

GOODWE (GUANGDE) POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

No. 208, Tong Rui East Road, Guangde, Anhui, P.R. China

GoodWe PV Building Material Installation Manual - 20231025 Les informations présentées sont susceptibles d'être modifiées. GoodWe se réserve le droit final d'explication sur toute information présentée ici.

GOODWE



MANUEL D'INSTALLATION

GOODWE PVBM

VERS UN AVENIR DURABLE

M10 PRODUIT SUNCAKE

BMW-K1/054A (200W) / BMW-K1/084A (310W) / BMW-K1/108A (400W)

GOODWE (GUANGDE) POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

pvbm@goodwe.com

CONTENU

1 KIT DU PRODUIT SUNCAKE P1	2 LISTE DES ACCESSOIRES D'INSTALLATION P3	3 LISTE DES OUTILS D'INSTALLATION P7
4 INSPECTION AVANT INSTALLATION DU PRODUIT SUNCAKE P7	5 INSTALLATION DU PRODUIT SUNCAKE P9	6 INSTALLATION ÉLECTRIQUE P18
7 FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN P21	8 PRÉCAUTIONS P22	9 ANGLE D'INSTALLATION RECOMMANDÉ P23

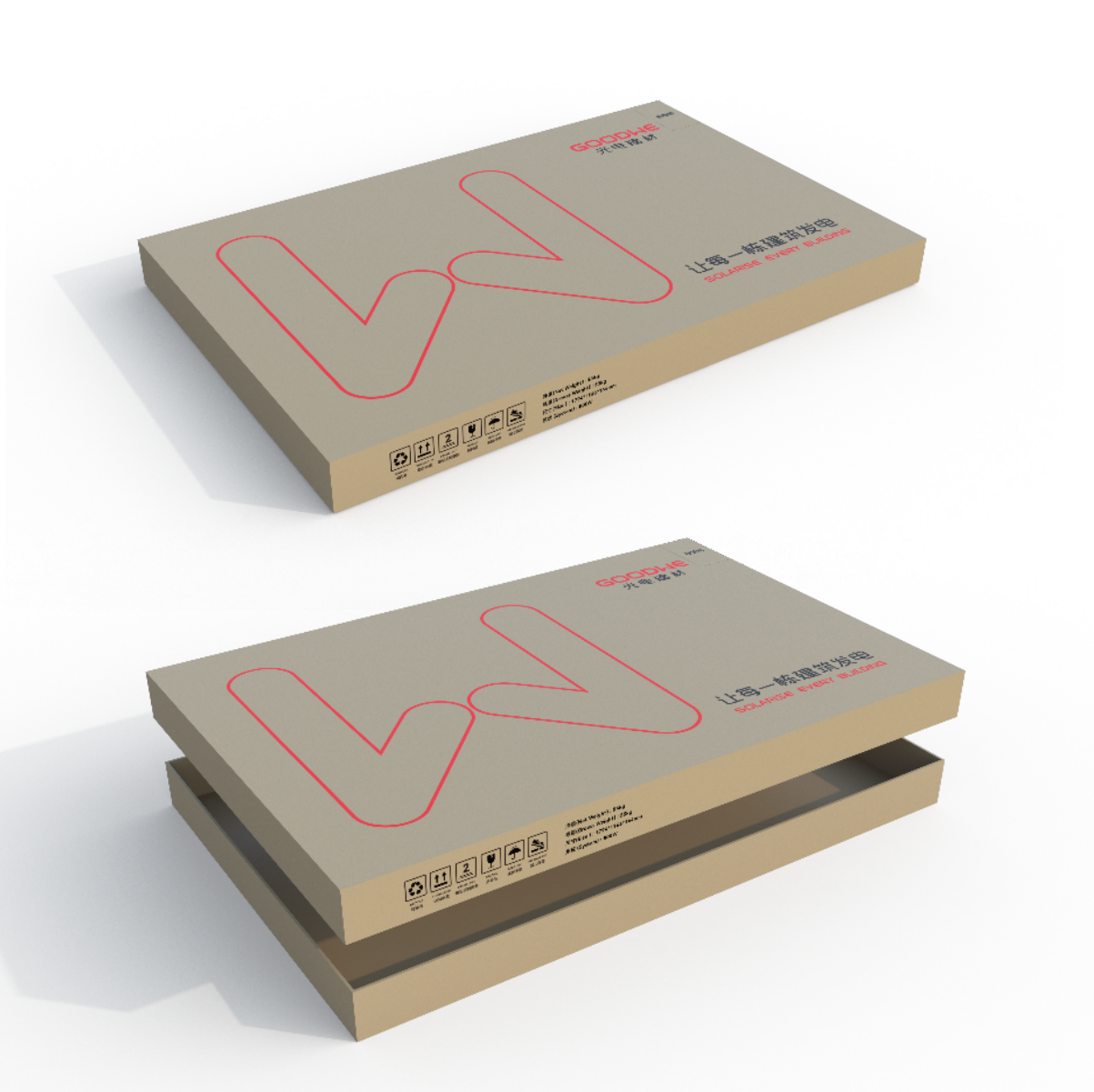


1

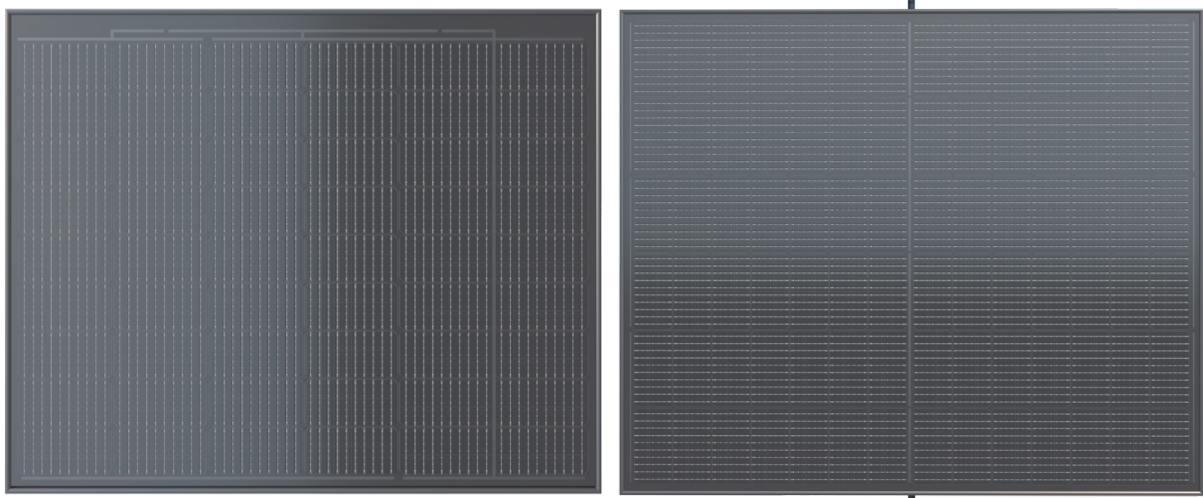
KIT DU PRODUIT SUNCAKE

1.1 ILLUSTRATION DU KIT PRODUIT SUNCAKE

Lorsque le produit arrive, il doit être manipulé avec l'étiquette tournée vers le haut. Après avoir déballé le produit et retiré le ruban d'emballage, commencez par ouvrir le couvercle de l'étiquette, sortez l'emballage des accessoires, puis procédez à l'installation des composants.

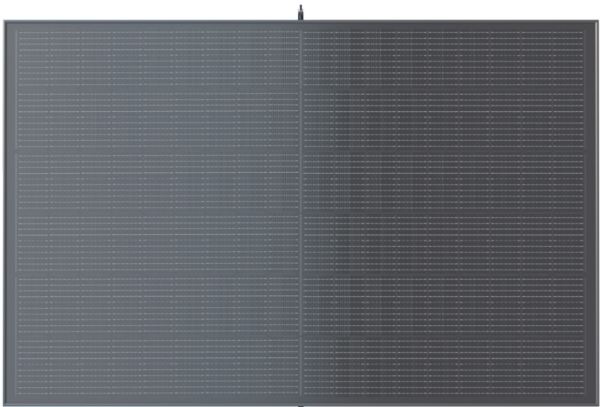


1.2 STRUCTURE PRINCIPALE DU PRODUIT SUNCAKE



BMW-K1/054A (200W)

BMW-K1/084A (310W)



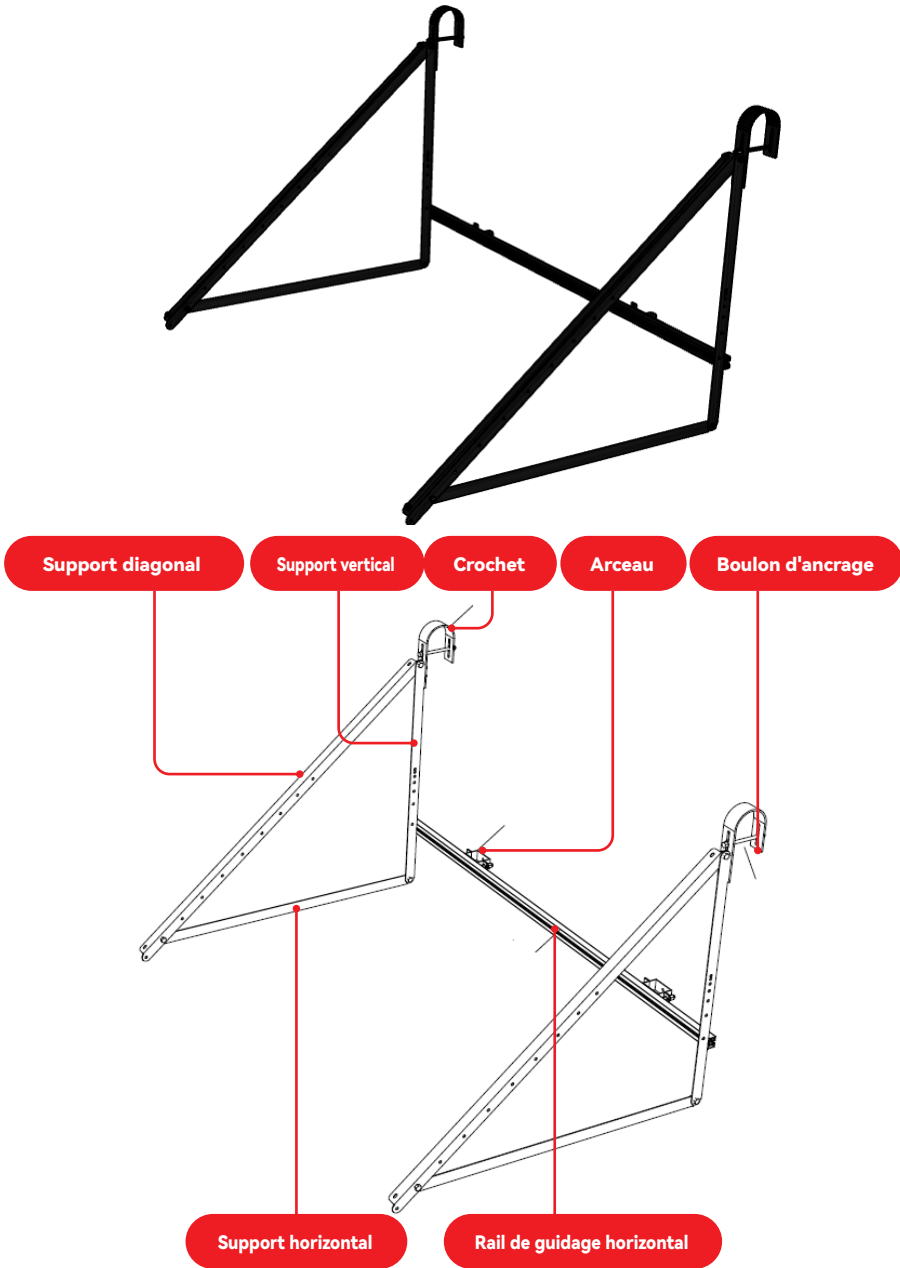
BMW-K1/108A (400W)

Altitude d'installation<2000m
Niveau de protection contre les incendies:
Selon la norme de certification correspondante (IEC61730-2-MST23), le niveau de protection contre l'incendie des produits photovoltaïques pour balcons extérieurs est de classe C.
Niveau de protection: Niveau II
Charge mécanique: Charge maximum 2400Pa;

2

LISTE DES ACCESSOIRES D'INSTALLATION

2.1 SCHÉMA D'INSTALLATION DES ACCESSOIRES DE MONTAGE



2.2 LISTE DES ACCESSOIRES D'INSTALLATION

	Taille	Quantité	
	Support vertical	version 300W et 400W	version 200W
	Taille	Quantité	
	Support horizontal	version 300W et 400W	version 200W
	Taille	Quantité	
	Support diagonal	version 300W et 400W	version 200W
	Taille	Quantité	
	Rail transversal	version 300W et 400W	version 200W
	Taille	Quantité	
	Arceau	version 300W et 400W	version 200W
	702mm	4pcs	8pcs
	833.5mm	4pcs	8pcs
	1148mm	4pcs	8pcs
	600/1000/1100mm	2pcs	4pcs
	30*80mm	4 lots	8 lots



Taille	Quantité	
Crochet	version 300W et 400W	version 200W
40*179.5*92mm	4 lots	8 lots



Taille	Quantité	
Crochet pour micro-onduleur	version 300W et 400W	version 200W
50*200*67mm	1 lot	1 lot



Taille	Quantité	
Jeu de boulons en acier inoxydable en forme de T	version 300W et 400W	version 200W
M8*20	8 lots	18 lots



Taille	Quantité	
Jeu de boulons hexagonaux en acier inoxydable	version 300W et 400W	version 200W
M8*25	20 lots	40 lots



Taille	Quantité	
Jeu de boulons hexagonaux en acier inoxydable	version 300W et 400W	version 200W
M8*40	8 lots	16 lots



Taille	Quantité	
Lot de boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*90	Version 300W et 400W	Version 200W
	2 lots	2 lots



Taille	Quantité	
Lot de boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*120	Version 300W et 400W	Version 200W
	4 lots	8 lots

3

LISTE DES OUTILS D'INSTALLATION RECOMMANDÉS

3.1 LISTE DES OUTILS RECOMMANDÉS POUR LA CONSTRUCTION



Note : Cette liste ne spécifie que les outils principaux nécessaires à l'installation des systèmes structurels des produits Suncake.

4

INSPECTION AVANT INSTALLATION DU PRODUIT SUNCAKE



AVERTISSEMENT

- Veuillez utiliser des outils isolés pour réduire le risque de choc électrique.
- Utilisez des mesures de protection appropriées (gants antidérapants, vêtements de travail, etc.) pour éviter tout contact direct entre le corps humain et des tensions de 30 V CC ou plus. Pendant l'installation, évitez tout contact direct avec les bords tranchants afin de protéger les mains de l'installateur.
- NE PAS installer le produit par temps de pluie ou par vent fort.
- NE PAS laisser les enfants ou le personnel non autorisé s'approcher de la zone d'installation ou de la zone de stockage du produit Suncake.
- NE PAS utiliser ou installer des produits Suncake qui sont endommagés.
- Si le produit est endommagé ou usé, le contact direct avec la surface du produit peut entraîner un choc électrique.

- NE PAS tenter de réparer une quelconque partie du produit.
- Le couvercle de la boîte de jonction doit toujours rester fermé.
- NE PAS démonter, modifier ou déplacer une quelconque partie du produit Suncake.
- NE PAS concentrer artificiellement la lumière sur les produits Suncake.
- Il est important de noter qu'une seule pièce du produit peut être déplacée en une seule opération lors de l'installation des produits Suncake.

**SOYEZ PRUDENT**

- Avant d'installer les produits Suncake, il convient de contacter les autorités compétentes pour obtenir des informations sur le site d'installation et les permis de construire, et de respecter les exigences en matière d'installation et d'inspection.
 - Vérifier les codes de construction applicables pour s'assurer que le balcon dans lequel les produits Suncake doivent être installés a une capacité de charge adéquate.
 - Les produits Suncake sont conformes à la classe de sécurité II. Ces produits Suncake peuvent être utilisés dans des systèmes où le public est susceptible d'être exposé à des tensions supérieures à 50V ou à une puissance supérieure à 240W.
 - Les produits Suncake ne doivent pas être installés à proximité de flammes ou d'objets combustibles.
 - Il existe un risque de corrosion si les produits Suncake sont placés dans des embruns salés (c'est-à-dire des environnements marins) ou des environnements contenant du soufre (c'est-à-dire des sources contenant du soufre, des volcans, etc.)
 - S'assurer que les produits Suncake répondent aux exigences techniques globales du système.
 - S'assurer que les autres composants du système NE causent PAS d'effets dommageables sur les performances mécaniques ou électriques des produits Suncake.
 - Il est permis de connecter les produits Suncake en série pour augmenter la tension ou en parallèle pour augmenter le courant. En cas de connexion en parallèle, la borne positive du produit Suncake est connectée à la borne positive du produit Suncake suivant.
 - Pour réduire le risque de foudroiement indirect, le système doit être conçu de manière à éviter la création de boucles.
 - Les produits Suncake doivent être solidement fixés de manière à pouvoir résister à toutes les charges possibles, y compris les charges de vent et de neige.
 - Lors de l'installation des produits Suncake, il est strictement interdit de marcher dessus, de les tordre ou de les heurter.
 - Veillez à ce que l'emplacement d'installation des produits Suncake ne soit pas ombragé tout au long de l'année, car les ombres peuvent entraîner une diminution de la production d'énergie des produits Suncake.
- Les points chauds et la production de chaleur à long terme des diodes causés par l'ombrage fréquent des produits Suncake peuvent affecter la durée de vie des produits Suncake.

5**INSTALLATION DU PRODUIT SUNCAKE****5.1 EXIGENCES D'INSTALLATION**

Exigences relatives à la capacité de charge des garde-corps de balcons
 Capacité de charge horizontale du balcon : pas moins de 1500 N.
 Capacité de charge verticale du balcon : pas moins de 1500N.

5.2 DÉBALLAGE ET EMPILAGE (STOCKAGE ET DÉBALLAGE)

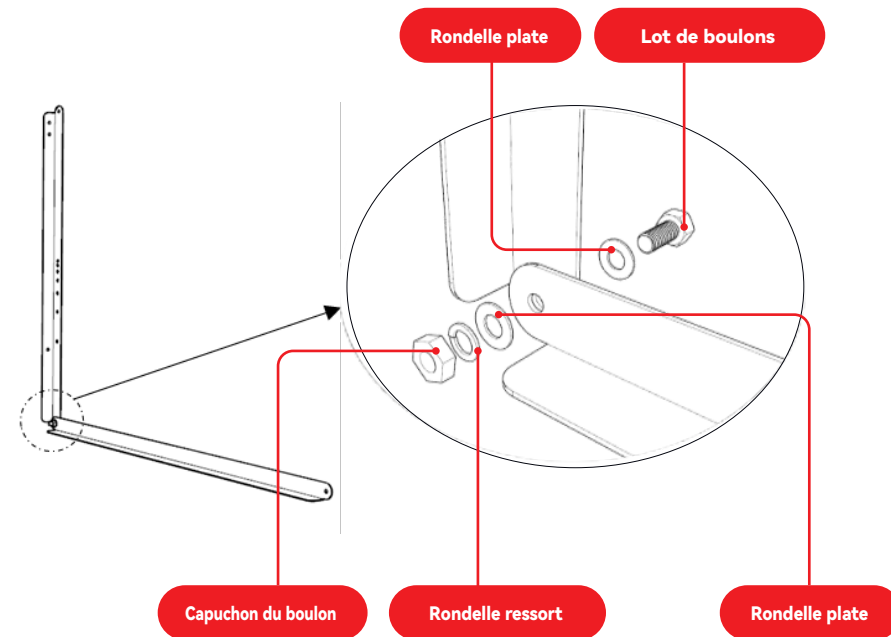
- Veuillez placer les produits Suncake à la verticale pendant le transport.
- Pour assurer la sécurité des produits Suncake pendant le transport, il est préférable d'ouvrir la boîte d'emballage des produits Suncake après avoir atteint le site d'installation.
- Vérifiez si la boîte est endommagée avant de la déballer.
- Il est conseillé aux personnes chargées du déballage de porter des gants antidérapants à l'avance.
- Les produits Suncake doivent être stockés dans un environnement sec et ventilé.
- Les produits Suncake doivent être expédiés dans les boîtes fournies par GOODWE et doivent être stockés dans les boîtes d'origine avant l'installation. Veuillez protéger l'emballage contre les dommages. Suivez la procédure de déballage recommandée pour ouvrir l'emballage des produits Suncake. Une manipulation soigneuse est nécessaire pendant le déballage, le transport et le stockage.
- N'appliquez pas de charges excessives et ne tordez pas les produits Suncake.
- NE PAS utiliser de fils ou de boîtes de jonction pour transporter les produits Suncake.
- NE PAS se tenir debout, grimper, marcher ou sauter sur les produits Suncake.
- NE PAS laisser les produits Suncake entrer en contact avec des objets tranchants ; les rayures peuvent directement affecter la sécurité des produits Suncake.
- NE PAS placer les produits Suncake dans un environnement qui n'est pas supporté de manière fiable ou qui n'est pas fixé.
- NE PAS modifier le câblage de la diode de dérivation.
- Il est important de garder tous les connecteurs électriques propres et secs.

5.3 VÉRIFICATION

- Veuillez vérifier si la surface des produits Suncake est endommagée. Si la surface des produits est endommagée ou usée, n'utilisez pas le produit.
- Veuillez vérifier si la boîte de jonction, les connecteurs et les câbles sont endommagés. Veuillez NE PAS utiliser le produit s'il est endommagé.
- N'appliquez PAS d'adhésifs, de peinture, d'étiquettes ou tout autre produit sur la surface des produits Suncake.

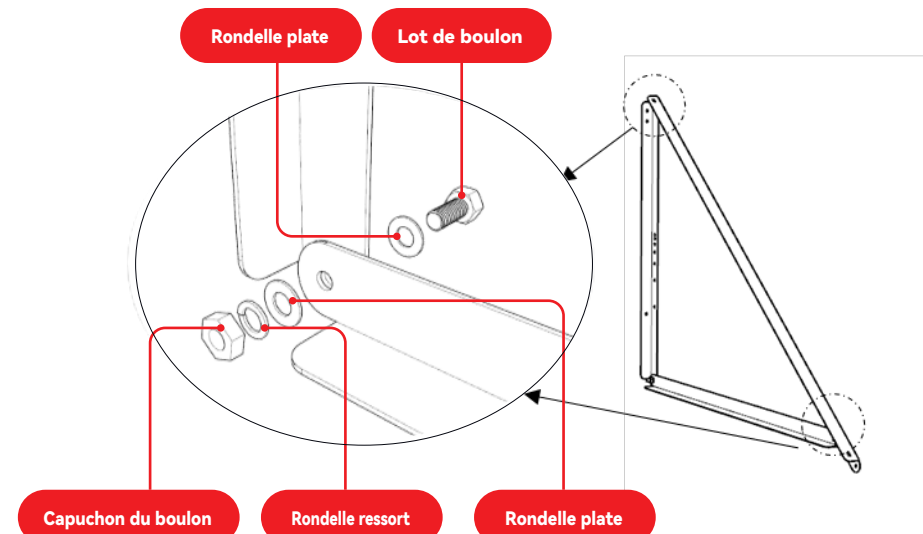
5.4 INSTALLATION

- Avant l'installation, vérifiez d'abord tous les accessoires conformément à la liste.
- Installation de l'équerre de réglage de l'angle : Utilisez des boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*25 pour relier le support vertical et le support horizontal (comme indiqué sur la figure 1)

**FIGURE 1**

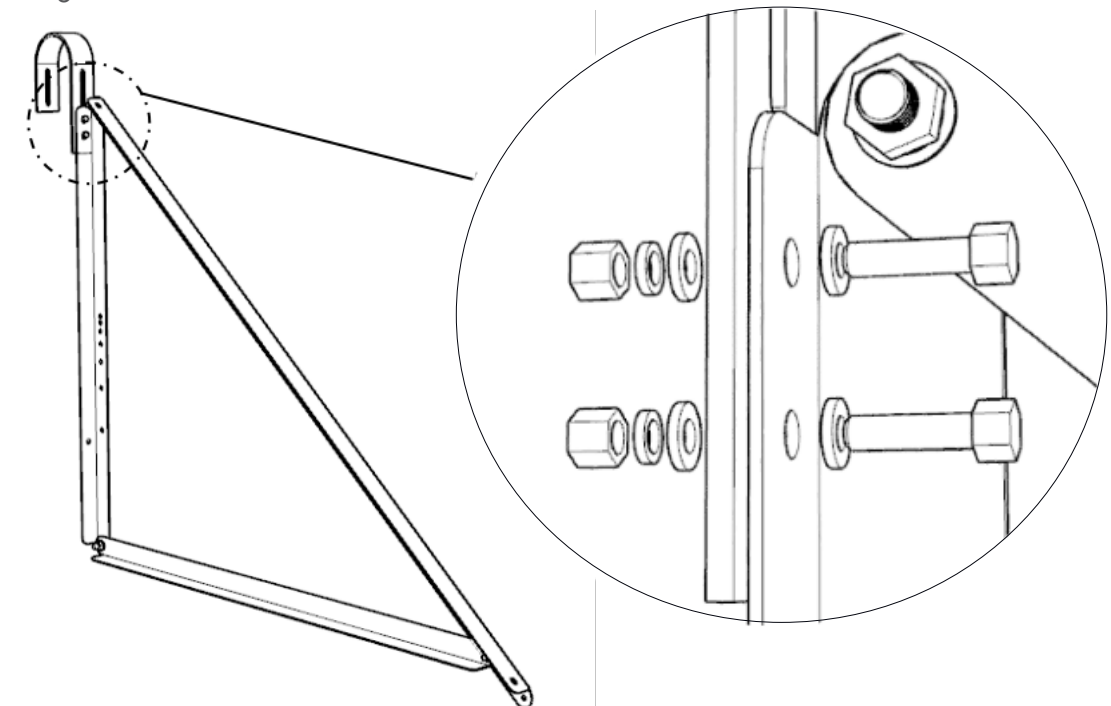
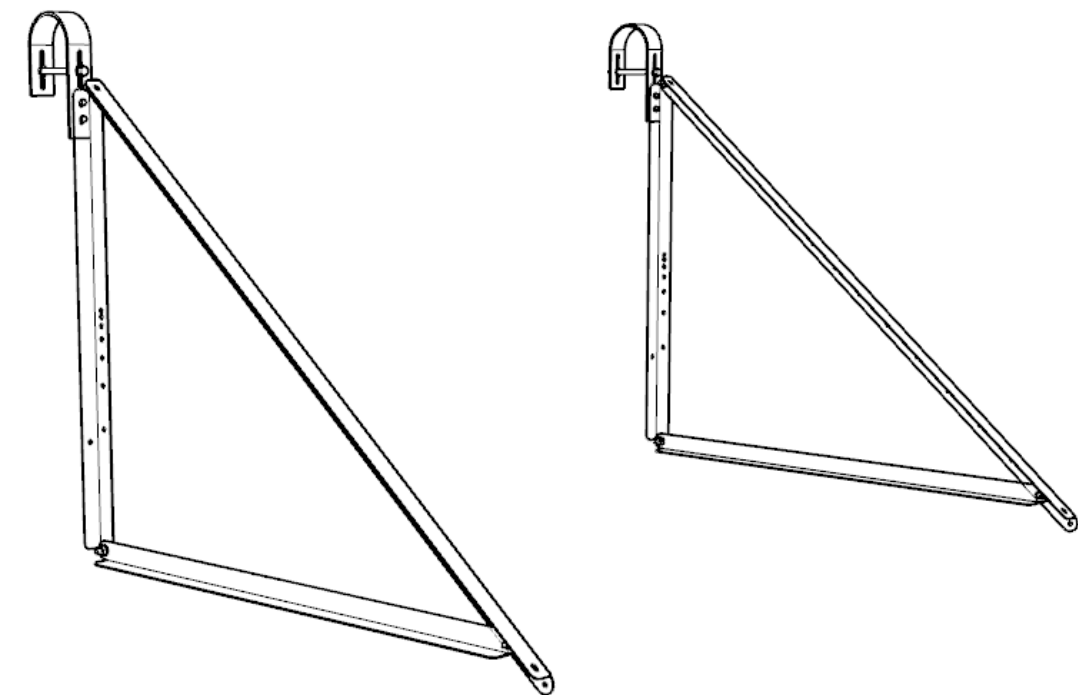
- Installation du support diagonal:

Utilisez des boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*25 pour le fixer aux supports verticaux et horizontaux. L'assemblage du trépied est terminé (comme le montre la figure 2).

**FIGURE 2**

- Installation du crochet:

Utilisez des boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*25 pour relier le crochet au trépied. Complétez comme indiqué dans la figure 3. Suivez la même procédure pour installer un autre trépied (figure 4).

**FIGURE 3****FIGURE 4**

● Installation du produit Suncake avec un trépied:

Utilisez des boulons hexagonaux en acier inoxydable M8*25 pour relier le Suncake au trépied. Complétez comme indiqué dans la figure 5.

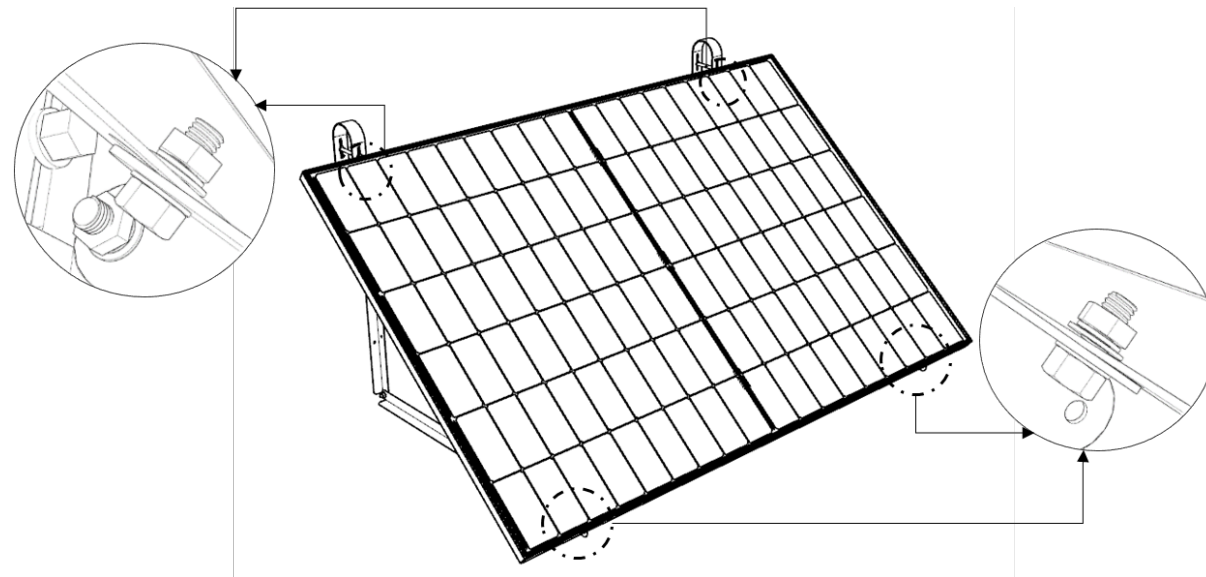


FIGURE 5

● Installation du rail de guidage horizontal inférieur :

Utilisez des boulons en T en acier inoxydable M8*20 pour le relier aux deux trépieds (comme indiqué dans la figure 6).

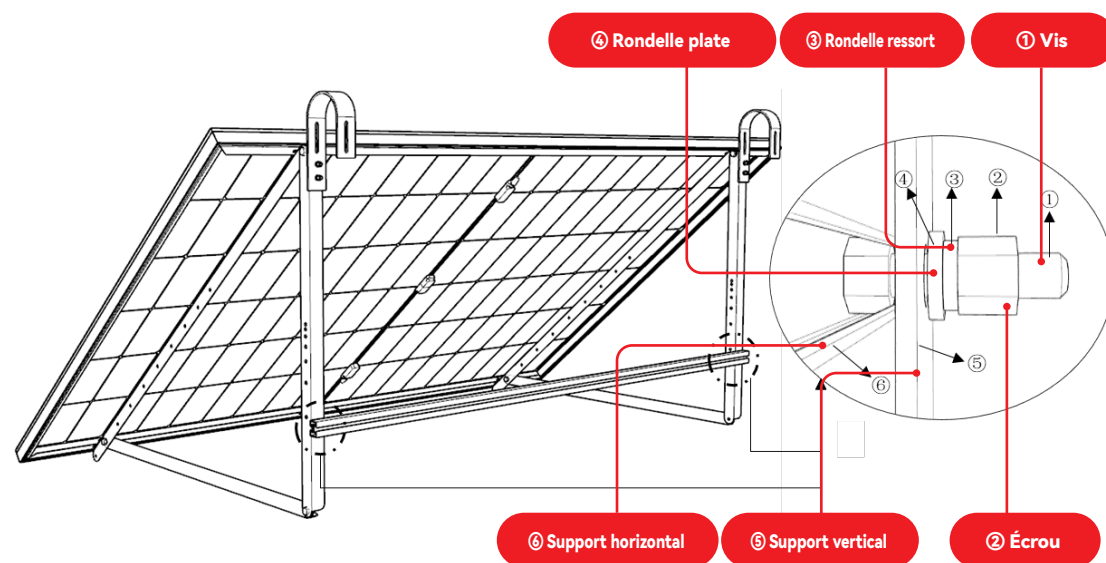


FIGURE 6

● Installation de l'arceau inférieur:

Utilisez des boulons en T en acier inoxydable M8*20T pour fixer l'arceau de 30*80 mm sur le rail de guidage horizontal inférieur (comme indiqué dans la figure 7).

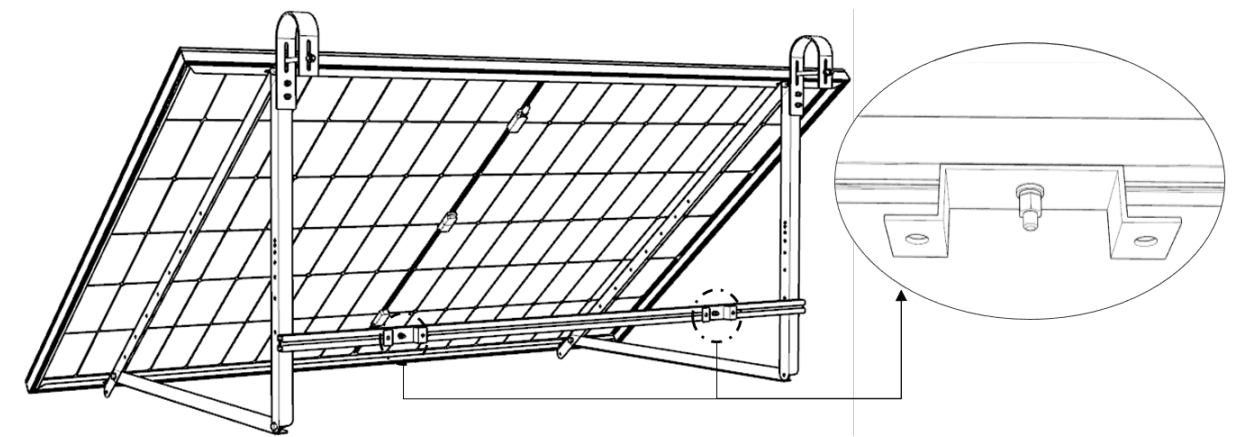


FIGURE 7

● Installation du produit Suncake avec le rail pour balcon:

Avant l'installation, accrochez une extrémité de la corde de sécurité à la balustrade et fixez l'autre extrémité au produit Suncake ou au support. Ensuite, accrochez le produit Suncake à la balustrade (comme le montre la figure 8) et utilisez des boulons en acier inoxydable M8*120 pour fixer solidement le crochet à la balustrade.

Reliez le rail de guidage horizontal inférieur au rail vertical à l'aide de pinces fabriquées sur mesure (figure 9).

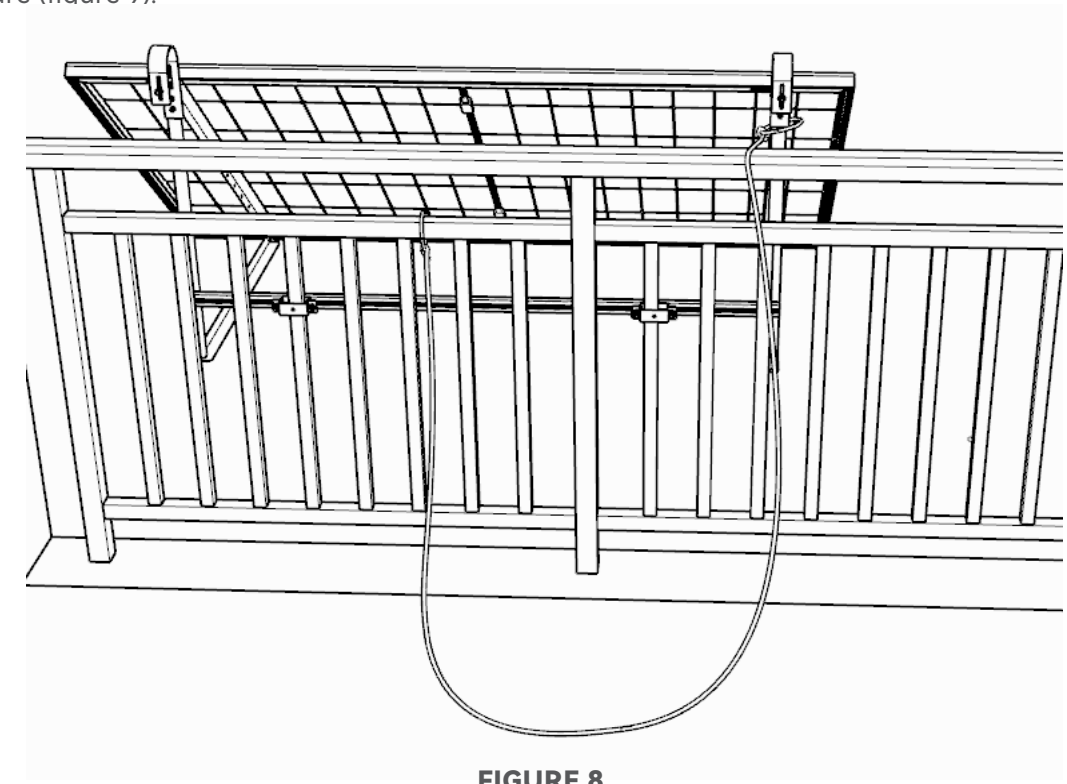


FIGURE 8

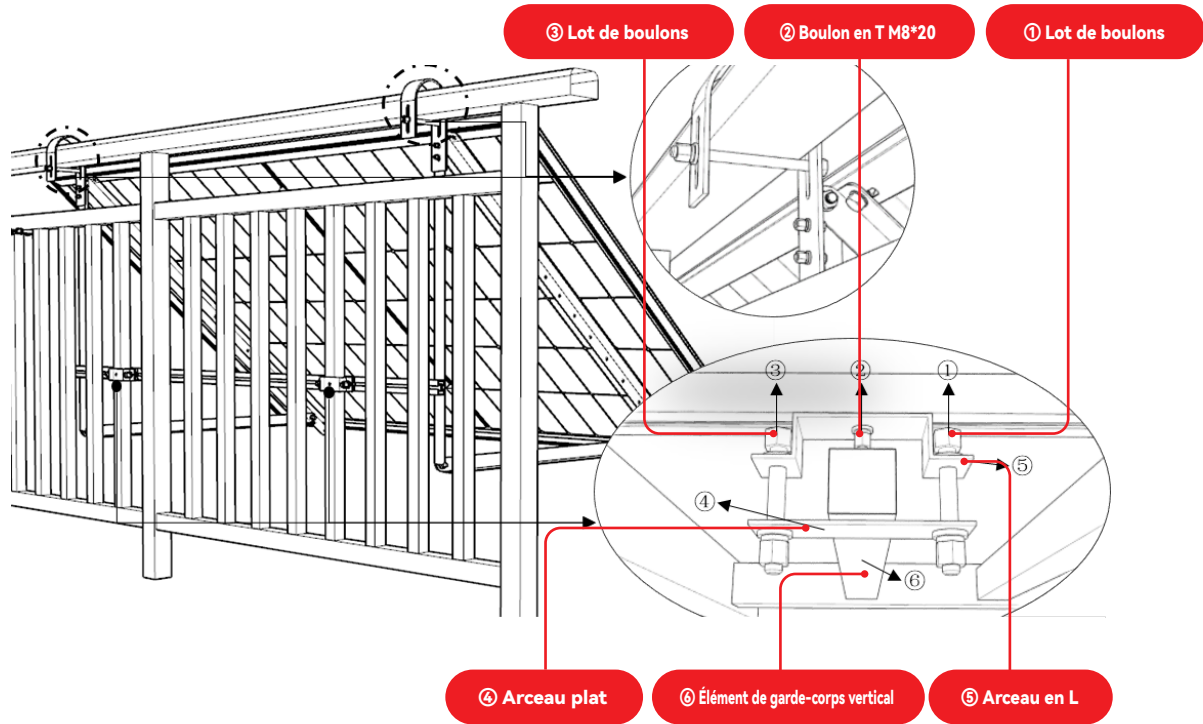
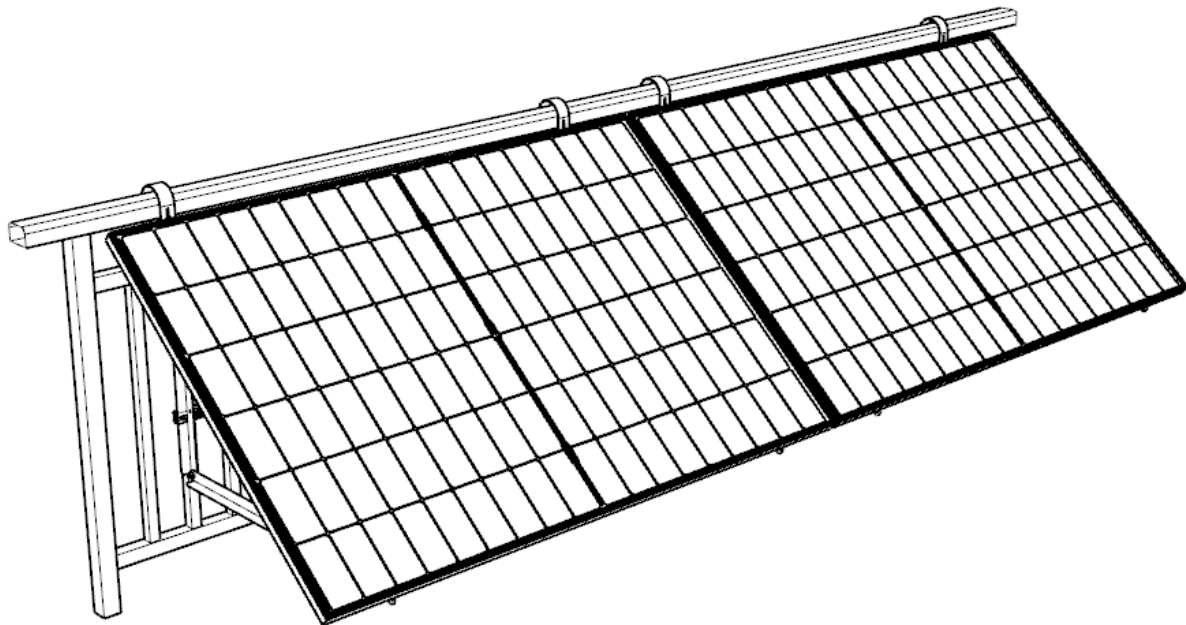


FIGURE 9

- Installation de l'autre produit Suncake selon la même méthode (figure 10).



- Installation du micro-onduleur:

Utilisez des crochets spéciaux pour installer le micro-onduleur (Figure 11).

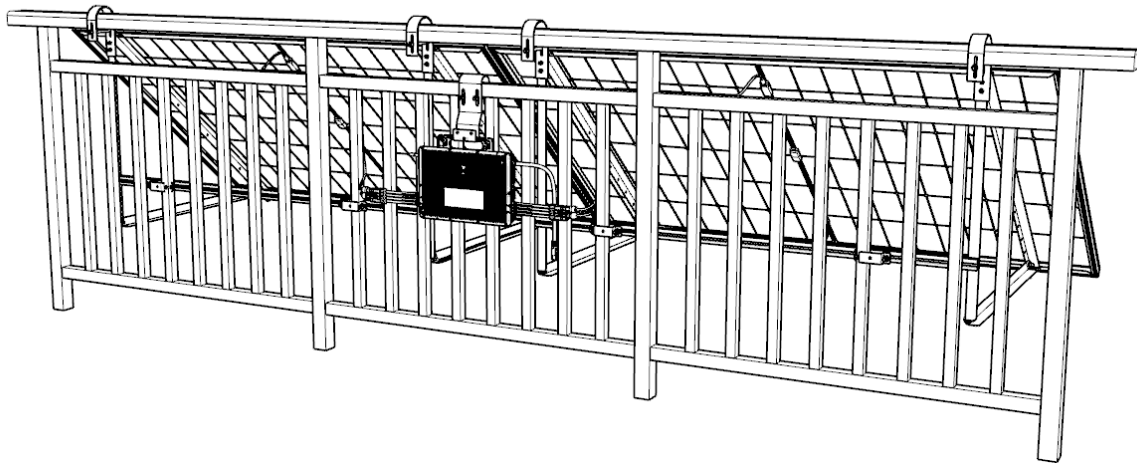


FIGURE 11

- Terminer l'ensemble de l'installation du produit Suncake.

5.5 INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE DE L'ANGLE

- Les positions des trous des supports verticaux et diagonaux sont illustrées (figure 1).

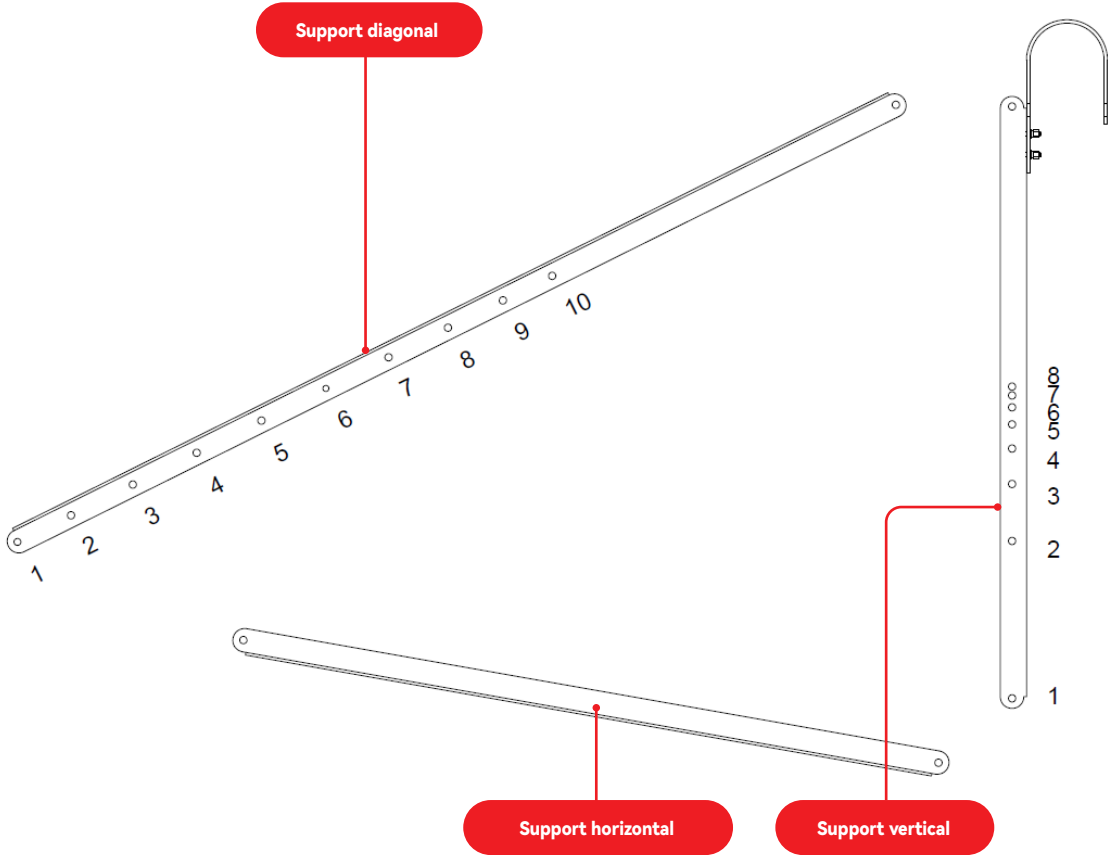
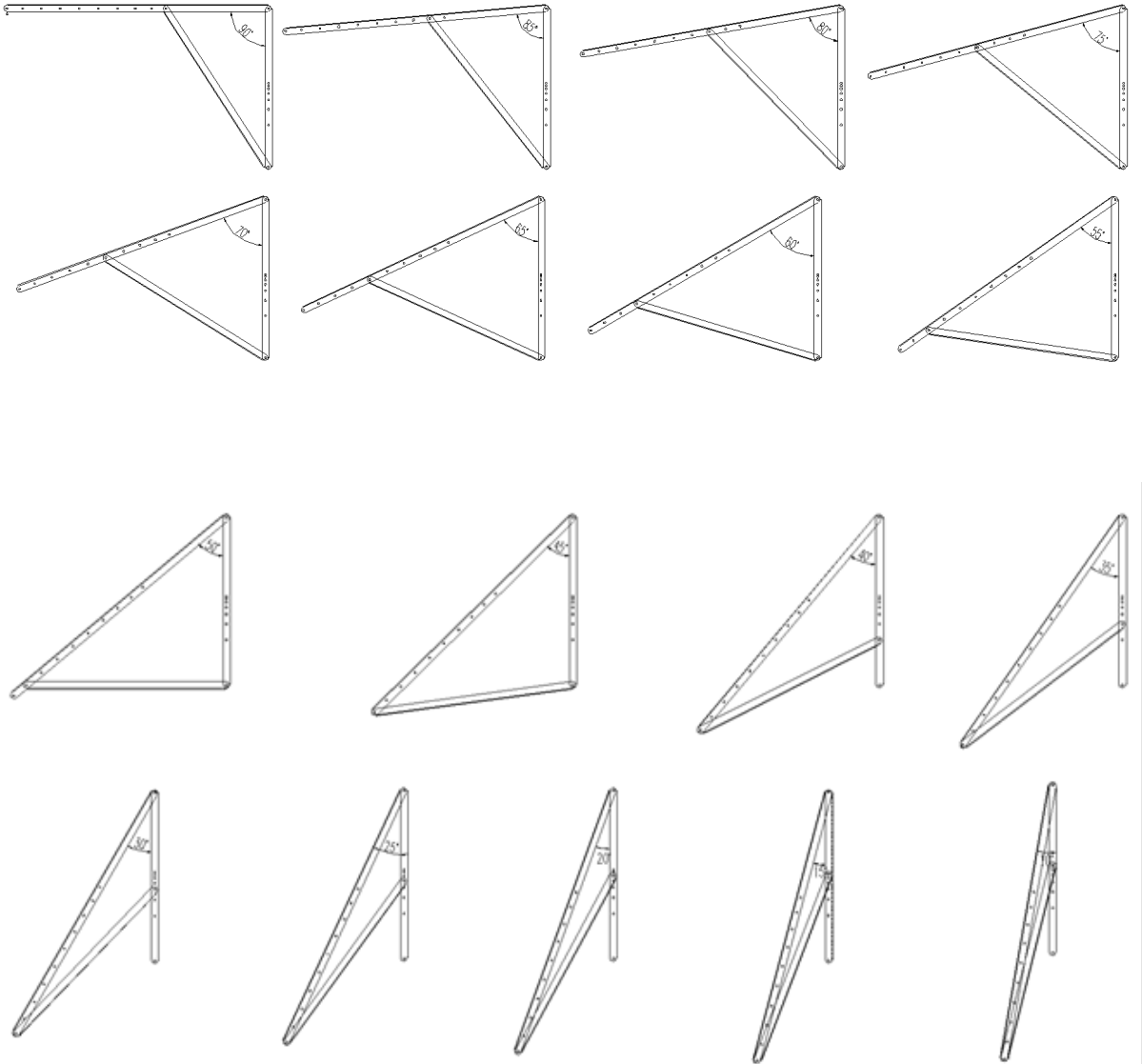


FIGURE 1

● Différents réglages d'angle et combinaisons de positions de trous illustrés (figure 2).



● Tableau des combinaisons de positions des trous pour l'équerre verticale et l'équerre diagonale correspondant à différents angles d'installation.

Angle d'installation	POSITION DES TROUS DU SUPPORT VERTICAL	POSITION DES TROUS DU SUPPORT DIAGONAL
90°	Trou Num.1	Trou Num.10
85°	Trou Num.1	Trou Num.9
80°	Trou Num.1	Trou Num.8
75°	Trou Num.1	Trou Num.7
70°	Trou Num.1	Trou Num.6
65°	Trou Num.1	Trou Num.5
60°	Trou Num.1	Trou Num.4
55°	Trou Num.1	Trou Num.3
50°	Trou Num.1	Trou Num.2
45°	Trou Num.1	Trou Num.1
40°	Trou Num.2	Trou Num.1
35°	Trou Num.3	Trou Num.1
30°	Trou Num.4	Trou Num.1
25°	Trou Num.5	Trou Num.1
20°	Trou Num.6	Trou Num.1
15°	Trou Num.7	Trou Num.1
10°	Trou Num.8	Trou Num.1

Note: Si l'inclinaison de l'installation est proche de 0° , il est possible de l'installer sans le support horizontal.

5.6 SPÉCIFICATION DU COUPLE DE SERRAGE POUR L'INSTALLATION DES BOULONS:

Le couple recommandé pour les boulons M8 est de 16N~20N.

6

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- Veuillez garder le connecteur sec et propre, et assurez-vous que l'écrou du connecteur est serré avant de le connecter. NE branchez PAS le connecteur lorsqu'il est mouillé, sale ou dans d'autres conditions défavorables. Si le connecteur n'est pas connecté correctement à l'autre polarité, il n'est pas étanche. Il est nécessaire de connecter ou de prendre des mesures appropriées pour éviter l'infiltration de vapeur d'eau et de poussière dès que possible après l'installation mécanique du module sur le toit. Éviter que les connecteurs soient exposés à la lumière directe du soleil et immergés dans l'eau. Évitez que les connecteurs ne tombent sur le sol ou sur le toit. Des connexions incorrectes peuvent provoquer des arcs électriques et des chocs électriques. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont sûres. Assurez-vous que tous les connecteurs avec verrouillage sont entièrement connectés.
- Il n'est pas recommandé de connecter et d'utiliser ensemble des connecteurs de modèles différents.

Les valeurs nominales des paramètres de performance électrique tels que I_{sc} , V_{oc} et P_{max} des produits Suncake ont une erreur de $\pm 3\%$ par rapport aux valeurs obtenues dans des conditions d'essai standard. Conditions d'essai standard pour les produits Suncake : irradiation de 1000 W/m², température de la cellule de 25° C, masse atmosphérique AM 1,5. Veuillez vous référer aux spécifications techniques du produit pour plus de détails.

6.1 CÂBLES ET FILS DE CONNEXION

Les produits Suncake doivent être raccordés à l'aide de boîtes de jonction conformes à la norme IP67, qui assurent une protection sûre des conducteurs et de leurs connexions correspondantes, ainsi qu'une protection accessible pour les parties sous tension non isolées. La boîte de jonction se compose d'un câble raccordé et de connecteurs conformes à la norme IP67.

- Utilisez des câbles solaires dédiés et des connecteurs appropriés (les fils doivent être enveloppés dans un conduit résistant au vieillissement ou, s'ils sont exposés à l'air, doivent être eux-mêmes résistants au vieillissement) et assurez-vous que les câbles sont électriquement et mécaniquement sains, conformément aux codes locaux en matière d'incendie, de construction et d'électricité. Les installateurs ne doivent utiliser que des câbles solaires unipolaires, de 2,5 à 16 mm² (5 à 14 AWG), d'une température de 90° C, avec une isolation appropriée pour

supporter la tension maximale possible du système en circuit ouvert (conformément à la norme EN 50618). La taille des fils doit être choisie de manière à minimiser la chute de tension. Tous les câblages et connexions électriques sont conformes aux exigences du Code national de l'électricité ou de la norme appropriée. Évitez d'endommager mécaniquement le câble ou les produits Suncake lorsque le câble est fixé au support. NE PAS presser le câble avec force. Le câble doit être fixé au support à l'aide de colliers de serrage et d'attaches spécialement conçus pour résister au vieillissement. spécialement conçus pour résister au vieillissement. Bien que le câble soit résistant au vieillissement et à l'eau, il doit être protégé de la lumière directe du soleil et de la pluie. du soleil et de la pluie. Le rayon de courbure minimum du câble doit être de 43 mm.

6.2 CONNECTEUR

- Veuillez garder le connecteur sec et propre, et assurez-vous que l'écrou du connecteur est serré avant de le connecter. NE branchez PAS le connecteur lorsqu'il est mouillé, sale ou dans d'autres conditions défavorables. Si le connecteur n'est pas connecté correctement à l'autre polarité, il n'est pas étanche. Il est nécessaire de connecter ou de prendre des mesures appropriées pour éviter l'infiltration de vapeur d'eau et de poussière dès que possible après l'installation mécanique du module sur le toit. Éviter que les connecteurs soient exposés à la lumière directe du soleil et immergés dans l'eau. Évitez que les connecteurs ne tombent sur le sol ou sur le toit. Des connexions incorrectes peuvent provoquer des arcs électriques et des chocs électriques. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont sûres. Assurez-vous que tous les connecteurs avec verrouillage sont entièrement connectés.
- Il n'est pas recommandé de connecter et d'utiliser ensemble des connecteurs de modèles différents.

6.3 DIODE BYPASS

- Les chaînes de cellules du produit Suncake sont protégées par des diodes de dérivation en parallèle et encapsulées dans une boîte de jonction. Lorsqu'un phénomène de point chaud se produit localement dans un module, la diode s'active afin que le courant de la chaîne ne circule plus à partir des cellules du point chaud, limitant ainsi l'échauffement du module et la perte de performance. Notez que la diode de dérivation n'est pas un dispositif de protection contre les surintensités. Contactez l'installateur ou le responsable de la maintenance du système lorsqu'une défaillance de la diode est détectée ou suspectée. N'essayez PAS d'ouvrir vous-même la boîte de jonction du module.

6.4 EXIGENCES ÉLECTRIQUES DES PRODUITS SUNCAKE

- 1、Inspection avant l'installation
 - ① Pas de défauts visibles.
 - ② Les modèles et les spécifications doivent répondre aux exigences des dessins de conception.
 - ③ Les accessoires et les pièces de rechange sont disponibles ;
 - ④ Se référer aux spécifications du produit pour les paramètres électriques.
- 2、Préparation des outils principaux
 - ① Multimètre : Pour mesurer la tension en circuit ouvert des produits Suncake.
 - ② Instrument de mesure d'angle, niveau, etc. : pour mesurer l'angle d'installation des produits Suncake.
 - ③ Les outils d'installation et les pièces de rechange sont décrits à la section 3.

6.5 PRÉPARATION DU MATÉRIEL

Veuillez vérifier le modèle et la quantité des matériaux reçus par rapport à la liste figurant sur la fiche de configuration.

- 1、Exigences en matière de câblage électrique pour les produits Suncake:
 - ① Câblage avec identification claire, non ambiguë et facilement compréhensible des numéros de fils.

② Le diamètre du câble de liaison doit être supérieur au diamètre du câble d'origine du produit Suncake, et les performances en matière d'ignifugation et d'isolation ne doivent pas être inférieures à celles du câble du produit Suncake.

③ Les produits Suncake doivent être connectés par le câble le plus court possible. Lorsque les produits Suncake nécessitent de longues connexions en chevauchement, il faut essayer de minimiser la différence de longueur totale de chaque ensemble de câbles connectés en chapelet.

④ Les bornes de câblage doivent être en bon contact. Lors de la connexion en série de chaque partie du produit Suncake, il est préférable de tester chaque section une fois qu'elle est terminée à l'aide d'un multimètre pour vérifier la connectivité des câbles.

2. Méthode de câblage électrique des produits Suncake

2.1 Méthode de câblage électrique pour un système solaire de balcon de 800w avec 4 produits Suncake

① Tout d'abord, connectez les bornes positives et négatives de deux produits Suncake en série à l'aide de fils CC, puis connectez parallèlement les deux ensembles de produits connectés en série au port CC du micro-onduleur, comme illustré à la Figure 6-1.

② Connectez la sortie CA du micro-onduleur directement à la prise domestique. L'installation est terminée, comme le montre la figure 6-2."

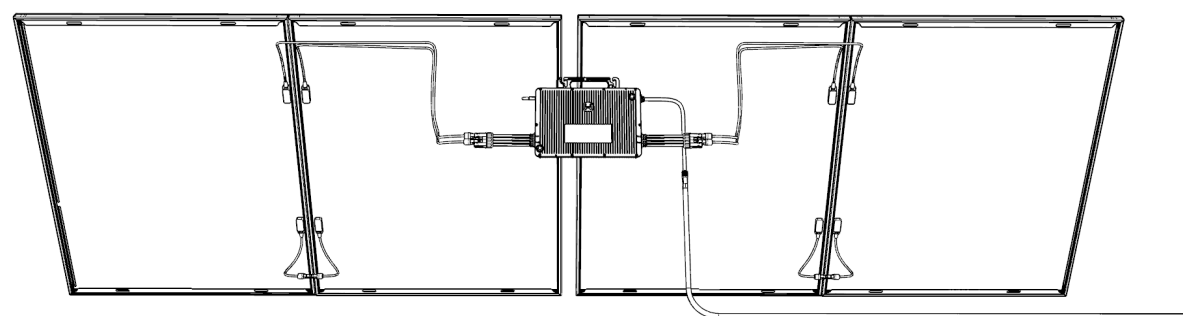


FIGURE 6-1

LES PRODUITS SOLAIRES SONT D'ABORD CONNECTÉS EN SÉRIE, PUIS CONNECTÉS EN PARALLÈLE AU MICRO-ONDULEUR

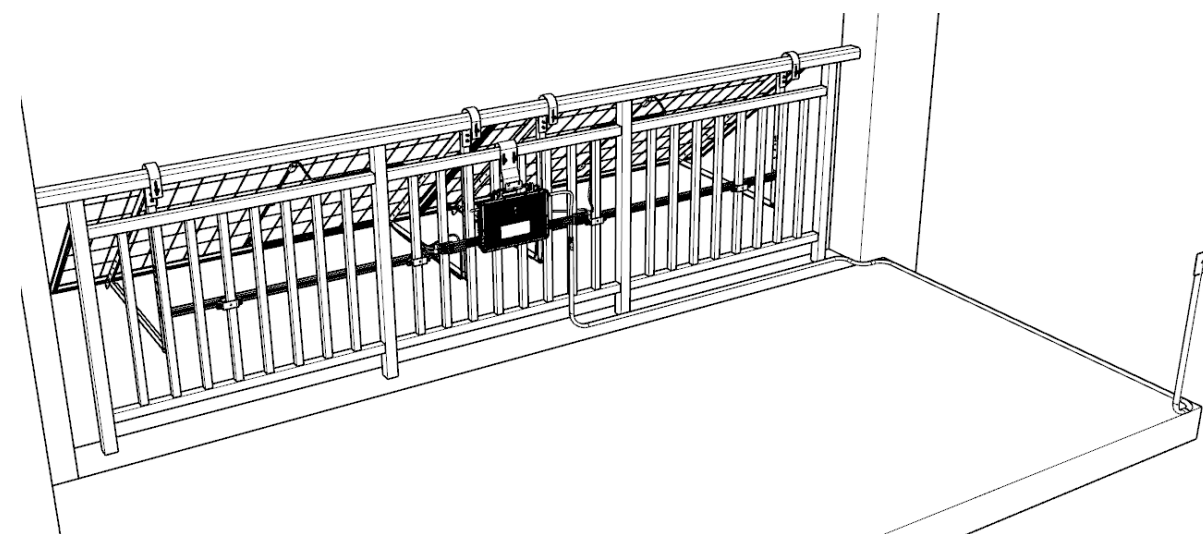


FIGURE 6-2

CÂBLE CA DU MICRO-ONDULEUR VERS LA PRISE

2.2 Méthode de câblage électrique pour un système solaire de balcon de 600W/800W avec deux produits Suncake de 300W/400W :

① Connectez en parallèle les bornes positives et négatives de deux produits Suncake aux ports CC du micro-onduleur séparément, comme le montre la Figure 6-3.

② Connectez la sortie CA du micro-onduleur directement à la prise domestique et l'installation est terminée.

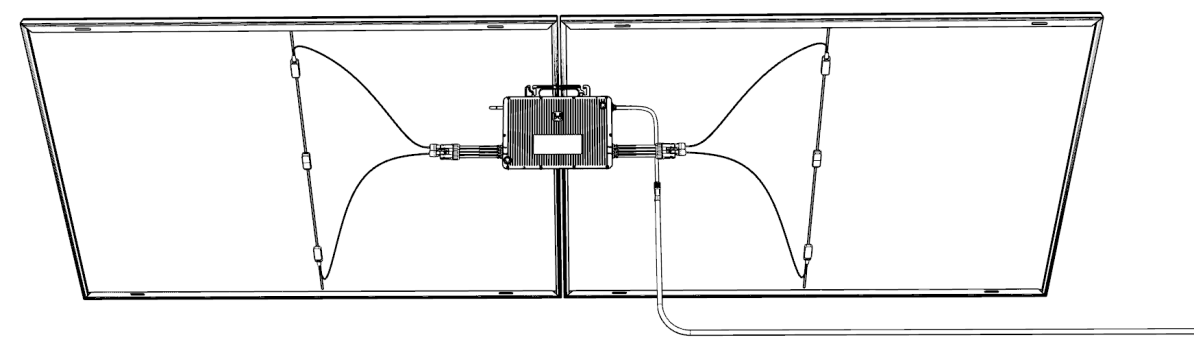


FIGURE 6-3

LES PRODUITS SUNCAKE SONT CONNECTÉS EN PARALLÈLE AU MICRO-ONDULEUR

7

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

Les produits doivent faire l'objet d'une inspection et d'un entretien réguliers, en particulier pendant la période de garantie. Pour garantir des performances optimales, il est nécessaire de débrancher le cordon d'alimentation CC avant de procéder à l'entretien. GOODWE recommande les mesures suivantes:

7.1 INSPECTION VISUELLE

Inspection visuelle du produit en vue de détecter des dommages ou d'autres caractéristiques évidentes, en se concentrant sur les points suivants :

- ① Le verre du produit n'est pas brisé.
- ② La corrosion s'est produite près des doigts de la cellule, ce qui est dû à la pénétration de vapeur d'eau dans le produit en raison de la rupture du matériau d'encapsulation de la surface lors de l'installation ou du transport.
- ③ La plaque arrière du produit est cassée.
- ④ Le produit présente-t-il des signes de vieillissement, notamment des dommages causés par les animaux, les intempéries et la corrosion, et la connexion des connecteurs est-elle étanche et les produits sont-ils bien mis à la terre ?
- ⑤ La surface du produit ne doit pas être touchée avec des objets pointus ;
- ⑥ Les produits ne doivent pas être ombragés ;

7.2 NETTOYAGE

- ① La poussière et la saleté sur la surface de l'appareil réduisent la puissance de sortie. GOODWE recommande d'utiliser une éponge ou un chiffon doux contenant de l'eau pour essuyer la surface en verre et interdit strictement l'utilisation de produits de nettoyage contenant des acides ou des alcalis pour nettoyer le produit.
- ② Veuillez enlever la neige et la glace sans forcer. Utilisez un balai doux afin de ne pas endommager la couche protectrice du produit.
- ③ NE PAS utiliser d'outils rugueux et tranchants pour nettoyer les produits.
- ④ Pour éviter tout risque de choc électrique ou de brûlure, GOODWE recommande de nettoyer le produit tôt le matin ou tard le soir, lorsque les niveaux d'irradiation sont faibles et que les températures sont basses.
- ⑤ NE PAS nettoyer les produits dont la vitre ou la plaque arrière est cassée, dont les fils sont exposés ou dont les caractéristiques sont cassées, afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- ⑥ Portez toujours des gants en caoutchouc lors de l'entretien, du lavage ou du nettoyage des modules et faites attention à la connexion des câbles et des fils électriques.

7.3 CONNECTEURS ET RACCORDEMENTS DES CÂBLES

- Il est recommandé d'effectuer une inspection préventive tous les 6 mois
- ① Vérifier si le mastic de la boîte de jonction présente des fissures ou des lacunes.
 - ② Vérifier si les connecteurs sont scellés et si les connexions de câbles sont sûres.
- Les mesures d'entretien suivantes sont recommandées pour garantir que les produits atteignent des performances optimales et une génération de puissance maximale du système.

- ② Rincez d'abord le produit à l'eau claire, puis essuyez les taches d'eau avec un chiffon doux. Il est strictement interdit d'utiliser des solvants corrosifs pour nettoyer les produits photovoltaïques ou de les essuyer avec des objets durs.
 - ③ Les produits PV doivent être nettoyés lorsque l'irradiation est inférieure à 200 W/m2, de préférence lorsqu'il n'y a pas de soleil ou le matin et le soir.
 - ④ Il est strictement interdit de laver les produits photovoltaïques par vent fort (force du vent supérieure à 4), en cas de forte pluie ou de neige abondante.
- Attention : NE PAS marcher, se tenir debout ou s'asseoir sur le produit pour le nettoyer.

3. Inspection des connecteurs et des câbles du produit. Il est recommandé de les inspecter tous les six mois à titre préventif.
- ① Inspecter les produits photovoltaïques pour détecter les signes de vieillissement. Cela comprend les dommages éventuels causés par les rongeurs, le vieillissement dû aux intempéries, et le fait que tous les connecteurs sont bien branchés et exempts de corrosion.
 - ② NE PAS démonter le produit soi-même s'il est endommagé, informer le professionnel pour qu'il le manipule.

4. Toutes les installations électriques doivent être conformes aux normes d'installation électrique et réalisées par un professionnel de l'électricité. Assurez-vous que tous les interrupteurs d'entrée et de sortie sont éteints.

5. NE PAS connecter le câble CC à la prise de sortie CA de l'onduleur, et NE PAS court-circuiter ou mettre à la terre le circuit de sortie.

6. Le chemin du câble entre l'entrée CC et l'onduleur doit être aussi court que possible.

7. Des câbles de couleurs différentes doivent être choisis pour différencier le processus de connexion. La borne positive est connectée au câble rouge et la borne négative est connectée au câble bleu.

8. Pour assurer l'équilibre entre les chaînes de produits, les câbles CC sélectionnés doivent avoir la même section.

9. Veillez à recouvrir le produit d'un matériau opaque ou à déconnecter le disjoncteur côté CC avant d'effectuer les connexions électriques. La matrice de produits génère des tensions dangereuses lorsqu'elle est exposée à la lumière du soleil.

8 PRÉCAUTIONS

1. L'inspection de l'apparence du produit porte sur les points suivants :
- ① Le produit est endommagé ou non.
 - ② Des objets pointus touchent-ils la surface du produit ?
 - ③ si le produit est ombragé par des obstacles et des objets étrangers, des arbres qui viennent de pousser, des poteaux qui viennent d'être érigés, etc.
 - ④ S'il y a de la corrosion près du fil de la grille de la cellule.
2. Nettoyage du produit.
- L'accumulation de poussière ou de saleté sur la surface du produit réduit la puissance de sortie. Il doit être nettoyé régulièrement pour maintenir la surface propre, et généralement au moins une fois par mois. La fréquence de nettoyage doit être ajustée en fonction de l'environnement local.
- Veuillez tenir compte des points suivants lors du nettoyage des produits photovoltaïques :
- ① Assurez-vous que les produits et les câbles ne sont pas cassés avant de nettoyer le produit.

9 ANGLE D'INSTALLATION RECOMMANDÉ

Pays	Allemagne	Autriche	République tchèque	France	Grèce	Finlande
Angle	40°	40°	40°	40°	35°	50°