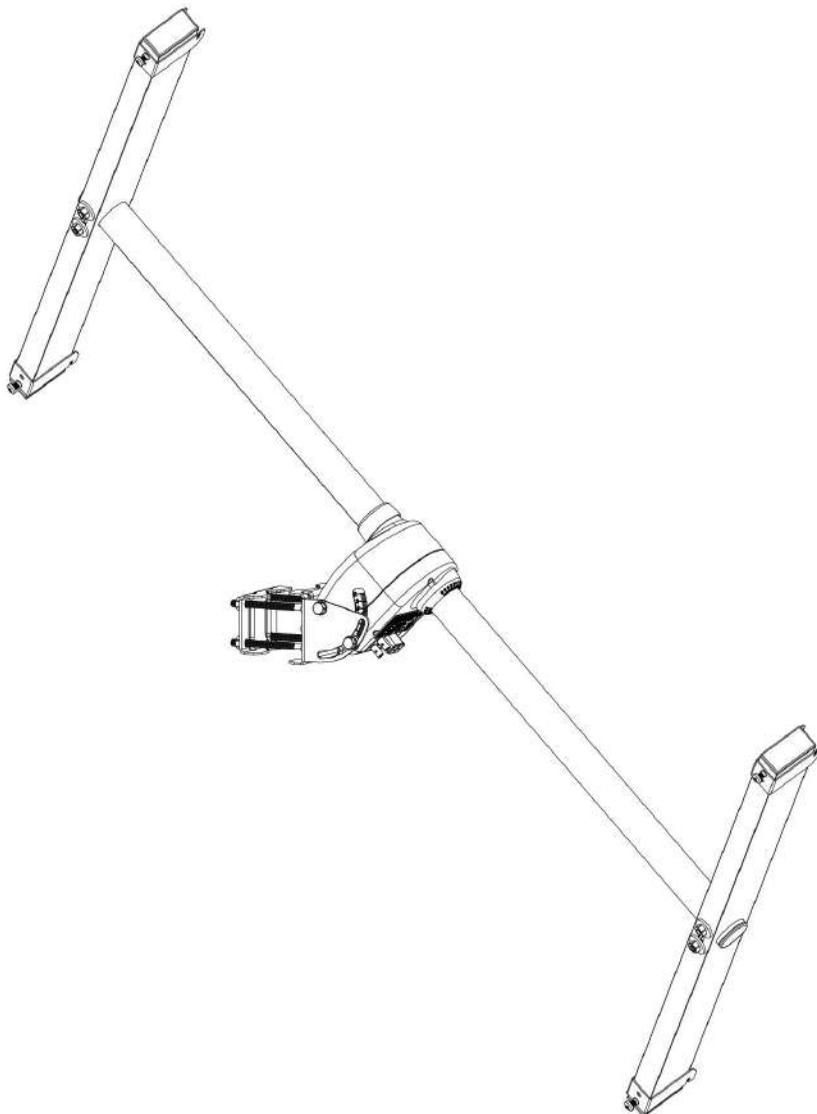


Traqueur solaire - SunTracer OG+

Avec positionnement astronomique dérivé du temps pour le suivi automatique du soleil du panneau solaire

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION

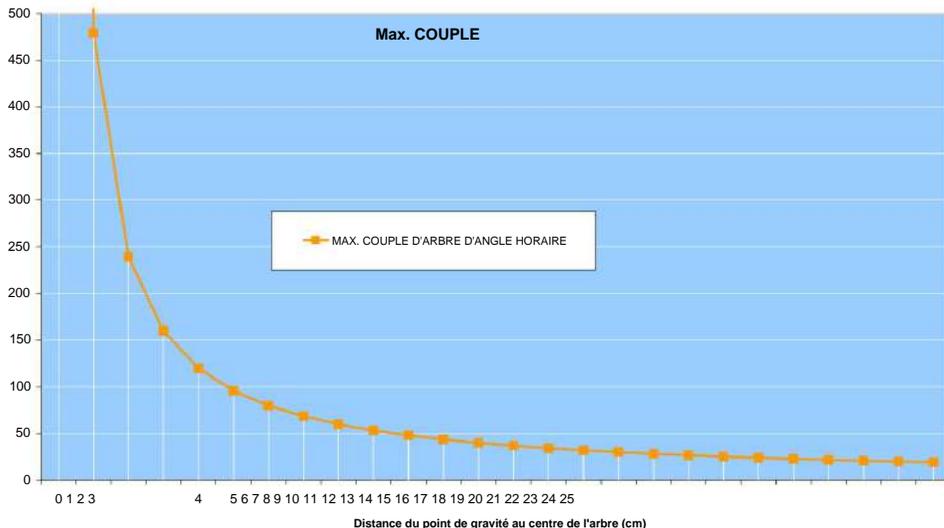


• **CARACTERISTIQUES DU MOTEUR SOLAIRE SunTracer OG+**

- Moteur professionnel de nouvelle génération avec positionnement de l'heure astronomique intégré et arrière-plan pour le traçage solaire automatisé de la cellule solaire
- Boîtier en aluminium robuste avec un arbre métallique symétrique solide
- Construction à montage polaire pour un traçage idéal à arbre unique du cercle solaire
- Moteur tournant jusqu'à 100°, ce qui signifie près de 7 heures de traçage perpendiculaire du soleil
- Pour cellules solaires jusqu'à 2m2, et/ou jusqu'à 200Wc (selon le modèle)
- Faible consommation d'énergie pour son fonctionnement
- Interface de communication USB intégrée pour le contrôle et le réglage des paramètres, programme mise à niveau et contrôle par ordinateur externe
- Synchronisation simple avec l'heure solaire
- Batterie de secours pour l'horloge interne et la date
- Pratique dans des conditions tropicales et désertiques
- Fabriqué en Slovénie (UE)

• **Données techniques:**

- Tournage horizontal • 95° typiquement
- Inclinaison (élévation du moteur) • 75°
- Précision de traçage • Diamètre de l'arbre <0,5°
- Phase finale de la roue dentée • Vitesse $\varnothing 40$ mm (acier)
- de rotation • Alimentation électrique • Max. roue à vis sans fin en acier
- tension d'alimentation • Consommation 0,5"/s $\pm 25\%$ @ 12V à vide
- électrique à l'état inactif • Consommation 12 VCC +/- 15 %
- maximale pendant le fonctionnement • Température 18 VCC
- de fonctionnement • Humidité de fonctionnement • 20mA $\pm 25\%$
- Connexion 1000mA à 65Nm
- 25°C à +70°C
- 0% à 100% d'humidité relative
- 2 câbles avec un conducteur Cu interne de 1,0 mm2
- Interrupteurs de fin de course EST-OUEST, fin de course programmable
- Intervalle de temps de rotation réglable, min 1 minute
- Couple de travail maximal de l'arbre de sortie 65ÿNm à 24ÿV et à 0,15ÿ"/s et 500ÿmA (mesuré)
- Couple destructeur de l'arbre de sortie > 200 Nm
- Durée de vie estimée 5.000 tours de 200° (100°E + 100°W), soit 10 ans
- Largeur de brasÿ: 1m
- Longueur arbre moteur : • 1 150 mm
- Dimen. d'une cellule solaire : 2m x 1m d'alun. structure, conçue pour des panneaux jusqu'à 2.0m2 de superficie
- Max. poids de la cellule solaire : 20kg, à condition que la cellule solaire tourne le centre de gravité
- Dimensions d'un moteur emballé : • Poids 1175 (L) x 135 (L) x 200 (H) mm
- du produit : • Max. vitesse du vent sécuritaireÿ: 8,5kg
- <130km/h (testé jusqu'à 180km/h et tout ok)



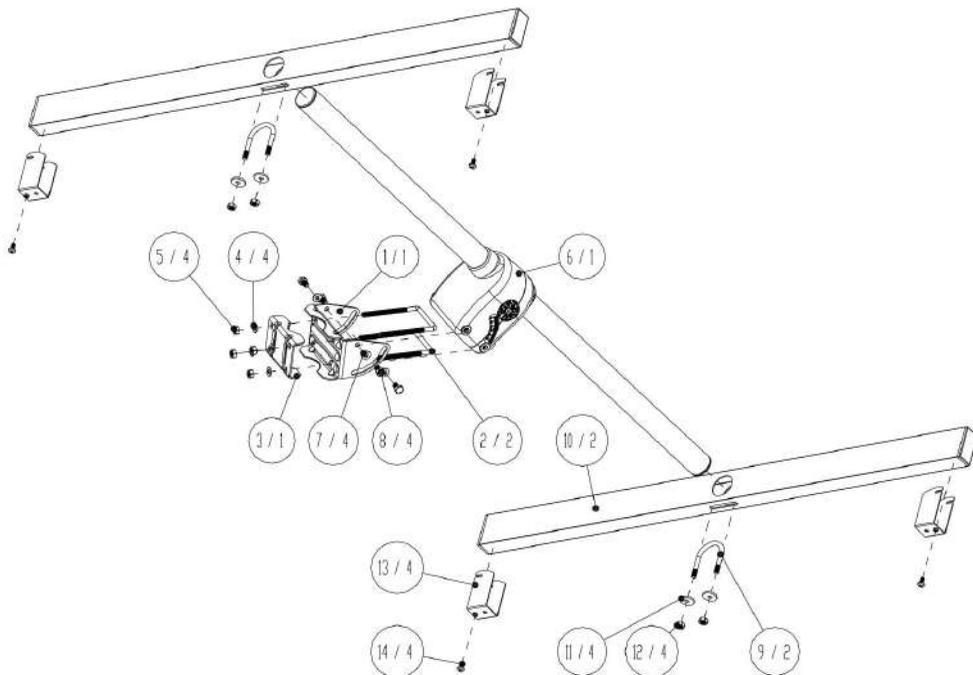
• Candidatures

- Systèmes d'alimentation électrique individuels pour cabanes, maisons ou chalets.
- Petites centrales solaires sur les toits des bâtiments.
- De plus grandes centrales solaires installées sur de plus grandes surfaces.

UN) CONTENU DE L'EMBALLAGE ET OUTILS NÉCESSAIRES

- L'ensemble moteur solaire SunTracer OG+ se compose de: (les composants sont illustrés ci-dessous chiffre).

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Pince de support / (1 pièce) | 9. Boulon en U M8 / (2 pièces) |
| 2. Vis de serrage / (2 pièces) | 10. Bras de support / (2 pièces) |
| 3. Pince de fixation / (1 pièce) | 11. Rondelle M8 – large / (4 pièces) |
| 4. Rondelle M8 / (4 pièces) | 12. Écrou M8 / (4 pièces) |
| 5. Écrou M8 / (4 pièces) | 13. Collier, solaire / (4 pièces) |
| 6. Moteur SunTracer OG+ / (1 pièce) | 14. Vis M6x12 / (4 pièces) |
| 7. Rondelle M8 / (4 pièces) | 15. Câble de communication USB avec connecteur RJ9. |
| 8. Vis M8 / (4 pièces) | 16. Instructions d'installation et d'utilisation |



- Pour monter le moteur SunTracer OG+ et le solaire cellule à un pôle déjà défini dont vous avez besoin :
- Ruban à mesurer
- Clé à fourche, taille 13 mm
- Tournevis plat et cruciforme, taille #2
- Clé à douille, 1,5 mm
- Pour la préparation des câbles : couteau et clips
- Niveau à bulle
- Une boussole pour déterminer le sud, un voltmètre, un ampèremètre, un marteau et une perceuse



Attention : Le colis ne contient pas de câbles ou connecteurs de connexion électrique, une vis de terre ou tout autre tube ou support, et une cellule solaire. Ceux-ci sont mentionnés ici juste pour fournir une description complète du raccord. * - Ils ne sont enfermés dans l'emballage que dans des cas exceptionnels, car ils sont enfermés dans la cellule solaire.

B) LA DESCRIPTION

- Vous avez devant vous un moteur SunTracer OG+ petit mais efficace pour faire tourner la cellule solaire. Il s'agit d'un dispositif qui fait tourner la cellule solaire toujours perpendiculairement à la chute des rayons solaires et permet ainsi l'utilisation maximale de la cellule solaire toute la journée. La cellule solaire donne la puissance de sortie la plus élevée si elle est tournée aussi perpendiculairement que possible à la source de rayonnement - le soleil. Tout autre angle d'éclairage des rayons réduit la puissance de sortie de l'électricité qui peut être obtenue à partir de la cellule. Par conséquent, il est judicieux d'utiliser un système de traçage solaire et d'obtenir ainsi jusqu'à 61 % d'électricité en plus par une journée ensoleillée que vous ne le feriez autrement. La consommation d'électricité du moteur lui-même pour le tournage est négligeable par rapport au bénéfice.

- Le contrôle est entièrement automatisé. Selon l'horloge interne, le moteur corrige sa position à des intervalles de temps réglables et suit ainsi le soleil. La zone de mouvement du moteur est d'environ 100 degrés, donc le moteur commence à suivre le soleil à 8h40 et s'arrête à 15h30. En dehors de cette heure, le moteur est à l'arrêt, sauf à 23 heures où il revient à sa position initiale et attend ainsi le soleil à l'Est.
- Avec un montage précis, vous pouvez obtenir que le moteur assure le suivi perpendiculaire du soleil par la cellule solaire sur 100 degrés.
- Dans des conditions normales et moyennes, le moteur fonctionne avec n'importe quelle cellule solaire jusqu'à 0,6 m2 et/ou 2 m2, selon le modèle. La cellule solaire ne doit pas être trop lourde, exposée aux ouragans ou à de grandes quantités de neige mouillée. En plus du poids, lors du choix d'une cellule solaire plus grande, vous devez faire particulièrement attention à ce que la fixation à l'arbre du moteur se fasse aussi près que possible de la surface de la cellule solaire et vous devez vous assurer que la cellule solaire est montée aussi près que possible au centre de gravité. Si toutes ces conditions sont remplies, le moteur fonctionnera parfaitement même avec une cellule solaire avec la plus grande surface possible, comme indiqué dans les instructions pour un modèle particulier.
- L'horloge interne fonctionnera même s'il n'y a pas d'énergie. Ceci est pris en charge par la sauvegarde interne batterie (pile lithium 3V).
- Le moteur peut également être monté sur un poteau existant sur le toit ou sur un support mural avec une longueur aussi courte que poignée horizontale possible.

C) PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Ne pas ouvrir ou "réparer" le moteur SunTracer par vous-même! Laissez cette tâche au service autorisé! Un moteur assemblé de manière non professionnelle peut provoquer une **chute** de la cellule solaire, éventuellement avec le moteur!

Étant donné qu'une mauvaise fixation du moteur et/ou une mauvaise construction de la fixation de la cellule solaire peuvent faire glisser la cellule solaire de l'arbre du moteur pendant l'utilisation ou, par exemple, les vis retenant le poteau doivent être retirées, vous devez faire particulièrement attention à ce que lors du montage. En plus du serrage approprié des vis, il faut choisir un lieu d'installation tel qu'aucune vie ou aucun objet ne soit menacé en cas de desserrage des vis ou de décrochage de la cellule solaire !

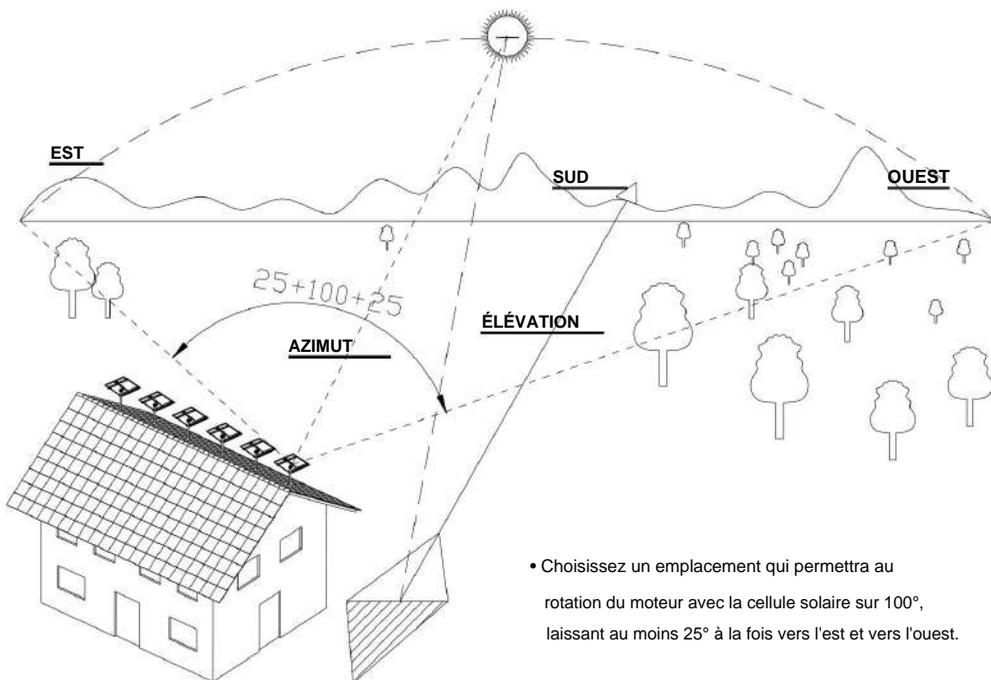


RÉ)GLOSSAIRE

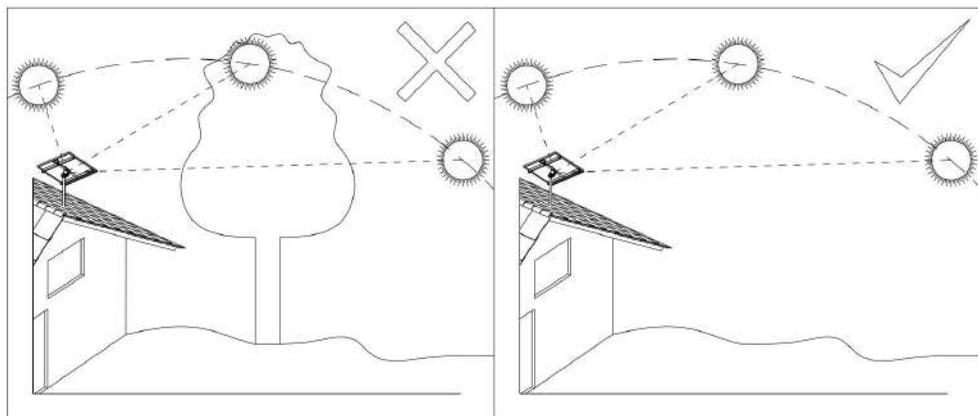
- **Élévation** – angle vertical sous lequel vous « voyez » le Soleil depuis la Terre.
- **Azimut** – angle vers l'est et l'ouest depuis le sud.
- **Angle horaire** - l'angle entre la direction du soleil et midi.
- **E et W** – abréviations pour Est et Ouest
- **Arbre de suivi (poteau)** - axe métallique rotatif droit auquel vous fixez les bras de la cellule solaire.
- **Cellule solaire** - un élément photovoltaïque qui transforme la lumière - l'énergie solaire en énergie électrique. Ce doit être installé dans un espace ouvert de sorte qu'il soit éclairé perpendiculairement.
- **Longitude géographique** – sur une carte aussi précise que possible de votre pays, région ou ville, trouvez une marque - la valeur d'une ligne verticale la plus proche de votre ville.
- **Latitude géographique** - sur une carte de votre pays, région ou ville, trouvez une marque - la valeur d'une ligne horizontale la plus proche de votre place.
- **Monture polaire** - type de suivi, où l'arbre rotatif est parallèle à l'axe de la Terre.
- **UTC** – Le temps universel coordonné (UTC) est une norme de temps basée sur le temps atomique international. Un autre nom est également Greenwich Mean Time - GMT.

E) CHOIX DE LE LIEU D'INSTALLATION

- Lors de l'installation, évitez autant que possible la possibilité que la cellule solaire menace ou endommage des personnes ou des choses en cas de chute éventuelle (décrochage). • Le moteur est étanche, la cellule solaire peut donc être installée sur le toit ou au sol. Gardez à l'esprit que la pluie, la grêle et encore plus de neige et de vent rendent la rotation de la cellule solaire plus difficile. De plus, faites attention aux éventuels obstacles qui pourraient gêner la vue du soleil dans toute la zone de virage et/ou assurez un lieu d'installation dans lequel la cellule solaire sera éclairée par le soleil du lever au coucher du soleil. De cette façon, vous profiterez au maximum de la cellule solaire.

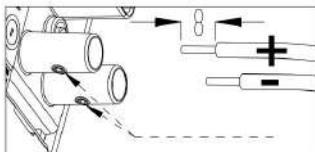


- Choisissez un emplacement qui permettra au rotation du moteur avec la cellule solaire sur 100° , laissant au moins 25° à la fois vers l'est et vers l'ouest.



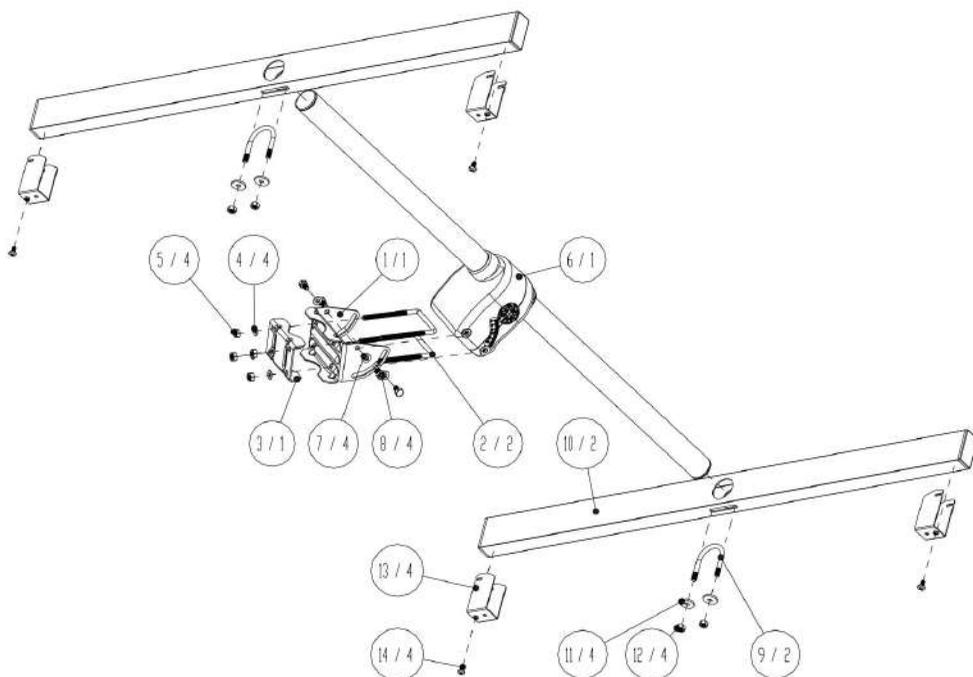
F) PRÉPARATION DES CÂBLES DE CONNEXION

- Pour connecter le moteur solaire SunTracer+ à l'unité d'alimentation ou à l'unité de distribution d'énergie, vous avez besoin d'une paire de câbles solaires d'une section de 1 mm² ou plus et d'une longueur appropriée.
- 1. Dénudez l'extrémité du câble, environ 8 mm.
- 2. Insérez le câble dénudé dans l'ouverture de contact jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis serrez la vis à six pans creux sur le connecteur. Faites attention à la polarité. Ne serrez pas trop la vis sinon vous risquez de perforer le conducteur.

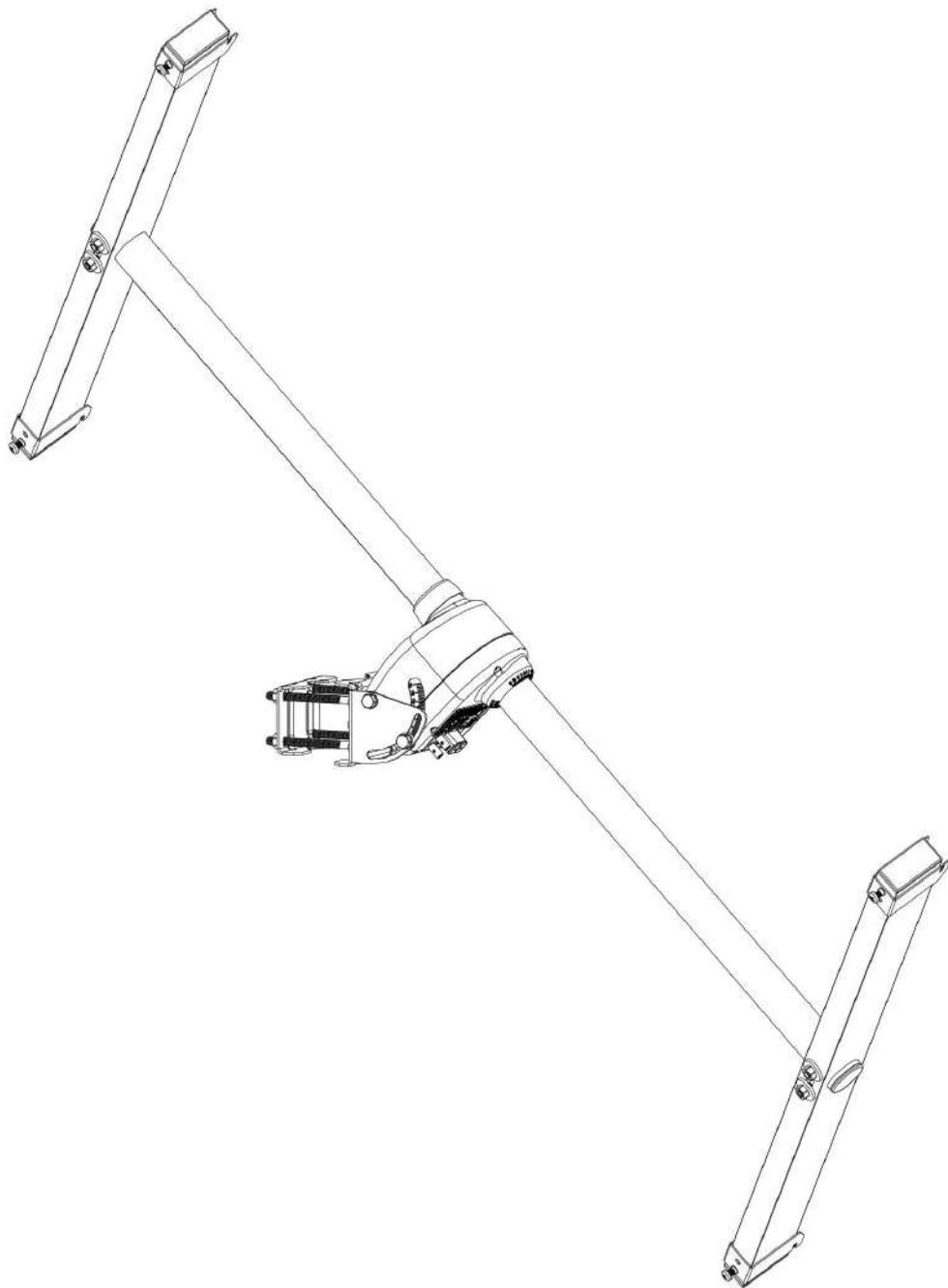


G) ASSEMBLAGE MOTEUR

- Assemblez le moteur solaire SunTracer OG+ selon la séquence indiquée dans l'image suivante.
- Le premier chiffre indique la séquence d'assemblage des pièces et le second le nombre de pièces besoin d'être assemblé.



- - Une fois assemblé, voici à quoi il ressemble :



H) RÉGLAGE DE L'ÉCHELLE DE SERRAGE DU MOTEUR

- Réglez la pince du moteur à l'angle qui correspond à votre latitude géographique. La latitude en degrés est un réglage direct sur la pince moteur (X°). Exemple : pour Paris avec la latitude de 49° c'est 49°.

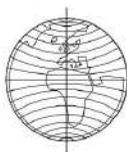
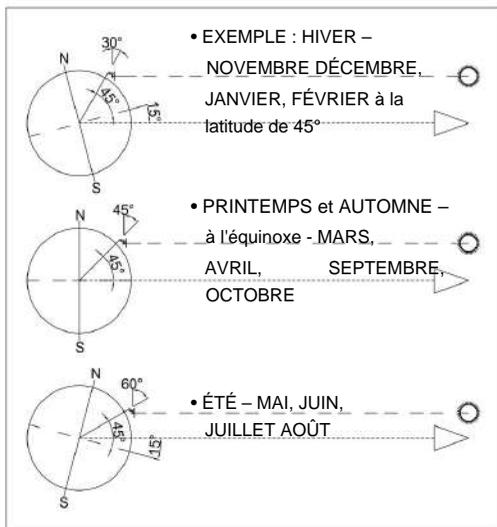
- En hiver (décembre), lorsque l'inclinaison de la Terre change jusqu'à 23,5° vers le nord, l'inclinaison ou l'élévation du moteur peut être réduite jusqu'à 23,5°. En été (juin), lorsque l'inclinaison du

La Terre change jusqu'à 23,5° vers le Sud, elle peut être augmentée jusqu'à 23,5° à partir de votre latitude.

- L'inclinaison ou l'élévation du moteur doit être réglée de manière à ce que la lumière du soleil tombe toujours perpendiculairement sur la cellule solaire. Il change selon les saisons. Ainsi, l'élévation du moteur peut être corrigée plusieurs fois par an.
- Nous recommandons qu'en hiver le

l'élévation du moteur est réglée sur la valeur suivante : votre latitude - 15°, et en été sur votre latitude + 15°. Entre les deux, il doit être réglé sur la valeur de votre latitude. Voir figure.

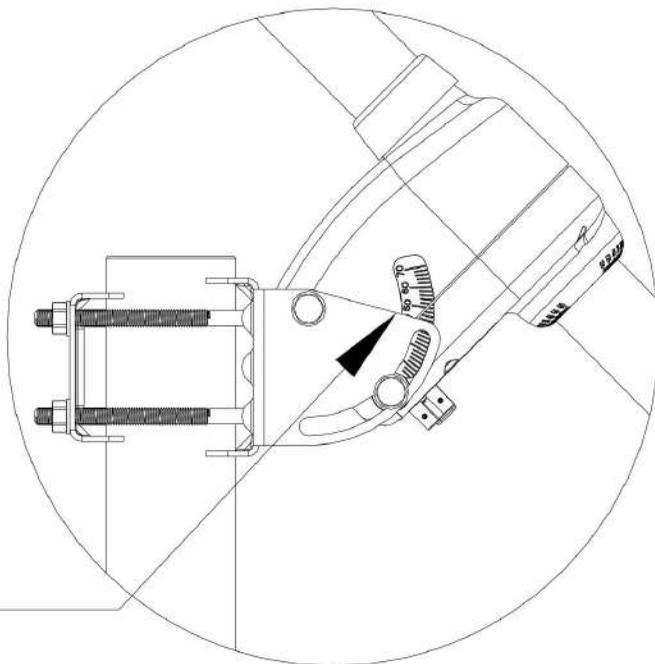
- Les vis pour la fixation de la pince au moteur doivent être vissées fermement, car il y a des écrous métalliques standard dans le moteur.



- GL et +15° ou -15° selon la saison

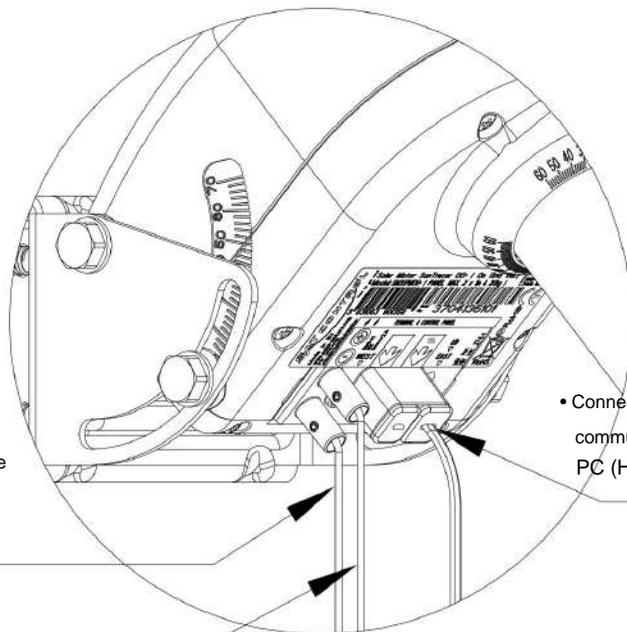


- REGLER SUR LE CALCULE ANGLE
- PAR EXEMPLE : 45°



JE) CONNEXION AVEC LES CÂBLES ET LA FIXATION

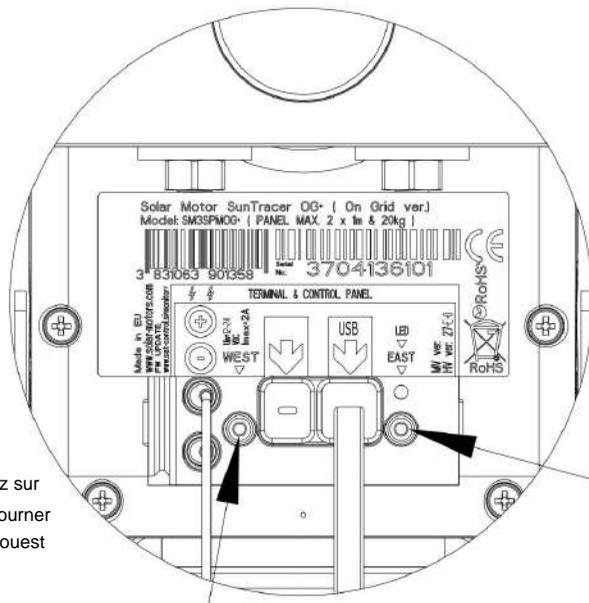
- Connectez les câbles comme indiqué sur l'image et fixez-les.



- Ici, vous connectez le pôle moins (-) de l'alimentation

- Connecteur USB pour communiquer avec un PC (Helios Analytics)

- Ici, vous connectez le pôle plus (+) de l'alimentation

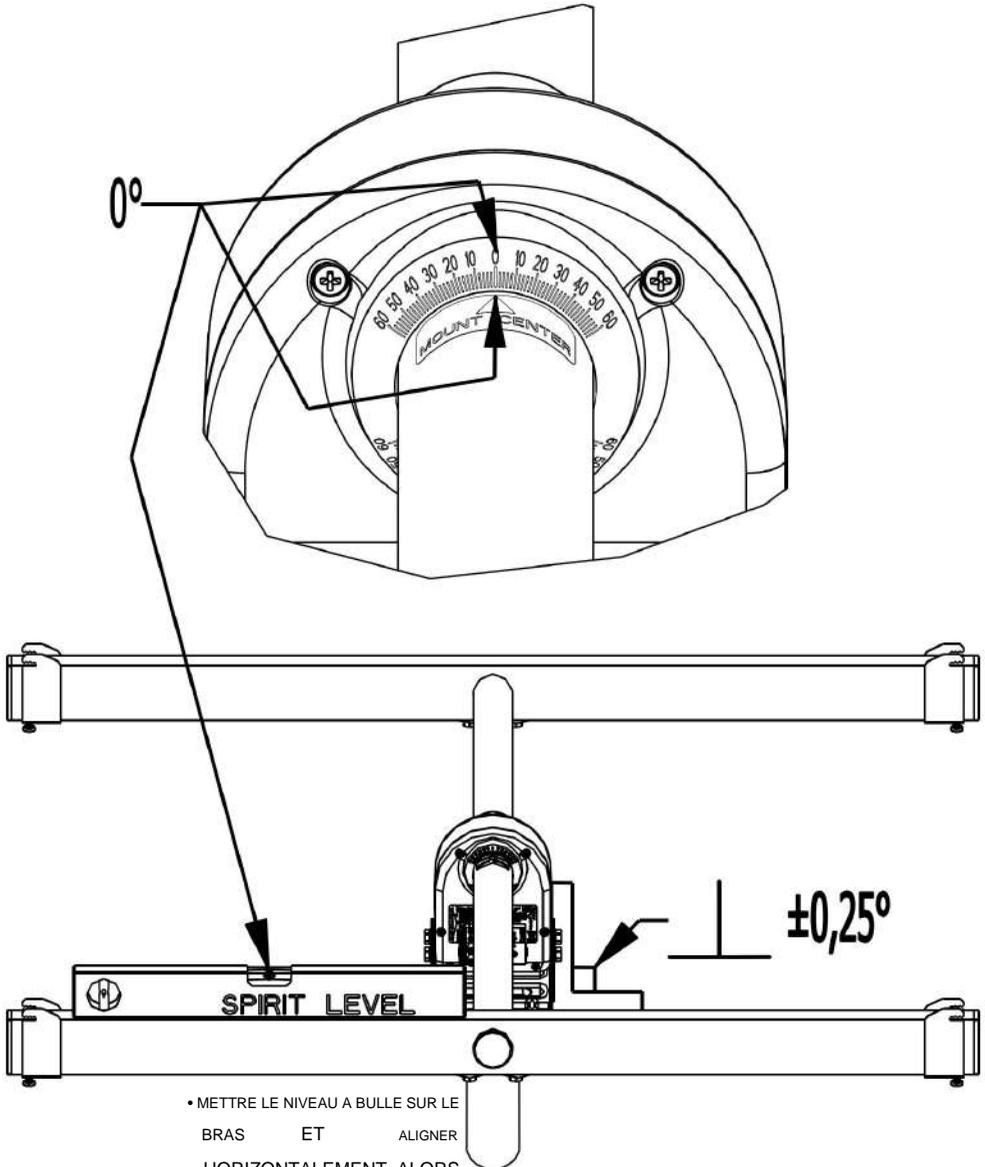


- Ici, vous appuyez sur la touche pour tourner le moteur vers l'ouest

- Ici, vous appuyez sur la touche pour tourner le moteur vers l'Est

J) ALIGNEMENT DES BRAS À 0° À OBTENIR LA GAMME SIMÉTRIQUE DE SUIVI

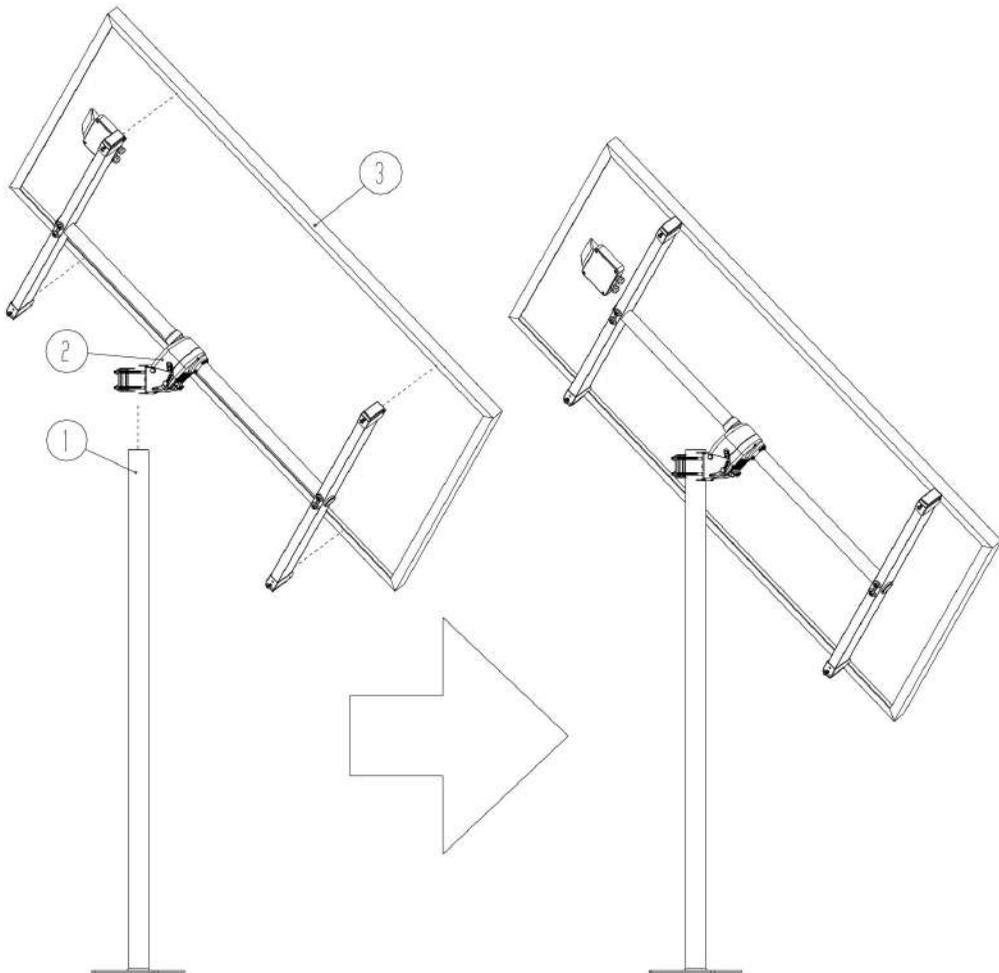
- Avant de placer le panneau solaire sur le tracker solaire, vous devez vous assurer que les bras sont alignés sur la flèche sur l'arbre du tracker. Tournez l'arbre du tracker en appuyant sur les boutons E/W correspondants sur le panneau avant du boîtier, sur la position 0° et alignez les bras perpendiculairement à la verticale ou placez le niveau à bulle sur le bras et alignez-le horizontalement. Après cela, vous devez bien serrer les vis.



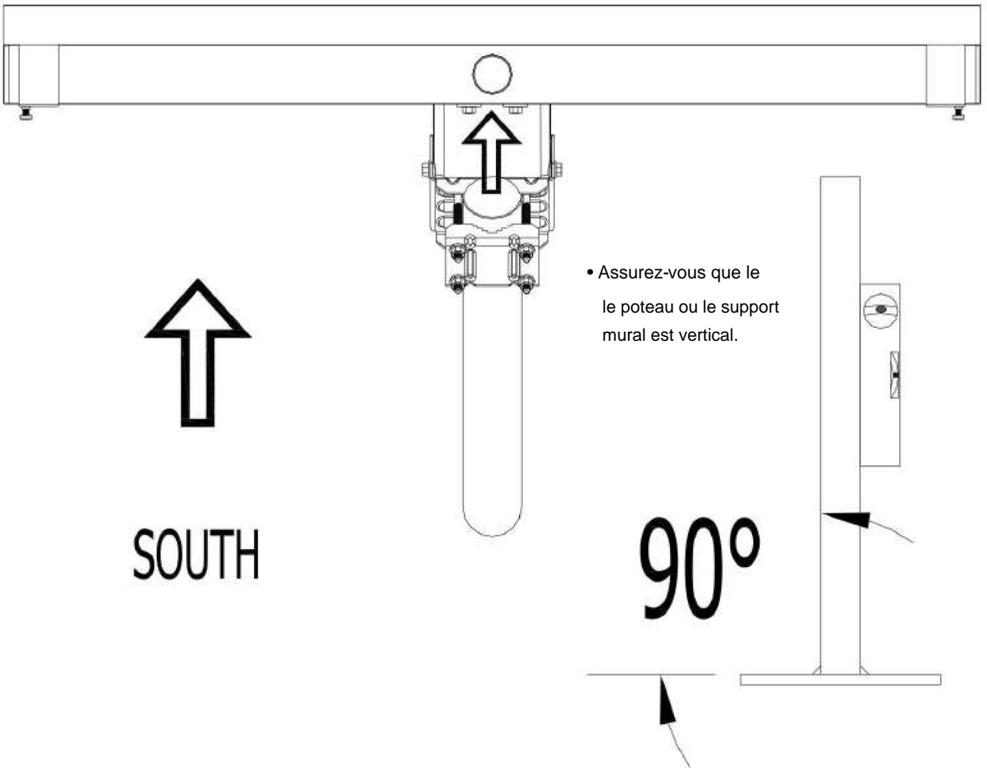
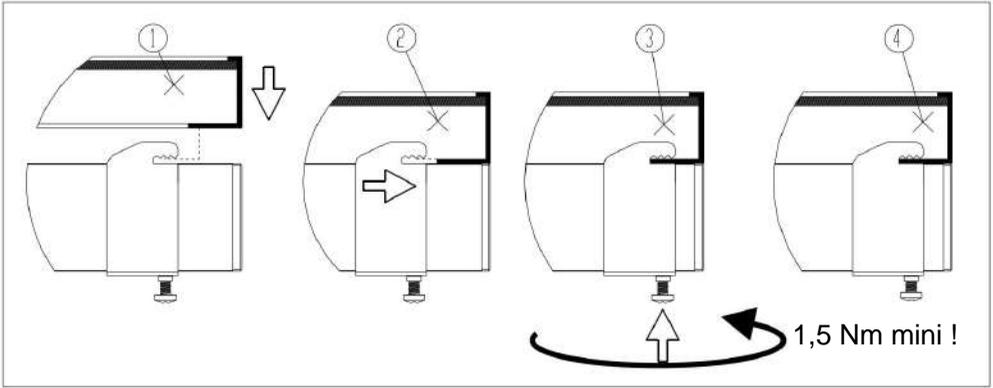
- METTRE LE NIVEAU A BULLE SUR LE BRAS ET ALIGNER HORIZONTELEMENT, ALORS BIEN SERRER LES VIS

K) INSTALLATION DE LE MOTEUR À LE PÔLE ET LE SOLAIRE CELLULE À L'ARBRE DU MOTEUR ET L'ORIENTATION DU MOTEUR À LE SUD

- Tournez le moteur solaire SunTracer+ assemblé vers le sud et installez-le sur un poteau vertical. Installez ensuite la cellule solaire dessus de la manière illustrée dans les figures suivantes.

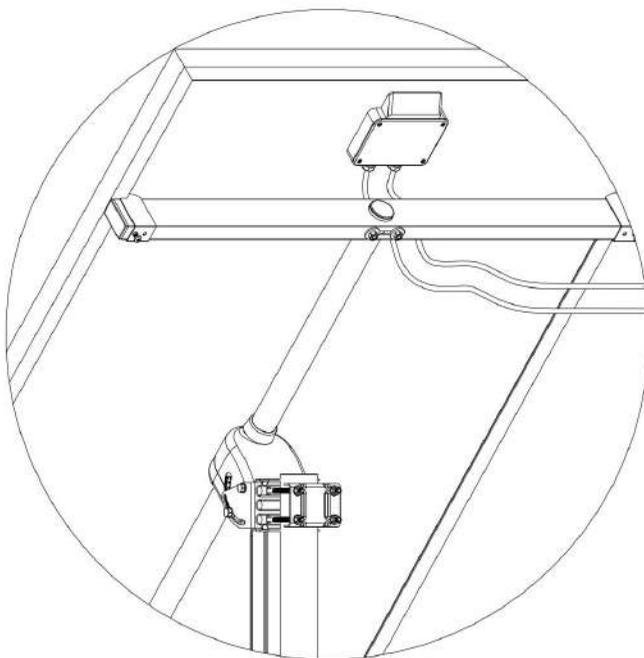


- Détail de la fixation des cellules solaires par des pinces à ciseaux sur les bras du support.

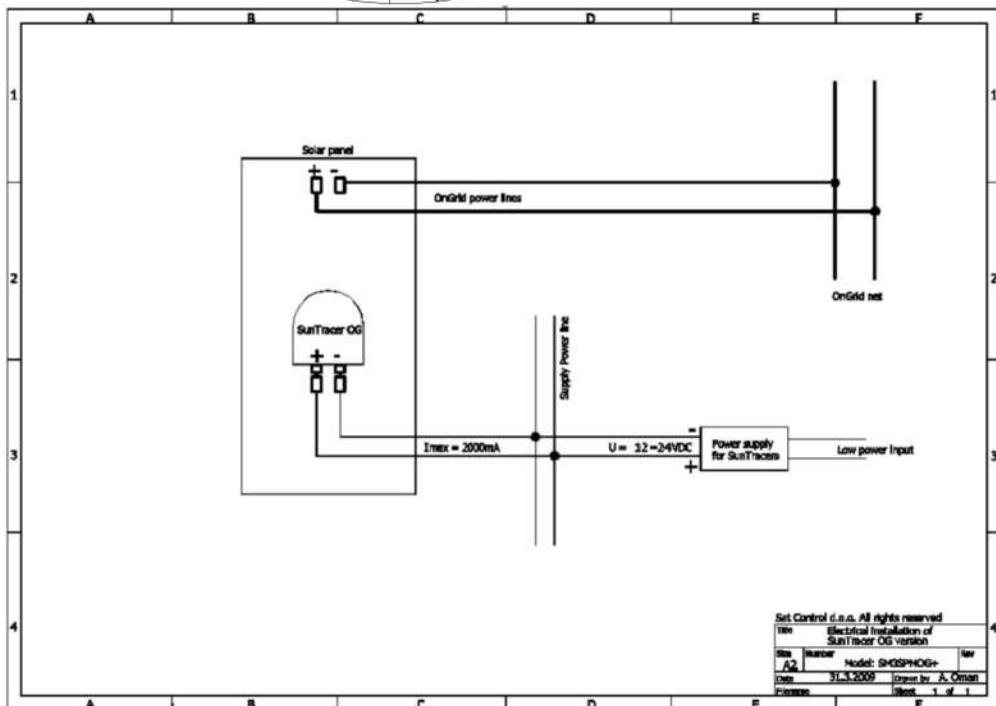


- Serrez normalement les vis sur la pince du moteur afin de ne pas plier la pince et les vis ne pas desserrer en raison de la force du vent sur la cellule solaire.
- Si vous avez correctement suivi les instructions, le moteur avec la cellule solaire se trouve sur le pôle face au sud. Il vous suffit maintenant de connecter soigneusement les câbles à la cellule solaire et à la batterie comme décrit dans l'étape suivante.

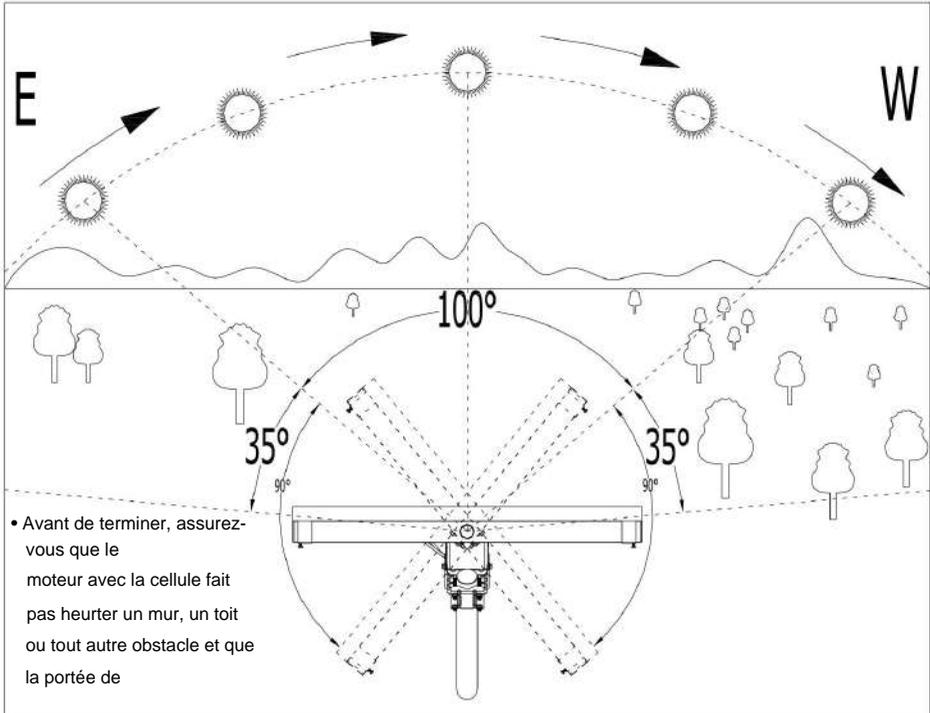
L) CONNEXION PANNEAU SOLAIRE À ONDULEUR DE RÉSEAU OU CHARGEUR



- Connectez les pôles plus (+) et moins (-) de la cellule solaire au réseau



- Moteur pendant le fonctionnement.



- Une fois connecté, le moteur a commencé à tourner vers l'extrême Est, vers la position initiale. Avec les touches OUEST et EST, vous tournez le moteur vers l'Ouest et l'Est. Lorsque vous placez le panneau perpendiculairement au soleil, appuyez sur les deux touches en même temps et maintenez-les enfoncées pendant au moins 5 secondes. À partir de ce moment, le moteur suivra automatiquement le soleil. Il y a une description détaillée dans la section suivante.
- Vous avez maintenant effectué la partie mécanique et la partie électrique de l'installation. Vous pouvez procéder à la synchronisation sur l'heure solaire de votre emplacement. Il y a une description détaillée dans l'étape suivante.
- En procédant ainsi, vous avez terminé l'installation.

M) SYNCHRONISATION À LE TEMPS SOLAIRE

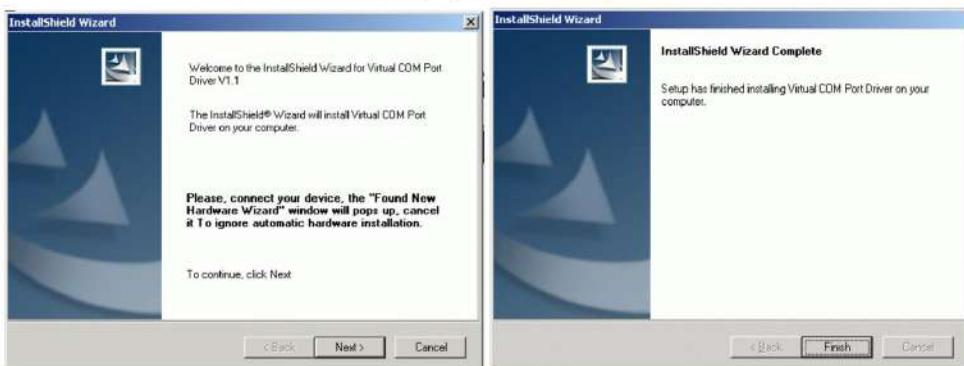
- Le moteur solaire suivra correctement le soleil si l'horloge interne du moteur est synchronisée avec l'heure solaire moyenne. Cela peut être fait de manière simple. Entre 9 heures du matin et 15 heures de l'après-midi (de l'heure solaire) en appuyant sur les touches intégrées appropriées sur le moteur. Tournez électriquement l'arbre du moteur (appuyez sur la touche E / W appropriée) de sorte que la cellule solaire soit aussi perpendiculaire que possible au soleil. Pour cela, vous pouvez utiliser un rectangle que vous placez perpendiculairement sur la cellule et recherchez la plus petite ombre faite par le côté perpendiculaire. Lorsque vous avez trouvé et/ou atteint la meilleure perpendicularité de la chute des rayons solaires, appuyez et maintenez les deux touches en même temps pendant 5 secondes. Après 5 secondes, le voyant LED vert s'allume brièvement et vous avertit ainsi que l'heure solaire est enregistrée. Dès lors, le moteur suivra correctement le soleil puisque son horloge interne est calée sur votre heure solaire moyenne.
- **Remarque!** L'heure solaire moyenne utilisée par le moteur est définie pour votre latitude géographique et peut différer de l'heure de votre zone. Par conséquent, ne vous inquiétez pas si vous avez enregistré le temps solaire dans le moteur à une perpendicularité vraiment idéale de la cellule au soleil, alors que vous voyez dans le menu du moteur sur l'ordinateur que le

l'heure enregistrée n'est pas la même que l'heure réelle sur votre montre. Cela est particulièrement évident si votre pays utilise l'heure d'hiver et d'été, où l'heure d'été est avancée d'une heure.

- Vous pouvez également régler l'heure solaire appropriée avec le programme PC Helios Analytics.

N) PREMIÈRE CONNEXION DE TRAQUEUR À UN PC SUR UNE USB CONNEXION – INSTALLATION DES PILOTES

- Tous les trackers de la famille SunTracer peuvent être connectés à un ordinateur personnel. Via PC, certains réglages initiaux seront effectués. Le fonctionnement ultérieur du tracker n'est pas conditionné par l'utilisation d'un PC. Mais il fournit des fonctions supplémentaires qui peuvent être utiles pour les utilisateurs avancés.
- Sur le lien suivant http://www.solar-motors.com/files/monitor/usbdriver/VCPDriver_V1.1_Setup.exe vous pouvez trouver et télécharger le programme d'installation. Enregistrez -le et exécutez. Cliquez sur **»Suivant«** puis sur **»Terminer«**. Notez que vous devez être administrateur pour installer un pilote.



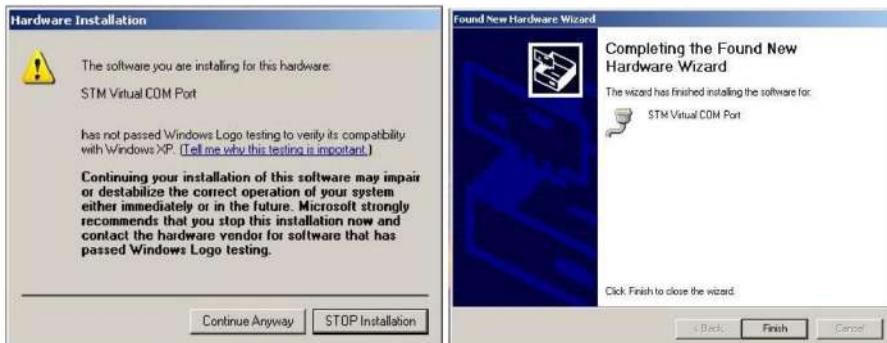
- Connectez votre PC au traceur à l'aide du câble de communication fourni. Utilisez le port USB de votre ordinateur.
- Le PC nécessitera l'installation de son pilote.



- Lorsque la fenêtre suivante apparaît, cliquez sur **»Non, pas cette fois«** puis sur **»Installer le logiciel automatiquement«**.



- Lors du test du logo Windows, cliquez sur **»Continuer quand même«**. À la fin, cliquez sur **»Terminer«**.



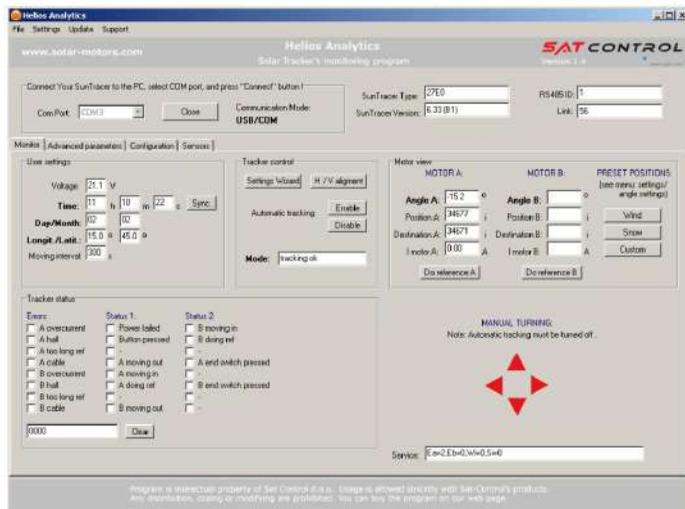
- Le périphérique correctement installé peut être vu dans le Gestionnaire de périphériques.



- N'oubliez pas le numéro du port COM. Vous devrez vous connecter au bon port COM par Helios Analytique.

O) HELIOS ANALYTICS – fonctions supplémentaires en connectant à un PC

L'opération de suivi solaire de base n'est pas conditionnée par l'utilisation d'un PC. Mais il fournit des fonctions supplémentaires qui peuvent être utiles pour les utilisateurs avancés. De plus, différentes valeurs et paramètres du suiveur solaire peuvent être vus/modifiés dans ce menu. Téléchargez Helios Analytics à partir de la page Web suivante <http://www.solar-motors.com/gb/monitoring-programs-d489.shtml>, onglet Surveillance des paramètres du tracker programme, tous les fichiers de pilote USB nécessaires et tous les manuels d'utilisation.



- Il existe deux manières de se connecter : via USB ou via RS485. **La valeur par défaut est USB.** Pour RS485, voir document supplémentaire sur <http://www.solar-motors.com/gb/monitoring-programs-d489.shtml>
- **Mise à niveau.** L'électronique de pilotage (firmware) du tracker solaire est évolutive. Cela signifie que nous complétons et améliorons constamment le programme qui s'exécute dans votre produit. Vérifiez sur notre site Web <http://www.solar-motors.com/gb/support-d24.shtml> ou la dernière version, onglet »support«. Voir le manuel d'utilisation d'Helios Analytics pour savoir comment procéder à la mise à niveau.

P) DÉPANNAGE

- Si des erreurs surviennent pendant le fonctionnement, essayez d'abord de les corriger vous-même. Le tableau ci-dessous avec le plus les erreurs courantes de manipulation et les solutions vous aideront.

État	Cause probable
• Rien ne fonctionne	<ul style="list-style-type: none"> • connexion de câble incorrecte • tension insuffisante de l'alimentation • erreur de moteur solaire • arbre moteur bloqué
• Le moteur tourne trop lentement	<ul style="list-style-type: none"> • montage incorrect de la cellule • charge trop importante – trop grande – cellule solaire trop lourde
• Le moteur suit le soleil avec un retard	• mauvais réglage de l'horloge (répéter la procédure de l'horloge synchronisation)
• Moteur ^{est} ne pas se déplacer symétriquement vers les deux positions extrêmes	<ul style="list-style-type: none"> • les compteurs internes ne sont pas synchronisés. La synchronisation est effectuée automatiquement une fois par semaine. Vous pouvez le faire manuellement en suivant la procédure suivante. Appuyez sur n'importe quelle touche (E ou W) et éteignez la batterie et la cellule solaire pendant que le moteur tourne. • lorsqu'il est reconnecté à la batterie ou à la cellule solaire, le moteur synchronisera sa position initiale. Après la synchronisation, répétez le réglage de l'heure actuelle.

Cher client

Si vous n'avez pas réussi à faire fonctionner le système ou si vous rencontrez des problèmes avec l'installation ou si vous avez juste un message pour nous, vous pouvez nous contacter via :

- Assistance Web Skype ou Windows Live Messenger sur notre skype:satcontrol.live.support?chat ou msnim:chat?contact=satcontrol@live.com ou consultez notre site Web <http://www.solar-motors.com/> ,
- appelez le numéro d'assistance technique imprimé sur la première ou la dernière page, +386-4-281-62-15, ou écrivez à support@solar-motors.com , où nous vous conseillerons sur les étapes suivantes.

Si vous avez réussi à paramétrer le système et que vous êtes satisfait, nous vous félicitons !

Votre fabricant Sat Control Ltd