

RENOGY SOLAR KIT

Installation et entretien
Guide

RENOGY SOLAR KIT

Installation & Maintenance
Guide



Table des matières

1. Préface	03
2. Composants de l'ensemble	04
2.1 Panneau solaire.....	04
2.2 Régulateur de charge.....	04
2.3 Module Bluetooth Renogy BT-1/BT-2.....	05
2.4 Support en Z pour montage de panneau solaire – ensemble de 4	05
2.5 Support en Z incurvé pour montage de panneau solaire – ensemble de 4	07
2.6 Connecteurs solaires de dérivation en Y MMF+FFM, paire	09
2.7 Connecteurs solaires de dérivation 3-vers-1 MMMF+FFFM, paire	09
2.8 Câble adaptateur de mise en parallèle à dérivation en Y pour connecteurs solaires MMF+FFM, paire.....	10
2.9 Connecteurs solaires de dérivation 4-vers-1 MMMMF+FFFFM, paire	10
2.10 Connecteurs solaires	11
2.11 Outil d'assemblage pour connecteurs solaires.....	12
2.12 Porte-fusible en ligne étanche à connecteurs solaires avec fusible.....	12
2.13 Boîtier d'entrée de câbles double Renogy Solar	13
2.13.1 Style A	13
2.13.2 Style B	15
2.14 Câble de rallonge pour panneau solaire avec connecteurs solaires mâle-femelle	17
2.15 Ensemble d'adaptation du panneau solaire au régulateur de charge.....	17
2.16 Câbles de raccordement de la batterie au régulateur de charge pour cosses de 3/8 po .	18
2.17 Ensemble de fusible ANL avec fusible.....	18
2.18 Câble de fusible ANL à deux cosses à anneau pour cosses de 3/8 po	19
3. Préparation de l'installation.....	20
3.1 Inspection au déballage	20
3.2 Outils requis	20
3.3 Mesures de sécurité	20
3.3.1 Équipement de protection individuelle	20
3.3.2 Sécurité électrique	21
3.3.3 Règlements et restrictions	21
3.3.4 Consignes de sécurité détaillées pour l'installation	21
3.4 Renseignements sur la sécurité.....	21
3.4.1 Généralités	21
3.4.2 Sécurité du régulateur de charge, du chargeur de batterie et de l'onduleur-chargeur	22
3.4.3 Sécurité des panneaux solaires	22
3.4.4 Sécurité de la batterie	22
4. Montage de l'équipement	24
4.1 Montage du ou des panneaux solaires.....	24
4.1.1 Exigences de mise à la terre	24
4.1.2 Montage de panneaux solaires rigides monofaciaux/bifaciaux.....	25
4.1.3 Montage de panneaux souples (méthode de collage au silicone)	25
4.2 Montage du régulateur de charge.....	26

5. Câblage du système	27
5.1 Banc de batteries en série-parallèle	27
5.2 Panneaux solaires en série-parallèle	27
5.3 Raccordement de la batterie au régulateur de charge	27
5.4 Raccordement du panneau solaire au régulateur de charge	28
6. Fonctionnement et réglages.....	29
6.1 Réglage du type de batterie.....	29
6.2 Fonctionnement du système.....	29
6.3 Surveillance.....	29
7. Expansion future	30
8. Entretien	31
8.1 Vérifications périodiques	31
8.2 Méthode de nettoyage	31
8.3 Entretien hivernal	31
9. Erreurs courantes et dépannage.....	32
9.1 Défaillances des panneaux solaires.....	32
9.2 Défaillances du régulateur de charge	33
9.3 Soutien technique et assistance supplémentaire.....	34
Assistance Renogy	35
Déclaration de garantie	36

1. Préface

Merci d'avoir choisi le Renogy Solar Kit! Ce guide vise à vous fournir des instructions générales d'installation, de câblage, d'utilisation et d'entretien pour le Renogy Solar Kit. Les différents modèles d'ensembles peuvent varier quant au nombre de panneaux solaires, à la puissance de sortie et aux accessoires précis. Assurez-vous de consulter le schéma de câblage figurant sur la page de détails du produit propre à votre ensemble.

Important : Veuillez lire attentivement ce guide et les manuels d'utilisation des produits inclus dans votre ensemble avant l'installation. Le non-respect des exigences applicables peut entraîner des dommages au produit et annuler la garantie.

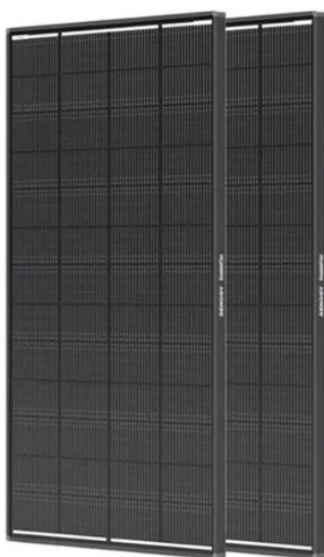
2. Composants de l'ensemble

Les différents ensembles solaires contiennent des accessoires différents. La présente section décrit tous les composants et accessoires susceptibles d'être inclus. Les produits, les quantités et les caractéristiques réels dépendent de l'ensemble que vous recevez.

Remarque importante : Les illustrations de ce guide sont fournies à titre indicatif seulement, afin d'aider les utilisateurs à comprendre les produits. Pour connaître les caractéristiques et l'apparence exactes, veuillez vous reporter au produit que vous recevez.

2.1 Panneau solaire

Convertit la lumière du soleil en électricité CC; c'est le cœur de production d'énergie de l'ensemble du système photovoltaïque.



2.2 Régulateur de charge

Gère le processus de charge entre le panneau solaire et la batterie, en prévenant la surcharge, la décharge excessive ou la charge inversée.



2.3 Module Bluetooth Renogy BT-1/BT-2

Convertit les données série du régulateur de charge en signaux Bluetooth afin de permettre la communication sans fil avec l'application Renogy App sur votre téléphone mobile. Les utilisateurs peuvent ainsi surveiller l'état de l'appareil en temps réel sans se trouver physiquement à proximité de l'équipement, ce qui élimine toute incertitude de surveillance. Le BT-1 est compatible avec les appareils utilisant le protocole de communication RS232, tandis que le BT-2 est compatible avec le RS485. Pour connaître la compatibilité exacte, consultez le manuel d'utilisation de votre appareil.

Branchez-le sur le port RS232 (BT-1) / RS485 (BT-2) du régulateur de charge. Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation du régulateur de charge.

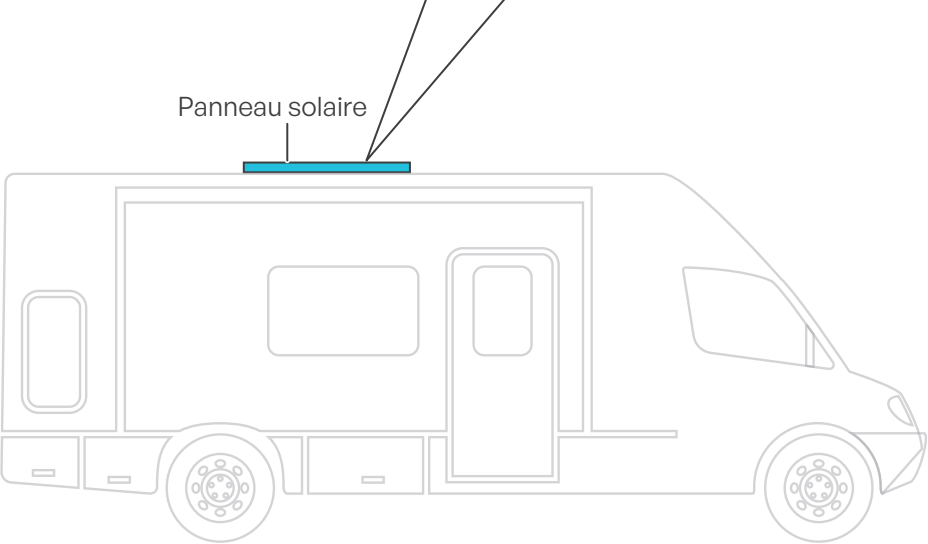
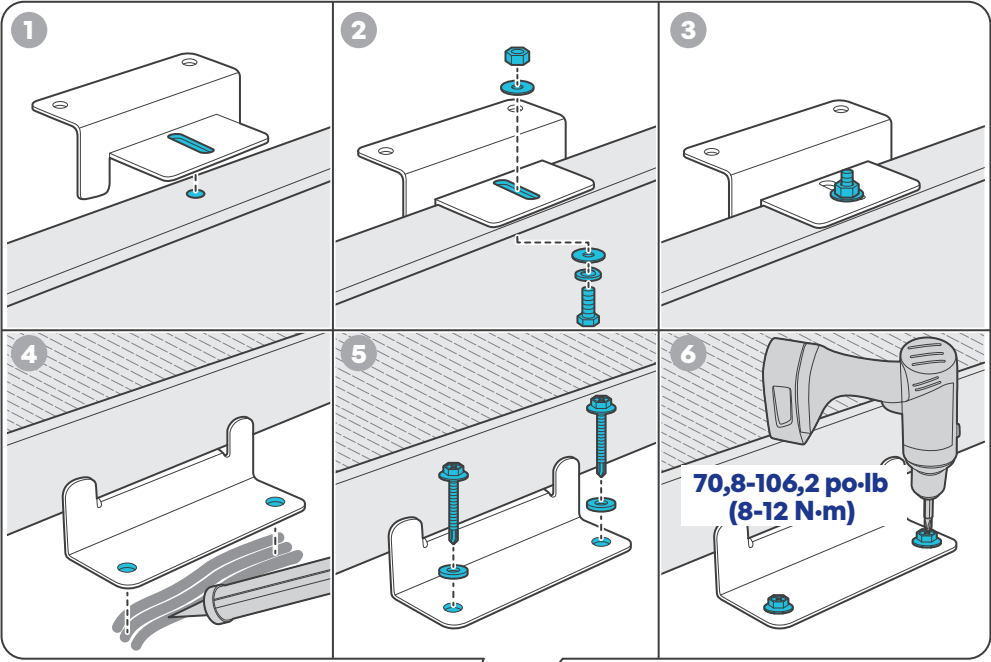


2.4 Support en Z pour montage de panneau solaire – ensemble de 4

Sert à fixer solidement les panneaux solaires rigides sur les surfaces d'installation.

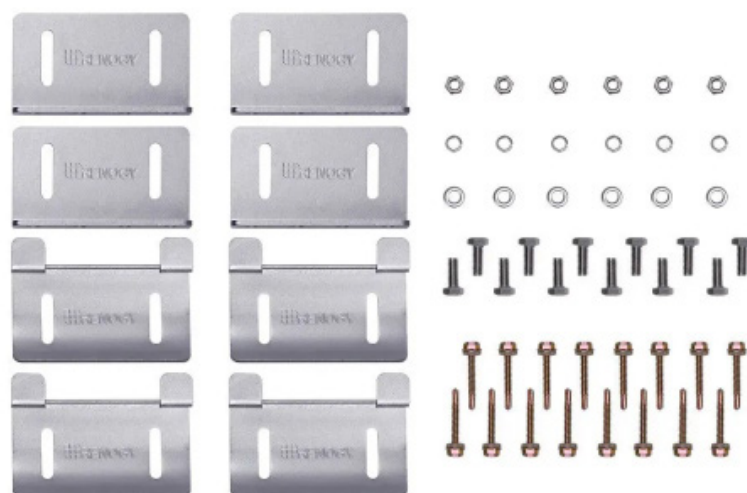


Méthode d'installation :

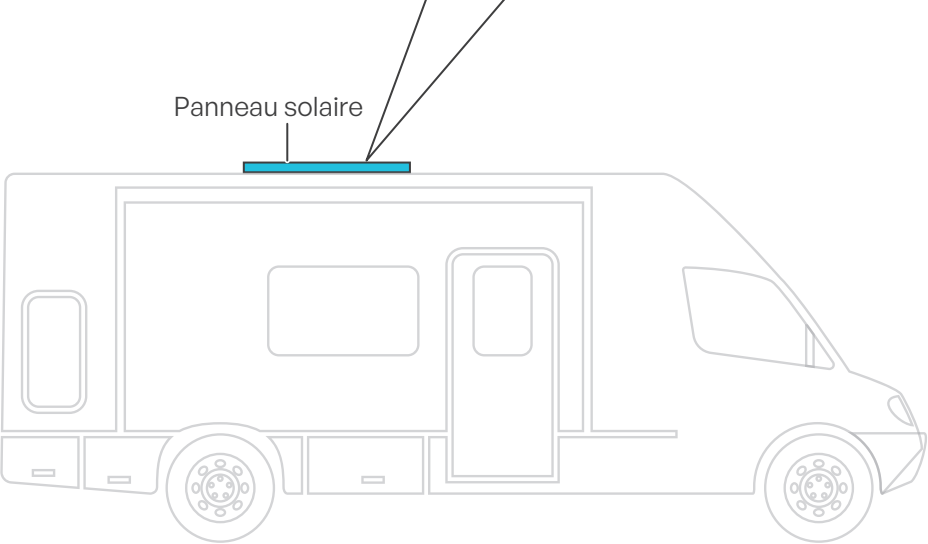
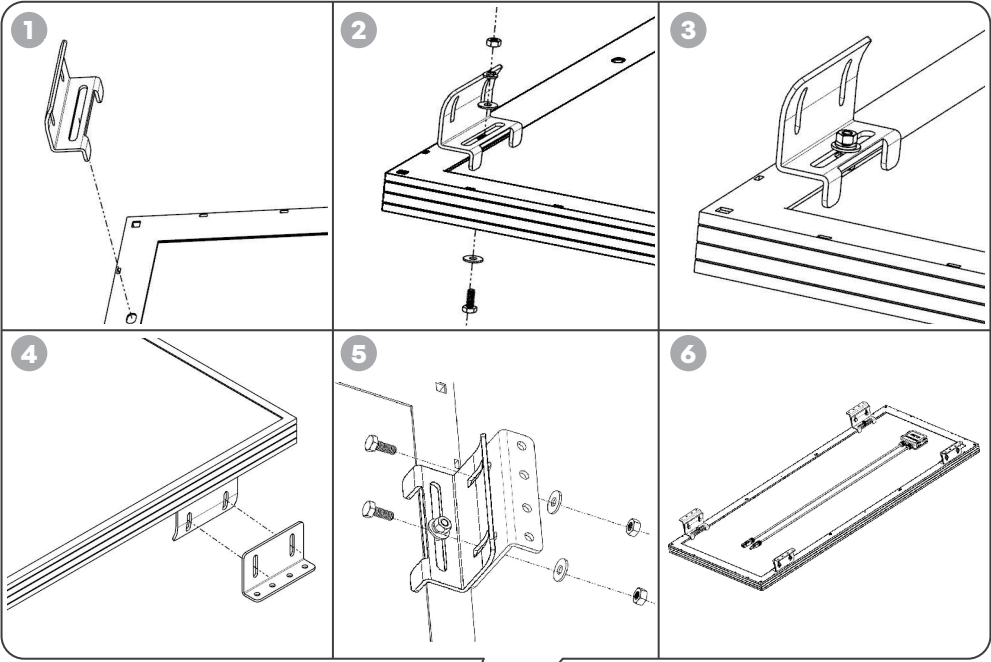


2.5 Support en Z incurvé pour montage de panneau solaire – ensemble de 4

Sert à monter des panneaux solaires rigides sur des surfaces irrégulières ou incurvées. Contrairement aux supports en Z standards, les supports incurvés sont spécialement conçus pour les VR à toit incurvé, comme les remorques Airstream. Ils s'adaptent aux surfaces inégales et garantissent que les panneaux solaires sont fixés de façon solide et sécuritaire, même sur des toits incurvés difficiles.



Méthode d'installation :



2.6 Connecteurs solaires de dérivation en Y MMF+FFM, paire

Servent à raccorder deux panneaux solaires en parallèle. Le raccordement en parallèle maintient la tension du système inchangée (afin de correspondre à la tension de la batterie) tout en augmentant le courant total et la puissance totale. Ces connecteurs sont compatibles uniquement avec les connecteurs solaires et sont étanches (indice IP67), ce qui les rend appropriés pour des panneaux solaires de diverses puissances.



2.7 Connecteurs solaires de dérivation 3-vers-1 MMMF+FFFM, paire

Servent à raccorder trois panneaux solaires en parallèle. Lorsque le système exige trois panneaux en parallèle, ce connecteur offre une solution de câblage propre et ordonnée. Il présente une bonne résistance au vieillissement et au rayonnement UV, offre un bon rendement dans les environnements extérieurs difficiles et ne nécessite aucun outil spécial pour l'assemblage ou le démontage des fiches.



2.8 Câble adaptateur de mise en parallèle à dérivation en Y pour connecteurs solaires MMF+FFM, paire

Fonctionne de la même façon que les « connecteurs solaires de dérivation en Y » – sert à raccorder deux panneaux solaires en parallèle. Il s'agit d'une autre forme de câble adaptateur de mise en parallèle à dérivation en Y, qui offre aux utilisateurs plus d'options de câblage.



2.9 Connecteurs solaires de dérivation 4-vers-1 MMMMF+FFFFM, paire

Servent à raccorder quatre panneaux solaires en parallèle. Ils permettent d'installer les panneaux solaires en disposition verticale ou horizontale tout en gardant le câblage net et ordonné. Ils simplifient le câblage en parallèle de plusieurs panneaux solaires.

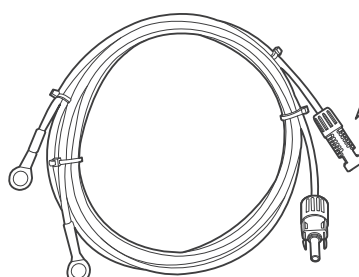
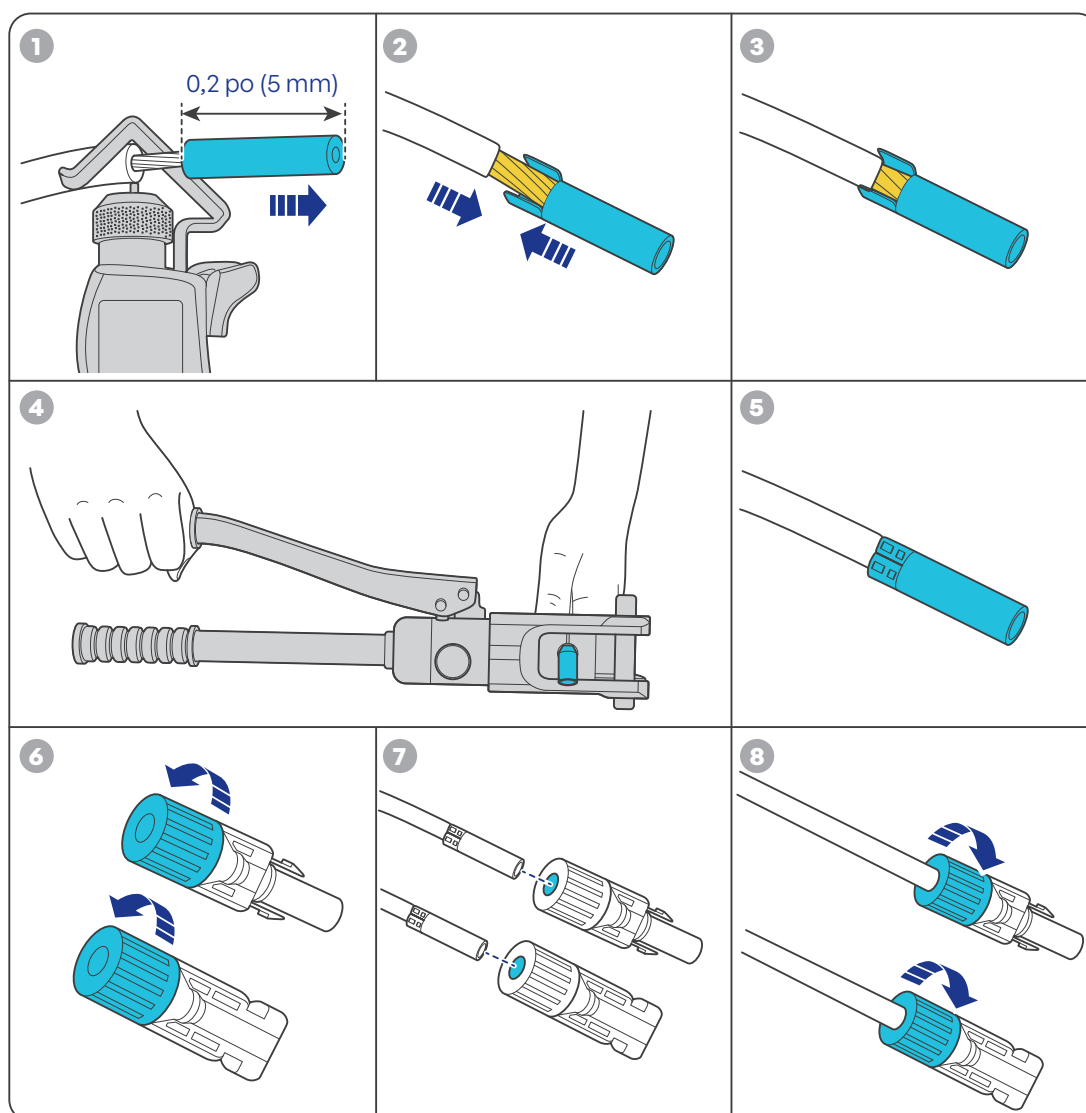


2.10 Connecteurs solaires

Servent à fabriquer vos propres câbles adaptateurs.



Méthode d'installation :



2.11 Outil d'assemblage pour connecteurs solaires

Sert à faciliter l'assemblage et le démontage des connecteurs solaires, particulièrement pour serrer ou desserrer des connecteurs verrouillés. Cet outil est fait de plastique dur, ce qui rend l'assemblage et le démontage des câbles à connecteurs solaires personnalisés plus faciles et plus commodes. Il protège efficacement les connecteurs contre les dommages et fait gagner du temps lorsque vous devez fabriquer vos propres câbles ou débrancher des fiches déjà raccordées.



2.12 Porte-fusible en ligne étanche à connecteurs solaires avec fusible

Ce porte-fusible est muni de connecteurs solaires mâle et femelle aux deux extrémités et peut être installé en ligne avec des câbles adaptateurs ou des fils de sortie de panneau solaire. Le fusible intégré protège les panneaux solaires contre les dommages causés par un courant élevé, ce qui en fait un composant important pour la sécurité du champ photovoltaïque.



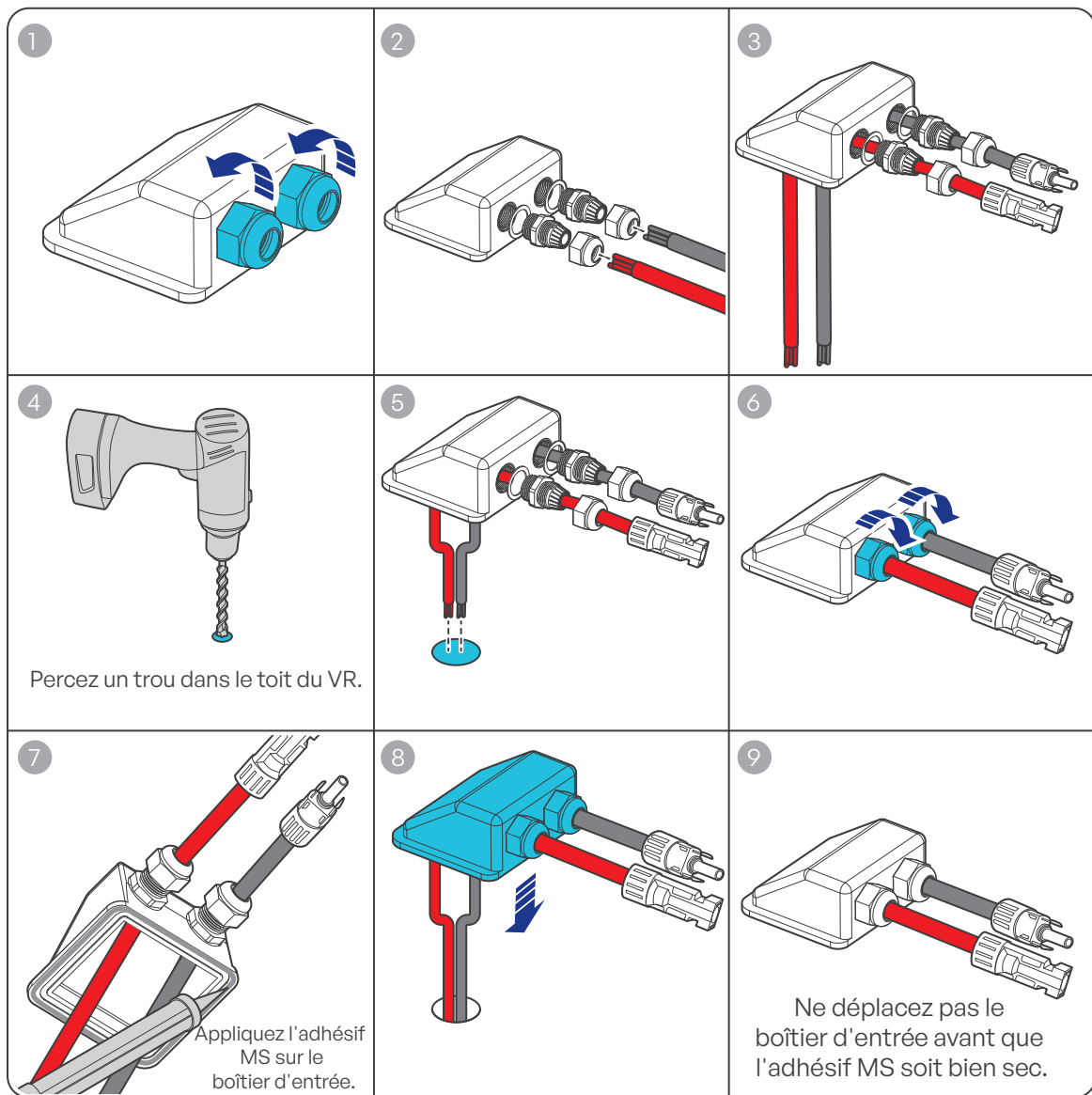
2.13 Boîtier d'entrée de câbles double Renogy Solar

Lorsqu'il faut faire passer les câbles des panneaux solaires de l'extérieur vers l'intérieur (pour les raccorder au régulateur de charge), ce boîtier d'entrée de câbles empêche efficacement l'infiltration d'eau de pluie et protège la surface d'installation contre les dommages. Il est fait de plastique ABS, étanche et résistant aux UV.

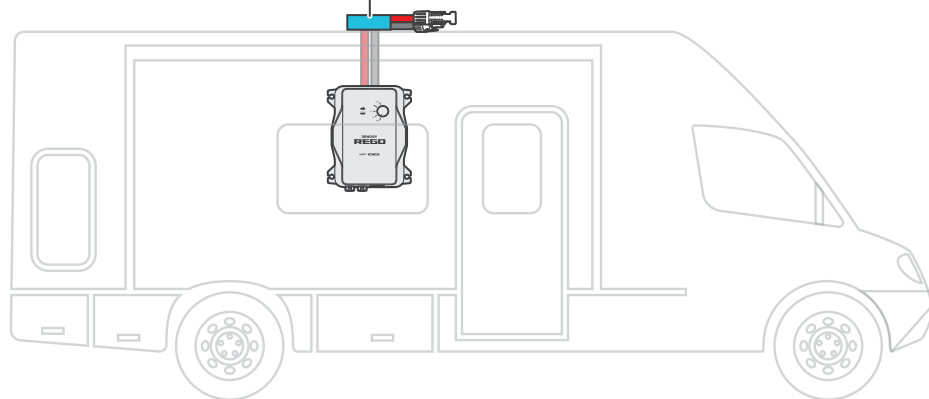
2.13.1 Style A



Méthode d'installation :



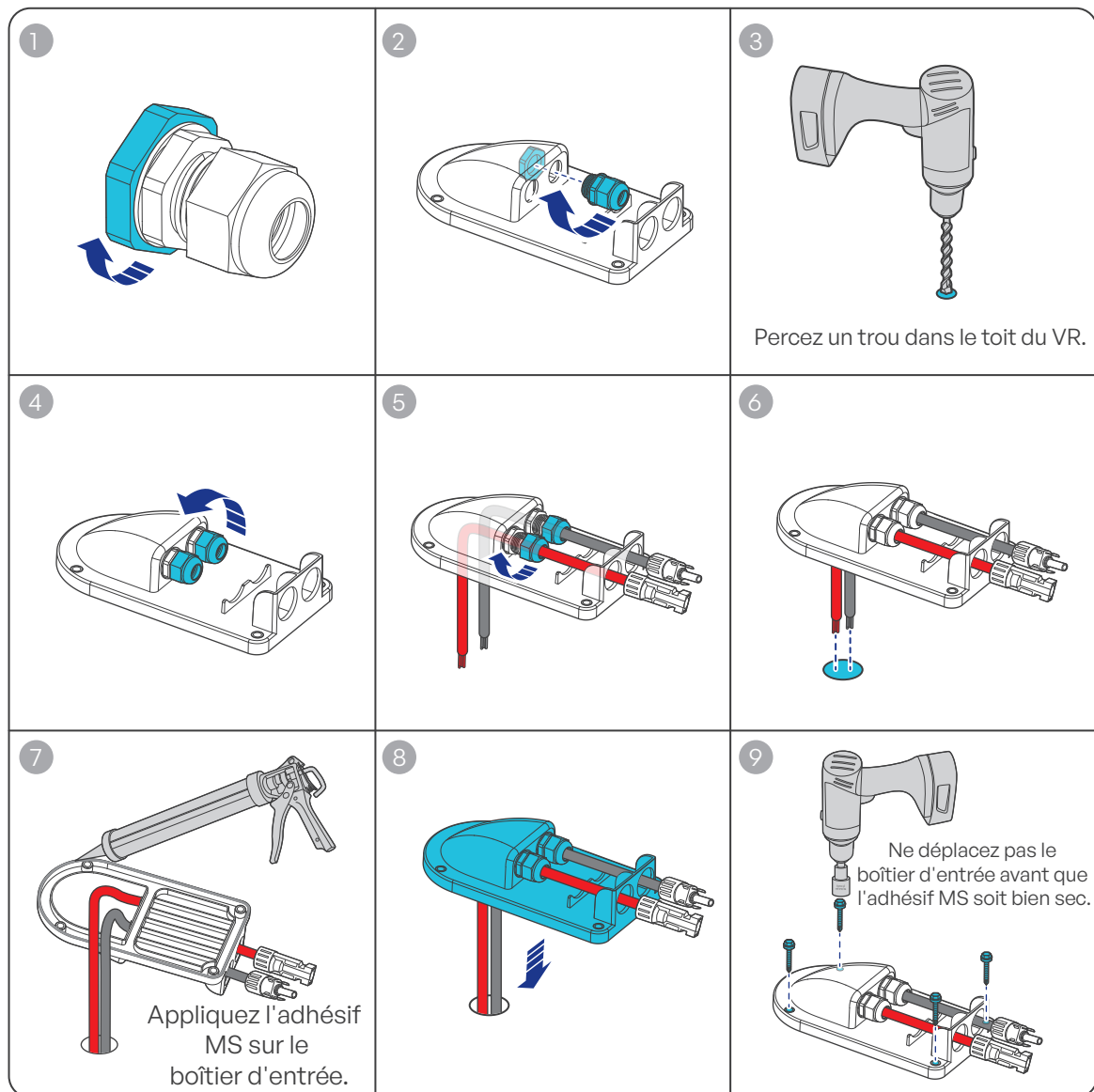
Boîtier d'entrée solaire



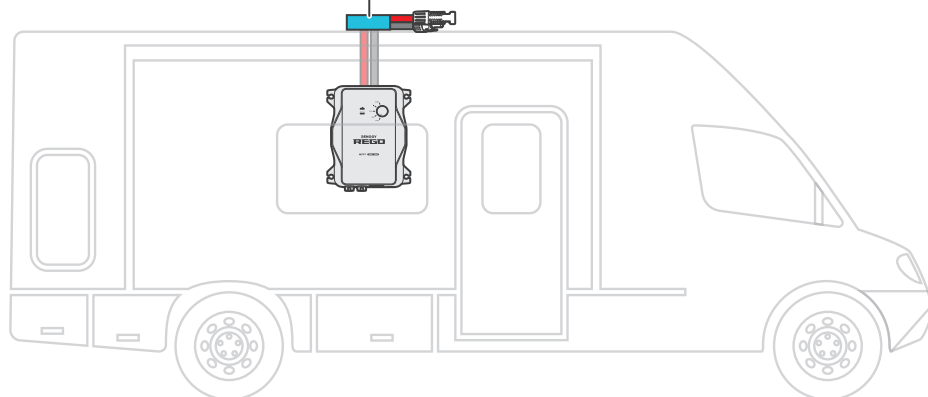
2.13.2 Style B



Méthode d'installation :



Boîtier d'entrée solaire



2.14 Câble de rallonge pour panneau solaire avec connecteurs solaires mâle-femelle

Prolonge la distance de raccordement entre le panneau solaire et le régulateur de charge, ou entre deux panneaux solaires. Ce câble de rallonge offre une plus grande souplesse dans la disposition du système et permet aux utilisateurs de positionner les composants selon l'espace d'installation réel. Le câble est certifié TUV, résistant aux UV et étanche, ce qui assure la sécurité et la fiabilité en milieu extérieur.



2.15 Ensemble d'adaptation du panneau solaire au régulateur de charge

Ensemble de câbles complet conçu spécialement pour raccorder les panneaux solaires au régulateur de charge. Ce câble adaptateur comporte des connecteurs solaires (mâle et femelle) à une extrémité pour le branchement direct sur le panneau solaire, et des fils dénudés à l'autre extrémité pour le raccordement direct au régulateur de charge. Il s'agit d'un composant de câblage essentiel à l'installation d'un système solaire hors réseau, qui évite aux utilisateurs d'avoir à fabriquer leurs propres câbles.



2.16 Câbles de raccordement de la batterie au régulateur de charge pour cosses de 3/8 po

Ensemble de câbles complet conçu spécialement pour raccorder le régulateur de charge à la batterie. Une extrémité de ce câble est munie de cosses à anneau de 3/8 po pour un raccordement facile aux bornes de la batterie; l'autre extrémité comporte des fils dénudés pour le raccordement direct au régulateur de charge. Le câble est fait de cuivre pur étamé, offrant une excellente conductivité et une bonne résistance à la corrosion; il s'agit d'un composant essentiel au raccordement des dispositifs de stockage d'énergie.



2.17 Ensemble de fusible ANL avec fusible

Les fusibles ANL protègent le régulateur de charge, la batterie, l'onduleur et les câbles de raccordement contre les dommages causés par une surintensité. Ce produit est fait d'alliage et de cuivre, avec un couvercle de protection isolant transparent, et convient aux VR, aux bateaux et à d'autres espaces clos. Il s'agit d'un composant de sécurité essentiel pour assurer un fonctionnement stable et durable du système.



2.18 Câble de fusible ANL à deux cosses à anneau pour cosses de 3/8 po

Câble requis pour l'installation d'un fusible ANL. Ce câble de fusible est conçu pour relier votre fusible ANL à vos batteries. Il est muni de cosses à anneau pour batterie aux deux extrémités – l'une pour un raccordement facile à la batterie et l'autre pour un raccordement facile au fusible ANL.



3. Préparation de l'installation

3.1 Inspection au déballage

À la réception de votre ensemble, suivez les étapes ci-dessous :

1. Inventaire des composants : Sortez tous les composants et accessoires, vérifiez-les par rapport à la liste de colisage et assurez-vous que tout est présent.
2. Inspection de l'apparence : Inspectez soigneusement tous les composants et accessoires afin de détecter des fissures, des égratignures ou des dommages. Assurez-vous que tout est en bon état.
3. Photos pour vos dossiers : Si vous constatez qu'un article est manquant ou endommagé, prenez des photos et communiquez immédiatement avec le soutien technique de Renogy.

3.2 Outils requis

Avant l'installation, préparez la totalité ou une partie des outils suivants, selon les accessoires inclus dans votre ensemble :

- Gants isolants et lunettes de sécurité (protection individuelle)
- Perceuse à percussion (pour le montage des panneaux solaires)
- Embout de tournevis cruciforme (n° 2) (pour le montage des panneaux solaires)
- Foret à maçonnerie (pour le montage des panneaux solaires; la taille dépend de l'épaisseur du câble)
- Adhésif MS et pistolet applicateur MS (pour fixer le boîtier d'entrée de câbles double Renogy Solar)
- Tournevis cruciforme (n° 2) ou tournevis à lame plate (pour installer le régulateur de charge; consultez son manuel d'utilisation pour connaître le type approprié)
- Clé (pour le raccordement des bornes de la batterie; à choisir selon la taille des bornes)
- Pince à dénuder (pour dénuder l'isolant des câbles)
- Pince hydraulique manuelle (pour installer vous-même les cosses)

3.3 Mesures de sécurité

3.3.1 Équipement de protection individuelle

- Vous devez porter des gants isolants et des chaussures isolantes et utiliser des outils isolés. Assurez-vous que tous les outils sont conformes aux normes de sécurité des installations électriques.
- Il est recommandé de porter un casque de sécurité pour se protéger contre la chute d'objets ou les chocs accidentels.
- Il est recommandé de porter des lunettes de protection pour protéger les yeux contre la poussière, les débris ou les arcs électriques.
- Lors de travaux en hauteur (p. ex. installation sur un toit), vous devez utiliser des ceintures de sécurité, des cordons d'assujettissement et d'autres dispositifs antichute afin de prévenir les chutes accidentelles.
- Ne portez pas de bijoux métalliques, y compris bagues, montres, boucles d'oreilles, anneaux de nez, anneaux de lèvre, etc., afin d'éviter tout contact accidentel avec des pièces sous tension pouvant causer un choc électrique.

3.3.2 Sécurité électrique

- Lisez les manuels : Assurez-vous de lire attentivement les manuels d'utilisation complets avant l'utilisation et conservez-les pour consultation ultérieure.
- Installation professionnelle : Si vous n'êtes pas familier avec les installations électriques, il est recommandé de consulter un installateur professionnel ou un électricien.
- Pendant l'installation, les panneaux solaires doivent être tenus à l'abri de la lumière directe du soleil ou recouverts d'un matériau opaque (comme du carton ou du tissu) afin de prévenir les chocs électriques.
- Les panneaux solaires produisent une tension à leurs bornes de sortie dès qu'ils sont exposés à la lumière. Ne touchez jamais aux bornes lorsque le panneau est exposé au soleil.
- Les tensions de 30 V CC ou plus peuvent être mortelles. Assurez-vous de prendre les mesures de protection appropriées afin d'éviter tout contact direct avec des pièces sous tension.
- Ne débranchez jamais des raccordements électriques sous charge – cela peut provoquer des arcs électriques et des risques de choc électrique.
- Les connecteurs doivent être gardés secs, propres et en bon état de fonctionnement. N'insérez aucun objet métallique dans les connecteurs.
- Ne touchez pas et n'utilisez pas des panneaux solaires brisés, dont le verre est fissuré, dont le cadre est détaché ou dont la feuille arrière est endommagée, à moins qu'ils n'aient été débranchés électriquement et que vous portiez de l'équipement de protection.
- Ne touchez pas aux panneaux solaires ni aux connecteurs dans des conditions humides, à moins de porter de l'équipement de protection isolant.

3.3.3 Règlements et restrictions

- Les utilisateurs doivent respecter les codes électriques et les codes du bâtiment locaux ainsi que les exigences de raccordement au réseau.
- Renogy n'est pas responsable des éléments suivants : cas de force majeure, mauvaise utilisation, installation inadéquate, modifications non autorisées, défaillance d'équipements périphériques, contamination par des substances nocives, etc.

3.3.4 Consignes de sécurité détaillées pour l'installation

- Admissibilité au service d'installation : Seuls les électriciens licenciés ou les professionnels formés.
- Avertissement : Ne démontez pas, ne perforez pas et ne laissez pas tomber le produit, et ne l'exposez pas à une flamme nue ou à des matières inflammables.
- Sécurité électrique : Couvrez les panneaux solaires avant le câblage; les connecteurs doivent rester secs et propres; ne mélangez pas des connecteurs de marques différentes.
- Sécurité de manutention : Transportez les panneaux par le cadre; ne tirez pas sur la boîte de jonction ni sur les câbles.
- Sécurité incendie : En cas d'urgence, débranchez d'abord le côté CC et utilisez un extincteur à poudre chimique de classe C; n'utilisez pas d'eau lorsque le circuit est sous tension.
- Règlements : Installez un dispositif d'arrêt rapide ou de sectionnement CC approprié, conformément aux codes locaux. Pour les systèmes raccordés au réseau, consultez d'abord votre fournisseur d'électricité local.

3.4 Renseignements sur la sécurité

3.4.1 Généralités

- Portez l'équipement de protection approprié et utilisez des outils isolés pendant l'installation

et l'utilisation. Ne portez pas de bijoux ni d'autres objets métalliques lorsque vous travaillez sur les appareils ou à proximité de ceux-ci.

- Gardez les appareils hors de la portée des enfants.
- Ne jetez pas les appareils avec les ordures ménagères. Respectez les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux et utilisez les filières de recyclage exigées.
- En cas d'incendie, éteignez le feu à l'aide d'un extincteur au FM-200 ou au CO₂.
- Une installation inadéquate des appareils sur un bateau peut endommager des composants de celui-ci. Faites installer les appareils par un électricien qualifié.
- N'exposez pas les appareils à des produits chimiques ou à des vapeurs inflammables ou agressifs.
- Nettoyez les appareils régulièrement.
- Ne percez pas, ne laissez pas tomber, n'écrasez pas, ne transpercez pas, ne secouez pas, ne frappez pas et ne marchez pas sur les appareils.
- N'ouvrez pas, ne démontez pas, ne réparez pas, ne trafiquez pas et ne modifiez pas les appareils.
- Raccordez la borne négative avant la borne positive lors du raccordement de tout appareil.

3.4.2 Sécurité du régulateur de charge, du chargeur de batterie et de l'onduleur-chargeur

- Installez les appareils à l'intérieur, sur une surface verticale, à l'abri de la lumière directe du soleil, des températures élevées et de l'eau. Assurez-vous que la ventilation est adéquate.
- Tenez les appareils éloignés des appareils de chauffage.
- N'insérez pas de corps étrangers dans les appareils.
- Vérifiez les polarités des appareils avant le raccordement. Un contact en polarité inversée peut endommager les appareils et annuler ainsi la garantie.
- Ne touchez pas aux contacts des connecteurs pendant le fonctionnement des appareils.
- Débranchez tous les connecteurs des appareils avant l'entretien ou le nettoyage.
- Assurez-vous que l'onduleur-chargeur est solidement mis à la terre par rapport à un bâtiment, à un véhicule ou à la terre. Tenez l'onduleur-chargeur éloigné des récepteurs sensibles aux interférences électromagnétiques, comme les téléviseurs, les radios et les autres appareils audiovisuels, afin d'éviter des dommages ou des interférences à l'équipement.

3.4.3 Sécurité des panneaux solaires

- N'installez pas le panneau solaire sur une surface faite de matériau combustible.
- N'exposez pas le panneau solaire à une flamme directe ou à des sources de chaleur.
- Tenez le panneau solaire éloigné des explosifs et des substances corrosives.
- Ne montez pas, ne marchez pas, ne vous tenez pas debout et ne sautez pas sur le panneau solaire. Des charges lourdes localisées peuvent endommager les cellules solaires, ce qui finira par compromettre le rendement du panneau solaire.
- Ne pliez pas le panneau solaire. Le fait de plier le panneau solaire endommagera les cellules et nuira au rendement du panneau.
- N'immergez pas le panneau solaire dans l'eau.

3.4.4 Sécurité de la batterie

- N'utilisez pas la batterie si elle présente un dommage quelconque.
- Ne touchez pas à l'électrolyte ou à la poudre exposés si la batterie est endommagée.

- Risque d'explosion! N'installez jamais le régulateur de charge, le chargeur de batterie et l'onduleur-chargeur dans un boîtier hermétique contenant des batteries à électrolyte liquide! N'installez pas le régulateur de charge, le chargeur de batterie et l'onduleur-chargeur dans un espace confiné où les gaz de batterie peuvent s'accumuler.
- Avant d'installer les appareils, assurez-vous que tous les groupes de batteries sont installés correctement.

4. Montage de l'équipement

Avant le câblage, fixez solidement tous les appareils. Notez que les appareils nécessitent un espace libre pour la dissipation de la chaleur.

4.1 Montage du ou des panneaux solaires

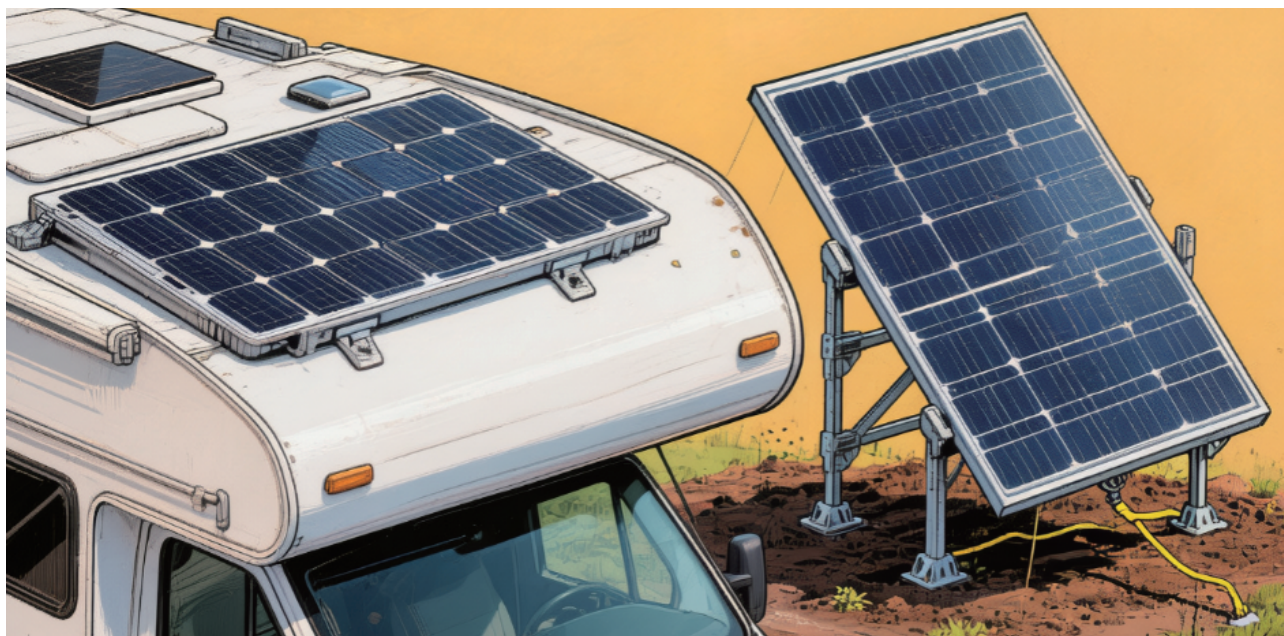
4.1.1 Exigences de mise à la terre

Le cadre du panneau solaire (aluminium anodisé) doit être mis à la terre afin de réduire les risques de choc électrique et de courants de défaut. Utilisez de la quincaillerie de mise à la terre dédiée (p. ex. pinces de mise à la terre, rondelles dentées) qui perce la couche d'oxyde afin d'assurer une conductivité fiable. Ne percez pas de trous supplémentaires (sauf les trous de mise à la terre prévus). Les trous de mise à la terre servent uniquement à la mise à la terre et non à la fixation des supports. Si le trou de mise à la terre est obstrué ou absent, utilisez une pince de mise à la terre pour le raccordement au cadre. Les conducteurs de mise à la terre doivent être en cuivre ou en matériau conforme et être finalement raccordés à la prise de terre. Tous les supports, rails et cadres métalliques doivent être interreliés et raccordés entre eux.

- VR : Le cadre métallique du panneau solaire est en contact avec le toit métallique du VR par l'intermédiaire des supports métalliques. Prévoyez également un câble distinct pour piquet de mise à la terre, raccordez une extrémité au châssis métallique et enfoncez le piquet dans le sol lorsque le véhicule est stationné.
- Camping en plein air : Pour les panneaux solaires à cadre métallique, le cadre peut être directement en contact avec le sol. Pour les couvertures solaires souples non métalliques, c'est le boîtier métallique de l'appareil énergétique raccordé qui est en contact avec le sol.
- Résidentiel : Le cadre métallique du panneau solaire est en contact avec les supports métalliques, qui comportent des points de mise à la terre dédiés; raccordez ceux-ci par câble à la prise de terre.

Remarque : La mise à la terre est moins efficace dans le sable sec, le gravier, l'asphalte, etc. Si le sol au point de mise à la terre n'est pas idéal, adoptez les mesures professionnelles suivantes pour réduire l'impédance de terre :

1. Piquets de terre enfoncés en profondeur : Enfoncez le piquet ou l'électrode plus profondément (p. ex. plus de 1,5 m / 5 pi) pour atteindre le sol humide en profondeur.
2. Mise à la terre chimique : Entourez l'électrode de mise à la terre de matériaux de remblai conducteurs, comme la bentonite, afin d'abaisser la résistivité du sol.
3. Points de mise à la terre multiples : Raccordez plusieurs piquets de terre en parallèle (espacés les uns des autres) pour réduire de façon équivalente la résistance de terre.



4.1.2 Montage de panneaux solaires rigides monofaciaux/bifaciaux

- Utilisez les trous de montage préperçés du panneau solaire (M6 ou M8) avec des boulons, des rondelles plates + des rondelles élastiques + des écrous.
- Couple recommandé : boulons M6, 8 – 10 N·m; boulons M8, 12 – 15 N·m.
- Maintenez un espace de ventilation d'au moins 10 cm / 3,94 po entre le support et le toit afin d'éviter l'accumulation de chaleur.
- Toutes les fixations doivent comporter un dispositif de blocage (rondelles élastiques / frein-filet) afin d'empêcher le desserrage causé par les vibrations de la route.
- Le toit doit pouvoir supporter les charges de vent et de neige; les toits en aluminium mince doivent être renforcés à l'aide de plaques d'appui.



4.1.3 Montage de panneaux souples (méthode de collage au silicone)

Étapes :

1. Nettoyez le toit et l'endos du panneau (à l'alcool isopropylique ou avec un nettoyant dédié) – ils doivent être exempts d'huile et de poussière.
2. Appliquez un scellant au silicone structural neutre (p. ex. Dow Corning 995, Sika 252) le long des grands côtés du panneau. Largeur du cordon : 6 – 10 mm / 0,24 – 0,39 po; épaisseur : 3 – 5 mm /

0,12 – 0,20 po; espacement des cordons : environ 10 mm / 0,39 po.

3. Essentiel : Ne scellez pas les quatre côtés – laissez les petits côtés ouverts pour le drainage et la dissipation de la chaleur.
4. Appliquez une petite quantité de ruban adhésif double face à l'endos des petits côtés du panneau pour un positionnement temporaire.
5. Dans les 5 minutes suivant l'application de l'adhésif, mettez le panneau en place et pressez doucement au rouleau dans le sens des cordons.
6. Maintenez un espace de 5 – 10 mm / 0,20 – 0,39 po entre les panneaux adjacents.
7. Prévoyez 72 heures de temps de durcissement. Pendant cette période, évitez la lumière directe du soleil, la pluie et la conduite.

Toits non plats (ondulés) :

- Assurez-vous d'avoir au moins 6 lignes de contact de cordon adhésif. Si ce n'est pas réalisable, les panneaux souples ne conviennent pas.
- Une fois le silicone durci, vous pouvez utiliser des boulons M5/M6 (couple de 5 – 7 N·m) comme fixation d'appoint.

Limite de cintrage : L'angle de cintrage réel à l'installation ne devrait pas dépasser 30°, sinon plus de 30 % de la surface des cellules sera ombragée, ce qui entraînera une perte de puissance importante.



4.2 Montage du régulateur de charge

Consultez le manuel d'utilisation du régulateur de charge pour connaître les exigences d'espace libre et montez-le en conséquence. Le régulateur de charge est le composant central du système hors réseau; tenez compte de ce qui suit :

- Choisissez un endroit sec et bien ventilé.
- Évitez la proximité de sources de chaleur ou d'environnements humides.
- Assurez un espace de travail suffisant autour des bornes.

5. Câblage du système

5.1 Banc de batteries en série-parallèle

Avant le câblage, vous devez d'abord raccorder le banc de batteries. Si vous utilisez une seule batterie, vous pouvez sauter la présente section. Toutefois, si vous devez raccorder deux batteries ou plus, vous devez d'abord les configurer en série ou en parallèle selon vos besoins.

Pour en savoir plus sur les raccordements de batteries en série et en parallèle, consultez : Renogy Learning Center – Series, Parallel, and Series-Parallel Connections of Batteries (<https://www.renogy.com/blogs/learn-center/series-parallel-connection-of-battery-banks>).

5.2 Panneaux solaires en série-parallèle

Assurez-vous de consulter le schéma de câblage officiel figurant sur la page de détails du produit propre à votre ensemble et suivez rigoureusement ce schéma pour tout câblage en série ou en parallèle. Toute configuration série/parallèle qui s'écarte du schéma officiel constitue un câblage incorrect et ne doit pas être tentée.

Un câblage incorrect endommagera directement le régulateur de charge et annulera automatiquement la garantie du produit; dans les cas extrêmes, il peut provoquer des incendies d'origine électrique, des blessures ou des dommages matériels.

Pour en savoir plus sur les panneaux solaires, consultez : Renogy Manuals Center – RENOGY SOLAR Installation & Maintenance Manual (https://cdn.shopify.com/s/files/1/0631/0137/0483/files/UM_Solar_Panel_Installation_Manual_A1.pdf?v=1779868689&download=1).

5.3 Raccordement de la batterie au régulateur de charge

L'ordre de câblage le plus important : Raccordez toujours d'abord la batterie au régulateur de charge, et seulement ensuite le panneau solaire au régulateur de charge. Ne raccordez jamais le panneau solaire au régulateur de charge avant d'avoir raccordé la batterie! Le régulateur de charge a besoin de l'alimentation de la batterie pour obtenir sa tension de fonctionnement et reconnaître la tension du système en vue du réglage des paramètres et d'une régulation stable. Bien que certains régulateurs plus récents soient dotés d'une protection électronique intégrée, la règle « batterie d'abord, panneau solaire ensuite » demeure la meilleure pratique.

Avant le câblage, vérifiez la fiche technique de la batterie afin de vous assurer que le courant de charge maximal du régulateur de charge est inférieur au courant de charge continu maximal de la batterie. S'il est supérieur, ne faites pas le raccordement, sinon la durée de vie de la batterie sera fortement réduite.

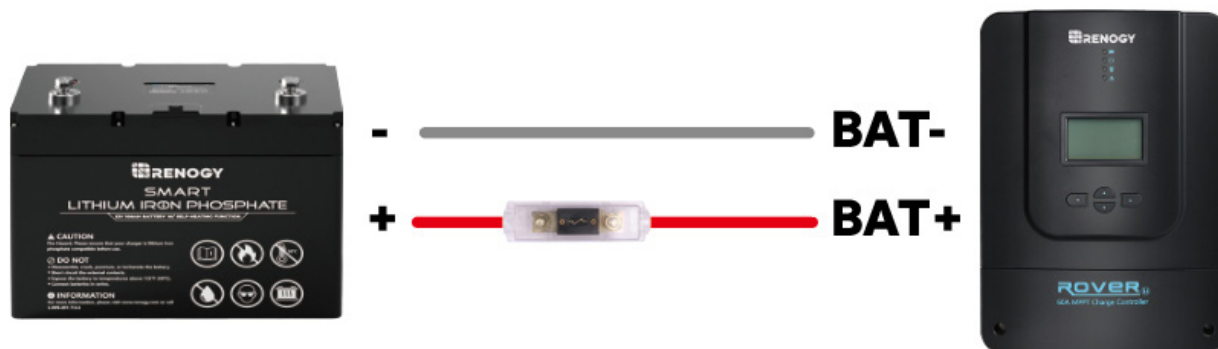
Dans la présente section, les bornes du régulateur de charge servant au raccordement de la batterie sont désignées par BAT+ et BAT-. Les noms réels des bornes sont ceux indiqués dans le manuel d'utilisation du régulateur de charge.

Remarque : Le câble le plus court inclus dans l'ensemble (le cas échéant) est le câble de fusible. Le fusible doit être raccordé en ligne sur le câble positif de la batterie, entre la borne positive de la batterie et le régulateur de charge, et son emplacement physique doit être le plus près possible de la borne de la batterie. N'installez pas le fusible du côté du régulateur de charge. Si le fusible se trouve près du régulateur, il ne peut pas protéger efficacement le câble du côté de la batterie; en cas de court-circuit, le fusible pourrait ne pas fondre à temps, ce qui entraînerait des risques de surintensité.

1. Utilisez le câble inclus (le cas échéant) pour raccorder la borne négative de la batterie à la borne BAT- du régulateur de charge.
2. Utilisez un autre câble (le cas échéant) pour le raccordement à la borne BAT+ du régulateur de

charge; raccordez l'autre extrémité de ce câble au fusible ANL.

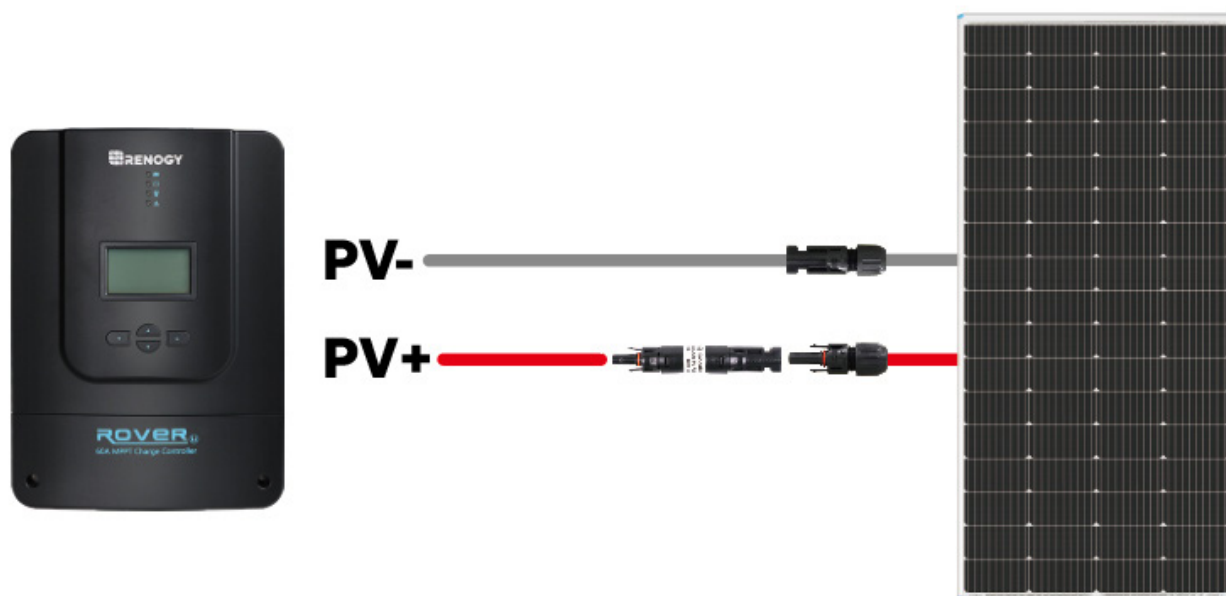
3. Raccordez une extrémité du câble de fusible (le cas échéant) à la borne restante du fusible ANL, et l'autre extrémité à la borne positive de la batterie.
4. Assurez-vous que tous les raccordements sont bien serrés.



5.4 Raccordement du panneau solaire au régulateur de charge

Dans la présente section, les bornes du régulateur de charge servant au raccordement du panneau solaire sont désignées par PV+ et PV-. Les noms réels des bornes sont ceux indiqués dans le manuel d'utilisation du régulateur de charge.

1. Utilisez le câble solaire inclus (le cas échéant) pour raccorder le connecteur MC4 négatif du panneau solaire à la borne PV- du régulateur de charge.
2. Branchez le fusible solaire inclus (le cas échéant) sur le connecteur MC4 positif du panneau solaire.
3. Utilisez un autre câble solaire (le cas échéant) pour le raccordement à la borne PV+ du régulateur de charge, et raccordez l'autre extrémité de ce câble au fusible solaire.



6. Fonctionnement et réglages

6.1 Réglage du type de batterie

Après l'installation du régulateur de charge, certains régulateurs sont réglés par défaut sur le type de batterie FLD (à électrolyte liquide). Vous devez immédiatement régler le bon type de batterie en fonction de votre batterie réelle; consultez le manuel d'utilisation du régulateur de charge pour connaître la méthode de réglage exacte.

6.2 Fonctionnement du système

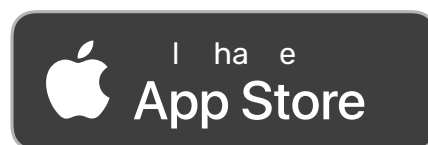
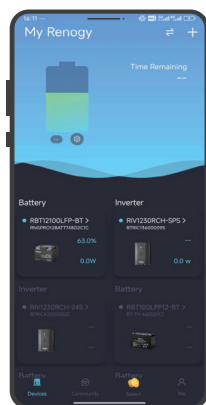
Une fois tous les raccordements effectués et les réglages corrects, le système commencera automatiquement à produire de l'électricité dès que la lumière du soleil atteindra les panneaux. Le régulateur de charge affichera l'état de connexion et les données de charge au moyen de témoins DEL (le cas échéant) ou d'un écran ACL (le cas échéant).

6.3 Surveillance

La méthode de connexion dépend de la prise en charge du Bluetooth par l'appareil :

Si l'appareil est doté du Bluetooth intégré, téléchargez simplement l'application Renogy App, suivez les instructions à l'écran pour ajouter l'appareil, et vous pourrez consulter les paramètres de fonctionnement en temps réel.

Si l'appareil n'est pas doté du Bluetooth intégré, déterminez d'abord le type d'interface de communication. Consultez le manuel d'utilisation de l'appareil; s'il prend en charge le RS232 ou le RS485, vous pouvez utiliser respectivement le module Bluetooth BT-1 (pour RS232) ou BT-2 (pour RS485) comme accessoire externe. Une fois la connexion établie, vous pouvez également consulter l'état de l'appareil au moyen de l'application Renogy App.



7. Expansion future

Si vous souhaitez agrandir votre système solaire plus tard, les exigences suivantes doivent être rigoureusement respectées. Autrement, l'agrandissement est interdit, et une manipulation inadéquate peut endommager l'équipement de l'ensemble, annuler la garantie et, dans les cas graves, causer un incendie.

- Vous devez utiliser des panneaux solaires de la même marque, du même modèle et du même lot.
- Assurez-vous que le courant de court-circuit total de tous les champs solaires ne dépasse pas le courant d'entrée maximal du régulateur de charge.
- La tension en circuit ouvert du champ solaire ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale du régulateur de charge.
- Après l'ajout de panneaux solaires, les câbles existants pourraient ne pas supporter le courant plus élevé; remplacez-les par des câbles de plus forte section selon l'utilisation réelle.

8. Entretien

8.1 Vérifications périodiques

- Il est recommandé d'effectuer régulièrement les vérifications suivantes (chaque semaine ou aux deux semaines) :
- Inspectez la surface des panneaux solaires : Assurez-vous qu'aucune poussière, saleté, fiente d'oiseau ou autre débris ne s'y est accumulé.
- Inspectez les composants structuraux : Vérifiez que toutes les pièces structurales et les fixations mécaniques sont bien serrées et solides.
- Inspectez les raccordements électriques : Vérifiez que tous les raccordements électriques sont bien serrés, propres et exempts de corrosion.
- Inspectez les câbles : Vérifiez l'isolant des câbles pour détecter des dommages, ainsi que la propreté et l'intégrité des connecteurs.
- Inspectez la batterie : Pour les batteries plomb-acide à électrolyte liquide, vérifiez et maintenez le niveau d'électrolyte selon les recommandations du fabricant de la batterie.

8.2 Méthode de nettoyage

Quand nettoyer :

- Si les panneaux solaires sont installés en pente, la pluie assure souvent un nettoyage naturel.
- Si les panneaux sont installés à plat ou si l'accumulation de saleté est évidente, un nettoyage manuel est nécessaire.

Étapes de nettoyage :

- Choisissez le bon moment : Il est recommandé de nettoyer tôt le matin ou au crépuscule afin d'éviter les risques de choc électrique ou de brûlure.
- Utilisez un chiffon doux : Essuyez la surface vitrée avec une éponge humide ou un chiffon doux.
- Choix du nettoyant : Utilisez un chiffon en microfibre, un nettoyant à vitres et de l'eau. N'utilisez pas de nettoyants contenant de l'acide ou un alcali.
- Évitez les fortes pressions : Ne montez jamais sur le panneau solaire – une pression localisée peut causer des microfissures.

8.3 Entretien hivernal

Veillez à nettoyer la saleté qui s'accumule sur les bords et dans les coins du panneau afin d'éviter un ombrage localisé pouvant créer une résistance de charge.

Enlevez rapidement la neige accumulée afin de maintenir l'efficacité de production d'électricité.

9. Erreurs courantes et dépannage

9.1 Défaillances des panneaux solaires

Symptôme	Causes possibles	Étapes de dépannage	Solutions
Tension normale, mais aucune charge	● Fusible grillé ● Raccordements de câbles desserrés ● Ordre de raccordement incorrect (panneau solaire d'abord, batterie ensuite) ● Mauvais réglage du type de batterie sur le régulateur de charge	1. Vérifiez que la tension en circuit ouvert du panneau solaire se situe dans la plage d'entrée du régulateur de charge. 2. Utilisez une pince ampèremétrique pour mesurer le courant du côté du panneau solaire. 3. Vérifiez que les connecteurs MC4 sont bien verrouillés.	● Vérifiez et remplacez le fusible sur le fil positif du panneau solaire. ● Resserrez tous les raccordements desserrés. ● Débranchez d'abord le panneau solaire, puis la batterie, et remettez sous tension (assurez-vous de raccorder la batterie en premier, puis le panneau solaire). ● Réglez de nouveau le type de batterie.
Puissance de sortie nettement inférieure aux attentes	● Ombrage ● Encrassement du panneau ● Température élevée ● Vieillesse du panneau ● Résistance de contact élevée des connecteurs MC4	1. Observez les motifs d'ombrage au fil du temps et notez les périodes d'ombrage. 2. Nettoyez la surface du panneau (avec un chiffon doux et de l'eau tiède). 3. Mesurez le courant réel du panneau solaire et comparez-le aux données antérieures.	● Élaguez les objets causant de l'ombrage ou repositionnez les panneaux. ● Évitez une orientation nord-sud qui cause de l'ombrage le matin ou l'après-midi. ● Utilisez un outil MC4 pour vérifier et reserrer les bornes.

Référence officielle de dépannage : How to Troubleshoot Solar Panels (<https://www.renogy.com/blogs/buyers-guide/solar-panel-not-working-troubleshooting-fixes>).

9.2 Défaillances du régulateur de charge

Symptôme	Causes possibles	Étapes de dépannage	Solutions
Code d'erreur / la batterie n'est pas reconnue	● Mauvais réglage du type de batterie ● Ordre de raccordement incorrect (panneau solaire raccordé avant la batterie) ● Erreur de détection automatique 12 V/24 V (non applicable aux batteries au lithium)	1. Mesurez la tension de la batterie à l'aide d'un multimètre. 2. Vérifiez que la tension de la batterie est supérieure à 9 V. 3. Débranchez le panneau solaire et rebranchez la batterie (la batterie d'abord, puis le panneau solaire).	● Réglez le bon type de batterie (Sealed/GEL/Flooded/Lithium). ● Respectez rigoureusement l'ordre « batterie d'abord, panneau solaire ensuite ».
Courant de charge anormalement faible	● Configuration solaire incorrecte ● Ombrage ● Batterie presque pleine, le MPPT passe en phase de charge de maintien (float) et limite le courant	1. Vérifiez que la puissance solaire totale correspond à la puissance nominale du régulateur de charge. 2. Mesurez le courant de sortie à l'aide d'une pince ampèremétrique. 3. Effectuez un essai en charge le midi par fort ensoleillement et observez la variation du courant.	● Augmentez la surface de panneaux solaires ou reconfigurez le champ afin de réduire l'ombrage. ● S'il s'agit d'une charge de maintien (float), c'est un fonctionnement normal; aucune intervention n'est requise.
Aucun affichage ou aucune alimentation	● Batterie débranchée ● Polarité inversée ● Défaillance interne du régulateur	1. Mesurez la tension aux bornes BAT du régulateur. 2. Vérifiez la polarité à l'aide d'un multimètre. 3. Débranchez tous les raccordements et remettez sous tension pour réinitialiser le régulateur.	● Vérifiez et rebranchez la batterie. ● Si la polarité a été inversée, les diodes de protection internes peuvent être endommagées – remplacez le régulateur.

Référence officielle de dépannage : Charge Controller Troubleshooting Guide (<https://www.renogy.com/blogs/learn-center/Charge-Controller-Troubleshooting-Guide>).

9.3 Soutien technique et assistance supplémentaire

Si les étapes ci-dessus ne règlent pas le problème, nous vous recommandons ce qui suit :

- Visitez le Renogy Learn Center : Renogy Learn Center – <https://www.renogy.com/blogs/learn-center> – pour des articles techniques, des guides d'installation et des tutoriels de dépannage visant tous les types de produits.
- Consultez le manuel d'utilisation du produit visé : Le manuel d'utilisation du produit contient des tableaux détaillés des codes d'erreur et des étapes de dépannage ciblées.
- Communiquez avec le soutien technique de Renogy : Contact Us – <https://www.renogy.com/contact-us> – Avant de communiquer avec le soutien technique, veuillez avoir les renseignements suivants à portée de main pour un service plus rapide :
 1. Modèle du produit et numéro de SKU (habituellement sur l'étiquette de l'appareil)
 2. Détails de la configuration du système (type et capacité de la batterie, puissance solaire totale, modèle du régulateur, etc.)
 3. Symptômes de la défaillance et étapes de dépannage déjà effectuées
 4. Données de mesure disponibles (tension, courant relevés, codes d'erreur, etc.)

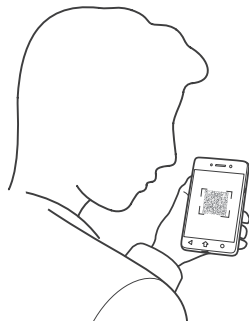
Conseil : Avant de communiquer avec le soutien technique, nous vous recommandons de prendre une photo de l'état du témoin de défaillance ou du code d'erreur affiché à l'écran ACL – cela accélérera grandement le processus de dépannage.

Assistance Renogy

Pour signaler des inexactitudes ou des omissions dans ce guide rapide ou ce manuel d'utilisation, visitez-nous ou contactez-nous à :



→ contentservice@renogy.com



Enquête par questionnaire



Pour explorer les possibilités des systèmes solaires, visitez le centre d'apprentissage Renogy à :



renogy.com/learning-center



Pour les questions techniques sur votre produit aux États-Unis, contactez l'équipe de soutien technique Renogy via :



→ support@renogy.com



1(909)2877111

Pour le soutien technique en dehors des États-Unis, visitez le site Web local ci-dessous :

Canada



| ca.renogy.com

Australie



| au.renogy.com

Espagne



| es.renogy.com

Allemagne



| de.renogy.com

Pays-Bas



| nl.renogy.com

Australie



| au.renogy.com

Reste de l'Europe



| eu.renogy.com

Chine



| www.renogy.cn

Japon



| jp.renogy.com

France



| fr.renogy.com

Italie



| it.renogy.com

Royaume-Uni



| uk.renogy.com

Japon



| jp.renogy.com

Rejoignez notre communauté Facebook dès aujourd'hui. Numérisez le code QR pour vous connecter avec des personnes partageant les mêmes idées et des ingénieurs Renogy. Vous obtiendrez :

- Accès prioritaire à nos derniers lancements et événements spéciaux
- Sessions de questions-réponses exclusives avec nos ingénieurs
- Une source inépuisable d'idées de projets solaires



Déclaration de garantie

Pour connaître les conditions générales complètes de la garantie, visitez la page de garantie du site Web RENOGY à l'adresse <https://www.renogy.com/warranty>.

■ **Australie**

RNG AU PTY LTD

3/11 David St, Dandenong VIC 3175

Tél. : 1800 560 588

■ **Amérique du Nord et autres pays**

RNG International Inc.

5050 S Archibald Ave, Ontario, CA 91762, États-Unis

Tél. : +1 (909) 287 7111



Renogy Empowered

Renogy vise à donner les moyens aux personnes du monde entier grâce à l'éducation et à la distribution de solutions d'énergies renouvelables accessibles au grand public.

Nous entendons être un moteur pour un mode de vie durable et l'indépendance énergétique.

À l'appui de cet effort, notre gamme de produits solaires vous permet de minimiser votre empreinte carbone en réduisant votre dépendance au réseau électrique.



Vivez durablement avec Renogy

Le saviez-vous? Au cours d'un mois donné, un système d'énergie solaire de 1 kW permet de...



Économiser 170 livres de charbon



Éviter le rejet de 300 livres de CO₂ dans l'atmosphère



Économiser 105 gallons d'eau



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus vous permet de rester informé des prochaines innovations en énergie solaire, de partager vos expériences sur votre parcours avec l'énergie solaire et de vous connecter avec des personnes partageant les mêmes idées qui changent le monde dans la communauté Renogy Power Plus.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy se réserve le droit de modifier le contenu de ce manuel sans préavis.

Table of Contents

1. Preface	40
2. Kit Components	41
2.1 Solar Panel.....	41
2.2 Charge Controller	41
2.3 Renogy BT-1/BT-2 Bluetooth Module.....	42
2.4 Solar Panel Mounting Z Bracket – Set of 4.....	42
2.5 Solar Panel Mounting Curved Z Bracket – Set of 4	43
2.6 Solar Y Branch Connectors MMF+FFM Pair	45
2.7 3-to-1 Solar Branch Connectors MMMF+FFFM Pair	45
2.8 Solar Connectors Y Branch Parallel Adapter Cable MMF+FFM Pair.....	46
2.9 4-to-1 Solar Branch Connectors MMMMF+FFFFM Pair.....	46
2.10 Solar Connectors	47
2.11 Solar Connector Assembly Tool	48
2.12 Solar Connector Waterproof In-Line Fuse Holder w/ Fuse	48
2.13 Renogy Solar Double Cable Entry Gland.....	49
2.13.1 Style A	49
2.13.2 Style B	51
2.14 Solar Panel Extension Cable with Male-to-Female Solar Connectors	53
2.15 Solar Panel to Charge Controller Adaptor Kit.....	53
2.16 Battery to Charge Controller Tray Cables for 3/8 in Lugs.....	54
2.17 ANL Fuse Set w/ Fuse.....	54
2.18 ANL Fuse Cable with Double Ring Terminals for 3/8 in Lugs.....	55
3. Installation Preparation.....	56
3.1 Unboxing Inspection.....	56
3.2 Tools Required	56
3.3 Safety Precautions.....	56
3.3.1 Personal Protective Equipment.....	56
3.3.2 Electrical Safety	56
3.3.3 Regulations and Restrictions	57
3.3.4 Detailed Installation Safety Instructions.....	57
3.4 Safety Information	57
3.4.1 General.....	57
3.4.2 Charge Controller, Battery Charger, and Inverter Charger Safety	58
3.4.3 Solar Panel Safety.....	58
3.4.4 Battery Safety	58
4. Mounting the Equipment.....	59
4.1 Mounting the Solar Panel(s).....	59
4.1.1 Grounding Requirements	59
4.1.2 Rigid Monofacial/Bifacial Solar Panel Mounting.....	60
4.1.3 Flexible Panel Mounting (Silicone Adhesive Method)	60
4.2 Mounting the Charge Controller.....	61
5. System Wiring.....	62
5.1 Series-Parallel Battery Bank	62

5.2 Series-Parallel Solar Panels	62
5.3 Connecting Battery to Charge Controller	62
5.4 Connecting Solar Panel to Charge Controller	63
6. Operation and Settings.....	64
6.1 Setting the Battery Type	64
6.2 System Operation	64
6.3 Monitoring	64
7. Future Expansion	65
8. Maintenance.....	66
8.1 Periodic Checks.....	66
8.2 Cleaning Method	66
8.3 Winter Care	66
9. Common Errors and Troubleshooting.....	67
9.1 Solar Panel Faults	67
9.2 Charge Controller Faults	68
9.3 Technical Support and Further Assistance	68
Renogy Support.....	70
Warranty Statement.....	71

1. Preface

Thank you for choosing the Renogy Solar Kit! This guide is intended to provide you with general installation, wiring, use, and maintenance instructions for the Renogy Solar Kit. Different kit models may vary in the number of solar panels, power output, and specific accessories. Be sure to refer to the wiring diagram on the product details page for your specific kit.

Important: Please read this guide and the user manuals for the products included with your kit carefully before installation. Failure to follow the relevant requirements may result in product damage and void the warranty.

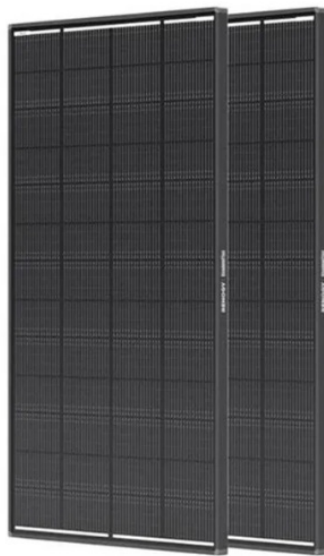
2. Kit Components

Different Solar Kits contain different accessories. This section describes all possible components and accessories that may be included. The actual products, quantities, and specifications are subject to the kit you receive.

Important Note: The graphics shown in this guide are for illustrative purposes only, to help users understand the products. For specific specifications and appearance, please refer to the actual product you receive.

2.1 Solar Panel

Converts sunlight into DC electricity; the power generation core of the entire photovoltaic system.



2.2 Charge Controller

Manages the charging process from the solar panel to the battery, preventing overcharge, over-discharge, or reverse charging.



2.3 Renogy BT-1/BT-2 Bluetooth Module

Converts serial data from the charge controller into Bluetooth signals for wireless communication with the Renogy App on your mobile phone. This allows users to monitor device status in real time without being physically near the equipment, eliminating uncertainty in monitoring. The BT-1 is compatible with devices using the RS232 communication protocol, while the BT-2 is compatible with RS485. For specific compatibility, refer to the user manual of your device.

Connect it to the RS232 (BT-1) / RS485 (BT-2) port on the charge controller. For details, see the charge controller user manual.

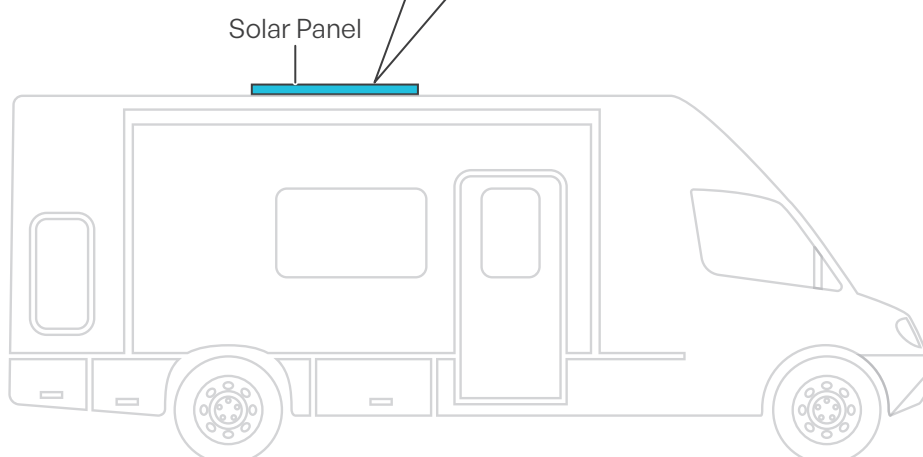
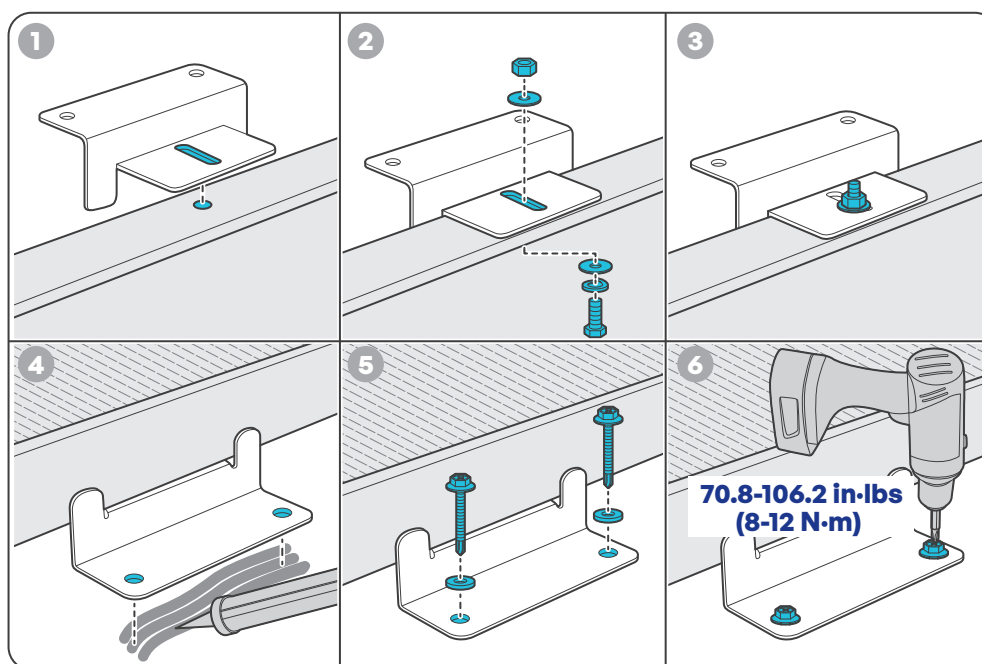


2.4 Solar Panel Mounting Z Bracket – Set of 4

Used to securely mount rigid solar panels onto installation surfaces.

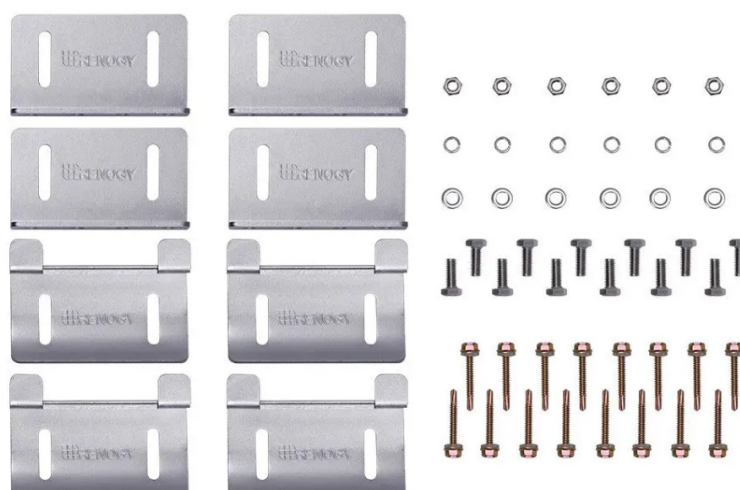


Installation method:

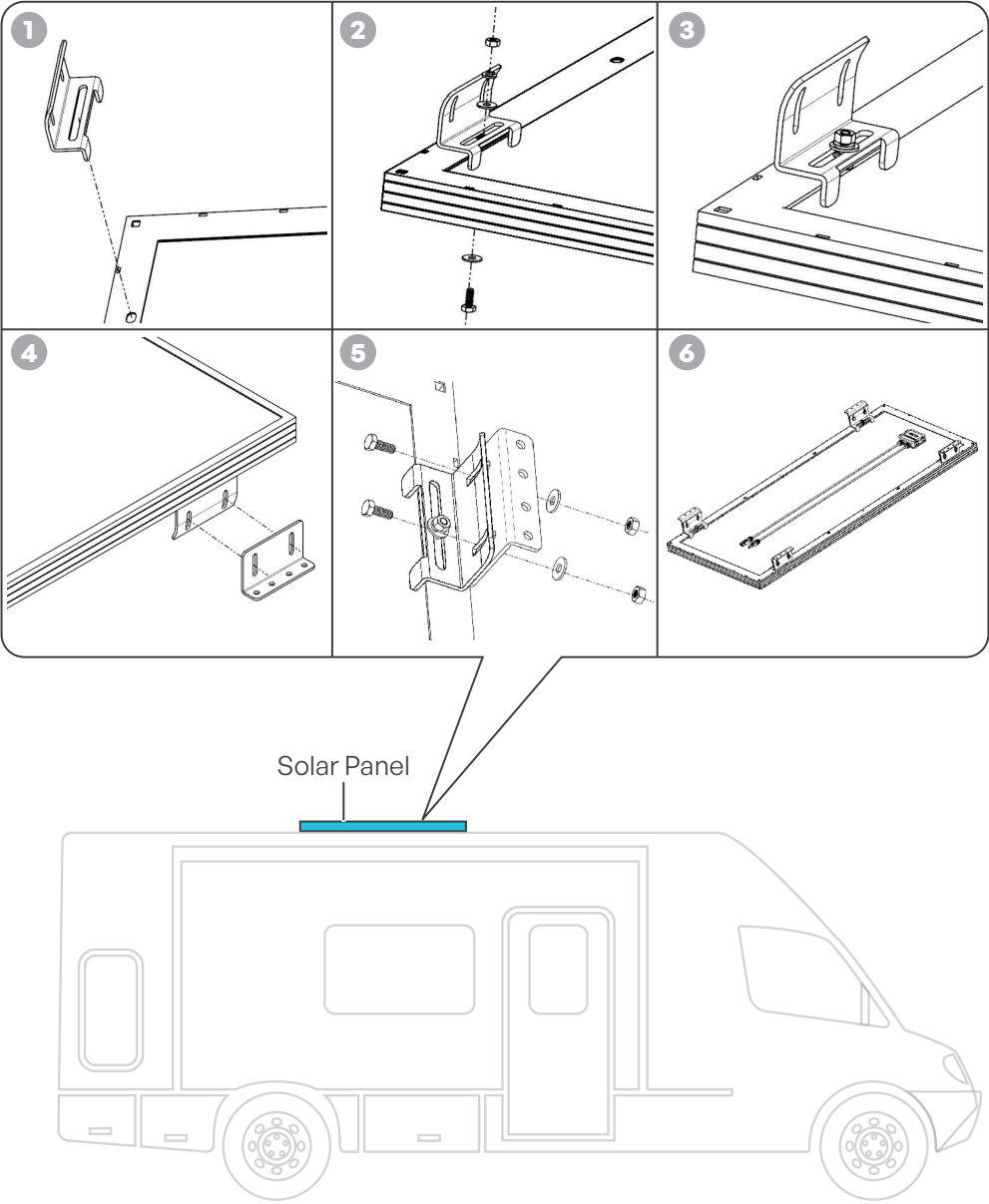


2.5 Solar Panel Mounting Curved Z Bracket – Set of 4

Used to mount rigid solar panels on irregular or curved surfaces. Unlike standard Z-brackets, the curved brackets are specifically designed for RVs with curved roofs, such as Airstream trailers. They adapt to uneven surfaces, ensuring the solar panels are securely and safely fastened even on challenging curved roofs.



Installation method:



2.6 Solar Y Branch Connectors MMF+FFM Pair

Used to connect two solar panels in parallel. Parallel connection keeps the system voltage unchanged (to match the battery voltage) while increasing total current and total power. These connectors are compatible only with solar connectors and are waterproof (IP67 rating), suitable for solar panels of various wattages.



2.7 3-to-1 Solar Branch Connectors MMMF+FFFM Pair

Used to connect three solar panels in parallel. When the system requires three panels in parallel, this connector provides a clean and tidy wiring solution. It offers good resistance to aging and UV radiation, performs well in harsh outdoor environments, and requires no special tools for assembly or disassembly of the plugs.



2.8 Solar Connectors Y Branch Parallel Adapter Cable MMF+FFM Pair

Functions the same as the “Solar Y Branch Connectors” – used to connect two solar panels in parallel. This is another form of Y-branch parallel adapter cable, offering users more wiring options.



2.9 4-to-1 Solar Branch Connectors MMMF+FFFFM Pair

Used to connect four solar panels in parallel. It allows users to install solar panels in either vertical or horizontal arrangements while keeping wiring neat and organized. It simplifies the parallel wiring of multiple solar panels.

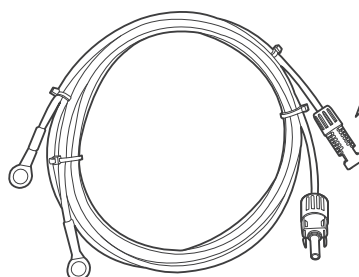
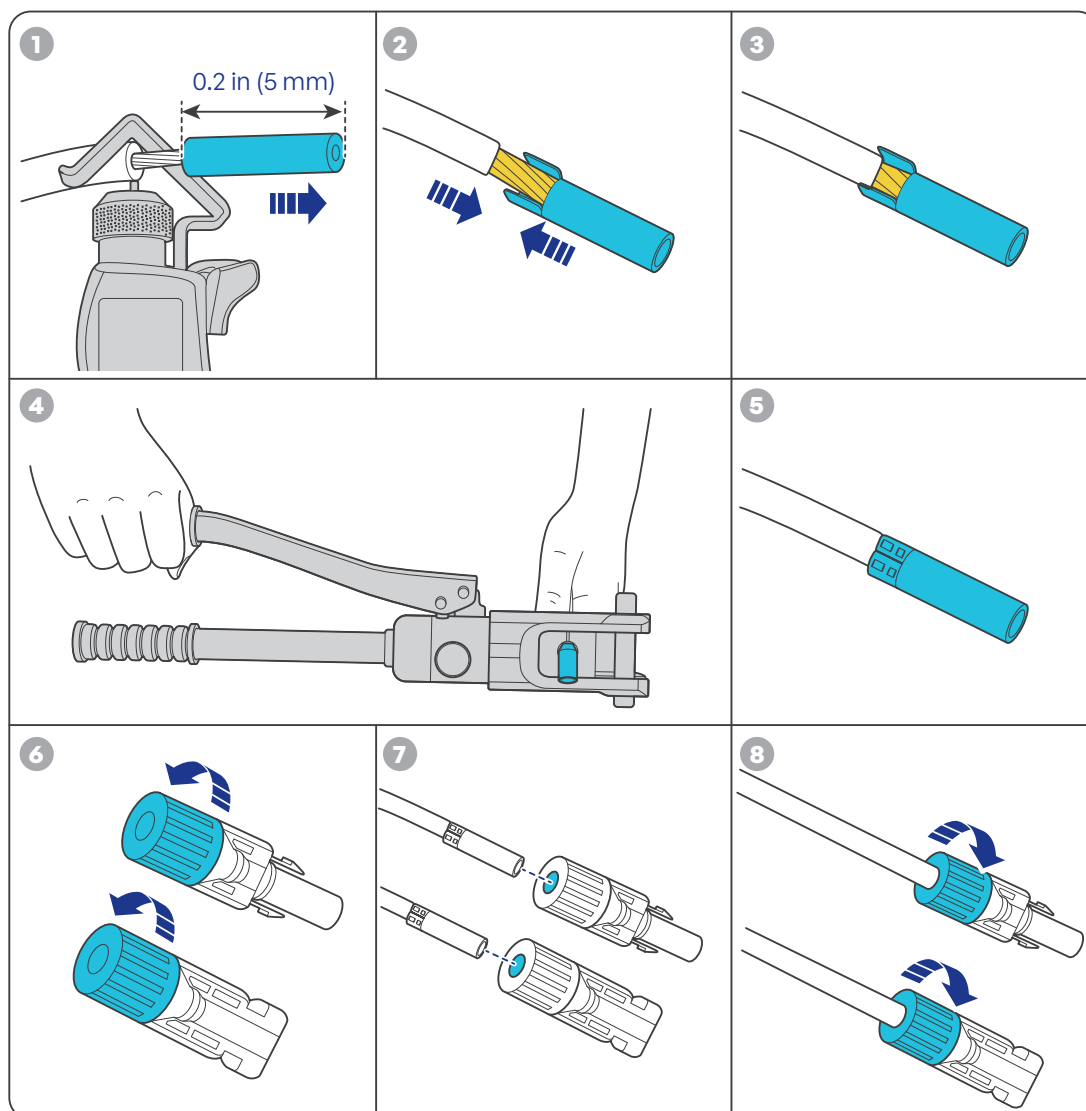


2.10 Solar Connectors

Used when making your own adapter cables.



Installation method:



2.11 Solar Connector Assembly Tool

Used to assist in assembling and disassembling solar connectors, especially for tightening or loosening locked connectors. This tool is made of hard plastic, making the assembly and disassembly of custom solar connector cables easier and more convenient. It effectively protects the connectors from damage and saves time when you need to make your own cables or disconnect already connected plugs.



2.12 Solar Connector Waterproof In-Line Fuse Holder w/ Fuse

This fuse holder is equipped with male and female solar connectors on both ends and can be used in-line with adapter cables or solar panel leads. The built-in fuse protects the solar panels from damage due to high current, making it an important component for photovoltaic array safety.



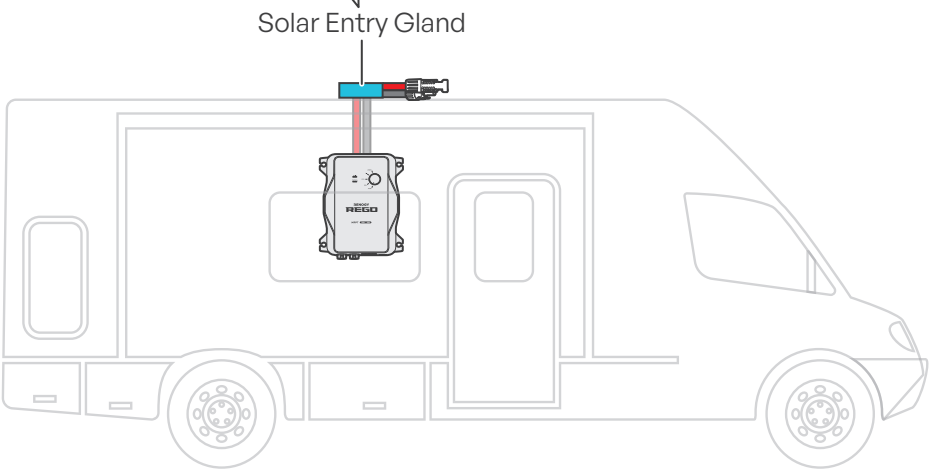
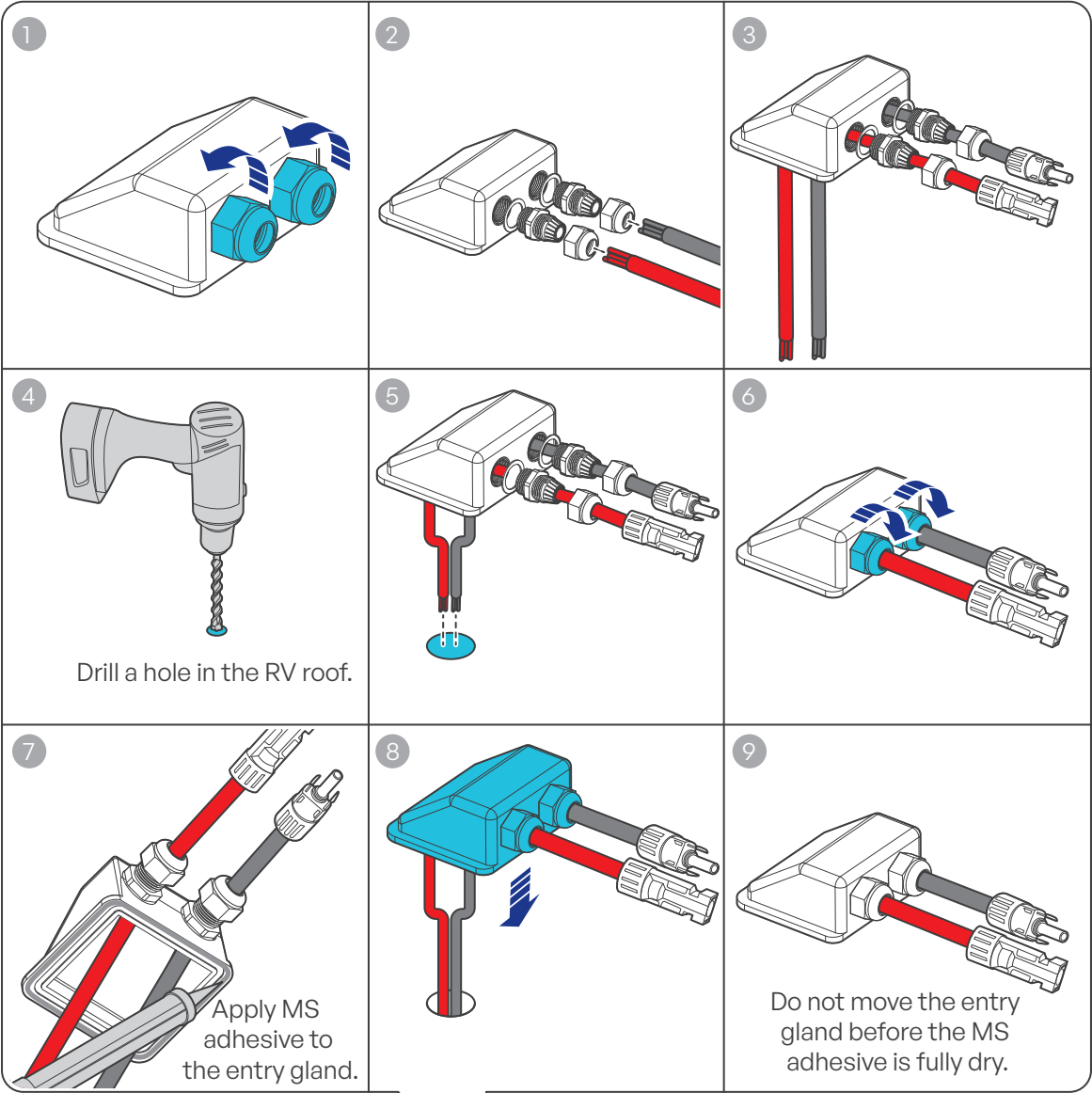
2.13 Renogy Solar Double Cable Entry Gland

When it is necessary to bring solar panel cables from outdoors to indoors (to connect to the charge controller), this cable entry gland effectively prevents rainwater ingress and protects the installation surface from damage. It is made of ABS plastic, waterproof, and UV-resistant.

2.13.1 Style A



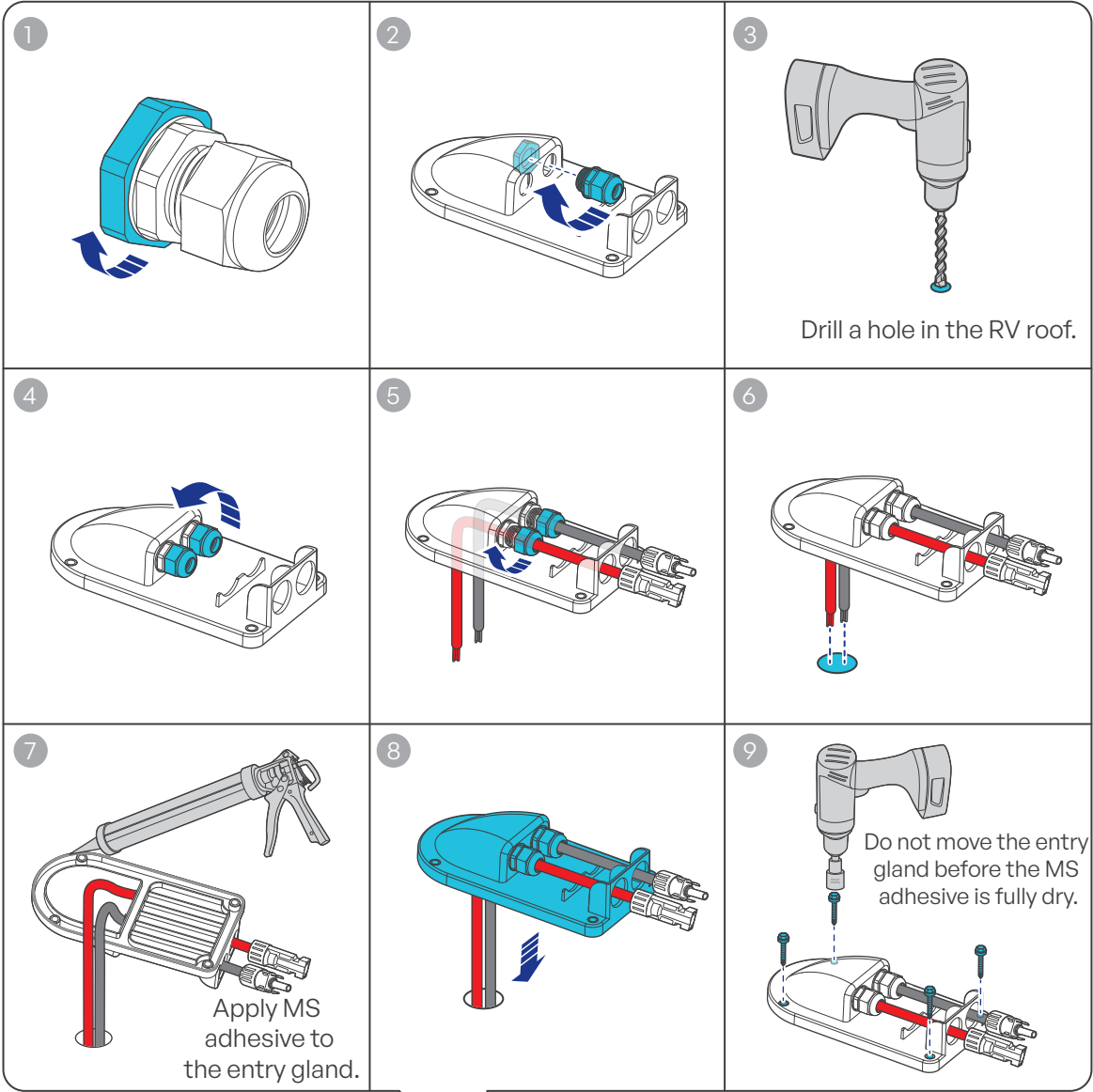
Installation method:



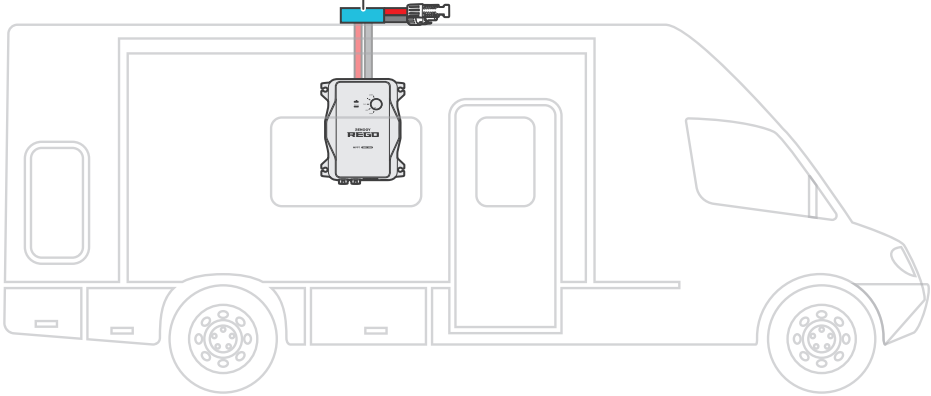
2.13.2 Style B



Installation method:



Solar Entry Gland



2.14 Solar Panel Extension Cable with Male-to-Female Solar Connectors

Extends the connection distance between the solar panel and the charge controller, or between two solar panels. This extension cable provides greater flexibility in system layout, allowing users to position components according to actual installation space requirements. The cable is TUV-certified, UV-resistant, and waterproof, ensuring safety and reliability in outdoor environments.



2.15 Solar Panel to Charge Controller Adaptor Kit

A complete cable set specifically for connecting solar panels to the charge controller. This adapter cable has solar connectors (male and female) on one end for direct plug-in to the solar panel, and stripped wires on the other end for direct connection to the charge controller. It is an essential wiring component for off-grid solar system installation, saving users the trouble of making their own cables.



2.16 Battery to Charge Controller Tray Cables for 3/8 in Lugs

A complete cable set specifically for connecting the charge controller to the battery. One end of this cable has 3/8-inch ring terminals for easy connection to battery terminals; the other end has stripped wires for direct connection to the charge controller. The cable is made of tinned pure copper, offering excellent conductivity and corrosion resistance, and is a core component for connecting energy storage devices.



2.17 ANL Fuse Set w/ Fuse

ANL fuses protect the charge controller, battery, inverter, and connecting cables from over-current damage. This product is made of alloy and copper, with a transparent insulating protective cover, suitable for RVs, boats, and other enclosed spaces. It is a key safety component for ensuring long-term stable system operation.



2.18 ANL Fuse Cable with Double Ring Terminals for 3/8 in Lugs

The cable required for installing an ANL fuse. This fuse cable is made for connecting your ANL fuse to your batteries. It is specialized with battery rings on both ends – one for effortless connection to the battery and the other for effortless connection to the ANL fuse.



3. Installation Preparation

3.1 Unboxing Inspection

Upon receiving your kit, follow these steps:

1. Inventory components: Take out all components and accessories, check them against the packing list, and ensure everything is included.
2. Inspect appearance: Carefully inspect all components and accessories for cracks, scratches, or damage. Make sure everything is in good condition.
3. Take photos for records: If you find any missing or damaged items, take photos and immediately contact Renogy Technical Support.

3.2 Tools Required

Before installation, prepare all or some of the following tools, depending on the accessories included in your kit:

- Insulating Gloves and Safety Glasses (personal protection)
- Impact Drill (for mounting solar panels)
- Phillips Driver Bit (#2) (for mounting solar panels)
- Masonry Drill Bit (for mounting solar panels; size depends on cable thickness)
- MS Adhesive and MS Applicator Gun (for securing the Solar Double Cable Entry Gland)
- Phillips Screwdriver (#2) or flathead screwdriver (for installing the charge controller; refer to its user manual for the correct type)
- Wrench (for battery terminal connections; choose according to terminal size)
- Wire Stripper (for stripping cable insulation)
- Manual Hydraulic Pliers (for installing terminals yourself)

3.3 Safety Precautions

3.3.1 Personal Protective Equipment

- Must wear insulating gloves, insulated footwear, and use insulated tools. Ensure all tools meet electrical installation safety standards.
- It is recommended to wear a hard hat to protect against falling objects or accidental impacts.
- It is recommended to wear safety goggles to protect eyes from dust, debris, or electrical arcs.
- When working at heights (e.g., roof installation), must use safety belts, lanyards, and other fall protection devices to prevent accidental falls.
- Do not wear metal jewelry, including rings, watches, earrings, nose rings, lip rings, etc., to avoid accidental contact with live parts that may cause electric shock.

3.3.2 Electrical Safety

- Read the manuals: Be sure to read the complete user manuals carefully before operation and keep them for future reference.
- Professional installation: If you are not familiar with electrical installation, it is recommended to consult a professional installer or electrician.
- During installation, solar panels should be kept out of direct sunlight or covered with opaque

material (such as cardboard or cloth) to prevent electric shock.

- Solar panels produce voltage at their output terminals when exposed to light. Never touch the terminals while the panel is exposed to sunlight.
- Voltages of 30V DC or higher can be lethal. Be sure to take appropriate protective measures to avoid direct contact with live parts.
- Never disconnect electrical connections under load – this can cause arcing and electric shock hazards.
- Connectors must be kept dry and clean and in good working condition. Do not insert any metal objects into the connectors.
- Do not touch or operate solar panels that are broken, have cracked glass, detached frames, or damaged back sheets, unless they have been electrically disconnected and you are wearing protective equipment.
- Do not touch solar panels or connectors under wet conditions unless you are wearing insulated protective equipment.

3.3.3 Regulations and Restrictions

- Users must comply with local electrical codes, building codes, and grid-connection requirements.
- Renogy is not responsible for: force majeure events, misuse, improper installation, unauthorized modifications, peripheral equipment failure, contamination by harmful substances, etc.

3.3.4 Detailed Installation Safety Instructions

- Installation service eligibility: Only licensed electricians or trained professionals.
- Warning: Do not disassemble, puncture, drop, or expose to open flame or flammable materials.
- Electrical safety: Cover solar panels before wiring; connectors must remain dry and clean; do not mix connectors from different brands.
- Handling safety: Carry panels by the frame; do not pull on the junction box or cables.
- Fire safety: In an emergency, first disconnect the DC side, use a Class C dry chemical fire extinguisher; do not use water while energized.
- Regulations: Install suitable rapid shutdown or DC isolation as required by local codes. For grid-tie systems, consult your local utility first.

3.4 Safety Information

3.4.1 General

- Wear proper protective equipment and use insulated tools during installation and operation. Do not wear jewelry or other metal objects when working on or around the devices.
- Keep the devices out of the reach of children.
- Do not dispose of the devices as household waste. Comply with local, state, and federal laws and regulations and use recycling channels as required.
- In case of fire, put out the fire with an FM-200 or CO₂ fire extinguisher.
- Installing the devices improperly on a boat may cause damage to components of the boat. Have the devices installed by a qualified electrician.
- Do not expose the devices to flammable or harsh chemicals or vapors.
- Clean the devices regularly.
- Do not puncture, drop, crush, penetrate, shake, strike, or step on the devices.

- Do not open, disassemble, repair, tamper with, or modify the devices.
- Connect the negative terminal prior to the positive terminal when connecting any device.

3.4.2 Charge Controller, Battery Charger, and Inverter Charger Safety

- Install the devices indoors on a vertical surface – protected from direct sunlight, high temperatures, and water. Make sure there is good ventilation.
- Keep the devices away from heating equipment.
- Do not insert foreign objects into the devices.
- Confirm the polarities of the devices before connection. A reverse polarity contact can result in damage to the devices, thus voiding the warranty.
- Do not touch the connector contacts while the devices are in operation.
- Disconnect all connectors from the devices before maintenance or cleaning.
- Ensure the inverter/charger is firmly grounded to a building, vehicle, or earth ground. Keep the inverter/charger away from EMI receptors such as TVs, radios, and other audio/visual electronics to prevent damage / interference to the equipment.

3.4.3 Solar Panel Safety

- Do not install the solar panel on a surface constructed from combustible material.
- Do not expose the solar panel to direct flame or heat sources.
- Keep the solar panel away from explosives and corrosive substances.
- Do not step, walk, stand, or jump on the solar panel. Localized heavy loads may cause damage to the solar cells, which will ultimately compromise the performance of the solar panel.
- Do not bend the solar panel. Bending the solar panel will cause damage to the cells and affect panel performance.
- Do not immerse the solar panel in water.

3.4.4 Battery Safety

- Do not use the battery if there is any damage.
- Do not touch the exposed electrolyte or powder if the battery is damaged.
- Risk of explosion! Never install the charge controller, battery charger, and inverter charger in a sealed enclosure with flooded batteries! Do not install the charge controller, battery charger, and inverter charger in a confined area where battery gases can accumulate.
- Prior to installing the devices, ensure all battery groups are installed properly.

4. Mounting the Equipment

Before wiring, secure all devices. Note that devices require clearance for heat dissipation.

4.1 Mounting the Solar Panel(s)

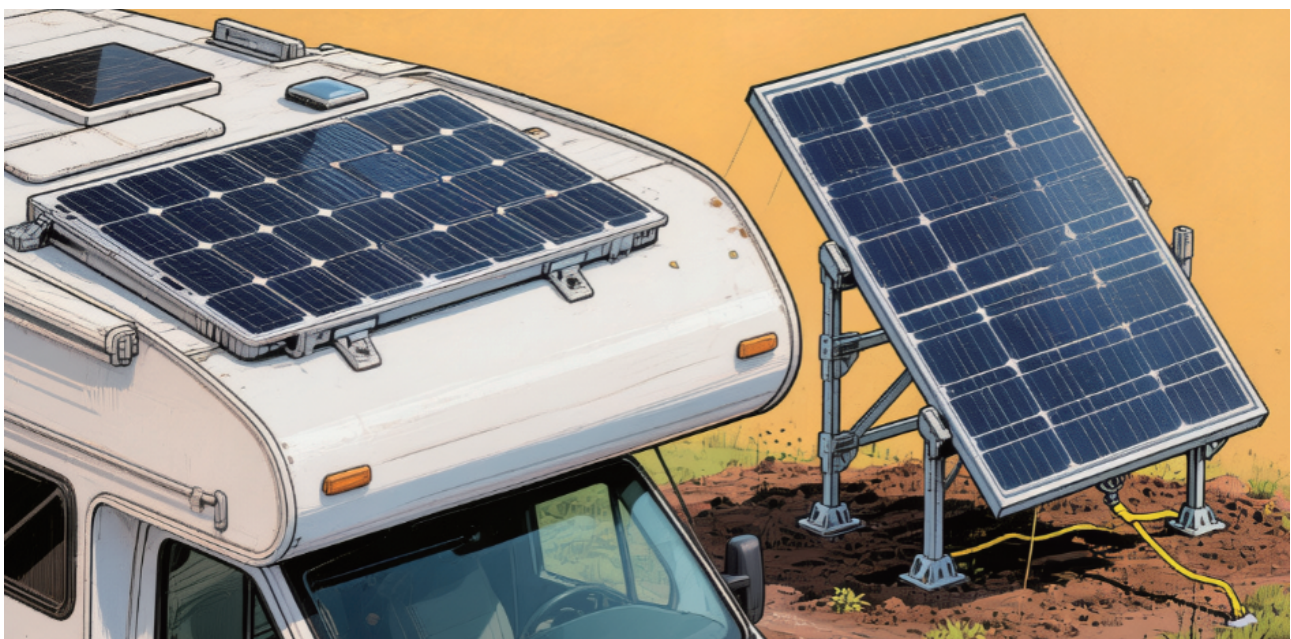
4.1.1 Grounding Requirements

The solar panel frame (anodized aluminum) must be grounded to reduce the risk of electric shock and fault currents. Use dedicated grounding hardware (e.g., grounding clips, toothed washers) that penetrates the oxide layer to ensure reliable conductivity. Do not drill extra holes (except for the designated grounding holes). Grounding holes are for grounding only, not for mounting brackets. If the grounding hole is blocked or absent, use a grounding clamp to connect to the frame. Grounding conductors should be copper or compliant material, ultimately connected to earth ground. All metal brackets, rails, and frames must be interconnected and bonded together.

- **RV:** The solar panel metal frame contacts the RV metal roof through metal brackets. Also prepare a separate ground rod cable, connect one end to the metal chassis, and drive the rod into the ground when parked.
- **Outdoor camping:** For solar panels with metal frames, the frame can directly contact the ground. For non-metal flexible solar blankets, the metal enclosure of the connected energy device contacts the ground.
- **Residential:** The solar panel metal frame contacts the metal brackets, which have dedicated grounding points; connect these via cable to the earth ground.

Note: Grounding is less effective in dry sand, gravel, asphalt, etc. If the soil at the grounding point is not ideal, adopt the following professional measures to reduce ground impedance:

1. **Deep-driven ground rods:** Drive the rod or electrode deeper (e.g., more than 1.5 m / 5 ft) to reach moist subsurface soil.
2. **Chemical grounding:** Surround the grounding electrode with conductive backfill materials such as bentonite to lower soil resistivity.
3. **Multiple grounding points:** Connect several ground rods in parallel (spaced apart) to equivalently reduce ground resistance.



4.1.2 Rigid Monofacial/Bifacial Solar Panel Mounting

- Use the pre-drilled mounting holes on the solar panel (M6 or M8) with bolts, flat washers + spring washers + nuts.
- Recommended torque: M6 bolts 8 – 10 N·m; M8 bolts 12 – 15 N·m.
- Maintain at least 10 cm / 3.94 in ventilation clearance between the bracket and the roof to prevent heat buildup.
- All fasteners must use locking measures (spring washers / thread-locking adhesive) to prevent loosening from driving vibration.
- The roof must be able to withstand wind and snow loads; thin aluminum roofs require reinforcement with backing plates.



4.1.3 Flexible Panel Mounting (Silicone Adhesive Method)

Steps:

1. Clean the roof and the back of the panel (using isopropyl alcohol or a dedicated cleaner) – free of oil and dust.
2. Apply neutral structural silicone sealant (e.g., Dow Corning 995, Sika 252) along the long edges of the panel. Bead width: 6 – 10 mm / 0.24 – 0.39 in; thickness: 3 – 5 mm / 0.12 – 0.20 in; bead spacing about 10 mm / 0.39 in.
3. Critical: Do not seal all four edges – leave the short edges open for drainage and heat dissipation.
4. Apply a small amount of double-sided tape on the back of the panel's short edges for temporary positioning.
5. Within 5 minutes of applying the adhesive, place the panel in position and gently press along the bead direction with a roller.
6. Maintain a gap of 5 – 10 mm / 0.20 – 0.39 in between adjacent panels.
7. Allow 72 hours of curing time. During this period, avoid direct sunlight, rain, and driving.

Non-flat (corrugated) roofs:

- Ensure at least 6 adhesive bead contact lines. If not achievable, flexible panels are not suitable.
- After the silicone cures, you may use M5/M6 bolts (torque 5 – 7 N·m) as supplementary fastening.

Bending limitation: The actual installation bending angle should not exceed 30°, otherwise more than 30% of the cell area will be shaded, causing significant power loss.



4.2 Mounting the Charge Controller

Refer to the charge controller user manual for clearance requirements and mount it accordingly. The charge controller is the core component of the off-grid system; note the following:

- Choose a well-ventilated, dry location.
- Avoid proximity to heat sources or damp environments.
- Ensure sufficient working space around the terminals.

5. System Wiring

5.1 Series-Parallel Battery Bank

Before wiring, you must first connect the battery bank. If you are using a single battery, you may skip this section. However, if you need to connect two or more batteries, you must first configure them in series/parallel as needed.

For details on battery series/parallel connections, refer to: Renogy Learning Center – Series, Parallel, and Series-Parallel Connections of Batteries (<https://www.renogy.com/blogs/learn-center/series-parallel-connection-of-battery-banks>).

5.2 Series-Parallel Solar Panels

Be sure to consult the official wiring diagram on the product details page for your specific kit and strictly follow that diagram for all series/parallel wiring. Any series/parallel configuration that deviates from the official diagram is incorrect wiring and must not be attempted.

Incorrect wiring will directly damage the charge controller, automatically void the product warranty; in extreme cases, it may cause electrical fires, personal injury, or property damage.

For more solar panel knowledge, refer to: Renogy Manuals Center – RENOGY SOLAR Installation & Maintenance Manual (https://cdn.shopify.com/s/files/1/0631/0137/0483/files/UM_Solar_Panel_Installation_Manual_A1.pdf?v=1779868689&download=1).

5.3 Connecting Battery to Charge Controller

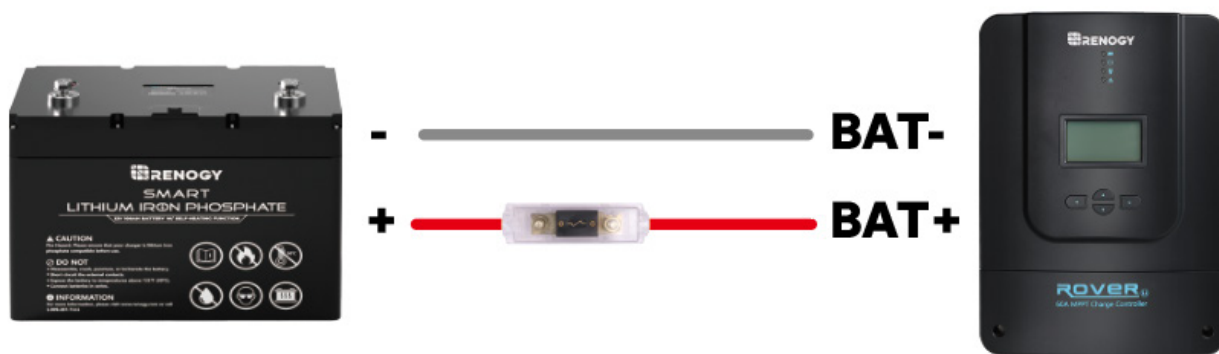
The most important wiring sequence: Always connect the battery to the charge controller first, and only then connect the solar panel to the charge controller. Never connect the solar panel to the charge controller before connecting the battery! The charge controller needs battery power to obtain operating voltage and recognize system voltage for parameter settings and stable regulation. Although some newer controllers have built-in electronic protection, “battery first, solar panel second” remains the best practice.

Before wiring, check the battery specification sheet to ensure the charge controller’s maximum charging current is less than the battery’s maximum continuous charging current. If it exceeds, do not connect – otherwise, battery life will be severely reduced.

In this section, the charge controller terminals for battery connection are designated as BAT+ and BAT-. The actual terminal names are subject to the charge controller user manual.

Note: The shorter cable included in the kit (if equipped) is the fuse cable. The fuse must be connected in-line on the positive battery cable between the battery positive terminal and the charge controller, and its physical location should be as close as possible to the battery terminal. Do not install the fuse on the charge controller side. If the fuse is near the controller, it cannot effectively protect the battery-side cable; in the event of a short circuit, the fuse may not blow in time, leading to over-current hazards.

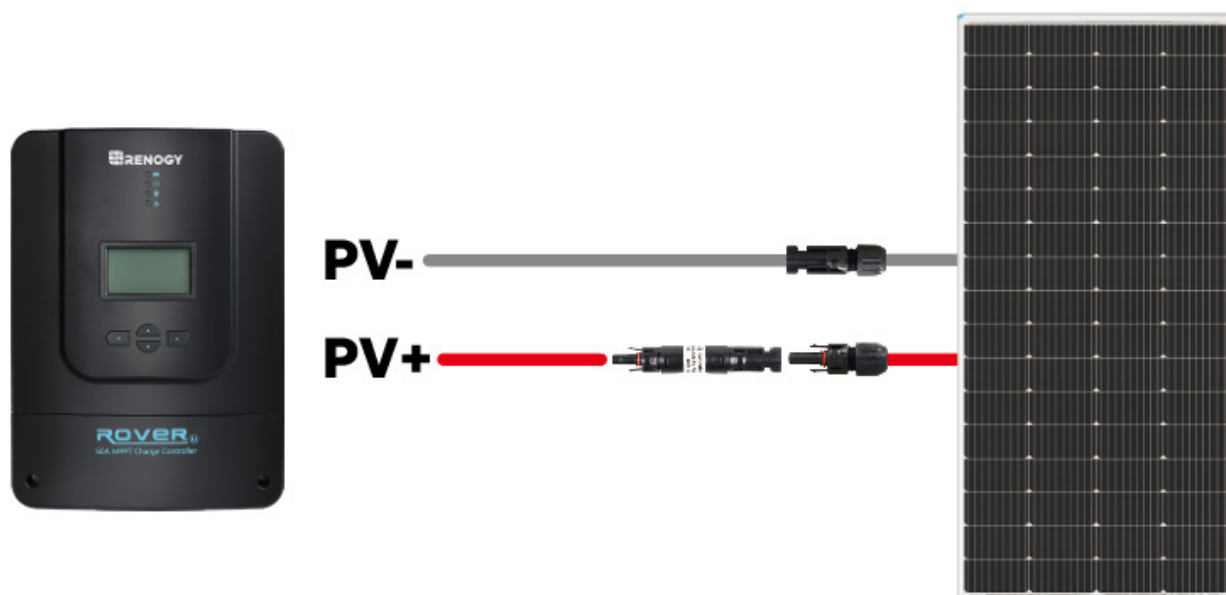
1. Use the included cable (if equipped) to connect the battery negative terminal to the BAT- terminal on the charge controller.
2. Use another cable (if equipped) to connect to the BAT+ terminal on the charge controller; connect the other end of this cable to the ANL fuse.
3. Connect one end of the fuse cable (if equipped) to the remaining terminal on the ANL fuse, and the other end to the battery positive terminal.
4. Ensure all connections are secure.



5.4 Connecting Solar Panel to Charge Controller

In this section, the charge controller terminals for solar panel connection are designated as PV+ and PV-. The actual terminal names are subject to the charge controller user manual.

1. Use the included solar cable (if equipped) to connect the solar panel's negative MC4 connector to the PV- terminal on the charge controller.
2. Plug the included solar fuse (if equipped) onto the solar panel's positive MC4 connector.
3. Use another solar cable (if equipped) to connect to the PV+ terminal on the charge controller, and connect the other end of this cable to the solar fuse.



6. Operation and Settings

6.1 Setting the Battery Type

After installing the charge controller, some controllers default to the FLD (flooded) battery type. You must immediately set the correct battery type according to your actual battery; refer to the charge controller user manual for the specific setting method.

6.2 System Operation

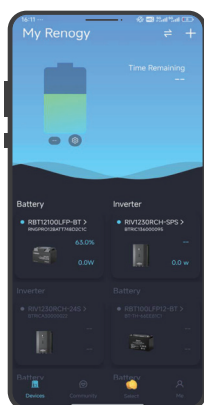
Once all connections are completed and settings are correct, the system will automatically start generating power when sunlight hits the panels. The charge controller will display connection status and charging information via LED indicators (if available) or an LCD screen (if available).

6.3 Monitoring

Whether the device supports Bluetooth determines the connection method:

If the device has built-in Bluetooth, simply download the Renogy App, follow the on-screen instructions to add the device, and you can view operating parameters in real time.

If the device does not have built-in Bluetooth, first identify its communication interface type. Refer to the device user manual; if it supports RS232 or RS485, you can respectively use the BT-1 (for RS232) or BT-2 (for RS485) Bluetooth module as an external add-on. After successful connection, you can also access device status via the Renogy App.



Renogy App



GET IT ON
Google Play



Download on the
App Store

7. Future Expansion

If you wish to expand your solar system later, the following requirements must be strictly observed. Otherwise, expansion is prohibited, and improper operation may damage the equipment in the kit, void the warranty, and in severe cases, cause fire.

- Must use solar panels of the same brand, same model, and same batch.
- Ensure the total short-circuit current of all solar arrays does not exceed the charge controller's maximum input current.
- The open-circuit voltage of the solar array must not exceed the charge controller's maximum input voltage.
- After adding solar panels, the existing cables may not support the higher current; replace them with thicker cables based on actual usage.

8. Maintenance

8.1 Periodic Checks

- It is recommended to perform the following checks regularly (weekly or bi-weekly):
- Inspect solar panel surfaces: Ensure no dust, dirt, bird droppings, or other debris has accumulated.
- Inspect structural components: Confirm all structural parts and mechanical fasteners are tight and secure.
- Inspect electrical connections: Confirm all electrical connections are tight, clean, and corrosion-free.
- Inspect cables: Check cable insulation for damage and connectors for cleanliness and integrity.
- Inspect battery: For flooded lead-acid batteries, check and maintain electrolyte levels as recommended by the battery manufacturer.

8.2 Cleaning Method

When to clean:

- If solar panels are installed at a tilted angle, rain often provides natural cleaning.
- If panels are flat-mounted or dirt accumulation is obvious, manual cleaning is required.

Cleaning steps:

- Choose the right time: It is recommended to clean early in the morning or at dusk to avoid electric shock or burn hazards.
- Use a soft cloth: Wipe the glass surface with a wet sponge or soft cloth.
- Cleaner selection: Use microfiber cloth, glass cleaner, and water. Do not use cleaners containing acid or alkali.
- Avoid heavy pressure: Never step on the solar panel – localized pressure can cause micro-cracks.

8.3 Winter Care

Pay attention to cleaning dirt that accumulates at the panel edges and corners to avoid localized shading that may create load resistance.

Remove snow accumulation promptly to maintain power generation efficiency.

9. Common Errors and Troubleshooting

9.1 Solar Panel Faults

Symptom	Possible Causes	Troubleshooting Steps	Solutions
Normal voltage, but no charging	● Blown fuse ● Loose cable connections ● Incorrect connection sequence (solar panel first, battery later) ● Wrong battery type setting on charge controller	1. Verify solar panel open-circuit voltage is within the charge controller input range. 2. Use a clamp meter to measure current on the solar panel side. 3. Check MC4 connectors for proper locking.	● Check and replace the fuse on the solar panel positive line. ● Tighten any loose connections. ● Disconnect the solar panel first, then the battery, and re-power (ensure battery is connected first, then solar panel). ● Re-set the battery type.
Power output significantly lower than expected	● Shading ● Panel soiling ● High temperature ● Panel aging ● High MC4 contact resistance	1. Observe shading patterns over time and record shaded periods. 2. Clean the panel surface (with soft cloth and warm water). 3. Measure actual solar panel current and compare with historical data.	● Trim shading objects or reposition panels. ● Avoid north-south alignment that causes morning/afternoon shading. ● Use an MC4 tool to check and re-crimp terminals.

Official troubleshooting reference: How to Troubleshoot Solar Panels (<https://www.renogy.com/blogs/buyers-guide/solar-panel-not-working-troubleshooting-fixes>).

9.2 Charge Controller Faults

Symptom	Possible Causes	Troubleshooting Steps	Solutions
Error code / does not recognize battery	● Wrong battery type setting ● Incorrect connection sequence (solar panel connected before battery) ● 12V/24V auto-detection error (not for lithium batteries)	1. Measure battery voltage with a multimeter. 2. Confirm battery voltage >9V. 3. Disconnect solar panel and reconnect battery (battery first, then solar panel).	● Set correct battery type (Sealed/GEL/Flooded/Lithium). ● Strictly follow “battery first, solar panel second” sequence.
Charging current abnormally low	● Incorrect solar configuration ● Shading ● Battery near full, MPPT entering float stage limiting current	1. Confirm total solar power matches charge controller rating. 2. Measure output current with a clamp meter. 3. Perform a load test at noon under strong sunlight and observe current variation.	● Increase solar panel area or reconfigure array to reduce shading. ● If in float charge, this is normal operation; no action needed.
No display or no power	● Battery disconnected ● Reverse polarity ● Internal controller failure	1. Measure voltage at controller BAT terminals. 2. Verify polarity with a multimeter. 3. Disconnect all connections and re-power to reset controller.	● Check and reconnect battery. ● If polarity reversed, internal protection diodes may be damaged – replace controller.

Official troubleshooting reference: Charge Controller Troubleshooting Guide (<https://www.renogy.com/blogs/learn-center/Charge-Controller-Troubleshooting-Guide>).

9.3 Technical Support and Further Assistance

If the above steps do not resolve the issue, we recommend the following:

- Visit the Renogy Learn Center: Renogy Learn Center – <https://www.renogy.com/blogs/learn-center> – for technical articles, installation guides, and troubleshooting tutorials for all product types.
- Refer to the specific product user manual: The product user manual contains detailed error code tables and targeted troubleshooting steps.
- Contact Renogy Technical Support: Contact Us – <https://www.renogy.com/contact-us> – Before contacting support, please have the following information ready for faster assistance:

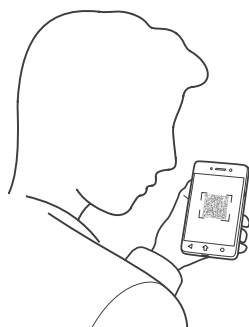
1. Product model and SKU number (usually on the device label)
2. System configuration details (battery type/capacity, total solar panel power, controller model, etc.)
3. Fault symptoms and troubleshooting steps already performed
4. Available measurement data (voltage, current readings, error codes, etc.)

Tip: Before contacting support, we recommend taking a photo of the fault indicator status or error code on the LCD screen – this will greatly speed up the troubleshooting process.

Renogy Support

To discuss inaccuracies or omissions in this quick guide or user manual, visit or contact us at:

 contentservice@renogy.com



Questionnaire Investigation



To explore more possibilities of solar systems, visit Renogy Learning Center at:

 | renogy.com/learning-center



For technical questions about your product in the U.S., contact the Renogy technical support team through:

 support@renogy.com



1(909)2877111

For technical support outside the U.S., visit the local website below:

Canada |  | ca.renogy.com

Australia |  | au.renogy.com

Spain |  | es.renogy.com

Germany |  | de.renogy.com

Netherlands |  | nl.renogy.com

Australia |  | au.renogy.com

Other Europe |  | eu.renogy.com

China |  | www.renogy.cn

Japan |  | jp.renogy.com

France |  | fr.renogy.com

Italy |  | it.renogy.com

United Kingdom |  | uk.renogy.com

Japan |  | jp.renogy.com

Join Our Facebook Community Today. Scan the QR code to connect with like-minded people and Renogy engineers. You will get:

- Priority access to our latest launches & special events
- Insider Q&A sessions with our engineers
- Endless solar project ideas & sources



Warranty Statement

For full warranty terms and conditions, visit the warranty page of the RENOGY website at <https://www.renogy.com/warranty>.

■ Australia

RNG AU PTY LTD

3/11 David St, Dandenong VIC 3175

Tel: 1800 560 588

■ North America and Other Countries

RNG International Inc.

5050 S Archibald Ave, Ontario, CA 91762, USA

Tel: +1 (909) 287 7111



Renogy Empowered

Renogy aims to empower people around the world through education and distribution of DIY-friendly renewable energy solutions.

We intend to be a driving force for sustainable living and energy independence.

In support of this effort, our range of solar products makes it possible for you to minimize your carbon footprint by reducing the need for grid power.



Live Sustainably with Renogy

Did you know? In a given month, a 1kW solar energy system will...



Save 170 pounds of coal from being burned



Save 300 pounds of CO₂ from being released into the atmosphere



Save 105 gallons of water from being consumed



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus allows you to stay in the loop with upcoming solar energy innovations, share your experiences with your solar energy journey, and connect with like-minded people who are changing the world in the Renogy Power Plus community.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy reserves the right to change the contents of this manual without notice.