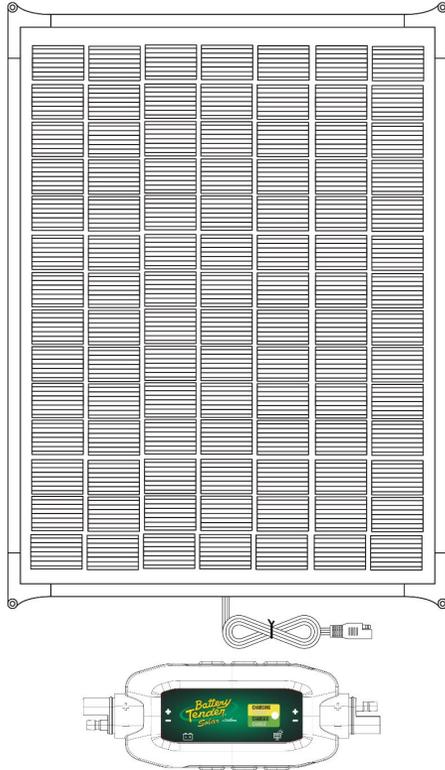




# 35Watt SOLAR PANEL AND SOLAR CONTROLLER INSTRUCTION MANUAL

Part Number: 021-1174



**Read this material before using this product.  
Failure to do so can result in serious injury.  
Save this manual.**

## CONTENTS

Important Safety Instruction & Warnings.....	3
Product Specifications.....	8
Product Overview.....	8
Solar Panel Connections/Operations and Mounting.....	9
Trouble Shooting.....	13
Customer Service.....	14
Warranty.....	14

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS & WARNINGS

**SAVE THESE INSTRUCTIONS:** This manual contains important safety and operating instructions for the Battery Tender® Solar Panel battery charger.

**CAREFULLY READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE USING THE BATTERY CHARGER.**

**WARNING AND CAUTION LABEL DEFINITIONS:**

### **WARNING**

**WARNING** indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in serious injury or death.

### **CAUTION**

**CAUTION** indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

### **CAUTION**

**CAUTION** used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation that if not avoided, may result in property damage.

**GENERAL PRECAUTIONS**

### **WARNING**

Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead components, and other chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Always wash your hands after handling these devices.

### **WARNING**

Do not operate the battery charger with damaged DC output cords or accessories - Replace Cords or accessories immediately if damaged.

### **CAUTION**

**WORKING WITH LEAD ACID BATTERIES AND BATTERY CHARGERS:** All lead acid batteries have the potential to emit gasses that may combine into a combustible or explosive mixture. In many cases, it is possible that lead acid batteries will emit these gasses during normal discharge and charging operations. Because of this potential danger, it is important that you follow the precautions recommended by both the battery and battery charger manufacturers before using either one. For example, do not exceed the recommended maximum recharge rate (charger output current limit), or remove cell caps while charging flooded batteries.

### **CAUTION**

**CHARGER VOLTAGE COMPATIBILITY:** NEVER use a battery charger unless the battery voltage matches the output voltage rating of the charger. For example, do not use a 12-volt charger with a 6-volt battery and vice-versa.

**CHARGER LOCATION:** LOCATE the charger as far away from the battery as is allowed by the length of the output cable harness.

**EXCESSIVE MOISTURE:** Do not submerge the Solar Panel in any liquid.

**CHARGER ATTACHMENTS:** Do not use attachments that are not recommended or sold by the charger manufacturer. To do otherwise may result in the risk of electric shock, fire, or possibly some other unforeseen potential personal injury situations.

**MONITORING SEALED & NON-SEALED BATTERIES:** When leaving a battery charger connected to either a sealed (AGM or GEL) or non-sealed (flooded battery) for extended periods of time (weeks, months, etc.), periodically check the battery to see if it is unusually warm. This is an indication that the battery may have a weak cell and that it could go into a thermal runaway condition. If the battery releases an excessive amount of gas or if the battery gets hotter than 130°F (55°C) during charging, disconnect the charger and allow the battery to cool. Overheating may result in plate distortion, internal shorting, drying out or other damage. For flooded batteries, also check individual cell fluid levels against manufacturer's recommendations for safe operation.

## **WARNING**

**ELECTRIC SPARK & OPEN FLAME: NEVER** smoke or allow a source of electric spark or open flame in the vicinity of the battery or engine. (For example: Don't charge the battery next to a gas water heater.)

**VENTILATION:** Do not operate the charger where ventilation is restricted. The intent here is to allow sufficient airflow to minimize and dissipate the heat generated by the charger and to diffuse the gasses that may be emitted by the battery.

**CHARGER MAINTENANCE: NEVER DISASSEMBLE OR ATTEMPT TO DO INTERNAL REPAIRS. THIS VOIDS THE WARRANTY.** Assembling the charger incorrectly may result in the risk of electric shock or create a fire hazard.

## **PERSONAL PRECAUTIONS**

### **WARNING**

#### **WHEN YOU WORK NEAR LEAD-ACID BATTERIES:**

1. Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid if you have an accident;
2. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes;
3. Wear complete eye protection and protective clothing. Avoid touching your eyes while working near a battery. If battery acid contacts your skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters an eye, immediately flood the eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention as soon as possible.
4. Be extra cautious when handling metal tools around a battery. If you drop a metal tool near a battery it might spark or create a short circuit between the battery terminals and some other metal part. Either event may cause a dangerous electrical shock hazard, a fire, or even an explosion;
5. Remove all personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuited current high enough to weld a metal ring or other piece of jewelry, causing a severe burn;

6. **Use Battery Tender® Solar Chargers for charging 12V lead-acid or 12V Lithium Ion batteries only.** They are not intended to supply power to an extra low-voltage electrical system or to charge dry-cell batteries. Charging dry-cell batteries may cause them to burst and cause injury to persons and damage to property;

#### **INFORMATION NOTE ABOUT DRY-CELL BATTERIES:**

There are some wet, non spillable, lead acid batteries on the market whose manufacturers' make the claim that they are dry-cell batteries. These batteries are sealed, gas-recombinant, starved electrolyte, possibly with AGM (Absorbed Glass Mat) type construction. It is perfectly safe to use the Battery Tender® Solar Charger to charge these types of batteries. The dry-cell battery warning is intended for rechargeable or non-rechargeable alkaline and other similar types of batteries. If you have any doubt about the type of battery that you have, please contact the battery manufacturer before attempting to charge the battery.

7. **NEVER** charge a visibly damaged or frozen battery.

### **WARNING**

#### **IF THE BATTERY MUST BE REMOVED FROM THE VEHICLE:**

1. To avoid an electric arc (or spark), turn off or disconnect all of the accessories in the vehicle. Then always remove the cable that is connected to grounded terminal from battery first;
2. If necessary, clean the battery terminals. Be careful to keep the corrosion and other debris from coming in contact with your eyes;
3. If the battery is not a sealed battery, then if necessary, add distilled water to each cell until the battery acid solution reaches the level specified by battery manufacturer. Do not overfill;
4. Before connecting the charger to the solar panel, check the polarity of the battery posts, and attach at least a 24 inch long 6 (AWG) insulated, battery extension cable to the negative battery post. Then connect the appropriate charger DC output connectors to the battery and the extension cable, positive to positive and negative to negative. Never allow the alligator clips or terminal rings to touch each other after they are connected to the battery charger.

## WARNING

### IF THE BATTERY REMAINS INSTALLED IN THE VEHICLE:

1. DO NOT CONNECT THE CHARGER'S OUTPUT LEADS TO THE SOLAR PANEL UNTIL ALL OTHER CONNECTIONS ARE MADE!
2. Place and OUTPUT DC power cords in the best position to avoid accidental damage by movable vehicle parts, i.e. hoods, doors, or moving engine parts (fan blades, belts, or pulleys).
3. Check the polarity of the battery posts. If the positive (pos, p, +) post is connected to the vehicle chassis, then the vehicle has a positive ground system. If the negative (neg, n, -) post is connected to the vehicle chassis, then the vehicle has a negative ground system. Negative ground systems are the most common.
4. For negative ground systems, connect the positive (red) alligator clip, or ring terminal to the positive battery post. Then connect the negative (black) alligator clip, or ring terminal to the vehicle chassis. Do not make the negative charger clip or ring connection to the carburetor, fuel lines, or thin, sheet metal parts. Make that connection to the engine block or a heavy gauge metal part of the frame.
5. For positive ground systems, connect the negative (black) alligator clip, or ring terminal to the negative battery post. Then connect the positive (red) alligator clip, or ring terminal to the vehicle chassis. Do not make the positive charger clip or ring connection to the carburetor, fuel lines, or thin, sheet metal parts. Make that connection to the engine block or a heavy gauge metal part of the frame.

## PRODUCT SPECIFICATIONS

BATTERY TENDER® SOLAR CONTROLLER CHARGER	
Input	16 Volt DC, 45Watt MAX
Output	15 Volt DC, 3A MAX
Controller Part Number	400-0365-BT
Working Temperature	-49-185°F (- 45 - 85°C)
Warranty	5 years
Certification	FCC, ICES-001

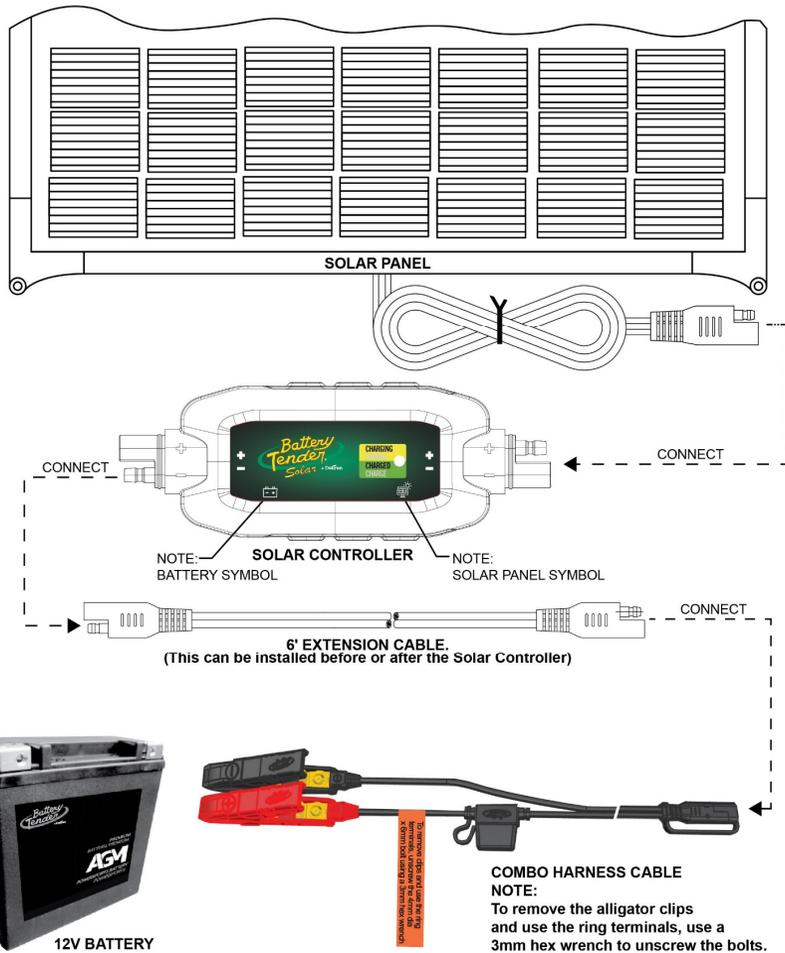
BATTERY TENDER® 35W SOLAR PANEL	
Maximum Power	35 Watts
Maximum Power Voltage	15.56 Volts
Maximum Power Current	2.26 Amps
Panel Part Number	021-1174
Warranty	5 years
Certification	IP65

## PRODUCT OVERVIEW

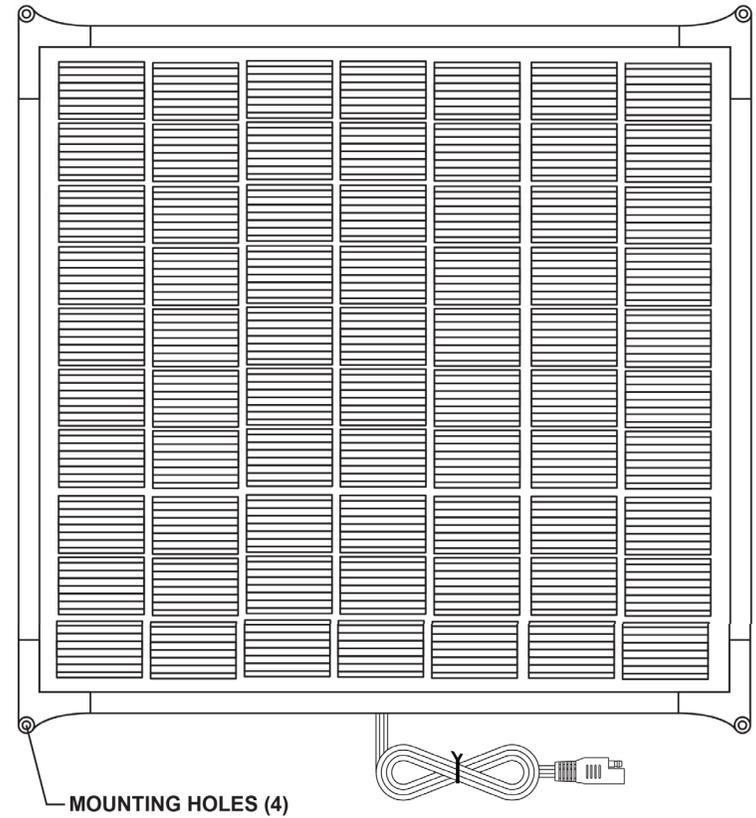
Below is a list of items that should be included in your retail box:

- 1) 1 - Solar Panel
- 2) 1 - Solar Controller
- 3) 1 - Combo Harness Cable
- 4) 1 - 6 ft Extension Cable
- 5) 1 - Instruction Manual

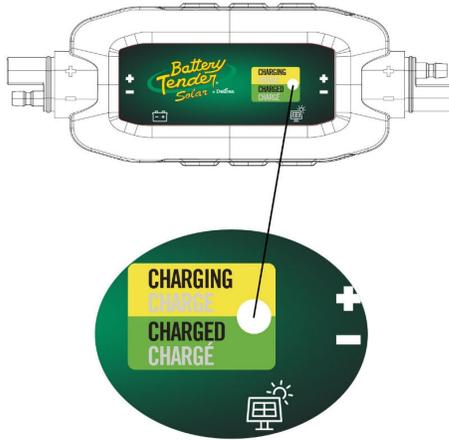
## SOLAR PANEL CONNECTIONS/OPERATION AND MOUNTING



## SOLAR PANEL MOUNTING



## SOLAR CONTROLLER LED INDICATIONS/STATUS



The following describes the indicator LED light operation.

LED State	Solar Controller Status
Off	Insufficient power from solar panel (No sunlight)
LED Flashing Green/Amber	<u>RPP Mode:</u> Polarity on battery connection reversed
LED Flashing Amber	<u>Standby Mode:</u> Solar controller is ready to charge a battery and no battery is detected.
LED Steady Amber	<u>Charging Mode:</u> Battery is charging
LED Steady Green	<u>Charged Mode:</u> Battery is charged

## ADDITIONAL CHARGER INFORMATION

The Battery Tender® Solar Charger is completely automatic and may be left connected to both solar panel and to the battery that it is charging for long periods of time. However, it is prudent to periodically check both the battery and the charger for normal operation during these extended charging periods.

The charger output power, voltage, and current all depend on the condition of the battery that is being charged and the available input power from the solar panel. Battery Tender® Solar Chargers have a status light that indicate the operating mode of the charger, and the condition of the battery that is connected to the charger.

The charger operates in two charge modes: maximum voltage and current limited by what the solar panel can produce and then maintenance charge mode. If there is insufficient sunlight on the solar panel, the charger will not attempt to charge or maintain the battery. Once the battery is fully charged, the green status indicator light will turn on-solid and the charger will switch to a storage/maintenance charge mode. Battery Tender® Solar Chargers will automatically monitor and maintain the battery at full charge.

The Battery Tender® Solar Charger charges up to the maximum rate allowed by the included 35 Watt panel. Under ideal conditions a fully discharged 5 Amp-Hour battery will take a little over 2 hours to recharge to 80% capacity with a Battery Tender® Solar Charger connected to the included 35 Watt panel. Some large automotive or marine, deep cycle type batteries may take several days to fully recharge. Please note this condition assumes full sunlight and optimal tilt angle.

**SPECIAL FEATURES:** The **Battery Tender®** Solar Controller has the following special features:

**BATTERY BACK FEED PROTECTION:** The Solar Controller has a special circuit that prevents your battery from back charging into the Solar panel and draining your battery.

## **WORKING WITH A DEAD BATTERY OR A BATTERY WITH A VERY LOW**

**VOLTAGE:** If a 12 Volt, Lead-Acid battery has an output voltage of less than 9 volts when it is at rest, when it is neither being charged nor supplying electrical current to an external load, there is a good chance that the battery is defective. As a frame of reference, a fully charged 12-Volt, Lead-Acid battery will have a rest-state, no-load voltage of approximately 12.9 volts. A fully discharged 12-Volt, Lead-Acid battery will have a rest-state, no-load voltage of approximately 11.4 volts. That means that a voltage change of only 1.5 volts represents the full range of charge 0% to 100% on a 12-Volt, Lead-Acid battery. Depending on the manufacturer, and the age of the battery, the specific voltages will vary by a few tenths of a volt, but the 1.5-volt range will still be a good indicator of the battery charge %.

## **TROUBLE SHOOTING**

- 1. THE CHARGER LED LIGHT REMAINS OFF AFTER THE CHARGER IS CONNECTED TO THE SOLAR PANEL:** Check the charger DC input power connection at solar panel and the charger. Verify that the solar panel has at least 15 volts output with a voltmeter.
- 2. THE CHARGERS GREEN LED ILLUMINATED IMMEDIATELY WHEN DC POWER IS APPLIED TO THE CHARGER:** The DC ring terminals or gator clips connection at the battery may be intermittent, the battery may be defective, or the battery might already be fully charged.
- 3. CHARGER IS CHARGING BUT THE GREEN LED DOES NOT ILLUMINATE IN A REASONABLE AMOUNT OF TIME:** The battery may be too large and requires more time to fully charge than originally expected, there may be another appliance drawing electric power from the battery while it is charging, or the battery may be defective. A newly purchased battery may not be fully charged and may take longer to charge initially. Also, there may be insufficient sun light on the solar panel.
- 4. THE LED REVERTS TO ILLUMINATING AMBER AFTER TURNING GREEN.** There may be another appliance drawing electric power from the battery causing its voltage to drop below the reset level. The battery charger then goes back into full charge mode. The charger connections at the battery may be intermittent or the battery may be defective. Also, there may be insufficient sun light on the solar panel.

## **CUSTOMER SERVICE**

For customer support please visit [batterytender.com](http://batterytender.com). You can also call our customer service hotline 877-456-7901. You may also email us [Service@batterytender.com](mailto:Service@batterytender.com) or use Chat from our website.

## **WARRANTY**

The Battery Tender® Solar Panel comes with a five (5) limited warranty against defects or failure (within five (5) years of purchase).

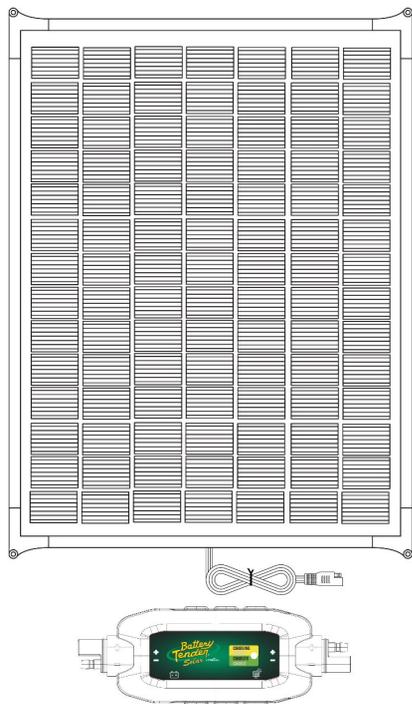
THIS LIMITED WARRANTY IS VOID under the following conditions:

- 1) The product is misused, subjected to careless handling, or operated under conditions of extreme temperature, shock, or vibration beyond our recommendations for safe and effective use.
- 2) The product is misused, subjected to careless handling, or operated under conditions of extreme temperature, shock, or vibration beyond our recommendations for safe and effective use.
- 3) The product is disassembled or repaired by anyone who is not an authorized service representative.
- 4) The product was purchased from an unauthorized source. Warranty is not transferable from the original purchaser.
- 5) Any physical damage to any of components or any accessory after purchase.
- 6) Any modifications to any of the components.



**MANUEL D'INSTRUCTION  
PANNEAU SOLAIRE DE 35 W ET RÉGULATEUR  
SOLAIRE**

**Numéro de pièce : 021-1174**



**Lire le présent manuel avant d'utiliser le produit.  
Ne pas le faire peut entraîner des blessures graves.  
Conserver ce manuel.**

**TABLES DES MATIÈRES**

Consignes importantes de sécurité et avertissements.....	3
Spécifications du produit.....	8
Présentation du produit.....	8
Branchements, fonctionnement et assemblage du panneau solaire....	9
Dépannage.....	13
Service à la clientèle.....	14
Garantie.....	14

## CONSIGNES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

**CONSERVER LE PRÉSENT MANUEL D'INSTRUCTIONS :** Ce manuel comporte des consignes importantes de sécurité et d'utilisation du chargeur de batterie Battery Tender<sup>MD</sup> pour panneau solaire.

**LIRE ATTENTIVEMENT CES CONSIGNES AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR DE BATTERIE.**

**DÉFINITIONS DES MENTIONS D'AVERTISSEMENT ET DE MISE EN GARDE :**

### AVERTISSEMENT

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

### MISE EN GARDE

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

### MISE EN GARDE

La mention **MISE EN GARDE** utilisée sans le symbole d'alerte de sécurité indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

### PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

#### AVERTISSEMENT

Les bornes de batterie, les cosses et les accessoires connexes contiennent du plomb et des composants en plomb, ainsi que d'autres produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction. Toujours se laver les mains après avoir manipulé ces éléments.

#### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le chargeur de batterie avec des câbles de sortie c.c. ou des accessoires endommagés – Remplacer immédiatement les cordons ou les accessoires s'ils sont endommagés.

### MISE EN GARDE

**TRAVAILLER AVEC DES BATTERIES D'ACCUMULATEURS AU PLOMB-ACIDE ET DES CHARGEURS DE BATTERIE :** Toutes les batteries d'accumulateurs au plomb-acide sont susceptibles d'émettre des gaz qui peuvent se combiner en un mélange combustible ou explosif. Dans de nombreux cas, il est possible que les batteries d'accumulateurs au plomb-acide émettent ces gaz au cours des opérations normales de décharge et de charge. En raison de ce danger potentiel, il est important de suivre les précautions recommandées par les fabricants de la batterie et du chargeur de batterie avant d'utiliser l'un ou l'autre. Par exemple, ne pas dépasser le taux de recharge maximal recommandé (limite du courant de sortie du chargeur), ou retirer les bouchons antiéclaboussures lors de la recharge de batteries à électrolyte liquide.

### MISE EN GARDE

**COMPATIBILITÉ DE TENSION :** **NE JAMAIS** utiliser un chargeur de batterie si sa tension de sortie nominale ne correspond pas à la tension de la batterie. Par exemple, ne pas utiliser un chargeur de 12 V avec une batterie de 6 V et vice-versa.

**EMPLACEMENT DU CHARGEUR :** **PLACER** le chargeur aussi loin de la batterie que le permet la longueur du faisceau de câbles de sortie.

**HUMIDITÉ EXCESSIVE :** Ne pas immerger le panneau solaire dans un liquide, quel qu'il soit.

**ACCESSOIRES DU CHARGEUR :** Ne pas utiliser d'accessoires qui ne sont pas recommandés ou vendus par le fabricant du chargeur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un risque de décharge électrique, d'incendie ou d'autres risques de blessures potentielles imprévues.

**CONTRÔLE DES BATTERIES SANS ENTRETIEN ET AVEC ENTRETIEN :** Lorsqu'un chargeur est laissé connecté à une batterie sans entretien (AGM ou à électrolyte gélifié) ou avec entretien (à électrolyte liquide) pour une période prolongée (semaine, mois, etc.), il est nécessaire de vérifier périodiquement la batterie pour repérer une chaleur anormale. Une telle chaleur indique qu'il se peut que l'une des cellules de la batterie soit faible; le cas échéant, la batterie pourrait se mettre en état d'emballage thermique. Si la batterie libère une quantité excessive de gaz ou qu'elle devient plus chaude que 55 °C (130 °F) pendant la charge, débrancher le chargeur et laisser la batterie refroidir. Une surchauffe peut entraîner une déformation de la plaque, un court-circuit interne, un dessèchement ou d'autres dommages. Pour les batteries à électrolyte liquide, il faut également vérifier le niveau de liquide de chaque cellule selon les recommandations du fabricant.

## AVERTISSEMENT

**ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE ET FLAMME NUE : NE JAMAIS** fumer ni laisser une source d'étincelles électriques ou une flamme nue à proximité de la batterie ou du moteur. (Par exemple : Ne pas recharger la batterie à proximité d'un chauffe-eau à gaz.)

**VENTILATION :** Ne pas utiliser le chargeur dans un endroit où la ventilation est restreinte. L'objectif est de permettre une circulation d'air suffisante pour minimiser et dissiper la chaleur générée par le chargeur et pour diffuser les gaz susceptibles d'être émis par la batterie.

**ENTRETIEN DU CHARGEUR : NE JAMAIS DÉMONTER LE CHARGEUR NI ESSAYER D'EN RÉPARER LES COMPOSANTS INTERNES, CAR CELA ANNULERAIT LA GARANTIE.** Un assemblage incorrect du chargeur peut provoquer un incendie ou produire une décharge électrique.

## PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

### AVERTISSEMENT

#### TRAVAILLER À PROXIMITÉ DE BATTERIES D'ACCUMULATEURS AU PLOMB-ACIDE :

1. Une autre personne doit se trouver à portée de voix ou suffisamment près pour apporter son aide en cas d'incident.
2. Avoir suffisamment d'eau douce et de savon à portée de main au cas où l'acide de la batterie entrerait en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux.
3. Porter un équipement complet de protection des yeux et des vêtements de protection. Éviter de toucher ses yeux lors du travail à proximité d'une batterie. Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si de l'acide pénètre dans les yeux, les rincer immédiatement avec de l'eau froide pendant au moins 10 minutes, puis consulter un médecin dès que possible.
4. Être très prudent au moment de manipuler des outils en métal à proximité d'une batterie. La chute d'un outil en métal près d'une batterie peut produire une étincelle ou créer un court-circuit entre les cosses de la batterie et une autre pièce métallique. L'une ou l'autre de ces situations peut provoquer un incendie, une décharge électrique, voire une explosion.
5. Ne pas porter d'accessoires personnels en métal comme une bague, un bracelet, un collier ou une montre lors du travail avec une batterie d'accumulateurs au plomb-acide. Une batterie d'accumulateurs au plomb-acide peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague en métal ou un autre bijou et causer de graves brûlures.
6. **Utiliser les chargeurs solaires Battery Tender<sup>MD</sup> uniquement pour recharger des batteries d'accumulateurs au plomb-acide de 12 V ou des batteries au lithium-ion de 12 V.** Ils ne sont pas conçus pour alimenter un système électrique à très basse tension ou

charger des batteries sèches. Celles-ci risquent en effet d'éclater et de provoquer des blessures et des dommages matériels.

## RENSEIGNEMENTS SUR LES BATTERIES SÈCHES :

Il existe sur le marché des batteries d'accumulateurs au plomb-acide à liquide, étanches, dont les fabricants affirment qu'il s'agit de batteries sèches. Ces batteries à électrolyte immobilisé sont sans entretien, à « gaz recombinaison », et possiblement de type AGM (Absorbed Glass Mat). Il est parfaitement sécuritaire d'utiliser le chargeur solaire Battery Tender<sup>MD</sup> pour recharger ces types de batteries. L'avertissement concernant les batteries sèches s'applique aux batteries alcalines rechargeables ou non rechargeables et à d'autres types de batteries similaires. En cas de doute sur le type de batterie que vous possédez, communiquer avec le fabricant de la batterie avant d'essayer de la recharger.

7. **NE JAMAIS** recharger une batterie visiblement endommagée ou gelée.

### AVERTISSEMENT

#### SI LA BATTERIE DOIT ÊTRE RETIRÉE DU VÉHICULE :

1. Pour éviter la formation d'un arc électrique (ou une étincelle), éteindre ou débrancher tous les accessoires du véhicule. Ensuite, retirer d'abord le câble qui est branché sur la cosse de mise à la terre de la batterie.
2. Au besoin, nettoyer les cosses de la batterie. Éviter que la corrosion et d'autres débris entrent en contact avec les yeux.
3. S'il s'agit d'une batterie avec entretien, ajouter, si nécessaire, de l'eau distillée à chaque cellule jusqu'à ce que la solution acide de la batterie atteigne le niveau indiqué par le fabricant. Ne pas dépasser le niveau recommandé.
4. Avant de brancher le chargeur sur le panneau solaire, vérifier la polarité des bornes de la batterie et fixer au moins un câble de rallonge isolé de calibre 6 (AWG) de 24 pouces de long à la borne négative de la batterie. Brancher ensuite les connecteurs de sortie c.c. appropriés du chargeur sur la batterie et sur le câble de rallonge, le positif au positif et le négatif au négatif. Ne jamais laisser les pinces crocodiles ou les cosses à anneau se toucher une fois qu'ils sont branchés au chargeur de batterie.

### AVERTISSEMENT

#### SI LA BATTERIE DEMEURE INSTALLÉE DANS LE VÉHICULE :

1. **NE PAS BRANCHER LES CÂBLES DE SORTIE DU CHARGEUR SUR LE PANNEAU SOLAIRE AVANT D'AVOIR EFFECTUÉ TOUS LES AUTRES BRANCHEMENTS!**

2. Placer les cordons d'alimentation c.c de SORTIE dans la meilleure position possible afin d'éviter tout dommage accidentel causé par les pièces mobiles du véhicule (capot, portes, etc.) ou du moteur (pales de ventilateur, courroies, poulies, etc.).
3. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Si la borne positive (pos, p, +) est reliée au châssis du véhicule, celui-ci dispose alors d'un système de mise à la terre positive. Si la borne négative (neg, n, -) est reliée au châssis du véhicule, celui-ci dispose alors d'un système de mise à la terre négative. Les systèmes de mise à la terre négative sont les plus courants.
4. En cas de système de mise à la terre négative, brancher la pince crocodile positive (rouge), ou la cosse à anneau, à la borne positive de la batterie. Relier ensuite la pince crocodile négative (noire), ou la cosse à anneau, au châssis du véhicule. Ne pas brancher la pince négative, ou la cosse à anneau, au carburateur, aux conduites de carburant ou à des pièces en tôle fine. Opter plutôt pour le bloc moteur ou l'une des pièces en métal de gros calibre du châssis.
5. En cas de système de mise à la terre positive, brancher la pince crocodile négative (noire), ou la cosse à anneau, à la borne négative de la batterie. Relier ensuite la pince crocodile positive (rouge), ou la cosse à anneau, au châssis du véhicule. Ne pas brancher la pince positive, ou la cosse à anneau, au carburateur, aux conduites de carburant ou à des pièces en tôle fine. Opter plutôt pour le bloc moteur ou l'une des pièces en métal de gros calibre du châssis.

## SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

RÉGULATEUR SOLAIRE BATTERY TENDER <sup>MD</sup>	
Entrée	16 V c.c., 45 W MAX
Sortie	15 V c.c., 3 A MAX
Numéro de pièce du régulateur	400-0365-BT
Température de fonctionnement	-45 à 85 °C (-49 à 185 °F)
Garantie	5 ans
Certification	FCC, ICES-001

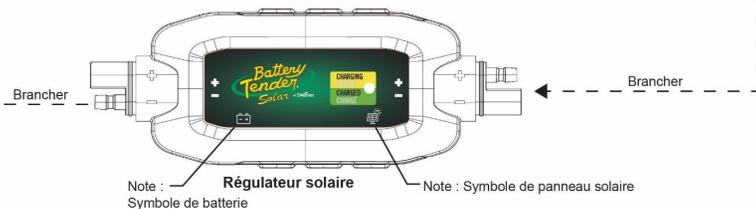
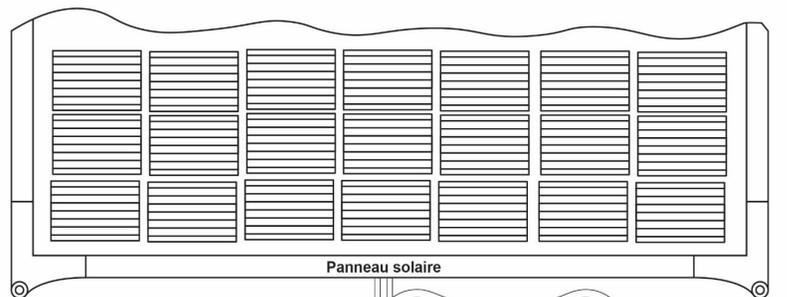
PANNEAU SOLAIRE BATTERY TENDER <sup>MD</sup> DE 35 W	
Puissance maximale	35 W
Tension d'alimentation maximale	15,56 V
Courant d'alimentation maximal	2,26 A
Numéro de pièce du panneau	021-1174
Garantie	5 ans
Certification	IP65

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La liste ci-dessous détaille les articles devant se trouver dans la boîte d'emballage du produit :

- 1) 1 – Panneau solaire
- 2) 1 – Régulateur solaire
- 3) 1 – Faisceau de câbles
- 4) 1 – Câble de rallonge de 6 pieds
- 5) 1 – Manuel d'instructions

## BRANCHEMENTS, FONCTIONNEMENT ET ASSEMBLAGE DU PANNEAU SOLAIRE



Note : Régulateur solaire

Symbole de batterie

Note : Symbole de panneau solaire



Câble de rallonge de 1,8 m (6 pi)  
(Il peut être installé avant ou après le régulateur solaire.)

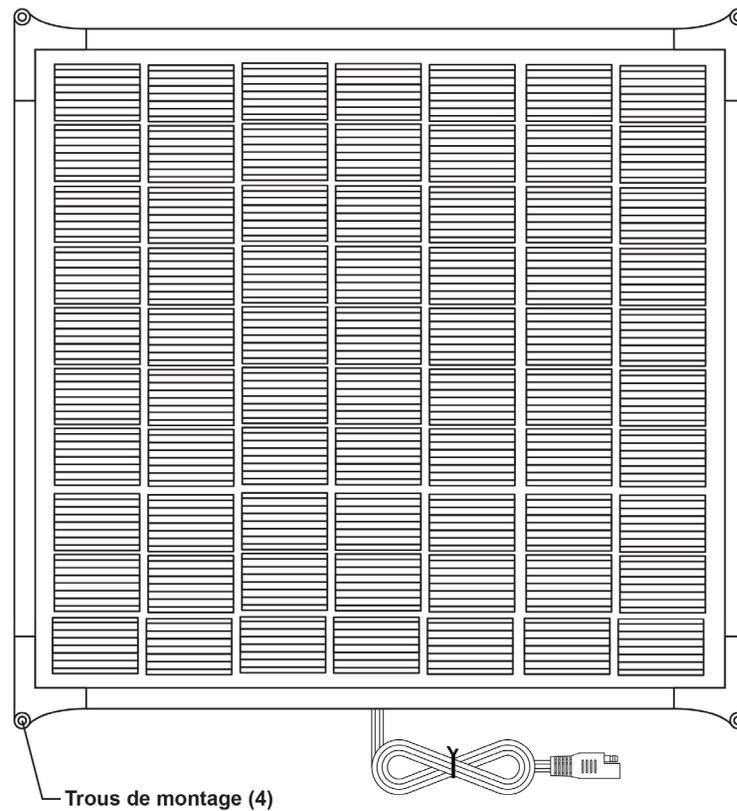


Batterie de 12 V

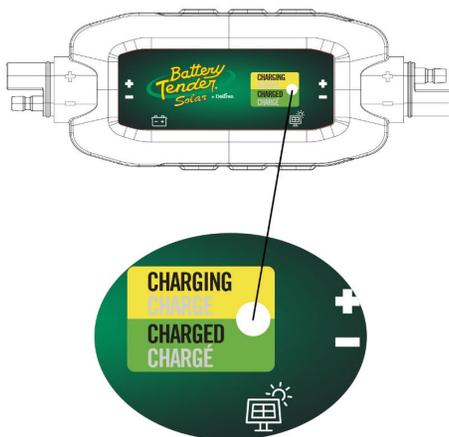


Note sur le faisceau de câbles :  
Pour retirer les pinces crocodiles et  
utiliser les cosses à anneaux,  
dévissez les boulons à l'aide d'une  
clé hexagonale de 3 mm.

## ASSEMBLAGE DU PANNEAU SOLAIRE



## VOYANTS À DEL ET ÉTATS DU RÉGULATEUR SOLAIRE



Le tableau ci-dessous décrit les différents voyants à DEL.

État du voyant à DEL	État du régulateur solaire
Arrêt	Puissance insuffisante du panneau solaire (pas d'ensoleillement)
Voyant à DEL vert/ambre clignotant	<u>Mode RPP</u> : la polarité des branchements de la batterie est inversée.
Voyant à DEL ambre clignotant	<u>Mode de veille</u> : le régulateur solaire est prêt à charger une batterie et aucune batterie n'est détectée.
Voyant à DEL ambre fixe	<u>Mode de recharge</u> : la batterie est en cours de chargement.
Voyant à DEL vert fixe	<u>Mode d'état de charge complète</u> : la batterie est chargée.

## RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES SUR LE CHARGEUR

Le chargeur solaire Battery Tender<sup>MD</sup> fonctionne de façon entièrement automatique. Il peut rester branché sur le panneau solaire et à la batterie à recharger pendant de longues périodes. Il est toutefois prudent de confirmer périodiquement que la batterie et le chargeur fonctionnent normalement pendant ces périodes de charge prolongées.

La puissance de sortie, la tension et le courant du chargeur dépendent tous de l'état de la batterie en cours de chargement et de la puissance d'entrée disponible du panneau solaire. Les chargeurs solaires Battery Tender<sup>MD</sup> sont dotés de divers voyants à DEL qui permettent de déterminer le mode de fonctionnement du chargeur et, par conséquent, l'état de la batterie qui y est connectée.

Le chargeur fonctionne selon deux modes de charge : une tension maximale et un courant limité par ce que le panneau solaire peut produire, et un mode de maintien de charge. Si le panneau solaire n'est pas suffisamment exposé à la lumière du soleil, le chargeur n'essaiera pas de charger la batterie ni d'en maintenir l'état de charge. Une fois la batterie entièrement chargée, le voyant à DEL vert s'allume en continu, et le chargeur passe en mode d'entreposage/maintien de charge. Le chargeur solaire Battery Tender<sup>MD</sup> contrôlera et maintiendra la batterie complètement chargée de façon automatique.

Le chargeur solaire Battery Tender<sup>MD</sup> charge la batterie jusqu'au taux maximum autorisé par le panneau de 35 W. Dans des conditions idéales, une batterie de 5 Ah entièrement déchargée mettra un peu plus de 2 heures à se recharger pour atteindre une capacité de 80 % avec un chargeur solaire Battery Tender<sup>MD</sup> branché sur le panneau de 35 W. Certaines batteries automobiles ou marines de grande taille, à charge poussée, peuvent mettre plusieurs jours à se recharger complètement. Il convient de noter que cette situation suppose un plein ensoleillement et un angle d'inclinaison optimal.

**CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES** : Le contrôleur solaire **Battery Tender<sup>MD</sup>** présente les caractéristiques spéciales suivantes :

**PROTECTION CONTRE LE RETOUR DE COURANT DE LA BATTERIE** : Le contrôleur solaire est doté d'un circuit spécial qui empêche votre batterie de retourner le courant au panneau solaire et de se vider.

## **FONCTIONNEMENT AVEC UNE BATTERIE DÉCHARGÉE OU UNE BATTERIE DONT LA TENSION EST TRÈS BASSE**

Si une batterie d'accumulateurs au plomb-acide de 12 volts possède une tension de sortie inférieure à neuf (9) volts au repos, lorsqu'elle est ni en charge ni en train d'alimenter une charge externe, il est probable que cette batterie est défectueuse. À titre de référence, une batterie d'accumulateur au plomb-acide de 12 volts entièrement chargée obtiendra au repos une tension à vide d'environ 12,9 volts. Une batterie d'accumulateur au plomb-acide de 12 volts entièrement déchargée obtiendra au repos une tension à vide d'environ 11,4 volts. Cela signifie qu'une variation de tension de seulement 1,5 volt représente la plage complète de 0 à 100 % d'une batterie d'accumulateur au plomb-acide de 12 volts. Selon le fabricant et l'âge de la batterie, la tension précise variera de quelques dixièmes de volt bien que la variation de 1,5 volt demeure un bon indicateur du pourcentage de charge.

## **DÉPANNAGE**

- 1. LE VOYANT À DEL DU CHARGEUR RESTE ÉTEINT UNE FOIS QUE LE CHARGEUR EST BRANCHÉ SUR LE PANNEAU SOLAIRE** : Vérifier le branchement de l'alimentation c.c. du chargeur au niveau du panneau solaire et du chargeur. Vérifier que le panneau solaire produit au moins 15 V à l'aide d'un voltmètre.
- 2. LE VOYANT À DEL VERT DU CHARGEUR S'EST ALLUMÉ DÈS QUE L'ALIMENTATION C.C. A ÉTÉ APPLIQUÉE AU CHARGEUR** : La connexion des cosses à anneau ou des pinces crocodiles à la batterie peut être intermittente; la batterie peut être défectueuse; ou la batterie peut être déjà complètement chargée.
- 3. LE CHARGEUR EST EN COURS DE CHARGE, MAIS LE VOYANT À DEL VERT MET DU TEMPS À S'ALLUMER** : Il se peut que la batterie soit de trop grande taille et qu'il faille plus de temps que prévu pour la recharger complètement; un autre appareil tire peut-être de l'énergie électrique de la batterie pendant qu'elle se recharge; la batterie est peut-être défectueuse. Il se peut qu'une batterie nouvellement achetée ne soit pas complètement chargée et qu'elle prenne plus de temps pour se charger au départ. Il se peut également que le panneau solaire ne soit pas suffisamment exposé à la lumière du soleil.
- 4. LE VOYANT À DEL REDEVIENT AMBRE APRÈS ÊTRE PASSÉ AU VERT.** Il se peut qu'un autre appareil tire de l'énergie électrique de la batterie, ce qui fait chuter sa tension en dessous du niveau de réinitialisation. Le chargeur de batterie repasse alors en mode de charge complète. La connexion du chargeur à la batterie peut être intermittente, ou la batterie peut être défectueuse. Il se peut également que le panneau solaire ne soit pas suffisamment exposé à la lumière du soleil.

## **SERVICE À LA CLIENTÈLE**

Pour communiquer avec le service à la clientèle, se rendre à l'adresse [batterytender.com](http://batterytender.com) ou appeler notre service d'assistance téléphonique à la clientèle au 877 456-7901. Vous pouvez également nous envoyer un courriel à l'adresse [service@batterytender.com](mailto:service@batterytender.com) ou utiliser la fonction de clavardage de notre site Web.

## **GARANTIE**

Le panneau solaire Battery Tender<sup>MD</sup> est couvert par une garantie limitée de cinq (5) ans contre les défauts ou les défaillances (dans un délai de cinq [5] ans après l'achat).

LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE EST ANNULÉE dans les conditions suivantes :

- 1) Le produit est mal utilisé, soumis à une manipulation négligente ou utilisé dans des conditions de température, de choc ou de vibration extrêmes dépassant nos recommandations pour une utilisation sûre et efficace.
- 2) Le produit est mal utilisé, soumis à une manipulation négligente ou utilisé dans des conditions de température, de choc ou de vibration extrêmes dépassant nos recommandations pour une utilisation sûre et efficace.
- 3) Le produit est démonté ou réparé par une personne qui n'est pas un réparateur autorisé.
- 4) Le produit a été acheté auprès d'une source non autorisée. La garantie ne s'applique qu'à l'acheteur original.
- 5) Un composant ou un accessoire du produit a subi des dommages physiques après l'achat.
- 6) Un composant a été modifié.