



Deltran Battery Tender® Selectable
*Designed for Six cell Lead-Acid/AGM &
 Four cell Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) Batteries*

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1) SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual contains important safety and operating instructions for battery charger model P/N 022-0199.
- 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) **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.

11) 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. Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
- c) 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.
- d) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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 other than in a starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
- h) NEVER charge a frozen battery.

12) 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.

13) 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.

14) 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 15(e), 15(f), and 16(b) through 16(d).

15) 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. 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. 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.

16) 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.

- *This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazard involved.*
- Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be mad by children without supervision.
- The supply cord cannot be replaced. If the cord is damaged the appliance should be scrapped.
- Examine the battery charger regularly for damage, especially the cord, plug and enclosure, if the battery charger is damaged, it must not be used until it has been repaired.

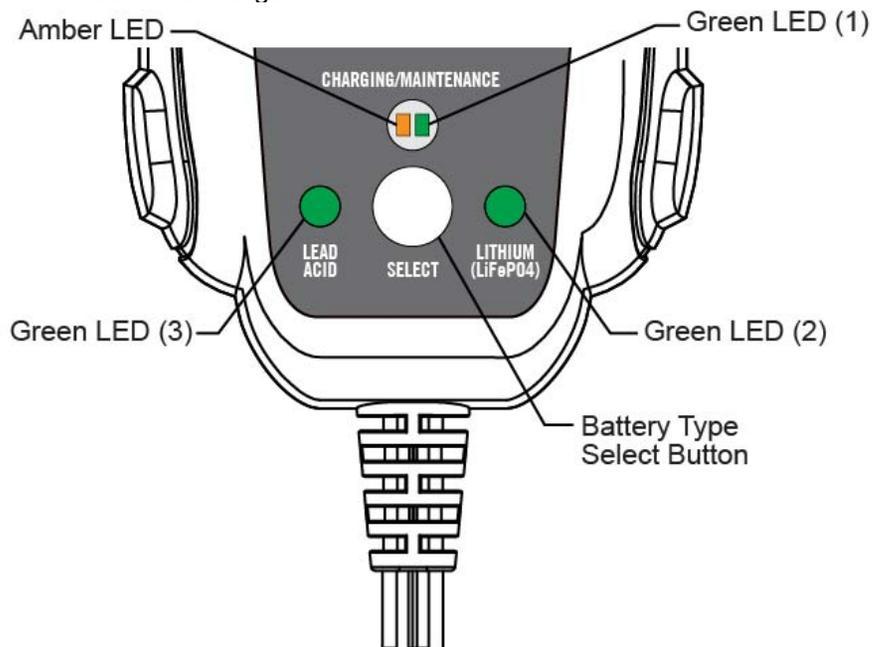


This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment

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 of the LED's will illuminate for two to three seconds before starting the charge sequence listed below.

The charging/maintenance status LED indicator lights (Amber LED, Green LED 1) 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 charging/maintenance status Green LED (1) 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 TYPE SELECT BUTTON

The Battery Tender® charger has a "SELECT" button which allows you to switch between charging a 12V Lead Acid/AGM battery or a 12V Lithium Iron 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.

The standard/AGM or the Lithium green LED will illuminate showing which battery type has been selected and will remain on at all times while connected to the AC power and the battery.

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

LITHIUM IRON PHOSPHATE (LiFePO4) RECOVERY MODE

If you try to charge a dead 12 Volt Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) battery with a very low voltage, 4 to 8 Volts, the charger will automatically switch into the Recovery Mode. When in this mode the Lithium green LED(2) will flash, and the charging/storage 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 charging/storage Green LED(1) will turn on for a second then off and then the Amber LED will flash five (5) times. 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.

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.

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 3 volts from the 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.

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 3 Volts, the Battery Tender® charger will not start. An internal safety circuit prevents the charger from generating any output voltage unless it senses at least 3 Volts 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** – The charging/maintenance 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 3 volts) or the output alligator clips or ring terminals are not connected correctly or reverse polarity connection to 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 1) – When the green LED is flashing 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 1) – 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.

Note:

See page 5 for the Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) recovery mode light sequence.

TIME REQUIRED TO CHARGE A BATTERY:

The Battery Tender® charges at a rate of 800mA, or 0.80A per hour. Therefore, a fully discharged 15 Amp-Hour battery will take approximately 15 hours to recharge to 80% capacity.

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 LED (3) 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 LED 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.
- 5) Amber & Green LED are toggling.
 - a. In Standard/AGM mode the charger has an 80 hour safety timer if the battery does not reach its optimal voltage. The battery may be defective, take the battery to the dealer to be tested.
 - b. In Lithium mode the charger has an 18 hour safety timer if the battery does not reach its optimal voltage. The battery may be defective, take the battery to the dealer to be tested.

FCC Warning

Title 47 Subpart, 15.105(b)

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio television reception, which can be determined by tuning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



Chargeur de Deltran Battery Tender®

800 Selectable Junior

Conçu pour des batteries à six cellules Plomb-Acide/AGM et des batteries à quatre cellules Lithium Fer Phosphate (LiFePO4)

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- 1) CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des consignes de sécurité et d'utilisation pour le chargeur de batterie modèle Réf. 022-0199.
- 2) Ne pas exposer le chargeur à la pluie ou à la neige.
- 3) L'utilisation d'un accessoire non recommandé ni vendu par le fabricant du chargeur de batterie d'accumulateurs peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de dommages corporels.
- 4) Pour réduire le risque de dommage à la fiche et au cordon électrique, tirez sur la fiche plutôt que sur le cordon pour débrancher le chargeur.
- 5) Ne pas utiliser de rallonge, sauf si cela s'avère absolument nécessaire. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut entraîner un risque d'incendie et de choc électrique. Si une rallonge doit être utilisée, assurez-vous :
 - a) que les broches de la prise de la rallonge sont du même nombre, de la même taille et de la même forme que celles de la fiche du chargeur ;
 - b) que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bon état électrique ; et
 - c) que le calibre du fil soit assez grand pour l'intensité de courant alternatif du chargeur, comme indiqué au tableau 1

TABLEAU 1

Longueur du cordon, en pieds	25	50	100
Taille moyenne du cordon	18	18	18

- 6) Ne pas utiliser le chargeur si la fiche ou le cordon est endommagé - remplacez le cordon ou la fiche immédiatement.
- 7) Ne pas utiliser le chargeur s'il a reçu un choc violent, s'il est tombé ou endommagé de toute autre manière ; l'apporter à un technicien qualifié.
- 8) Ne pas démonter le chargeur ; l'apporter à un centre de service agréé si une réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque de décharge électrique ou d'incendie.
- 9) Pour réduire les risques de décharge électrique, déconnecter le chargeur de la prise avant tout entretien ou nettoyage. La désactivation des contrôles ne réduira pas ce risque.
- 10) **AVERTISSEMENT – RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.**
 - a) TRAVAILLER À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB-ACIDE EST DANGEREUX. LA BATTERIE GÉNÈRE DES GAZ EXPLOSIFS LORS D'UN FONCTIONNEMENT NORMAL. POUR CETTE RAISON, IL EST DE LA PLUS HAUTE IMPORTANCE QUE VOUS SUIVIEZ CES INSTRUCTIONS CHAQUE FOIS QUE VOUS UTILISEZ LE CHARGEUR.
 - b) Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivez ces instructions et celles publiées par le fabricant de la batterie et le fabricant de tout équipement que vous comptez utiliser à proximité de la batterie. Passer en revue le marquage de mise en garde sur ces produits et sur le moteur.

11) PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

- a) Lorsque vous travaillez près d'une batterie plomb-acide, envisagez d'avoir quelqu'un à distance raisonnable qui puisse vous venir en aide si nécessaire.
- b) Toujours avoir beaucoup d'eau fraîche et de savon à proximité au cas où de l'acide de batterie vienne en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux.
- c) Porter des lunettes et des vêtements de protection complets. Éviter de toucher vos yeux tout en travaillant près de la batterie.
- d) Si l'acide de la batterie vient en contact avec la peau ou les vêtements, se laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide pénètre dans l'œil, rincer immédiatement l'œil avec de l'eau courante froide pendant au moins 10 minutes et consulter un médecin immédiatement.
- e) Ne pas fumer, et ne JAMAIS permettre la présence d'une étincelle ou d'une flamme à proximité de la batterie ou du moteur.
- f) Faire très attention de réduire le risque de laisser tomber un objet métallique sur la batterie. Il pourrait causer une étincelle ou un court-circuit à la batterie ou une autre pièce électrique, ce qui pourrait provoquer une explosion.
- g) Enlever vos objets métalliques personnels tels que bagues, bracelets, colliers, ou montres, lorsque vous travaillez avec une batterie. Une batterie peut produire un court-circuit d'intensité suffisante pour souder une bague ou un objet similaire au métal, ce qui peut provoquer des brûlures graves.
- h) Utiliser le chargeur uniquement pour charger une batterie plomb-acide/AGM/Lithium Fer Phosphate (LiFePO4). Il ne peut pas être utilisé pour alimenter un système électrique basse tension autre qu'un démarreur de moteur. Ne pas utiliser le chargeur de batterie d'accumulateurs pour charger des accumulateurs à pile sèche couramment utilisés dans les appareils ménagers. Ces batteries peuvent éclater et provoquer des dommages corporels et matériels.
- i) Ne JAMAIS charger un accumulateur gelé.

12) PRÉPARATION POUR LE CHARGEMENT

- a) S'il faut retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours commencer par retirer la borne de mise à la terre. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont désactivés afin d'éviter tout arc électrique.
- b) S'assurer que la zone autour de l'accumulateur est bien ventilée pendant son chargement.
- c) Nettoyer les bornes de l'accumulateur. Faire attention à ce que la corrosion n'entre pas en contact avec les yeux.
- d) Ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que le niveau d'acide de la batterie atteigne le niveau spécifié par le fabricant de la batterie. Ne pas remplir à l'excès. Pour les batteries ne disposant pas de bouchons de cellules amovibles, comme les batteries au plomb-acide régulées par soupape, suivre attentivement les instructions de recharge du fabricant.
- e) Étudier toutes les précautions particulières spécifiées par le fabricant de la batterie, comme le fait ou non d'enlever les bouchons des cellules pendant la charge, et les taux de charge recommandés.
- f) Déterminer la tension de la batterie en vous référant au manuel du propriétaire de la voiture et s'assurer que le sélecteur de tension de sortie soit réglée à la bonne tension. Ne pas utiliser le chargeur de batterie sauf si la tension de la batterie correspond à la tension de sortie du chargeur.

13) EMPLACEMENT DU CHARGEUR

- a) Placer le chargeur à distance de l'accumulateur aussi loin que les câbles c.c. le permettent.
- b) Ne jamais placer le chargeur directement au-dessus la batterie en cours de charge ; les gaz de la batterie pourraient corroder et endommager le chargeur.
- c) Ne jamais laisser de l'acide de batterie goutter sur le chargeur lors de la lecture de la densité d'électrolyte ou lors du remplissage de la batterie.
- d) Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un endroit fermé ou mal ventilé.
- e) Ne pas placer un accumulateur sur le chargeur.

14) PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX CONNEXIONS CC

- a) Brancher et débrancher les pinces de sortie c.c. uniquement après avoir positionné les interrupteurs du chargeur en position "arrêt" et avoir retiré le cordon c.a. de la prise électrique. Ne jamais laisser les pinces se toucher.
- b) Fixer les pinces à la batterie et au châssis comme indiqué dans les figures 15(e) et 15(f), et 16(b) à 16(d).

15) SUIVRE CES ÉTAPES LORSQUE L'ACCUMULATEUR EST INSTALLÉ DANS UN VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE L'ACCUMULATEUR PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :

- a) Positionner les cordons c.a. et c.c. pour réduire le risque de dommages au niveau du capot, des portières ou d'une pièce mobile du moteur.
- b) Rester à l'écart des pales de ventilateur, des courroies, poulies et autres pièces qui peuvent causer des blessures.
- c) Vérifier la polarité des bornes de la batterie. La borne de la batterie POSITIVE (POS., P, +) a généralement un diamètre plus grand que la borne NÉGATIVE (NEG., N, -).
- d) Déterminer quelle borne de la batterie est mise à la masse (connectée) au châssis. Si la borne négative est mise à la masse au châssis (comme dans la plupart des véhicules), voir (e). Si la borne positive est mise à la masse au châssis, voir (f).
- e) Pour un véhicule mis à la masse sur la borne négative, brancher la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur de batterie d'accumulateurs sur la borne non mise à la masse POSITIVE (POS, P, +) de la batterie. Connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au bloc-moteur, à l'écart de la batterie. Ne pas raccorder les pinces aux pièces du carburateur, aux conduites de carburant, ou aux corps en tôle. Connecter à une pièce métallique de forte épaisseur du châssis ou du bloc-moteur.
- e) Pour un véhicule mis à la masse sur la borne positive, brancher la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur de batterie sur la borne non mise à la masse NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie. Connecter la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc-moteur, à l'écart de la batterie. Ne pas raccorder les pinces aux pièces du carburateur, aux conduites de carburant, ou aux corps en tôle. Connecter à une pièce métallique de forte épaisseur du châssis ou du bloc-moteur.
- f) Lors de la déconnexion du chargeur, mettre les commutateurs sur arrêt, débrancher le cordon C.A., retirer la pince du châssis du véhicule, puis enlever la pince de la borne de l'accumulateur.
- g) Pour la durée de charge, voir les instructions de fonctionnement.

16) SUIVRE CES ÉTAPES LORSQUE L'ACCUMULATEUR EST INSTALLÉ À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE L'ACCUMULATEUR PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :

- Vérifier la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie a souvent un diamètre plus important que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
 - Fixer un câble d'accumulateur isolé de calibre 6 (AWG) d'au moins 24 pouces sur la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de l'accumulateur.
 - Connecter la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur sur la borne POSITIVE (POS, P, +) de l'accumulateur.
 - Se placer et l'extrémité libre du câble aussi loin que possible de l'accumulateur - puis connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur sur l'extrémité libre du câble.
 - Ne pas se placer devant l'accumulateur lors de la connexion finale.
 - Lors du débranchement du chargeur, toujours exécuter la procédure de connexion dans l'ordre inverse et couper d'abord la connexion en étant aussi loin que possible de l'accumulateur.
 - Une batterie marine (bateau) doit être retirée et chargée à terre. Le chargement à bord requiert un équipement spécialement conçu pour une utilisation en mer.
- *Cet appareil peut être utilisé par les enfants âgés d'au moins 8 ans et par les personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ainsi que par les personnes sans expérience ni connaissances spécifiques, si celles-ci sont sous la surveillance ou ont reçu les instructions appropriées pour une utilisation sécuritaire de l'appareil, et comprennent parfaitement les risques encourus.*

- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les enfants ne sont pas autorisés à nettoyer et à effectuer des opérations de maintenance sans surveillance.
- Le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé. Si le cordon est endommagé, l'appareil doit être supprimé.
- Examiner le chargeur de batterie régulièrement pour détecter de potentiels dommages, notamment le cordon, la fiche et le boîtier. Si le chargeur de batterie est endommagé, il ne doit pas être utilisé tant qu'il n'aura pas été réparé.

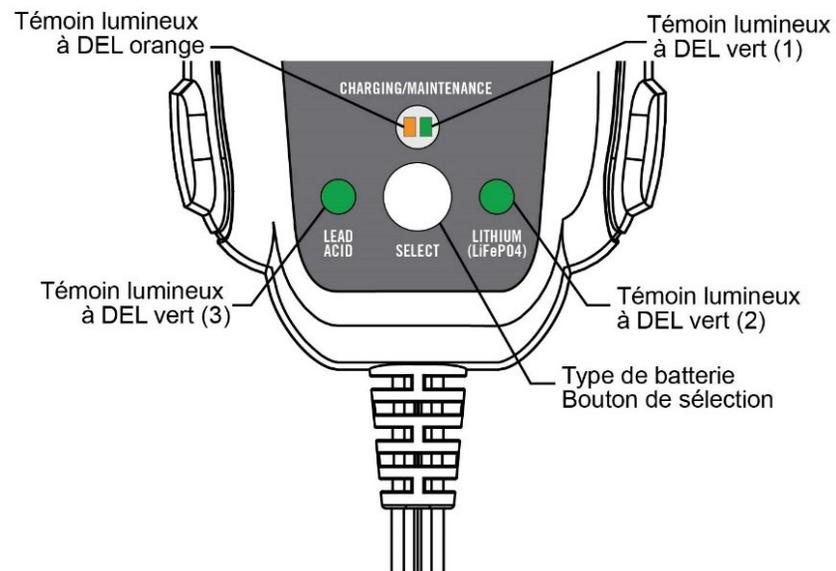


Ce symbole indique une collecte séparée pour l'équipement électrique et électronique

MODE D'EMPLOI

CHARGE AUTOMATIQUE ET SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DE LA BATTERIE :

Les chargeurs Battery Tender® sont entièrement automatiques et peuvent être laissés branchés au secteur (CA) et à la batterie en cours de charge pendant de longues périodes de temps. La puissance, la tension et le courant à la sortie du chargeur dépendent tous de l'état de la batterie en cours de charge. Les chargeurs Battery Tender® sont munis de plusieurs témoins lumineux à DEL qui indiquent visuellement le mode de fonctionnement du chargeur et l'état de la batterie qui est connectée au chargeur.



Lorsque l'alimentation secteur est appliquée au chargeur, tous les voyants s'allument pendant deux à trois secondes avant de commencer la séquence de charge définie ci-dessous.

Le témoin lumineux à DEL de charge/maintenance, et les témoins lumineux colorés (DEL orange, DEL verte (1)) servent à déterminer si le chargeur fonctionne dans l'un des 4 modes de charge primaire :

- Mode de qualification/initiaisation :** Le Circuit de surveillance vérifie les niveaux appropriés de tension de la batterie et la bonne continuité électrique entre la batterie et la sortie CC du chargeur.
- Mode charge de masse** (pleine charge, courant constant, la batterie est de 0 à 80 % chargée)
- Mode d'absorption** (tension constante élevée, la batterie est de 80 à 100 % chargée)
- Mode de stockage/d'entretien** (basse tension constante, la batterie est de 100 à 103 % chargée).

Lorsque la batterie est entièrement chargée, le témoin lumineux à DEL vert (1) de statut de charge/maintenance s'allumera en VERT et le chargeur passera en mode de charge de stockage/entretien. Le chargeur Battery Tender® surveille et maintient automatiquement la batterie connectée à pleine charge

BOUTON DE SÉLECTION DU TYPE DE BATTERIE

Le chargeur Battery Tender® dispose d'un bouton « SELECT » qui vous permet de basculer entre le chargement d'une batterie 12V plomb-acide/AGM ou une batterie 12V Lithium Fer Phosphate (LiFePO4).

Le type de batterie doit être sélectionné une fois que le courant alternatif soit appliqué au chargeur, et avant que le chargeur ne soit branché à la batterie.

Une fois que le chargeur est alimenté, et qu'il est également connecté à la batterie, la sélection du type de batterie ne peut plus être modifiée. Pour commencer un nouveau cycle de charge, réinitialiser le chargeur en le déconnectant de l'alimentation, ainsi que la mauvaise batterie ou la batterie défectueuse, pendant 7 à 10 secondes. Rebrancher l'alimentation secteur et le chargeur sera prêt pour un nouveau cycle de charge.

Le témoin lumineux à DEL vert AGM ou Lithium s'allumera indiquant quel type de batterie a été sélectionné et restera allumé tant que le chargeur sera connecté à l'alimentation secteur et à la batterie.

Si l'alimentation secteur est coupée le chargeur reprendra sa charge selon les derniers réglages de batterie utilisés.

MODE DE RÉCUPÉRATION DE BATTERIE LITHIUM FER PHOSPHATE (LiFePO4)

Si on tente de charger une batterie Lithium Fer Phosphate déchargée de 12 V, ayant une tension très faible, 4 à 8 Volts, le chargeur passera automatiquement en mode Récupération. Dans ce mode, le témoin lumineux à DEL vert Lithium (2) clignotera, et le témoin lumineux orange de charge/stockage restera allumé. Une fois la charge réussie et terminée, le chargeur repasse automatiquement en mode de chargement normal.

Ce processus de récupération est limité à trois (3) heures. Si la charge n'est pas réussie, le témoin lumineux à DEL vert (1) de charge/stockage s'allumera pendant une seconde puis s'éteindra, puis le voyant orange clignotera cinq (5) fois. Le chargeur poursuivra cette séquence jusqu'à ce que le chargeur soit débranché de la source d'alimentation. Dans ce cas, il y a de fortes chances que la batterie soit déjà endommagée en raison de la basse tension. Elle ne pourra pas être récupérée.

Pour commencer un nouveau cycle de charge, réinitialiser le chargeur en le déconnectant de l'alimentation, ainsi que la mauvaise batterie ou la batterie défectueuse, pendant 7 à 10 secondes. Rebrancher l'alimentation secteur et le chargeur sera prêt pour un nouveau cycle de charge.

ATTENTION : Le chargeur Battery Tender® COMPORTE UN CIRCUIT SANS ÉTINCELLE. Les pinces crocodile de sortie ou les cosses à anneau ne produisent pas d'étincelles lorsqu'elles se touchent. Le chargeur Battery Tender® ne produit pas de tension de sortie tant qu'il n'a pas détecté au moins 3 V dans la batterie. Il doit être connecté à une batterie avec la bonne polarité avant qu'il ne puisse démarrer la charge d'une batterie. Par conséquent, si vous branchez le cordon d'alimentation dans une prise de courant, et si les pinces crocodile de sortie ou les cosses ne sont pas reliés à une batterie, et si vous touchez les pinces crocodile ou les cosses ensemble, cela ne générera pas d'étincelle électrique.

REMARQUE :

LES CLIPS DE SORTIE OU LES COSSES À ANNEAU DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS À UNE BATTERIE POUR QUE LE CHARGEUR PUISSE PRODUIRE UNE TENSION DE SORTIE.

MANIPULATIONS D'UNE BATTERIE À PLAT OU D'UNE BATTERIE AYANT UNE TENSION TRÈS BASSE :

Si vous essayez de charger une batterie vide ayant une tension inférieure à 3 Volts, le chargeur Battery Tender® ne démarrera pas. Un circuit de sécurité interne empêche le chargeur de générer une quelconque tension de sortie s'il ne détecte pas au moins 3 volts à la sortie du chargeur. Dans ce cas, le témoin lumineux orange continuera à clignoter, indiquant qu'une charge n'a pas été initiée.

REMARQUE :

Si une batterie 12 volts au plomb-acide a une tension de sortie de moins de 9 volts au repos, c'est-à-dire qu'elle n'est pas en cours de charge ou qu'elle ne fournit aucun courant électrique à une charge extérieure, il y a de bonnes chances que la batterie soit défectueuse. Comme point de référence, une batterie 12 volts au plomb-acide complètement chargée aura une tension d'environ 12,9 volts au repos. Une batterie 12 volts au plomb-acide complètement déchargée aura une tension d'environ 11,4 volts au repos. Cela signifie qu'un changement de tension de seulement 1,5 volt représente l'ensemble des charges de 0 % à 100 % sur une batterie 12 volts au plomb-acide. En fonction du fabricant et l'âge de la batterie, les tensions spécifiques peuvent varier de quelques dixièmes de volt, mais la gamme de 1,5 volt sera toujours un bon indicateur du pourcentage de charge de la batterie.

TÉMOIN LUMINEUX D'ÉTAT : Si le voyant ne s'allume pas, cela signifie que la batterie n'est pas correctement connectée et/ou que le chargeur n'est pas branché au secteur. Les voyants lumineux fonctionnent comme suit :

- < **TÉMOIN LUMINEUX ORANGE CLIGNOTANT** – Le témoin lumineux ORANGE qui clignote indique que le chargeur de batterie est alimenté et que le microprocesseur fonctionne correctement. Si le témoin lumineux ORANGE continue de clignoter, cela signifie que soit la tension de la batterie est trop faible (moins de 3 volts) ou que les pinces crocodiles ou les cosses à anneau ne sont pas branchées correctement.
- < **TÉMOIN LUMINEUX ORANGE FIXE** (Témoin lumineux à DEL orange 1) – Lorsque le témoin lumineux ORANGE reste allumée de façon fixe, cela signifie qu'une batterie est correctement connectée et que le chargeur est en train de charger la batterie. Le témoin lumineux ORANGE restera allumé jusqu'à ce que le chargeur termine l'étape de charge.
- < **TÉMOIN LUMINEUX VERT CLIGNOTANT** (Témoin lumineux à DEL vert 1) – Lorsque le témoin lumineux vert clignote, le niveau de charge de la batterie est supérieur à 80 %. La batterie peut être déconnectée du chargeur et utilisée si nécessaire. Lorsque possible, laisser la batterie en charge jusqu'à ce que le témoin lumineux vert reste allumé de façon fixe.
- < **TÉMOIN LUMINEUX VERT FIXE** (Témoin lumineux à DEL vert 1) – Lorsque le témoin lumineux vert reste allumé de façon fixe, la charge est terminée et la batterie peut être utilisée si nécessaire. Elle peut également rester connectée pour maintenir la batterie chargée pendant une période de temps indéfinie.

Remarque :

Voir page 19 pour la séquence lumineuse d'une batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) en mode de récupération.

TEMPS NÉCESSAIRE À LA RECHARGE D'UNE BATTERIE :

Le chargeur Battery Tender® charge à un taux de 800 mA, ou 0,80 A par heure. Par conséquent, la recharge à 80 % de sa capacité d'une batterie 15 Ah entièrement déchargée prendra environ 15 heures.

DÉPANNAGE

- 1) Si le chargeur ne se met pas en marche et aucun témoin lumineux ne s'allume.
 - a. Vérifier que la prise de courant est bien alimentée en branchant une lampe, un appareil électrique ou un tensiomètre.
- 2) Le témoin lumineux à DEL vert (3) s'allume immédiatement lors du chargement d'une batterie déchargé :
 - a. La batterie est peut-être défectueuse. L'amener chez le revendeur pour la faire tester.
- 3) Lors du chargement d'une batterie, le témoin lumineux à DEL vert ne s'allume jamais.
 - a. La batterie est peut-être défectueuse. L'amener chez le revendeur pour la faire tester.
 - b. La batterie a une consommation électrique excessive. Retirer ou déconnecter la batterie de l'équipement.
- 4) Le témoin lumineux à DEL orange continue à clignoter, même avec une connexion à la batterie.
 - a. Vérifier le fusible sur le câble auxiliaire.
- 5) Les témoins lumineux ORANGE et VERT s'alternent
 - a. En mode standard/AGM le chargeur applique une minuterie de sécurité de 80 heures si la batterie ne parvient pas à atteindre sa tension optimale. La batterie est peut-être défectueuse. L'amener chez le revendeur pour la faire tester.
 - b. En mode Lithium le chargeur applique une minuterie de sécurité de 18 heures si la batterie ne parvient pas à atteindre sa tension optimale. La batterie est peut-être défectueuse. L'amener chez le revendeur pour la faire tester.

ICES-001 : Générateurs de fréquence radio industriels, scientifiques et médicaux (ISM)

Ce produit a été testé par rapport aux normes indiquées et jugé conforme au Code de l'Industrie Canada ES-001 et la procédure de mesure selon la norme CISPR 11.

CAN ICES-001(B) / NMB-001(B)