie du Flash.	1. Mettre à jour le programme vers la dernière version ; 2. Contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F140	Perte de communication du compteur	Cet avertissement peut apparaître seulement après avoir activé la fonction anti-retour. Causes possibles : 1. Compteur non connecté ; 2. Erreur de câblage de la ligne de communication entre le compteur et l'onduleur.	Vérifier le câblage du compteur, connecter correctement le compteur. Si l'erreur persiste après vérification, contacter le revendeur ou le service après-vente.
F141	Échec de l'identification du type de panneau PV	Anomalie matérielle de l'identification du panneau PV	Contacter le revendeur ou le service après-vente.
F142	Incompatibilité des chaînes PV	Incompatibilité des chaînes PV, les tensions en circuit ouvert des deux chaînes sous le même MPPT sont différentes.	Vérifier les tensions en circuit ouvert des deux chaînes, configurer les chaînes avec la même tension en circuit ouvert sous le même MPPT. Une incompatibilité prolongée présente un risque de sécurité.
F143	CT non connecté	CT non connecté	Vérifier le câblage du CT.
F144	CT inversé	CT inversé	Vérifier le câblage du CT.
F145	Perte PE	Fil de terre non connecté	Vérifier le fil de terre.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F146	Température élevée des bornes de chaîne (chaînes 1~8)	Registre 37176, sous-code d'alarme de température des bornes PV 1 activé	-
F147	Température élevée des bornes de chaîne (chaînes 9~16)	Registre 37177, sous-code d'alarme de température des bornes PV 2 activé	-
F148	Température élevée des bornes de chaîne (chaînes 17~20)	Registre 37178, sous-code d'alarme de température des bornes PV 3 activé	-
F149	Avertissement historique d'inversion de polarité PV (chaînes 33~48)	Causes possibles : Inversion de polarité PV provoquant le déclenchement du disjoncteur.	Contacter le revendeur ou le service après-vente ; le technicien doit, selon le sous-code d'avertissement d'inversion de polarité PV historique, vérifier si la chaîne correspondante est inversée, vérifier s'il existe une différence de tension dans la configuration des panneaux PV. Après vérification sans défaut, effacer l'avertissement via l'interface APP en effaçant les défauts historiques.
F150	Batterie 1 tension basse	Tension de la batterie inférieure à la valeur définie	-

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F151	Batterie 2 tension basse	Tension de la batterie inférieure à la valeur définie	-
F152	Basse tension de la batterie	Batterie en mode non charge, tension inférieure à la tension d'arrêt	-
F153	Batterie 1 tension élevée	-	-
F154	Batterie 2 tension élevée	-	-
F155	Faible résistance d'isolement en ligne	1. Court-circuit de la chaîne photovoltaïque à la terre de protection. 2. L'environnement d'installation de la chaîne photovoltaïque est humide depuis longtemps et l'isolation des câbles par rapport à la terre est mauvaise.	1. Vérifier l'impédance de la chaîne photovoltaïque par rapport à la terre de protection, en cas de court-circuit, corriger le point de court-circuit. 2. Vérifier que le fil de terre de protection de l'onduleur est correctement connecté. 3. Si l'impédance est effectivement inférieure à la valeur par défaut dans des conditions de pluie, reconfigurer le « Point de protection de la résistance d'isolement ».
F156	Avertissement de surcharge du micro-réseau	Courant d'entrée côté backup trop élevé	Occasionnel, aucun traitement nécessaire ; si l'avertissement se produit fréquemment, contacter le revendeur ou le service après-vente.
F157	Réinitialisation manuelle	-	-

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F158	Séquence de phases du générateur anormale	-	-
F159	Configuration anormale du port multiplexé	Le port multiplexé (générateur) est configuré en micro-réseau ou grosse charge, mais un générateur est connecté.	Utiliser l'APP pour modifier la configuration du port multiplexé (générateur).
F160	EMS déconnexion forcée	EMS envoie une déconnexion forcée, mais la fonction hors réseau n'est pas activée.	Activer 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 définie.	Basculer vers la norme de sécurité correspondante en fonction du type de réseau réel.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F163	Instabilité de phase du réseau	Anomalie du réseau : le taux de variation de phase de la tension du réseau ne respecte pas la norme locale.	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, aucune intervention manuelle nécessaire. 2. Si cela se produit fréquemment, vérifier si la fréquence du réseau se trouve dans la plage autorisée, sinon contacter l'opérateur 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. Vérifier si la ventilation de l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne, si la température ambiante dépasse la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou la température ambiante trop élevée, améliorer la ventilation et le refroidissement. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contacter le revendeur ou le service après-vente.

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
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 BAT trop élevée	Température des bornes BAT trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	

Cod e d'err eur	Nom de l'erreur	Cause de l'erreur	Suggestions de traitement
F169	Alarme de température élevée du terminal BAT	Température des bornes BAT 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 STS n'est pas ventilé. 2. La température ambiante est trop élevée.	
F171	Anomalie de câblage entre l'onduleur et la batterie	Connexion anormale du câble de puissance entre la batterie et l'onduleur	Vérifier si la connexion du câble de puissance entre la batterie et l'onduleur est normale.

8.5.2.1.5 Traitement des symptômes de panne

Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandations de traitement du défaut
Panne de générateur	1. Ce défaut s'affiche en permanence si le générateur n'est pas connecté. 2. En fonctionnement du générateur, si les normes de sécurité du générateur ne sont pas respectées, ce défaut se déclenche.	1. Ignorer ce défaut si le générateur n'est pas connecté. 2. Si le défaut apparaît lorsque le générateur est en panne, c'est normal. Après le rétablissement du générateur, attendez un moment, le défaut s'efface automatiquement. 3. Ce défaut n'affecte pas le fonctionnement normal en mode hors réseau. 4. Si le générateur et le réseau sont connectés simultanément et respectent les normes de sécurité, le réseau est prioritaire pour la connexion au réseau et l'appareil fonctionnera en mode connecté au réseau.
Erreur de bit d'état du BMS	Défaut du module BMS	Déconnecter l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Après 5 minutes, reconnecter l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente.
La température ambiante est trop élevée.	1. Mauvaise ventilation de l'appareil. 2. Reflux d'air chaud vers le point de prélèvement de température ambiante.	Déconnecter l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Après 5 minutes, reconnecter l'interrupteur côté sortie CA et l'interrupteur côté entrée CC. Si le défaut persiste, contacter le revendeur ou le 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 n'est pas ventilé. 2. Température ambiante trop élevée. 3. Fonctionnement anormal du ventilateur interne.	1. Vérifier si la ventilation de l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou la température ambiante trop élevée, améliorer la ventilation et le refroidissement. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contacter le revendeur ou le service après-vente.
Température des bornes BAT trop élevée	Température des bornes BAT trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. Température ambiante trop élevée.	1. Vérifier si la ventilation de l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou la température ambiante trop élevée, améliorer la ventilation et le refroidissement. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contacter le revendeur ou le 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 n'est pas ventilé. 2. Température ambiante trop élevée. 3. Fonctionnement anormal du ventilateur interne.	
Alarme de température élevée du terminal BAT	Température des bornes BAT trop élevée, causes possibles : 1. L'emplacement d'installation de l'onduleur n'est pas ventilé. 2. Température ambiante trop élevée.	1. Vérifier si la ventilation de l'emplacement d'installation de l'onduleur est bonne et si la température ambiante dépasse la plage de température ambiante maximale autorisée. 2. Si la ventilation est insuffisante ou la température ambiante trop élevée, améliorer la ventilation et le refroidissement. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contacter le revendeur ou le service après-vente.
Défaut de connexion au réseau triphasé	Erreur de câblage externe triphasé	Re-câbler.
Défaillance externe du STS	Câble de connexion entre l'onduleur et le STS anormal	Vérifier que l'ordre des connexions du faisceau entre l'onduleur et le STS correspond bien un à un dans l'ordre.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Arrêt du délai d'attente de communication parallèle	Sous parallélisme, si l'esclave ne communique pas avec le maître pendant plus de 400 secondes	Vérifiez si le faisceau de communication parallèle est connecté de manière fiable, vérifiez si l'adresse de l'esclave est en double.
Défaut de perte de phase triphasé hors réseau	Système triphasé en perte de phase	1. Vérifiez si tous les onduleurs sont sous tension ; 2. Vérifiez si chaque phase du système triphasé est connectée à un onduleur ;
Arrêt d'urgence	Bouton d'arrêt d'urgence matériel déclenché en externe ou commande d'arrêt d'urgence à distance	1. S'il s'agit d'une coupure à distance déclenchée activement, peut être ignoré ; 2. Si aucun déclenchement actif, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Concentration élevée de gaz combustible	L'équipement de gaz combustible détecte une concentration de 20% LEL ou plus et déclenche automatiquement	1. Après la panne, la machine ouvrira automatiquement la vanne d'air pour évacuer et réduire la concentration. Lorsque la concentration descend en dessous de 5% LEL pendant 15 minutes, elle s'élimine automatiquement. 2. Après la panne, si un défaut d'incendie au niveau du rack est déclenché, la vanne d'air se fermera automatiquement et l'état de la vanne sera confirmé dans les 30 secondes pour garantir que l'extinction au niveau du rack est effectuée dans un espace clos. 3. Veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Le signal d'ouverture de la vanne d'air du dispositif de gaz combustible ne correspond pas au signal de retour	Le signal de commande d'ouverture de la vanne d'air ne correspond pas au signal de retour	1. Vérifiez que la connexion du signal du faisceau est correcte. 2. Veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Arrêt par coupure en un clic	Vérifiez via l'application si la fonction d'arrêt en un clic est activée	Désactivez l'arrêt en un clic.
Arrêt hors ligne	-	-

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Arrêt à distance	-	-
Défaut de protection contre la foudre côté réseau	-	1. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 2. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Défaut de protection contre la foudre côté hors réseau	-	1. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 2. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Échec de communication du sous-nœud	Communication interne anormale	1. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 2. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Défaut de communication du déshumidificateur	Liaison de communication anormale entre le déshumidificateur et le boîtier de contrôle LC	1. Vérifiez le faisceau de communication de la liaison, observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 3. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Défaut de communication de l'équipement de détection de gaz combustible	1. L'équipement de gaz combustible n'est pas configuré correctement avec l'adresse 485 2 en usine. 2. Liaison de communication anormale entre le gaz combustible et le boîtier de contrôle LC	1. Vérifiez le faisceau de communication de la liaison, observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 3. Utilisez la méthode fournie par le fabricant du gaz combustible pour vérifier si l'adresse de l'équipement est 2, sinon modifiez-la ; 4. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Défaut de communication DG	Liaison de communication anormale entre la carte de contrôle et le générateur diesel	1. Vérifiez le faisceau de communication de la liaison, observez si le défaut disparaît ; 2. Essayez de redémarrer la machine, observez si le défaut disparaît ; 3. Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le revendeur ou le service après-vente.
Surtension de la batterie	1. Tension d'une cellule trop élevée 2. Anomalie de la ligne de collecte de tension	Enregistrez le phénomène de défaut, redémarrez la batterie, attendez quelques minutes, confirmez si le défaut disparaît. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	1. Tension totale de la batterie trop élevée 2. Anomalie de la ligne de collecte de tension	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Sous-tension de la batterie	1. Tension d'une cellule trop basse 2. Anomalie de la ligne de collecte de tension	
	1. Tension totale de la batterie trop basse 2. Anomalie de la ligne de collecte de tension	
Surintensité de la batterie	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant anormale : variation brutale 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. Température ambiante trop élevée 2. Anomalie du capteur de température	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Sous-température de la batterie	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	
Surchauffe des bornes de la batterie	Température des bornes trop élevée	
Déséquilibre de la batterie	1. Écart de température trop important à différents stades, la batterie limitera sa puissance, c'est-à-dire limiter le courant de charge/décharge. Ce problème est donc généralement rare. 2. Dégradation de la capacité des cellules, entraînant une résistance interne excessive, une augmentation de température élevée lors du passage du courant, donc un écart de température important. 3. Mauvaise soudure des	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	languettes des cellules, provoquant un échauffement rapide des cellules lors du passage du courant. 4. Problème d'échantillonnage de température ; 5. Connexion de câble de puissance desserrée	
	1. Degré de vieillissement incohérent des cellules 2. Un problème de puce de la carte secondaire peut également entraîner une différence de tension excessive entre les cellules ; 3. Un problème d'équilibrage de la carte secondaire peut également entraîner une différence de tension excessive entre les cellules ; 4. Problème de faisceau	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Résistance d'isolement	Résistance d'isolement endommagée	Vérifiez si la mise à la terre est correctement connectée, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
Défaut d'échec de précharge	Échec de la précharge	Indique que pendant la précharge, la tension aux bornes du MOS de précharge dépasse toujours le seuil spécifié. Après l'arrêt et le redémarrage, observez si le défaut persiste, vérifiez si le câblage est correct et si le MOS de précharge est endommagé.
Défaut de ligne de collecte	Mauvais contact ou déconnexion de la ligne de collecte 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 déconnexion de la ligne de collecte de tension de cellule	
	Mauvais contact ou déconnexion de la ligne de collecte de température de cellule	
	Erreur de comparaison de courant double canal trop élevée, ou anomalie de boucle de la ligne de collecte de courant	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Erreur de comparaison de tension double canal trop élevée ou erreur de comparaison de tension entre MCU et AFE trop élevée, ou anomalie de boucle de la ligne de collecte de tension	
	Anomalie de boucle de la ligne de collecte de température ou mauvais contact, déconnexion	
	Surtension de niveau 5 ou surchauffe 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 contrôle principale.
Surchauffe du relais ou du MOS	Surchauffe du relais ou du MOS	Ce défaut indique que la température du tube MOS dépasse le seuil spécifié. Éteignez et laissez reposer 2 heures pour que la température revienne à la normale.
Surchauffe du shunt	Surchauffe du shunt	Ce défaut indique que la température du shunt dépasse le seuil spécifié. Éteignez et laissez reposer 2 heures pour que la température revienne à la normale.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Autres défauts BMS1 1 (type résidentiel)	Relais ou MOS ouvert	1. Mettez à jour le logiciel, éteignez et laissez reposer 5 minutes, puis redémarrez et voyez si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, remplacez le pack batterie.
	Relais ou MOS en court-circuit	1. Mettez à jour le logiciel, éteignez et laissez reposer 5 minutes, puis redémarrez et voyez si le défaut persiste ; 2. S'il persiste, remplacez le pack batterie.
	Anomalie de communication entre le rack principal et le rack esclave ou incohérence des cellules entre racks	1. Vérifiez les informations de la batterie de l'esclave et la version du logiciel, ainsi que la connexion de la ligne de communication avec le maître ; 2. Mettez à jour le logiciel.
	Anomalie du faisceau de boucle de retour du système de batterie, entraînant l'absence de boucle du signal d'interverrouillage	Vérifiez si la résistance de terminaison est installée correctement.
	Anomalie de communication entre BMS et PCS	1. Confirmez que la définition de l'interface du câble de communication entre l'onduleur et la batterie est correcte ; 2. Veuillez contacter le service après-vente pour consulter les données en arrière-plan et vérifier si le logiciel de l'onduleur et de la batterie correspondent correctement.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Anomalie du faisceau de communication entre le contrôleur principal BMS et le contrôleur esclave	1. Vérifiez le câblage, redémarrez la batterie ; 2. Mettez à jour la batterie, si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Perte de communication entre les puces négatives principales	
	Anomalie du disjoncteur ou du déclencheur shunt	1. Éteignez et laissez reposer 5 minutes, redémarrez et voyez si le défaut persiste ; 2. Observez les connecteurs aveugles en bas du PACK et du PCU, vérifiez si les broches de communication sont desserrées ou inclinées ;
	Échec de l'auto-test MCU	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	1. Version logicielle trop ancienne ou carte BMS endommagée 2. Nombre élevé d'onduleurs en parallèle, choc trop important lors de la précharge de la batterie	1. Mettez à jour le logiciel, observez si le défaut persiste. 2. S'il s'agit d'un cas de parallélisme, démarrez d'abord la batterie en mode noir, puis démarrez l'onduleur.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Défaut interne MCU	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Généralement, il s'agit d'une détection de dommage du MCU ou d'un composant externe. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Courant de contrôle principal supérieur au seuil spécifié	1. Éteignez et laissez reposer 5 minutes, redémarrez et voyez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance de l'onduleur est réglée trop élevée, ce qui dépasse la charge du bus ;
	Incohérence des cellules des batteries en parallèle	Confirmez si les cellules des batteries en parallèle sont cohérentes.
	Inversion de polarité des batteries en parallèle	Vérifiez si la polarité des batteries en parallèle est inversée.
	Présence de surchauffe ou surtension grave déclenchant le système de lutte contre l'incendie	Veuillez contacter le service après-vente.
Panne de climatiseur	Défaillance anormale du climatiseur	Essayez de redémarrer le système, si le défaut persiste, veuillez contacter le service après-vente.
	Porte de l'armoire non fermée	Vérifiez si la porte de l'armoire est correctement fermée.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Tension d'alimentation trop élevée	Confirmez si la valeur de la tension d'alimentation répond aux exigences de tension d'entrée du climatiseur. Une fois confirmé, remettez sous tension.
	Tension d'alimentation insuffisante	
	Aucune entrée de tension	
	Tension d'alimentation instable	
	Tension du compresseur instable	Essayez de redémarrer le système, si le défaut persiste, veuillez contacter le service après-vente.
	Mauvais contact ou capteur endommagé	
	Anomalie du ventilateur du climatiseur	
Autres défauts BMS1 2 (type résidentiel)	Anomalie de tension ou de courant à l'intérieur du DCDC	Voir le contenu spécifique du défaut DC.
	Surcharge DCDC ou température du dissipateur trop élevée, etc.	

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Anomalie de collecte des cellules ou incohérence du degré de vieillissement	Veillez contacter le service après-vente.
	Action du ventilateur non exécutée correctement	Veillez contacter le service après-vente.
	Vis de la borne de sortie desserrée ou mauvais contact	1. Éteignez la batterie, vérifiez le câblage et l'état des vis de la borne de sortie. 2. Après confirmation, redémarrez la batterie, observez si le défaut persiste, s'il persiste, veuillez contacter le service après-vente.
	Temps d'utilisation de la batterie trop long ou cellules gravement endommagées	Veillez contacter le service après-vente pour remplacer le pack.
	1. Version logicielle trop ancienne ou carte BMS endommagée 2. Nombre élevé d'onduleurs en parallèle, choc trop important lors de la précharge de la batterie	1. Mettez à jour le logiciel, observez si le défaut persiste. 2. S'il s'agit d'un cas de parallélisme, démarrez d'abord la batterie en mode noir, puis démarrez l'onduleur.
	Film chauffant endommagé	Veillez contacter le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Fusible à trois bornes du film chauffant fondu, fonction de chauffage indisponible	Veuillez contacter le service après-vente.
	Incompatibilité du modèle logiciel, du type de cellule et du modèle matériel	
	Coupure de communication de la carte de gestion thermique	1. Éteignez et laissez reposer 5 minutes, redémarrez et voyez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut n'est pas résolu, contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	Déclenchement du signal de défaut du ventilateur du pack	
Défaut DCDC	Tension de la borne de sortie trop élevée	Vérifiez la tension de la borne de sortie. Si la tension est normale et que le défaut ne disparaît pas après le redémarrage de la batterie, veuillez contacter le service après-vente.
	Le module DCDC détecte 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 heures. Si cela ne fonctionne pas et que le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Température du dissipateur trop élevée	Laissez la batterie reposer 1 heure, attendez que la température du dissipateur diminue. Si cela ne fonctionne pas et que le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
	Courant de décharge de la batterie trop élevé	Vérifiez si la charge dépasse la capacité de décharge de la batterie, éteignez la charge ou arrêtez le PCS pendant 60 secondes. Si cela ne fonctionne pas et que le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Inversion de polarité du faisceau de puissance de la borne de sortie avec la batterie en parallèle ou le PCS	Éteignez l'interrupteur manuel de la batterie, vérifiez si le câblage de la borne de sortie est correct, redémarrez la batterie.
	Le relais de puissance de sortie ne peut pas se fermer	Vérifiez si le câblage de la borne de sortie est correct et s'il y a un court-circuit. Si cela ne fonctionne pas et que le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Température du composant de puissance trop élevée	Laissez la batterie reposer 1 heure, attendez que la température des composants de puissance internes diminue. Si cela ne fonctionne pas et que le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
	Relais collé	Si le défaut persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.
Panne de courant de circulation du support de batterie	1. Déséquilibre des cellules 2. Pas de calibration de pleine charge lors de la première mise sous tension	Enregistrez le phénomène de défaut, redémarrez la batterie, attendez quelques minutes, confirmez si le défaut disparaît. Si le problème persiste après le redémarrage, veuillez contacter le service après-vente.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Autres défauts BMS1 3 (type grande capacité de stockage)	Anomalie de communication avec le module Linux	1. Vérifiez d'abord 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, veuillez contacter le service après-vente.
	Échauffement trop rapide des cellules	Cellules anormales, contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	SOC inférieur à 10%	Chargez la batterie.
	Écriture SN non conforme aux règles	Vérifiez si le nombre de chiffres du SN est normal. Si anormal, veuillez contacter le service après-vente.
	1. Anomalie de communication en chaîne daisy à l'intérieur du rack de batterie 2. Degré de vieillissement incohérent des cellules entre les racks de batterie	1. Vérifiez l'état de contact du pack de batterie d'un seul rack. 2. Confirmez l'utilisation de chaque rack de batterie, comme la capacité de charge/décharge cumulée, le nombre de cycles, etc. 3. Veuillez contacter le service après-vente.
	Humidité trop élevée à l'intérieur du pack	-
	Fusible fondu	Contactez le service après-vente pour remplacer le pack.
	Batterie faible	Chargez la batterie.
	Anomalie du disjoncteur	Contactez le service après-vente pour remplacer le pack.

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
Autres défauts BMS1 4 (type grande capacité de stockage)	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) pendant 10 secondes	Veuillez contacter le service après-vente.
Protection contre les surcharges (port intelligent)	Surcharge continue (supérieure à 690 KVA) pendant 10 secondes	Veuillez contacter le service après-vente.
Protection contre les surintensités (Ksic)	-	-
Protection contre les surintensités (port intelligent)	-	-

Nom du défaut	Cause du défaut	Conseils de traitement
L'hôte CA est sous tension et la communication avec le compteur est anormale.	1. Peut-être que le compteur n'est pas connecté à l'hôte. 2. Peut-être que le câble de communication du compteur est 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'esclave	Régalez la machine connectée au compteur comme maître.
L'esclave AC est sous tension pendant plus de 10 minutes et la communication avec le maître expire anormalement	1. Adresse de l'esclave mal configurée. 2. Câble de communication de l'esclave desserré.	1. Vérifiez si l'adresse de l'esclave est en double. 2. Vérifiez si le câble de communication parallèle est desserré.

8.5.2.2 Panne de batterie

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
1	BMS1 RACK1 Avertissement de tension totale trop élevée /BMS1 RACK1 Total voltage is too high warning	1. La tension du système de batterie est trop élevée 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Déchargez la batterie et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
2	BMS1 RACK1 Avertissement de tension totale trop basse /BMS1 RACK1 Total voltage is too low warning	1. La tension du système de batterie est trop basse 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Chargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur, s'il ne charge pas la batterie en raison du mode de travail, etc., essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut se rétablit. 3. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
3	BMS1 RACK1 Avertissement de tension de cellule trop élevée /BMS1 RACK1 Cell voltage is too high warning	1. Tension d'une cellule individuelle trop élevée 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Déchargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
4	BMS1 RACK1 Avertissement de tension de cellule trop basse /BMS1 RACK1 Cell voltage is too low warning	1. Tension d'une cellule individuelle trop basse 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Chargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur, s'il ne charge pas la batterie en raison du mode de travail, etc., essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut se rétablit 3. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
5	BMS1 RACK1 Avertissement de température de charge trop élevée /BMS1 RACK1 Charging temperature is too high warning	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Arrêtez la charge et la décharge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
6	BMS1 RACK1 Avertissement de température de décharge trop élevée /BMS1 RACK1 Discharging temperature is too high warning	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Arrêtez la charge et la décharge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
7	BMS1 RACK1 Avertissement de température de charge trop basse /BMS1 RACK1 Charging temperature is too low warning	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis l'interface ; si la température minimale est supérieure à -20°C, configurez la batterie pour la décharge 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 utilisation. 3. Si aucune des solutions ci-dessus n'est efficace, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
8	BMS1 RACK1 Avertissement de température de décharge trop basse/ BMS1 RACK1 Discharging temperature is too low warning	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis l'interface ; si la température minimale est supérieure à -20°C, configurez la batterie pour la décharge 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 utilisation. 3. Si aucune des solutions ci-dessus n'est efficace, contactez le centre de service après-vente.
9	BMS1 RACK1 Avertissement de surintensité de charge/ BMS1 RACK1 Charge overcurrent warning	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : variation soudaine des valeurs de température et de tension 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Arrêtez la charge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance configurée sur l'onduleur est trop élevée, dépassant le courant nominal de travail de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
10	BMS1 RACK1 Avertissement de surintensité de décharge/ BMS1 RACK1 Discharge overcurrent warning	1. Courant de décharge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : variation soudaine des valeurs de température et de tension 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Arrêtez la décharge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance configurée sur l'onduleur est trop élevée, dépassant le courant nominal de travail de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le centre de service après-vente.
11	BMS1 RACK1 Avertissement de résistance d'isolement trop basse/ BMS1 RACK1 Insulation resistance is too low warning	Résistance d'isolement endommagée ou contact anormal	Vérifiez que le câble de terre est bien connecté, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
12	BMS1 RACK1 Avertissement d'écart de température excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Cell excessive temperature differentials warning	1. À différents stades d'écart de température excessif, la batterie limite sa puissance, c'est-à-dire limite le courant de charge/décharge. Donc ce problème est généralement difficile à apparaître. 2. Défaillance de la capacité des cellules, entraînant une résistance interne trop élevée, une élévation de température importante lors du surcourant, donc un écart de température important. 3. Soudure des bornes des cellules défectueuse, entraînant une montée en température trop rapide de la cellule	Éteignez, redémarrez la batterie, attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
		lors du surcourant. 4. Problème d'échantillonnage de température ; 5. Connexion des câbles de puissance desserrée	
13	BMS1 RACK1 Avertissement de température des bornes trop élevée/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high warning	Température des bornes trop élevée	1. Arrêtez la charge et la décharge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
14	BMS1 RACK1 Avertissement d'écart de tension excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials warning	1. Degré de vieillissement des cellules incohérent 2. Un problème de puce de la carte esclave peut également entraîner un écart de tension excessif entre cellules ; 3. Un problème d'équilibrage de la carte esclave peut également entraîner un écart de tension excessif entre cellules 4. Problème de faisceau de câbles	1. Arrêtez la charge et la décharge, laissez au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
15	BMS1 RACK1 Avertissement de perte de communication PCS/ BMS1 RACK1 PCS communication loss warning	Communication anormale entre le BMS et le PCS	Vérifiez que le câble de communication entre la batterie et l'onduleur est correctement connecté

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
16	BMS1 RACK1 Avertissement DCDC/ BMS1 RACK1 DCDC warning	Anomalie de tension ou de courant interne du DCDC	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.
17	BMS1 RACK1 Avertissement d'adhésion du MOS du film chauffant/ BMS1 RACK1 Heat film MOS adhesion warning	MOS du film chauffant endommagé	Contactez le centre de service après-vente.
18	BMS1 RACK1 Avertissement de circuit ouvert du MOS du film chauffant/ BMS1 RACK1 Heat film MOS open warning	Circuit de chauffage anormal	Contactez le centre de service après-vente.
19	BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop élevée/ BMS1 RACK1 Total voltage is too high fault	1. La tension du système de batterie est trop élevée 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Déchargez la batterie et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
20	BMS1 RACK1 Défaut de tension totale trop basse/ BMS1 RACK1 Total voltage is too low fault	1. La tension du système de batterie est trop basse 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Chargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur, s'il ne charge pas la batterie en raison du mode de travail, etc., essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut se rétablit. 3. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
21	BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop élevée/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too high fault	1. Tension d'une cellule individuelle trop élevée 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Déchargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.

Nu m é r o	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
22	BMS1 RACK1 Défaut de tension de cellule trop basse/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too low fault	1. Tension d'une cellule individuelle trop basse 2. Anomalie des câbles de collecte de tension	1. Chargez la batterie, laissez-la au repos et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur, s'il ne charge pas la batterie en raison du mode de travail, etc., essayez de charger la batterie via l'onduleur et observez si le défaut se rétablit. 3. Si le défaut ne se rétablit pas, contactez le centre de service après-vente.
23	BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop élevée/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too high fault	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Placez la batterie dans un endroit ombragé, éteignez-la et laissez-la au repos pendant 30 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
24	BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop élevée/ BMS1 RACK1 Discharging temperature is too high fault	1. La température ambiante est trop élevée. 2. Anomalie du capteur de température	1. Placez la batterie dans un endroit ombragé, éteignez-la et laissez-la au repos pendant 30 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.
25	BMS1 RACK1 Défaut de température de charge trop basse/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too low fault	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis l'interface ; si la température minimale est supérieure à -20°C, configurez la batterie pour la décharge 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 utilisation. 3. Si aucune des solutions ci-dessus n'est efficace, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
26	BMS1 RACK1 Défaut de température de décharge trop basse BMS1 RACK1 Discharging temperature is too low fault	1. Température ambiante trop basse 2. Anomalie du capteur de température	1. Vérifiez la température des cellules depuis l'interface ; si la température minimale est supérieure à -20°C, configurez la batterie pour la décharge 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 utilisation. 3. Si aucune des solutions ci-dessus n'est efficace, contactez le centre de service après-vente.
27	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de charge/ BMS1 RACK1 Charge overcurrent fault	1. Courant de charge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : variation soudaine des valeurs de température et de tension 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Laissez la batterie au repos, éteignez pendant 5 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance configurée sur l'onduleur est trop élevée, dépassant le courant nominal de travail de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
28	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité de décharge/ BMS1 RACK1 Discharge overcurrent fault	1. Courant de décharge trop élevé, limitation de courant anormale de la batterie : variation soudaine des valeurs de température et de tension 2. Réponse anormale de l'onduleur	1. Laissez la batterie au repos, éteignez pendant 5 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Vérifiez si la puissance configurée sur l'onduleur est trop élevée, dépassant le courant nominal de travail de la batterie ; 3. Si la surintensité persiste, contactez le centre de service après-vente.
29	BMS1 RACK1 Défaut de résistance d'isolement trop basse/ BMS1 RACK1 Insulation resistance is too low fault	Résistance d'isolement endommagée ou contact anormal	1. Vérifiez que le câble de terre est bien connecté, redémarrez la batterie, 2. Mettez à jour le logiciel. Si le problème persiste, contactez le centre de service après-vente.

Numéro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
30	BMS1 RACK1 Défaut d'écart de température excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Cell excessive temperature differentials fault	1. À différents stades d'écart de température excessif, la batterie limite sa puissance, c'est-à-dire limite le courant de charge/décharge. Donc ce problème est généralement difficile à apparaître. 2. Défaillance de la capacité des cellules, entraînant une résistance interne trop élevée, une élévation de température importante lors du surcourant, donc un écart de température important. 3. Soudure des bornes des cellules défectueuse, entraînant une montée en température trop rapide de la cellule	Éteignez, redémarrez la batterie, attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le centre de service après-vente.

Nu mér o	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
		lors du surcourant. 4. Problème d'échantillonnage de température ; 5. Connexion des câbles de puissance desserrée	
31	BMS1 RACK1 Défaut de température des bornes trop élevée/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high fault	Température des bornes trop élevée	1. Laissez la batterie au repos, éteignez pendant 30 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
32	BMS1 RACK1 Défaut d'écart de tension excessif entre cellules/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials fault	1. Degré de vieillissement des cellules incohérent 2. Un problème de puce de la carte esclave peut également entraîner un écart de tension excessif entre cellules ; 3. Un problème d'équilibrage de la carte esclave peut également entraîner un écart de tension excessif entre cellules 4. Problème de faisceau de câbles	Éteignez, redémarrez la batterie, attendez 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contactez le centre de service après-vente.
33	BMS1 RACK1 Défaut de court-circuit du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Relay or MOS short-circuit fault	Court-circuit du MOS	1. Mettez à jour le logiciel, laissez la batterie au repos et éteignez pendant 5 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
34	BMS1 RACK1 Défaut de circuit ouvert du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Relay or MOS open-circuit fault	Circuit ouvert du MOS	1. Mettez à jour le logiciel, laissez la batterie au repos et éteignez pendant 5 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.
35	BMS1 RACK1 Défaut d'échec de précharge/ BMS1 RACK1 The precharge failed fault	La tension aux bornes du MOS de précharge dépasse toujours le seuil défini,	1. Mettez à jour le logiciel, laissez la batterie au repos et éteignez pendant 5 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.
36	BMS1 RACK1 Défaut de ligne d'acquisition/ BMS1 RACK1 Acquisition line fault	Mauvais contact ou coupure des câbles de collecte de la batterie	Éteignez, vérifiez le câblage, réempilez les batteries, redémarrez. Si le problème persiste, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
37	BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du relais ou du MOS/ BMS1 RACK1 Relay or MOS temperature is too high fault	Surtempérature du relais ou du MOS	1. Mettez à jour le logiciel, laissez la batterie au repos et éteignez pendant 30 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.
38	BMS1 RACK1 Défaut de température trop élevée du diviseur/ BMS1 RACK1 Diverter temperature is too high fault	Surtempérature du diviseur	1. Mettez à jour le logiciel, laissez la batterie au repos et éteignez pendant 30 minutes, redémarrez et observez si le défaut persiste ; 2. Si le défaut persiste, contactez le centre de service après-vente.
39	BMS1 RACK1 Défaut de communication du MCU esclave/ BMS1 RACK1 Slave MCU communication fault	Perte de communication entre les puces maître et esclave	1. Vérifiez le câblage, redémarrez la batterie, 2. Mettez à jour la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.
40	BMS1 RACK1 Défaut de communication BMU/ BMS1 RACK1 BMU communication fault	Anomalie du faisceau de communication entre le contrôleur principal BMS et les contrôleurs esclaves	1. Vérifiez le câblage, redémarrez la batterie, 2. Mettez à jour la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
41	BMS1 RACK1 Défaut micro-électronique/ BMS1 RACK1 Micro-electronics fault	Défaut interne du MCU	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.
42	BMS1 RACK1 Défaut de surintensité matérielle/ BMS1 RACK1 Hardware overcurrent fault	1. Version logicielle trop ancienne ou carte BMS endommagée 2. Nombre d'onduleurs en parallèle élevé, choc trop important lors de la précharge de la batterie	1. Mettez à jour le logiciel, observez si le défaut persiste. 2. En cas de mise en parallèle, démarrez d'abord la batterie en black start, puis démarrez l'onduleur.
43	BMS1 RACK1 Défaut du logiciel applicatif/ BMS1 RACK1 Application software fault	Auto-test du MCU échoué	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.
44	BMS1 RACK1 Défaut de RACK parallèle/ BMS1 RACK1 Parallel RACK fault	Communication anormale entre le RACK principal et les RACK esclaves ou incohérence des cellules entre les RACK	1. Vérifiez les informations de la batterie esclave et la version du logiciel, ainsi que la connexion du câble de communication avec le maître 2. Mettez à jour le logiciel

Nu méro	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
45	BMS1 RACK1 Défaut DCDC/ BMS1 RACK1 DCDC fault	Surcharge du DCDC ou température du radiateur trop élevée, etc.	Mettez à jour le logiciel, redémarrez la batterie. Si le problème persiste après redémarrage, contactez le centre de service après-vente.
46	BMS1 RACK1 Défaut d'incohérence des cellules BMS1 RACK1 Inconsistent cell fault	1. Identification anormale des cellules 2. Empilement de différents types de cellules	Vérifiez le type de cellules
47	BMS1 RACK1 Défaut de surtempérature du port de sortie/ BMS1 RACK1 The output port over temperature fault	Vis du port de sortie desserrée 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, observez si le défaut persiste. S'il persiste, contactez le centre de service après-vente.
48	BMS1 RACK1 Défaut SOH trop bas/ BMS1 RACK1 SOH too low fault	Batterie utilisée trop longtemps ou cellules gravement endommagées	Remplacer le pack

Nu mér o	Nom du défaut	Cause du défaut	Recommandation de traitement
49	BMS1 RACK1 Défaut des trois bornes du MOS du film chauffant/ BMS1 RACK1 Heating film MOS Three- terminal fault	MOS du film chauffant endommagé	Contactez le centre de service après-vente.

9 Données techniques

9.1 Paramètres de l'onduleur

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Tension nominale (V)	750	750	750
Plage de tension (V)	700~950	700~950	700~950
Tension de démarrage (V)	720	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	6.7	8.1	10.7
Courant de décharge continu max. (A)	7.4	8.9	11.8
Puissance de charge max. (kW)	5	6	8
Puissance de décharge max. (kW)	5.5	6.6	8.8
Côté PV			

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Puissance d'entrée maximale (kW)	10	12	16
Tension d'entrée maximale (V)*1	1000	1000	1000
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*2	120~950	120~950	120~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)	185~850	225~850	300~850
Tension de démarrage (V)	150	150	150
Tension d'entrée nominale (V)	750	750	750
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	21/21/21	21/21/21	21/21/21
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26/26/26	26/26/26	26/26/26
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0	0
Nombre de trackers MPP	3	3	3
Nombre de chaînes par MPPT	1/1/1	1/1/1	1/1/1

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Côté CA (Port réseau)			
Puissance nominale (kW)	5	6	8
Puissance maximale (kW)	5	6	8
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	5	6	8
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	5	6	8
Puissance apparente maximale au réseau (kVA)*3	5	6	8
Puissance apparente max. du réseau (kVA)	43.5*4	43.5*4	43.5*4
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260⅔(Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Courant nominal vers le réseau (A)	7.6 @380V 7.3 @400V	9.1 @380V 8.7 @400V	12.2 @380V 11.6 @400V
Courant nominal du réseau (A)	7.6 @380V 7.3 @400V	9.1 @380V 8.7 @400V	12.2 @380V 11.6 @400V
Courant max. vers le réseau (A)*6	7.6 @380V 7.3 @400V	9.1 @380V 8.7 @400V	12.2 @380V 11.6 @400V
Courant max. du réseau (A)*6	63.0*4	63.0*4	63.0*4
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	46.7@4μs	46.7@4μs	46.7@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	21.3@5ms	21.3@5ms	21.3@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%
Protection contre les surintensités de sortie max. (A)	46.7	46.7	46.7
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.
Côté AC (Port de secours)			
Puissance apparente nominale (kVA)	5	6	8
Puissance apparente max. (kVA)*7	Hors réseau : 5.5 (10.0, 10s), sur le réseau : 43.5	Hors réseau: 6.6(12, 10s), sur réseau: 43.5	Hors réseau : 8.8 (16.0, 10 s), sur réseau : 43,5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (A)	7.6 @380V 7.3 @400V	9.1 @380V 8.7 @400V	12.2 @380V 11.6 @400V
Courant max. (A)*7	Hors réseau : 11.4, sur réseau : 63	Hors réseau : 13.7, sur le réseau : 63	Hors réseau : 18,2, sur le réseau : 63
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	46.7@4μs	46.7@4μs	46.7@4μs
Courant d'appel (Crête et durée) (A)	21.3@5ms	21.3@5ms	21.3@5ms
Protection contre les surintensités maximales (A)	46.7	46.7	46.7
THDv (charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation sur réseau/hors réseau (ms)	<4	<4	<4
Rendement			
Rendement maximal	98.00%	98.00%	98.00 %
Rendement européen	96.40%	96.90%	97,10 %

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%
Protection			
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement PV	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 anti-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

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Interrupteur CC	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II
Arrêt rapide	Optionnel	Optionnel	Optionnel
AFCI	Optionnel	Optionnel	Optionnel
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales			
Facteur de puissance	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 capacitif ... 0,8 inductif	0.8 en avance ... 0.8 en retard
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Environnement de fonctionnement	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0~100%	0~100%	0~100%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (déclassement >2000)	4000 (déclassement >2000)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi + LAN + Bluetooth, 4G + Bluetooth (en option)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	34	34	34
Dimensions (l×h×p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤35	≤35	≤35
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, VACONN Terminal	MC4, borne VACONN	MC4, borne VACONN
Connecteur CA	Borne VACONN	Terminal VACONN	Borne VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H

Données techniques	GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20
Degré de pollution	III	III	III
Catégorie de surtension	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de protection	Je	Je	Je
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
La classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : C PV: C CA: C Com : A	Batterie : C PV : C CA: C Com: A	Batterie: C PV: C AC: C Com : A
Méthode de montage	Montage mural/sol	Montage mural/au sol	Montage mural/au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage*8	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	Veuillez vous référer au site officiel		
Réglementation en matière de sécurité			
CEM			

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Tension nominale (V)	750	750	750
Plage de tension (V)	700~950	700~950	700~950
Tension de démarrage (V)	720	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	13.4	13.4	16.1
Courant de décharge continu max. (A)	14,7	14.7	17.7
Puissance de charge max. (kW)	10	10	12
Puissance de décharge max. (kW)	11	11	13.2
Côté PV			
Puissance d'entrée maximale (kW)	20	20	24
Tension d'entrée max. (V)*1	1000	1000	1000

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*2	120~950	120~950	120~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)	250~850	250~850	300~850
Tension de démarrage (V)	150	150	150
Tension d'entrée nominale (V)	750	750	750
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	21/21/21/21	21/21/21/21	21/21/21/21
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26/26/26/26	26/26/26/26	26/26/26/26
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0	0
Nombre de trackers MPP	4	4	4
Nombre de chaînes par MPPT	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Côté AC (port réseau)			
Puissance nominale (kW)	9.999	10	12

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Puissance maximale (kW)	9.999	10	12
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	9.999	10	12
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	9.999	10	12
Puissance apparente maximale au réseau (kVA)*3	9.999	10	12
Puissance apparente max. du réseau (kVA)	43.5*4	43.5*4	43.5*4
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal vers le réseau (A)	15.2 @380V 14.5 @400V	15.2 @380V 14.5 @400V	18.2 @380V 17.4 @400V

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Courant nominal du réseau (A)	15.2 @380V 14.5 @400V	15.2 @380V 14.5 @400V	18.2 @380V 17.4 @400V
Courant max. vers le réseau (A)*6	15.2 @380V 14.5 @400V	15.2 @380V 14.5 @400V	18.2 @380V 17.4 @400V
Courant max. du réseau (A)*6	63.0*4	63.0*4	63.0*4
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	74.6@4μs	74.6@4μs	74.6@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	25.4@5ms	25.4@5ms	25.4@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)	74.6	74.6	74.6
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.
Côté AC (Port de secours)			
Puissance apparente nominale (kVA)	10	10	12
Puissance apparente max. (kVA)*7	Hors réseau : 11(20.0, 10s), sur réseau: 43.5	Hors réseau: 11(20.0, 10s), sur réseau: 43.5	Hors réseau : 13.2(24, 10s), sur réseau : 43.5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (A)	15.2 @380V 14.5 @400V	15.2 à 380V 14.5 à 400V	18.2 @380V 17.4 @400V
Courant max. (A)*7	Hors réseau: 22.8, sur le réseau:63	Hors réseau: 22.8, sur réseau: 63	Hors réseau : 27.3, Sur réseau : 63
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	74.6@4μs	74.6@4μs	74.6@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	25.4@5ms	25.4@5ms	25.4@5ms
Protection maximale contre les surintensités (A)	74.6	74.6	74.6
THDv (@charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation sur réseau et hors réseau (ms)	<4	<4	<4
Rendement			
Rendement maximal	98.10%	98.10%	98.10%
Rendement européen	97.20%	97.20 %	97.20%

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%
Protection			
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement PV	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 anti-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

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Interrupteur CC	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II
Arrêt rapide	Optionnel	Optionnel	Optionnel
AFCI	Optionnel	Optionnel	Facultatif
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales			
Facteur de puissance	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 capacitif ... 0,8 inductif	0,8 capacitif ... 0,8 inductif
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Environnement de fonctionnement	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0~100%	0~100%	0~100%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (déclassement >2000)	4000 (>2000 déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Optionnel)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (En option)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (En option)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	34	34	34
Dimensions (l×h×p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤40	≤40	≤40
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, terminal VACONN	MC4, borne VACONN	MC4, terminal VACONN
Connecteur CA	Terminal VACONN	Terminal VACONN	Borne VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H

Données techniques	GW9.999K-ETA-G20	GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20
Degré de pollution	III	III	III
Catégorie de surtension	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de protection	Je	je	Je
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
La classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : C PV: C CA : C Com: A	Batterie : C PV : C CA : C Com : A	Batterie : C PV : C CA : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural/au sol	Montage mural/sol	Montage mural/sol
Méthode active de protection contre l'îlotage*8	SMS (fréquence en mode de glissement) + AFD	SMS (fréquence en mode glissement) +AFD	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	Veuillez consulter le site Web officiel		
Réglementation en matière de sécurité			
CEM			

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Tension nominale (V)	750	750	750
Plage de tension (V)	700~950	700~950	700~950
Tension de démarrage (V)	720	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	20.1	26.7	33.3
Courant de décharge continu max. (A)	22.1	29.4	36.7
Puissance de charge max. (kW)	15	20	25
Puissance de décharge max. (kW)	16.5	22	27.5
Côté PV			
Puissance d'entrée maximale (kW)	30	40	50
Tension d'entrée maximale (V)*1	1000	1000	1000

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*2	120~950	120~950	120~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)	360~850	400~850	400~850
Tension de démarrage (V)	150	150	150
Tension d'entrée nominale (V)	750	750	750
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	21/21/21/21	21/21/21/21	21/21/42/42
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26/26/26/26	26/26/26/26	26/26/52/52
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0	0
Nombre de trackers MPP	4	4	4
Nombre de chaînes par MPPT	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/2/2
Côté AC (Port réseau)			
Puissance nominale (kW)	15	20	25

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Puissance maximale (kW)	15	20	25
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	15	20	25
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	15	20	25
Puissance apparente max. vers le réseau (kVA)*3	15	20	25
Puissance apparente max. du réseau (kVA)	43.5*4	43.5*4	55.2*5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal vers le réseau (A)	22.8 @380V 21.8 @400V	30.4 @380V 29.0 @400V	37.9 @380V 36.3 @400V

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Courant nominal du réseau (A)	22.8 @380V 21.8 @400V	30.4 @380V 29.0 @400V	37.9 @380V 36.3 @400V
Courant max. vers le réseau (A)*6	22.8 @380V 21.8 @400V	30.4 @380V 29.0 @400V	37.9 @380V 36.3 @400V
Courant max. du réseau (A)*6	63.0*4	63.0*4	80.0*5
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	83.3@4μs	83.3@4μs	125@4μs
Courant d'appel (pic et durée) (A)	29.1@5ms	29.1@5ms	32.3@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%
Protection contre les surintensités de sortie max. (A)	83.3	83.3	125
Type de tension	c.a.	c.a.	c.a.
Côté AC (Port de secours)			
Puissance apparente nominale (kVA)	15	20	25
Puissance apparente max. (kVA)*7	Hors réseau : 16.5(30, 10s), sur réseau : 43.5	Hors réseau: 22(30.0, 10s), Sur réseau:43.5	Hors réseau: 27.5(45.0, 10s), sur réseau:55.2
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (A)	22.8 @380V 21.8 @400V	30.4 @380V 29.0 @400V	37.9 @380V 36.3 @400V
Courant max. (A)*7	Hors réseau : 33.4, sur réseau : 63	Hors réseau : 33.4, sur le réseau : 63	Hors réseau: 50.0, sur réseau: 80
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	83.3@4μs	83.3@4μs	125@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	29.1@5ms	29.1@5ms	32.3@5ms
Protection maximale contre les surintensités (A)	83.3	83.3	125
THDv (à charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation raccordé/hors réseau (ms)	<4	<4	<4
Rendement			
Rendement maximal	98.10%	98.10%	98.20%
Rendement européen	97.30%	97.30%	97.40%

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%
Protection			
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement PV	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 anti-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

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Interrupteur CC	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)	Type II (Type I+II en option)
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II	Type II
Arrêt rapide	Optionnel	Optionnel	Optionnel
AFCI	Optionnel	Optionnel	Optionnel
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales			
Facteur de puissance	0.8 capacitif ... 0.8 inductif	0.8 en avance ... 0.8 en retard	0,8 capacitif ... 0,8 inductif
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Environnement de fonctionnement	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0~100%	0~100%	0~100%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (Déclassement >2000)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (>2000 déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+App	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(en option)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Optionnel)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	34	34	38
Dimensions (l×h×p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤40	≤40	≤45
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, borne VACONN	MC4, borne VACONN	MC4, terminal VACONN
Connecteur CA	VACONN Terminal	Terminal VACONN	Terminal VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H

Données techniques	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20	GW25K-ETA-G20
Degré de pollution	III	III	III
Catégorie de surtension	CC II / CA III	CC II / CA III	DC II / AC III
Classe de protection	Je	Je	Je
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	-40 à +70
La classe de tension déterminante (DVC)	Batterie: C PV : C AC: C Communication : A	Batterie : C PV: C CA : C Com : A	Batterie : C PV: C CA: C Communication : A
Méthode de montage	Montage mural / au sol	Montage mural/au sol	Montage mural/au sol
Méthode active de protection contre l'îlotage*8	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	Veuillez vous référer au site Web officiel		
Réglementation en matière de sécurité			
CEM			

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Côté batterie		
Type de batterie	LFP (LiFePO ₄)	LFP (LiFePO ₄)
Tension nominale (V)	750	750
Plage de tension (V)	700~950	700~950
Tension de démarrage (V)	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1
Courant de charge continu max. (A)	40.0	40.0
Courant de décharge continu max. (A)	44.1	44.1
Puissance de charge max. (kW)	30	30
Puissance de décharge max. (kW)	33	33
Côté PV		
Puissance d'entrée maximale (kW)	60	60
Tension d'entrée maximale (V)*1	1000	1000
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)*2	120~950	120~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)	450~850	450~850
Tension de démarrage (V)	150	150

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Tension d'entrée nominale (V)	750	750
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)	21/21/42/42	21/21/42/42
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	26/26/52/52	26/26/52/52
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)	0	0
Nombre de trackers MPP	4	4
Nombre de chaînes par MPPT	1/1/2/2	1/1/2/2
Côté AC (port de connexion au réseau)		
Puissance nominale (kW)	29.999	30
Puissance maximale (kW)	29.999	30
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	29.999	30
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	29.999	30
Puissance apparente max. au réseau (kVA)*3	29.999	30
Puissance apparente maximale depuis le réseau (kVA)	55.2*5	55.2*5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal injecté au réseau (A)	45.5 @380V 43.5 @400V	45.5 @380V 43.5 @400V
Courant nominal du réseau (A)	45.5 @380V 43.5 @400V	45.5 @380V 43.5 @400V
Courant max. vers le réseau (A)*6	45.5 @380V 43.5 @400V	45.5 @380V 43.5 @400V
Courant max. du réseau (A)*6	80.0*5	80.0*5
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée) (A)	125@4μs	125@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	32.3@5ms	32.3@5ms
THDi	<3%	<3%
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)	125	125
Type de tension	c.a.	c.a.
Côté AC (Port de secours)		
Puissance apparente nominale (kVA)	30	30
Puissance apparente max. (kVA)*7	Hors réseau : 33(45.0, 10 s), sur réseau : 55.2	Hors réseau: 33(45.0, 10s), sur réseau:55.2

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Rated Current (A)	45.5 @380V 43.5 @400V	45.5 @380V 43.5 @400V
Courant max. (A)*7	Hors réseau: 50.0, sur réseau: 80	Hors réseau: 50.0, sur réseau: 80
Courant de défaut max. (crête et durée) (A)	125@4μs	125@4μs
Courant d'appel (crête et durée) (A)	32.3@5ms	32.3@5ms
Protection maximale contre les surintensités (A)	125	125
THDv (Charge linéaire)	<3%	< 3 %
Temps de commutation sur réseau/hors réseau (ms)	4	<4
Rendement		
Rendement maximal	98.20%	98.20%
Rendement européen	97.40%	97.40%
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%
Protection		

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré	Intégré
Détection de la résistance d'isolement PV	Intégré	Intégré
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse photovoltaïque	Intégré	Intégré
Protection contre la polarité inverse de la batterie	Intégré	Intégré
Protection anti-îlotage	Intégré	Intégré
Protection contre les surintensités CA	Intégré	Intégré
Protection contre les courts-circuits CA	Intégré	Intégré
Protection contre les surtensions CA	Intégré	Intégré
Interrupteur CC	Intégré	Intégré
Protection contre la foudre CC	Type II(Type I+II en option)	Type II(Type I+II en option)
Protection contre la foudre CA	Type II	Type II
Arrêt rapide	Optionnel	Optionnel
AFCI	Optionnel	Optionnel
Arrêt à distance	Intégré	Intégré
Données générales		

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Facteur de puissance	0,8 capacitif ... 0,8 inductif	0.8 capacitif ... 0.8 inductif
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60
Environnement de fonctionnement	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0~100%	0~100%
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (>2000 déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	38	38
Dimensions (l×h×p, en mm)	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤45	≤45
Topologie	Non isolé	Non isolé

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Autoconsommation pendant la nuit (W)	≤10	≤10
Indice de protection	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, borne VACONN	MC4, borne VACONN
Connecteur CA	Borne VACONN	Terminal VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H
Degré de pollution	III	III
Catégorie de surtension	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de protection	Je	Je
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70
La classe de tension déterminante (DVC)	Batterie : C PV: C AC : C Com : A	Batterie : C PV: C CA : C Com : A
Méthode de montage	Montage mural/au sol	Montage mural/sol
Méthode active de protection contre l'îlotage*8	SMS (décalage de fréquence en mode glissement) + AFD	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine
Certification		

Données techniques	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20
Normes de réseau	Veuillez vous référer au site Web officiel	
Réglementation en matière de sécurité		
CEM		

*1 : lorsque la tension d'entrée est comprise entre 950 V et 1000 V, l'onduleur passe en mode veille, et lorsque la tension revient à 950 V, il reprend son fonctionnement normal.

*2 : Veuillez vous référer au manuel d'utilisation pour la plage de tension MPPT à la puissance nominale.

*3: Selon la réglementation locale du réseau.

*4: La série GOODWE ESA dispose d'une capacité de dérivation interne de 63A 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: La série GOODWE ESA dispose d'une capacité de dérivation interne de 80 A pour prendre en charge une solution de secours pour toute la maison. Si le client ne souhaite pas procéder à une 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.

*6: Si le port de secours n'est pas utilisé, sélectionnez un disjoncteur approprié en fonction du courant de sortie maximal en CA.

*7 : « Hors réseau » signifie que l'énergie de la sortie de secours provient uniquement du PV et de la batterie. « Sur réseau » signifie que l'énergie de la sortie de secours inclut l'énergie provenant du réseau ou du générateur (côté on-grid).

*8: AFDPF : Dérive active de fréquence avec retour positif

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Côté batterie				

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Type de batterie	Li-ion	Li-ion	Li-Ion	Li-ion
Tension nominale (V)	750	750	750	750
Plage de tension (V)	700-950	700-950	700-950	700-950
Tension de démarrage (V)	720	720	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	6,7	8.1	10.7	13.4
Courant de décharge continu max. (A)	7.4	8.9	11.8	14.7
Puissance de charge max. (kW)	5	6	8	10
Puissance de décharge maximale (kW)	5.5	6,6	8.8	11
Côté AC (raccordé au réseau)				
Puissance nominale (kW)	5	6	8	9.999
Puissance max. (kW)	5	6	8	9.999

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	cinq	6	8	9.999
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	5	6	8	9.999
Max. Puissance apparente vers le réseau (kVA)	5	6	8	9.999
Max. Puissance apparente du réseau (kVA)	43.5	43.5	43.5	43.5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Conformément à la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal de sortie vers le réseau (A)	7.6 à 380V 7.3 à 400V	9.1 à 380V 8.7 à 400V	12.2 à 380 V 11.6 à 400 V	15.2 à 380V 14.5 à 400V

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Courant nominal du réseau (A)	7.6 à 380V 7.3 à 400V	9.1 à 380V 8.7 à 400V	12.2 à 380V 11.6 à 400V	15.2 à 380V 14.5 à 400V
Courant max. vers le réseau (A)	7.6 à 380V 7.3 à 400V	9.1 à 380V 8.7 à 400V	12,2 à 380 V 11,6 à 400 V	15.2 à 380V 14.5 à 400V
Max. Courant du réseau (A)	63.0	63.0	63.0	63.0
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	46.7@4μs	46.7@4μs	46.7@4μs	74.6@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	21.3@5ms	21.3@5ms	21.3@5ms	25.4@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Protection contre la surintensité de sortie maximale (A)	46,7	46.7	46.7	74.6
Type de tension	c. a.	c. a.	c. a.	c. a.
Côté secours				
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	5	6	8	10

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Max. Puissance apparente de sortie (kVA)	Hors réseau: 5.5 (10.0, 10s), Sur réseau: 43.5	Hors réseau : 6.6(12, 10s), Sur réseau : 43.5	Hors réseau : 8.8 (16.0, 10 s), sur réseau : 43.5	Hors réseau : 11(20.0, 10s), Sur réseau : 43.5
Tension de sortie nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant de sortie nominal (A)	7,6 à 380V 7,3 à 400V	9.1 à 380V 8.7 à 400V	12.2 à 380V 11.6 à 400V	15,2 à 380 V 14,5 à 400 V
Courant de sortie max. (A)*3	Hors réseau : 11.4, sur le réseau : 63	Hors réseau: 13.7, sur réseau: 63	Hors réseau : 18.2, sur réseau : 63	Hors réseau: 22.8, sur réseau:63
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	46.7@4μs	46.7@4μs	46.7@4μs	74.6@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	21.3@5ms	21.3@5ms	21.3@5ms	25.4@5ms
Protection maximale contre la surintensité (A)	46,7	46,7	46,7	74.6

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
THDv (@ charge linéaire)	<3%	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation Raccordé/Hors réseau(ms)	<4	inférieur à 4	<4	<4
Rendement				
Rendement maximal	98.00%	98.00%	98.00%	98.10%
Rendement européen	96.40%	96.90%	97.10%	97,20 %
Rendement CEC	NA	NA	NA	NA
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
Protection				
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'inversion de polarité de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection anti-îlotage	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
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 2	Type II	Type II
Arrêt à distance	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Données générales				
Facteur de puissance	0.8 capacitif ... 0.8 inductif	0,8 capacitif ... 0,8 inductif	0,8 en avance 0,8 en retard	0,8 avance ... 0,8 retardé
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	--35 à +60 °C
Environnement d'exploitation	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0~100%	0 à 100 %	0~100%	0 à 100%

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 déclassement)	4000 (>2000 déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement par ventilateur intelligent	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement par ventilateur intelligent	Refroidissement intelligent par ventilateur
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, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (En option)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (En option)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	30	30	trente	30
Dimensions (l × h × p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270 mm	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤35	≤35	≤35	≤35
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation la nuit (W)	≤10	≤10	≤10	≤10

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Courant de court-circuit conditionnel (A)	6000	6000	6000	6000
Indice de protection	IP66	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal	MC4, connecteur VACONN	MC4, Borne VACONN
Connecteur CA	VACONN Terminal	Borne VACONN	VACONN Terminal	Bornier VACONN
Catégorie environnemen tale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	III	III	III	III
Catégorie de surtension	CC II / CA III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe de protection	Je	I	I	I
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	--40 °C à +70 °C	-40~+70
La classe de tension décisive (DVC)	Batterie : C	Batterie : C	Batterie : C	Batterie : C
	CA : C	CA : C	CA : C	CA : C
	Commun : A	Com: A	Com: A	Com: A
Méthode de montage	Montage mural/au sol	Montage mural/au sol	Montage mural / au sol	Montage mural/sol

Données techniques	GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD*4	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD*4	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD*4	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD*4
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine	Chine

Certification

Normes de réseau	Veuillez vous référer au site Web officiel
Réglementation en matière de sécurité	
CEM	

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Côté batterie				
Type de batterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tension nominale (V)	750	750	750	750
Plage de tension (V)	700-950	700-950	700-950	700-950

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Tension de démarrage (V)	720	720	720	720
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	13.4	16.1	20.1	26.7
Courant de décharge continu max. (A)	14.7	17.7	22.1	29.4
Puissance de charge max. (kW)	10	12	quinze	20
Puissance de décharge maximale (kW)	11	13.2	16.5	22
Côté AC (raccordé au réseau)				
Puissance nominale (kW)	10	12	15	20
Puissance max. (kW)	10	12	15	20
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	10	12	15	20

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	10	12	15	20
Max. Puissance apparente vers le réseau (kVA)	10	12	15	20
Max. Puissance apparente du réseau (kVA)	43.5	43.5	43.5	43.5
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Conformément à la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal de sortie vers le réseau (A)	15.2 à 380V 14.5 à 400V	18.2 à 380V 17.4 à 400V	22.8 à 380V 21.8 à 400V	30.4 à 380V 29.0 à 400V
Courant nominal du réseau (A)	15.2 à 380V 14.5 à 400V	18.2 à 380V 17.4 à 400V	22.8 à 380V 21.8 à 400V	30.4 à 380V 29.0 à 400V

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Courant max. vers le réseau (A)	15.2 à 380V 14.5 à 400V	18.2 à 380V 17.4 à 400V	22.8 à 380V 21.8 à 400V	30.4 à 380V 29.0 à 400V
Max. Courant du réseau (A)	63.0	63.0	63.0	63.0
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	74.6@4μs	74.6@4μs	83.3@4μs	83.3@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	25.4@5ms	25.4@5ms	29.1@5ms	29.1@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Protection contre la surintensité de sortie maximale (A)	74.6	74.6	83.3	83.3
Type de tension	c. a.	c. a.	c. a.	c. a.
Côté secours				
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	10	12	15	20
Puissance apparente de sortie max. (kVA)*6	Hors réseau : 11(20.0, 10s), Sur réseau : 43.5	Hors réseau : 13.2(24, 10s), sur le réseau : 43.5	Hors réseau: 16.5(30, 10s), sur le réseau: 43.5	Hors réseau : 22(30.0, 10s), sur réseau : 43.5

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Tension de sortie nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant de sortie nominal (A)	15.2 à 380V 14.5 à 400V	18.2 à 380V 17.4 à 400V	22.8 à 380V 21.8 à 400V	30,4 à 380V 29,0 à 400V
Courant de sortie max. (A)*3	Hors réseau: 22.8, sur le réseau: 63	Hors réseau: 27.3, sur réseau: 63	Hors réseau: 33.4, Raccordé au réseau: 63	Hors réseau : 33.4, sur réseau : 63
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	74.6@4μs	74.6@4μs	83.3@4μs	83.3@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	25.4@5ms	25.4@5ms	29.1@5ms	29.1@5ms
Protection maximale contre la surintensité (A)	74.6	74.6	83.3	83.3
THDv (@ charge linéaire)	<3%	<3%	<3%	<3%

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Temps de commutation Raccordé/Hors réseau(ms)	inférieur à 4	inférieur à 4	inférieur à 4	inférieur à 4
Rendement				
Rendement maximal	98.10%	98.10%	98.10%	98.10%
Rendement européen	97,20 %	97,20 %	97.30%	97.30%
Rendement CEC	NA	NA	NA	NA
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
Rendement MPPT	NA	NA	NA	NA
Protection				
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'inversion de polarité de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Protection anti-îlotage	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
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				
Facteur de puissance	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 en avance ... 0,8 en retard
Plage de température de fonctionnement (°C)	--35 à +60 °C	--35 à +60 °C	--35 à +60 °C	--35 à +60 °C
Environnement d'exploitation	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0 à 100 %	0 à 100 %	0 à 100 %	0 à 100 %

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	trente	trente	trente	trente
Dimensions (l × h × p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤35	≤35	≤40	≤40
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation la nuit (W)	≤10	≤10	≤10	≤10

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Courant de court-circuit conditionnel (A)	6000	6000	6000	6000
Indice de protection	IP66	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, connecteur VACONN	MC4, connecteur VACONN	MC4, connecteur VACONN	MC4, connecteur VACONN
Connecteur CA	Bornier VACONN	Bornier VACONN	Bornier VACONN	Bornier VACONN
Catégorie environnemen tale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Degré de pollution	III	III	III	III
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 (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
La classe de tension décisive (DVC)	Batterie : C	Batterie : C	Batterie : C	Batterie : C
	CA : C	CA : C	CA : C	CA : C
	Commun : A	Commun : A	Commun : A	Commun : A
Méthode de montage	Montage mural/sol	Montage mural/sol	Montage mural/sol	Montage mural/sol

Données techniques	GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence de mode glissement) +AFD*4	SMS(mode de glissement de fréquence) +AFD*4	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD*4	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD*4
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine	Chine
Certification				
Normes de réseau	Veuillez vous référer au site officiel			
Réglementation en matière de sécurité				
CEM				

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Côté batterie			
Type de batterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tension nominale (V)	750	750	750
Plage de tension (V)	700-950	700-950	700-950
Tension de démarrage (V)	720	720	720

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Nombre d'entrées de batterie	1	1	1
Courant de charge continu max. (A)	33.3	40.0	40.0
Courant de décharge continu max. (A)	36.7	44.1	44.1
Puissance de charge max. (kW)	25	trente	trente
Puissance de décharge maximale (kW)	27.5	33	33
Côté AC (raccordé au réseau)			
Puissance nominale (kW)	25	29.999	trente
Puissance max. (kW)	25	29.999	trente
Puissance apparente nominale au réseau (kVA)	25	29,999	trente
Puissance apparente nominale du réseau (kVA)	25	29.999	trente
Max. Puissance apparente vers le réseau (kVA)	25	29.999	trente

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Max. Puissance apparente du réseau (kVA)	55,2	55.2	55.2
Tension nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Plage de tension (V)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)	180 ~ 260 (Selon la norme locale)
Fréquence nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal de sortie vers le réseau (A)	37.9 à 380V 36.3 à 400V	45.5 à 380V 43.5 à 400V	45,5 à 380V 43,5 à 400V
Courant nominal du réseau (A)	37.9 à 380V 36.3 à 400V	45.5 à 380V 43.5 à 400V	45.5 à 380V 43.5 à 400V
Courant max. vers le réseau (A)	37.9 à 380V 36.3 à 400V	45.5 à 380 V 43.5 à 400 V	45.5 à 380V 43.5 à 400V
Max. Courant du réseau (A)	80.0	80,0	80.0
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	125@4μs	125@4μs	125@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	32.3@5ms	32.3@5ms	32.3@5ms
THDi	<3%	<3%	<3%

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Protection contre la surintensité de sortie maximale (A)	125	125	125
Type de tension	c. a.	c. a.	c. a.
Côté secours			
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	25	trente	trente
Puissance apparente de sortie max. (kVA)*6	Hors réseau : 27.5(45.0, 10s), sur réseau : 55.2	Hors réseau: 33(45.0, 10s), sur le réseau: 55.2	Hors réseau : 33(45,0, 10 s), sur le réseau : 55,2
Tension de sortie nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Plage de fréquence (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant de sortie nominal (A)	37.9 à 380V 36.3 à 400V	45.5 à 380V 43.5 à 400V	45.5 à 380V 43.5 à 400V
Courant de sortie max. (A)*3	Hors réseau : 50.0, sur réseau : 80	Hors réseau: 50.0, sur réseau: 80	Hors réseau : 50.0, sur réseau : 80
Max. Courant de défaut de sortie (Crête et Durée) (A)	125@4μs	125@4μs	125@4μs
Courant d'appel (Crête et Durée) (A)	32.3@5ms	32.3@5ms	32.3@5ms

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Protection maximale contre la surintensité (A)	125	125	125
THDv (@ charge linéaire)	<3%	<3%	<3%
Temps de commutation Raccordé/Hors réseau(ms)	inférieur à 4	inférieur à 4	inférieur à 4
Rendement			
Rendement maximal	98.20%	98.20%	98,20%
Rendement européen	97.40%	97.40%	97.40%
Rendement CEC	NA	NA	NA
Rendement max. de la batterie en CA	98.00%	98.00%	98.00%
Protection			
Surveillance du courant résiduel	Intégré	Intégré	Intégré
Protection contre l'inversion de polarité de la batterie	Intégré	Intégré	Intégré
Protection anti-îlotage	Intégré	Intégré	Intégré

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
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			
Facteur de puissance	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 en avance ... 0,8 en retard	0,8 en avance ... 0,8 en retard
Plage de température de fonctionnement (°C)	--35 à +60 °C	--35 à +60 °C	--35 à +60 °C
Environnement d'exploitation	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur	Intérieur/Extérieur
Humidité relative	0 à 100 %	0 à 100 %	0 à 100 %
Altitude d'exploitation max. (m)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)	4000 (>2000 de déclassement)
Mode de refroidissement	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur	Refroidissement intelligent par ventilateur

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Interface utilisateur	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication avec BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)	RS485, Wi-Fi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (en option)
Protocoles de communication	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Poids (kg)	32	32	32
Dimensions (l × h × p, en mm)	800*340*270	800*340*270	800*340*270
Émission sonore (dB)	≤45	≤45	≤45
Topologie	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Autoconsommation la nuit (W)	≤10	≤10	≤10
Courant de court-circuit conditionnel (A)	6000	6000	6000
Indice de protection	IP66	IP66	IP66
Connecteur CC	MC4, connecteur VACONN	MC4, connecteur VACONN	MC4, connecteur VACONN
Connecteur CA	Bornier VACONN	Bornier VACONN	Bornier VACONN
Catégorie environnementale	4K4H	4K4H	4K4H

Données techniques	GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
Degré de pollution	I-V	IV	IV
Catégorie de surtension	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe de protection	I	I	I
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
La classe de tension décisive (DVC)	Batterie : C	Batterie : C	Batterie : C
	CA : C	CA : C	CA : C
	Commun : A	Commun : A	Commun : A
Méthode de montage	Montage mural/sol	Montage mural/sol	Montage mural/sol
Méthode active de protection contre l'îlotage	SMS(fréquence en mode glissement) +AFD ^{*4}	SMS(Fréquence en mode glissement) +AFD ^{*4}	SMS (fréquence en mode glissement) + AFD ^{*4}
Type de système d'alimentation électrique	triphasé	triphasé	triphasé
Pays de fabrication	Chine	Chine	Chine
Certification			
Normes de réseau	Veuillez vous référer au site Web officiel		
Réglementation en matière de sécurité			
CEM			

*1 : Lorsque la tension d'entrée est comprise entre 950 V et 1 000 V, l'onduleur passe en mode veille, et lorsque la tension revient à 950 V, il reprend son fonctionnement normal.

*2 : Veuillez vous référer au manuel d'utilisation pour la plage de tension MPPT à la puissance nominale.

*3 : Le courant de sortie max. en fonctionnement hors réseau représente une capacité de déséquilibre triphasé maximale de 150 %.

*4: AFDPF: Dérive active de fréquence avec rétroaction positive, AQDPF: Dérive active de Q avec rétroaction positive.

9.2 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
Alimentation d'entrée max. (Système) (kW)*2	5	8	5	8
Alimentation de sortie max. (Système) (kW)*2	5	8	5	8
Alimentation de sortie crête (Système) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s

Données techniques		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
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 de fonctionnement max. (m)		4000			
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 optionnelle des fonctions		chauffage		/	
Indice de protection		IP66			
Température de stockage (°C)		-20 ~55			
Durée de stockage max.		12 mois (-20°C~35°C)			
		6 mois (35°C~45°C)			
Extensibilité		6 pièces			
Méthode de montage		Empilé au sol / Monté mural			
Durée de vie en cycles		≥6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)			
Pays de fabrication		Chine			
	Sécurité	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, VDE2510			

Données techniques		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Normes et certifications	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	
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
Alimentation d'entrée max. (Système) (kW)*2	3	4.5
Alimentation de sortie max. (Système) (kW)*2	3	4.5
Alimentation de sortie de crête (Système) (kW)*2	4.5 (10s)	6.75 (10s)
Plage de température de charge (°C)	-20~55	
Plage de température de décharge (°C)	-20~55	
Humidité relative	4-100%	

Données techniques		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Altitude de fonctionnement max. (m)		4000	
Émission sonore (dB)		≤27	
Communication		CAN&485	
Poids (kg)		61±1kg	77±1kg
Agent extincteur utilisable		CO2, H2O	
Matériau crucial		LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n	
Indice de protection		IP66	
Classe de protection		I	
Dimensions (L×H×P mm)		800*326*270	
Configuration des fonctions		Chauffage (intégré) ; Extinction d'incendie par aérosol (intégré)	
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 / Monté mural / Monté au sol	
Durée de vie en cycles		≥6000 (25±2°C 0.5C 90%DOD 70%EOL)	
Pays de fabrication		Chine	
Normes et certification	Sécurité	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, Règlement 2023/1542 , VDE2510-50	
	CEM	CE, RCM	
	Transport	UN38.3 ADR	

*1 : Conditions de test, 100 % DOD (plage de tension de cellule 2,85~3,6 V), charge 0,2P et décharge à 25±2 °C pour le système de batteries en début de vie. L'énergie utilisable est définie par sa valeur de conception initiale. L'énergie disponible réelle peut varier en fonction du taux de charge/décharge, des conditions environnementales (par ex. température), des facteurs de transport et de stockage.

*2 : Max. Alimentation d'entrée /Max. Alimentation de sortie/Crête.Sortie Alimentation déclassement se produira lié à la Température et au SOC.

*3 Pour les installations empilées à colonne unique, le nombre maximum d'unités en parallèle est de 6.

9.3 Données techniques STS

Données techniques	GW30K-ST5-G10	GW60K-ST5-G10
Côté réseau		
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 les normes locales)	114~280 (selon les normes locales)
Fréquence en nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence en (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (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
Alimentation nominale (kW)	30	60
Courant de court-circuit conditionnel nominal (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 les normes locales)	114~280 (selon les normes locales)
Fréquence en nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence en (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Courant nominal (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
Alimentation de sortie nominale (kW)	30	60
Courant de dérivation max. (A)*1	63.0	100.0
Courant de court-circuit conditionnel nominal (kA)	1	1
Côté port intelligent		
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 les normes locales)	114~280 (selon les normes locales)
Fréquence en nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence en (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (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
Alimentation nominale (kW)	30	60
Courant de court-circuit conditionnel nominal (kA)	1	1
Côté onduleur		

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 les normes locales)	114~280 (selon les normes locales)
Fréquence en nominale (Hz)	50/60	50/60
Plage de fréquence en (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Courant nominal (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
Alimentation nominale (kW)	30	30
Courant de court-circuit conditionnel nominal (kA)	1	1
Données générales		
Temps de transfert réseau/hors réseau (ms)	≤4	≤4
Plage de température de fonctionnement (°C)	-35~+60	-35~+60
Température de stockage (°C)	-40~+70	-40~+70
Humidité relative	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Degré de pollution	III	III
Altitude maximale de fonctionnement (m)	4000	4000

Données techniques	GW30K-STS-G10	GW60K-STS-G10
Méthode de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle
Communication	RS485	RS485
Poids (kg)	12.5	15
Dimensions (L×H×P mm)	506*590*180	506*590*180
Méthode de montage	Montage mural	Montage mural
Émission sonore (dB)	35	35
Indice de protection	IP54	IP54
Classe anticorrosion	C4L	C4L
Catégorie de surtension	III	III
Classe de protection	I	I
Certification		
Réglementation de sécurité	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1

9.4 Paramètres techniques du compteur intelligent

9.4.1 GM330

Modèle	GM330
Plage de mesure	
Type de réseau pris en charge	1P2W/3P3W/3P4W
Tension de fonctionnement (Vac)*	3P4W : 100~472 L-N 3P3W : 100~472 L-L

Modèle	GM330
Fréquence en (Hz)	50/60
Rapport TC	nA : 5A
Paramètres de précision	
Tension/Courant	Classe 0.5
Énergie active	Classe 0.5
Énergie réactive	Classe 1
Paramètres de communication	
Mode de communication	RS485
Distance de communication (m)	1000
Paramètres généraux	
Dimensions (L*H*P mm)	72*85*72
Housing	4 modules
Poids (g)	240
Méthode de montage	Rail DIN
Interface utilisateur	4 LED, bouton de réinitialisation
Consommation (W)	<5
Paramètres environnementaux	
Indice IP	IP20
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30-+70
Plage de température de stockage (°C)	-30-+70

Modèle	GM330
Humidité relative (sans condensation)	0-95%
Altitude d'exploitation max. (m)	3000

*Prend en charge une tension d'entrée de 1,1 fois la tension nominale.

*Les transformateurs de courant (TC) standard du compteur ont été uniformément remplacés par le modèle 120A:40mA. Les compteurs équipés de TC de spécification 200A:50mA ne seront plus vendus après juin 2026.

9.4.2 GMK330

Modèle	GMK330
Plage de mesure	
Type de réseau supporté	1P2W/3P3W/3P4W
Tension de fonctionnement (Vac)*	3P4W : 90~264 L-N 3P3W : 90~264 L-L
Fréquence en (Hz)	50/60
Rapport de transformation CT	120A : 40mA 200A : 50mA*
Nombre de CT	3
Paramètres de précision	
Tension/Courant	Classe 0.5
Énergie active	Classe 0.5
Énergie réactive	Classe 1
Paramètres de communication	
Mode de communication	RS485

Modèle	GMK330
Distance de communication (m)	1000
Paramètres généraux	
Dimensions (L*H*P mm)	72*85*72
Housing	4 modules
Poids (g)	240
Méthode de montage	Rail DIN
Interface utilisateur	4 LED, bouton de réinitialisation
Consommation (W)	<5
Paramètres environnementaux	
Indice de protection IP	IP20
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30-+70
Plage de température de stockage (°C)	-30-+70
Humidité relative (sans condensation)	0-95%
Altitude d'exploitation max. (m)	3000

*Prend en charge une tension d'entrée de 1,1 fois.

*Le CT standard du compteur a été uniformément changé à la spécification 120A:40mA. Les compteurs avec CT de spécification 200A:50mA ne seront plus vendus après juin 2026.

9.5 Paramètres techniques du bâton de communication intelligent

9.5.1 Kit WiFi/LAN-20

Données 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-adaptatif
	Sans fil	IEEE 802.11 b/g/n @2,4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR et norme Bluetooth LE
Paramètres mécaniques	Dimensions (L × H × P mm)	48,3*159,5*32,1
	Poids (g)	82
	Indice de protection	IP65
	Méthode de montage	Connexion/déconnexion par port USB
Plage de température de fonctionnement (°C)		-30~+60
Plage de température de stockage (°C)		-40~+70
Humidité relative		0-95%
Altitude d'exploitation max. (m)		4000

9.5.2 4G Kit-G20

Modèle de produit	4G Kit-G20
Gestion de l'équipement	
Nombre maximal d'onduleurs pris en charge	1
Paramètres d'alimentation	
Tension d'entrée (V)	5
Consommation électrique (W)	≤5
Type d'interface	USB
Paramètres de communication	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/18/19/20/25/26/28/66 LTE-TDD: B34/38/39/40/41 WCDMA: B1/2/4/5/6/8/19 GSM/EDGE: B2/3/5/8

Modèle de produit	4G Kit-G20
Localisation GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Paramètres mécaniques	
Dimensions (L × H × Épaisseur mm)	48.3*328*32.3 (avec antenne externe)
Poids (g)	100 (avec antenne externe)
Voyant	LED* 2
Méthode de montage	Plug and Play
Taille de la carte SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Paramètres environnementaux	
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30~+65
Plage de température de stockage (°C)	-40~+70
Humidité relative	0-100%
Indice IP	IP66
Altitude d'exploitation max. (m)	4000
Normes respectées	
Certifications	CE-RED (EN18031), RCM

10 Annexe

10.1 FAQ

10.1.1 Comment effectuer la détection auxiliaire de compteur électrique/TC ?

La fonction de détection du compteur électrique permet de vérifier si le TC du compteur électrique est correctement connecté et de connaître l'état de fonctionnement actuel du compteur et du TC.

1. Accédez à la page de détection via **[Accueil] > [Paramètres] > [Détection auxiliaire de compteur électrique/TC]**.
2. Cliquez sur Démarrer la détection, attendez la fin de l'analyse, puis consultez les résultats.

10.1.2 Comment mettre à jour la version de l'appareil

Via les informations du firmware, vous pouvez voir ou mettre à jour :

Les versions DSP et ARM de l'onduleur, la version logicielle du module de communication, les versions BMS et DCDC de la batterie, etc.

- **Mise à jour suggérée :**

L'utilisateur ouvre l'application, une notification de mise à jour apparaît sur la page d'accueil, et l'utilisateur peut choisir de mettre à jour ou non. S'il choisit de mettre à jour, il suffit de suivre les instructions à l'écran pour terminer la mise à jour.

- **Mise à jour normale :**

Accédez à l'interface d'affichage des informations du firmware via **[Accueil] > [Paramètres] > [Informations du firmware]**.

Cliquez sur Vérifier les mises à jour. S'il y a une nouvelle version, suivez les instructions à l'écran pour terminer la mise à jour.

- **Mise à jour forcée :**

L'application envoie une notification de mise à jour. L'utilisateur doit effectuer la mise à jour selon les instructions, sinon l'application ne pourra pas être utilisée. 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 via une clé U.
- Avant d'utiliser une clé U pour mettre à jour l'appareil, veuillez contacter le service après-vente pour obtenir le package de mise à jour logicielle et la méthode de mise à jour.

10.2 Explication des termes

- **Définition des catégories de surtension**
 - **Catégorie de surtension I** : Équipement connecté à des circuits munis de mesures limitant les surtensions transitoires à un niveau relativement bas.
 - **Catégorie de surtension II** : Équipement consommant de l'énergie alimenté par une installation électrique fixe. Ces équipements comprennent, par exemple, les appareils électroménagers, les outils portables et autres charges domestiques et similaires. Si des exigences particulières en matière de fiabilité et d'aptitude à l'emploi s'appliquent à ces équipements, la catégorie de surtension III est utilisée.
 - **Catégorie de surtension III** : Équipement dans une installation électrique fixe dont la fiabilité et l'aptitude à l'emploi doivent répondre à des exigences particulières. Comprend les appareils de commutation dans les installations électriques fixes et les équipements industriels connectés en permanence à l'installation électrique fixe.
 - **Catégorie de surtension IV** : Équipement utilisé en amont de l'installation électrique, comprenant les instruments de mesure et les dispositifs de protection contre les surintensités en amont.
- **Définition des catégories de lieux humides**

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

- **Définition des catégories d'environnement :**
 - **Onduleur extérieur :** Plage de température ambiante de -25 à +60 °C, adapté à un environnement de degré de pollution 3 ;
 - **Onduleur intérieur type II :** Plage de température ambiante de -25 à +40 °C, adapté à un environnement de degré de pollution 3 ;
 - **Onduleur intérieur type I :** Plage de température ambiante de 0 à +40 °C, adapté à un environnement de degré de pollution 2 ;
- **Définition des catégories de degré de pollution**
 - **Degré de pollution 1 :** Aucune pollution ou seulement une pollution non conductrice sèche ;
 - **Degré de pollution 2 :** Généralement seulement une pollution non conductrice, mais il faut tenir compte d'une pollution conductrice temporaire occasionnelle due à la condensation ;
 - **Degré de pollution 3 :** Pollution conductrice, ou pollution non conductrice devenue conductrice par condensation ;
 - **Degré de pollution 4 :** Pollution conductrice persistante, par exemple due à la poussière conductrice, à la pluie ou à la neige.

10.3 Signification du code SN de la batterie

*****2388*****



The 11th-14th digits

LXD10DSC0002

Les 11e à 14e chiffres du code SN du produit correspondent au code de la date de production.

La date de production sur l'image ci-dessus est le 2023-08-08.

- Les 11e et 12e chiffres correspondent aux deux derniers chiffres de l'année de production, par exemple 2023 est représenté par 23 ;
 - Le 13e chiffre correspond au mois de production, par exemple août est représenté par 8 ;
- Voici le détail :

Mois	Janv.~Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Code mois	1~9	A	B	C

- Le 14e chiffre correspond au jour de production, par exemple le 8 est représenté par 8 ;
Les chiffres sont utilisés en priorité, par exemple 1~9 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

Date 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 Coordonnées

GoodWe Technology Co., Ltd.

Chine Suzhou Zone de haute technologie Rue Zijing No. 90

400-998-1212

www.goodwe.com

service@goodwe.com