



DELTRAN BATTERY TENDER®
SELECTABLE CHARGER
*Designed for Six cell Lead-Acid/AGM/ 60Ah Batteries &
 Four Cell Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) 13Ah Batteries &
 Three cell Lead-Acid/AGM 60Ah Batteries*

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1) SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual contains important safety and operating instructions for battery charger model P/N 022-0186G
- 2) Do not expose charger to rain or snow.
- 3) Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
- 4) To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
- 5) An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
 - a) That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
 - b) That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - c) That wire size is large enough for ac ampere rating of charger as specified in Table 1

TABLE 1				
Length of Cord, Feet	25	50	100	150
AWG Size of Cord	18	18	18	16

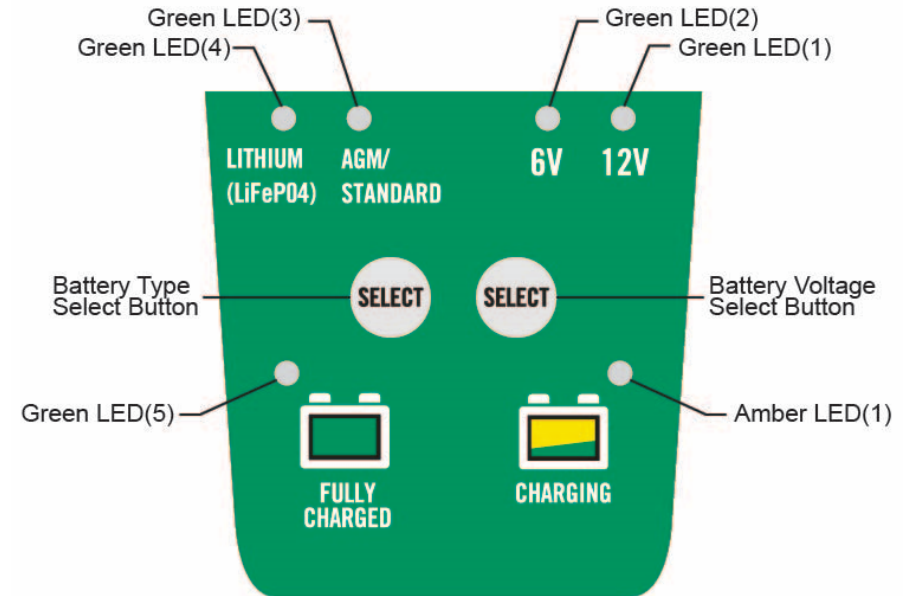
- 6) Do not operate charger with damaged cord or plug – replace the cord or plug immediately.
- 7) Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
- 8) Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- 9) To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
- 10) When replacing the fuse in the accessory cable use an AB19, 7.5Amp or equivalent type fuse.
- 11) **WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES.**
 - a) WORKING IN VICINITY OF A BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.
 - b) To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.
- 12) **PERSONAL PRECAUTIONS**
 - a) Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a battery.
 - b) Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
 - c) Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.

- d) If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
 - e) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
 - f) Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
 - g) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a battery. A battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
 - h) Use charger for charging a **Lead-Acid/AGM/Lithium Iron Phosphate (LiFePO4)** battery only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system. Do not use battery charger for charging non-rechargeable batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
 - i) NEVER charge a frozen battery.
- 13) PREPARING TO CHARGE**
- a) If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
 - b) Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
 - c) Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
 - d) Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
 - e) Study all battery manufacturers specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
 - f) Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage selector switch is set at correct voltage. Do not use the battery charger unless battery voltage matches the output voltage rating of the charger.
- 14) CHARGER LOCATION**
- a) Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
 - b) Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
 - c) Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling battery.
 - d) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
 - e) Do not set a battery on top of charger.
- 15) DC CONNECTION PRECAUTIONS**
- a) Connect and disconnect dc output clips only after setting any charger switches to "off" position and removing ac cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.
 - b) Attach clips to battery and chassis as indicated in 16(e), 16(f), and 17(b) through 17(d).
- 16) FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:**
- a) Position ac and dc cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
 - b) Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
 - c) Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
 - d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (e). If positive post is grounded to the chassis, see (f).

- e) For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery first. Then connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
 - f) For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery first. Then connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
 - g) When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.
 - h) See operating instructions for length of charge information.
- 17) **FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:**
- a) Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
 - b) Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.
 - c) Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post of battery.
 - d) Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible – then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.
 - e) Do not face battery when making final connection.
 - f) When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.
 - g) A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

USER INSTRUCTIONS

AUTOMATIC CHARGING AND BATTERY STATUS MONITORING: Battery Tender® chargers are completely automatic and may be left connected to both AC power and to the battery that it is charging for long periods of time. The charger output power, voltage, and current depends on the condition of the battery it is charging. Battery Tender® chargers have several status LED indicators that provide a visual means to determine the operating mode of the charger and hence the condition of the battery connected to the charger.



When AC power is first applied to the charger all the LED's will illuminate for two to three seconds before starting the charge sequence listed below.

The two battery level status LED indicator lights (Amber LED 1, Green LED 5) are available to determine whether the charger is operating in one of the four primary charge modes:

- 1) **Qualification/Initialization mode:** The Monitor Circuit verifies appropriate battery voltage levels and good electrical continuity between the battery and the charger DC output.
- 2) **Bulk mode** (full charge, constant current, battery is 0% to 80% charged)
- 3) **Absorption mode** (high constant voltage, battery is 80% to 100% charged).
- 4) **Storage/float maintenance mode** (low constant voltage, battery is 100% to 103% charged).

When the battery is fully charged, the battery level status Green LED (5) indicator will turn solid green and the charger will switch to a storage/float maintenance charge mode. The Battery Tender® charger will automatically monitor and maintain the battery at full charge.

BATTERY VOLTAGE SELECT BUTTON

The Battery Tender® charger has a “SELECT” button which allows you to switch between charging a 12 volt AGM/Flooded, 12 volt Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) battery or a 6 volt AGM/Flooded battery.

The battery voltage can be selected once the charger has AC power applied and before the charger is connected to the battery.

Once the charger has AC power and is also connected to the battery the voltage (12V or 6V) selection cannot be changed. To change the mode, disconnect the battery from the charger.

If the AC power is interrupted the charger will resume charging at the last battery voltage setting used.

The charger can also detect if the incorrect battery voltage has been selected or if the battery is defective once the connection has been made to the battery. One of the Green LED's (LED 1 or 2) located next the 12V or 6V symbol will flash preventing the charge cycle from starting. In order to begin a new charge cycle, reset the charger by disconnecting it from the AC supply as well as the wrong or defective battery for 7-10 seconds. Reconnect the AC supply and the charger will be ready for a new charge cycle.

BATTERY TYPE SELECT BUTTON

The Battery Tender® charger has a “SELECT” button which allows you to switch between charging a AGM/Flooded battery or a Lithium Iron (12 Volt only) Phosphate battery (LiFePO4).

The battery type must be selected once the charger has AC power applied and before the charger is connected to the battery.

Once the charger has AC power and is also connected to the battery the battery type selection cannot be changed. In order to begin a new charge cycle, reset the charger by disconnecting it from the AC supply as well as the wrong or defective battery for 7-10 seconds. Reconnect the AC supply and the charger will be ready for a new charge cycle.

If the AC power is interrupted the charger will resume charging at the last settings used.

AUTOMATIC LITHIUM IRON PHOSPHATE (LiFePO4) RECOVERY MODE

If you try to charge a dead 12 volt Lithium Iron Phosphate battery (LiFePO4) with a very low voltage, 4 to 8 Volts, the charger will automatically switch into the Recovery Mode. When in this mode the green LED (4) will flash, the 12V LED (1) and the amber LED will be solid. If successful and once complete the charger will automatically switch back to the normal charge cycle.

There is a three (3) hour time limit for this recovery process. If not successful the amber LED (1) and the green LED (5) will toggle back and forth. It will continue this sequence until the charger is disconnected from the AC source. If this happens there is a good chance that the battery has already been damaged due to the low voltage and cannot be recovered.

ATTENTION: The Battery Tender® CHARGER HAS A SPARK FREE CIRCUITRY. The output alligator clips or ring terminals will not spark when they are touched together. The Battery Tender® charger will not produce an output voltage until it senses at least 2 volts from a Flooded/AGM battery or 4 volts from a Lithium Iron Phosphate battery. It must be connected to a battery with the correct polarity before it will start charging a battery. Therefore, if you plug the AC power cord into an AC power outlet, and if the output alligator clips or ring terminals are not connected to a battery, and if you touch the alligator clips or ring terminals together, there will be no electrical spark.

NOTE:

THE OUTPUT CLIPS OR RING TERMINALS MUST BE CONNECTED TO A BATTERY BEFORE THE CHARGER CAN PRODUCE AN OUTPUT VOLTAGE.

TIME REQUIRED TO CHARGE A BATTERY:

The Battery Tender® part number 022-0186G charges at a rate of 5.0 Amps or 5.0 Amp-hours per hour. Therefore, a fully discharged 15 Amp-Hour battery will take approximately 3 hours to recharge to 80% capacity.

WORKING WITH A DEAD BATTERY OR A BATTERY WITH A VERY LOW VOLTAGE:

If you try to charge a dead battery having a voltage below 2 volts from a Flooded/AGM battery or 4 volts from a Lithium Iron Phosphate battery, the Battery Tender® charger will not start. An internal safety circuit prevents the charger from generating any output voltage unless it senses at least 2 volts from a Flooded/AGM battery or 4 volts from a Lithium Iron Phosphate battery at the charger output. In this situation, the amber LED will continue to flash, indicating that a charge has not been initiated.

NOTE:

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 %.

STATUS INDICATING LIGHT: If the light is not lit, then the battery is not properly connected and/or the charger is not plugged into AC power. The following describes light operation:

- < **AMBER LIGHT FLASHING** (Amber LED 1) – The amber LED flashing indicates that the battery charger has AC power available and that the microprocessor is functioning properly. If the amber LED continues to flash, then either the battery voltage is too low (less than 2 volts for a Flooded/AGM battery or 4 volts for a Lithium Iron Phosphate battery) or the output alligator clips or ring terminals are not connected correctly.
- < **ALTERNATING GREEN/AMBER** (Amber LED 1 & Green LED 5) This indicates the battery charger has gone over the time limit while in the Battery Recovery Mode (see page 5 for complete explanation). Also Reverse polarity connection to the battery.
- < **AMBER LIGHT ON STEADY** (Amber LED 1) – Whenever the amber LED is on steady, a battery is connected properly and the charger is charging the battery. The amber LED will remain on until the charger completes the charging stage.
- < **GREEN LIGHT FLASHING** (Green LED 5) – When the green LED is flashing and the amber LED (Amber LED 1) is solid the battery is greater than 80% charged and may be removed from the charger and used if necessary. Whenever possible, leave the battery on charge until the green light is solid.
- < **GREEN LIGHT ON STEADY** (Green LED 5) – When the green LED burns steady, the charge is complete and the battery can be returned to service if necessary. It can also stay connected to maintain the battery for an indefinite period of time.

TROUBLESHOOTING

- 1) If the charger does not turn on and none of the LED's illuminate.
 - a. Check to make sure the AC outlet is supplying power by plugging in a lamp, an appliance, or a voltage meter.
- 2) The green (fully charged) LED (5) comes on immediately when charging a discharged battery.
 - a. The battery is probably defective, take the battery to the dealer to be tested.
- 3) When charging a battery the green (fully charged) LED (5) never comes on.
 - a. The battery may be defective, take the battery to the dealer to be tested.
 - b. The battery has an excessive current draw, remove or disconnect the battery from the equipment.
- 4) The amber LED continues to flash even with a connection to the battery:
 - a. Check the fuse in the accessory cable.
 - b. The battery voltage is too low.
- 5) 12V green LED (1) is flashing.
 - a. The battery is damaged or the incorrect battery voltage has been selected.
- 6) 6V green LED (2) is flashing.
 - a. The battery is damaged or the incorrect battery voltage has been selected.
- 7) Amber & Green (fully charged) LED (5) are toggling.
 - a. Reverse polarity connection to the battery.
 - b. The chargers safety timer has activated due the battery not reaching its optimal voltage. The battery may be defective, take the battery to the dealer to be tested.

WARRENTY

The Battery Tender® Charger comes with a FIVE (5) year 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, weather, or vibration beyond our recommendations for safe and effective use.
- 2) The product is disassembled or repaired by anyone who is not an authorized service representative.
- 3) The product was purchased from an unauthorized source. The warranty is not transferable from the original purchaser.
- 4) Any physical damage to any of components or any accessory after purchase.
- 5) Any modifications to any of the components.

Imported by:

Deltran ASIA

16th Floor, Wing on Centre,

111 Connaught Road Central, Hong Kong



DELTRAN BATTERY TENDER® CHARGEUR SÉLECTIONNABLE

Conçu pour les batteries d'accumulateurs au plomb à six éléments/AGM/ batteries de 60 Ah et batteries au lithium-fer-phosphate à quatre éléments (LFP) de 13 Ah et batteries d'accumulateurs au plomb à trois éléments/AGM batteries de 60 Ah

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

- 1) CONSERVER LE PRÉSENT MANUEL D'INSTRUCTIONS – Ce manuel comporte des consignes de sécurité et d'utilisation importantes pour le modèle de chargeur de batterie P/N 022-0186G
- 2) Ne pas exposer le chargeur à la pluie ou à la neige.
- 3) Ne pas utiliser de fixation non recommandée ni vendue par le fabricant du chargeur, au risque de provoquer un incendie, de produire une décharge électrique ou de causer des blessures.
- 4) Pour réduire le risque de dommages à la fiche électrique et au cordon, tirer par la fiche plutôt que par le cordon lors du débranchement du chargeur.
- 5) Il est déconseillé d'utiliser une rallonge électrique, à moins que ce soit absolument nécessaire. L'utilisation d'une rallonge peut provoquer un risque d'incendie ou de décharge électrique. S'il faut utiliser une rallonge, s'assurer que :
 - a) La rallonge électrique possède le même nombre de broches de la même taille et de la même forme que celles du chargeur ;
 - b) La rallonge électrique doit être correctement câblée et en bon état.
 - c) La taille du câble doit être suffisamment grosse pour répondre à la puissance nominale de l'ampérage en c.a., conformément au tableau 1.

TABLEAU 1

Longueur du cordon en m	7,6	15,2	30,5	45,7
Taille du calibrage américain des fils	18	18	18	16

- 6) Ne pas utiliser le chargeur si la fiche ou le cordon sont endommagés, les remplacer immédiatement.
- 7) Ne pas utiliser le chargeur s'il a reçu un coup violent, s'il est tombé au sol, ou s'il a été endommagé de quelques façons ; le confier à une personne qualifiée.
- 8) Ne pas démonter le chargeur. Lorsqu'il nécessite un entretien ou une réparation, le confier à une personne qualifiée. Ne pas utiliser le produit s'il est incorrectement assemblé, au risque de provoquer un incendie ou de produire une décharge électrique.
- 9) Débrancher le chargeur de la prise avant d'effectuer un entretien ou un nettoyage afin d'éviter de produire une décharge électrique. Éteindre les commandes ne réduit pas ce risque.
- 10) Lors du remplacement du fusible dans le câble de l'accessoire, utiliser un fusible de type AB19, 7,5 A ou équivalent.

11) AVERTISSEMENT – RISQUE LIÉ AUX GAZ EXPLOSIFS.

- a) TRAVAILLER À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE EST DANGEREUX. LE FONCTIONNEMENT NORMAL D'UNE BATTERIE GÉNÈRE DES GAZ EXPLOSIFS. POUR CETTE RAISON, IL EST DE LA PLUS GRANDE IMPORTANCE DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS À CHAQUE UTILISATION DU CHARGEUR.
- b) Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivre les présentes instructions et celles publiées par le fabricant de la batterie et de tout équipement que vous prévoyez d'utiliser à proximité de la batterie. Passer en revue toutes les étiquettes de mise en garde apposées sur ces produits et sur le moteur.

12) PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

- a) Il est important qu'une autre personne se trouve assez près pour vous venir en aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
- b) 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.
- c) Porter un équipement complet assurant la protection individuelle et des yeux. Éviter de toucher ses yeux lors du travail près de la batterie.
- d) 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 aussitôt un médecin.
- e) NE JAMAIS fumer ni permettre à une étincelle ou à une flamme de se trouver à proximité de la batterie ou du moteur.
- f) Veiller scrupuleusement à ne pas faire tomber d'outil métallique sur la batterie, ce qui pourrait provoquer une étincelle ou un court-circuit de la batterie ou d'une autre composante électrique et causer une explosion.
- g) Ne pas porter d'accessoires personnels en métal comme une bague, un bracelet ou une montre, lorsque vous travaillez avec une batterie. Une batterie peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder au métal un anneau ou un objet semblable et causer de graves brûlures.
- h) Utiliser le chargeur uniquement pour recharger les batteries **d'accumulateurs au plomb, AGM et au lithium-fer-phosphate (LFP)**. Ce chargeur n'est pas conçu pour alimenter un système électrique à basse tension. Ne pas utiliser ce chargeur pour recharger des batteries non rechargeables qui sont souvent utilisées dans les appareils électroménagers. Ces batteries peuvent exploser et causer des blessures aux personnes et des dommages aux propriétés.
 - i) Ne JAMAIS recharger une batterie gelée.

13) PRÉPARATION À LA RECHARGE

- a) Si une batterie à recharger doit d'abord être retirée d'un véhicule, toujours retirer la cosse à la masse sur la batterie en premier. S'assurer que tous les équipements auxiliaires du véhicule sont hors tension pour ne pas provoquer un arc.
- b) S'assurer que l'endroit est bien aéré pendant la recharge de la batterie.
- c) Nettoyer les cosses de la batterie. Éviter que la corrosion entre en contact avec les yeux.
- d) Ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide de la batterie atteigne le niveau indiqué par le fournisseur. Ne pas dépasser le niveau recommandé. Pour les batteries sans bouchon de cellule amovible, comme les batteries d'accumulateurs au plomb-acide à régulation par soupape, suivre attentivement les directives de recharge du fabricant.
- e) Respecter toutes les précautions du fabricant de la batterie, comme le retrait ou non du bouchon de cellule pendant la recharge et le niveau de charge recommandé.
- f) Déterminer la tension de la batterie en se référant au manuel du propriétaire de la voiture et s'assurer que le sélecteur de la tension de sortie est correctement réglé. Utiliser uniquement le chargeur de batterie si sa tension de sortie correspond à la tension de la batterie.

14) EMPLACEMENT DU CHARGEUR

- a) Placer le chargeur aussi loin de la batterie que les câbles c.c. le permettent.
- b) Ne jamais placer le chargeur au-dessus de batteries chargées puisque les gaz s'échappant de ces dernières peuvent entraîner de la corrosion et endommager le chargeur.
- c) S'assurer que les batteries ne déversent jamais d'acide sur le chargeur lors de la lecture de la densité d'électrolyte ou du remplissage.
- d) Ne pas utiliser le chargeur dans un espace restreint ou dans un endroit peu ventilé.
- e) Ne pas fixer une batterie sur le dessus du chargeur.

15) PRÉCAUTIONS LIÉES AU RACCORDEMENT C.C.

- a) Connecter et déconnecter la pince de sortie c.c. seulement après avoir mis le chargeur "hors tension " et après avoir retiré le cordon d'alimentation c.a. de la prise électrique. Ne jamais laisser des pinces se toucher.
- b) Fixez les pinces à la batterie et à la masse comme indiqué en 16(e), 16(f) et 17(b) à 17(d).

16) SUIVRE CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS UN VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT FAIRE EXPLOSER CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

- a) Placer les cordons c.a. et c.c. de façon à éviter les risques de dommage pouvant être causé par un capot, une portière ou une pièce en mouvement du moteur.
- b) Rester loin des pales de ventilateur, courroies d'entraînement, poulies et autres pièces pouvant causer des blessures.
- c) Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Une borne de batterie POSITIVE (POS, P, +) possède généralement un diamètre plus élevé qu'une borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
- d) Déterminer quelle borne de la batterie est mise à la masse (connectée). Si la borne négative est mise à la masse (comme dans la plupart des véhicules), voir (e). Si la borne positive est mise à la masse, voir (f).
- e) Pour un véhicule négatif à la masse, connecter la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie en premier. Ensuite, connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à un conduit d'essence ou à une pièce en tôle. La connecter à une partie du châssis ou du moteur en métal de calibre épais.
- f) Pour un véhicule positif à la masse, connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie en premier. Puis, connecter la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à un conduit d'essence ou à une pièce en tôle. La connecter à une partie du châssis ou du moteur en métal de calibre épais.
- g) Au moment de déconnecter le chargeur, mettre hors tension, déconnecter le fil CA, retirer la pince du châssis du véhicule, puis retirer la pince de la cosse de la batterie.
- h) Voir le mode d'emploi pour des renseignements concernant la durée de la recharge.

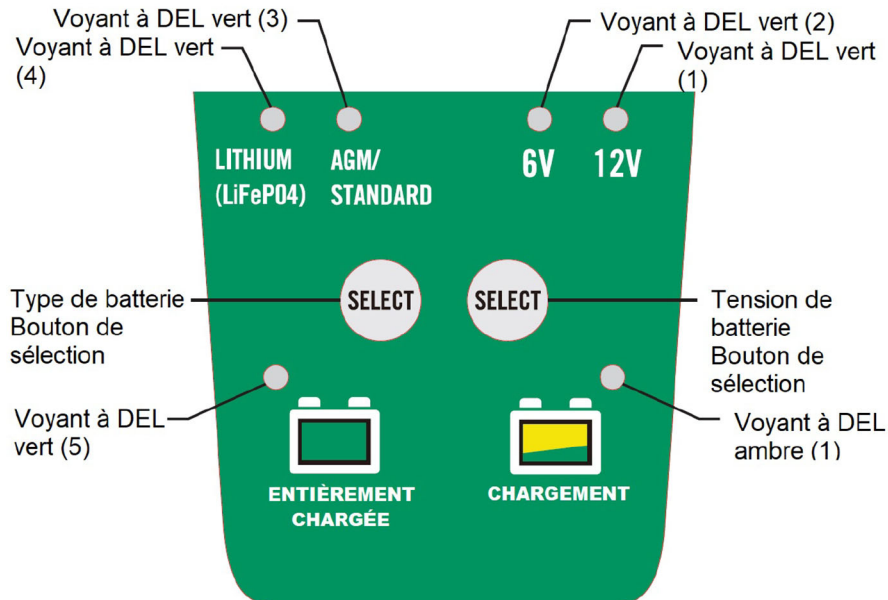
17) SUIVRE CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST À L'EXTÉRIEUR D'UN VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT FAIRE EXPLOSER CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

- a) Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Une borne de batterie POSITIVE (POS, P, +) possède généralement un diamètre plus élevé qu'une borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
- b) Fixer un câble à batterie isolé de calibre 6 d'au moins 61 cm (24 po) à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie.
- c) Connecter la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
- d) Placer l'extrémité libre du câble et se tenir aussi loin que possible de la batterie, puis connecter la pince de chargeur NÉGATIVE (NOIRE) à l'extrémité libre du câble.
- e) Éviter de faire face à la batterie au moment d'effectuer la connexion finale.
- f) Pour déconnecter le chargeur, toujours suivre la séquence inverse des étapes de connexion et se tenir aussi loin que possible de la batterie.
- g) Une batterie marine (pour bateau) doit être retirée de l'embarcation et rechargée sur terre. Un équipement spécialement conçu pour l'utilisation marine est requis pour la recharge à bord.

MODE D'EMPLOI

CHARGEMENT AUTOMATIQUE ET SUIVI DE L'ÉTAT DE LA BATTERIE :

Le chargeur Battery Tender^{MD} fonctionne de façon complètement automatique. Il peut rester connecté au courant alternatif et à des batteries pendant de longues périodes. La puissance de sortie, la tension et le courant du chargeur dépendent de la condition de la batterie en cours de chargement. Le chargeur Battery Tender^{MD} présente 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.



Lorsque le chargeur est d'abord relié à l'alimentation en courant alternatif, tous les voyants à DEL s'illumineront pendant deux à trois secondes avant d'amorcer les séquences de recharge énumérées ci-dessous.

Les deux voyants à DEL indiquant le statut de la batterie ou du maintien (voyant à DEL ambre 1 et voyant à DEL vert 5) permettent de savoir lequel des quatre modes le chargeur utilise :

- 1) **Mode de qualification/d'initialisation** : Le circuit de contrôle s'assure que la tension de la batterie est appropriée et qu'elle est compatible avec la sortie en c.c. du chargeur.
- 2) **Mode volume** : Charge complète, courant constant, charge de la batterie entre 0 et 80 %.
- 3) **Mode absorption** : Tension élevée constante, charge de la batterie entre 80 et 100 %.
- 4) **Mode entreposage/maintien de charge** : Tension basse constante, charge de la batterie entre 100 et 103 %.

Lorsque la batterie est complètement chargée, le voyant à DEL vert (5) indiquant le statut de la batterie ou le maintien s'allumera en continu et le chargeur passera au mode entreposage/maintien de charge. Le chargeur Battery Tender^{MD} contrôlera et maintiendra la batterie complètement chargée de façon automatique.

BOUTON DE SÉLECTION DE LA TENSION DE LA BATTERIE

Le chargeur Battery Tender^{MD} possède pour chaque port de charge un bouton « SELECT » qui permet de choisir entre une batterie à électrolyte liquide ou AGM 12 V, une batterie au lithium fer phosphate (LFP) 12 V ou une batterie d'accumulateur au plomb standard ou AGM 6 V.

La tension de la batterie peut être sélectionnée après avoir relié le chargeur au courant alternatif et avant de le connecter à la batterie.

Une fois que le chargeur est alimenté en courant alternatif et connecté à la batterie, la sélection de la tension (12 V ou 6 V) ne peut pas être modifiée. Pour changer de mode, déconnectez la batterie du chargeur.

Lors d'une interruption du courant alternatif, le chargeur affichera au retour de l'alimentation les dernières sélections de tension utilisées.

Une fois connecté à la batterie, le chargeur peut également détecter si la sélection de la tension est incorrecte ou si la batterie est défectueuse. L'un des voyants à DEL verts (DEL 1 ou 2) situés à côté du symbole 12 V ou 6 V clignote, empêchant le cycle de charge de commencer. Pour commencer un nouveau cycle de charge, réinitialiser le chargeur en le déconnectant du courant alternatif et de la batterie erronée ou défectueuse pendant sept à dix secondes. Rebrancher l'alimentation en courant alternatif et le chargeur sera prêt pour un nouveau cycle de charge.

BOUTON DE SÉLECTION DU TYPE DE BATTERIE

Le chargeur Battery Tender^{MD} possède un bouton « SELECT » qui permet de choisir entre une batterie d'accumulateurs au plomb, une batterie AGM/à électrolyte liquide ou une batterie au lithium fer phosphate (LFP). (12 volts uniquement) Batterie au phosphate (LFP).

Le type de batterie doit être sélectionné après avoir relié le chargeur au courant alternatif et avant de le connecter à la batterie.

Une fois que le chargeur est alimenté en courant alternatif et connecté à la batterie, il n'est plus possible de modifier la sélection. Pour commencer un nouveau cycle de charge, réinitialiser le chargeur en le déconnectant du courant alternatif et de la batterie erronée ou défectueuse pendant sept à dix secondes. Rebrancher l'alimentation en courant alternatif et le chargeur sera prêt pour un nouveau cycle de charge.

Lors d'une interruption du courant alternatif, le chargeur affichera au retour de l'alimentation les dernières sélections utilisées.

MODE DE RÉCUPÉRATION AUTOMATIQUE POUR LES BATTERIES AU LITHIUM-FER-PHOSPHATE (LFP)

Si vous tentez de charger une batterie au lithium fer phosphate (LFP) 12 V à plat à une tension très basse de quatre à huit volts, le chargeur passera automatiquement au mode de récupération. Dans ce mode, le voyant à DEL vert (4) clignote, le voyant à DEL 12 V (1) et le voyant à DEL ambre restent allumés. Lorsque la récupération est terminée, le chargeur passera automatiquement au cycle de charge normal.

La limite de ce processus de récupération est de trois (3) heures. En cas d'échec, le voyant à DEL ambre (1) et le voyant à DEL vert (5) alternent. Déconnecter le chargeur du courant alternatif pour mettre fin à cette séquence. Lorsque cette situation se produit, il y a de fortes chances que la batterie soit déjà endommagée en raison de la basse tension et que la récupération soit impossible.

ATTENTION : Le chargeur Battery Tender^{MD} POSSÈDE UN CIRCUIT ANTIÉTINCELLES. Les pinces crocodiles de sortie ou les cosses à anneau ne produiront pas d'étincelle lorsqu'il y a un contact entre elles. Le chargeur Battery Tender^{MD} ne produira pas une tension de sortie tant qu'il n'obtient pas au moins deux volts d'une batterie à électrolyte gélifié ou AGM, ou quatre volts d'une batterie au lithium fer phosphate (LFP) Il doit être connecté à une batterie dont la polarité est correcte avant de commencer le chargement. Par conséquent, si le cordon d'alimentation c.a. est branché dans une prise d'alimentation c.a., et que les pinces crocodiles de sortie ou les cosses à anneau ne sont pas connectées à une batterie, et qu'il y a un contact entre les pinces crocodiles ou les cosses à anneau, il n'y aura pas d'étincelle.

REMARQUE :

LES PINCES DE SORTIE OU LES COSSSES À ANNEAU DOIVENT ÊTRE CONNECTÉES À UNE BATTERIE AFIN QUE LE CHARGEUR PUISSE PRODUIRE UNE TENSION DE SORTIE.

TEMPS REQUIS POUR CHARGER UNE BATTERIE :

Le chargeur Battery Tender^{MD} numéro de pièce 022-0186G fournit une charge selon un ratio de cinq ampères à l'heure. Par conséquent, une batterie de 15 Ah entièrement déchargée mettra environ 3 heures à se recharger pour atteindre une capacité de 80 %.

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

Le chargeur Battery Tender^{MD} ne fonctionnera pas si vous tentez de charger une batterie à plat avec une tension inférieure à deux volts pour une batterie à électrolyte gélifié ou AGM, ou avec une tension inférieure à quatre volts pour une batterie au lithium fer phosphate (LFP). Un circuit de sécurité interne empêche le chargeur de produire une tension de sortie tant qu'il n'obtient pas au moins deux volts d'une batterie à électrolyte gélifié ou AGM ou quatre volts d'une batterie au lithium fer phosphate (LFP). Dans cette situation, le voyant à DEL ambre continuera de clignoter pour indiquer que la charge n'a pas été lancée.

REMARQUE :

Si une batterie d'accumulateurs au plomb 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 12 volts entièrement chargée obtiendra au repos une tension à vide d'environ 12,9 volts. Une batterie d'accumulateur au plomb 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 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.

VOYANT INDICATEUR DE STATUT : Si le voyant n'est pas allumé, la batterie n'est pas correctement connectée ou le chargeur n'est pas branché au courant alternatif. Les significations des voyants sont décrites ci-dessous :

- < **VOYANT AMBRE QUI CLIGNOTE** (voyant à DEL ambre 1) – Le voyant à DEL ambre qui clignote signifie que le chargeur est alimenté en courant alternatif et que le microprocesseur fonctionne correctement. Si le voyant à DEL ambre continue à clignoter, cela signifie que la tension de la batterie est trop faible (inférieure à 2 V pour une batterie à électrolyte liquide/AGM ou 4 V pour une batterie au lithium-fer-phosphate), ou que les pinces à crocodiles ou les cosses à anneau de sortie ne sont pas connectées adéquatement.
- < **ALTERNANT VERT/AMBRE** (voyant à DEL ambre 1 et voyant à DEL vert 5) – Ceci indique que le chargeur de batterie a dépassé la limite de temps pendant le mode de récupération de la batterie (voir page 5 pour une explication complète). Connexion à la batterie avec polarité inversée également.
- < **VOYANT AMBRE ALLUMÉ EN CONTINU** (voyant à DEL ambre 1) – Lorsque le voyant à DEL ambre est allumé en continu, une batterie est connectée adéquatement au chargeur qui procède au chargement. Le voyant à DEL ambre sera allumé tant que le chargeur n'a pas complété le cycle de chargement.
- < **VOYANT VERT QUI CLIGNOTE** (voyant à DEL vert 5) – Lorsque le voyant à DEL vert clignote et que le voyant à DEL ambre (voyant à DEL ambre 1) est en continu, la batterie, dont la charge est supérieure à 80 %, peut être déconnectée du chargeur et utilisée si nécessaire. Dans la mesure du possible, conserver la batterie en charge jusqu'à ce que le voyant vert soit allumé en continu.
- < **VOYANT VERT ALLUMÉ EN CONTINU** (voyant à DEL vert 5) – Lorsque le voyant à DEL vert est allumé en continu, la batterie est complètement chargée, elle peut être déconnectée et utilisée si nécessaire. Elle peut aussi demeurer connectée pour maintenir la charge de la batterie pendant une période indéfinie.

DÉPANNAGE

- 1) Le chargeur ne fonctionne pas et aucun voyant à DEL n'est allumé.
 - a. S'assurer que la prise c.a. est fonctionnelle en y branchant une lampe, un appareil ou un voltmètre.
- 2) Le voyant à DEL vert (entièrement chargé) (5) s'allume dès la connexion d'une batterie à plat.
 - a. Emporter la batterie chez le fournisseur pour la faire tester puisqu'elle est probablement défectueuse.
- 3) Lors de la charge d'une batterie, le voyant à DEL vert (entièrement chargé) (5) ne s'allume jamais.
 - a. Emporter la batterie chez le fournisseur pour la faire tester puisqu'elle peut être défectueuse.
 - b. La batterie a un appel de courant excessif. La déconnecter du chargeur.
- 4) Le voyant à DEL ambre continue de clignoter même lorsqu'une batterie est connectée.
 - a. Vérifier le fusible dans le câble de l'accessoire.
 - b. La tension de la batterie est trop faible.
- 5) Le voyant à DEL vert 12 V (1) clignote.
 - a. La batterie est endommagée ou la tension de la batterie sélectionnée est incorrecte.
- 6) Le voyant à DEL vert 6 V (2) clignote.
 - a. La batterie est endommagée ou la tension de la batterie sélectionnée est incorrecte.
- 7) Les voyants à DEL ambre et vert (entièrement chargés) (5) clignent.
 - a. Connexion à la batterie avec polarité inversée.
 - b. La minuterie de sécurité du chargeur s'est déclenchée parce que la batterie n'a pas atteint sa tension optimale. Emporter la batterie chez le fournisseur pour la faire tester puisqu'elle peut être défectueuse.

GARANTIE

Le chargeur Battery Tender^{MD} 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, d'intempérie ou de vibration extrêmes dépassant nos recommandations pour une utilisation sûre et efficace.
- 2) Le produit est démonté ou réparé par une personne qui n'est pas un réparateur autorisé.
- 3) Le produit a été acheté auprès d'une source non autorisée. La garantie ne s'applique qu'à l'acheteur original.
- 4) Une composante ou un accessoire du produit a subi des dommages physiques après l'achat.
- 5) Une composante a été modifiée.

Importé par :

Deltran ASIA

16ème étage, Wing on Centre,
111 Connaught Road Central, Hong Kong



CARGADOR SELECCIONABLE®
DELTRAN BATTERY TENDER

*Diseñado para baterías de plomo-ácido/AGM/60 Ah de seis celdas,
 baterías de fosfato de hierro y litio (LiFePO4) de 13 Ah de cuatro
 celdas y
 baterías de plomo-ácido/AGM de 60 Ah de tres celdas*

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

- 1) GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento para el modelo de cargador de baterías con N/P 022-0186G
- 2) No exponga el cargador a la lluvia ni a la nieve.
- 3) El uso de accesorios no recomendados o vendidos por el fabricante del cargador de baterías puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
- 4) Para reducir el riesgo de daños a los enchufes eléctricos y cables, desconecte el cargador tirando directamente del enchufe en lugar del cable.
- 5) No se deben utilizar cables de extensión a menos que sean completamente necesarios. El uso de cables de extensión inadecuados puede provocar riesgo de incendio y descarga eléctrica. Si es necesario utilizar cables de extensión, asegúrese de que:
 - a) las clavijas del enchufe del cable de extensión tengan el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador;
 - b) el cable de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas;
 - c) el calibre del cable sea suficiente grande para el amperaje nominal de CA del cargador, tal como se especifica en la Tabla 1.

TABLA 1

Longitud del cable, pies	25	50	100	150
Tamaño AWG del cable	18	18	18	16

- 6) No utilice el cargador si el cable o el enchufe están dañados; sustituya el cable o el enchufe de inmediato.
- 7) No utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o ha sufrido cualquier tipo de daño; llévelo a un técnico calificado.
- 8) No desarme el cargador; llévelo a un técnico calificado cuando necesite servicio o reparación. Rearmar de manera incorrecta el cargador puede provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- 9) Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el cargador de la toma de corriente antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza. Apagar los controles no reduce este riesgo.
- 10) Cuando sustituya el fusible del cable accesorio, utilice un fusible AB19 de 7.5 amperios o de tipo equivalente.

11) ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

- a) TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTE MOTIVO, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILICE EL CARGADOR.
- b) Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las indicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que pretenda utilizar cerca de la batería. Revise el etiquetado de precaución de estos productos y del motor.

12) PRECAUCIONES PERSONALES

- a) Considere la posibilidad de tener a alguien cerca que pueda acudir en su ayuda cuando trabaje cerca de una batería.
- b) Tenga al alcance abundante agua fresca y jabón por si el ácido de la batería entra en contacto con su piel, ropa u ojos.
- c) Lleve protección completa para los ojos y la ropa. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
- d) Si el ácido de la batería entra en contacto con su piel o ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con sus ojos lávelos inmediatamente con agua corriente fría durante al menos N/P 392-0535-R0 acuda enseguida al médico.
- e) NUNCA fume ni permita que haya chispas o llamas cerca de la batería o del motor.
- f) Extreme las precauciones para reducir el riesgo de que alguna herramienta metálica caiga sobre la batería. Podría producirse una chispa o un cortocircuito en la batería o en otra pieza eléctrica, lo que podría causar una explosión.
- g) Retírese los objetos personales metálicos como anillos, pulseras, collares y relojes cuando trabaje con una batería. Una batería puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar al metal un anillo u objeto similar y causar una quemadura grave.
- h) Utilice el cargador únicamente para cargar una batería de **plomo-ácido/AGM/fosfato de hierro y litio (LiFePO4)**. No está destinado a alimentar sistemas eléctricos de bajo voltaje. No utilice el cargador de baterías para cargar las baterías no recargables que habitualmente se utilizan en electrodomésticos. Estas baterías pueden explotar y causar daños personales y materiales.
- i) NUNCA cargue una batería congelada.

13) PREPARACIÓN DE LA CARGA

- a) Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, siempre retire primero la terminal de tierra de la batería. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados para no provocar un arco eléctrico.
- b) Asegúrese de que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras se carga la batería.
- c) Limpie las terminales de la batería. Procure evitar que la corrosión entre en contacto con sus ojos.
- d) Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No llene en exceso. Para baterías sin tapas de celda extraíbles, como las baterías de plomo-ácido reguladas por válvula, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.
- e) Estudie todas las precauciones específicas de los fabricantes de baterías, como quitar o no quitar las tapas de las celdas durante la carga y los índices de carga recomendados.
- f) Determine el voltaje de la batería consultando el manual del propietario del automóvil y asegúrese de que el interruptor selector de voltaje de salida esté configurado en el voltaje correcto. No utilice el cargador de baterías a menos que el voltaje de la batería coincida con el voltaje nominal de salida del cargador.

14) UBICACIÓN DEL CARGADOR

- a) Coloque el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables de corriente continua (CC).
- b) Nunca coloque el cargador directamente encima de la batería que se está cargando; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.
- c) Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al medir la gravedad específica del electrolito o al llenar la batería.
- d) No utilice el cargador en lugares cerrados ni obstaculice la ventilación de ninguna manera.
- e) No coloque la batería encima del cargador.

15) PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

- a) Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC solo hasta que haya "apagado" cualquier interruptor del cargador y desenchufado el cable de CA de la toma de corriente. Nunca permita que las pinzas se toquen entre sí.
- b) Fije las pinzas a la batería y al chasis como se indica en las secciones 16 (e), 16 (f) y 17 (b) a 17 (d).

16) SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN EL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR SU EXPLOSIÓN. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- a) Coloque los cables de CA y CC de tal forma que se reduzca el riesgo de daños a causa del capó, las puertas o cualquier pieza móvil del motor.
- b) Manténgase alejado de aspas de ventilador, correas, poleas u otras piezas que puedan causar lesiones a las personas.
- c) Verifique la polaridad de las terminales de la batería. La terminal POSITIVA (POS, P, +) de la batería suele tener un diámetro mayor que la terminal NEGATIVA (NEG, N,-).
- d) Determine cuál de las terminales de la batería está aterrizada (conectada a tierra) con el chasis. Si la terminal negativa está conectada a tierra con el chasis (como en la mayoría de los vehículos), véase (e). Si la terminal positiva es la que está conectada a tierra con el chasis, véase (f).
- e) Para vehículos con conexión a tierra negativa, conecte primero la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador de la batería a la terminal POSITIVA (POS, P, +) sin conexión a tierra de la batería. Después conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a los conductos de combustible ni a las piezas de chapa metálica de la carrocería. Conéctela a una parte metálica de calibre grueso del chasis o del bloque del motor.
- f) Para vehículos con conexión a tierra positiva, conecte primero la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de la batería a la terminal NEGATIVA (NEG, N, -) sin conexión a tierra de la batería. Después conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a los conductos de combustible ni a las piezas de chapa metálica de la carrocería. Conéctela a una parte metálica de calibre grueso del chasis o del bloque del motor.
- g) Al desconectar el cargador, ponga los interruptores en posición de apagado, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y después retire la pinza de la terminal de la batería.
- h) Consulte las instrucciones de uso para obtener información sobre la duración de la carga.

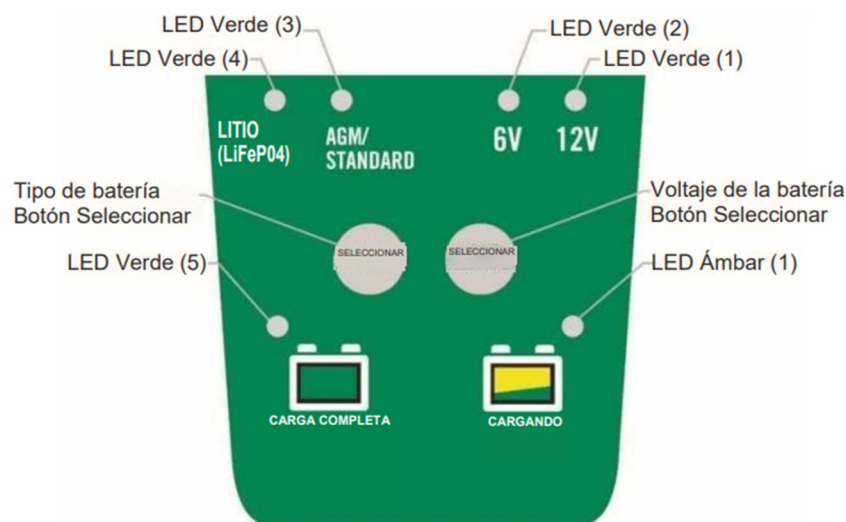
17) SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ FUERA DEL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR SU EXPLOSIÓN. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- a) Verifique la polaridad de las terminales de la batería. La terminal POSITIVA (POS, P, +) de la batería suele tener un diámetro mayor que la terminal NEGATIVA (NEG, N,-).
- b) Conecte un cable de batería aislado de mínimo calibre 6 (AWG) y 24 pulgadas de largo a la terminal NEGATIVA (NEG, N, -) de la batería.
- c) Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador a la terminal POSITIVA (POS, P, +) de la batería.
- d) Colóquese usted y el extremo libre del cable lo más lejos posible de la batería y después conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable.
- e) No mire directamente hacia la batería cuando realice la conexión final.
- f) Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre en secuencia inversa al procedimiento de conexión y realice la primera desconexión estando lo más lejos posible de la batería.
- g) La batería marina (embarcación) debe extraerse y cargarse en tierra. Para cargarla a bordo se requiere un equipo especialmente diseñado para uso marino.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

CARGA AUTOMÁTICA Y CONTROL DEL ESTADO DE LA BATERÍA:

Los cargadores Battery Tender® son completamente automáticos y pueden dejarse conectados tanto a la corriente alterna como a las baterías que reciben carga durante largos periodos de tiempo. Tanto la potencia de salida del cargador, como el voltaje y la corriente dependen del estado de la batería que recibe la carga. Los cargadores Battery Tender® disponen de varios indicadores led de estado que proporcionan un medio visual para determinar el modo de funcionamiento del cargador y, por lo tanto, el estado de la batería conectada al cargador.



Cuando la alimentación de CA se aplica por primera vez al cargador, todos los indicadores led se iluminarán durante dos o tres segundos antes de iniciar la secuencia de carga que se indica a continuación.

Las dos luces indicadoras led de estado de la batería (led ámbar 1, led verde 5) están disponibles para determinar si el cargador funciona en uno de los cuatro modos de carga principales:

- 1) **Modo de calificación/inicialización:** El circuito monitor verifica los niveles apropiados de voltaje de la batería y la buena continuidad eléctrica entre la batería y la salida de CC del cargador.
- 2) **Modo masivo** (carga completa, corriente constante, la batería está entre el 0 % y el 80 % de su carga).
- 3) **Modo de absorción** (alto voltaje constante, la batería está entre el 80 % y el 100 % de su carga).
- 4) **Modo de mantenimiento de almacenamiento/flotación:** (bajo voltaje constante, la batería está entre el 100 % y el 103 % de su carga).

Cuando la batería esté completamente cargada, el led VERDE (5) de estado de nivel de la batería se encenderá de forma fija y el cargador pasará a un modo de carga de mantenimiento de almacenamiento/flotación. El cargador Battery Tender® controlará y mantendrá automáticamente la batería en carga completa.

BOTÓN DE SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE LA BATERÍA

El cargador Battery Tender® tiene un botón «SELECT» (SELECCIONAR), el cual le permite cambiar entre cargar una batería AGM/inundada de 12 voltios, una batería de fosfato de hierro y litio (LiFePO4) de 12 voltios o una batería AGM/inundada de 6 voltios.

El voltaje de la batería se puede seleccionar una vez que el cargador tenga la alimentación de CA aplicada y antes de que el cargador esté conectado a la batería.

Una vez que el cargador tiene alimentación de CA y también está conectado a la batería, no se puede cambiar la selección de voltaje (12 V o 6 V). Para cambiar el modo, desconecte la batería del cargador.

Si se interrumpe la alimentación de CA, el cargador reanudará la carga con la última configuración de voltaje utilizada de la batería.

El cargador también puede detectar si se ha seleccionado un voltaje de batería incorrecto o si la batería es defectuosa una vez que se ha conectado a la batería. Uno de los indicadores led verdes (led 1 o 2) situados junto al símbolo de 12 V o 6 V parpadeará impidiendo que se inicie el ciclo de carga. Para iniciar un nuevo ciclo de carga, reinicie el cargador desconectándolo de la fuente de alimentación de CA y de la batería incorrecta o defectuosa durante 7 a 10 segundos. Vuelva a conectar el suministro de CA y el cargador estará listo para un nuevo ciclo de carga.

BOTÓN DE SELECCIÓN DEL TIPO DE BATERÍA

El cargador Battery Tender® tiene un botón «SELECT» que le permite cambiar entre cargar una batería AGM/inundada o una batería de litio y fosfato de hierro (LiFePO4) (solo de 12 V).

El tipo de batería debe seleccionarse una vez que el cargador tenga la alimentación de CA aplicada y antes de que el cargador esté conectado a la batería.

Una vez que el cargador tiene alimentación de CA y también está conectado a la batería, no se puede cambiar la selección del tipo de batería. Para iniciar un nuevo ciclo de carga, reinicie el cargador desconectándolo de la fuente de alimentación de CA y de la batería incorrecta o defectuosa durante 7 a 10 segundos. Vuelva a conectar el suministro de CA y el cargador estará listo para un nuevo ciclo de carga.

Si se interrumpe la alimentación de CA, el cargador reanudará la carga con la última configuración utilizada.

MODO DE RECUPERACIÓN AUTOMÁTICO DE FOSFATO DE HIERRO Y LITIO (LiFePO4)

Si intenta cargar una batería descargada de fosfato de hierro y litio (LiFePO4) de 12 voltios con un voltaje muy bajo de entre 4 y 8 voltios, el cargador pasará automáticamente al modo de recuperación. Cuando esté en este modo, el indicador led verde (4) parpadeará, el indicador led de 12 V (1) y el indicador led ámbar permanecerán fijos. Si esto resulta exitoso, una vez que esté completo, el cargador volverá automáticamente al ciclo de carga normal.

Hay un límite de tres (3) horas para este proceso de recuperación. Si no resulta exitoso, el indicador led ámbar (1) y el indicador led verde (5) se alternarán de un lado a otro. Esta secuencia continuará hasta que el cargador se desconecte de la fuente de CA. Si esto ocurre, es muy probable que la batería ya se haya dañado debido al bajo voltaje y no pueda recuperarse.

ATENCIÓN: EL CARGADOR Battery Tender® TIENE UN CIRCUITO SIN CHISPAS.

Las pinzas cocodrilo de salida o las terminales de anillo no emitirán chispas cuando se toquen entre sí. El cargador Battery Tender® no producirá un voltaje de salida hasta que detecte al menos 2 voltios de una batería de plomo-ácido/AGM o 4 voltios de una batería de fosfato de hierro y litio. Debe conectarse a una batería con la polaridad correcta para que empiece a cargar una batería. Por lo tanto, si conecta el cable de alimentación de CA a una toma de CA y si las pinzas cocodrilo de salida o las terminales de anillo no están conectadas a una batería, y si se tocan las pinzas cocodrilo o las terminales de anillo entre sí, no habrá chispa eléctrica.

NOTA:

LAS PINZAS DE SALIDA O LAS TERMINALES DE ANILLO DEBEN ESTAR CONECTADAS A UNA BATERÍA ANTES DE QUE EL CARGADOR PUEDA PRODUCIR UN VOLTAJE DE SALIDA.

TIEMPO NECESARIO PARA CARGAR UNA BATERÍA:

El número de pieza 022-0186G de Battery Tender® se carga a una velocidad de 5.0 amperios o 5.0 amperios-hora por hora. Por lo tanto, una batería de 15 amperios-hora completamente descargada tardará aproximadamente 3 horas en recargarse hasta alcanzar el 80 % de su capacidad.

TRABAJAR CON UNA BATERÍA DESCARGADA O UNA BATERÍA CON UN VOLTAJE MUY BAJO:

Si intenta cargar una batería descargada con un voltaje inferior a 2 voltios de una batería inundada/AGM o a 4 voltios de una batería de fosfato de hierro y litio, el cargador Battery Tender® no encenderá. Un circuito de seguridad interno impide que el cargador genere voltaje de salida a menos que detecte como mínimo 2 voltios de una batería inundada/AGM o 4 voltios de una batería de fosfato de hierro y litio a la salida del cargador. En esta situación, el indicador led ámbar seguirá parpadeando, lo que indica que no se ha iniciado la carga.

NOTA:

Si una batería de plomo-ácido de 12 voltios tiene un voltaje de salida inferior a 9 voltios en reposo, cuando no recibe carga ni suministra corriente eléctrica a una carga externa, es muy probable que la batería esté defectuosa. Como medida de referencia, una batería de plomo-ácido de 12 voltios completamente cargada tendrá un voltaje en reposo, sin carga, de aproximadamente 12.9 voltios. Una batería de plomo-ácido de 12 voltios completamente descargada tendrá un voltaje en reposo, sin carga, de aproximadamente 11.4 voltios. Esto significa que un cambio de voltaje de sólo 1.5 voltios representa el rango completo de carga del 0 % al 100 % en una batería de plomo-ácido de 12 voltios. Según el fabricante y la antigüedad de la batería, los voltajes específicos variarán en unas décimas de voltio, pero el intervalo de 1.5 voltios constituye un buen indicador del % de carga de la batería.

LUZ INDICADORA DE ESTADO: Si la luz no está encendida, significa que la batería no está correctamente conectada y/o el cargador no está enchufado a la alimentación de CA. A continuación se describe el funcionamiento de la luz:

- < **LUZ ÁMBAR PARPADEANTE** (led ámbar 1): el indicador led ámbar que parpadea indica que el cargador de baterías tiene CA disponible y que el microprocesador funciona correctamente. Si el indicador led ámbar sigue parpadeando, significa que el voltaje de la batería es demasiado bajo (menos de 2 voltios para una batería AGM/inundada o 4 voltios para una batería de fosfato de hierro y litio) o las terminales en forma de anillo o las pinzas de cocodrilo de salida no están conectadas correctamente.
- < **ALTERNANCIA ENTRE VERDE Y ÁMBAR** (led ámbar 1 y led verde 5) Esto indica que el cargador de baterías ha superado el límite de tiempo mientras se encuentra en el modo de recuperación de la batería (consulte la página 5 para obtener una explicación completa). También una conexión de polaridad inversa a la batería.
- < **LUZ ÁMBAR ENCENDIDA FIJA** (led ámbar 1): siempre que el indicador led ÁMBAR esté encendido de manera fija, la batería está conectada correctamente y el cargador está cargando la batería. El indicador led ámbar permanecerá encendido hasta que el cargador complete la fase de carga.
- < **LUZ VERDE PARPADEANTE** (led verde 5): cuando el indicador led verde parpadea y el indicador led ámbar (led ámbar 1) está fijo, la batería está cargada más del 80 % y puede desconectarse del cargador y usarse si es necesario. Siempre que sea posible, deje la batería cargándose hasta que la luz verde esté fija.
- < **LUZ VERDE ENCENDIDA FIJA** (led verde 5): cuando el indicador led verde está encendido de manera constante, la carga está completa y la batería puede volver a usarse si es necesario. También puede permanecer conectada para mantener la batería durante un período indefinido.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 1) Si el cargador no enciende y ninguno de los leds se ilumina.
 - a. Compruebe que la toma de CA suministra corriente enchufando una lámpara, un aparato o un medidor de voltaje.
- 2) El led verde (carga completa) (5) se enciende inmediatamente cuando se carga una batería descargada.
 - a. Es probable que la batería esté defectuosa; llévela al distribuidor para que la examine.
- 3) Cuando se carga una batería, el led verde (carga completa) (5) nunca se enciende.
 - a. Es probable que la batería esté defectuosa; llévela al servicio técnico para que la examine.
 - b. La batería consume corriente en exceso; retire o desconecte la batería del equipo.
- 4) El indicador led ámbar sigue parpadeando incluso con una conexión a la batería:
 - a. Compruebe el fusible del cable accesorio.
 - b. El voltaje de la batería es demasiado bajo.
- 5) El indicador led verde de 12 V (1) parpadea.
 - a. La batería está dañada o se ha seleccionado un voltaje de batería incorrecto.
- 6) El indicador led verde de 6 V (2) parpadea.
 - a. La batería está dañada o se ha seleccionado un voltaje de batería incorrecto.
- 7) Los indicadores led verde y ámbar (carga completa) (5) se alternan.
 - a. Hay una conexión de polaridad inversa a la batería.
 - b. El temporizador de seguridad del cargador se ha activado debido a que la batería no ha alcanzado su voltaje óptimo. Es probable que la batería esté defectuosa; llévela al servicio técnico para que la examine.

GARANTÍA

El cargador Battery Tender® tiene una garantía limitada de CINCO (5) años contra defectos o fallos (dentro de los CINCO [5] años posteriores a la compra).

ESTA GARANTÍA LIMITADA QUEDA ANULADA en las siguientes condiciones:

- 1) El producto se utiliza incorrectamente, se somete a un manejo descuidado o se utiliza en condiciones de temperatura, golpes, condiciones climáticas o vibraciones extremas que superan nuestras recomendaciones para un uso seguro y eficaz.
- 2) Una persona diferente del representante de servicio autorizado desmonta o repara el producto.
- 3) El producto se compró a una fuente no autorizada. El comprador original no puede transferir la garantía.
- 4) Cualquier daño físico a cualquiera de los componentes o cualquier accesorio después de la compra.
- 5) Cualquier modificación de cualquiera de los componentes.

Importado por:

Deltran ASIA

16th Floor, Wing on Centre,

111 Connaught Road Central, Hong Kong



DELTRAN BATTERY TENDER®
WÄHLBARES LADEGERÄT
Konzipiert für sechszellige Bleisäure/AGM/ 60Ah-Batterien und vierzellige Lithiumeisenphosphat-13Ah-Batterien (LiFePO4) und dreizellige Bleisäure-/AGM-Batterien 60 Ah

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

- 1) BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF - Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen für das Batterieladegerät mit Seriennummer 022-0186G
- 2) Setzen Sie das Ladegerät nicht Regen oder Schnee aus.
- 3) Die Verwendung eines Zubehörs, das nicht vom Hersteller des Batterieladegeräts empfohlen oder verkauft wird, kann zu Feuer-, Stromschlag- oder Verletzungsgefahr führen.
- 4) Um das Risiko einer Beschädigung des Steckers und des Kabels zu verringern, ziehen Sie beim Anschließen des Ladegeräts am Stecker und nicht am Kabel.
- 5) Ein Verlängerungskabel sollte nur verwendet werden, wenn es unbedingt notwendig ist. Die Verwendung eines ungeeigneten Verlängerungskabels kann zu Feuer- und Stromschlaggefahr führen. Wenn ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, vergewissern Sie sich, dass:
 - a) Die Stifte am Stecker des Verlängerungskabels die gleiche Anzahl, Größe und Form haben wie die des Steckers am Ladegerät;
 - b) das Verlängerungskabel ordnungsgemäß verkabelt und in gutem elektrischem Zustand ist; und
 - c) der Kabelquerschnitt groß genug für die in Tabelle 1 angegebene Amperezahl des Ladegeräts ist.

TABELLE 1

Kabellänge, Fuß	25	50	100	150
AWG-Kabelgröße	18	18	18	16

- 6) Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit einem beschädigten Kabel oder Stecker - tauschen Sie das Kabel oder den Stecker bei Schäden sofort aus.
- 7) Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn es einen starken Stoß erlitten hat, heruntergefallen ist oder anderweitig beschädigt wurde; bringen Sie es zu einem qualifizierten Servicetechniker.
- 8) Zerlegen Sie das Ladegerät nicht; bringen Sie es zu einem qualifizierten Fachmann, wenn eine Wartung oder Reparatur erforderlich ist. Bei unsachgemäßem Zusammenbau besteht die Gefahr eines Stromschlags oder Brands.
- 9) Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Das Abschalten der Kontrollmechanismen verringert dieses Risiko nicht.
- 10) Verwenden Sie beim Auswechseln der Sicherung im Zubehörkabel eine Sicherung des Typs AB19, 7,5 Ampere oder eine gleichwertige Sicherung.

- 11) **WARNUNG - GEFahr DURCH EXPLOSIVE GASE.**
 - a) DIE ARBEIT IN DER NÄHE EINER BATTERIE IST GEFÄHRLICH. BATTERIEN ERZEUGEN IM NORMALEN BATTERIEBETRIEB EXPLOSIVE GASE. AUS DIESEM GRUND IST ES ÄUSSERST WICHTIG, DASS SIE BEI JEDER VERWENDUNG DES LADEGERÄTS DIE ANWEISUNGEN BEFOLGEN.
 - b) Um das Risiko einer Batterieexplosion zu verringern, befolgen Sie diese Anweisungen sowie die Anweisungen des Batterieherstellers und des Herstellers der Geräte, die Sie in der Nähe der Batterie verwenden wollen. Überprüfen Sie die Warnhinweise auf diesen Produkten und auf dem Motor.
- 12) **PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN**
 - a) Denken Sie daran, jemanden in der Nähe zu haben, der Ihnen zu Hilfe kommen kann, wenn Sie in der Nähe einer Batterie arbeiten.
 - b) Halten Sie reichlich frisches Wasser und Seife bereit, falls die Batteriesäure mit Haut, Kleidung oder Augen in Berührung kommt.
 - c) Tragen Sie einen vollständigen Augenschutz und Schutzkleidung. Vermeiden Sie bei Arbeiten in der Nähe der Batterie den Kontakt mit den Augen.
 - d) Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Wenn Säure in das Auge gelangt, spülen Sie das Auge sofort mindestens 10 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
 - e) NIEMALS rauchen oder Funken oder Flammen in der Nähe der Batterie oder des Motors zulassen.
 - f) Seien Sie besonders vorsichtig, um das Risiko zu verringern, dass ein Metallwerkzeug auf die Batterie fällt. Es könnte zu Funkenbildung oder Kurzschluss der Batterie oder anderer elektrischer Teile kommen, was zu einer Explosion führen könnte.
 - g) Legen Sie persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ab, wenn Sie mit einer Batterie arbeiten. Eine Batterie kann einen Kurzschlussstrom erzeugen, der hoch genug ist, um einen Ring oder ähnliche Schmuckstücke an Metall zu schweißen und schwere Verbrennungen zu verursachen.
 - h) Verwenden Sie das Ladegerät nur zum Laden einer **Blei-Säure-/AGM-/Lithiumeisenphosphat-Batterie (LiFePO4)**. Es ist nicht für die Stromversorgung eines Niederspannungsnetzes vorgesehen. Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Aufladen von nicht aufladbaren Batterien, die üblicherweise in Haushaltsgeräten verwendet werden. Diese Batterien können platzen und Personen- und Sachschäden verursachen.
 - i) Laden Sie NIEMALS eine eingefrorene Batterie auf.
- 13) **VORBEREITUNG FÜR DAS AUFLADEN**
 - a) Wenn Sie die Batterie zum Laden aus dem Fahrzeug ausbauen müssen, entfernen Sie immer zuerst den geerdeten Pol der Batterie. Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile im Fahrzeug ausgeschaltet sind, um einen Lichtbogen zu vermeiden.
 - b) Stellen Sie sicher, dass der Bereich um die Batterie herum gut belüftet ist, während die Batterie geladen wird.
 - c) Batteriepole reinigen. Achten Sie darauf, dass die Korrosion nicht mit Ihren Augen in Berührung kommt.
 - d) Füllen Sie in jede Zelle destilliertes Wasser ein, bis die Batteriesäure den vom Batteriehersteller angegebenen Stand erreicht. Nicht überfüllen. Bei Batterien ohne abnehmbare Zellenabdeckung, wie z. B. ventilgeregelte Bleibatterien, sind die Aufladeanweisungen des Herstellers genau zu beachten.
 - e) Beachten Sie die spezifischen Vorsichtsmaßnahmen der Batteriehersteller, wie z. B. das Abnehmen oder Nichtabnehmen der Zellkappen während des Ladevorgangs und die empfohlenen Laderaten.
 - f) Ermitteln Sie die Batteriespannung anhand der Betriebsanleitung des Fahrzeugs und stellen Sie sicher, dass der Wahlschalter für die Ausgangsspannung auf die richtige Spannung eingestellt ist. Verwenden Sie das Ladegerät nur, wenn die Batteriespannung mit der Ausgangsspannung des Ladegeräts übereinstimmt.

14) STANDORT DES LADEGERÄTS

- a) Stellen Sie das Ladegerät so weit von der Batterie entfernt auf, wie es die Gleichstromkabel erlauben.
- b) Stellen Sie das Ladegerät niemals direkt über der zu ladenden Batterie auf; die Gase der Batterie können das Ladegerät korrodieren und beschädigen.
- c) Lassen Sie niemals zu, dass Batteriesäure auf das Ladegerät tropft, wenn Sie die Elektrolyt-spezifische Schwerkraft ablesen oder die Batterie auffüllen.
- d) Betreiben Sie das Ladegerät nicht in einem geschlossenen Raum und schränken Sie die Belüftung in keiner Weise ein.
- e) Legen Sie die Batterie nicht auf das Ladegerät.

15) VORKEHRUNGEN FÜR DEN GLEICHSTROMANSCHLUSS

- a) Schließen Sie die Gleichstrom-Ausgangsklemmen erst an und trennen Sie sie wieder, nachdem Sie alle Schalter des Ladegeräts auf "aus" gestellt haben und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen haben. Die Clips dürfen sich nicht berühren.
- b) Befestigen Sie die Clips an der Batterie und am Fahrgestell wie in 16(e), 16(f) und 17(b) bis 17(d) angegeben.

16) BEFOLGEN SIE DIESE SCHRITTE, WENN DIE BATTERIE IN DAS FAHRZEUG EINGEBAUT IST. EIN FUNKE IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN ZUR EXPLOSION DER BATTERIE FÜHREN. UM DAS RISIKO EINES FUNKENSCHLAGS IN DER NÄHE DER BATTERIE ZU VERRINGERN:

- a) Verlegen Sie Wechsel- und Gleichstromkabel so, dass die Gefahr einer Beschädigung durch die Motorhaube, eine Tür oder ein bewegliches Motorteil verringert wird.
- b) Halten Sie sich von Lüfterflügeln, Riemen, Riemenscheiben und anderen Teilen fern, an denen sich Personen verletzen können.
- c) Prüfen Sie die Polarität der Batteriepole. Der POSITIVE (POS, P, +) Batteriepol hat in der Regel einen größeren Durchmesser als der NEGATIVE (NEG, N, -) Pol.
- d) Stellen Sie fest, welcher Pol der Batterie mit dem Gehäuse geerdet (verbunden) ist. Wenn der Minuspol mit dem Fahrgestell geerdet ist (wie bei den meisten Fahrzeugen), siehe (e). Wenn der Pluspol mit dem Fahrgestell geerdet ist, siehe (f).
- e) Bei Fahrzeugen mit negativer Erdung verbinden Sie zuerst die POSITIVE (ROTE) Klemme des Batterieladegeräts mit dem POSITIVEN (POS, P, +) nicht geerdeten Pol der Batterie. Verbinden Sie dann die NEGATIVE (SCHWARZE) Klemme mit dem Fahrzeugrahmen oder dem Motorblock, weg von der Batterie. Verbinden Sie den Clip nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder Karosserieteilen aus Blech. Schließen Sie ihn an ein schweres Metallteil des Rahmens oder des Motorblocks an.
- f) Bei positiv geerdeten Fahrzeugen verbinden Sie zuerst die NEGATIVE (SCHWARZE) Klemme des Batterieladegeräts mit dem NEGATIVEN (NEG, N, -) ungeerdeten Pol der Batterie. Schließen Sie dann die POSITIVE (ROTE) Klemme an den Fahrzeugrahmen oder den Motorblock an, nicht an die Batterie. Verbinden Sie den Clip nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder Karosserieteilen aus Blech. Schließen Sie ihn an ein schweres Metallteil des Rahmens oder des Motorblocks an.
- g) Wenn Sie das Ladegerät abtrennen, schalten Sie den Schalter aus, ziehen Sie das Netzkabel ab, entfernen Sie die Klemme vom Fahrzeugrahmen und dann die Klemme vom Batteriepol.
- h) Informationen über die Ladedauer finden Sie in der Betriebsanleitung.

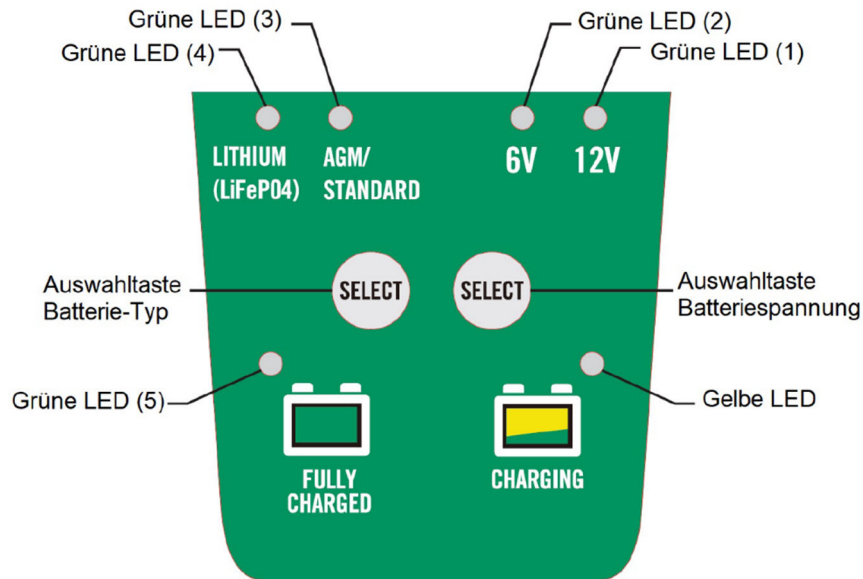
17) BEFOLGEN SIE DIESE SCHRITTE, WENN SICH DIE BATTERIE AUSSERHALB DES FAHRZEUGS BEFINDET. EIN FUNKE IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN EINE EXPLOSION DER BATTERIE VERURSACHEN. UM DAS RISIKO EINES FUNKENSCHLAGS IN DER NÄHE DER BATTERIE ZU VERRINGERN:

- a) Prüfen Sie die Polarität der Batteriepole. Der POSITIVE (POS, P, +) Batteriepol hat normalerweise einen größeren Durchmesser als der NEGATIVE (NEG, N, -) Pol.
- b) Befestigen Sie ein mindestens 61 cm langes, isoliertes 6-adriges (AWG) Batteriekabel am NEGATIVE N(NEG, N, -) Batteriepol.
- c) Verbinden Sie die POSITIVE (ROTE) Ladeklemme mit dem POSITIVEN (POS, P, +) Pol der Batterie.
- d) Positionieren Sie sich und das freie Ende des Kabels so weit wie möglich von der Batterie entfernt. Schließen Sie dann die NEGATIVE (SCHWARZE) Ladeklemme an das freie Ende des Kabels an.
- e) Drehen Sie sich von der Batterie weg, wenn Sie den letzten Schritt zur Verbindung abschließen.
- f) Wenn Sie das Ladegerät abklemmen, gehen Sie immer in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anschließen vor und unterbrechen Sie die erste Verbindung, während Sie so weit wie möglich von der Batterie entfernt stehen.
- g) Eine Bootsbatterie muss ausgebaut und an Land aufgeladen werden. Um sie an Bord aufzuladen, sind Geräte erforderlich, die speziell für den Einsatz auf See konzipiert sind.

BENUTZERHINWEISE

AUTOMATISCHES LADEN UND ÜBERWACHUNG DES

BATTERIESTATUS: Battery Tender®-Ladegeräte arbeiten vollautomatisch und können über einen längeren Zeitraum sowohl an das Stromnetz als auch an die zu ladende Batterie angeschlossen bleiben. Die Ausgangsleistung, -spannung und -stromstärke des Ladegeräts hängen vom Zustand der Batterie ab, die geladen wird. Battery Tender®-Ladegeräte verfügen über mehrere Status-LED-Anzeigen, mit denen sich der Betriebsmodus des Ladegeräts und damit der Zustand der an das Ladegerät angeschlossenen Batterie optisch feststellen lässt.



Wenn das Ladegerät zum ersten Mal an das Stromnetz angeschlossen wird, leuchten alle LEDs zwei bis drei Sekunden lang auf, bevor die unten aufgeführte Ladesequenz beginnt.

Die beiden LED-Anzeigeleuchten für den Batteriestatus (gelbe LED 1, grüne LED 5) zeigen an, ob das Ladegerät in einem der vier primären Lademodi betrieben wird:

- 1) **Qualifizierungs-/Initialisierungsmodus:** Der Überwachungsschaltkreis prüft die korrekte Batteriespannung und eine gute elektrische Kontinuität zwischen der Batterie und dem Gleichstromausgang des Ladegeräts.
- 2) **Massen-Modus** (volle Ladung, konstanter Strom, Batterie ist zu 0 % bis 80 % geladen)
- 3) **Absorptionsmodus** (hohe konstante Spannung, Batterie ist zu 80 % bis 100 % geladen).
- 4) **Speicher-/Erhaltungsmodus** (niedrige konstante Spannung, Batterie ist zu 100 % bis 103 % geladen).

Wenn die Batterie vollständig geladen ist, leuchtet die grüne LED-Anzeige (5) durchgehend grün und das Ladegerät schaltet in den Speicher-/Erhaltungslademodus. Das Battery Tender®-Ladegerät überwacht die Batterie automatisch und hält sie auf vollem Ladezustand.

AUSWAHLTASTE BATTERIESPANNUNG

Das Battery Tender®-Ladegerät verfügt über eine AUSWAHLTASTE, mit der Sie zwischen dem Laden einer 12-Volt-AGM-/gefluteten, 12-Volt-Lithiumeisenphosphat- (LiFePO4) oder einer 6-Volt-AGM-/gefluteten Batterie umschalten können.

Die Batteriespannung kann ausgewählt werden, sobald das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird und bevor das Ladegerät an die Batterie angeschlossen wird.

Sobald das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird und auch an die Batterie angeschlossen ist, kann die Spannungswahl (12 V oder 6 V) nicht mehr geändert werden. Um den Modus zu ändern, trennen Sie die Batterie vom Ladegerät.

Wenn die Netzspannung unterbrochen wird, setzt das Ladegerät den Ladevorgang mit der zuletzt verwendeten Batteriespannung fort.

Das Ladegerät kann auch erkennen, ob die falsche Batteriespannung gewählt wurde oder ob die Batterie defekt ist, sobald die Verbindung zur Batterie hergestellt ist. Eine der grünen LEDs (LED 1 oder 2) neben dem 12V- oder 6V-Symbol blinkt und verhindert den Beginn des Ladezyklus. Um einen neuen Ladezyklus zu beginnen, setzen Sie das Ladegerät zurück, indem Sie es 7-10 Sekunden lang vom Stromnetz und von der falschen oder defekten Batterie trennen. Schließen Sie das Ladegerät wieder an das Stromnetz an, und es ist bereit für einen neuen Ladezyklus.

AUSWAHLTASTE BATTERIETYP

Das Battery Tender®-Ladegerät verfügt über eine AUSWAHLTASTE, mit der Sie zwischen dem Laden einer AGM-/gefluteten Batterie oder einer Lithiumeisenphosphat-Batterie (LiFePO₄; nur 12 Volt) wechseln können.

Der Batterietyp muss ausgewählt werden, sobald das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird und bevor das Ladegerät an die Batterie angeschlossen wird.

Sobald das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird und auch an die Batterie angeschlossen ist, kann die Auswahl des Batterietyps nicht mehr geändert werden. Um einen neuen Ladezyklus zu beginnen, setzen Sie das Ladegerät zurück, indem Sie es 7-10 Sekunden lang vom Stromnetz und von der falschen oder defekten Batterie trennen. Schließen Sie das Ladegerät wieder an das Stromnetz an, und es ist bereit für einen neuen Ladezyklus.

Wird die Netzstromversorgung unterbrochen, setzt das Ladegerät den Ladevorgang mit den zuletzt verwendeten Einstellungen fort.

AUTOMATISCHER LITHIUMEISENPHOSPHAT-WIEDERHERSTELLUNGSMODUS (LiFePO₄)

Wenn Sie versuchen, eine leere 12-Volt-Lithiumeisenphosphat-Batterie (LiFePO₄) mit einer sehr niedrigen Spannung (4 bis 8 Volt) zu laden, schaltet das Ladegerät automatisch in den Wiederherstellungsmodus. In diesem Modus blinkt die grüne LED (4), die 12V-LED (1) und die gelbe LED leuchten. Nach erfolgreichem Abschluss schaltet das Ladegerät automatisch auf den normalen Ladezyklus zurück.

Für diesen Wiederherstellungsprozess gibt es eine Frist von drei (3) Stunden. Ist dies nicht der Fall, schalten die gelbe LED (1) und die grüne LED (5) hin und her. Diese Sequenz wird fortgesetzt, bis das Ladegerät von der Wechselstromquelle getrennt wird. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Batterie aufgrund der niedrigen Spannung bereits beschädigt ist und nicht wiederhergestellt werden kann.

ACHTUNG! Das Battery Tender®-LADEGERÄT VERFÜGT ÜBER EINEN FUNKENFREIEN STROMKREIS. Die Krokodilklemmen bzw. Ringkabelschuhe am Ausgang erzeugen keine Funken, wenn sie miteinander in Berührung kommen. Das Battery Tender®-Ladegerät erzeugt erst dann eine Ausgangsspannung, wenn es mindestens 2 Volt von einer gefluteten/AGM-Batterie oder 4 Volt von einer Lithiumeisenphosphat-Batterie misst. Es muss an eine Batterie mit der richtigen Polarität angeschlossen werden, bevor es mit dem Laden beginnt. Wenn Sie also das Netzkabel in eine Steckdose stecken, die Krokodilklemmen oder Ringkabelschuhe nicht an eine Batterie angeschlossen sind und Sie die Krokodilklemmen oder Ringkabelschuhe berühren, kommt es zu keinem elektrischen Funken.

HINWEIS:

DIE AUSGANGSKLEMMEN ODER RINGKABELSCHUHE MÜSSEN MIT EINER BATTERIE VERBUNDEN SEIN, BEVOR DAS LADEGERÄT EINE AUSGANGSSPANNUNG ERZEUGEN KANN.

ZEIT, DIE ZUM LADEN EINER BATTERIE BENÖTIGT WIRD:

Das Battery Tender®-Ladegerät mit der Teilenummer 022-0186G lädt mit einer Rate von 5,0 Ampere oder 5,0 Amperestunden pro Stunde. Eine vollständig entladene 15-Ampere-Stunden-Batterie benötigt daher etwa 3 Stunden, um wieder auf 80 % ihrer Kapazität aufgeladen zu werden.

ARBEITEN MIT EINER LEEREN BATTERIE ODER EINER BATTERIE MIT SEHR NIEDRIGER SPANNUNG:

Wenn Sie versuchen, eine leere Batterie mit einer Spannung unter 2 Volt bei einer gefluteten/AGM-Batterie oder 4 Volt bei einer Lithiumeisenphosphat-Batterie zu laden, startet das Battery Tender®-Ladegerät nicht. Eine interne Sicherheitsschaltung verhindert, dass das Ladegerät eine Ausgangsspannung erzeugt, wenn es nicht mindestens 2 Volt von einer gefluteten/AGM-Batterie oder 4 Volt von einer Lithiumeisenphosphat-Batterie am Ausgang des Ladegeräts misst. In diesem Fall blinkt die gelbe LED weiter und zeigt damit an, dass kein Ladevorgang eingeleitet wurde.

HINWEIS:

Wenn eine 12-Volt-Bleisäurebatterie im Ruhezustand, d. h. wenn sie weder geladen wird noch einen externen Verbraucher mit Strom versorgt, eine Ausgangsspannung von weniger als 9 Volt aufweist, ist die Batterie mit großer Wahrscheinlichkeit defekt. Eine voll geladene 12-Volt-Bleisäurebatterie hat im Ruhezustand und ohne Ladung eine Spannung von etwa 12,9 Volt. Eine vollständig entladene 12-Volt-Bleisäurebatterie hat im Ruhezustand und ohne Ladung eine Spannung von etwa 11,4 Volt. Das bedeutet, dass eine Spannungsänderung von nur 1,5 Volt den gesamten Ladebereich von 0 % bis 100 % einer 12-Volt-Bleisäurebatterie darstellt. Je nach Hersteller und Alter der Batterie variieren die spezifischen Spannungen um ein paar Zehntel Volt, aber der 1,5-Volt-Bereich ist immer noch ein guter Indikator für den Ladezustand der Batterie.

STATUSANZEIGELAMPE: Wenn die Leuchte nicht leuchtet, ist die Batterie nicht richtig angeschlossen und/oder das Ladegerät ist nicht an das Stromnetz angeschlossen. Im Folgenden wird der Betrieb der Beleuchtung beschrieben:

- < **GELBE LED BLINKT** (Gelbe LED 1) - Das Blinken der gelben LED zeigt an, dass das Ladegerät mit Netzstrom versorgt wird und der Mikroprozessor ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die gelbe LED weiterhin blinkt, ist entweder die Batteriespannung zu niedrig (weniger als 2 Volt bei einer gefluteten/AGM-Batterie oder 4 Volt bei einer Lithiumeisenphosphat-Batterie) oder die Krokodilklemmen oder Ringkabelschuhe am Ausgang sind nicht richtig angeschlossen.
- < **ALTERNIEREND GRÜN/GELB** (Gelbe LED 1 und Grüne LED 5) Dies zeigt an, dass das Batterieladegerät das Zeitlimit überschritten hat, während es sich im Batteriewiederherstellungsmodus befindet (siehe Seite 5 für eine vollständige Erklärung). Außerdem ist der Anschluss an die Batterie verpolt.
- < **GELBE LED LEUCHTET DAUERHAFT** (Gelbe LED 1) – Wenn die gelbe LED dauerhaft leuchtet, ist die Batterie ordnungsgemäß angeschlossen und wird sie vom Ladegerät geladen. Die gelbe LED leuchtet, bis das Ladegerät den Ladevorgang abgeschlossen hat.
- < **GRÜNE LED BLINKT** (Grüne LED 5) - Wenn die grüne LED blinkt und die gelbe LED (Gelbe LED 1) leuchtet, ist die Batterie zu mehr als 80 % geladen und kann bei Bedarf aus dem Ladegerät genommen und verwendet werden. Wenn möglich, lassen Sie die Batterie so lange am Ladegerät angeschlossen, bis die grüne LED leuchtet.
- < **GRÜNE LED LEUCHTET DAUERHAFT** (Grüne LED 5) - Wenn die grüne LED konstant leuchtet, ist der Ladevorgang abgeschlossen, und die Batterie kann bei Bedarf wieder in Betrieb genommen werden. Es kann auch angeschlossen bleiben, um die Batterie für eine unbestimmte Zeit aufgeladen zu halten.

FEHLERSUCHE

- 1) Wenn sich das Ladegerät nicht einschaltet und keine der LEDs leuchtet.
 - a. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose Strom liefert, indem Sie eine Lampe, ein Gerät oder ein Spannungsmessgerät anschließen.
- 2) Die grüne (voll geladene) LED (5) leuchtet sofort auf, wenn eine entladene Batterie geladen wird.
 - a. Die Batterie ist wahrscheinlich defekt, bringen Sie die Batterie zum Händler, um sie testen zu lassen.
- 3) Beim Laden einer Batterie leuchtet die grüne (voll geladene) LED (5) nie auf.
 - a. Die Batterie ist möglicherweise defekt. Bringen Sie die Batterie zum Händler, um sie testen zu lassen.
 - b. Die Batterie hat eine zu hohe Stromaufnahme, entfernen Sie die Batterie oder trennen Sie sie vom Gerät.
- 4) Die gelbe LED blinkt weiter, auch wenn eine Verbindung zur Batterie besteht:
 - a. Überprüfen Sie die Sicherung des Zubehörkabels.
 - b. Die Batteriespannung ist zu niedrig.
- 5) die grüne LED 12 V (1) blinkt.
 - a. Die Batterie ist beschädigt oder es wurde die falsche Batteriespannung gewählt.
- 6) 6 V grüne LED (2) blinkt.
 - a. Die Batterie ist beschädigt oder es wurde die falsche Batteriespannung gewählt.
- 7) Die gelbe und grüne (voll geladene) LED (5) leuchten im Wechsel auf.
 - a. Verpoltter Anschluss an die Batterie.
 - b. Der Sicherheitstimer des Ladegeräts hat sich aktiviert, weil die Batterie ihre optimale Spannung nicht erreicht hat. Die Batterie ist möglicherweise defekt. Bringen Sie die Batterie zum Händler, um sie testen zu lassen.

GEWÄHRLEISTUNG

Für das Battery Tender®-Ladegerät gilt eine eingeschränkte FÜNF (5) Jahre Garantie gegen Defekte oder Ausfälle (innerhalb von FÜNF (5) Jahren nach dem Kauf).

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE ist unter den folgenden Bedingungen nichtig:

- 1) Das Produkt wurde missbraucht, unvorsichtig behandelt oder unter extremen Temperatur-, Stoß-, Wetter- oder Vibrationsbedingungen betrieben, die über unsere Empfehlungen für eine sichere und effektive Nutzung hinausgehen.
- 2) Das Produkt wird von jemandem zerlegt oder repariert, der kein autorisierter Kundendienstvertreter ist.
- 3) Das Produkt wurde von einer nicht autorisierten Quelle erworben. Die Garantie ist nicht auf den ursprünglichen Käufer übertragbar.
- 4) Jegliche physische Beschädigung einer Komponente oder eines Zubehörteils nach dem Kauf.
- 5) Jegliche Änderungen an einem der Bauteile.

Importiert von:

Deltran ASIA

16th Floor, Wing on Centre,

111 Connaught Road Central, Hongkong



DELTRAN BATTERY TENDER®
CARICABATTERIE
SELEZIONABILE

Progettato per batterie a sei celle al piombo-acido/AGM/60Ah e
 Batterie a quattro celle al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) da 13 Ah e
 Batterie a tre celle al piombo-acido/AGM da 60Ah

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- 1) CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI: questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento per il caricabatterie modello P/N 022-0186G
- 2) Non esporre il caricabatterie alla pioggia o alla neve.
- 3) L'uso di un accessorio non raccomandato o venduto dal produttore del caricabatterie può comportare il rischio di incendi, scosse elettriche o lesioni alle persone.
- 4) Per ridurre il rischio di danni alla spina e al cavo elettrico, tirare la spina anziché il cavo quando si scollega il caricabatterie.
- 5) Utilizzare una prolunga solo se assolutamente necessario. L'uso di una prolunga inadeguata può comportare il rischio di incendi e scosse elettriche. Se è necessario utilizzare una prolunga, accertarsi che:
 - a) I poli della spina della prolunga siano dello stesso numero, dimensione e forma di quelli della spina del caricabatterie.
 - b) La prolunga sia cablata correttamente e in buone condizioni elettriche; e
 - c) La dimensione del filo sia sufficiente per la potenza nominale in corrente alternata del caricabatterie, come specificato nella Tabella 1

TABELLA 1

Lunghezza del cavo, metri	7,6	15,2	30,5	45,7
Diametro del cavo, millimetri	1,024	1,024	1,024	1,291

- 6) Non utilizzare il caricabatterie se il cavo o la spina sono danneggiati: sostituire immediatamente il cavo o la spina.
- 7) Non utilizzare il caricabatterie se ha ricevuto un colpo brusco, se è caduto o se è stato danneggiato in qualsiasi modo. In tal caso, portarlo da un tecnico qualificato.
- 8) Non smontare il caricabatterie; rivolgersi a un tecnico qualificato per la manutenzione o la riparazione. Un rimontaggio non corretto può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi.
- 9) Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare il caricabatterie dalla presa di corrente prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Spegnerne l'interruttore del dispositivo non riduce questo rischio.
- 10) Quando si sostituisce il fusibile nel cavo accessorio, utilizzare un fusibile di tipo AB19, 7,5 Amp o equivalente.

11) ATTENZIONE: RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI.

- a) LAVORARE IN PROSSIMITÀ DI UNA BATTERIA È PERICOLOSO. LE BATTERIE GENERANO GAS ESPLOSIVI DURANTE IL LORO NORMALE FUNZIONAMENTO. PER QUESTO MOTIVO, È ESTREMAMENTE IMPORTANTE SEGUIRE LE ISTRUZIONI OGNI VOLTA CHE SI UTILIZZA IL CARICABATTERIE.
- b) Per ridurre il rischio di esplosione della batteria, seguire queste istruzioni e quelle pubblicate dal produttore della batteria e dal produttore di qualsiasi apparecchiatura che si intende utilizzare in prossimità della batteria. Controllare le avvertenze riportate su questi prodotti e sul motore.

12) PRECAUZIONI PERSONALI

- a) Considerate la possibilità di avere qualcuno abbastanza vicino che vi aiuti quando lavorate vicino a una batteria.
- b) Tenere a portata di mano acqua fresca e sapone nel caso in cui l'acido della batteria venga a contatto con la pelle, gli indumenti o gli occhi.
- c) Indossare una protezione completa per gli occhi e indumenti protettivi. Evitare di toccarsi gli occhi quando si lavora vicino alla batteria.
- d) Se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o gli indumenti, lavarsi immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra negli occhi sciacquarli subito con abbondante acqua fredda corrente per almeno 10 min. P/N 392-0535-R0 immediatamente a un medico.
- e) Non fumare MAI in prossimità della batteria ed evitare la presenza di fiamme o scintille.
- f) Prestare la massima attenzione per ridurre il rischio di far cadere un utensile metallico sulla batteria. Potrebbe provocare una scintilla o mandare in cortocircuito la batteria o altre parti elettriche che potrebbero causare esplosioni.
- g) Quando si lavora con una batteria, rimuovere gli oggetti personali metallici come anelli, bracciali, collane e orologi. Una batteria può produrre una corrente di cortocircuito abbastanza elevata da fondere oggetti metallici, come gli anelli, causando gravi ustioni.
- h) Utilizzare il caricabatterie solo per caricare una batteria **piombo-acido/AGM/litio-ferro-fosfato (LiFePO4)**. Non è destinato ad alimentare un sistema elettrico a bassa tensione. Non utilizzare il caricabatterie per caricare batterie non ricaricabili, comunemente utilizzate con gli elettrodomestici. Queste batterie possono scoppiare e causare lesioni alle persone e danni alle cose.
- i) Non caricare MAI una batteria congelata.

13) PREPARAZIONE ALLA CARICA

- a) Se è necessario, rimuovere la batteria dal veicolo per caricarla, rimuovere sempre prima il terminale di terra dalla batteria. Assicurarsi che tutti gli accessori del veicolo siano spenti, in modo da non provocare un arco elettrico.
- b) Assicurarsi che l'area intorno alla batteria sia ben ventilata durante la ricarica.
- c) Pulire i terminali della batteria. Attenzione a non far entrare in contatto con gli occhi gli agenti corrosivi.
- d) Aggiungere acqua distillata in ogni cella, finché l'acido della batteria non raggiunge il livello specificato dal produttore della batteria. Non riempire eccessivamente. Per le batterie senza tappi rimovibili, come le batterie al piombo-acido regolate da valvole, seguire attentamente le istruzioni di ricarica del produttore.
- e) Studiare le precauzioni specifiche di tutti i produttori di batterie, come la rimozione o meno dei tappi delle celle durante la carica e le velocità di carica raccomandate.
- f) Determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale d'uso dell'automobile e accertarsi che il selettore della tensione di uscita sia impostato sulla tensione corretta. Non utilizzare il caricabatterie se la tensione della batteria non corrisponde alla tensione di uscita del caricabatterie.

14) POSIZIONE DEL CARICABATTERIE

- a) Collocare il caricabatterie il più lontano possibile dalla batteria, per quanto consentito dai cavi CC.
- b) Non collocare mai il caricabatterie direttamente sopra la batteria in carica; i gas della batteria potrebbero corroderlo e danneggiarlo.
- c) Non lasciare mai gocciolare l'acido della batteria sul caricabatterie durante la lettura del peso specifico dell'elettrolito o il riempimento della batteria.
- d) Non utilizzare il caricabatterie in un'area chiusa e non limitare in alcun modo la ventilazione.
- e) Non collocare la batteria sopra il caricabatterie.

15) PRECAUZIONI PER IL COLLEGAMENTO IN CORRENTE CONTINUA

- a) Collegare e scollegare i morsetti di uscita CC solo dopo aver impostato gli interruttori del caricabatterie su "spento" e aver rimosso il cavo CA dalla presa elettrica. Non lasciare mai che i morsetti si tocchino tra loro.
- b) Fissare i morsetti alla batteria e al telaio, come indicato in 16(e), 16(f) e da 17(b) a 17(d).

16) SEGUIRE QUESTI PASSAGGI QUANDO LA BATTERIA È INSTALLATA NEL VEICOLO. EVENTUALI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA POTREBBERO CAUSARE UN'ESPLOSIONE. PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA:

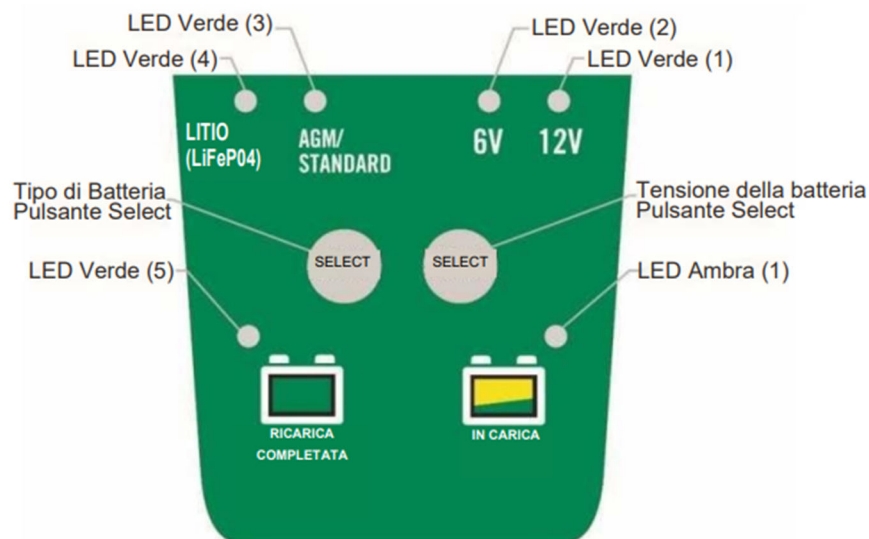
- a) Posizionare i cavi CA e CC in modo da ridurre il rischio di danni causati dal cofano, dallo sportello o da parti del motore in movimento.
- b) Non avvicinarsi alle pale della ventola, alle cinghie, alle pulegge e ad altre parti che possono causare lesioni alle persone.
- c) Controllare la polarità dei poli della batteria. Il polo POSITIVO (POS, P, +) della batteria ha solitamente un diametro maggiore rispetto al polo NEGATIVO (NEG, N, -).
- d) Determinare quale polo della batteria è a massa, quindi quale è collegato al telaio. Se il polo negativo è collegato al telaio (come nella maggior parte dei veicoli), vedere (e). Se il polo positivo è a massa, quindi è collegato al telaio, vedere (f).
- e) Per i veicoli con messa a terra negativa, collegare prima il morsetto POSITIVO (ROSSO) del caricabatteria al polo POSITIVO (POS, P, +) non collegato a terra della batteria. Collegare quindi il morsetto NEGATIVO (NERO) al telaio del veicolo o al blocco motore, lontano dalla batteria. Non collegare il morsetto al carburatore, ai tubi del carburante o a parti della carrozzeria in lamiera. Collegarlo a una parte metallica di grosso spessore del telaio o del blocco motore.
- f) Per i veicoli con messa a terra positiva, collegare prima il morsetto NEGATIVO (NERO) del caricabatteria al polo NEGATIVO (NEG, N, -) non collegato a terra della batteria. Collegare quindi il morsetto POSITIVO (ROSSO) al telaio del veicolo o al blocco motore, lontano dalla batteria. Non collegare il morsetto al carburatore, ai tubi del carburante o a parti della carrozzeria in lamiera. Collegarlo a una parte metallica di grosso spessore del telaio o del blocco motore.
- g) Quando si scollega il caricabatterie, spegnere gli interruttori, scollegare il cavo CA, rimuovere il morsetto dal telaio del veicolo e quindi rimuovere il morsetto dal terminale della batteria.
- h) Per informazioni sulla durata della carica, consultare le istruzioni per l'uso.

17) SEGUIRE QUESTI PASSAGGI QUANDO LA BATTERIA SI TROVA ALL'ESTERNO DEL VEICOLO. EVENTUALI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA POTREBBERO CAUSARE UN'ESPLOSIONE. PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA:

- a) Controllare la polarità dei poli della batteria. Il polo POSITIVO (POS, P, +) della batteria ha solitamente un diametro maggiore del polo NEGATIVO (NEG, N, -).
- b) Collegare al polo NEGATIVO (NEG, N, -) della batteria un cavo isolato con diametro di 4,115 mm e della lunghezza di almeno 0,6 m.
- c) Collegare il morsetto POSITIVO (ROSSO) del caricabatterie al polo POSITIVO (POS, P, +) della batteria.
- d) Posizionarsi con l'estremità libera del cavo il più lontano possibile dalla batteria, quindi collegare il caricatore NEGATIVO (NERO) all'estremità libera del cavo.
- e) Evitare di rivolgere il viso verso la batteria durante il collegamento finale.
- f) Quando si scollega il caricabatterie, procedere sempre in sequenza inversa rispetto alla procedura di collegamento e interrompere il primo collegamento il più lontano possibile dalla batteria.
- g) La batteria nautica (dell'imbarcazione) deve essere rimossa e caricata a terra. Per caricarla a bordo è necessario un apparecchio appositamente progettato per l'uso nautico.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

RICARICA AUTOMATICA E MONITORAGGIO DELLO STATO DELLA BATTERIA: I caricabatterie Battery Tender® sono completamente automatici e possono essere lasciati collegati sia all'alimentazione CA che alla batteria in carica per lunghi periodi di tempo. La potenza, la tensione e la corrente di uscita del caricabatterie dipendono dalle condizioni della batteria in carica. I caricabatterie Battery Tender® sono dotati di diversi indicatori LED di stato che forniscono un mezzo visivo per determinare la modalità operativa del caricabatterie e quindi le condizioni della batteria collegata al caricatore.



Quando il caricabatterie viene alimentato per la prima volta, tutti i LED si accendono per due o tre secondi prima di avviare la sequenza di carica illustrata di seguito.

Le due spie LED di stato della batteria (LED ambra 1, LED verde 5) indicano se il caricabatterie sta funzionando in una delle quattro modalità di carica principali:

- 1) **Modalità di qualificazione/inizializzazione:** Il circuito di monitoraggio verifica i livelli di tensione appropriati della batteria e la buona continuità elettrica tra la batteria e l'uscita CC del caricabatterie.
- 2) **Modalità bulk** (carica completa, corrente costante, batteria carica dallo 0% all'80%)
- 3) **Modalità absorption** (alta tensione costante, la batteria è carica dall'80% al 100%).
- 4) **Modalità di mantenimento della carica/float** (bassa tensione costante, batteria carica dal 100% al 103%).

Quando la batteria è completamente carica, l'indicatore di stato di carica, il LED verde (5), diventa verde fisso e il caricabatterie passa alla modalità di mantenimento della carica/float. Il caricabatterie Battery Tender® controlla e mantiene automaticamente la batteria a piena carica.

PULSANTE DI SELEZIONE DELLA TENSIONE DELLA BATTERIA

Il caricabatterie Battery Tender® è dotato di un pulsante "SELECT" che consente di passare dalla carica di una batteria AGM/ad acido libero da 12 V a quella di una batteria di litio-ferro-fosfato (LiFePO4) da 12 V o una batteria AGM/ad acido libero da 6 V.

La tensione della batteria può essere selezionata una volta che il caricabatterie è alimentato in CA e prima che sia collegato alla batteria.

Una volta che il caricabatterie è alimentato in corrente alternata ed è collegato alla batteria, la selezione della tensione (12 V o 6 V) non può essere modificata. Per cambiare la modalità, scollegare la batteria dal caricabatterie.

Se l'alimentazione CA viene interrotta, il caricabatterie riprende la carica con l'ultima impostazione di tensione della batteria utilizzata.

Una volta effettuato il collegamento alla batteria, il caricabatterie è in grado di rilevare se è stata selezionata una tensione errata o se la batteria è difettosa. Uno dei LED verdi (LED 1 o 2) situati accanto al simbolo 12 V o 6 V lampeggia impedendo l'avvio del ciclo di carica. Per iniziare un nuovo ciclo di carica, resettare il caricabatterie scollegandolo dall'alimentazione CA e dalla batteria sbagliata o difettosa per 7-10 secondi. Ricollegare l'alimentazione CA e il caricabatterie sarà pronto per un nuovo ciclo di carica.

PULSANTE DI SELEZIONE DEL TIPO DI BATTERIA

Il caricabatterie Battery Tender® è dotato di un pulsante "SELECT" che consente di passare dalla carica di una AGM/ad acido libero a quella di una batteria al litio-ferro (Solo 12 volt) fosfato (LiFePO4).

Il tipo di batteria deve essere selezionato una volta che il caricabatterie è alimentato in corrente alternata e prima che il caricabatterie sia collegato alla batteria.

Una volta che il caricabatterie è alimentato in corrente alternata ed è collegato alla batteria, la selezione del tipo di batteria non può essere modificata. Per iniziare un nuovo ciclo di carica, resettare il caricabatterie scollegandolo dall'alimentazione CA e dalla batteria sbagliata o difettosa per 7-10 secondi. Ricollegare l'alimentazione CA e il caricabatterie sarà pronto per un nuovo ciclo di carica.

Se l'alimentazione CA viene interrotta, il caricabatterie riprende la carica con le ultime impostazioni utilizzate.

MODALITÀ DI RECUPERO AUTOMATICO DEL FOSFATO DI LITIO E FERRO (LiFePO4)

Se si tenta di caricare una batteria al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) da 12 volt scarica con una tensione molto bassa, da 4 a 8 volt, il caricabatterie passa automaticamente alla modalità di recupero. In questa modalità, il LED verde (4) lampeggia, il LED a 12 V (1) e il LED ambra sono fissi. In caso di esito positivo e una volta completato il processo correttamente, il caricabatterie passa automaticamente al ciclo di carica normale.

Il tempo limite per questo processo di recupero è di tre (3) ore. In caso contrario, il LED giallo (1) e il LED verde (5) si alternano. Questa sequenza continua fino a quando il caricabatterie non viene scollegato dalla sorgente di corrente alternata. Se ciò accade, è molto probabile che la batteria sia già stata danneggiata a causa della bassa tensione e non sia possibile recuperarla.

ATTENZIONE: IL CARICABATTERIE Battery Tender® HA UN CIRCUITO PRIVO DI SCINTILLE. I connettori a coccodrillo di uscita o i terminali ad anello non producono scintille quando vengono toccati insieme. Il caricabatterie Battery Tender® non produrrà una tensione di uscita finché non rileverà almeno 2 volt dalla batteria ad acido libero/AGM o 4 volt da una batteria al litio-ferro-fosfato. Prima di iniziare a caricare una batteria, è necessario collegarlo a una batteria con la polarità corretta. Pertanto, se si collega il cavo di alimentazione CA a una presa di corrente CA, se i connettori a coccodrillo o i terminali ad anello di uscita non sono collegati a una batteria e se si toccano i connettori a coccodrillo o i terminali ad anello, non si verificherà alcuna scintilla elettrica.

NOTA:

I CONNETTORI DI USCITA O I TERMINALI AD ANELLO DEVONO ESSERE COLLEGATI A UNA BATTERIA PRIMA CHE IL CARICABATTERIE POSSA PRODURRE UNA TENSIONE DI USCITA.

TEMPO NECESSARIO PER CARICARE UNA BATTERIA:

Il caricabatterie Battery Tender® numero 022-0186G carica a una velocità di 5,0 A o 5,0 A/h. Pertanto, una batteria da 15 A/h completamente scarica impiegherà circa 3 ore per ricaricarsi all'80% della capacità.

LAVORARE CON UNA BATTERIA SCARICA O CON UNA TENSIONE MOLTO BASSA:

Se si cerca di caricare una batteria scarica con una tensione inferiore a 2 volt da una batteria ad acido libero/AGM o a 4 volt da una batteria al litio-ferro-fosfato, il caricabatterie Battery Tender® non si avvia. Un circuito di sicurezza interno impedisce al caricabatterie di generare qualsiasi tensione di uscita se non rileva almeno 2 volt da una batteria ad acido libero/AGM o 4 volt da una batteria al litio-ferro-fosfato all'uscita del caricabatterie. In questa situazione, il LED giallo continua a lampeggiare, indicando che la carica non è stata avviata.

NOTA:

Se una batteria al piombo-acido da 12 volt ha una tensione di uscita inferiore a 9 volt a riposo, quando non viene caricata né fornisce corrente elettrica a un carico esterno, è molto probabile che la batteria sia difettosa. Come riferimento, una batteria al piombo-acido da 12 volt completamente carica ha una tensione a riposo, a vuoto, di circa 12,9 volt. Una batteria al piombo-acido da 12 volt completamente scarica ha una tensione a riposo, a vuoto, di circa 11,4 volt. Ciò significa che una variazione di tensione di soli 1,5 volt rappresenta l'intero intervallo di carica dallo 0% al 100% di una batteria al piombo-acido da 12 volt. A seconda del produttore e dell'età della batteria, le tensioni specifiche varieranno di qualche decimo di volt, ma l'intervallo di 1,5 volt sarà comunque un buon indicatore della percentuale di carica della batteria.

SPIA DI STATO: Se la spia non è accesa, la batteria non è collegata correttamente e/o il caricabatterie non è collegato all'alimentazione

CA. Di seguito viene descritto il funzionamento della luce:

- < **LUCE AMBRA LAMPEGGIANTE** (LED ambra 1): il lampeggiamento della spia ambra di carica/manutenzione indica che il caricabatteria è alimentato dalla corrente alternata e che il microprocessore funziona correttamente. Se il LED ambra continua a lampeggiare, la tensione della batteria è troppo bassa (meno di 2 volt per una batteria ad acido libero/AGM o 4 volt per una batteria al litio-ferro-fosfato) oppure i morsetti a coccodrillo o i terminali ad anello di uscita non sono collegati correttamente.
- < **ALTERNATIVA VERDE/AMBRA** (LED ambra 1 e LED verde 5) Indica che il caricabatterie ha superato il tempo limite mentre si trovava in modalità di recupero della batteria (vedere pagina 5 per una spiegazione completa). Inoltre, invertire la polarità del collegamento alla batteria.
- < **LUCE AMBRA ACCESA FISSA** (LED ambra 1): quando il LED ambra è acceso fisso, significa che la batteria è collegata correttamente e che il caricabatterie la sta caricando. Il LED giallo rimane acceso finché il caricabatterie non completa la fase di carica.
- < **LUCE VERDE LAMPEGGIANTE** (LED verde 5): quando il LED verde lampeggia e il LED ambra (LED ambra 1) è fisso, la batteria è carica per oltre l'80% e può essere rimossa dal caricabatterie e utilizzata se necessario. Se possibile, lasciare la batteria in carica fino a quando la luce verde è fissa.
- < **LUCE VERDE ACCESA FISSO** (LED verde 5): quando il LED verde è acceso fisso, la carica è completa e la batteria può essere rimessa in servizio, se necessario. Può anche rimanere collegato per mantenere la batteria per un periodo di tempo indefinito.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- 1) Se il caricabatterie non si accende e nessuno dei LED si illumina.
 - a. Per verificare che la presa di corrente fornisca energia, collegare una lampada, un apparecchio o un misuratore di tensione.
- 2) Il LED verde (completamente carica) (5) si accende immediatamente quando si carica una batteria scarica.
 - a. La batteria potrebbe essere difettosa; portarla al rivenditore per farla testare.
- 3) Quando si carica una batteria, il LED verde (completamente carica) (5) non si accende mai.
 - a. La batteria potrebbe essere difettosa; portarla al rivenditore per farla testare.
 - b. La batteria ha un assorbimento di corrente eccessivo. Rimuovere o scollegare la batteria dall'apparecchiatura.
- 4) Il LED ambra continua a lampeggiare anche in presenza di un collegamento alla batteria:
 - a. Controllare il fusibile nel cavo degli accessori.
 - b. La tensione della batteria è troppo bassa.
- 5) Il LED verde a 12 V (1) lampeggia.
 - a. La batteria è danneggiata o è stata selezionata una tensione non corretta.
- 6) Il LED verde 6V (2) lampeggia.
 - a. La batteria è danneggiata o è stata selezionata una tensione non corretta.
- 7) I LED verde e ambra (completamente carica) (5) si alternano.
 - a. Collegamento alla batteria con polarità inversa.
 - b. Il timer di sicurezza del caricabatterie si è attivato perché la batteria non raggiunge la tensione ottimale. La batteria potrebbe essere difettosa; portarla al rivenditore per farla testare.

AVVERTENZA

Il caricabatterie Battery Tender® viene fornito con una garanzia limitata di CINQUE (5) anni contro difetti o guasti (entro CINQUE (5) anni dall'acquisto).

LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA SARÀ CONSIDERATA NULLA nelle seguenti condizioni:

- 1) Il prodotto è stato utilizzato in modo improprio, è stato manipolato con noncuranza o è stato utilizzato in condizioni di temperatura, urti, intemperie o vibrazioni eccezionali, non in linea con le nostre raccomandazioni per un uso sicuro ed efficace.
- 2) Il prodotto è stato smontato o riparato da chiunque non sia un tecnico dell'assistenza autorizzato.
- 3) Il prodotto è stato acquistato da una fonte non autorizzata. La garanzia non è trasferibile dall'acquirente originale.
- 4) Presenza di danni fisici ai componenti o agli accessori dopo l'acquisto.
- 5) Presenza di modifiche ai componenti.

Importato da:

Deltran ASIA

16° piano, Wing on Centre,

111 Connaught Road Central, Hong Kong