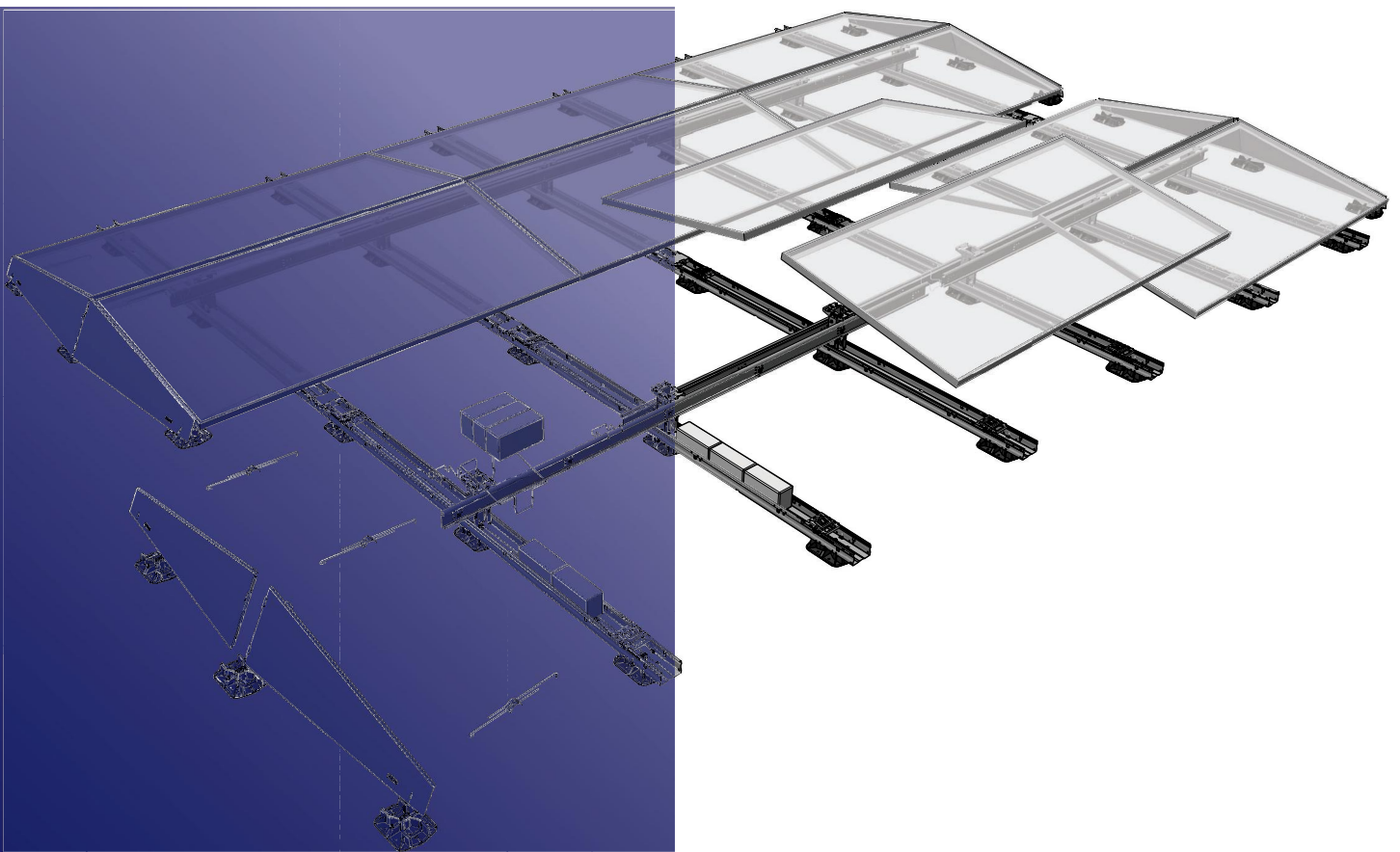


ESDEC

INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS



MANUAL FLATFIX WAVE

FLATFIX WAVE

REV02

www.esdec.com

AVERTISSEMENT

Ce manuel de montage doit être conservé dans un endroit sûr pour une utilisation ultérieure !

En ce qui concerne la durée et les conditions de la garantie, nous vous recommandons de contacter votre fournisseur. Veuillez vous référer aux conditions générales de vente et de livraison, disponibles sur demande. Le fabricant décline toute responsabilité relative aux dommages ou blessures résultant du non-respect des instructions de ce manuel de montage et des précautions d'usage lors du transport, du montage et de l'utilisation du système de montage FlatFix Wave.

CONDITIONS GÉNÉRALES D'INSTALLATION

Généralités

Le non-respect des dispositions du présent document peut entraîner l'annulation de toute réclamation au titre de la garantie et de la responsabilité du fabricant. Les informations, commentaires et conseils contenus dans ce document ont un caractère obligatoire et doivent être vérifiés quant à leur exhaustivité et leur actualité. Esdec BV se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

Stabilité et état du toit

Le toit doit être en bon état et suffisamment solide pour supporter le poids des panneaux solaires, y compris les matériaux supplémentaires, le vent et les charges de neige. Vérifiez la stabilité du toit et ajustez le toit/la construction si nécessaire. En cas de doute, contactez un ingénieur en structures. Veillez à ce que le seuil de charge du toit ne soit pas dépassé, tant au niveau local que dans son ensemble.

Avertissements de sécurité

- L'installation du système de montage FlatFix Wave doit être effectuée selon la norme par du personnel technique qualifié (au moins deux personnes qualifiées).
- L'ajout ou l'omission de pièces peut avoir des conséquences négatives sur l'opération et est fortement déconseillé !
- Préalablement à l'installation des panneaux solaires, le toit doit être propre, sec, plat et exempt d'algues, etc.
- Évitez d'effectuer le montage en cas de vents forts et sur une surface de toit mouillée et glissante.
- Lors de l'exécution de travaux sur le toit, utilisez toujours une protection contre les chutes et, si nécessaire, des filets de sécurité et des protections de bord.
- Portez des chaussures à bout renforcé et à semelles fermes antidérapantes.
- Portez toujours des vêtements de protection appropriés lors de l'exécution de travaux.
- Utilisez toujours un dispositif ou une installation de levage en déplaçant les matériaux (panneaux solaires, etc.).
- Placez toujours l'échelle sur une surface solide et stable.
- Placez toujours l'échelle à un angle d'environ 75° et laissez-la dépasser d'environ 1 mètre au-dessus du bord du toit.
- Si possible, fixez l'échelle par le haut à l'aide d'une corde ou d'une sangle.
- Il serait préférable d'effectuer le travail conformément au manuel « Travailler sur les toits en toute sécurité ».
- NB : Au cours du montage de l'unité standard et terminale, veillez à ce que les mains et/ou les doigts ne se coincent pas dans la zone des pièces articulées !

Champ d'application de FlatFix Wave

- Convient à toutes les zones de vent, catégories de terrain et hauteurs de bâtiment, à condition que la pression de vent maximale ne dépasse pas les spécifications maximales du panneau.
- Pour les hauteurs de toit supérieures à 12 m, veuillez contacter votre fournisseur.
- Matériau du toit : Béton, bitume, EPDM, PVC, TPO. En ce qui concerne les autres couvertures de toit, veuillez contacter votre fournisseur.
- Pente du toit : Une inclinaison jusqu'à 5° est considérée comme un toit plat. Si la pente de votre toit est supérieure à 5°, veuillez contacter votre fournisseur.
- Taille maximale du champ : 40 x 40 m.
- Convient à tous les panneaux avec une largeur comprise entre 990mm à 1070mm et où le cadre du panneau répond aux spécifications comme indiqué à la page suivante.

En raison des efforts d'amélioration continus, les détails du produit peuvent varier par rapport à la description figurant dans ce manuel. Cela signifie que les instructions données ne sont destinées qu'à servir de référence pour l'installation du produit mentionné dans ce manuel.

Ce manuel a été rédigé avec le plus grand soin possible, mais le fabricant ne peut être tenu responsable des erreurs qu'il pourrait contenir ni de leurs conséquences. En outre, tous les droits sont réservés et aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit.

Zone de bord

La distance entre les panneaux solaires et le bord du toit doit mesurer environ 1/5 de la hauteur du bâtiment avec une distance minimale de 30 cm en raison des courants très turbulents dus au vent dans cette zone. Aucun panneau solaire ne doit être installé dans cette zone, que ce soit en totalité ou en partie. La zone de bord à maintenir est déterminée à l'aide du calculateur FlatFix Wave.

Ballast

Si la hauteur de votre toit est supérieure à 12 mètres, nous vous recommandons de consulter votre fournisseur afin de déterminer le ballast adéquat.

Normes, spécifications et règlements

Lors de l'installation d'un système de montage, il est important de respecter le manuel de montage et les normes associées afin de prévenir les accidents. Il faut particulièrement se conformer aux normes, réglementations et règles suivantes :

Installation Photovoltaïques

- NF EN1990 :2002/A1 :2006
- NF EN 1991-1-3:2003

- CEN/TR 16999 :2019
- NF C15-100 :2015 (IEC 60364-serie)
- UTE C15-712 serie
- NF EN-IEC 62305-serie

Eurocodes structureaux
Eurocode – Actions générales – charges de neige NF EN 1991-NF EN 1991-1-4:2005
Eurocode – Actions générales – actions du vent
Système Photovoltaïque connexion structurelles
Installations électriques à basse tension
Installation photovoltaïque autonomes
Protection contre la foudre

Code du Travail France – 2017 universel et Quatrième partie :

- Article R 4121-1 à R 4121-4
 - Article R 4224-4 et R 4224-20
 - Article R 4224-5 à R 4224-8
 - Article R. 4323-58 et R 4323-59
 - Article R. 4323-69 à R 4323-80
- Santé et sécurité au travail
Document d'évaluation des risques
Personnel autorisé
Protégé les travailleurs contre les chutes
Travailler en toute sécurité en altitude
Échafaudages

La liste ci-dessus des règlements et règlements est informatif et vise uniquement à attirer l'attention sur la conception, le développement et la mise en œuvre d'une installation de système de production d'énergie photovoltaïque. Les règlements changent constamment. Par conséquent, avant de commencer un projet, nous vous conseillons de consulter l'état le plus à jour des réglementations internationales, nationales et régionales pour votre pays. Les données d'information ont été compilées avec le plus grand soin et, par conséquent, aucun droit ne peut être obtenu.

Retrait et démontage

Éliminer le produit conformément aux législations et réglementations locales. Tous les matériaux sont recyclables au terme de leur durée de vie. Les supports de toit en plastique sont attachés aux unités et aux déflecteurs de vent par un système de clipsage.

Garantie

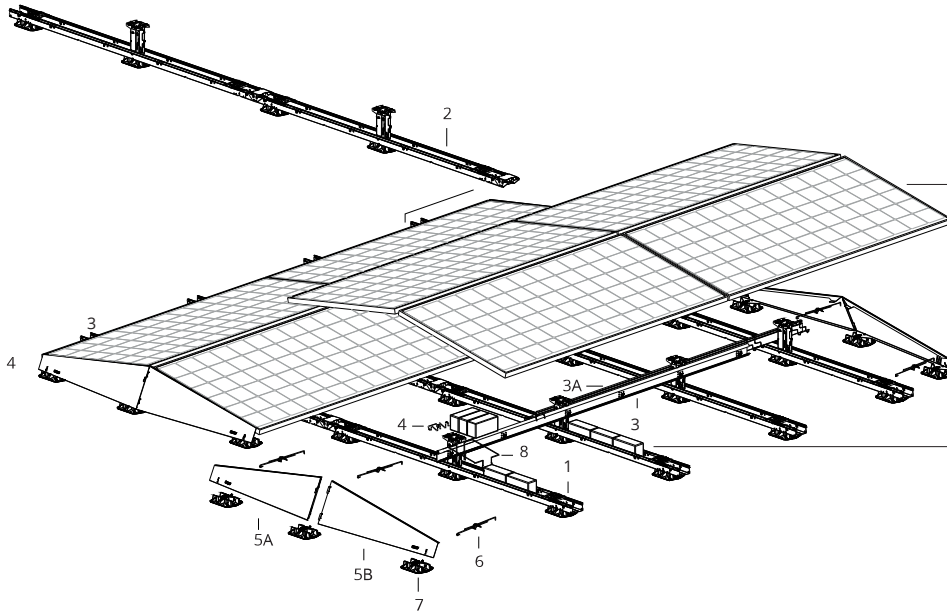
La garantie est conforme aux conditions de garantie d'Esdec BV. Vous pouvez les consulter sur le site web www.esdec.com.

Responsabilité

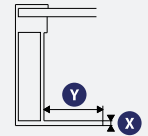
Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures résultant du non-respect (strict) des directives et instructions figurant dans ce manuel ou de négligence au cours de l'installation de ce produit et des accessoires énumérés dans ce document.

* Sous réserve de fautes de frappe.

1 LISTE DES MATÉRIAUX

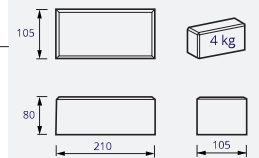


CADRE DU PANNEAU

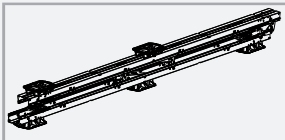


| | min | max |
|---|--------|-------|
| X | 1,2 mm | 2 mm |
| Y | 14 mm | 35 mm |

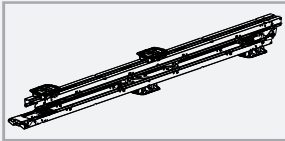
BALLAST



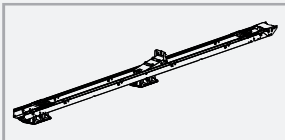
UNITÉS



1. FlatFix Wave Unit terminale double 4P
1009101

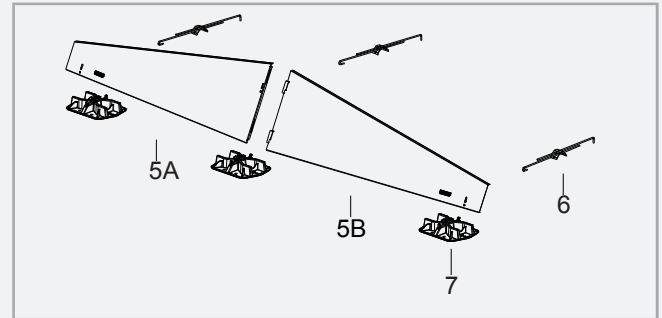


2. FlatFix Wave Unit double 4P
1009100



2A. FlatFix Wave Unit double 2P
1009102

DÉFLECTEURS DE VENT

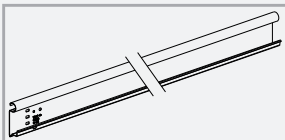


5. FlatFix Wave Déflecteur de vent A et B (= kit de déflecteur de vent)
1009103

6. FlatFix Wave Broche de connexion
1009122

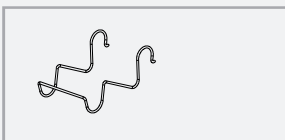
7. FlatFix Wave Plaque de base
1009120

STABILISATEURS



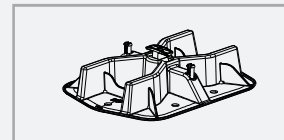
3. FlatFix Wave Stabilisateur 2900
1009110

3A. FlatFix Wave Stabilisateur 3530
1009111

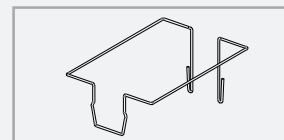


4. FlatFix Wave Support de câble
1009124

ACCESSOIRES

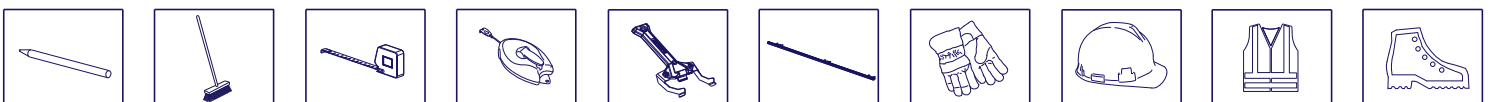


7. FlatFix Wave Plaque de base
1009120

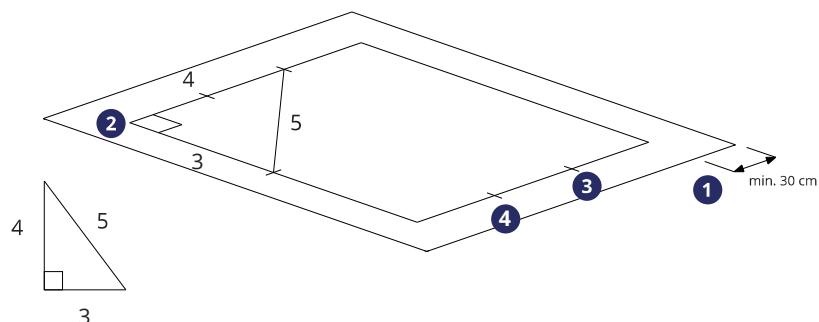
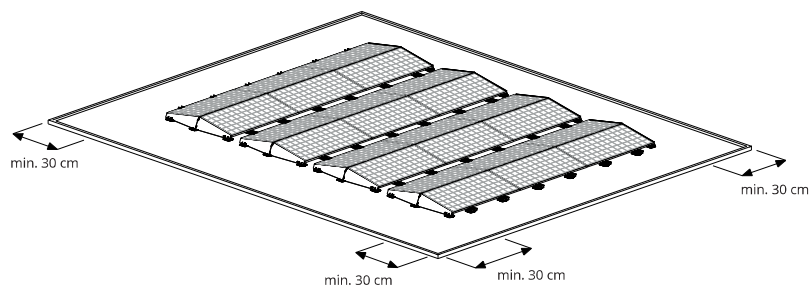


8. FlatFix Wave Bac de lestage
1009123

OUTILS ET MATÉRIEL



2 PRÉPARATIFS EN VUE DU MONTAGE



1 PRÉPARER LE TOIT ET ALIGNER (LES CHAMPS)



- ⚠ **NB** : Vérifiez que le toit est en bonne condition ! En cas de doute, consultez votre spécialiste en matière de toits.
- ⚠ **NB** : Suivez le schéma d'installation et vérifiez que les champs sont bien coordonnés.

2 MESURER ET MARQUER (LE CHAMP)

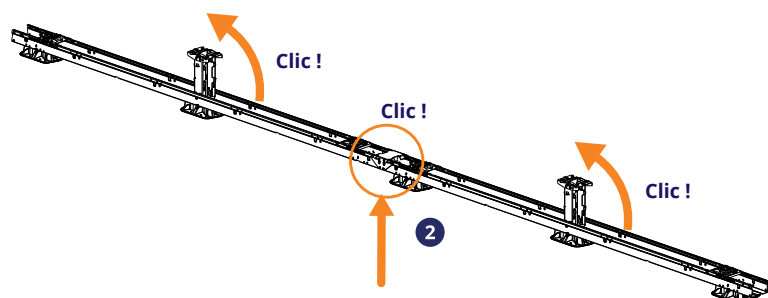
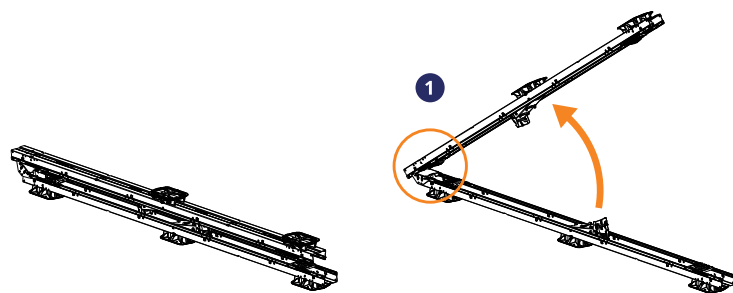
Calculer l'espace dont vous avez besoin en fonction des dimensions de votre panneau.

1. Gardez au moins 30 cm de superficie libre autour du panneau.
2. Dessinez les contours du champ à des angles droits selon la règle 3-4-5. Utilisez une craie ou un marqueur à cet effet. Marquez également chaque panneau avec une bande courte.
3. Marquez les bords du panneau.
4. Marquez à la craie l'emplacement sur le toit où les unités terminales doivent être placées.

- ⚠ **NB** : La distance entre les panneaux solaires et le bord du toit doit mesurer environ 1/5 de la hauteur du bâtiment. Consultez le schéma d'installation calculé avec le calculateur Esdec pour déterminer la distance correcte.

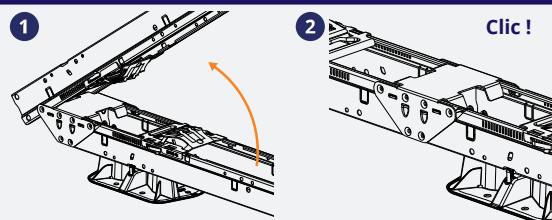
Conseil : Vérifiez la mesure à l'aide de la règle 3-4-5.

3 PLACER L'UNITÉ TERMINALE DOUBLE



1 PLACER L'UNITÉ TERMINALE DOUBLE DIRECTEMENT AU BON ENDROIT SUR LE TOIT

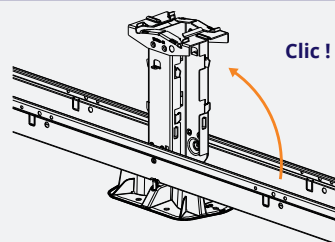
2 DÉPLOYER LE HAUT DE L'UNITÉ TERMINALE DOUBLE JUSQU'À CE QU'ELLE SOIT COMPLÈTEMENT À PLAT ET SE CLIPSE EN PLACE



Conseil : Relevez légèrement l'unité terminale double au niveau du couplage par son propre poids. L'unité se clipse fermement en place.

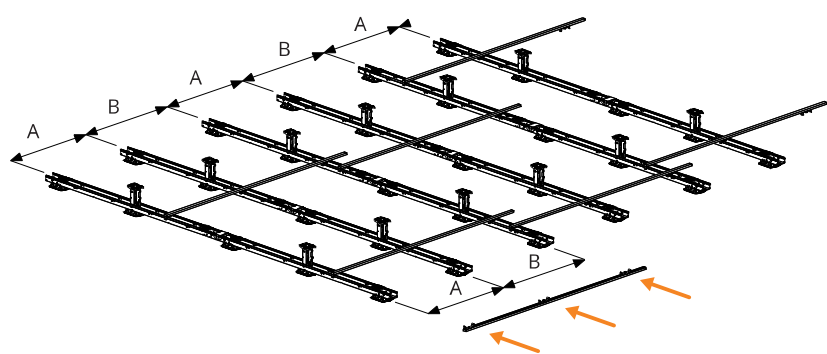
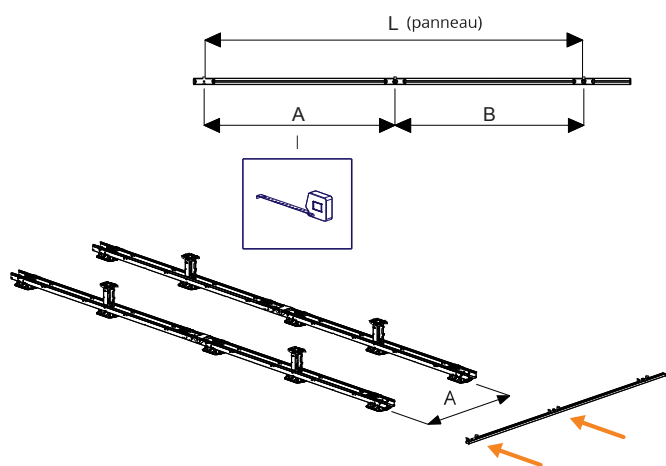
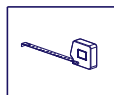
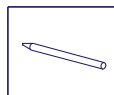
- ⚠ **NB** : Veillez à ce que vos mains/doigts ne se coincent pas dans la zone des parties articulées !

3 PLACER L'ÉLÉMENT DE BASE HAUT (2x) EN POSITION DEBOUT POUR QU'IL SE CLIPSE



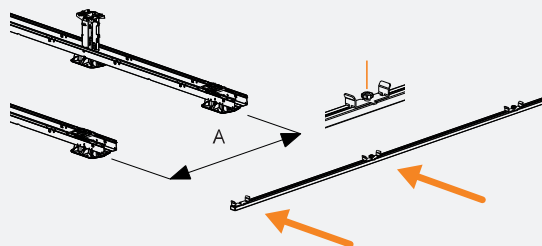
Consultez l'Annexe A pour une explication sur la façon de fixer des supports de toit supplémentaires à l'unité.

4 POSITIONNER LES UNITÉS TERMINALES DOUBLES



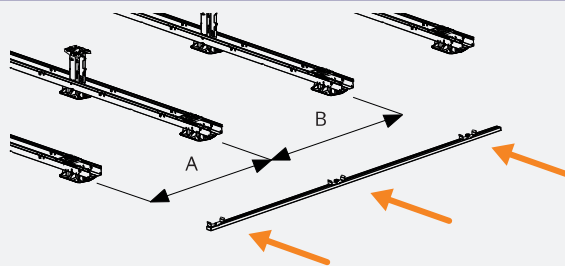
1 POSITIONNER LA 2e UNITÉ TERMINALE DOUBLE

Consulter l'Annexe B pour une explication sur l'utilisation de la barre de mesure.

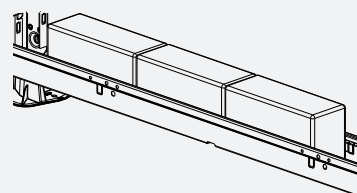


Placez la première unité terminale double au bord du champ du panneau, avec une distance de centre à centre (A). Pour ce faire, utilisez la came de mesure à diverses positions de l'unité terminale double.

2 POSITIONNER LES AUTRES UNITÉS TERMINALES DOUBLES



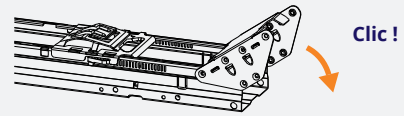
Vérifiez que les unités terminales doubles sont alignées entre elles.



Conseil : Lestez les unités alignées pour les empêcher de se déplacer.

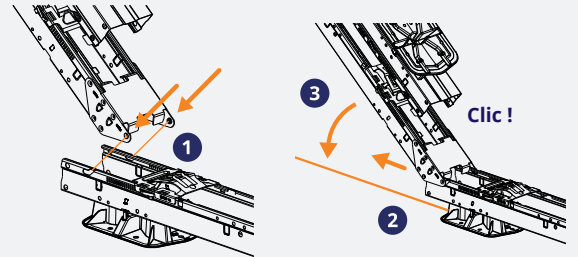
5 PLACER LES UNITÉS DOUBLES

1 PRÉPARER LE COUPLAGE



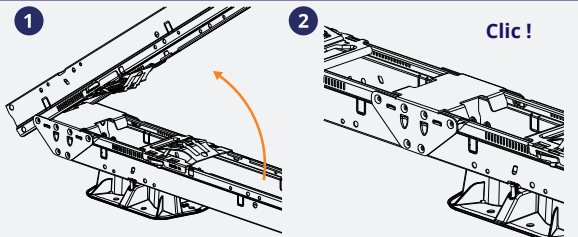
Appuyez au niveau du couplage jusqu'à ce qu'il clique.

2 ACCOUPLEZ LES UNITÉS DOUBLES AUX UNITÉS TERMINALES DOUBLES



1. Faites glisser les languettes de couplage de l'unité double dans les fentes de l'unité terminale à un angle de 45 degrés.
2. Tirez les cames vers l'arrière afin que le couplage soit fermement engagé.
3. Faites pivoter soigneusement l'unité double vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit complètement à plat et qu'elle se clipse en place.

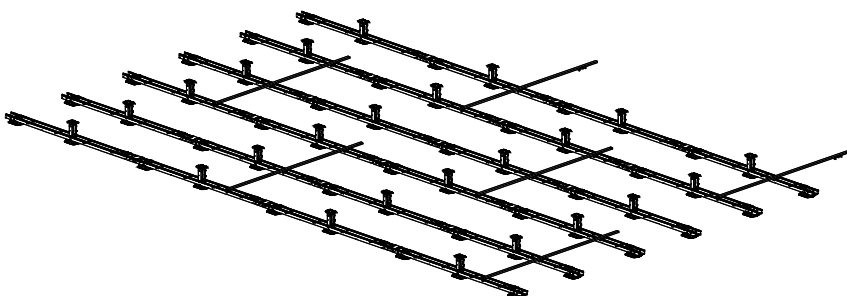
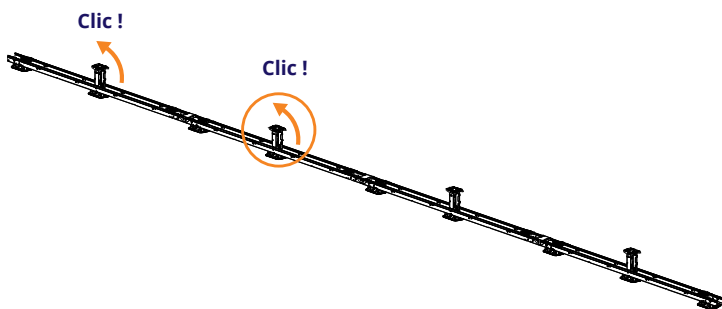
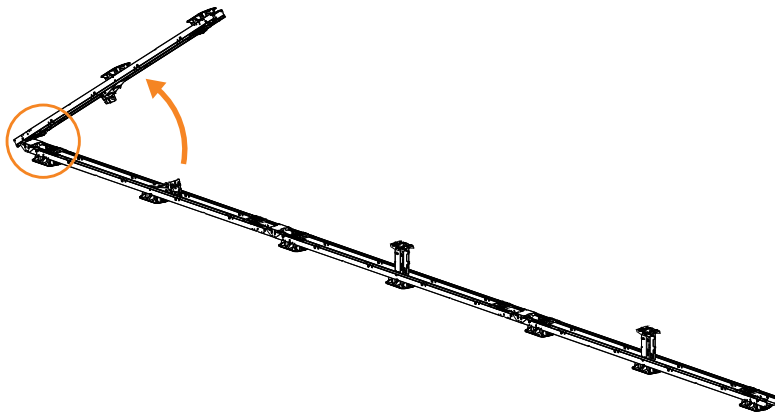
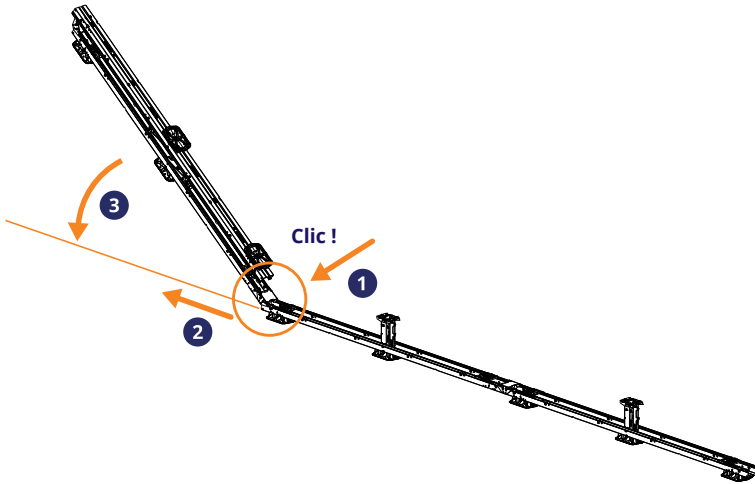
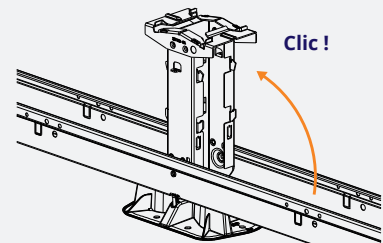
3 OUVRIR LE HAUT DE L'UNITÉ DOUBLE JUSQU'À CE QU'ELLE SOIT COMPLÈTEMENT À PLAT ET SE CLIPSE EN PLACE



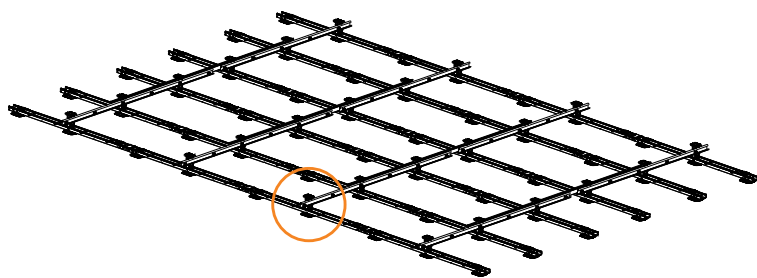
Conseil : Relevez légèrement l'unité double au niveau du couplage par son propre poids. L'unité se clipse fermement en place.

⚠ NB : Veillez à ce que vos mains/doigts ne se coincent pas dans la zone des parties articulées !

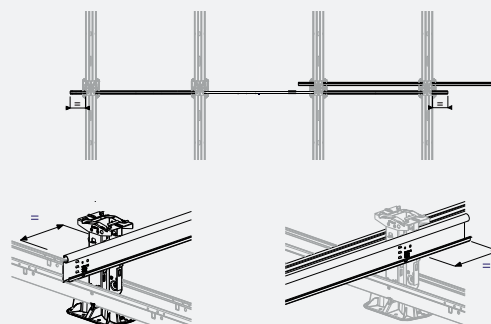
4 PLACER L'ÉLÉMENT DE BASE HAUT (2x) EN POSITION DEBOUT POUR QU'IL SE CLIPSE



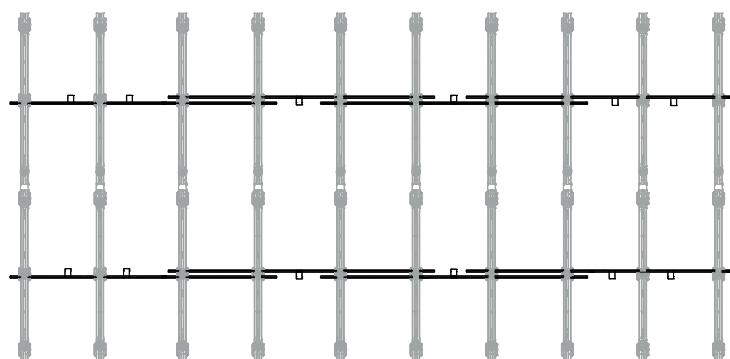
6 MONTAGE DES STABILISATEURS ET DES SUPPORTS DE CÂBLE



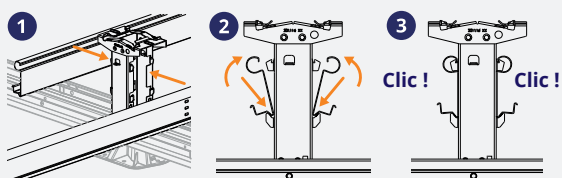
1 POSITIONNER LES STABILISATEURS AU NIVEAU DE LA CONNEXION



⚠ NB : Suivez le schéma d'installation pour positionner des stabilisateurs. Placez le stabilisateur au centre en alignement sur 4 éléments de base hauts dont les extrémités dépassent à distance égale.



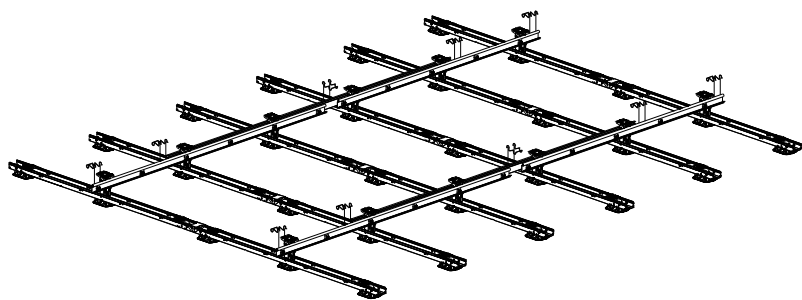
2 MONTER LES STABILISATEURS SUR LES ÉLÉMENTS DE BASE HAUTS



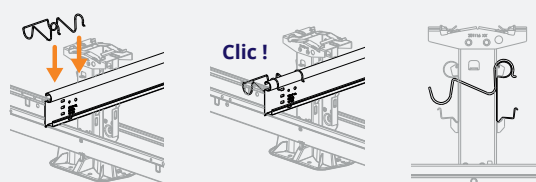
Placez les stabilisateurs à un angle par rapport au bord de l'élément de base haut et faites-les pivoter vers la base jusqu'à ce qu'ils se clipsent.

Conseil : Clipsez deux stabilisateurs (avant et arrière) simultanément pour un montage plus facile.

⚠ NB : Alignez correctement le premier stabilisateur, et alignez ensuite les autres.



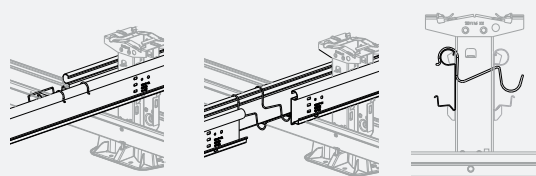
3 MONTER LES SUPPORTS DE CÂBLE SUR LES STABILISATEURS



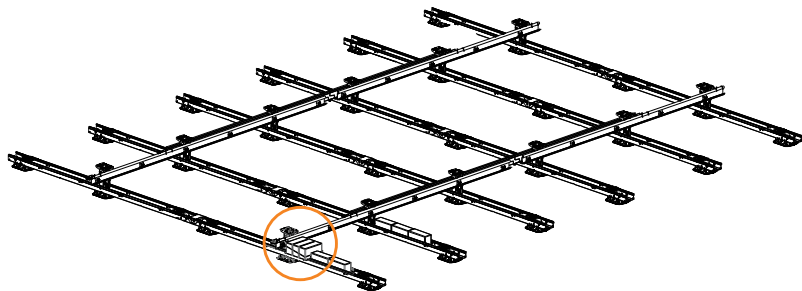
Clipsez les supports de câble sur le haut du stabilisateur.

⚠ NB : Placez les supports de câble dans l'espace entre deux stabilisateurs. Consultez l'Annexe C pour plus de spécifications.

⚠ NB : Vérifiez que les supports de câble sont orientés vers l'arrière du stabilisateur.



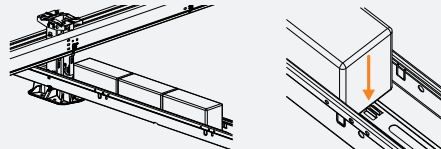
7 PLACER LE BALLAST



1 PLACER LE BALLAST (GÉNÉRALITÉS)

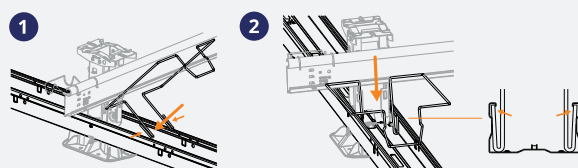
⚠ NB : Le schéma d'installation constitue la référence pour les positions du ballast. Les positions du ballast sont déterminées à l'aide du calculateur. Placez le ballast aux points indiqués par le calculateur.

2 PLACER LE BALLAST STANDARD (3 x 4 kg)



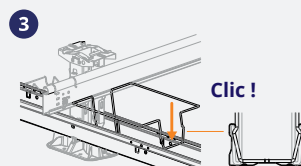
Placez le ballast standard (3 x 4 kg) dans les unités de l'élément de base haut. Placez la 1re pierre de ballast contre le faîtage.

3 PLACER LE BALLAST FACULTATIF (5 x 4 kg)

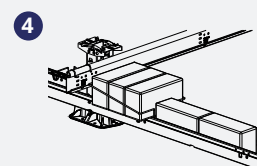


1
Inclinez le support de ballast à un angle dans l'unité de l'élément de base haut.

2
Inclinez le support de ballast pour le remettre dans le module.

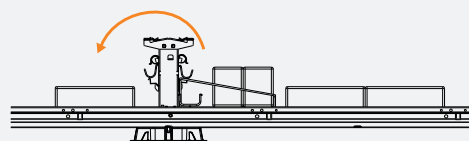


3
Faites glisser le support sur l'élément de base haut puis clipsez le support dans l'extrémité longue !



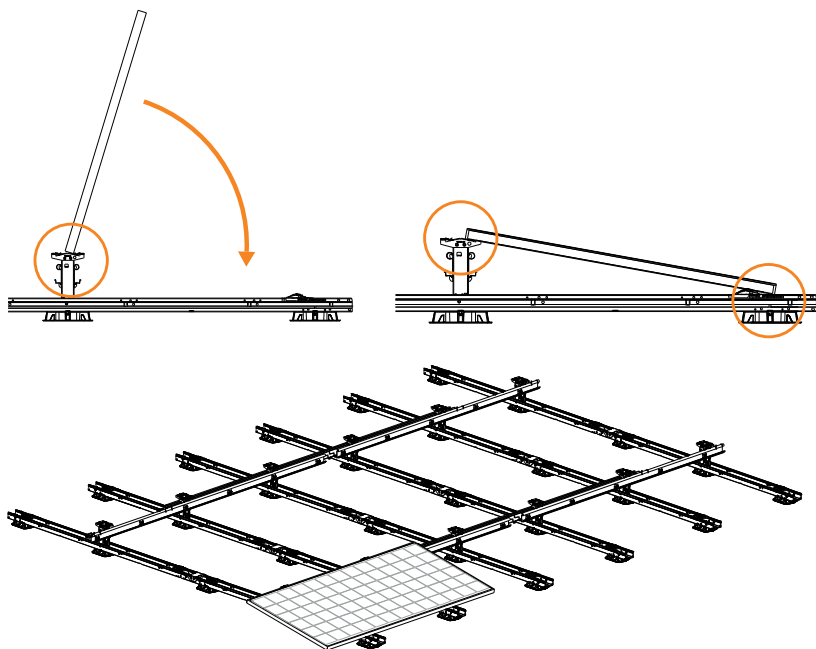
4
Placez le ballast (3 x 4 kg) dans la glissière du ballast et l'autre ballast (2 x 4 kg) dans le module.

4 PLACER LE BALLAST EN POSITION SUR LE SUPPORT DE BALLAST À L'EMPLACEMENT D'UN STABILISATEUR

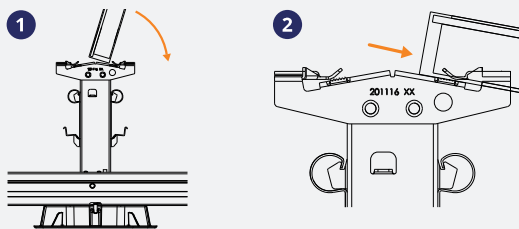


⚠ NB : En cas de plateau en treillis métallique, la zone de ballast ne pourra contenir que deux pierres au lieu de trois. Placez ensuite la 3e pierre dans l'unité, de l'autre côté de l'élément de base haut.

8 MONTAGE DES PANNEAUX SOLAIRES ET DES CÂBLES

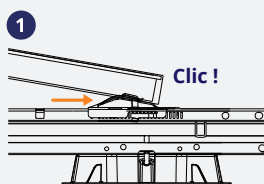


1 POSITIONNER ET FIXER LE PANNEAU SOLAIRE SUR LES ÉLÉMENTS DE BASE HAUTS



1. Placez le premier panneau solaire sur deux éléments de base hauts. Veillez à ce que le panneau soit correctement centré. Inclinez le panneau afin que le bord inférieur du panneau soit au même niveau que les éléments de base hauts.
2. Faites glisser le bord du panneau sous les clips des éléments de base hauts aussi loin que possible.

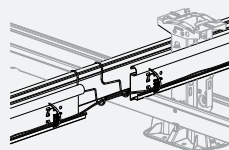
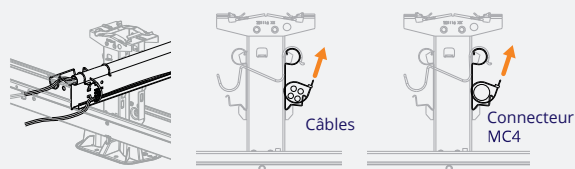
2 FIXER LE PANNEAU SOLAIRE SUR LE CÔTÉ AVANT



Faites glisser les clips de deux dispositifs de fixation de panneau jusqu'au bord du panneau avant jusqu'à ce qu'il se fixe fermement en place.

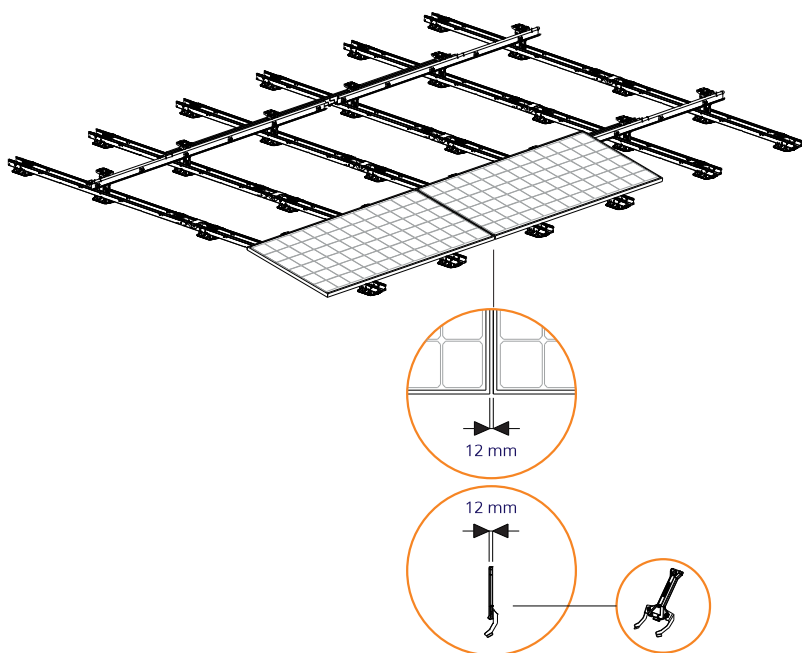
3 PLACER LES CÂBLES OU LES CONNECTEURS MC4

1. Placez les câbles ou le connecteur MC4 du panneau solaire dans la gouttière des stabilisateurs, à l'emplacement des éléments de base hauts.
2. Insérez les câbles ou le connecteur MC4 dans les supports de câble.
3. Raccordez les câbles ou le connecteur MC4 aux stabilisateurs à l'aide des attaches de câble.

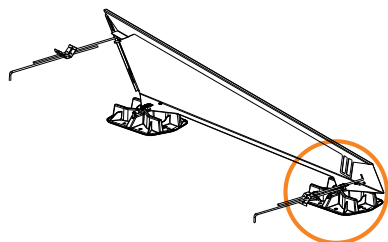
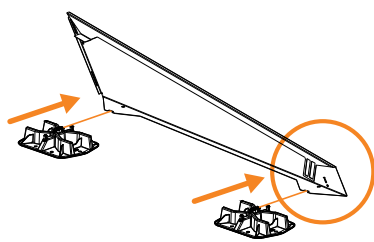
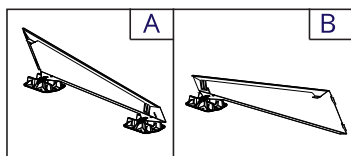


4. Raccordez les connecteurs des câbles du premier et deuxième panneau solaire entre eux.
5. Montez le deuxième panneau solaire.
6. Répétez les étapes pour terminer les rangées.

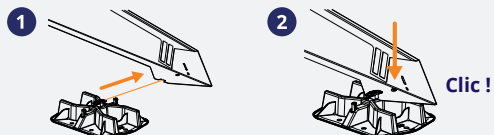
Consultez l'Annexe C pour les explications sur la gestion des câbles.



9 MONTER LE DÉFLECTEUR DE VENT A SUR LE CHAMP

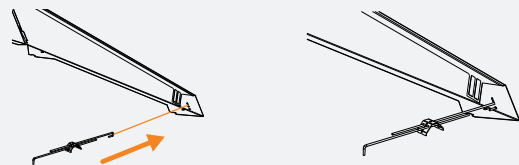


1 MONTER LES SUPPORTS DE TOIT SOUS LE DÉFLECTEUR DE VENT A

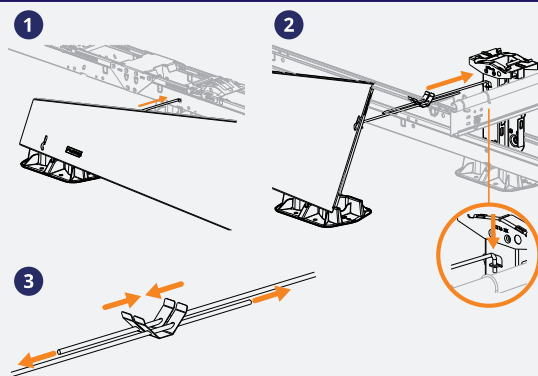


1. Faites glisser les supports de toit sur la bride du déflecteur de vent A.
2. Clipsez le déflecteur de vent sur les supports de toit.

2 MONTER DEUX BROCHES DE CONNEXION SUR LE DÉFLECTEUR DE VENT A

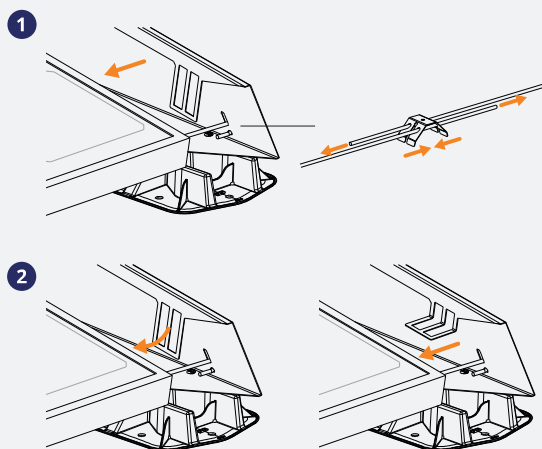


3 MONTER LE DÉFLECTEUR DE VENT A SUR L'UNITÉ À L'AIDE DES BROCHES DE CONNEXION



1. Accrochez la broche de connexion extérieure dans le trou de l'unité.
2. Accrochez la broche de fixation centrale dans le trou de l'élément de base haut.
3. Comprimez les ressorts pour raccourcir le châssis de connexion.

4 FAIRE GLISSER LE DÉFLECTEUR DE VENT A CONTRE LE CADRE DU PANNEAU ET REPLIER LA BRIDE SOUS LE CADRE



1. Faites glisser le déflecteur de vent A contre le cadre du panneau sur le côté du champ en insérant la broche de connexion.
2. Repliez les brides à la main sous le cadre du panneau.
3. Vérifiez que le déflecteur de vent A est correctement fixé au cadre du panneau.

