Solenso

User Manual

SG800
SG900
SG1000

À propos du micro-onduleur

Ce système de micro-onduleurs est composé d'un groupe de micro-onduleurs qui convertissent le courant continu (DC) en courant alternatif (AC) et l'injectent dans le réseau public. Le système est conçu pour intégrer un micro-onduleur pour deux modules photovoltaïques. Chaque micro-onduleur fonctionne de manière indépendante, ce qui garantit une production d'énergie maximale pour chaque module photovoltaïque. Cette configuration permet à l'utilisateur de contrôler directement la production d'un module photovoltaïque individuel, améliorant ainsi la flexibilité et la fiabilité du système.

À propos du manuel

Ce manuel contient des instructions importantes concernant le micro-onduleur SG800 / SG900 / SG1000 et doit être lu dans son intégralité avant l'installation ou la mise en service de l'équipement. Pour des raisons de sécurité, seul un technicien qualifié, ayant reçu une formation ou ayant démontré les compétences nécessaires, est autorisé à installer et entretenir ce micro-onduleur conformément aux directives de ce document..

Avertissement

Notre société ne pourra être tenue responsable dans les cas suivants, ni des conséquences qui en découlent :

1. Dommages à l'équipement causés par des cas de force majeure tels que tremblements de terre, inondations, guerres, etc.
2. Le non-respect des exigences liées à l'environnement de fonctionnement, d'installation et d'utilisation, ainsi que l'utilisation de matériaux et d'outils fournis par l'utilisateur ne répondant pas aux normes requises (y compris une utilisation ne respectant pas les conditions spécifiées dans le manuel, un environnement d'installation ou d'utilisation non conforme aux normes, ou des matériaux et outils ne répondant pas aux exigences des lois, règlements et normes en vigueur).
3. Interventions réalisées par du personnel non qualifié (installation et utilisation de l'équipement par du personnel non autorisé ou non formé).
4. Violation des consignes d'utilisation (non-respect des instructions de fonctionnement et des avertissements de sécurité figurant dans la documentation produit, démontage ou modification non autorisée des produits, ou modification du code logiciel).
5. Transport et stockage inadéquats (dommages causés par vous-même ou par un tiers chargé du transport, ainsi que par des conditions de stockage ne respectant pas les exigences de la documentation produit).
6. Fautes de l'utilisateur ou d'un tiers (dommages résultant d'une négligence, d'une intention malveillante, d'une faute lourde, ou d'une mauvaise manipulation ne pouvant être imputés à notre société).

Table des matières

1. Notes Importantes 4
1.1 Gamme de produits 4
1.2 Public cible 4
1.3 Symboles utilisés 4
2. À propos de la sécurité 4
2.1 Instructions de sécurité importantes 4
2.2 Explication des symboles 5
2.3 Déclaration sur les interférences radio 6
3. À propos du produit 7
3.1 À propos de l'unité 4 en 1 7
3.2 Points forts 7
3.3 Présentation des bornes 7
3.4 Dimensions (mm) 7
4. À propos des fonctions 8
4.1 Mode de fonctionnement 8
5. À propos de l'installation 9
5.1 Accessoires 9
5.2 Précautions d'installation 9
5.3 Distance d'espacement requise 10
5.4 Préparation 10
5.5 Pré-installation 11
5.6 Étapes d'installation 12
6. Dépannage 16
6.1 Liste de dépannage 16
6.2 Indicateur LED d'état 18
6.3 Inspection sur site (réservée aux installateurs qualifiés) 19
6.4 Maintenance de routine 19
6.5 Remplacement du micro-onduleur 20

7. Mise hors service 21
7.1 Procédure de mise hors service 21
7.2 Stockage et transport 21
7.3 Élimination 22
8. Données techniques 22
8.1 Entrée DC 22
8.2 Sortie AC 23
8.3 Rendement, sécurité et protection 23
8.4 Données mécaniques 23
8.5 Caractéristiques 24

Annexe 1: 24
Carte d'installation 24
Annexe 2: 25
Schéma de câblage – 230V AC monophasé: 25
Schéma de câblage – 230V AC / 400V AC triphasé: 26
Schéma de câblage – 120V / 240V AC biphasé (split phase) 27
Schéma de câblage – 120V / 208V AC triphasé 28

1.Notes Importantes

1.1 Gamme de produits

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et la recherche de pannes des modèles suivants de micro-onduleurs SOLENSO :

- SG800
- SG900
- SG1000

Remarque : 800 = 800VA, 900 = 900VA, 1000 = 1000VA

1.2 Public cible

Ce manuel s'adresse uniquement à des techniciens qualifiés ayant été formés ou ayant démontré les compétences nécessaires pour installer et entretenir ce micro-onduleur, conformément aux instructions de sécurité de ce document.

1.3 Symboles utilisés

Les symboles de sécurité utilisés dans ce manuel sont indiqués ci-dessous :

Symbole	Utilisation
	**Indique une situation dangereuse pouvant entraîner un risque mortel d'électrocution, de graves blessures physiques ou d'autres dangers.**
	**Indique des instructions à suivre impérativement dans leur intégralité pour éviter tout risque potentiel pour la sécurité, y compris des dommages matériels ou des blessures.**
	**Indique que l'opération décrite ne doit pas être effectuée. Le lecteur doit s'arrêter, faire preuve de prudence et bien comprendre les opérations avant de continuer.**

2. À propos de la sécurité

2.1 Instructions de sécurité importantes

Le micro-onduleur SG800 / SG900 / SG1000 est conçu et testé selon les exigences internationales en matière de sécurité. Toutefois, certaines précautions doivent être prises lors de l'installation et de l'utilisation de cet onduleur. L'installateur doit lire et suivre attentivement toutes les instructions, mises en garde et avertissements contenus dans ce manuel.

➢ Toutes les opérations, y compris le transport, l'installation, la mise en service et la maintenance, doivent être réalisées par du personnel qualifié et formé.
➢ Avant l'installation, vérifier l'unité pour s'assurer qu'aucun dommage lié au transport ou à la manutention ne compromet l'intégrité de l'isolation ou les distances de sécurité. Choisir l'emplacement d'installation avec soin en tenant compte des exigences de refroidissement. Le retrait non autorisé de protections, une mauvaise installation ou une utilisation incorrecte peuvent entraîner des risques graves de sécurité, de choc électrique ou des dommages à l'équipement.
➢ Avant de raccorder le micro-onduleur au réseau électrique, contacter la compagnie de distribution pour obtenir les autorisations nécessaires. Ce raccordement doit être effectué uniquement par du personnel technique qualifié. Il est de la responsabilité de l'installateur de fournir les disjoncteurs externes et les dispositifs de protection contre les surintensités (OCPD).
➢ Un seul module photovoltaïque doit être connecté à une entrée de l'onduleur. Ne pas connecter de batteries ni d'autres sources d'alimentation. L'onduleur ne peut être utilisé que si toutes les caractéristiques techniques sont respectées.
➢ Ne pas installer l'équipement dans des environnements défavorables comme les zones inflammables, explosives, corrosives, à températures extrêmes ou très humides. Ne pas utiliser l'équipement si les dispositifs de sécurité sont défectueux ou désactivés.
➢ Utiliser des équipements de protection (gants, lunettes) lors de l'installation.
➢ Informer le fabricant de toute condition d'installation non standard.
➢ Ne pas utiliser l'équipement en cas d'anomalies. Éviter les réparations temporaires.
➢ Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement avec des pièces d'origine, installées conformément à leur usage prévu, par un entrepreneur agréé ou un représentant certifié SOLENSO.
➢ Les responsabilités relatives aux composants commerciaux sont déléguées aux fabricants respectifs.
➢ À chaque fois que l'onduleur est déconnecté du réseau public, rester prudent : certains composants peuvent conserver une charge électrique suffisante pour provoquer un choc électrique. Avant de toucher toute partie de l'onduleur, s'assurer que les surfaces et les équipements sont déchargés ou que les tensions sont sûres.
➢ SOLENSO n'est pas responsable en cas de mauvaise utilisation.
➢ L'installation et la maintenance électrique doivent être effectuées par un électricien agréé, conformément aux réglementations locales.

2.2 Explication des symboles

Symbole	Utilisation
	**Traitement** Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et à sa mise en œuvre en droit national, tout équipement électrique arrivé en fin de vie doit être collecté séparément et envoyé à une installation de recyclage agréée. Tout appareil ne pouvant être réparé doit être retourné à un revendeur agréé ou à une filière de collecte et de recyclage conforme.

	**Attention** Ne pas s'approcher à moins de 20 cm du micro-onduleur lorsqu'il est en fonctionnement.
	**Danger haute tension** Risque de mort dû à la haute tension dans le micro-onduleur.
	**Surface chaude** L'onduleur peut chauffer pendant son fonctionnement. Éviter tout contact avec les surfaces métalliques.
	**Marquage CE** Conforme aux exigences de la directive européenne sur les basses tensions.
	**Lire le manuel** Lire le manuel d'installation avant toute opération d'installation, d'utilisation ou de maintenance.
	**Étiquetage environnemental** Veiller au respect de la protection de l'environnement.

2.3 Déclaration d'interférences radio

Ce micro-onduleur a été testé et est conforme aux limites imposées pour les équipements CEM, permettant une protection raisonnable contre les interférences nuisibles. Cependant, s'il n'est pas installé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences radio, notamment avec les équipements de réception. Il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produise dans une installation donnée.

Si ce micro-onduleur provoque une gêne dans la réception radio ou télévision, vous pouvez essayer de corriger cette interférence en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

1) **Repositionner l'antenne de réception.**

2) **Augmenter la distance entre le micro-onduleur et l'antenne de réception.**

3) **Placer un écran entre l'antenne et le micro-onduleur, comme un mur en béton ou en métal.**

4) **Contacter votre revendeur ou un technicien radio/TV qualifié.**

3. À propos du produit

3.1 À propos de l’unité 2 en 1

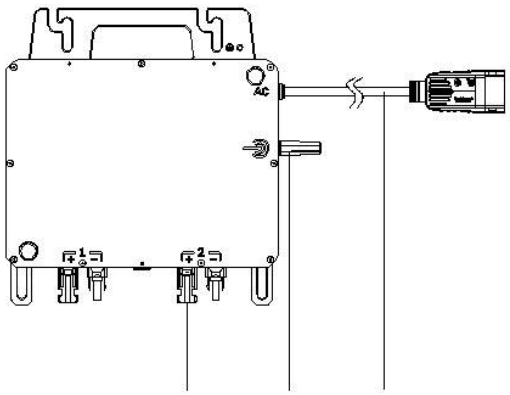
Le premier micro-onduleur au monde en « chaîne marguerite » (Daisy-Chain) 2 en 1, avec une plage de tension d’entrée DC extrêmement large (22-60V) et une tension de démarrage faible (22V uniquement).

Le SOLENSO 2 en 1 Micro-onduleur SG800 / SG900 / SG1000 est la solution idéale pour les systèmes photovoltaïques avec un nombre de panneaux impair, offrant le meilleur rendement pondéré CEC au monde : 96,5 %.

3.2 Points forts

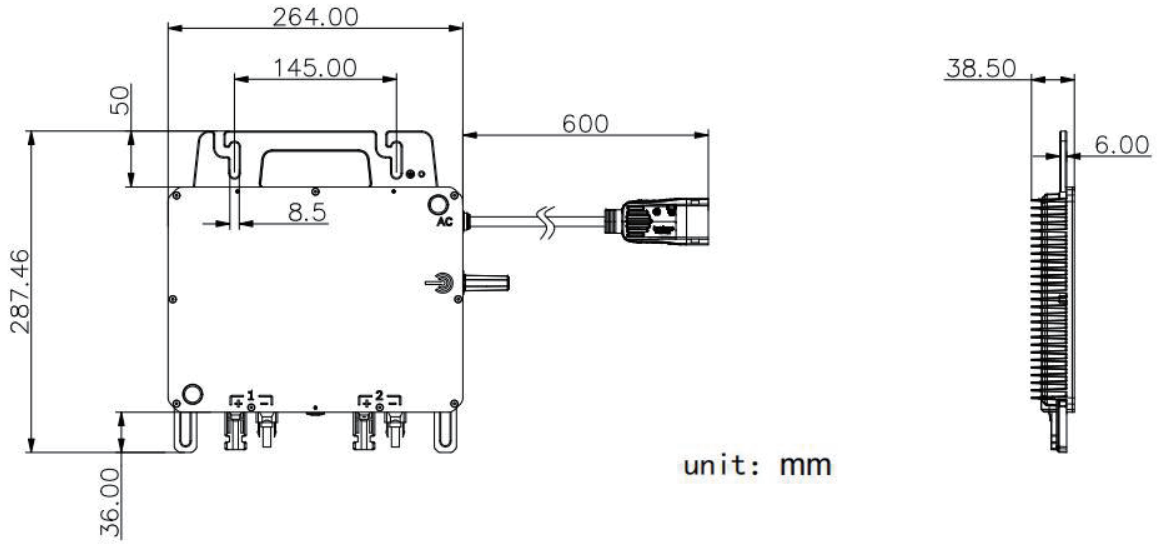
- Puissance de sortie maximale : 800VA / 900VA / 1000VA ; compatible avec des panneaux PV de 60 à 72 cellules..
- Rendement pondéré CEC : 96,5 %.
- Rendement statique MPPT : 99,90 %.
- Facteur de puissance (réglable de 1.0 en avance à 0.8 en retard).
- Antenne externe pour une meilleure communication avec l’unité DTU.
- Boîtier haute fiabilité NEMA6 (IP67) ; protection contre les surtensions de 6000V.
- Altitude de fonctionnement maximale : 2000 mètres.

3.3 Présentation des bornes



Object	Description
1	Connecteur AC
2	Connecteurs DC
3	Antenne

3.4 Dimension(mm)



4. À propos du fonctionnement

4.1 Mode de fonctionnement

Normal: Dans ce mode, le micro-onduleur fonctionne normalement. Il convertit le courant continu (DC) en courant alternatif (AC) pour alimenter les charges domestiques et injecter le surplus dans le réseau public.

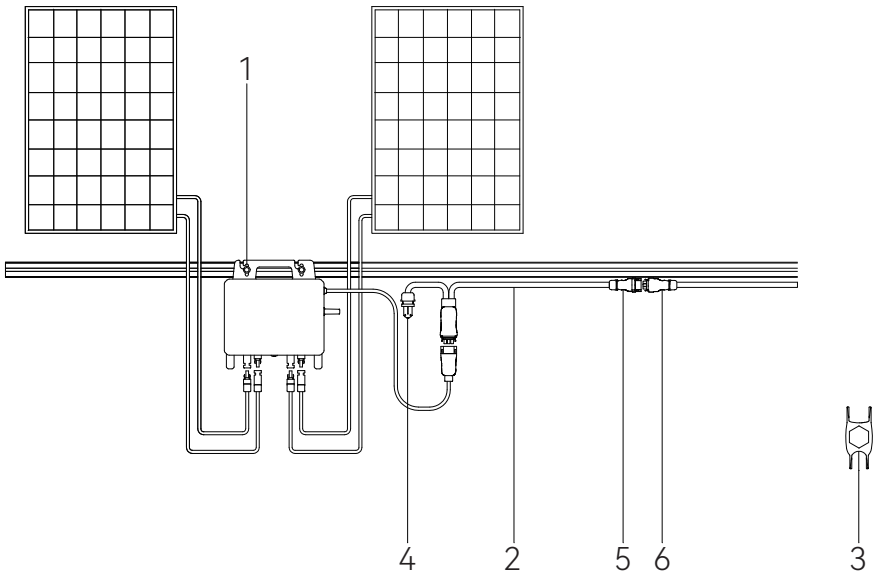
Zero Export Control: Dans ce mode, la production du micro-onduleur est limitée en fonction des charges domestiques actuelles. Aucun surplus d'énergie ne sera injecté dans le réseau public.

Standby: Le micro-onduleur reste en mode veille dans plusieurs situations :

- Les conditions actuelles sont incompatibles avec les exigences de fonctionnement du micro-onduleur.
- Aucune charge domestique n'est détectée ou la valeur de contrôle d'export a été définie sur "0" dans le DTU en mode Zero Export Control.

5. À propos de l’installation

5.1 Accessoires

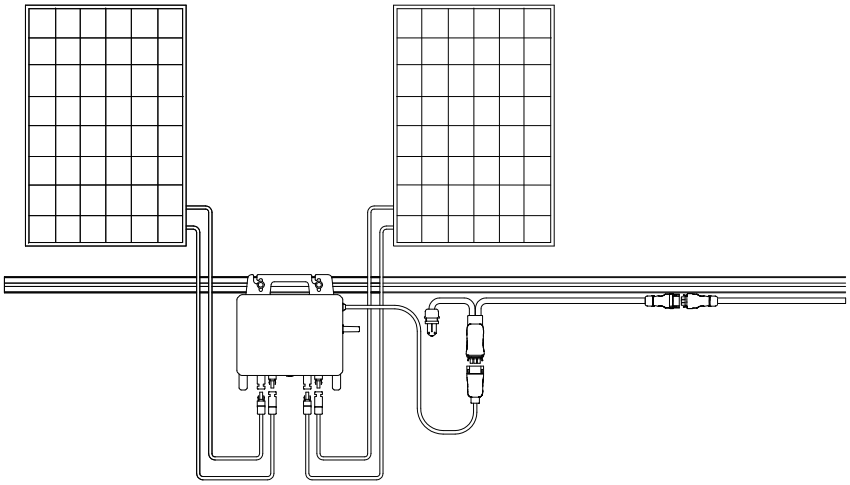


Item	Description	
1	Vis M8x25	
2	Câble AC Bus, câble 12/10 AWG	(SB36T2G12B)
3	Outil de déverrouillage du connecteur AC	(SFCUT24A)
4	Capuchon de terminaison AC, IP67	(SNEC24B)
5	Connecteur AC femelle	(SNEC24B)
6	Connecteur AC mâle	(SNMC24B)

**Note: Tous les accessoires ci-dessus ne sont pas inclus dans l’emballage et doivent être achetés séparément. Veuillez contacter notre représentant commercial pour un devis. (Les vis M8 doivent être fournies par l’installateur lui-même).*

5.2 Précaution d’installation

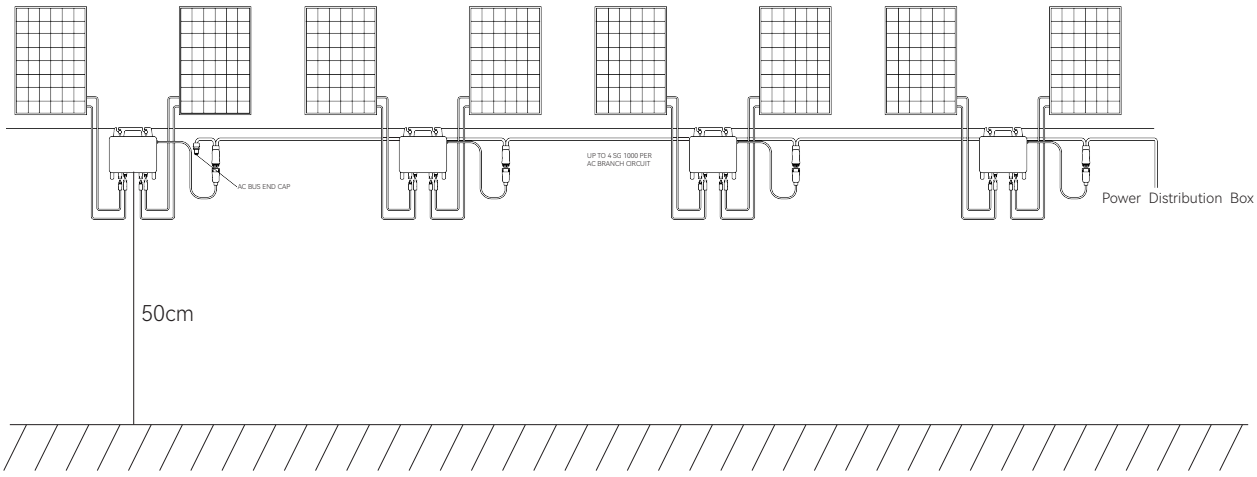
Veuillez installer le micro-onduleur et toutes les connexions DC sous le module photovoltaïque, afin d’éviter l’exposition directe au soleil, à la pluie, à la neige ou aux UV. Laisser un espace minimum de 2 cm autour du boîtier du micro-onduleur pour assurer une bonne ventilation et dissipation thermique.



**Note: dans certains pays, le DTU est requis pour se conformer à la réglementation locale du réseau (ex. : G98/G99 au Royaume-Uni, etc.).*

5.3 Distance d'espacement requise

Si les micro-onduleurs sont installés sur un toit en béton ou en métal, la communication avec le DTU peut être légèrement altérée.
Dans de telles conditions, il est préférable d'installer les micro-onduleurs à 50 cm au-dessus du toit. Sinon, il peut être nécessaire d'ajouter plusieurs DTU pour garantir une qualité de communication suffisante entre les DTU et les micro-onduleurs.



5.4 Preparation

L'installation de l'équipement se fait selon la conception du système et l'endroit choisi pour l'installation.

- L'installation doit être réalisée avec l'équipement déconnecté du réseau (sectionneur AC ouvert), et les modules photovoltaïques doivent être ombragés ou isolés.
- Se référer aux données techniques pour s'assurer que les conditions environnementales sont compatibles avec celles requises par le micro-onduleur.

- Pour éviter la perte de puissance due à une température interne trop élevée, ne pas exposer le micro-onduleur à la lumière directe du soleil.
- Pour éviter toute surchauffe, assurez-vous que la circulation d'air autour de l'onduleur n'est pas obstruée.
- Ne pas installer dans des zones contenant des gaz ou substances inflammables.
- Évitez les interférences électromagnétiques pouvant perturber le bon fonctionnement de l'équipement électronique.

Lors du choix de l'emplacement d'installation, respecter les conditions suivantes :

- Installer uniquement sur des structures spécifiquement conçues pour les modules photovoltaïques (fournies par les techniciens installateurs).
- Installer le micro-onduleur sous les modules photovoltaïques, afin qu'il soit à l'ombre. Si cette condition n'est pas respectée, cela peut entraîner une baisse de production de l'onduleur

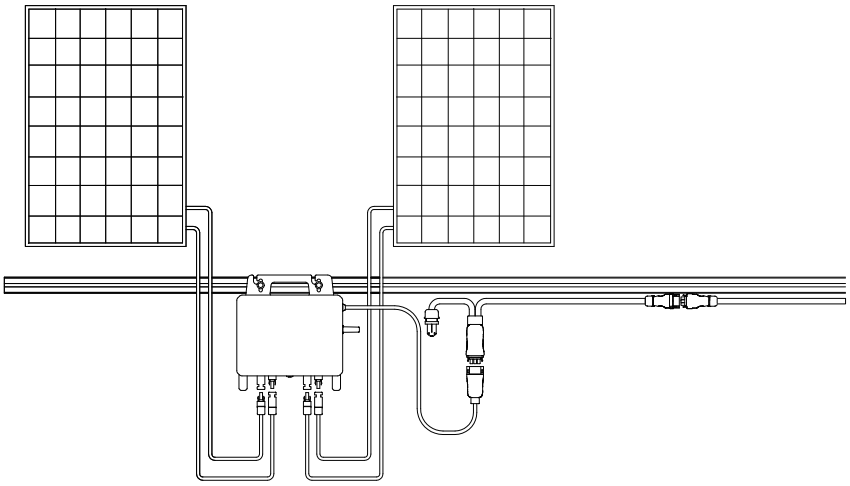


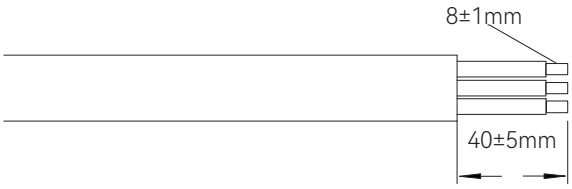
Fig.1 Position d'installation du micro-onduleur

5.5 Pré-installation

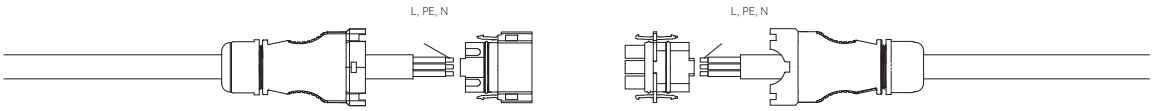
A) Planifier la longueur de câble pour que le bus AC soit aligné avec chaque module photovoltaïque.

B) Installer le connecteur AC femelle et le connecteur AC mâle :

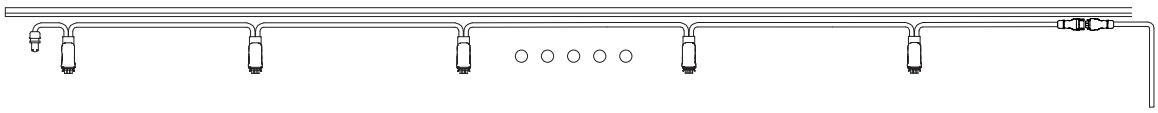
✓ Préparer une longueur appropriée de câble AC et dénuder l'extrémité à l'endroit requis pour l'installation.



✓ Insérer le câble dans le cache en veillant à ce que les fils L, N et PE soient dans les bonnes positions, puis serrer les vis.



✓ Visser le capuchon de terminaison du bus AC.



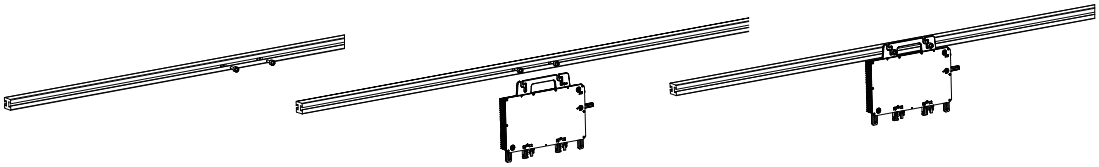
5.6 Étapes d'installation

Étape 1 : Fixation du micro-onduleur sur le rail

A) Marquer le centre approximatif de chaque panneau sur le cadre.

B) Fixer la vis sur le rail.

C) Accrocher le micro-onduleur sur la vis (comme illustré ci-dessous), puis serrer la vis.Le côté argenté du boîtier du micro-onduleur doit faire face au panneau.



**Note: Veuillez installer le micro-onduleur à au moins 50 cm au-dessus du sol pour garantir une meilleure communication avec le DTU SOLENSO.*

Étape 2 : Finalisation de la connexion AC

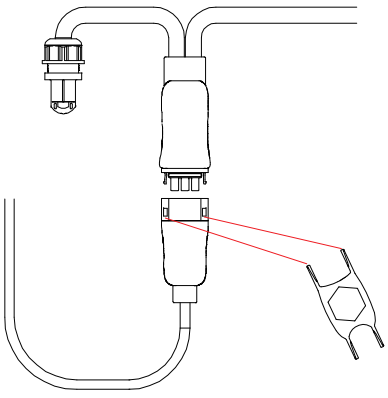
A) Fixer le câble bus AC à l'aide du rail de montage, puis attacher le câble avec des colliers de serrage.



B) Enfoncer le connecteur AC du micro-onduleur dans le connecteur principal du câble jusqu'à entendre un « clic ».

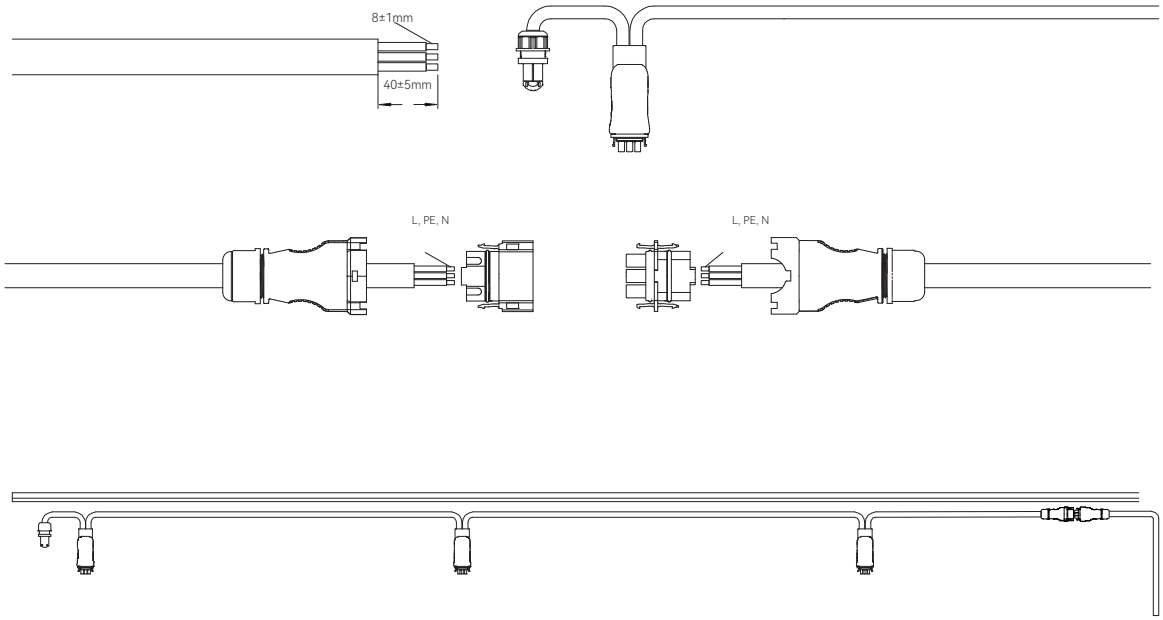


**Note: Si vous devez retirer le câble AC du micro-onduleur du port bus, utilisez l'outil de déverrouillage du connecteur AC en l'insérant sur le côté du port AC comme indiqué sur l'illustration.*



Étape 3 : Installer le câble terminal AC

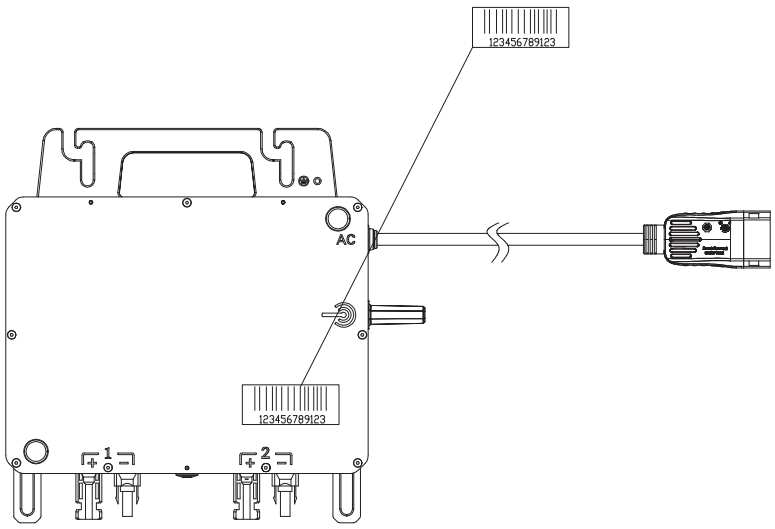
A) Préparer le câble terminal AC avec la bonne longueur, et insérer une extrémité du câble dans le capuchon.Aligner correctement les fils L (Phase), N (Neutre) et Terre dans leurs logements respectifs. Serrer les vis, puis refermer le capuchon et le remettre dans son logement.
Remettre le couvercle supérieur sur le connecteur du bus AC.



B) Connecter l'autre extrémité du câble AC terminal au coffret de distribution, puis le raccorder au réseau local.

Étape 4 : Créer une carte d'installation

A) Retirer l'étiquette avec le numéro de série amovible de chaque micro-onduleur.
(La position de l'étiquette est indiquée dans le schéma ci-dessous.)



B) Coller l'étiquette du numéro de série à l'emplacement correspondant sur la carte d'installation.

To sheet____ ⬆

Solenso Microinverter Installation Map

Region : Europe 2024V1.0

Please Make N for North	Panel type: Azimuth: Tilt: Sheet___of___	Customer Information:	DTU Serial Number

COLUMN / ROW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C																
D																

To sheet____ ⬅

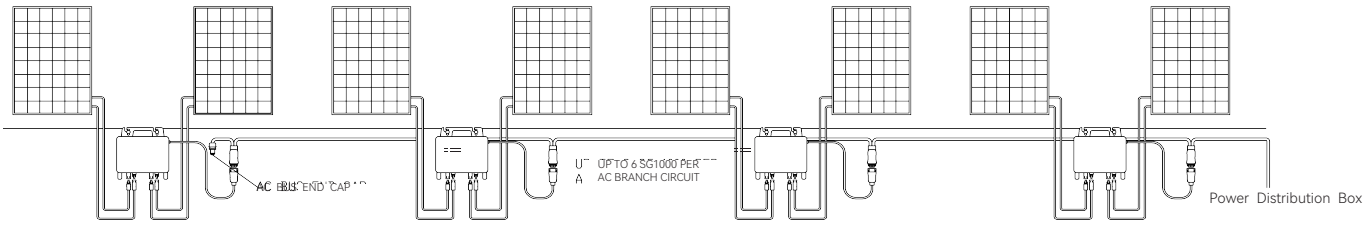
To sheet____ ➡

To sheet____ ⬇

Étape 5 : Raccorder les modules photovoltaïques

A) Installer les modules PV au-dessus du micro-onduleur.

B) Connecter les câbles DC des modules photovoltaïques à l'entrée DC du micro-onduleur.



Étape 6 : Mettre le système sous tension

A) Activer le disjoncteur AC du circuit de branche.

B) Activer le disjoncteur AC principal de la maison.Le système commencera à produire de l'électricité après environ 2 minutes.

Étape 7 : Configurer le système de monitoring

Pour l'installation et la configuration du système de surveillance, il est recommandé de se référer aux documents suivants : le manuel d'utilisation du DTU, le guide d'installation rapide du DTU, ainsi que le guide d'enregistrement en ligne de SOLENSO. Ces ressources fournissent toutes les étapes nécessaires pour installer correctement le DTU et mettre en place un système de monitoring fiable et opérationnel.

6. Dépannage

6.1 Liste des erreurs et suggestions

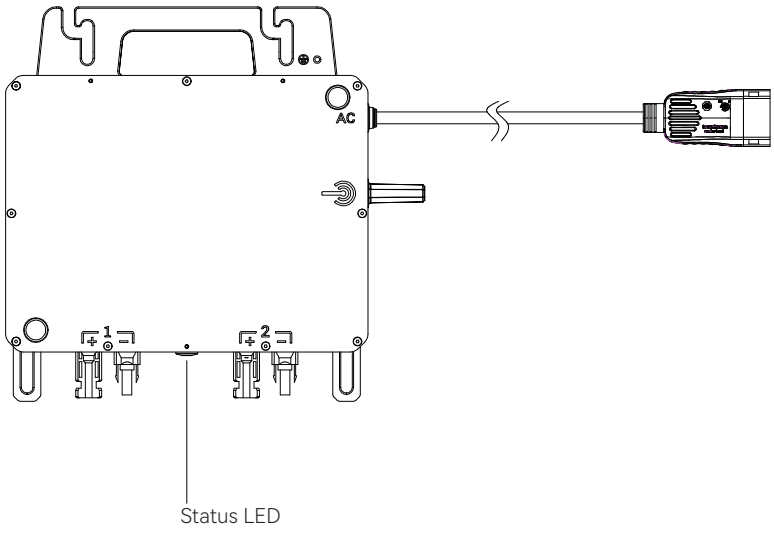
Nom de l'alarme	Suggestion
Protection contre la surchauffe	1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante à l'emplacement du micro-onduleur. 2. Si la ventilation est mauvaise ou si la température ambiante dépasse la limite, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si les deux ne répondent pas aux exigences, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.
Erreur de configuration réseau	1. Vérifiez si le paramètre de configuration du réseau est correct, puis effectuez une mise à jour. 2. Si le défaut persiste, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO
Code d'erreur logiciel	1. Si l'alarme est occasionnelle et que le micro-onduleur fonctionne normalement, aucune intervention n'est nécessaire. 2. Si l'alarme est fréquente ou que l'équipement ne se rétablit pas, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO
Erreur de micrologiciel (firmware)	1. Vérifiez si le micrologiciel est à jour et effectuez une mise à jour si nécessaire. 2. Vérifiez la communication entre le DTU et le système de surveillance SOLENSO, ou entre le DTU et le micro-onduleur. En cas de problème, essayez d'améliorer la communication. 3.Si le défaut persiste, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.
Hors ligne (Offline)	1. Vérifiez que le micro-onduleur fonctionne correctement. 2. Vérifiez l'état de la communication entre le DTU et le système de surveillance, ou entre le DTU et le micro-onduleur. Si la qualité est médiocre, essayez d'améliorer la situation. 3. Si l'erreur est fréquente ou ne peut pas être résolue, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.
Surtension réseau	1. Si l'alarme est occasionnelle, cela peut indiquer une surtension temporaire du réseau. Le micro-onduleur peut automatiquement se rétablir lorsque la tension revient à la normale. 2. Si l'alarme est fréquente, vérifiez si la tension réseau est dans la plage autorisée. Sinon, contactez le fournisseur d'énergie local pour ajuster les seuils avec son autorisation.
Surtension réseau 10 min	1. Si l'alarme est occasionnelle, cela peut indiquer une surtension temporaire du réseau. Le micro-onduleur peut automatiquement se rétablir lorsque la tension revient à la normale. 2. Si l'alarme est fréquente, vérifiez si la tension réseau.

	la plage acceptable. Sinon, contactez l'opérateur de réseau local ou modifiez la limite de protection contre la surtension via le système de surveillance SOLENSO, avec l'accord de l'opérateur de réseau local.
Sous-tension réseau	1. Si l'alarme est occasionnelle, cela peut indiquer une tension momentanément basse. Le micro-onduleur peut redémarrer automatiquement lorsque la tension revient à la normale. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la tension est dans la plage admissible. Sinon, contactez le fournisseur d'énergie ou ajustez le seuil de protection de sous-tension via le système de surveillance SOLENSO (avec accord du fournisseur local). 3. Si le problème persiste, vérifiez le câblage AC et l'interrupteur.
Surtension fréquence réseau	1. Si l'alarme est occasionnelle, cela peut indiquer une fréquence momentanément trop élevée. Le micro-onduleur redémarrera automatiquement lorsque la fréquence redevient normale. 2. Si elle est fréquente, vérifiez que la fréquence réseau est dans la plage admissible. Sinon, contactez le fournisseur d'énergie ou ajustez les paramètres du système de surveillance avec son accord.
Sous-fréquence réseau	1. Même traitement que pour la surtension : redémarrage automatique si l'alarme est ponctuelle. 2. Vérifiez si la fréquence est dans la plage normale. Sinon, contactez l'opérateur réseau ou ajustez les seuils via le système SOLENSO.
Variation rapide de la fréquence	1. En cas d'alarme ponctuelle, le micro-onduleur redémarre automatiquement. 2. Si elle est fréquente, vérifiez si la variation de fréquence est dans les limites admissibles. Sinon, contactez votre opérateur réseau ou modifiez le seuil de tolérance dans le système SOLENSO (avec autorisation
Coupure de courant	Vérifiez s'il y a bien une panne de courant dans le réseau.
Déconnexion réseau	Vérifiez si le câblage AC ou l'interrupteur est bien raccordé.
Détection d'îlotage	1. En cas d'alarme occasionnelle, la tension du réseau a peut-être temporairement disparu. Le micro-onduleur redémarre après retour à la normale. 2. Si elle est fréquente et que l'installation est en bon état, contactez l'opérateur local pour vérifier la stabilité du réseau. 3. Si l'alarme persiste, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.
surtension d'entrée	1. Vérifiez que la tension à vide du module PV n'excède pas la tension d'entrée maximale du micro-onduleur.

	2. Si la tension à vide du module photovoltaïque est dans la plage normale, contactez votre revendeur ou le support technique de SOLENSO.
Sous-tension à l'entrée DC	1.Assurez-vous que la tension à vide du module PV est inférieure ou égale à la tension d'entrée maximale. 2.Si la tension à vide est bien dans la plage normale, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.
Pas d'entrée détectée	1. Vérifiez si le port est bien connecté au module photovoltaïque. 2. Si oui, vérifiez le câble DC entre ce port et le module PV.
Code d'erreur matériel	1. Si l'alarme est occasionnelle et que le micro-onduleur fonctionne normalement, aucune intervention n'est nécessaire. 2. Si elle est fréquente ou que le système ne se rétablit pas, contactez votre revendeur ou le support technique SOLENSO.

6.2 Indicateur LED d'état

La LED clignote cinq fois au démarrage.
Cinq clignotements verts (intervalle de 1 seconde) indiquent un démarrage normal.



(1) Processus de démarrage

- ✓ Clignote vert cinq fois (intervalle de 0,3 seconde) : démarrage réussi
- ✓ Clignote rouge cinq fois (intervalle de 0,3 seconde) : échec du démarrage

(2) Processus de fonctionnement

- ✓ Clignotement vert rapide (1 seconde) : production en cours
- ✓ Clignotement vert lent (2 secondes) : production en cours mais une entrée est anormale
- ✓ Clignotement vert lent (4 secondes) : production en cours mais absence de communication avec le DTU
- ✓ Clignotement rouge (1 seconde) : aucune production – tension ou fréquence du réseau hors plage

✓ Flashing Red (0.5s gap): There is a fault except the abnormality of grid.

(3) Autres statuts

✓ Clignotement rouge et vert en alternance : micrologiciel corrompu.

**Note : toutes les alarmes sont transmises au DTU. Se référer à l'application mobile ou à la plateforme de surveillance SOLENSO pour plus d'informations..*

6.3 Inspection sur site (réservée aux installateurs qualifiés)

Pour diagnostiquer un micro-onduleur inopérant, suivre les étapes suivantes dans l'ordre :

1. Vérifier que la tension et la fréquence du réseau sont dans les plages indiquées dans les données techniques en annexe de ce manuel.

2. Vérifier la connexion au réseau. S'assurer que le courant est bien présent à l'onduleur en question (déconnecter d'abord le courant AC, puis le DC). Ne jamais déconnecter les câbles DC pendant que l'onduleur est en production.

3. Vérifier l'interconnexion du circuit de branche AC entre tous les micro-onduleurs. S'assurer que chaque onduleur est bien alimenté par le réseau.

4. S'assurer que tous les disjoncteurs AC fonctionnent correctement et sont fermés.

5. Vérifier les connexions DC entre le micro-onduleur et le module photovoltaïque.

6. Vérifier que la tension à vide du module PV est dans les limites autorisées (voir annexe).

7. Si le problème persiste, contacter le support technique de SOLENSO.

⚠ Avertissement

- Ne pas tenter de réparer le micro-onduleur soi-même.
- En cas d'échec du diagnostic, contacter rapidement votre revendeur.

6.4 Maintenance de routine

1. Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer les opérations de maintenance et à signaler les éventuelles anomalies.

2. Toujours utiliser l'équipement de protection individuelle fourni par l'employeur lors de la maintenance.

3. En fonctionnement normal, s'assurer que les conditions environnementales et logistiques sont conformes aux spécifications du manuel.

s'assurer que les conditions n'ont pas évolué avec le temps, que l'équipement n'est pas exposé à des conditions météorologiques défavorables et qu'il n'a pas été recouvert par des corps étrangers.

4. NE PAS utiliser l'équipement en cas de problème détecté, et rétablir les conditions normales une fois la panne corrigée.

5. Effectuer une inspection annuelle des différents composants et nettoyer l'équipement à l'aide d'un aspirateur ou de brosses spéciales.



Ne tentez pas de démonter le micro-onduleur ni d'effectuer de réparations internes ! Pour préserver l'intégrité de la sécurité et de l'isolation, les micro-onduleurs ne sont pas conçus pour permettre des réparations internes.



Le faisceau de câblage de sortie AC (câble de descente AC sur le micro-onduleur) n'est pas remplaçable. Si le câble est endommagé, l'équipement doit être mis au rebut.



Les opérations de maintenance doivent être effectuées avec l'équipement déconnecté du réseau (interrupteur d'alimentation ouvert) et les modules photovoltaïques obscurcis ou isolés, sauf indication contraire.



Pour le nettoyage, ne pas utiliser de chiffons en matériau filamenteux ni de produits corrosifs pouvant endommager les composants de l'équipement ou générer des charges électrostatiques.



Évitez les réparations temporaires. Toutes les réparations doivent être effectuées exclusivement avec des pièces de rechange d'origine.



Si tous les micro-onduleurs sont connectés au DTU, celui-ci peut limiter le déséquilibre de puissance entre les phases à moins de 3,68 kW, si nécessaire.
Veuillez vous référer à la "Note technique SOLENSO – Limitation de l'équilibrage des phases" pour plus de détails.



Chaque branche doit être équipée d'un disjoncteur individuel, mais il n'est pas nécessaire d'ajouter une unité de protection centrale.

6.5 Remplacer le micro-onduleur

a. Comment retirer le micro-onduleur :

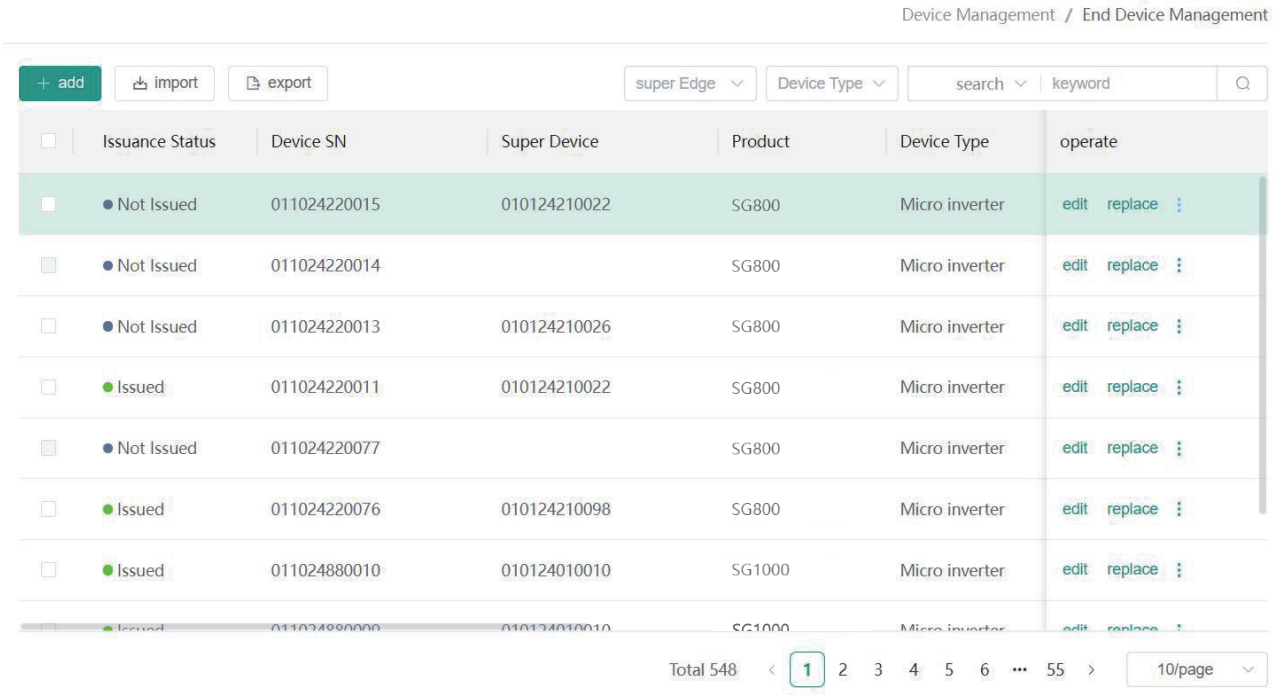
- Couper l'alimentation via le disjoncteur de branche AC.
- Retirer le panneau photovoltaïque du support et le couvrir.
- À l'aide d'un multimètre, vérifier qu'aucun courant ne circule dans les câbles DC entre le panneau et le micro-onduleur.
- Utiliser l'outil de déconnexion DC pour retirer les connecteurs DC.
- Utiliser l'outil de déconnexion AC pour retirer les connecteurs AC.
- Dévisser la vis de fixation située sur le dessus du micro-onduleur et retirer le micro-onduleur de la structure de fixation PV.

b. Comment remplacer le micro-onduleur :

- Noter le numéro de série (SN) du nouveau micro-onduleur.

- S'assurer que le disjoncteur de branche AC est désactivé, puis suivre les étapes d'installation du micro-onduleur pour installer l'unité de remplacement.

- Accéder à la plateforme de surveillance (si la station a déjà été enregistrée en ligne). Aller sur la page "Liste des appareils" et trouver l'appareil que vous venez de remplacer. Cliquer sur la flèche déroulante à droite de la page, sélectionner "Remplacer", saisir le numéro de série du nouveau micro-onduleur, puis cliquer sur "OK" pour finaliser la mise à jour de la station.



7. Mise hors service

7.1 Démontage

Déconnecter l'onduleur de l'entrée DC et de la sortie AC ; retirer tous les câbles de connexion du micro-onduleur, puis retirer le micro-onduleur de son support. Emballer le micro-onduleur dans son emballage d'origine, ou utiliser un carton pouvant supporter un poids de 6 kg et pouvant être fermée hermétiquement, si l'emballage d'origine n'est plus disponible.

7.2 Stockage et transport

SOLENSO emballe et protège les composants individuellement avec des moyens adaptés pour faciliter le transport et la manipulation. Le transport de l'équipement, notamment par voie routière, doit être effectué avec des mesures de protection adaptées, en particulier pour les composants électroniques : protection contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc. Veuillez éliminer les éléments d'emballage de manière appropriée afin d'éviter tout risque d'accident.

Il est de la responsabilité du client de vérifier l'état des composants transportés. Dès réception du micro-onduleur, il est nécessaire de vérifier l'emballage pour détecter tout dommage externe. En cas de dommage, contacter immédiatement le transporteur. Si l'inspection révèle des dommages à l'onduleur, contacter le fournisseur ou le distributeur agréé pour déterminer s'il faut procéder à une réparation ou un retour, et obtenir les instructions de procédure.

Température de stockage du micro-onduleur : -40 à 65 °C

7.3 Mise au rebut

- Si l'équipement n'est pas utilisé immédiatement ou est stocké pendant une longue période, vérifier qu'il est correctement emballé. Il doit être entreposé dans un lieu intérieur bien ventilé, à l'abri de toute conditions pouvant endommager ses composants.

- Effectuer une inspection complète avant de redémarrer l'équipement après une longue période d'inactivité.

- Éliminer correctement l'équipement en fin de vie, conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation, car il peut contenir des éléments potentiellement nuisibles pour l'environnement.

8. Données techniques

Avertissement

À vérifier impérativement avant d'installer le système de micro-onduleur SOLENSO :

Vérifiez que les spécifications de tension et de courant du module photovoltaïque correspondent à celles du micro-onduleur.

La tension maximale à vide du module photovoltaïque doit être comprise dans la plage de tension de fonctionnement du micro-onduleur.

Le courant maximal au point de puissance maximale (MPP) doit être inférieur ou égal au courant d'entrée DC maximal du micro-onduleur.Le courant de court-circuit maximal doit également être inférieur ou égal au courant de court-circuit DC maximal du micro-onduleur.

La puissance DC de sortie du module PV ne doit pas dépasser 1,35 fois la puissance de sortie AC du micro-onduleur. Se référer aux "Conditions de garantie SOLENSO" pour plus d'informations.

8.1 Données d'entrée (DC)

Modèle	SG800	SG900	SG1000
Puissance des modules couramment utilisés (W)	320~540+	400~600+	400~670+
Plage de tension MPPT à puissance maximale (V)	25~55		

Modèle	SG800	SG900	SG1000
Tension de démarrage (V)	22		
Tension d'entrée maximale (V)	65		
Courant d'entrée maximal (A)	14*2	15*2	16*2
Courant de court-circuit max. (A)	25*2		

8.2 Données de sortie（AC）

Puissance nominale de sortie (VA)	800	900	1000
Tension nominale de sortie (V)	220/230/240		
Plage de tension de sortie nominale (V)	230/180-275		
Fréquence nominale / plage (Hz)	50/45-55		
Facteur de puissance (réglable)	＞0.99 default 0.8leading-0.8lagging		
Distorsion harmonique totale	<3%		
Nombre maximal d'unités par branche (12 AWG)	7/7/8	7/7/7	6/6/6
Nombre maximal d'unités par branche (10 AWG)	10/10/11	9/9/10	8/8/9

8.3 Rendement

Rendement maximal (CEC)	96.5%
Rendement pondéré (CEC)	96.5%
Rendement MPPT nominal	99.9%
Consommation nocturne (mW)	24

8.4 Données mécaniques

Plage de température ambiante (°C)	-40 ~ +65
Dimensions (L × H × P, en mm)	264x290x40
Poids (kg)	3.6
Indice de protection (IP)	IP67
Refroidissement	Convection naturelle – Sans ventilateurs

8.5 Fonctionnalités

Modèle	SG800	SG900	SG1000
Communication	Sub-1G		
Warranty	15 ans standard, jusqu'à 25 ans en option		
Conformité	VDE-AR-N 4105:2020, EN50549-1:2019, VFR2019, EN50549-10:2022 IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN-61000-6-1/-3		

**Note: les plages de tension et de fréquence peuvent être étendues au-delà des valeurs nominales si cela est requis par l'opérateur réseau.*

Annexe 1:

Carte d'installation

To sheet_____ ⬆

Solenso Microinverter Installation Map

Region : Europe 2024V1.0

Please Make N for North	Panel type: Azimuth: Tilt: Sheet___of___	Customer Information:	DTU Serial Number

COLUMN / ROW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C																
D																

To sheet_____ ⬅

To sheet_____ ➡

To sheet_____ ⬇

Annexe 2 :

Schéma de câblage – 230 V AC monophasé:

**Note: Le câble utilisé dans le schéma est un 12 AWG.*
Si vous utilisez un câble 10 AWG, il est possible de raccorder jusqu'à 9 micro-onduleurs SG1000 par branche AC.

Des micro-onduleurs de différentes puissances peuvent être utilisés ensemble.

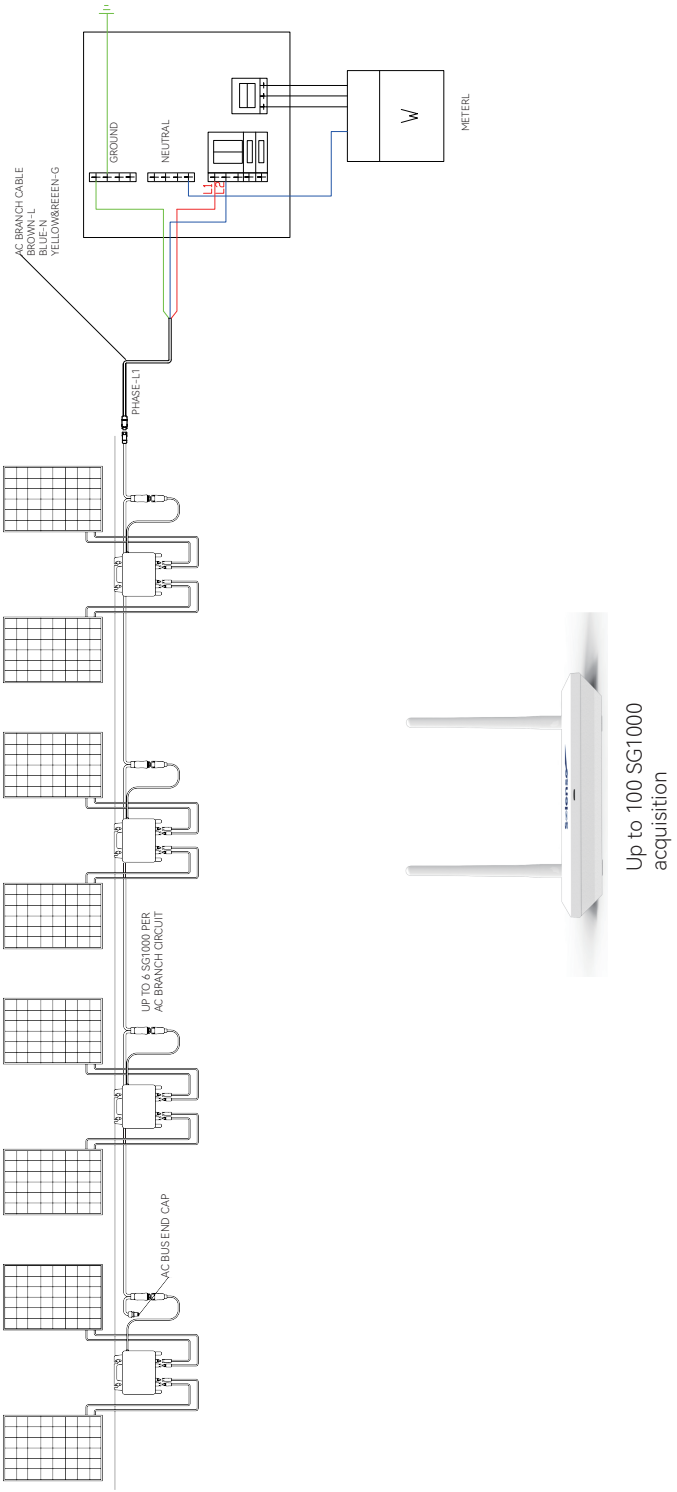


Schéma de câblage – 230 V AC / 400 V AC triphasé :

**Note: Le câble utilisé dans le schéma est un 12 AWG.*
Si vous utilisez un câble 10 AWG, vous pouvez connecter jusqu'à 9 micro-onduleurs SG1000 par branche AC.

Des micro-onduleurs de puissances différentes peuvent être utilisés ensemble.

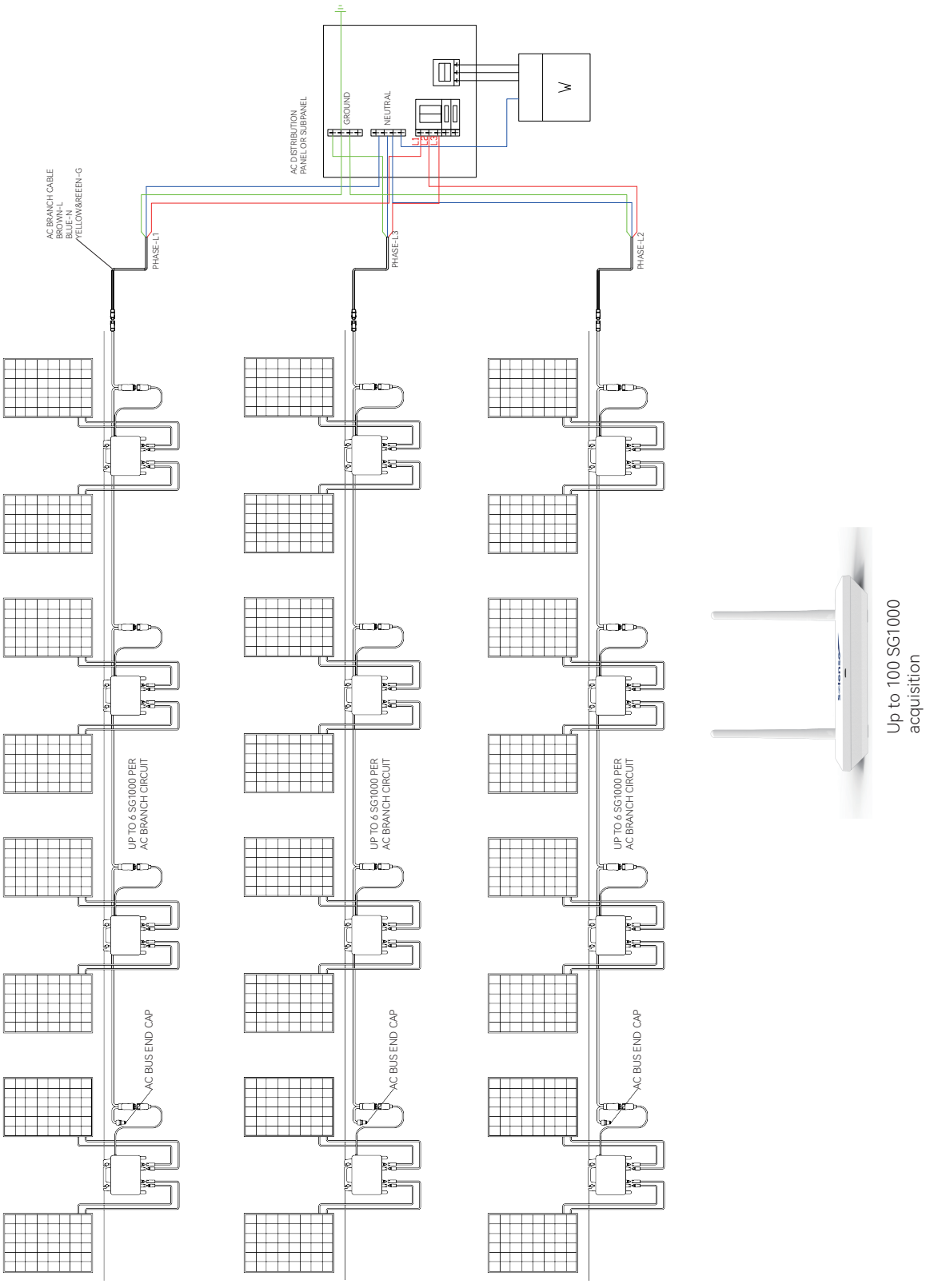


Schéma de câblage – 120 V / 240 V AC biphasé (split phase)

**Note: Le câble utilisé dans le schéma est un 12 AWG.*
Si vous utilisez un câble 10 AWG, vous pouvez connecter jusqu'à 9 micro-onduleurs SG1000 par branche AC.

Des micro-onduleurs de puissances différentes peuvent être utilisés ensemble.

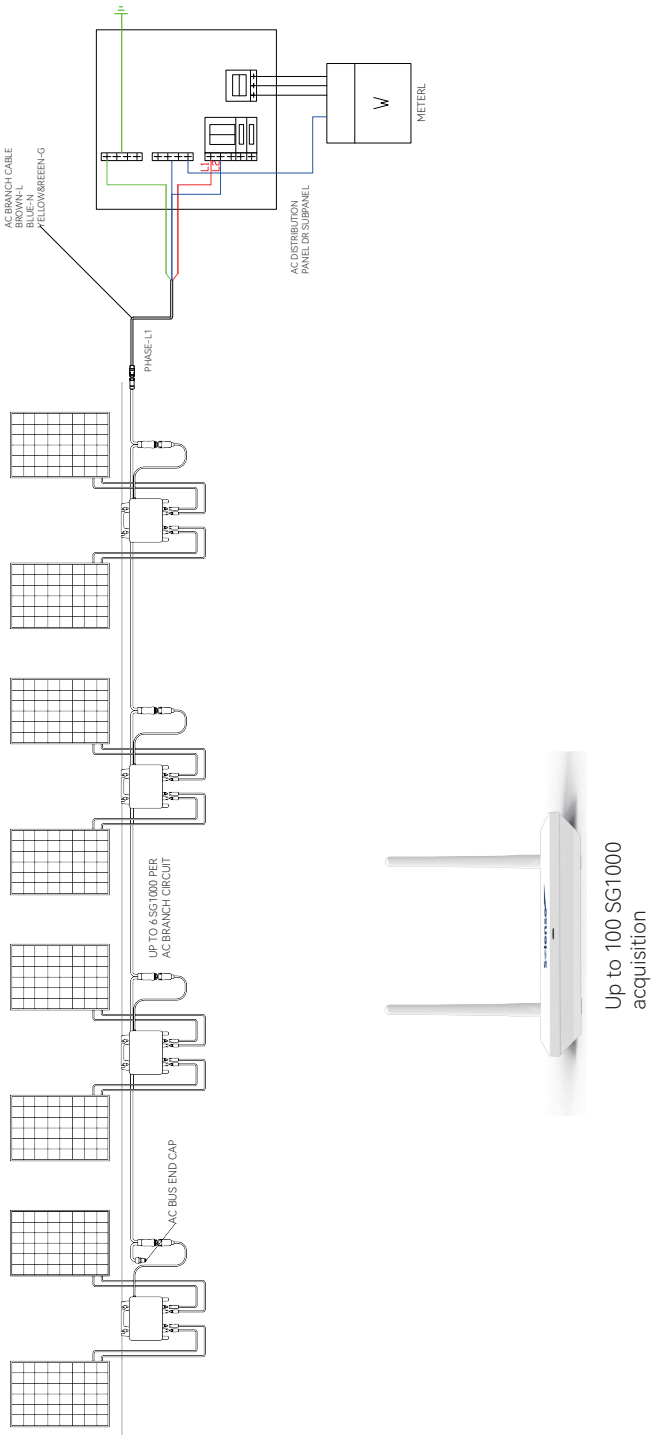
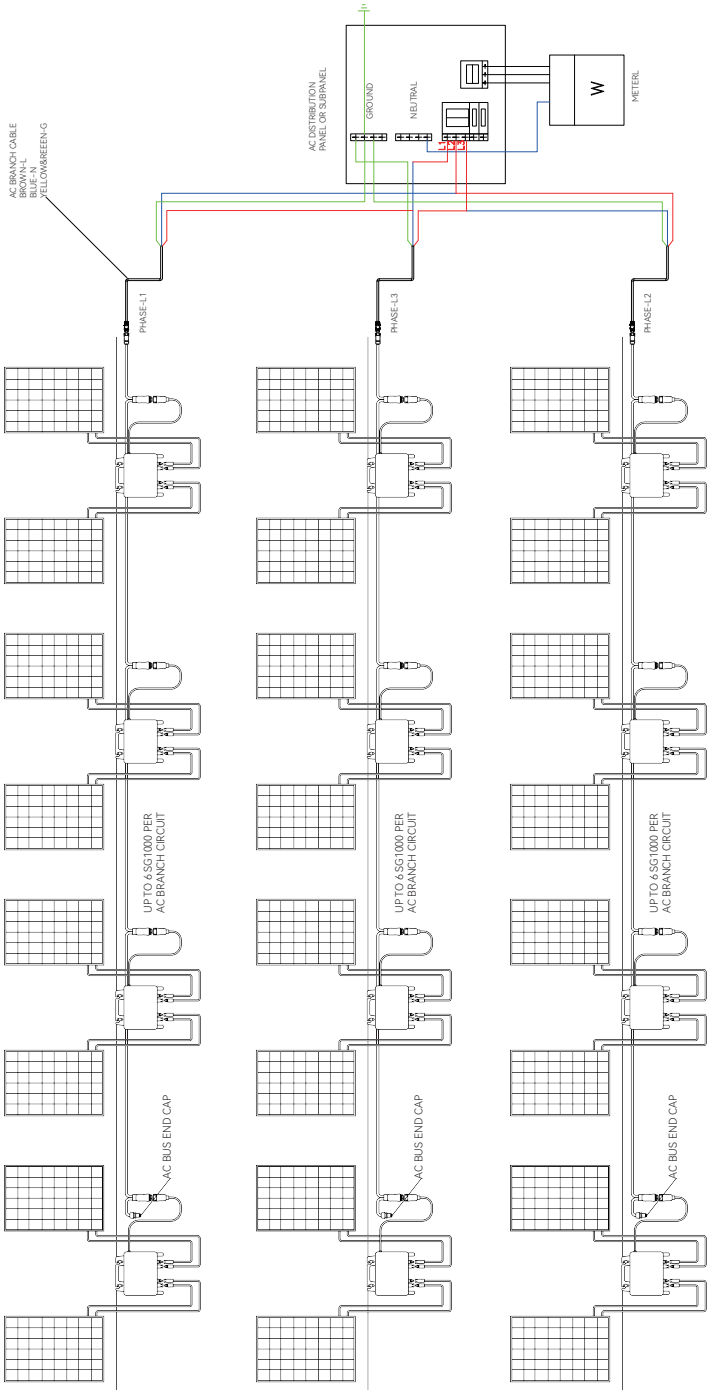


Schéma de câblage – 120 V / 208 V AC triphasé

**Note: Le câble utilisé dans le schéma est un 12 AWG.*
Si vous utilisez un câble 10 AWG, vous pouvez connecter jusqu'à 9 micro-onduleurs SG1000 par branche AC.

Des micro-onduleurs de différentes puissances peuvent être utilisés ensemble.





Up to 100 SG1000 acquisition