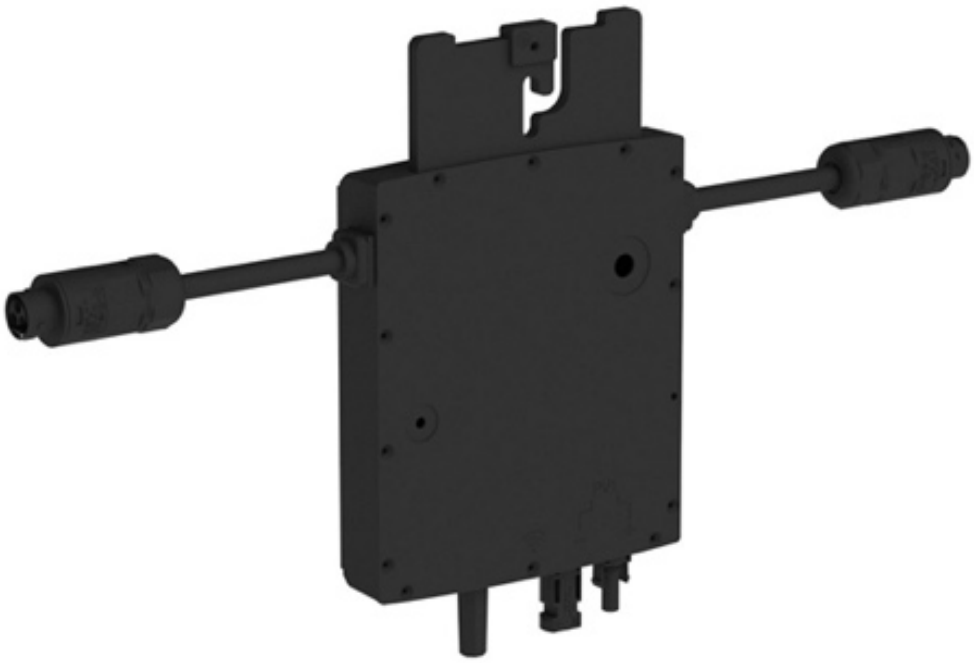
sales@estar-france.com
www.estarpower.com

support@estar-france.com

Manuel d'installation et d'utilisation

Micro-onduleurs HERF

HERF-300 HERF-400 HERF-5000



MICRO-ONDULEUR

Ver:1.1,2022-0

À propos du micro-onduleur HERF.

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

À propos du manuel.

Ce manuel contient des instructions importantes pour le micro-onduleur HERF-1200/HERF-1600/HERF-1800 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 ses compétences, peut installer et entretenir ce micro-onduleur en suivant les instructions de ce document.
Autres informations

Les informations sur les produits sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Le manuel de l'utilisateur sera fréquemment mis à jour, veuillez consulter le site officiel de HERF à l'adresse :
https://www.estarpower.com/microinverters /pour obtenir la dernière version.

Table des matières

1.importantes instructions de sécurité 3
1.1 Instructions de sécurité 3
1.2 Déclaration sur les interférences radio 4
1.3 La signification des symboles 5
2. introduction du système de micro-onduleurs 6
2.1Au sujet de l'unité 4 en 1 6
2.2 Points forts des micro-onduleurs 6
2.3 Introduction des terminaux 7
3.à propos de la fonction 8
3.1Mode de travail 8
4.à propos de l'installation 9
4.1Accessoires 9
4.2 Précautions à prendre pour l'installation 10
4.3Distance spatiale requise 10
4.4Préparation 10
4.5 Étapes de l'installation 11
5. Dépannage 17
5.1 Indicateur LED d'état 17
5.2 Inspection sur site (uniquement pour les installateurs qualifiés) 17
5.3L'entretien courant 18
6. déclassements 18
6.1Décommissions 18
6.2 Stockage et transport 19
6.3Disposal 19
7.données techniques 20
Entrée 7.1DC 20
Sortie 7.2AC 20
7.3Efficacité, sécurité et protection 20
7.4Données mécaniques 21
7.5Caractéristiques 21
Annexe 1 : 23
Plan de l'installation 25
Annexe 2 : 26
SCHÉMA DE CÂBLAGE - 230VAC MONOPHASÉ : 26
SCHÉMA DE CÂBLAGE - 230VAC / 400VAC TRIPHASÉ : ..... Erreur ! Signet non défini.
SCHÉMA DE CÂBLAGE -120VAC / 240VAC SPLIT PHASE : ..... Erreur ! Signet non défini.
SCHÉMA DE CÂBLAGE - 120VAC / 208VAC TRIPHASÉ : 27

1. instructions de Sécurité Importantes

Ce manuel contient des instructions importantes à suivre pendant l'installation et l'utilisation de l'onduleur photovoltaïque connecté au réseau (micro-onduleur).

Afin de réduire les risques de chocs électriques et de garantir une installation et un fonctionnement sûrs du micro-onduleur, les symboles suivants apparaissent tout au long de ce document pour indiquer des conditions dangereuses et des instructions de sécurité importantes.

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis - veuillez-vous assurer que vous utilisez le dernier manuel disponible sur le site Web du fabricant.

AVERTISSEMENT : Ceci indique une situation où le non-respect des instructions peut entraîner une panne matérielle grave ou un danger pour le personnel si elles ne sont pas appliquées de manière appropriée.

Soyez extrêmement prudent lorsque vous effectuez cette tâche.

**Note : Ceci indique des informations importantes pour un fonctionnement optimal du micro-onduleur et la sécurité des personnes.*

Suivez strictement ces instructions.

1.1 Instructions de sécurité

- ✔ NE PAS déconnecter le module PV du micro-onduleur sans déconnecter l'alimentation AC.
- ✔ Seuls des professionnels qualifiés doivent installer et/ou remplacer les micro-onduleurs.
- ✔ Effectuez toutes les installations électriques conformément aux codes électriques locaux.
- ✔ Avant d'installer ou d'utiliser le Micro-Onduleur, veuillez lire toutes les instructions et mises en garde figurant dans les documents techniques et sur le système Micro-Onduleur et le panneau solaire Micro-Onduleur.
  - ✔ Sachez que le corps du Micro-onduleur est le dissipateur thermique et peut atteindre une température de 80℃.
  - ✔ Pour réduire les risques de brûlures, ne touchez pas le corps du micro-onduleur.
- ✔ N'essayez PAS de réparer le micro-onduleur. En cas de défaillance, contactez le support technique pour obtenir un numéro RMA et lancer le processus de remplacement. Le fait d'endommager ou d'ouvrir le micro-onduleur annule la garantie.
- ✔ Attention !

Le conducteur de mise à la terre de protection externe est connecté à la borne de mise à la terre de protection du variateur par le biais du connecteur AC.

Lors de la connexion, connectez d'abord le connecteur AC pour assurer la mise à la terre de l'onduleur, puis effectuez les connexions AC.

Lors de la déconnexion, déconnectez le AC en ouvrant d'abord le disjoncteur de branchement mais maintenez le conducteur de protection de mise à la terre dans le disjoncteur de branchement connecté à l'onduleur, puis déconnectez les entrées CC.

- ✔ En toutes circonstances, ne connectez pas l'entrée CC lorsque le connecteur AC est débranché.
- ✔ Veuillez installer des dispositifs de commutation d'isolation sur le côté AC de l'onduleur.

1.2 Déclaration sur les interférences radio

Conformité CE EMC :

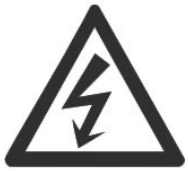
L'équipement peut être conforme aux normes CE EMC, qui sont conçues pour protéger contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. L'équipement pourrait émettre de l'énergie de fréquence radio et cela pourrait causer des interférences nuisibles aux communications radio si vous ne suivez pas les instructions lors de l'installation et de l'utilisation de l'équipement. Mais il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, les mesures suivantes peuvent résoudre les problèmes :

A) Déplacez l'antenne de réception et tenez-la éloignée de l'équipement.

B) Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide. Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

1.3 La signification des Symboles & Marquages de Sécurité

Symbole	Utilisation
	Traitement Pour se conformer à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition en droit national, les équipements électriques arrivés en fin de vie doivent être collectés séparément et remis à un centre de recyclage agréé. Tout appareil qui n'est plus nécessaire doit être retourné à un revendeur agréé ou à un centre de collecte et de recyclage agréé.
	Attention Ne vous approchez pas à moins de 20 cm (8 pouces) du micro-onduleur pendant qu'il est en fonctionnement.
	**Danger de haute tension** **Danger de mort dû à la haute tension dans le micro-onduleur.**
	Attention aux surfaces chaudes Le variateur peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Évitez tout contact avec des surfaces métalliques pendant le fonctionnement.
	Marque CE L'onduleur est conforme aux exigences de la directive sur la basse tension de l'Union européenne.
	Lisez d'abord le manuel Veuillez lire le manuel d'installation avant l'installation, l'utilisation et l'entretien.

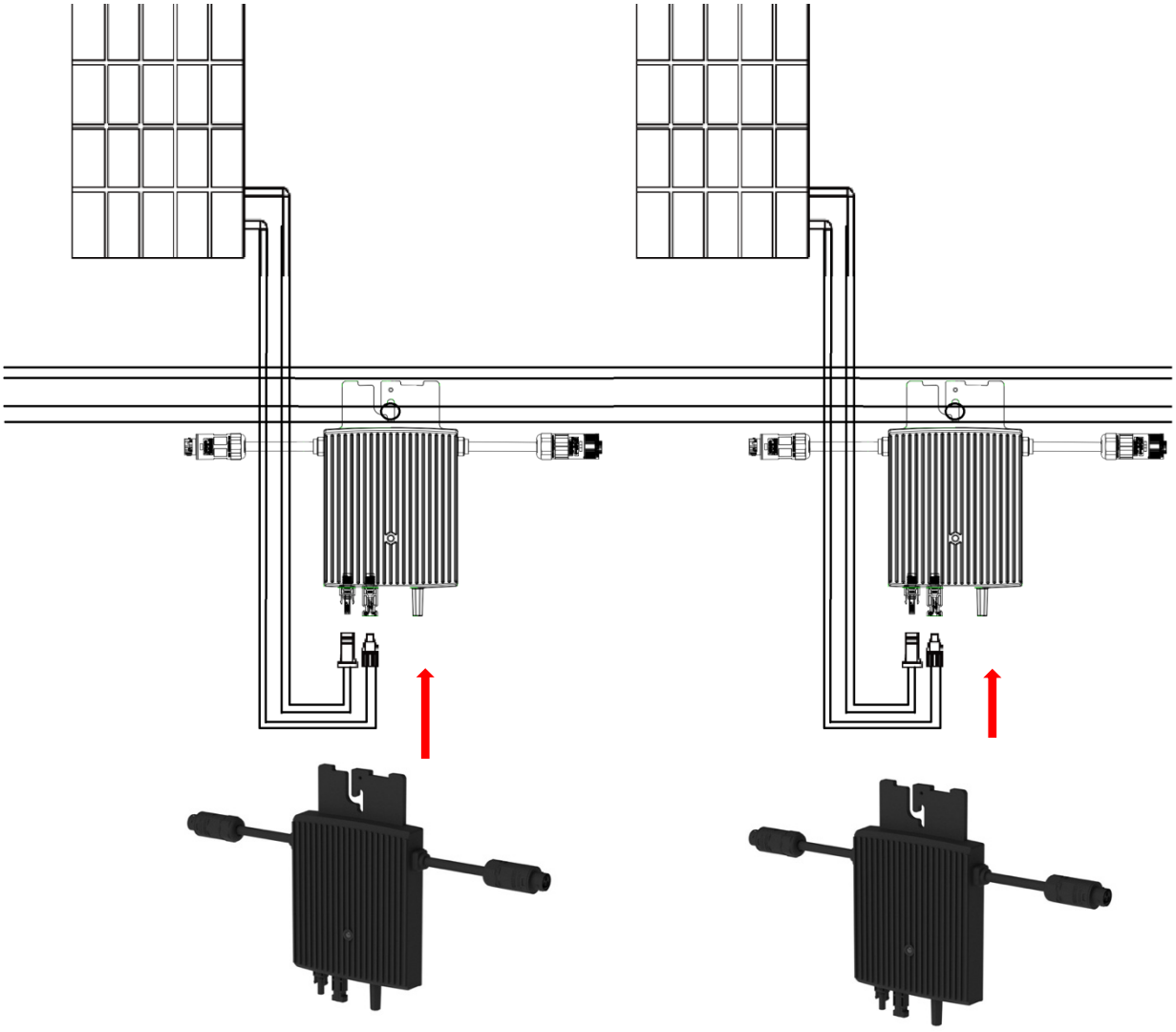
Personnel formé & Qualifié :

Personne informée de manière adéquate ou supervisée par une personne ayant des qualifications en électricité de sorte qu'elle comprenne les risques et évite les dangers liés à l'électricité. Aux fins des informations de sécurité de ce manuel, une « personne qualifiée » est une personne connaissant les exigences relatives à la sécurité, à un système électrique et à la CEM et qui est autorisée à alimenter, relier à la terre et étiqueter des équipements, des systèmes et des circuits conformément aux procédures de sécurité établies. Seul un personnel qualifié est autorisé à mettre en service et à faire fonctionner le micro-onduleur et son système complet.

2. introduction du système de micro-onduleurs

2.1 Au sujet de l'Unité 1 en 1

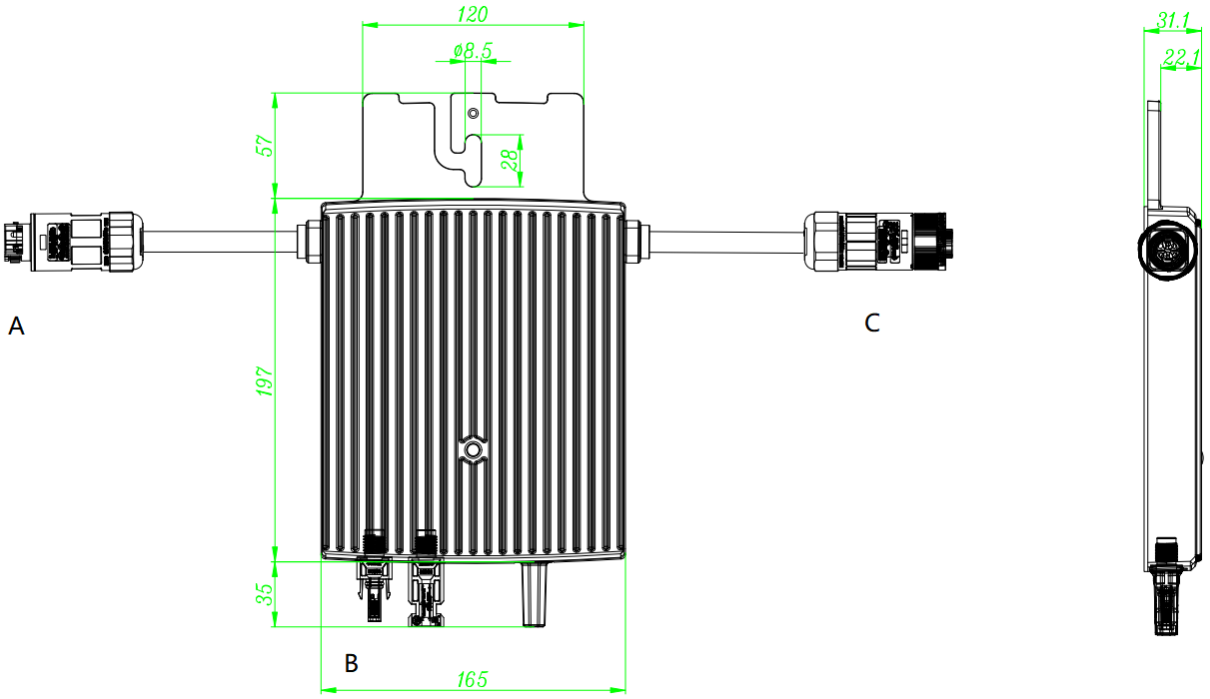
- "Micro-onduleur 1 en 1" avec une plage de tension d'entrée CC ultra large (16 V-60 V) et une faible tension de démarrage (22 V seulement).

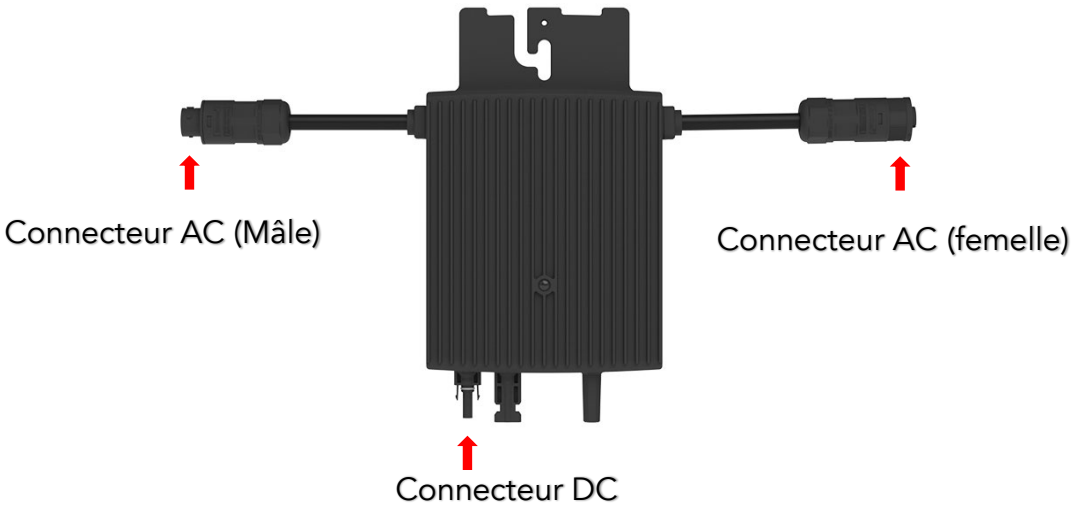


2.2 Points forts du micro-onduleur

- Puissance de sortie maximale jusqu'à 600W/800W/1000W ; Adapté aux panneaux PV de 60 et 72 cellules.
- Efficacité pondérée de la CEC 96,50%.
- Rendement MPPT 99,5%.
- Haute fiabilité : Boîtier NEMA6 (IP67) ; protection contre les surtensions de 6000V.

2.3 Introduction des terminaux





Objet	Description
A	Connecteur AC (mâle)
B	Connecteurs DC
C	Connecteur AC (femelle)

3. A propos de la fonction

3.1Mode de travail

Normal :

Dans ce mode, le micro-onduleur fonctionne normalement et convertit le courant continu en courant alternatif pour supporter les charges de la maison et alimenter le réseau public.

Contrôle d'exportation zéro : Dans ce mode, la production du micro-onduleur est limitée en fonction des charges actuelles de la maison, il n'y aura pas d'alimentation supplémentaire dans le réseau public.

En veille :

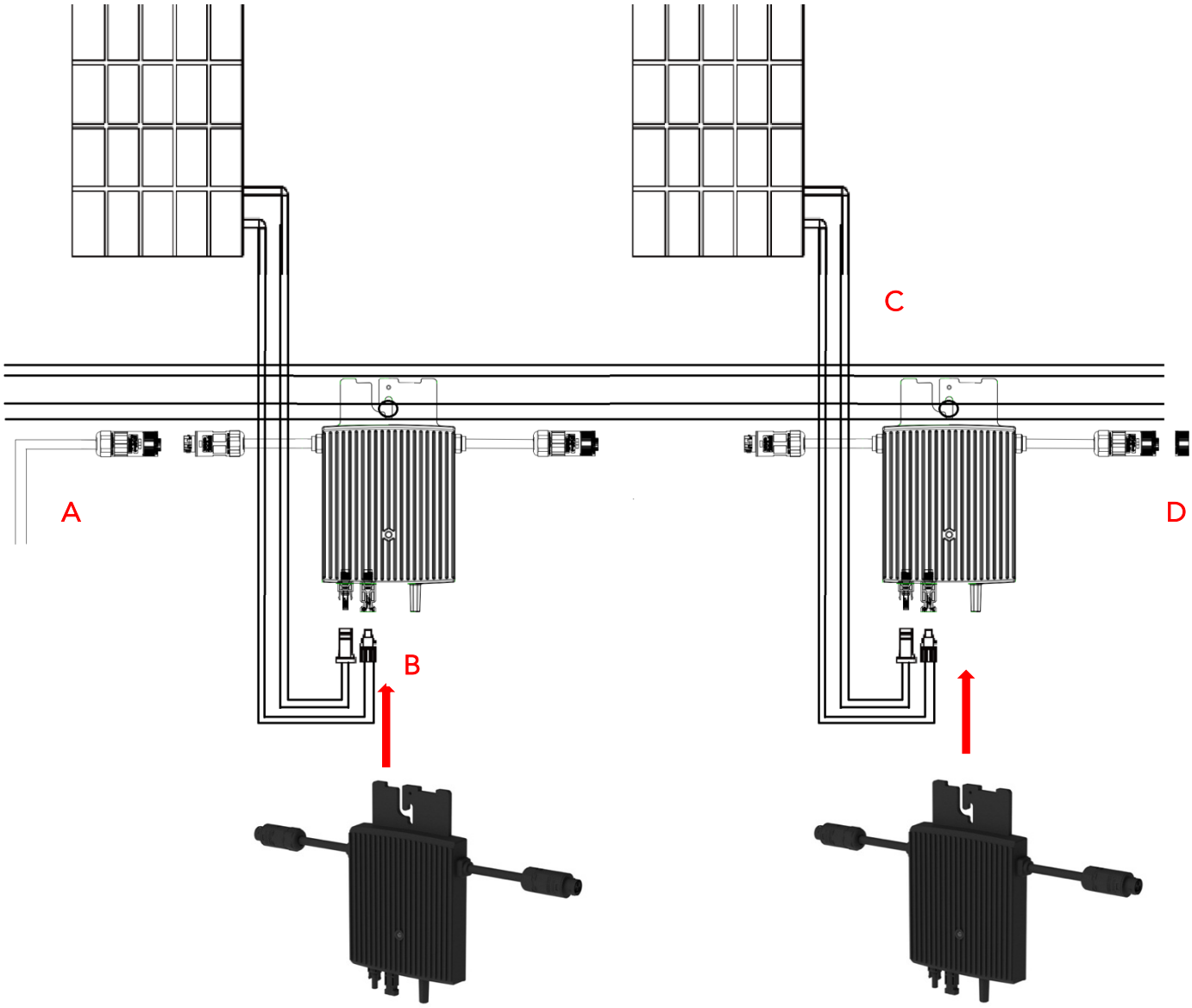
Il y a plusieurs circonstances dans lesquelles le micro-onduleur restera en mode veille :

- La condition actuelle est en contradiction avec les exigences de fonctionnement du micro-onduleur.

- Aucune charge domestique ou la valeur de contrôle d'exportation a été réglée sur "0" sur le DCU en mode de contrôle d'exportation zéro.

4. A propos de l'installation

4.1 Accessoires



Objet	Description
A	Câble d'extrémité AC (mâle), 2m de câble 12AWG
B	Câble d'extension DC, 1m
C	Vis M8*25
D	Embout mâle AC, IP68

**Note : Tous les accessoires ci-dessus ne sont pas inclus dans le paquet, et doivent être achetés séparément. Veuillez contacter notre représentant commercial pour en connaître le prix. (Les vis M8 doivent être préparées par l'installateur lui-même).*

4.2 Précautions d'installation

Veuillez installer le micro-onduleur et toutes les connexions CC sous le module PV afin d'éviter l'exposition directe au soleil, à la pluie, à la neige, aux UV, etc. Laissez un espace d'au moins 2 cm autour du boîtier du micro-onduleur pour assurer la ventilation et la dissipation de la chaleur.

**Remarque : pour certains pays, le DCU devra être conforme à la réglementation du réseau local (par exemple, G98/99 pour le Royaume-Uni, etc.).*

4.3 Distance d'espace requise

Si les micro-onduleurs sont installés sur un toit en béton ou en acier, la communication avec le DCU peut être légèrement affectée. Dans de telles conditions d'installation, il est préférable que les micro-onduleurs soient installés à 50 cm au-dessus du toit. Sinon, plus de DCUs peuvent être nécessaires pour assurer la qualité de la communication entre les DCUs et les micro-onduleurs.

4.4 Préparation

L'installation de l'équipement est réalisée en fonction de la conception du système et du lieu d'installation de l'équipement.

- L'installation doit être effectuée avec l'équipement déconnecté du réseau (sectionneur ouvert) et avec les modules photovoltaïques ombragés ou isolés.
- Se référer aux données techniques pour s'assurer que les conditions environnementales correspondent aux exigences du micro-onduleur (degré de protection, température, humidité, altitude, etc.)
- Pour éviter un déclassement de puissance dû à une augmentation de la température interne du micro-onduleur, ne l'exposez pas à la lumière directe du soleil.
- Pour éviter toute surchauffe, assurez-vous toujours que le flux d'air autour de l'onduleur n'est pas bloqué.
- Ne pas installer dans des endroits où des gaz ou des substances inflammables peuvent être présents.
- Évitez les interférences électromagnétiques qui peuvent compromettre le bon fonctionnement des équipements électroniques.

Lors du choix de la position d'installation, respectez les conditions suivantes :

- Installer uniquement sur des structures spécifiquement conçues pour les modules photovoltaïques (fournies par des techniciens d'installation).
- Installer le micro-onduleur sous les modules photovoltaïques pour s'assurer qu'il fonctionne à l'ombre. Si cette condition ne peut être remplie, cela pourrait déclencher le déclassement de la production de l'onduleur.

4.5 Étapes d'installation

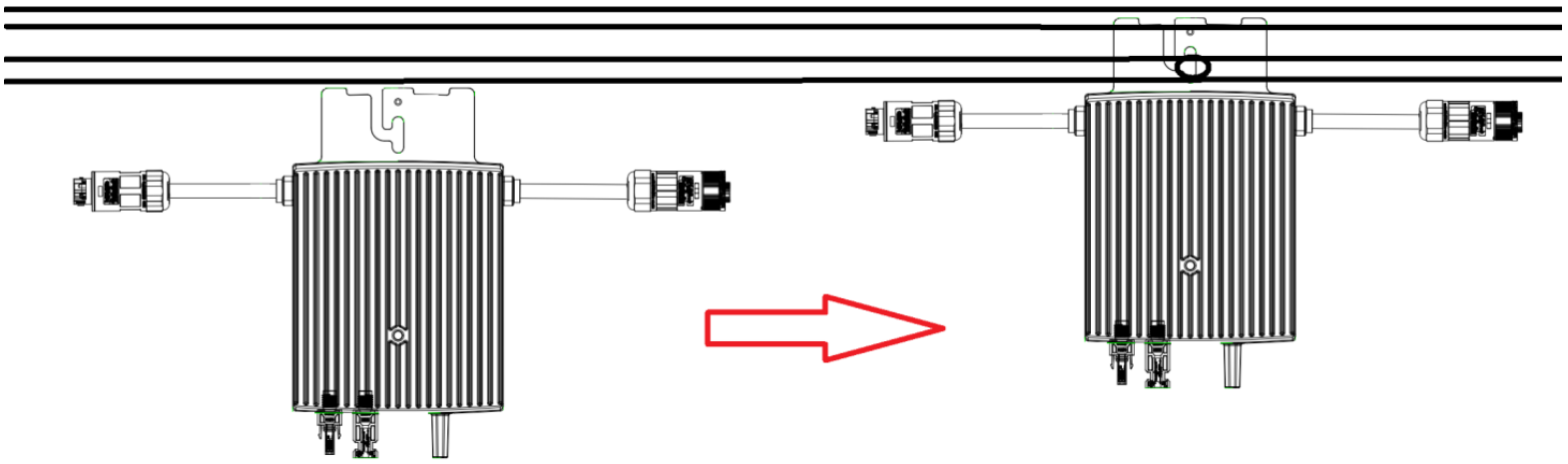
4.5.1Etape 1. Fixez le micro-onduleur sur le rail.

A) Marquez le centre approximatif de chaque panneau sur le cadre, tenez compte de la boite de jonction du module PV ou de tout autre obstacle.

B) Fixez la vis sur le rail.

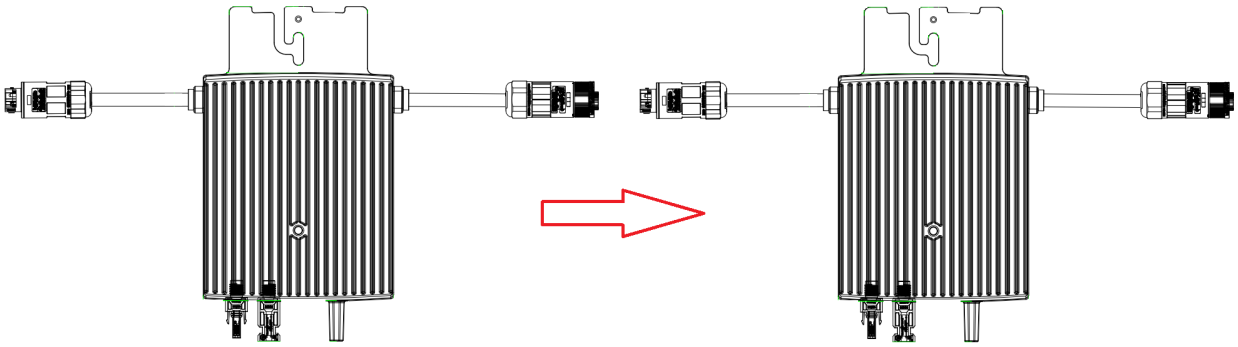
C) Accrochez le micro-onduleur sur la vis (comme indiqué sur l'image ci-dessous), et serrez la vis. Vérifier que la rondelle de mise à la terre soit face au support.
Le côté noir du couvercle du micro-onduleur doit être tourné vers le panneau.

(Vis M8 Non fourni)

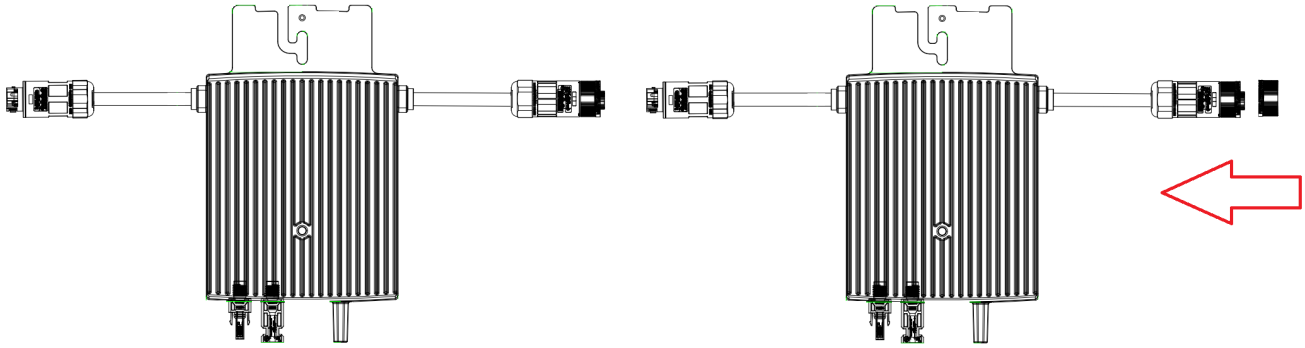


4.5.2 Étape 2. Connexion des câbles AC du micro-onduleur

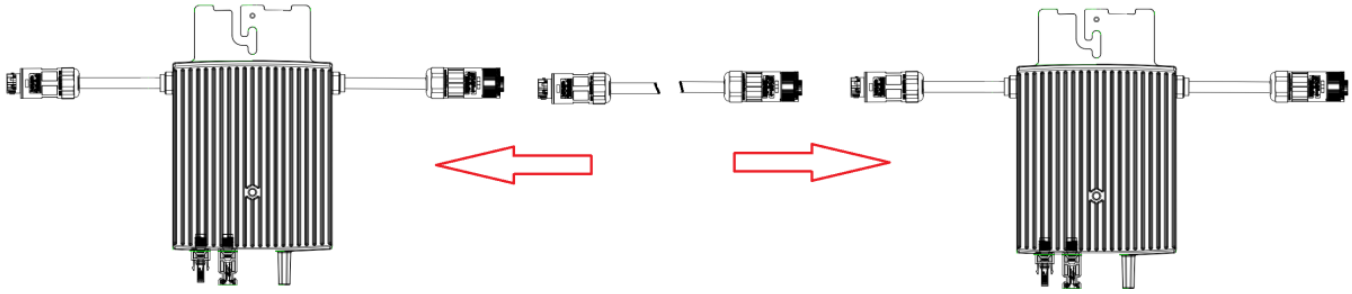
A). Branchez le connecteur AC du premier micro-onduleur sur le connecteur du second micro-onduleur, pour former un circuit de dérivation AC continu.



B). Installez l'embout AC sur le connecteur AC ouvert.

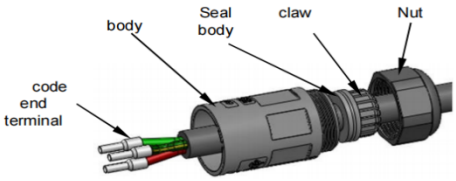
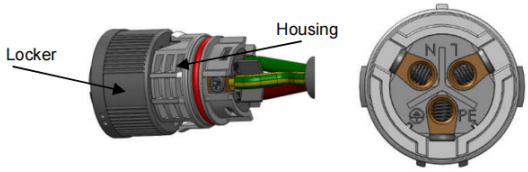
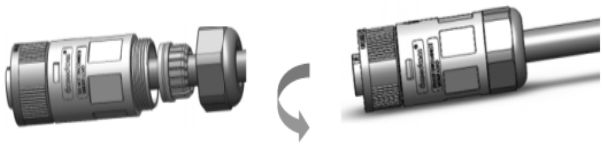


**Remarque : La longueur du câble AC sur le micro-onduleur est d'environ 2 m, si la distance entre deux micro-onduleurs est supérieure à 2 m, veuillez utiliser un câble d'extension AC entre deux micro-onduleurs (comme indiqué sur l'image ci-dessous).*



4.5.3 Étape 3. Connecter le câble d'extrémité CA

A) Installation du connecteur d'extrémité du câble.

Clé solide No.30 ou clé de singe de plus de 3cm、Tournevis cruciforme No.1、Dénudeur de fil.	
A). Démontez le connecteur et faites passer le câble à travers le capuchon étanche et le boîtier du connecteur.	
B). Connecter le câble à la borne, et le couple de la vis est de 0.8 + / - 0.1N - m	
C). Pousser le boîtier dans le corps	
D). Insérez le joint et le doigt de serrage dans le corps, puis serrez l'écrou, couple 2,5+/-0,5N-m.	
E). L'installation du connecteur mâle de l'extrémité du câble est la même que celle du connecteur femelle.	

Note : Un test électrique doit être effectué pour s'assurer que le connecteur a été installé correctement.

B) Connectez le câble d'extrémité CA avec le circuit de dérivation CA.

A) Connecteur mâle et femelle : Enfoncer complètement la fiche dans la prise, puis faire tourner le verrou selon le sens indiqué par les marques sur le verrou.	

4.5.4 Étape 4. Créer un plan d'installation

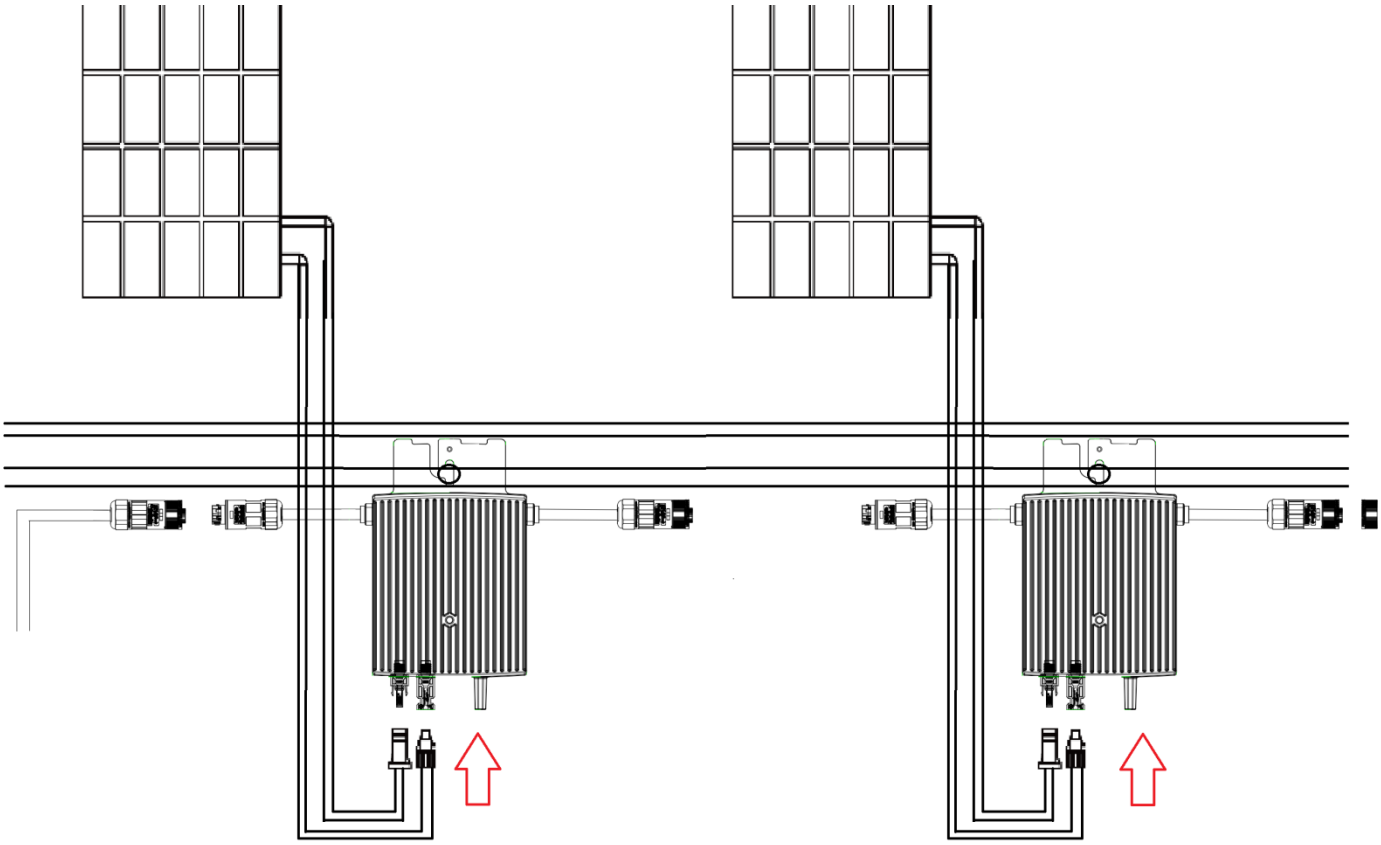
Apposez l'étiquette du numéro de série à l'emplacement correspondant sur la carte d'installation.

HERF	Carte d'installation des micro-onduleurs V1.0															
Veuillez faire N pour Nord			Type de panneau : Azimut : Inclinaison : Feuillet de:					Information des clients:					Numéro de série du DCU :			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	12	13	14	15	16
A																
B																
C																
D																
E																
F																

4.5.5 Étape 5. Connecter les modules PV

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

B) Connectez les câbles CC des modules PV au côté entrée CC du micro-onduleur.



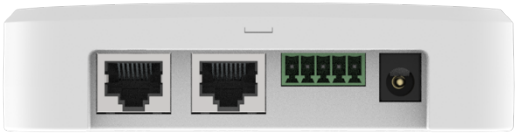
4.5.6 Étape 6. Mise sous tension du système

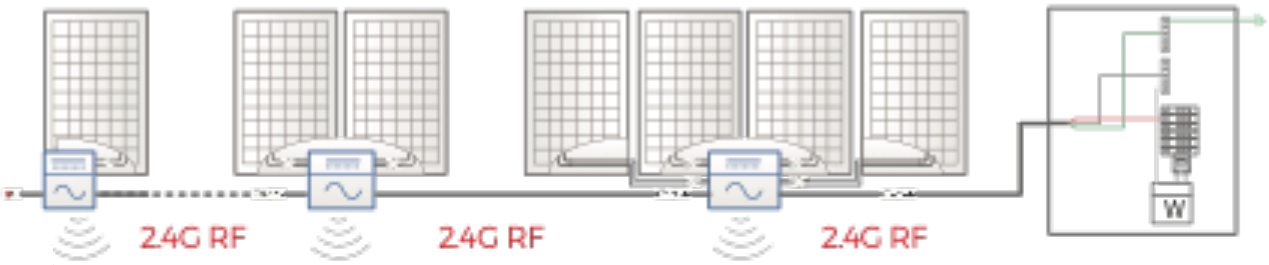
A) Allumez le disjoncteur AC du circuit de dérivation.

B) Allumez le disjoncteur principal de la maison. Votre système commencera à produire du courant après environ deux minutes d'attente.

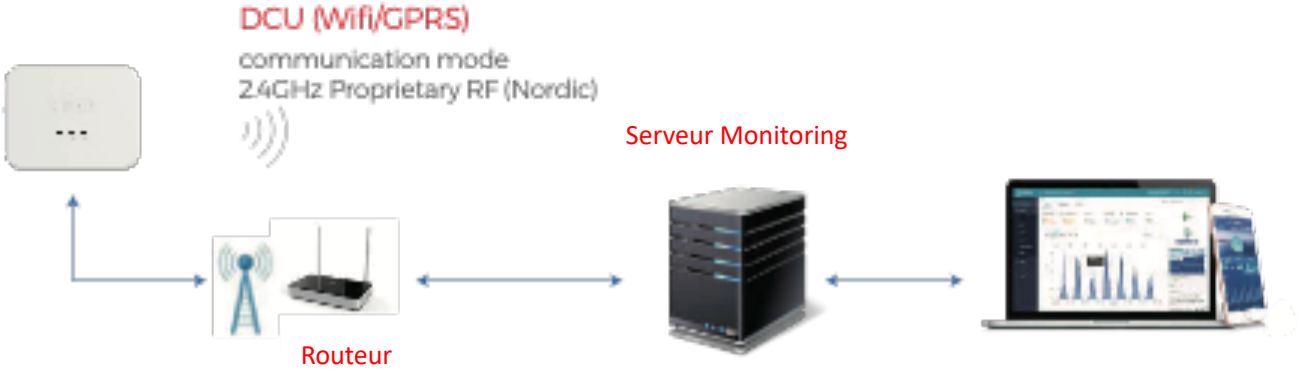
4.5.7 Étape 7. Configurer le système de surveillance

Reportez-vous au manuel d'utilisation du DCU ou au guide d'installation rapide du DCU, ainsi qu'au guide d'installation rapide de l'enregistrement en ligne de S-Miles Cloud (plateforme de surveillance HERF) pour installer le DCU et configurer votre système de surveillance.





Micro-onduleur



5. Dépannage

5.1 Indicateur LED d'état

La LED clignote cinq fois au démarrage. Tous les clignotements verts (intervalle de 1s) indiquent un démarrage normal.

1. **Processus de démarrage**

- Le Vert clignote cinq fois (intervalle de 0,3 s) : Succès du démarrage
- Rouge clignotant cinq fois (intervalle de 0,3 s) : Échec du démarrage

2. **Processus d'exécution**

- Clignotement Vert **rapide** (intervalle de 1s) : **Production d'énergie**.
- Vert **lent** clignotant (intervalle de 2s) : **Produit de l'énergie mais une entrée est anormale** !
- Rouge **clignotant** (intervalle de 0,5s) : **Il y a un défaut qui n'est pas invalide AC Grid ou une défaillance matérielle, se référer à HERF Monitoring Platform pour plus de détails**.
- Rouge **clignotant** (intervalle de 1s) : **Ne produit pas de puissance en raison d'un réseau CA invalide.**
- Rouge solide : **Défaillance matérielle, se référer à la plateforme de surveillance HERF pour plus de détails.**

2. **Autre statut**

- Le Rouge et le Vert clignotent alternativement : **Le micrologiciel est corrompu.**

***Note : Tous les défauts sont signalés à la DCU, reportez-vous à l'APP local de la DCU ou à la plateforme de surveillance HERF pour plus d'informations.**

5.2 Inspection sur site (uniquement pour les installateurs qualifiés)

Pour dépanner un micro-onduleur inopérant, suivez les étapes dans l'ordre indiqué.

1. Vérifiez que la tension et la fréquence du réseau sont dans les plages indiquées dans l'annexe Données techniques de ce micro-onduleur.

2. Vérifier la connexion au réseau électrique. Vérifier que le réseau électrique est présent sur l'onduleur en question en débranchant le courant alternatif, puis le courant continu. Ne débranchez jamais les fils CC pendant que le micro-onduleur produit de l'énergie. Rebranchez les connecteurs du module CC et observez les cinq courts clignotements de la DEL.

3. Vérifiez l'interconnexion du circuit de dérivation AC entre tous les micro-onduleurs.

4. Vérifiez que chaque onduleur est alimenté par le réseau électrique comme décrit à l'étape précédente.

5. Assurez-vous que tous les disjoncteurs AC fonctionnent correctement et sont fermés.

6. Vérifiez les connexions CC entre le micro-onduleur et le module PV.

7. Vérifiez que la tension CC du module PV est comprise dans la plage admissible indiquée dans l'annexe Données techniques de ce manuel.

8. Si le problème persiste, veuillez appeler le service clientèle de HERF.

**Remarque : n'essayez pas de réparer le micro-onduleur. Si le dépannage échoue, veuillez le renvoyer à l'usine pour un remplacement.*

5.3 Maintenance de routine

1. Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer les opérations de maintenance et est chargé de signaler toute anomalie.

2. Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle fourni par l'employeur lorsque vous effectuez l'opération de maintenance.

3. Pendant le fonctionnement normal, vérifiez que les conditions environnementales et logistiques sont correctes. Assurez-vous que les conditions n'ont pas changé avec le temps et que l'équipement n'est pas exposé à des conditions météorologiques défavorables et n'a pas été recouvert de corps étrangers.

4. NE PAS utiliser l'équipement si des problèmes sont constatés, et rétablir les conditions normales après l'élimination du défaut.

5. Effectuez une inspection annuelle des différents composants et nettoyez l'équipement avec un aspirateur ou des brosses spéciales.

6. Déclassements

6.1 Décommissions

Déconnectez l'onduleur de l'entrée CC et de la sortie AC ; retirez tous les câbles de connexion du micro-onduleur ; retirez le micro-onduleur du châssis.

Veuillez emballer le micro-onduleur dans son emballage d'origine, ou utiliser une boîte en carton pouvant supporter un poids de 5 kg et pouvant être entièrement fermée si l'emballage d'origine n'est plus disponible.

6.2 Stockage et transport

HERF emballe et protège les composants individuels en utilisant des moyens appropriés pour faciliter le transport et la manipulation ultérieure. Le transport de l'équipement, en particulier par la route, doit être effectué par des moyens appropriés pour protéger les composants (en particulier, les composants électroniques) contre la violence, les chocs, l'humidité, les vibrations, etc. Veuillez éliminer les éléments d'emballage de manière appropriée afin d'éviter toute blessure imprévue.

Il est de la responsabilité du client d'examiner l'état des composants transportés. Après avoir reçu le micro-onduleur, il est nécessaire de vérifier que le conteneur ne présente aucun dommage extérieur et de vérifier la réception de tous les éléments. Appelez immédiatement le transporteur chargé de la livraison si des dommages ou un manque sont détectés. Si l'inspection révèle que l'onduleur est endommagé, contactez le fournisseur ou le distributeur agréé pour obtenir une détermination de réparation/retour et des instructions concernant le processus.
La température de stockage du micro-onduleur est de -40-85□.

6.3 Mise au rebut

Si l'équipement n'est pas utilisé immédiatement ou est stocké pendant de longues périodes, vérifiez qu'il est correctement emballé. L'équipement doit être stocké dans des zones intérieures bien ventilées qui ne présentent pas de caractéristiques susceptibles d'endommager les composants de l'équipement.

Effectuez une inspection complète lorsque vous redémarrez après une longue période ou un arrêt prolongé.
Après la mise au rebut, veuillez éliminer correctement l'équipement, qui est potentiellement dangereux pour l'environnement, conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

7. Données techniques

Entrée 7.1 DC

Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Puissance des modules couramment utilisés (W)	Jusqu'à 420+. (Panneau unique)	Jusqu'à 540+. (Panneau unique)	Jusqu'à 670+. (Panneau unique)
Puissance de crête Plage de tension MPPT (V)	16~48	16~48	16~48
Tension de démarrage (V)	22	22	22
Plage de tension de fonctionnement (V)	16~60	16~60	16~60
Tension d'entrée maximale (V)	60	60	60
Courant d'entrée maximum (A)	13	13.5	14.5
Courant de court-circuit d'entrée maximum (A)	20	20	20

Sortie 7.2 AC

Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Puissance de sortie nominale (W)	300	400	500
Courant de sortie nominal (A)	1.3	1.74	2.13
Tension de sortie nominale/plage (V)	230/180-270	230/180-270	230/180-270
Fréquence/plage nominale (Hz)	45-55 (sous 50Hz @ 220V & 230V)		
Facteur de puissance	>0.99		
Distorsion harmonique du courant de sortie	<3%	<3%	<3%
Unités maximales par branche	19	14	11

7.3 Efficacité, sécurité et protection

Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Efficacité maximale de la CEC	96.50%	96.50%	96.50%
Efficacité nominale du MPPT	99.50%	99.50%	99.50%
Consommation électrique nocturne (mW)	<50	<50	<50

7.4 Données mécaniques

Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Plage de température ambiante (°C)	-40 ~ +65	-40 ~ +65	-40 ~ +65
Plage de température de stockage (°C)	-40 ~ +85	-40 ~ +85	-40 ~ +85
Dimensions (L×H×P mm)	165*197*31.1		
Poids (kg)	2.35	2.35	2.35
Indice de protection	Extérieur-NEMA (IP67)		
Refroidissement	Convection naturelle - Pas de ventilateur		

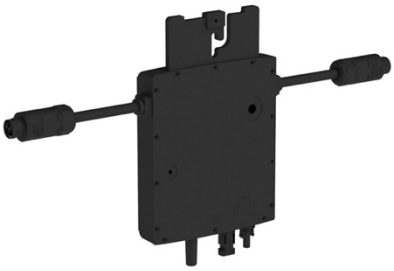
7.5Caractéristique

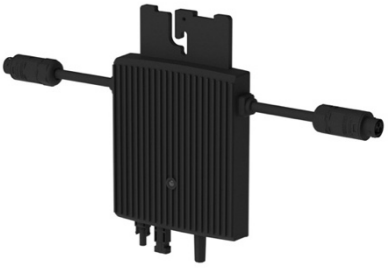
Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Communication	Sans fil_2.4G		
Surveillance	Système de surveillance du HERF (HERF DCU est requis)		
Garantie	12 ans en standard, 25 ans en option		
Conformité	EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018 EN 62109-1/2 ; EN 61000-1/-2 /-3/-4 ; PN-EN 50549-1 DIN VDE 0126-1-1 ; VFR2019 ; UTE C15 712-1 ; CEI 0-21 ; UNE 217002 ; NTS ; RD647 ; G98, G99 ; G98/NI ; G99/NI		

**Remarque : les plages de tension et de fréquence peuvent être étendues au-delà des valeurs nominales si le service public l'exige.*

sales@estar-france.com
www.estarpower.com

Fiche Technique Micro-onduleur HERF Série Mono 300VA à 500VA





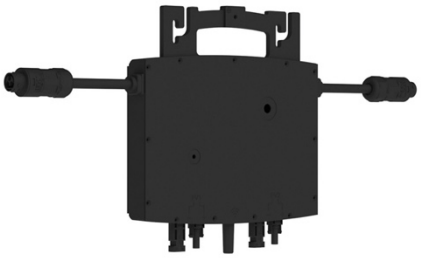
Modèle	HERF-300	HERF-400	HERF-500
Données d'entrée (DC)			
Puissance module recommandée (STC) par entrée DC	de 240Wp~420Wp+	de 300Wp~540Wp+	de 370Wp~670Wp+
Plage de tension MPPT	16V~48V	16V~48V	16V~48V
Tension de démarrage (V)		22	
Plage de tension de fonctionnement		16V~60V	
Tension d'enrée DC maximum		60V	
Courant d'entrée maximum (A)	13A	13,5A	14,5A
Nombres de MPPT		2	
Nbre d'entrées par MPPT		2	
Données de sortie (AC)			
Puissance de sortie maximale (VA)	300VA	400VA	490VA
Courant de sortie nominale (A)	1,3A	1,74A	2,13A
Tension de sortie nominale (V)		230V/180V-270V	
Plage nominale de fréquence (V)		50/45-55	
Facteur de puissance (adjustable)		0.8 avance…0.8 retard	
Distorsion harmonique totale (DAT)		<3%	
Nombre Maximum d'unités par branche	19	14	11
Rendement			
Rendement CEC Maximum		96,50%	
Rendement MPPT Nominal		99,50%	
Consommation éléectrique de nuit		< 50mW	
Données mécaniques			
Plage de température ambiante de fonctionnement		(-40°C à +65°C)	
Dimensions(W×H×D mm)		165mm*197mm*31.1mm	
Poids (kg)		2,35kg	
Indice de protection		IP67	
Type de connecteurs		MC4	
Système de refroidissement		Convection - Pas de ventilateur	
Caractéristiques			
Communication (Entre Micro-onduleurs et ECU)		Sans fil (Wireless)_2.4G	
Type de transformateur		Transformateurs haute fréquence (isolés galvaniquement)	
Monitoring		APP	
Conformité réseaux électriques, Sécurité et EMS		EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018	
		DIN VDE 0126-1-1 ; VFR2019	

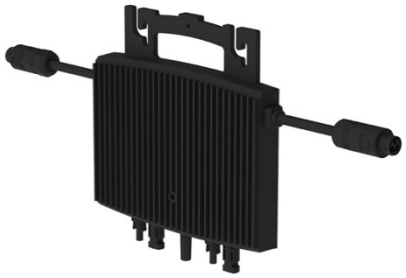
CE

© Tous droits réservés
Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis

sales@estar-france.com
www.estarpower.com

Fiche Technique Micro-onduleur HERF Série Mono 600VA à 1000VA





Modèle	HERF-600	HERF-800	HERF-1000
Données d'entrée (DC)			
Puissance module recommandée (STC) par entrée DC	de 240Wp~420Wp+	de 300Wp~540Wp+	de 370Wp~670Wp+
Plage de tension MPPT	16V~48V	16V~48V	16V~48V
Tension de démarrage (V)		22	
Plage de tension de fonctionnement		16V~60V	
Tension d'enrée DC maximum		60V	
Courant d'entrée maximum (A)	2*13A	2*13.5A	2*14.5A
Nombres de MPPT		2	
Nbre d'entrées par MPPT		2	
Données de sortie (AC)			
Puissance de sortie maximale (VA)	600VA	800VA	980VA
Courant de sortie nominale (A)	2,61A	3,48A	4,26A
Tension de sortie nominale (V)		230V/180V-270V	
Plage nominale de fréquence (V)		50/45-55	
Facteur de puissance (adjustable)		0.8 avance…0.8 retard	
Distorsion harmonique totale (DAT)		<3%	
Nombre Maximum d'unités par branche	9	7	5
Rendement			
Rendement CEC Maximum		96,50%	
Rendement MPPT Nominal		99,50%	
Consommation éléectrique de nuit		< 50mW	
Données mécaniques			
Plage de température ambiante de fonctionnement		(-40°C à +65°C)	
Dimensions(W×H×D mm)		260mm*197.5mm*35.6mm	
Poids (kg)		3,9kg	
Indice de protection		IP67	
Type de connecteurs		MC4	
Système de refroidissement		Convection - Pas de ventilateur	
Caractéristiques			
Communication (Entre Micro-onduleurs et ECU)		Sans fil (Wireless)_2.4G	
Type de transformateur		Transformateurs haute fréquence (isolés galvaniquement)	
Monitoring		APP	
Conformité réseaux électriques, Sécurité et EMS		EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018	
		DIN VDE 0126-1-1 ; VFR2019	

CE

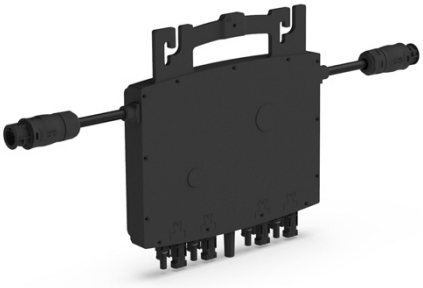
© Tous droits réservés

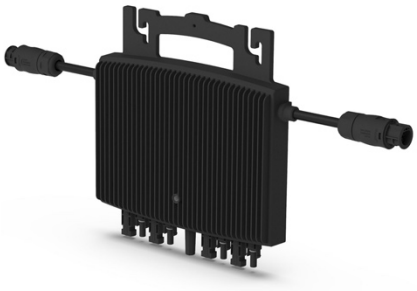
Manuel d'installation

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis

sales@estar-france.com
www.estarpower.com

Fiche Technique Micro-onduleur HERF Série Duo 1200VA à 1800VA





Modèle	HERF-1200	HERF-1600	HERF-1800
Données d'entrée (DC)			
Puissance module recommandée (STC) par entrée DC	de 240Wp~420Wp+	de 300Wp~540Wp+	de 370Wp~670Wp+
Plage de tension MPPT	16V~48V	16V~48V	16V~48V
Tension de démarrage (V)		22	
Plage de tension de fonctionnement		16V~60V	
Tension d'enrée DC maximum		60V	
Courant d'entrée maximum (A)	4*13A	4*13.5A	4*14A
Nombres de MPPT		2	
Nbre d'entrées par MPPT		2	
Données de sortie (AC)			
Puissance de sortie maximale (VA)	1200VA	1600VA	1800VA
Courant de sortie nominale (A)	5,22A	6,96A	7,83A
Tension de sortie nominale (V)		230V/180V-270V	
Plage nominale de fréquence (V)		50/45-55	
Facteur de puissance (adjustable)		0.8 avance…0.8 retard	
Distorsion harmonique totale (DAT)		<3%	
Nombre Maximum d'unités par branche	6*	4*	4*
Rendement			
Rendement CEC Maximum		96,50%	
Rendement MPPT Nominal		99,50%	
Consommation éléectrique de nuit		< 50mW	
Données mécaniques			
Plage de température ambiante de fonctionnement		(-40°C à +65°C)	
Dimensions(W×H×D mm)		275mm*204.5mm*41.6mm	
Poids (kg)		4,9kg	
Indice de protection		IP67	
Type de connecteurs		MC4	
Système de refroidissement		Convection - Pas de ventilateur	
Caractéristiques			
Communication (Entre Micro-onduleurs et ECU)		Sans fil (Wireless)_2.4G	
Type de transformateur		Transformateurs haute fréquence (isolés galvaniquement)	
Monitoring		APP	
Conformité réseaux électriques, Sécurité et EMS		EN 50549-1: 2019, VDE-R-N 4105: 2018	
CE		DIN VDE 0126-1-1 ; VFR2019	

© Tous droits réservés
Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis

Annexe 1 :

Plan d'installation

HERF			Carte d'installation des micro-onduleurs V1.0													
Veuillez faire N pour No			Type de panneau : Azimut : Inclinaison : Feuillet de :					Information des clients:					Numéro de série du DCU :			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C																
D																
E																
F																

Annexe 2:

SCHÉMA DE CÂBLAGE - 230VAC MONOPHASÉ :

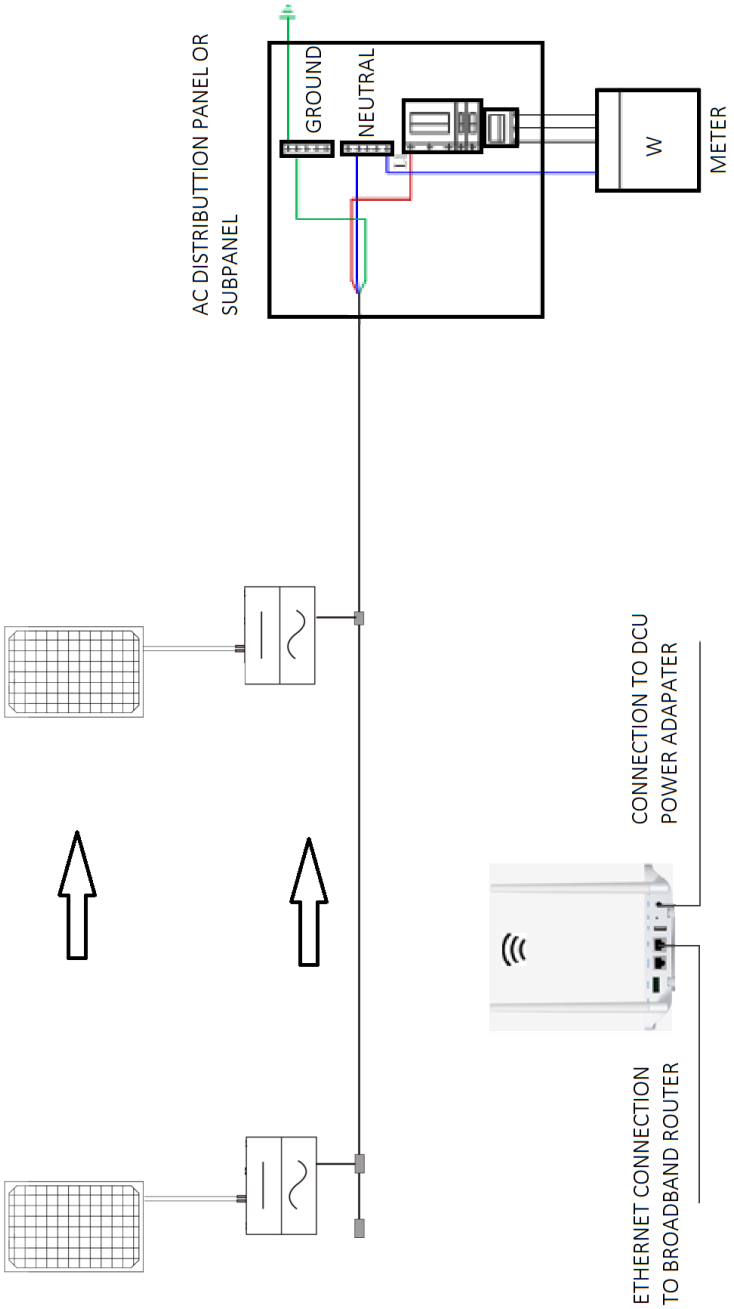
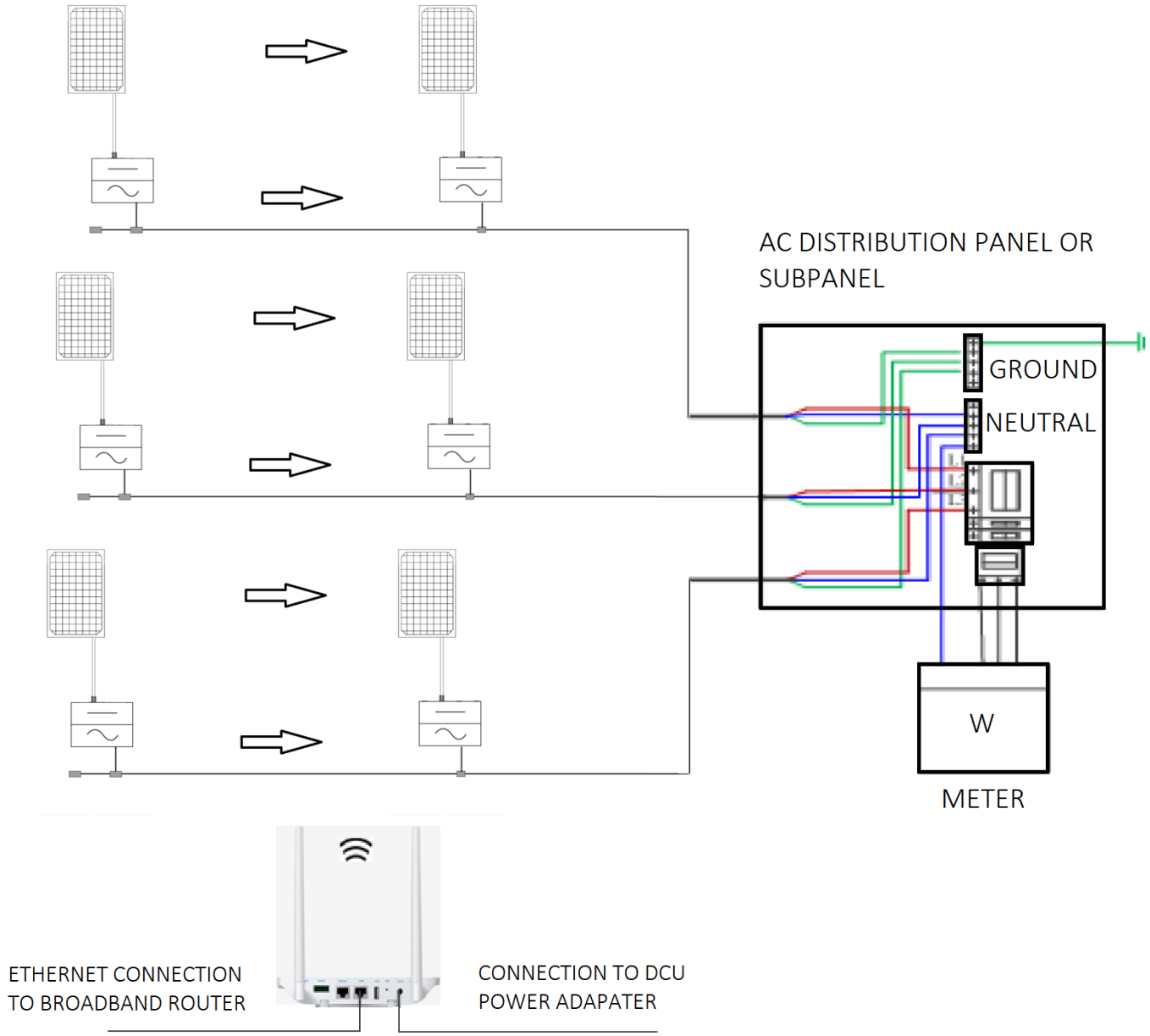



SCHÉMA DE CÂBLAGE - 230VAC / 400VAC TRIPHASÉ :