



**Deltran Battery Tender® Selectable**  
**NORTH AMERICAN MODELS ONLY**  
*Designed for Six cell Lead-Acid/AGM &  
 Three cell Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) Batteries*

---

**For FOREIGN COMPLIANCE**  
*Designed for Six cell 20Ah Lead-Acid/AGM &  
 Three 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

<b>TABLE 1</b>				
<b>Length of Cord, Feet</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG Size of Cord</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

- 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.

- 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 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.
  - i) 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).

# USER INSTRUCTIONS

- 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.

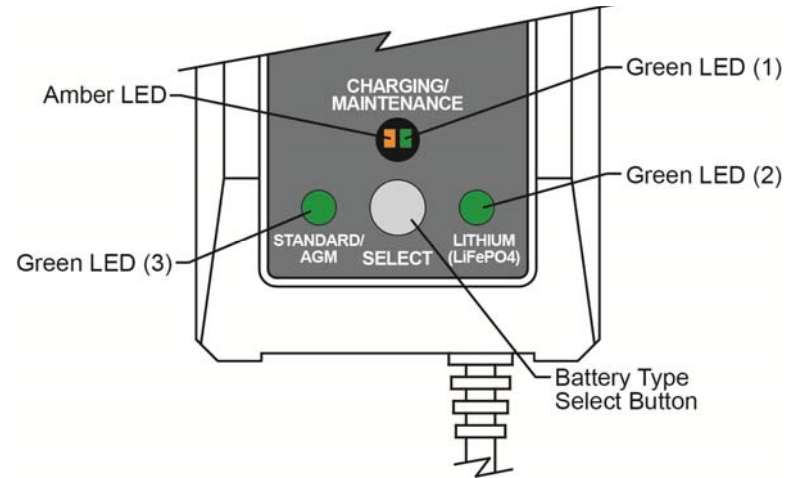
- *This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazard involved.*
- 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**

## 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<sup>®</sup> 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**

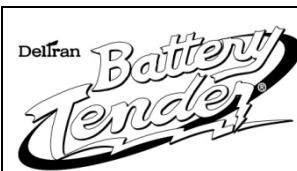
- 1) If the charger does not turn on and none of the LED's illuminate.
  - a. Check to make sure the AC outlet is supplying power by plugging in a lamp, an appliance, or a voltage meter.
- 2) The green LED (3) comes on immediately when charging a discharged battery.
  - a. The battery is probably defective, 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.



Deltran Battery Tender<sup>®</sup>  
800 Selectable Junior  
*Diseñado para baterías de plomo ácido / fibra de vidrio  
absorbente (AGM)  
litio-ferrofosfato (LiFePO4) de seis celdas 20Ah*

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES**

- 1) CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES. Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento del cargador de baterías modelo P/N 022-0199.
- 2) No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.
- 3) El uso de un accesorio que no recomiende o venda el fabricante del cargador de baterías puede implicar riesgo de incendio, sacudida eléctrica y lesiones personales.
- 4) Con el fin de reducir el riesgo de daños en el enchufe y el cable, al desconectar el cargador tire del enchufe en lugar de hacerlo del cable.
- 5) No se deberán utilizar alargadores si no es absolutamente necesario. El uso de alargadores inadecuados puede implicar un riesgo de incendio o sacudida eléctrica. En el caso de que sea necesario usar un alargador, asegúrese de que:
  - a) Las clavijas del enchufe del alargador son iguales en número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador;
  - b) El alargador está adecuadamente conectado y las conexiones eléctricas están en buen estado; y
  - c) El tamaño del cable es lo suficientemente grande para el rango de amperaje de la CA especificado en la Tabla 1

**TABLA 1**

<b>Longitud del cable, en pies</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>Tamaño del cable AWG</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

- 6) No ponga el cargador en funcionamiento si el cable o el enchufe se encuentran dañados: sustituya el cable o el enchufe de inmediato.
- 7) No ponga el cargador en funcionamiento si ha recibido un golpe brusco, se ha caído o ha resultado dañado de cualquier otra forma; llévelo a un técnico cualificado.
- 8) No desmonte el cargador; llévelo a un técnico cualificado cuando necesite mantenimiento o reparación. Un remontaje incorrecto puede implicar riesgos de sacudida eléctrica o incendio.
- 9) Para reducir el riesgo de sacudida eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Apagar los controles no reduce este riesgo.
- 10) **ADVERTENCIA – RIESGO DE GASES EXPLOSIÓN.**
  - a) TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA ENTRAÑA UN PELIGRO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTE MOTIVO, ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE USE EL CARGADOR.
  - b) Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de los equipos que vaya a utilizar cerca de la misma. Revise las marcas de precaución situadas en dichos productos y en el motor.
- 11) **PRECAUCIONES PERSONALES**
  - a) Piense en pedir que alguien se encuentre lo suficientemente cerca de usted para que pueda socorrerle mientras trabaja cerca de una batería.
  - b) Tenga a mano una gran cantidad de agua corriente y jabón en caso de que el ácido de la batería entrase en contacto con su piel, ropa u ojos.
  - c) Lleve protección ocular y prendas de protección completas. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
  - d) Si el ácido de la batería entrase en contacto con la piel o la ropa, lávese usted y la ropa inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entrase en contacto con los ojos,

enjuáguelos inmediatamente con agua corriente fría durante al menos 10 minutos y obtenga ayuda médica de inmediato.

- e) NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas cerca de la batería o el motor.
- f) Tenga especial precaución para reducir la caída accidental de una herramienta metálica en la batería. Puede producir una chispa o cortocircuitar la batería u otras partes eléctricas con potencial de causar una explosión.
- g) Quítese todos los objetos metálicos de uso personal como anillos, pulseras, collares y relojes cuando trabaje con una batería. Las baterías pueden provocar corrientes de cortocircuito con la suficiente potencia para soldar un anillo o similar al metal y causar graves quemaduras.
- h) Use el cargador solo para cargar baterías de plomo ácido / fibra de vidrio absorbente (AGM) / litio-ferrofosfato (LiFePO4). El cargador no está diseñado para suministrar corriente eléctrica a un sistema de bajo voltaje eléctrico distinto de los motores de arranque. No utilice el cargador de baterías para cargar el tipo de baterías secas que suelen usarse en equipos domésticos. Estas baterías pueden explotar y causar lesiones personales y daños materiales.
- i) NUNCA cargue una batería congelada.

## 12) PREPARACIÓN PARA LA CARGA

1

- a) Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, extraiga siempre primero el terminal de puesta a tierra de la batería. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo se encuentran apagados para que no se produzca un arco.
- b) Asegúrese de que la zona alrededor de la batería se encuentra bien ventilada mientras se carga la batería.
- c) Limpie los terminales de la batería. Tenga cuidado de que la corrosión no entre en contacto con sus ojos.
- d) Añada agua destilada en cada una de las celdas hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No rellene en exceso. En el caso de una batería sin tapones de celda extraíbles, como las baterías de plomo líquido reguladas por una válvula, siga atentamente las instrucciones de recarga del mismo fabricante.
- e) Estudie todas las precauciones concretas descritas por el fabricante de la batería, como por ejemplo extraer o no extraer los tapones 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 vehículo y asegúrese que el selector de voltaje de salida esté ajustado al valor nominal de voltaje correcto. No use el cargador de baterías si el voltaje no coincide con el voltaje de salida del cargador.

## 13) UBICACIÓN DEL CARGADOR

- a) Coloque el cargador lo más alejado posible de la batería que permitan los cables de CC.
- b) No coloque nunca el cargador directamente sobre la batería que se esté cargando, ya que los gases procedentes de la batería se corroerán y dañarán el cargador.
- c) No permita nunca que el ácido de la batería gotee sobre el cargador durante la lectura de la gravedad específica del electrolito o el llenado de la batería.
- d) No ponga de ninguna manera el cargador en funcionamiento en una zona cerrada o con una ventilación restringida.
- e) No apoye la batería sobre el cargador.

## 14) PRECAUCIONES PARA LA CONEXIÓN DE CC

- a) Conecte y desconecte los clips de salida de CC únicamente cuando los interruptores del cargador se encuentren en la posición de apagado  off  y haya extraído el cable de CA de la toma de corriente. No permita nunca que los clips entren en contacto entre sí.
- b) Acople los clips en la batería y el chasis según se indica en 15(e), 15(f), y 16(b) a través de 16(d).

## 15) SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN UN VEHÍCULO. CUALQUIER CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR UNA EXPLOSIÓN DE LA MISMA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE GENERACIÓN DE CHISPAS CERCA DE UNA BATERÍA:

- a) Coloque los cables CA y CC para reducir el riesgo de daños provocado por el capó, la puerta o una parte móvil del motor.

- b) Manténgase alejado de las aspas de los ventiladores, correas, poleas y demás partes que puedan causar lesiones.
- c) Revise la polaridad de los terminales de la batería. El terminal de la batería de polaridad POSITIVA (POS, P, +) suele tener un diámetro mayor que el terminal de polaridad NEGATIVA (NEG, N, -).
- d) Determine qué terminal de la batería tiene conexión a tierra (conectado) con el chasis. Si el terminal negativo está conectado a tierra con el chasis (como en la mayoría de los vehículos), véase (e). Si el terminal positivo es el que está conectado a tierra con el chasis, véase (f).
- e) Para un vehículo de conexión a tierra negativa, conecte el clip POSITIVO (ROJO) del cargador de la batería al terminal sin conexión a tierra POSITIVO (POS, P, +) de la batería. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRO) al chasis del vehículo o bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las líneas de combustible o las piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una parte metálica del calibre adecuado de la estructura o bloque del motor.
- e) Para un vehículo de conexión a tierra positiva, conecte el clip NEGATIVO (NEGRO) del cargador de baterías al terminal sin conexión a tierra NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las líneas de combustible o las piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una parte metálica del calibre adecuado de la estructura o bloque del motor.
- f) Al desconectar el cargador, desenchufe los interruptores, desconecte el cable de CA, retire los clips del chasis del vehículo y luego el del terminal de la batería.
- g) Consulte las instrucciones de funcionamiento para encontrar información sobre la duración de la carga.

## 16) SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA No ESTÉ INSTALADA EN EL VEHÍCULO. CUALQUIER CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR UNA EXPLOSIÓN DE LA MISMA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE GENERACIÓN DE CHISPAS CERCA DE UNA BATERÍA:

- a) Revise la polaridad de los terminales de la batería. El terminal de la batería de polaridad POSITIVA (POS, P, +) suele tener un diámetro mayor que el terminal de polaridad NEGATIVA (NEG, N, -).
- b) Añada por lo menos un cable de batería aislado con calibre 6 (AWG) largo 24 pulgadas al terminal de la batería con polaridad NEGATIVA (NEG, N, -).
- c) Conecte el clip POSITIVO del cargador (ROJO) al terminal POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
- d) Ubíquese y coloque el extremo del cable lo más lejos posible de la batería; seguidamente conecte el clip del cargador NEGATIVO (NEGRO) en el extremo libre del cable.
- e) No se acerque demasiado a la batería cuando realice la conexión final.
- f) Al desconectar el cargador, realice la secuencia inversa del procedimiento de conexión y deshaga la primera conexión manteniéndose lo más alejado posible de la batería.
- g) Las baterías marítimas (de barco) se deben retirar y cargar en tierra. Su carga a bordo requiere un equipo especialmente diseñado para el uso marítimo.
- *Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, siempre que estén supervisados o se les haya instruido en el uso del aparato de forma segura y entiendan los peligros que entraña.*
- No se debe permitir que los niños jueguen con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no pueden realizarlos niños sin supervisión.
- El cable de alimentación no puede ser sustituido. Si el cable se encuentra dañado, el aparato deberá descartarse.
- Examine regularmente el cargador de baterías y asegúrese de que no presente daños, especialmente el cable, el conector y el cerramiento, y en caso de que el cargador presente daños de algún tipo deberá dejar de usarlo hasta que lo haya reparado.

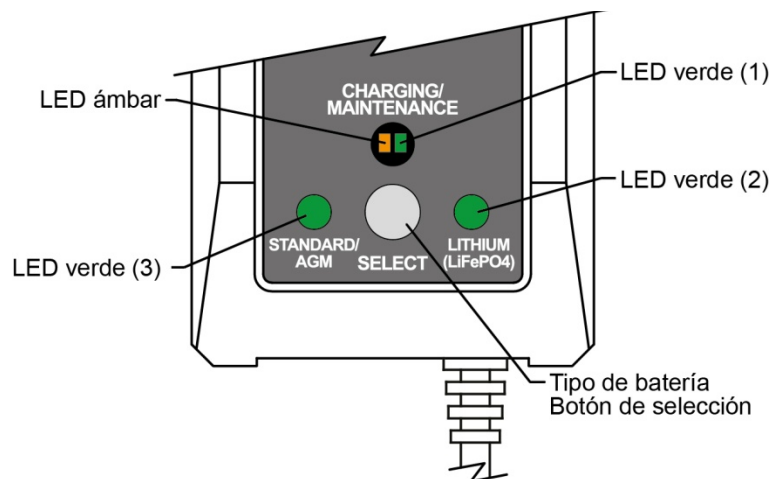


Este símbolo indica la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos

## INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

### CARGA AUTOMÁTICA Y MONITORIZACIÓN DEL ESTADO DE LA BATERÍA:

Los cargadores Battery Tender® son completamente automáticos, por lo que pueden dejarse conectados tanto al cable de CA como a la batería para realizar cargas durante períodos largos de tiempo. La potencia de salida del cargador, la tensión y la corriente dependen del estado de la batería que se esté cargando. Los cargadores Battery Tender® disponen de LED indicadores de estado que proporciona un medio visual para determinar el modo de funcionamiento del cargador y, por tanto, el estado de la batería conectada al cargador.



Cuando se aplica CA por primera vez al cargador, todos los LED se iluminan durante dos o tres segundos antes de iniciar la secuencia de carga listada a continuación.

Las luces LED indicadoras de estado de mantenimiento/carga (LED ámbar, LED verde 1) están disponibles con el fin de determinar si el cargador funciona en uno de los cuatro modos de carga primarios:

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

Cuando la batería se encuentre totalmente cargada, el LED verde indicador de estado de carga/mantenimiento (1) se encenderá con luz verde fija y el cargador cambiará al modo de carga de mantenimiento/almacenamiento. El cargador de Battery Tender® supervisará y mantendrá de forma automática la carga completa de la batería.

### BOTÓN DE SELECCIÓN DE TIPO DE BATERÍA

El cargador Battery Tender® dispone de un botón de selección (“SELECT”) que le permitirá cambiar entre cargar una batería de plomo líquido/AGM de 12 V o una batería de litio-ferrofosfato (LiFePO4) de 12 V.

**El tipo de batería deberá seleccionarse una vez que se haya aplicado alimentación CA al cargador y antes de que el cargador se conecte a la batería.**

Una vez que el cargador cuenta con alimentación CA y está conectado a la batería, la selección del tipo de batería no podrá cambiarse. A fin de iniciar un nuevo ciclo de carga, reinicie el cargador desconectándolo del suministro de CA así como de la batería errónea o defectuosa durante 7 - 10 segundos. Vuelva a conectar el suministro de CA y el cargador estará preparado para un nuevo ciclo de carga.

El LED verde de litio o estándar/AGM se iluminará para mostrar qué tipo de batería se ha seleccionado y permanecerá encendido todo el tiempo mientras esté conectado al suministro de CA y la batería.

Si el suministro de CA se ve interrumpido, el cargador reanudará la carga en los últimos ajustes usados de la batería.

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

Si intenta cargar una batería de litio-ferrofosfato (LiFePO4) de 12 voltios que se encuentra agotada con un voltaje muy bajo, de 4 a 8 voltios, el cargador cambiará automáticamente a modo de recuperación. Cuando se encuentre en este modo, el LED (2) verde litio parpadeará y el LED ámbar permanecerá encendido. Cuando se complete el proceso satisfactoriamente, el cargador volverá a cambiar automáticamente al ciclo de carga normal.

El límite del proceso de recuperación es de tres (3) horas. Cuando no se complete el proceso satisfactoriamente, el LED (1) verde de carga/almacenamiento se encenderá durante un segundo y, a continuación, se apagará, y luego el LED ámbar parpadeará cinco (5) veces. Esta secuencia continuará hasta que el cargador se desconecte de la toma de CA. Si esto ocurre, existen muchas probabilidades de que la batería se encuentre dañada debido al bajo voltaje y no pueda recuperarse.

A fin de iniciar un nuevo ciclo de carga, reinicie el cargador desconectándolo del suministro de CA así como de la batería errónea o defectuosa durante 7 - 10 segundos. Vuelva a conectar el suministro de CA y el cargador estará preparado para un nuevo ciclo de carga.

**ATENCIÓN: El cargador Battery Tender® CUENTA CON CIRCUITERÍA ANTICHISPAS.** Las pinzas de cocodrilo de salida y los terminales de anillo no generarán chispa alguna al entrar en contacto. El cargador de Battery Tender® no producirá ningún voltaje de salida hasta que detecte al menos 3 voltios de la batería. Deberá conectarse a una batería con la polaridad correcta antes de comenzar a cargar. Por lo tanto, si conecta el cable de CA en la toma de CA, y las pinzas de cocodrilo de salida o los terminales de anillo no están conectados a la batería, y usted toca a la vez las pinzas de cocodrilo o los terminales de anillo, no se generarán chispas eléctricas.

**NOTA:**

**LOS CLIPS DE SALIDA O TERMINALES DE ANILLO DEBEN CONECTARSE A UNA BATERÍA ANTES DE QUE EL CARGADOR PUEDA PRODUCIR UNA TENSION DE SALIDA.**

**TRABAJAR CON UNA BATERÍA MUERTA O CON UNA TENSION MUY BAJA:**

Si intenta cargar una batería agotada o descargada con un voltaje inferior a 3 voltios, el cargador Battery Tender® no arrancará. Un circuito de seguridad interno evita que el cargador genere voltaje de salida alguno salvo que sienta un mínimo de 3 voltios en la salida del cargador. En esta situación, el LED ámbar continuará parpadeando, indicando que no se ha iniciado una carga.

**NOTA:**

Si una batería de plomo-ácido de 12 voltios tiene una tensión inferior a los 9 voltios cuando se encuentra en reposo y ni se está cargando ni está suministrando corriente eléctrica a una fuente externa, habrá bastantes probabilidades de que la batería sea defectuosa. Como referencia, las baterías de plomo-ácido de 12 voltios completamente cargadas tendrán una tensión en estado de reposo sin carga de aproximadamente 12,9 volts. Las baterías de plomo-ácido de 12 voltios completamente descargadas tendrán una tensión en estado de reposo sin carga de aproximadamente 12,4 volts. Esto significa que un cambio de tensión de tan solo 1,5 voltios representa la carga total de 0 % a 100 % en una batería de plomo-ácido de 12 voltios. En función del fabricante, y de la edad de la batería, los voltajes específicos variarán en unas pocas décimas de voltio, aunque el rango de los 1,5 voltios será un buen indicador del porcentaje de carga de la batería.

**LUZ INDICADORA DE ESTADO: Si la luz no se enciende, ello significará que la batería no se encuentra conectada correctamente y/ o que el cargador no está enchufado a la corriente de suministro de CA . A continuación se describe el funcionamiento de las luces:**

- < **LUZ ÁMBAR PARPADEANTE:** EL LED ámbar de mantenimiento/carga parpadeante indica que el cargador de baterías dispone de suministro de CA y que los microprocesadores funcionan adecuadamente. Si el LED ámbar continuara parpadeando, esto significaría que el voltaje de la batería es demasiado bajo (inferior a 3 voltios), que las pinzas de contacto o los terminales de anillo no están conectados correctamente o que la conexión de polaridad es inversa.
- < **LUZ ÁMBAR FIJA** (LED 1 ámbar): cuando el LED ámbar se encuentra encendido de manera permanente, la batería está conectada correctamente y el cargador está cargando la batería. El LED ámbar permanecerá encendido hasta que el cargador complete la fase de carga.
- < **LUZ VERDE PARPADEANTE** (LED 1 verde): cuando el LED verde está parpadeando, la carga de la batería es superior al 80 % y puede retirarse del cargador para usarla si es necesario. Cuando sea posible, deje la batería cargando hasta que la luz verde quede fija.

- < **LUZ VERDE FIJA:** (LED 1 verde): cuando el LED verde esté encendido de manera fija, la carga estará completada y la batería podrá ponerse en servicio si es necesario. También puede dejarse conectado para mantener la batería durante un período indefinido de tiempo.

**Atención:**

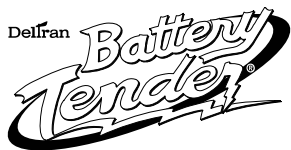
Véase la página 12 para consultar la secuencia de luz del modo de recuperación de la batería de litio-ferrofosfato (LiFePO4).

**TIEMPO NECESARIO DE CARGA DE UNA BATERÍA:**

El cargador Battery Tender® carga a una velocidad de 800 mA, o 0,80 A por hora. Por lo tanto, una batería de 15 Amp-hora completamente descargada necesitará unas 15 horas para recargarse hasta el 80 % de su capacidad.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 1) Si el cargador no arranca y ningún LED se ilumina.
  - a. Asegúrese de que la salida de CA suministre alimentación correctamente enchufando una lámpara, cualquier aparato eléctrico o un voltímetro.
- 2) El LED (3) verde fijo se enciende de inmediato al cargar una batería descargada.
  - a. Puede que la batería sea defectuosa; llévela al vendedor para que la pruebe.
- 3) Cuando cargue una batería, el LED verde nunca se encenderá.
  - a. Puede que la batería esté defectuosa, llévela al vendedor para que la pruebe.
  - b. La batería tiene un consumo de corriente excesivo; extráigala o desconéctela del equipo.
- 4) El LED ámbar continúa parpadeando incluso cuando la batería está conectada:
  - a. Compruebe el fusible en el cable accesorio.
- 5) Los LED ámbar y verde se alternan.
  - a. En modo Estándar/AGM, el cargador cuenta con un temporizador de seguridad de 80 horas cuando la batería no alcanza su voltaje óptimo. Puede que la batería esté defectuosa, llévela al vendedor para que la pruebe.
  - b. En modo litio, el cargador cuenta con un temporizador de seguridad de 18 horas cuando la batería no alcanza su voltaje óptimo. Puede que la batería esté defectuosa, llévela al vendedor para que la pruebe.



## Chargeur de Deltran Battery Tender®

800 Selectable Junior

Conçu pour des batteries à six cellules plomb-acide/AGM/Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) 20Ah

### 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	150
Taille moyenne du cordon	18	18	18	16

- 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 :**

- 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.
- Rester à l'écart des pales de ventilateur, des courroies, poulies et autres pièces qui peuvent causer des blessures.
- 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,-).
- 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).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.*

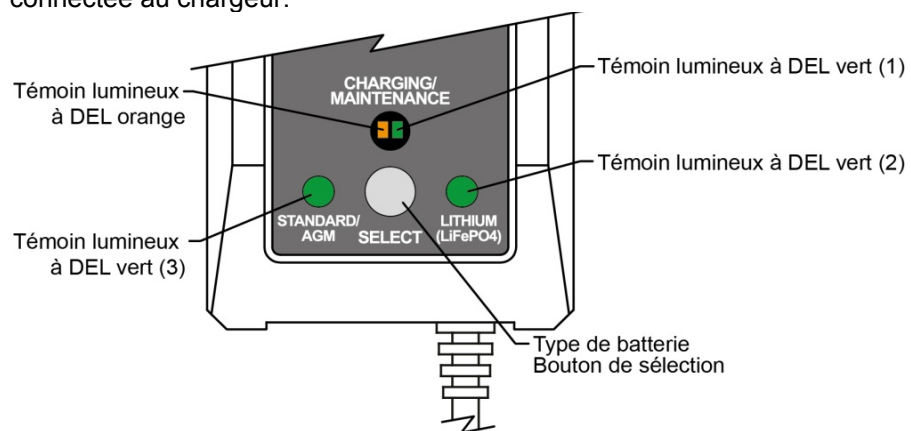
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les enfants ne sont pas autorisés à nettoyer et à effectuer des opérations de maintenance sans surveillance.
- Le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé. Si le cordon est endommagé, l'appareil doit être supprimé.
- Examiner le chargeur de batterie 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/initialisation :** 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)

- 3) **Mode d'absorption** (tension constante élevée, la batterie est de 80 à 100 % chargée)
- 4) **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.



Deltran Battery Tender®  
 800 Selectable Junior  
 Konzipiert für Blei-Säure/AGM/Zellen-Lithium-Eisen-Phosphat- (LiFePO4) Batterien mit sechs Zellen und einer Kapazität 20Ah

**WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

- 1) BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF – Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheitsinformationen für die Batterielader-Modelle S/N 022-0199.
- 2) Setzen Sie das Ladegerät nicht Regen oder Schnee aus.
- 3) Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Hersteller des Ladegeräts empfohlen oder vertrieben wird, kann zu Stromschlägen, Feuer oder Personenschäden führen.
- 4) Zur Vermeidung von Beschädigung des Netzsteckers- oder Kabels, ziehen Sie bei Trennen des Netzstroms immer am Stecker und nicht am Kabel.
- 5) Ein Verlängerungskabel sollte nur in Notfällen zum Einsatz kommen. Die unsachgemäße Verwendung eines Verlängerungskabels kann zu Stromschlägen oder Feuer führen. Sollte ein Verlängerungskabel unbedingt erforderlich sein, stellen Sie bitte Folgendes sicher:
  - a) Die Führungsstifte am Stecker des Verlängerungskabels sind in der gleichen Anzahl, Größe Form, wie diejenigen am Ladegerät vorhanden.
  - b) Das Verlängerungskabel ist ordnungsgemäß verdrahtet und in gutem elektrischen Zustand.
  - c) Der Kabelquerschnitt ist ausreichend groß für die AC-Ampereleistung des Ladegeräts, wie in Tabelle 1 angegeben.

**TABELLE 1**

<b>Kabellänge, Fuß</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG-Querschnitt des Kabels</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

- 6) Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit einem beschädigten Kabel oder Stecker – tauschen Sie ein defektes Kabel oder Stecker unverzüglich aus.
- 7) Betreiben Sie das Ladegerät nicht, falls es einem harten Schlag ausgesetzt, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde. Lassen Sie Reparaturen von einem qualifizierten Techniker ausführen.
- 8) Bauen Sie das Ladegerät nie auseinander! Lassen Sie Reparaturen oder Wartungsarbeiten immer von einem qualifizierten Techniker ausführen. Bei unsachgemäßem Zusammenbau besteht das Risiko von Stromschlägen oder Feuer.
- 9) Trennen Sie das Ladegerät vom Netzstrom, bevor Sie jegliche Wartungs- oder Reinigungsarbeiten unternehmen, um das Risiko eines Stromschlags zu mindern. Durch das Abschalten der Kontrollvorrichtungen wird dieses Risiko nicht verringert.
- 10) **WARNING – GEFAHR DURCH EXPLOSIVE GASE.**
  - a) DIE ARBEIT IN DER NÄHE EINER BATTERIE IST GEFÄHRLICH. BATTERIEN ERZEUGEN EXPLOSIVE GASE WÄHREND DES NORMALEN BATTERIEBETRIEBS. DAHER IST ES ÄUSSERST WICHTIG, DASS SIE DIE BEI JEDER VERWENDUNG DES LADEGERÄTS DIE ANWEISUNGEN EINHALTEN.
  - b) Zur Minderung des Risikos einer Batterieexplosion folgen Sie bitte diesen Anweisungen sowie den Anweisungen des Batterieherstellers und des Herstellers von jeglichem Zubehör, das Sie planen in der Nähe der Batterie einzusetzen. Überprüfen Sie die Sicherheitsangaben auf diesen Produkten und auf dem Motor.
- 11) **PERSONENBEZOGENE VORSICHTSMASSNAHMEN**
  - a) Bei der Arbeit in der Nähe einer Batterie sollte sich immer eine weitere Person in Ihrer Nähe befinden.
  - b) Halten Sie ausreichend frisches Wasser und Seife bereit, für den Fall, dass Batteriesäure auf Ihre Haut, Kleidung oder in Ihre Augen gelangt.
  - c) Tragen Sie vollständigen Augenschutz sowie Schutzkleidung. Vermeiden Sie bei der Arbeit in der Nähe einer Batterie, die Augen zu berühren.

- d) Sollte Batteriesäure auf Ihre Haut oder Kleidung gelangen, waschen Sie sie unverzüglich mit Seife und Wasser. Sollte Batteriesäure in Ihre Augen gelangen, spülen Sie Ihre Augen unter fließendem kaltem Wasser für mindestens 10 Minuten aus und suchen Sie unmittelbar einen Arzt auf.
- e) In der Nähe von Batterien oder Motoren darf NIEMALS geraucht, noch Feuer entfacht oder Funken erzeugt werden.
- f) Seien Sie besonders vorsichtig, um der Gefahr ein Metallwerkzeug auf eine Batterie fallen zu lassen, vorzubeugen. Hierdurch könnten Funken oder ein Kurzschluss der Batterie oder eines anderen stromleitenden Teils hervorgerufen werden, was zu einer Explosion führen kann.
- g) Legen Sie bei der Arbeit persönliche metallische Gegenstände, wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ab. Eine Batterie ist in der Lage Kurzschlussströme zu erzeugen, die ausreichen, um einen Ring oder ähnliche Materialien zu schweißen, wodurch schwere Verbrennungen hervorgerufen werden können.
- h) Verwenden Sie das Ladegerät ausschließlich nur zum Aufladen einer Blei-Säure/AGM/Zellen-Lithium-Eisen-Phosphat- (LiFePO4) Batterie. Das Ladegerät ist nicht für die Versorgung einer Niederspannungsanlage, außer in Anwendung bei einem Anlassermotor, vorgesehen. Verwenden Sie das Ladegerät nicht, um Trockenbatterien aufzuladen, die für den Hausgebrauch eingesetzt werden. Diese Batterien können explodieren und Personen- und Sachschäden verursachen.
- i) Laden Sie NIEMALS eine eingefrorene Batterie auf.

#### 12) VORBEREITUNG DES LADEVORGANGS

- a) Entnehmen Sie gegebenenfalls die Batterie zum Aufladen aus dem Fahrzeug, wobei immer der Masseanschluss zuerst entfernt werden muss. Stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher im Fahrzeug aus sind, sodass kein Lichtbogen entstehen kann.
- b) Achten Sie während des Aufladevorgangs auf ausreichende Lüftung um die Batterie herum.
- c) Reinigen Sie die Batteriepole. Achten Sie darauf, dass kein Rost in Berührung mit den Augen kommt.
- d) Füllen Sie alle Zellen mit destilliertem Wasser auf, bis der vom Hersteller angegebene Batteriesäurestand erreicht ist. Nicht überfüllen. Folgen Sie für Batterien ohne abnehmbare Zellenverschlüsse, wie verschlossenen Blei-Säure-Batterien, genau den Anweisungen des Herstellers für das Aufladen.
- e) Lesen Sie die von jedem Hersteller angegebenen Vorsichtsmaßnahmen, wie das Entfernen oder Nichtentfernen der Zellverschlüsse während des Aufladens und die empfohlenen Ladeleistungen durch.
- f) Finden Sie die Spannung der Batterie, wie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs angegeben, heraus und stellen Sie sicher, dass der Wahlschalter für die Ausgangsspannung korrekt eingestellt ist. Verwenden Sie das Ladegerät nur dann, wenn die Batteriespannung der Leistung der Ausgangsspannung des Ladegeräts entspricht.

#### 13) STANDORT DES LADEGERÄTS

- a) Stellen Sie das Ladegerät soweit wie möglich es die DC-Kabel zulassen von der Batterie entfernt auf.
- b) Stellen Sie das Ladegerät niemals über der ladenden Batterie auf, da Gase aus der Batterie das Ladegerät korrodieren lassen und beschädigen.
- c) Achten Sie darauf, dass beim Ablesen der Elektrolytdichte oder Auffüllen der Batterie niemals Batteriesäure auf das Ladegerät tropft.
- d) Betreiben Sie das Ladegerät nicht in einem geschlossenen Bereich oder bei bei auf irgendeiner Weise beschränkter Lüftung.
- e) Platzieren Sie niemals eine Batterie auf dem Ladegerät.

#### 14) VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN GLEICHSTROMANSCHLUSS

- a) Anschluss und Trennung der Gleichstrom-Ausgabeklemmen dürfen nur erfolgen, wenn sich alle Ladegerätschalter in der Stellung "Aus (off)" befinden und das Wechselstromkabel von der Stromversorgung getrennt ist. Achten Sie darauf, dass die Klemmen niemals miteinander in Berührung kommen.
- b) Befestigen Sie Klemmen an der Batterie und der Karosserie wie in 15(e), 15(f), und 16(b) bis hin zu 16(d) angegeben.

#### 15) FOLGEN SIE DIESEN SCHRITTEN, FALLS SICH DIE BATTERIE IM FAHRZEUG BEFINDET. EIN FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN ZU EINER EXPLOSION FÜHREN. ZUR MINDERUNG DER FUNKENGEFAHR IN DER NÄHE DER BATTERIE:

- a) Positionieren Sie die Gleichstrom- und Wechselstromkabel an der Haube, Tür oder bewegten Motorteilen.
- b) Bleiben Sie fern von Lüfterflügeln, Riemen, Scheiben und anderen Teilen, die Personenschäden hervorrufen können.
- c) Prüfen Sie die Polarität der Batteriepole. Der PLUSPOL (POS, P, +) der Batterie verfügt gewöhnlich über einen größeren Durchmesser als der MINUSPOL (NEG, N, -).
- d) Bestimmen Sie den Massepol der Batterie, der mit der Karosserie verbunden ist. Siehe (e), falls der Minuspol mit der Karosserie geerdet sein sollte (wie bei den meisten Fahrzeugen). Siehe (f), falls der Pluspol mit der Karosserie geerdet sein sollte.
- e) Verbinden Sie bei negativ-geerdeten Fahrzeugen die PLUSKLEMME (ROT) des Ladegeräts mit dem PLUSPOL (POS, P, +) des ungeerdeten Batteriepol. Verbinden Sie die MINUSKLEMME (SCHWARZ) mit der Fahrzeugkarosserie oder dem Motorblock, weg von der Batterie. Verbinden Sie die Klemme auf keinen Fall mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder Karosserieblechteilen. Verbinden Sie die Klemme mit schweren metallischen Teilen des Rahmens oder dem Motorblock.
- f) Verbinden Sie bei positiv-geerdeten Fahrzeugen die MINUSKLEMME (SCHWARZ) des Ladegeräts mit dem MINUSPOL (NEG, N, -) des ungeerdeten Batteriepol. Verbinden Sie die PLUSKLEMME (ROT) mit der Fahrzeugkarosserie oder dem Motorblock, weg von der Batterie. Verbinden Sie die Klemme auf keinen Fall mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder Karosserieblechteilen. Verbinden Sie die Klemme mit schweren metallischen Teilen des Rahmens oder dem Motorblock.
- g) Schalten Sie beim Trennen des Ladegeräts die Schalter in die Position „Aus“, trennen Sie das Netzkabel, entfernen Sie die Klemme von der Fahrzeugkarosserie und entfernen Sie anschließend die Klemme vom Batteriepol.
- h) Für Informationen bezüglich der Ladedauer beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung.

#### 16) FOLGEN SIE DIESEN SCHRITTEN, FALLS SICH DIE BATTERIE AUSSERHALB DES FAHRZEUGS BEFINDET. EIN FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN ZU EINER EXPLOSION FÜHREN. ZUR MINDERUNG DER FUNKENGEFAHR IN DER NÄHE DER BATTERIE:

- a) Prüfen Sie die Polarität der Batteriepole. Der PLUSPOL (POS, P, +) der Batterie verfügt gewöhnlich über einen größeren Durchmesser als der MINUSPOL (NEG, N, -).
- b) Befestigen Sie mindestens einen 24-Zoll-langes isoliertes Batteriekabel mit 6er Kabelquerschnitt nach American Wire Gauge (AWG) am MINUSPOL (NEG, N, -).
- c) Befestigen Sie die PLUSKLEMME (ROT) des Ladegeräts mit dem PLUSPOL (POS, P, +) der Batterie.
- d) Positionieren Sie sich mit dem freien Kabelende soweit wie möglich von der Batterie entfernt – befestigen Sie anschließend die MINUSKLEMME (SCHWARZ) mit dem freien Kabelende.
- e) Setzen Sie sich beim Herstellen der endgültigen Verbindung nicht der Batterie aus.
- f) Achten Sie beim Trennen des Ladegeräts darauf, die Reihenfolge zur Verbindung in umgekehrter Reihenfolge einzuhalten und unterbrechen Sie die erste Verbindung mit möglichst viel Abstand von der Batterie.
- g) Eine Marine-Batterie (Boot) muss ausgebaut und an Land aufgeladen werden. Um eine Batterie an Bord aufzuladen, muss speziell für den Marineinsatz vorgesehene Ausrüstung eingesetzt werden.
- *Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Fähigkeiten oder Personen mit mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen verwendet werden, sofern diese beaufsichtigt oder für die sichere Anwendung des Geräts instruiert wurden und die mit der Benutzung verbundenen Gefahren verstehen.*
- Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

- Das Netzkabel kann nicht ersetzt werden. Ein Gerät mit beschädigtem Netzkabel sollte ausrangiert werden.
- Untersuchen Sie das Ladegerät, insbesondere das Kabel, den Stecker und das Gehäuse, regelmäßig auf Schäden. Sollte das Ladegerät beschädigt sein, darf es solange nicht verwendet werden, bis eine Reparatur erfolgt ist.

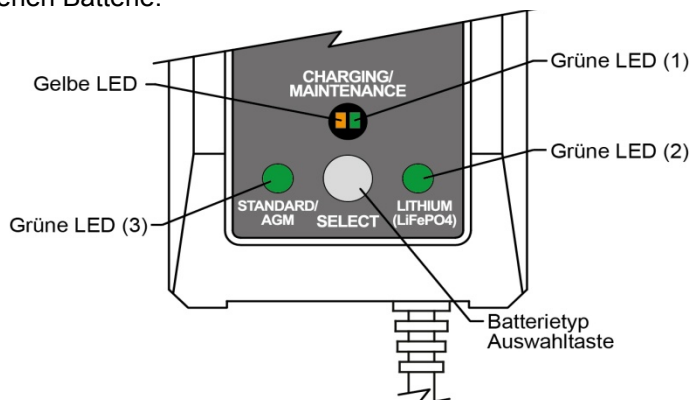


Dieses Symbol zeigt die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten an

## GEBRAUCHSANWEISUNGEN

### AUTOMATISCHER LADEVORGANG UND ÜBERWACHUNG DES

**BATTERIESTATUS:** Battery Tender®-Ladegeräte sind vollständig automatisch und können mit der AC-Spannungsversorgung und der Batterie verbunden bleiben, die sie über einen längeren Zeitraum aufladen. Die Ausgangsleistung, Spannung und Strom des Ladegeräts hängt vom Zustand der Batterie ab, die aufgeladen wird. Battery Tender®-Ladegeräte verfügen über mehrere LED-Statusanzeigen zur Anzeige des Betriebsmodus des Ladegeräts sowie des Zustands der mit dem Ladegerät verbundenen Batterie.



Beim erstmaligen Einschalten des Ladegeräts leuchten alle LED für zwei bis drei Sekunden auf, bevor die nachfolgend aufgeführte Ladesequenz ausgeführt wird.

Die beiden LED-Statusanzeigen für den Lade-/Wartungsstatus (Gelbe LED 1, Grüne LED 1) stehen zur Verfügung, um festzulegen, ob das Ladegerät in einem der vier Hauptladefunktionen arbeitet:

- 1) **Qualifikations-/Initialisierungsmodus:** Die Monitor-Schaltung überprüft die geeigneten Batteriespannungsniveaus sowie guten elektrischen Stromdurchgang zwischen der Batterie und dem DC-Ausgang des Ladegeräts.
- 2) **Bulk-Modus** (volle Ladung, konstanter Strom, Batterieladezustand zwischen 0 und 80 %).
- 3) **Absorptions-Modus** (hohe konstante Spannung, Batterieladezustand zwischen 80 und 100 %).
- 4) **Lagerungs-/Float-Ladungs-Modus** (niedrige konstante Spannung, Batterieladezustand zwischen 100 und 103 %).

Bei Erreichen des vollen Ladezustands wechselt die Grüne LED-

Statusanzeige (1) für den Lade-/Wartungsstatus auf durchgängig Grün und das Ladegerät schaltet in den Lagerungs-/Float-Ladungs-Modus um. Eine vollständig aufgeladene Batterie wird automatisch vom Battery Tender®-Ladegerät überwacht die Ladung bleibt automatisch erhalten.

### AUSWAHLTASTE „BATTERIETYP“

Das Battery Tender®-Ladegerät verfügt über eine Auswahltaste, die Ihnen die Auswahl zwischen dem Laden einer 12-V-Blei-Säure/AGM-Batterie oder einer 12-V-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (LiFePO<sub>4</sub>) ermöglicht.

**Die Batteriespannung muss ausgewählt sein, wenn das Ladegerät eingeschaltet und bevor es mit der Batterie verbunden wird.**

Sobald das Ladegerät eingeschaltet und mit der Batterie verbunden ist, kann der Batterietyp nicht mehr geändert werden. Setzen Sie das Ladegerät zurück, um einen neuen Ladezyklus zu starten, indem Sie die Verbindung zur Stromversorgung und zur falschen oder defekten Batterie für 7-10 Sekunden trennen. Verbinden Sie erneut die Stromversorgung und das Ladegerät ist bereit für einen neuen Ladezyklus.

Die grüne LED für Standard/AGM oder Lithium leuchtet zur Anzeige des ausgewählten Batterietyps und solange die AC-Spannungsversorgung und Batterie verbunden sind.

Bei Unterbrechung der Stromversorgung nimmt das Ladegerät den Ladevorgang mit den zuletzt verwendeten Batterieeinstellungen wieder auf.

### RECOVERY-MODUS FÜR LITHIUM-EISEN-PHOSPHAT-BATTERIEN (LiFePO<sub>4</sub>)

Falls Sie versuchen sollten, eine entladene 12 Volt Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (LiFePO<sub>4</sub>) mit sehr geringer Spannung zu laden, wird das Ladegerät automatisch in den Recovery-Modus schalten. In diesem Modus blinkt die gelbe LED-Anzeige und die grüne LED-Anzeige für Lithium-Batterien (2) leuchtet ununterbrochen. Bei erfolgreichem und abgeschlossenem Ladevorgang schaltet das Ladegerät automatisch zurück in den normalen Ladezyklus.

Das Zeitlimit für den Recovery-Modus beträgt drei (3) Stunden. Sollte der Ladevorgang nicht erfolgreich sein, leuchtet die grüne LED (1) für den Lade-/Lagerungs-Modus für eine Sekunde auf, anschließend blinkt die gelbe LED fünf (5) Mal auf. Dies wird solange fortgesetzt, bis das Ladegerät von der Stromquelle getrennt wird. Sollte dies auftreten, besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die Batterie bereits aufgrund der niedrigen Spannung beschädigt war. Dies kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

Setzen Sie das Ladegerät zurück, um einen neuen Ladezyklus zu starten, indem Sie die Verbindung zur Stromversorgung und zur falschen oder defekten Batterie für 7-10 Sekunden trennen. Verbinden Sie erneut die Stromversorgung und das Ladegerät ist bereit für einen neuen Ladezyklus.

**ACHTUNG: Das Battery Tender®-LADEGERÄT VERFÜGT ÜBER EINE FUNKENFREIE SCHALTUNG.** Die abgehenden Krokodil- oder Ringklemmen entwickeln keine Funken, wenn sie sich berühren. Das Battery Tender®-Ladegerät erzeugt keine Ausgangsspannung wenn es nicht mindestens 3 Volt von der Batterie erfasst. Es muss korrekt gepolt mit einer Batterie verbunden sein, bevor der Ladevorgang gestartet wird. Daher entsteht kein Funke, wenn das Netzkabel des Ladegeräts mit einer

Stromquelle verbunden ist, keine Verbindung der Krokodil- oder Ringklemmen mit einer Batterie besteht und sich die Klemmen berühren.

**HINWEIS:**

**DIE ABGEHENDEN KLEMMEN ODER RINGKLEMMEN MÜSSEN MIT EINER BATTERIE VERBUNDEN SEIN, BEVOR DAS LADEGERÄT AUSGANGSSPANNUNG PRODUZIEREN KANN.**

**LADEN EINER LEEREN BATTERIE ODER EINER BATTERIE MIT SEHR GERINGER SPANNUNG:**

Wenn Sie versuchen, eine unter 3 Volt entladene Batterie zu laden, wird das Battery Tender®-Ladegerät nicht gestartet. Ein interner Sicherheitskreis sorgt dafür, dass das Ladegerät solange keine Ausgangsspannung erzeugt, bis es mindestens 3 Volt wahrnimmt. In dieser Situation wird die gelbe LED weiterhin blinken, dies bedeutet, dass der Ladevorgang nicht eingeleitet wurde.

**HINWEIS:**

Wenn eine 12-Volt-Blei-Säure-Batterie über eine Ausgangsspannung von weniger als 9 V im Ruhezustand verfügt, und weder geladen wird, noch einer externen Last Strom bereitstellt, ist die Batterie mit hoher Wahrscheinlichkeit defekt. Als Bezugsrahmen verfügt eine vollständig aufgeladene 12-Volt-Blei-Säure-Batterie im Ruhezustand ohne Last über eine Spannung von ungefähr 12,9 Volt. Eine vollständig entladene 12-Volt-Blei-Säure-Batterie im Ruhezustand ohne Last verfügt über eine Spannung von ungefähr 11,4 Volt. Das bedeutet, dass eine Spannungsänderung von lediglich 1,5 Volt den vollständigen Ladungsbereich einer Blei-Säure-Batterie zwischen 0 % und 100 % darstellt. Abhängig von Hersteller und Alter der Batterie variieren die jeweiligen Spannungen um einige Zehntelvolt. Der 1,5-Volt-Bereich ist dennoch ein guter Indikator für den prozentualen Ladezustand der Batterie.

**STATUSLEUCHE: Wenn die Statusleuchte nicht leuchtet, ist die Batterie nicht korrekt verbunden und/oder das Ladegerät nicht mit der Stromquelle verbunden.** Nachfolgend der Betrieb der Statusleuchte:

- < **GELBE ANZEIGE BLINKT** – Eine blinkende gelbe LED weist darauf hin, dass das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird und der Mikroprozessor ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die gelbe LED weiterhin blinkt, ist entweder die Batteriespannung zu gering (weniger als 3 Volt), die Ausgangskrokodilklemmen bzw. die Ringkabelschuhe sind nicht korrekt befestigt oder falsch verpolt.
- < **GELBE ANZEIGE LEUCHTET KONSTANT** (Gelbe LED 1) – Bei korrekter Batterieverbinding und bei laufendem Ladevorgang leuchtet die gelbe LED konstant. Die gelbe LED leuchtet solange, bis das Ladegerät den Ladevorgang abgeschlossen hat.
- < **GRÜNE ANZEIGE BLINKT** – (Grüne LED 1) Blinkt die grüne LED, ist die Batterie zu mehr als 80 % geladen und kann gegebenenfalls vom Ladegerät getrennt und verwendet werden. Falls möglich lassen Sie die Batterie solange laden, bis die grüne LED konstant leuchtet.
- < **GRÜNE ANZEIGE LEUCHTET KONSTANT** (Grüne LED 1) – Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die grüne LED konstant leuchtet. Die Batterie ist vollständig geladen und kann gegebenenfalls in Betrieb genommen werden. Die Batterie kann ebenfalls auf unbestimmte Zeit zur Aufrechterhaltung der Batterieladung verbunden bleiben.

**Hinweis:**

Siehe Seite 26 für die Lichtabfolge des Recovery-Modus für Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien.

**DAUER DES LADEVORGANGS:**

Das Battery Tender® lädt mit einer Ladeleistung von 800mA, oder 0,80 A pro Stunde. Daher beträgt die Ladedauer einer Batterie mit 15 Amperestunden in etwa 15 Stunden, um auf 80 % Kapazität aufgeladen zu werden.

**FEHLERBEHEBUNG**

- 1) Falls sich das Ladegerät nicht einschalten lässt und keine der LED aufleuchtet.
  - a. Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle unter Spannung steht, indem Sie eine Lampe, ein anderes Gerät oder einen Spannungsmesser anschließen.
- 2) Die grüne LED (3) leuchtet sofort auf, wenn eine entladene Batterie geladen wird.
  - a. Die Batterie ist aller Wahrscheinlichkeit nach defekt, lassen Sie die Batterie von einem Händler testen.
- 3) Die grüne LED leuchtet beim Laden einer Batterie niemals auf.
  - a. Die Batterie ist möglicherweise defekt, lassen Sie die Batterie von einem Händler testen.
  - b. Die Batterie zieht übermäßig viel Strom, entfernen und trennen Sie die Batterie von der Ausrüstung.
- 4) Die gelbe LED blinkt weiterhin, selbst bei bestehender Batterieverbinding:
  - a. Überprüfen Sie die Sicherung im Anschlusskabel.
- 5) Die gelbe und grüne LED blinken abwechselnd.
  - a. Im Standard-/AGM-Modus verfügt das Ladegerät über einen 80-Stunden-Sicherheitstimer, falls die Batterie nicht die optimale Spannung erreicht. Die Batterie ist möglicherweise defekt, lassen Sie die Batterie von einem Händler testen.
  - b. Im Lithium-Modus verfügt das Ladegerät über einen 18-Stunden-Sicherheitstimer, falls die Batterie nicht die optimale Spannung erreicht. Die Batterie ist möglicherweise defekt, lassen Sie die Batterie von einem Händler testen.



Deltran Battery Tender®  
800 Selectable Junior  
Progettato per sei batterie al litio-ferro-  
fosfato/AGM/piombo acido (LiFePO4) 20Ah

## IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- 1) CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI – Il presente manuale contiene importanti istruzioni per l'uso e la sicurezza del modello di caricabatterie P/N 022-0199.
  - 2) Non esporre il caricabatterie a pioggia o neve.
  - 3) L'utilizzo di adattatori diversi da quelli raccomandati o forniti dal produttore del caricabatterie può comportare il rischio di incendio, scossa elettrica o lesioni a persone.
  - 4) Quando si scollega il caricabatterie dalla rete elettrica, afferrarlo in corrispondenza dello spinotto anziché del cavo, per ridurre il rischio di danneggiamento dei due componenti.
  - 5) Se non sono strettamente necessarie, evitare di utilizzare prolunghe. L'uso di prolunghe non appropriate potrebbe comportare il rischio di incendio o scossa elettrica. Se si rende necessario l'utilizzo di una prolunga, verificare che:
    - a) I pin sullo spinotto della prolunga siano uguali per numero, dimensioni e forma a quelli dello spinotto del caricabatterie.
    - b) La prolunga sia collegata correttamente e sia in buone condizioni.
    - c) Il cavo sia di dimensioni sufficienti per l'ampereaggio CA del caricabatterie specificato nella Tabella 1.
- TABELLA 1**

<b>Lunghezza del cavo (in piedi)</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>Dimensione del cavo (AWG)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>
- 6) Non utilizzare il caricabatterie in caso di danneggiamento del cavo o dello spinotto. Se necessario, sostituire immediatamente il cavo o lo spinotto.
  - 7) Non utilizzare il caricabatterie se ha subito un urto violento o danni di altro tipo o se è caduto accidentalmente. Contattare un tecnico qualificato.
  - 8) Non smontare il caricabatterie autonomamente, ma rivolgersi a un tecnico qualificato per gli interventi di manutenzione e riparazione. Il riassetto non corretto può comportare il rischio di scossa elettrica o incendio.
  - 9) Per ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare il caricabatterie dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia. La disattivazione dei comandi non consente di ridurre tale rischio.
  - 10) **AVVERTENZA – RISCHIO DOVUTO A GAS ESPLOSIVI.**
    - a) LAVORARE IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE È PERICOLOSO. LE BATTERIE GENERANO GAS ESPLOSIVI DURANTE IL LORO NORMALE FUNZIONAMENTO. PER QUESTO MOTIVO, È ESTREMAMENTE IMPORTANTE ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI OGNI VOLTA CHE SI UTILIZZA IL CARICABATTERIE.
    - b) Per ridurre il rischio di esplosione della batteria, seguire le presenti istruzioni e quelle pubblicate dai produttori della batteria e di tutte le apparecchiature che si intendono utilizzare nelle sue vicinanze. Controllare le avvertenze sulla sicurezza collocate sulle suddette apparecchiature o sui rispettivi motori. P/N 392-0311-R0
  - 11) **PRECAUZIONI PERSONALI**
    - a) Quando si lavora in prossimità di una batteria, chiedere a un secondo operatore di rimanere nelle vicinanze per poter eventualmente intervenire.
    - b) Tenere a disposizione abbondante acqua e sapone in caso di contatto dell'acido della batteria con pelle, occhi o abiti.
    - c) Indossare occhiali di protezione integrali e indumenti protettivi. Evitare di toccarsi gli occhi mentre si opera in prossimità della batteria.

- d) Se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o con gli indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra in un occhio, sciacquarlo immediatamente con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e consultare immediatamente un medico.
  - e) NON fumare, né accendere fiamme o provocare scintille, in prossimità della batteria o del motore.
  - f) Prestare la massima attenzione per evitare di far cadere oggetti di metallo sulla batteria poiché potrebbero causare l'innescio di scintille o un cortocircuito sulla batteria o su altri componenti elettrici che possono essere causa di esplosioni.
  - g) Non indossare oggetti metallici, come anelli, braccialetti, catenine e orologi, quando si lavora con una batteria. Una batteria può produrre una corrente di cortocircuito sufficientemente elevata per saldare un anello, o un oggetto simile, a un'altra superficie metallica, provocando gravi ustioni.
  - h) Utilizzare un caricabatterie solo per caricare una batteria al piombo acido/AGM/litio-ferro-fosfato (LiFePO4). Il caricabatterie non è stato progettato per alimentare impianti elettrici a basso voltaggio diversi da quelli utilizzati dai motorini di avviamento. Non utilizzare il caricabatterie per ricaricare le batterie a secco comunemente utilizzate negli elettrodomestici. Queste batterie possono esplodere e provocare lesioni a persone e danni materiali.
  - i) NON ricaricare una batteria congelata.
- 12) OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA RICARICA**
- a) Ogni volta che la batteria deve essere rimossa dal veicolo per poter essere ricaricata, occorre innanzitutto scollegare il terminale di messa a terra della batteria stessa. Assicurarsi che tutti gli accessori nel veicolo siano spenti per evitare che si generi un arco elettrico.
  - b) Verificare che l'area circostante la batteria sia ben ventilata mentre la batteria è in carica.
  - c) Pulire i terminali della batteria. Fare in modo che le sostanze corrosive non entrino in contatto con gli occhi.
  - d) Aggiungere acqua distillata a ciascuna cella fino a quando l'acido della batteria non raggiunge il livello specificato dal produttore. Non riempire eccessivamente. Per una batteria dotata di celle con tappi non rimovibili, come le batterie al piombo/acido regolate da valvole, seguire attentamente le istruzioni di ricarica del produttore.
  - e) Consultare tutte le precauzioni specifiche fornite dal produttore della batteria, come la rimozione o la non rimozione dei tappi delle celle durante la ricarica, e le indicazioni sulla sua velocità di ricarica.
  - f) Determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale utente dell'auto e assicurarsi che il commutatore della tensione di uscita sia impostato sulla tensione corretta. Non utilizzare il caricabatterie a meno che la tensione della batteria non corrisponda alla tensione di uscita del caricabatterie.
- 13) POSIZIONE DEL CARICABATTERIE**
- a) Posizionare il caricabatterie il più lontano possibile dalla batteria, per quanto consentito dai cavi CC.
  - b) Non posizionare mai il caricabatterie direttamente sopra la batteria in carica; i gas della batteria possono corrodere e danneggiare il caricabatterie.
  - c) Impedire che l'acido della batteria goccioli sul caricabatterie quando viene letto il peso specifico dell'elettrolito o quando si riempie la batteria.
  - d) Non utilizzare il caricabatterie in ambienti chiusi e non limitare in alcun modo la ventilazione.
  - e) Non posizionare la batteria sulla parte superiore del caricabatterie.
- 14) PRECAUZIONI PER I COLLEGAMENTI CC**
- a) Collegare e scollegare i morsetti di carica CC della batteria solo dopo aver impostato gli interruttori del caricabatterie su "off" e scollegato il cavo CA dalla presa elettrica. Non consentire mai ai morsetti di toccarsi tra di loro.
  - b) Collegare i morsetti alla batteria e al telaio come descritto in 15(e), 15(f), e da 16(b) a 16(d).
- 15) ATTENERSI A QUESTA PROCEDURA SE LA BATTERIA È INSTALLATA NEL VEICOLO. LA BATTERIA PUÒ ESPLODERE SE SI FORMA UNA SCINTILLA NELLE**

#### SUE VICINANZE. PER RIDURRE IL RISCHIO DI FORMAZIONE DI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA:

- Posizionare i cavi CA e CC in modo da ridurre il rischio di danneggiamento dovuto al cofano, alla portiera o a componenti in moto del motore.
  - Mantenere una distanza adeguata dalle pale della ventola, dalle cinghie, dalle pulegge e da altri componenti pericolosi.
  - Controllare la polarità dei collegamenti della batteria. In genere il diametro del polo POSITIVO (POS, P, +) è maggiore rispetto a quello del polo NEGATIVO (NEG, N, -).
  - Determinare quale polo della batteria deve essere collegato a massa con il telaio. Se il polo negativo è collegato a massa sul telaio (come nella maggior parte dei veicoli), vedere (e). Se il polo positivo è collegato a massa sull'autotelaio, vedere (f)
  - Per i veicoli collegati a massa sul polo negativo, collegare il morsetto di carica POSITIVO (ROSSO) del caricabatterie al polo POSITIVO (POS, P, +) non a massa della batteria. Collegare il morsetto NEGATIVO (NERO) al telaio o al blocco motore a una distanza adeguata rispetto alla batteria. Non collegare il morsetto a carburatore, tubazioni del carburante o altre parti in lamiera. Collegarlo con una parte metallica del telaio o del blocco motore di adeguato spessore.
  - Per i veicoli collegati a massa sul polo positivo, collegare il morsetto di carica NEGATIVO (NERO) del caricabatterie con il polo NEGATIVO (NEG, N, -) non a massa della batteria. Collegare il morsetto POSITIVO (ROSSO) al telaio o al blocco motore a una distanza adeguata rispetto alla batteria. Non collegare il morsetto a carburatore, tubazioni del carburante o altre parti in lamiera. Collegarlo con una parte metallica del telaio o del blocco motore di adeguato spessore.
  - Per scollegare il caricabatterie, posizionare gli interruttori su OFF, scollegare il cavo CA, quindi rimuovere il morsetto dal telaio e dal terminale della batteria.
  - Consultare il manuale delle istruzioni per informazioni sulla durata della ricarica.
- 16) ATTENERSI A QUESTA PROCEDURA SE LA BATTERIA NON È INSTALLATA ALL'INTERNO DEL VEICOLO. LA BATTERIA PUÒ ESPLODERE SE SI FORMA UNA SCINTILLA NELLE SUE VICINANZE. PER RIDURRE IL RISCHIO DI FORMAZIONE DI SCINTILLE IN PROSSIMITÀ DELLA BATTERIA:**
- Controllare la polarità dei collegamenti della batteria. In genere il diametro del polo POSITIVO (POS, P, +) è maggiore rispetto a quello del polo NEGATIVO (NEG, N, -).
  - Collegare un cavo isolato lungo almeno 24 pollici (AWG 6) al polo NEGATIVO (NEG, N, -).
  - Collegare il morsetto di carica POSITIVO (ROSSO) al polo POSITIVO (POS, P, +) della batteria.
  - Posizionarsi e sistemare l'estremità libera del cavo il più lontano possibile dalla batteria, quindi collegare il morsetto di carica NEGATIVO (NERO) all'estremità libera del cavo.
  - Non avvicinarsi troppo alla batteria mentre si realizza l'ultimo collegamento.
  - Per scollegare il caricabatterie, procedere sempre in ordine inverso rispetto all'operazione di collegamento e interrompere il primo collegamento mantenendo una distanza di sicurezza adeguata rispetto alla batteria.
  - Le batterie per uso nautico (barche) devono essere smontate e ricaricate a riva. Per poter ricaricare le batterie a bordo occorre disporre di strumenti progettati specificatamente per l'uso nautico.
- Questa apparecchiatura può essere utilizzata da bambini di età superiore a 8 anni, da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, nonché da persone senza esperienza e conoscenze specifiche, a condizione che esse siano supervisionate e istruite sull'utilizzo sicuro dell'apparecchiatura e sui rischi connessi.
  - Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchiatura. Le operazioni di pulizia e manutenzione non possono essere eseguite da bambini senza supervisione.
  - Il cavo di alimentazione non può essere sostituito. Se il cavo è danneggiato, l'apparecchiatura deve essere dismessa.
  - Verificare regolarmente che il caricabatterie non sia danneggiato, in particolare il cavo, la presa e l'involucro; se il caricabatterie è danneggiato,

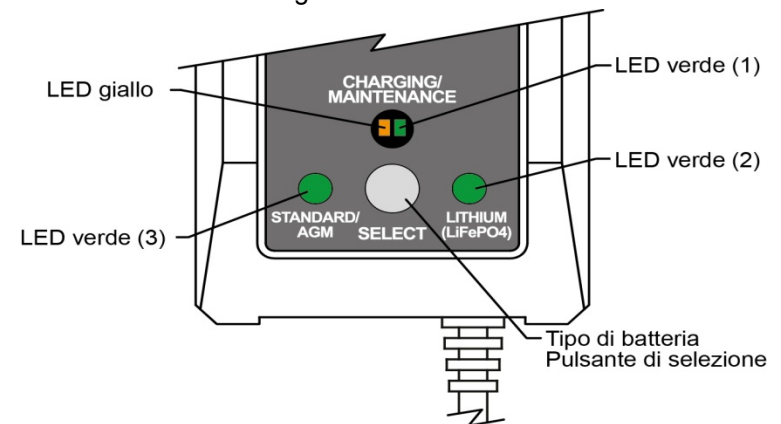


non deve essere utilizzato finché non è stato riparato.

Questo simbolo indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente

## ISTRUZIONI PER L'USO

**RICARICA AUTOMATICA E MONITORAGGIO DELLO STATO DELLA BATTERIA** I caricabatterie Battery Tender<sup>®</sup> sono completamente automatici e possono rimanere collegati a lungo sia all'alimentazione CA sia alla batteria in carica. Potenza d'uscita, tensione e corrente del caricabatterie dipendono dalle condizioni della batteria in ricarica. I caricabatterie Battery Tender<sup>®</sup> presentano diversi indicatori di stato a LED per segnalare visivamente la propria modalità operativa e quindi la condizione della batteria collegata.



Quando l'alimentazione CA viene applicata per la prima volta al caricabatterie, tutti i LED si accendono per due o tre secondi prima di iniziare la sequenza di ricarica descritta di seguito.

Le spie a LED di indicazione della modalità di carica/manutenzione (LED giallo, LED 1 verde) consentono di verificare quale sia il funzionamento del caricabatterie, tra le quattro modalità di ricarica principali di seguito descritte:

- Modalità qualificazione/inizializzazione:** Il circuito di monitoraggio verifica l'adeguatezza dei livelli di tensione della batteria e la presenza di una buona continuità elettrica tra la batteria e l'uscita CC del caricabatterie.
- Modalità avvio** (carica completa, corrente costante, percentuale di carica della batteria dallo 0% all'80%)
- Modalità assorbimento** (alta tensione costante, percentuale di carica della batteria dall'80% al 100%).
- Modalità di manutenzione di accumulo/mantenimento** (bassa tensione costante, percentuale di carica della batteria dal 100% al 103%).

Quando la batteria è completamente carica, il LED verde (1) indicante la modalità di carica/manutenzione della batteria si accende a luce fissa e il



caricabatterie passa in modalità di manutenzione di ricarica accumulo/mantenimento. Il caricabatterie Battery Tender® monitorerà e manterrà la batteria in regime di piena carica.

### **PULSANTE DI SELEZIONE TIPO BATTERIA**

Il caricabatterie Battery Tender® è dotato del pulsante "SELECT" (SELEZIONE) che permette di scegliere se ricaricare una batteria al piombo acido/AGM da 12 V o una batteria al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) da 12 V.

### **Il tipo della batteria può essere selezionato una volta alimentato il caricabatterie con corrente alternata e prima che questo sia collegato alla batteria.**

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

Il LED verde di modalità Standard/AGM o al litio si accenderà indicando quale tipo di batteria è stata selezionata, e rimarrà sempre acceso durante il collegamento all'alimentazione CA e alla batteria.

Se l'alimentazione in CA si interrompe, il caricabatterie riprenderà la ricarica con le ultime impostazioni utilizzate di quest'ultima.

### **MODALITÀ DI RECUPERO PER BATTERIA AL LITIO-FERRO-FOSFATO (LiFePO4)**

Se si cerca di caricare una batteria da 12 V al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) quando è completamente scarica con una tensione molto bassa, da 4 a 8 V, il caricabatterie commuta automaticamente in modalità di recupero. In questa modalità, il LED (2) verde relativo alle batterie al litio lampeggia, mentre il LED giallo di carica/accumulo è fisso. Al termine dell'operazione con esito positivo, il caricabatterie commuta automaticamente al ciclo di carica normale.

Questo processo di recupero ha un limite di tempo di tre (3) ore. In caso di esito negativo, il LED (1) verde di carica/accumulo si accende per un secondo e poi si spegne, dopodiché il LED giallo lampeggia (5) volte. Questa sequenza continua fino a quando il caricabatterie non viene staccato dall'alimentazione in CA. In questo caso è probabile che la batteria sia già stata danneggiata a causa della bassa tensione e non possa essere recuperata.

Per avviare un nuovo ciclo di carica, resettare il caricabatterie scollegandolo dall'alimentazione CA e dalla batteria difettosa o non corretta per 7-10 secondi. Ricollegare l'alimentazione CA e il caricabatterie sarà pronto per un nuovo ciclo di carica.

**ATTENZIONE: IL CARICABATTERIE Battery Tender® DISPONE DI UN SISTEMA DI CIRCUITI CHE NON PRODUCE SCINTILLE.** I morsetti a coccodrillo o i terminali ad anello non emettono scintille in caso di contatto. Il caricabatterie Battery Tender® non produrrà una tensione di uscita fino a quando non rileverà almeno 3 V dalla batteria. Il caricabatterie deve essere collegato a una batteria con la corretta polarità per poter avviare la carica. Pertanto, qualora si collegasse il cavo di alimentazione CA ad una presa CA con i morsetti a coccodrillo o i terminali ad anello di uscita non collegati

a una batteria, questi non produrrebbero scintille in caso di contatto.

#### **NOTA:**

**PRIMA CHE IL CARICABATTERIE POSSA GENERARE UNA TENSIONE DI USCITA, I MORSETTI A COCCODRILLO O I MORSETTI AD ANELLO DEVONO ESSERE COLLEGATI ALLA BATTERIA.**

### **OPERAZIONI CON UNA BATTERIA SCARICA O CON UNA BATTERIA A TENSIONE BASSISSIMA:**

Se si tenta di ricaricare una batteria scarica con una tensione inferiore a 3 V, il caricabatterie Battery Tender® non avvierà la ricarica. Un circuito interno di sicurezza impedisce al caricabatterie di generare una tensione d'uscita fino a quando non rileverà almeno 3 V in uscita dal caricabatterie. In questa situazione, il LED giallo continuerà a lampeggiare per indicare che la ricarica non è stata avviata.

#### **NOTA:**

Se una batteria al piombo acido da 12 V presenta una tensione d'uscita inferiore a 9 V a riposo, vale a dire quando non è in carica o non sta alimentando un carico esterno, è molto probabile che sia difettosa. Come riferimento, una batteria al piombo-acido da 12 V completamente carica avrà una tensione a vuoto e a riposo di circa 12,9 V. Una batteria al piombo-acido da 12 V completamente scarica avrà una tensione a vuoto e a riposo di circa 11,4 V. Ciò significa che una variazione di tensione di soli 1,5 V rappresenta l'intero range di ricarica da 0% a 100% di una batteria al piombo-acido da 12 V. A seconda del produttore e dell'età della batteria, le tensioni specifiche varieranno di pochi decimi di volt, ma il range di 1,5 V sarà comunque un buon indicatore della percentuale di carica della batteria.

**SPIE DI STATO: Se la luce è spenta, la batteria non è collegata correttamente e/o il caricabatterie non è collegato all'alimentazione CA.** Il funzionamento della spia viene descritto qui di seguito.

- < **SPIA GIALLA LAMPEGGIANTE** – Il LED giallo di carica/manutenzione lampeggiante indica che l'alimentazione CA del caricabatterie è disponibile e che il microprocessore funziona correttamente. Se il LED giallo continua a lampeggiare, è possibile che la tensione della batteria sia troppo bassa (meno di 3 V) o che i morsetti a coccodrillo o i terminali ad anello non siano collegati correttamente, o che i poli di collegamento alla batteria siano invertiti.
- < **SPIA GIALLA FISSA (LED 1 giallo)** – Il LED giallo fisso indica che la batteria è collegata correttamente e che il caricabatterie la sta caricando. Il LED giallo resterà acceso fino alla fine del ciclo di ricarica.
- < **SPIA VERDE LAMPEGGIANTE (LED 1 verde)** – Il LED verde lampeggiante indica che la percentuale di carica della batteria supera l'80%; la batteria può pertanto essere scollegata dal caricabatterie e, se necessario, essere rimessa in funzione. Se possibile, lasciare la batteria sotto carica fino a quando la spia verde non diventerà fissa.

- < **SPIA VERDE FISSA** (LED 1 verde) – Il LED verde fisso indica che la ricarica è completa e, se necessario, la batteria può essere rimessa in funzione. La batteria può rimanere anche collegata per un periodo di tempo indefinito

**Nota:**

Per la sequenza luminosa della modalità di recupero della batteria al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) vedere pagina 33.

**TEMPO NECESSARIO PER RICARICARE LA BATTERIA:**

Battery Tender<sup>®</sup> si ricarica ad una velocità di 800 mA, o 0,80 A all'ora. Pertanto, una batteria da 15 Ah completamente scarica impiegherà circa 15 ore per ricaricarsi all'80%.

**RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

- 1) Se il caricabatterie non si accende e nessuno dei LED si accende.
  - a. Verificare che la presa CA fornisca alimentazione, provando a collegare una lampada, un apparecchio o un misuratore di tensione.
- 2) Il LED (3) verde si accende immediatamente quando si ricarica una batteria scarica.
  - a. La batteria è probabilmente difettosa; riconsegnarla al rivenditore affinché possa essere testata.
- 3) Quando si ricarica una batteria il LED verde non si accende.
  - a. La batteria potrebbe essere difettosa; riconsegnarla al rivenditore affinché possa essere testata.
  - b. La batteria assorbe troppa corrente; rimuoverla o scollegarla dal caricabatterie.
- 4) Il LED giallo continua a lampeggiare anche se la batteria è collegata:
  - a. Controllare il fusibile nel cavo ausiliario.
- 5) Il LED verde e il LED giallo si accendono alternativamente.
  - a. In modalità Standard/AGM il caricabatterie ha un timer di sicurezza di 80 ore, nel caso in cui la batteria non raggiunga la tensione ottimale. La batteria potrebbe essere difettosa; riconsegnarla al rivenditore affinché possa essere testata.
  - b. In modalità per batterie al Litio il caricabatterie ha un timer di sicurezza di 18 ore, nel caso in cui la batteria non raggiunga la tensione ottimale. La batteria potrebbe essere difettosa; riconsegnarla al rivenditore affinché possa essere testata.



Deltran Battery Tender<sup>®</sup>  
 800 Selectable Junior  
 Ontworpen voor zes loodzuur-/AGM-/lithium-  
 ijzerfosfaataccu's (LiFePO4) 20Ah

**BELANGRIJKE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES**

- 1) BEWAAR DEZE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES - Deze handleiding bevat belangrijke veiligheids- en bedieningsinstructies voor de acculader met onderdeelnummer 022-0199.
- 2) Stel de lader niet bloot aan regen of sneeuw.
- 3) Wanneer u onderdelen gebruikt die niet door de fabrikant van de acculader worden aanbevolen of verkocht, kan dat leiden tot brand, een elektrische schok of persoonlijk letsel.
- 4) Verwijder de lader door aan de stekker trekken in plaats van aan het snoer: zo voorkomt u schade aan stekker en snoer.
- 5) Gebruik verlengsnoeren uitsluitend bij uiterste noodzaak. Het gebruik van een verkeerd verlengsnoer kan brand of een elektrische schok tot gevolg hebben. Moet er toch een verlengsnoer worden gebruikt? Let dan op het volgende:
  - a) De stekker van het verlengsnoer moet net zoveel pennen hebben als de stekker van de adapter. De maat en vorm van de pennen moet gelijk zijn;
  - b) Het verlengsnoer moet naar behoren zijn aangesloten en in goede staat verkeren en
  - c) Het snoer moet anders hebben met een diameter die groot genoeg is voor de door de adapter afgenomen stroom zoals vermeld in Tabel 1.

**TABEL 1**

<b>Lengte van het snoer, in voet</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG-maat van het snoer</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

- 6) Gebruik de lader niet wanneer het snoer of de stekker beschadigd is - vervang het snoer of de stekker in dat geval onmiddellijk.
- 7) Gebruik de lader niet als deze een harde klap heeft gehad, is gevallen of op een andere manier is beschadigd. Ga er in dat geval mee naar een erkend servicebedrijf.
- 8) Demonteer de lader niet. Ga er mee naar een erkend servicebedrijf als service of reparatie nodig is. Verkeerde hermontage kan leiden tot een elektrische schok of brand.
- 9) Trek de stekker van de lader uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitvoert om het risico van een elektrische schok te verkleinen. Dit risico wordt niet weggenomen door de lader alleen uit te schakelen.
- 10) **WAARSCHUWING – GEVAAR VAN EXPLOSIEVE GASSEN.**
  - a) WERKEN IN DE BUURT VAN ACCU'S IS GEVAARLIJK. BIJ NORMAAL BEDRIJF PRODUCEREN DEZE ACCU'S EXPLOSIEVE GASSEN. DAAROM IS HET UITERST BELANGRIJK DAT U STEEDS DE INSTRUCTIES NAUWGEZET OPVOLGT WANNEER U DE LADER GEBRUIKT.
  - b) Om het risico van een exploderende accu te voorkomen, moet u zowel deze instructies opvolgen, als die van de accufabrikant en de fabrikant van de apparatuur die in de buurt van de accu wordt gebruikt. Raadpleeg de waarschuwingen op deze producten en op de motor.
- 11) **PERSOONLIJKE VOORZORGSMAATREGELEN**
  - a) Het is verstandig om iemand in de buurt te hebben die hulp kan verlenen wanneer u bij een accu werkt.
  - b) Zorg dat er voldoende schoon water en zeep binnen handbereik is, voor het geval u accuzuur op uw huid of kleding of in uw ogen krijgt.
  - c) Draag een veiligheidsbril die de ogen volledig afschermt en beschermende kleding. Raak uw ogen niet aan wanneer u bij een accu werkt.

- d) Was accu zuur dat op uw huid of kleding komt direct af met water en zeep. Wanneer u zuur in uw ogen krijgt, dient u de ogen direct en gedurende ten minste 10 minuten uit te spoelen met koud stromend water. Neem onmiddellijk contact op met een arts.
- e) Rook NOOIT in de buurt van een accu of motor en houd vonken en open vuur bij de accu of de motor weg.
- f) Wees extra voorzichtig om te voorkomen dat metalen gereedschap op de accu valt. Hierdoor kan een vonk of kortsluiting in de accu of in andere elektrische onderdelen ontstaan, waardoor er explosies kunnen optreden.
- g) Verwijder op het lichaam gedragen metalen voorwerpen, zoals ringen, armbanden, halskettingen en horloges, als u met een accu werkt. Een accu kan bij kortsluiting een stroom opwekken die sterk genoeg is om een ring of iets dergelijks aan metaal vast te lassen. Daardoor kunnen ernstige brandwonden ontstaan.
- h) Gebruik de lader alleen voor het opladen van loodzuur-/AGM-/lithium-ijzerfosfaataccu's (LiFePO4). De lader is uitsluitend bedoeld voor toepassingen met een startmotor en mag voor geen enkele andere laagspanningstoepassing gebruikt worden. Gebruik de acculader niet voor het opladen van droge celaccu's die normaal voor huishoudelijke apparaten worden gebruikt. Dergelijke accu's kunnen barsten en persoonlijk letsel en schade aan eigendommen veroorzaken.
- i) Laad NOOIT een bevroren accu op.

## 12) VOORBEREIDING VAN HET OPLADEN

- a) Wanneer u de accu uit het op te laden voertuig moet verwijderen, moet u altijd eerst de massaklem van de accu halen. Zorg dat alle accessoires in het voertuig zijn uitgeschakeld, zodat geen vonkboog kan ontstaan.
- b) Zorg dat de omgeving rondom de accu goed geventileerd is terwijl de accu wordt opgeladen.
- c) Reinig de accupolen. Zorg dat u geen roest in uw ogen krijgt.
- d) Vul elke cel bij met gedestilleerd water tot de zuuroplossing van de accu op het door de accufabrikant voorgeschreven peil is. Vul nooit teveel bij. Wanneer u een accu zonder verwijderbare celdoppen gebruikt, zoals loodzuuraccu's met kleppen, dient u de instructies van de fabrikant voor het opladen zorgvuldig te volgen.
- e) Raadpleeg alle specifieke voorzorgsmaatregelen van de accuproducent, zoals maatregelen voor het al dan niet verwijderen van de celdoppen tijdens het opladen en de aanbevolen laadspanning.
- f) Stel de spanning van de accu vast aan de hand van de gegevens in het handboek van uw auto. Zorg dat de keuzeschakelaar voor de uitgangsspanning op de juiste stand staat. Gebruik de lader alleen als de accuspanning overeenkomt met de uitgangsspanning van de lader.

## 13) PLAATS VAN DE LADER

- a) Plaats de lader zo ver van de accu als de laadkabels toestaan.
- b) Plaats de lader nooit recht boven de accu die wordt opgeladen: de gassen die vrijkomen zullen leiden tot corrosie en beschadiging van de lader.
- c) Voorkom dat accu zuur op de lader kan druppelen terwijl u het soortelijk gewicht van het elektrolyt leest of de accu vult.
- d) Gebruik de lader niet in een gesloten ruimte en hinder nooit de ventilatie.
- e) Plaats een accu nooit bovenop een lader.

## 14) VOORZORGSMAATREGELEN VOOR LAADSTROOMAANSLUITINGEN

- a) Zorg ervoor dat de schakelaars van de lader in de stand "off" staan en de netvoedingskabel uit het stopcontact is genomen voordat u de aansluitklemmen van de laadsnoeren aansluit. De klemmen mogen elkaar nooit raken.
- b) Bevestig de klemmen aan de accu en het chassis. Raadpleeg de rubrieken 15(e), 15(f) en 16(b) tot en met 16(d) voor meer informatie.

## 15) VOLG DEZE STAPPEN ALS DE ACCU IN HET VOERTUIG IS GEÏNSTALLEERD. DE ACCU KAN EXPLODEREN WANNEER ER VONKEN IN DE BUURT VRIJKOMEN. U KUNT HET RISICO OP VONKEN BIJ DE ACCU ALS VOLGT VERMINDEREN:

- a) Plaats de laadsnoeren en het netsnoer zo dat er zo min mogelijk risico op beschadiging bestaat door de motorkap, portieren of bewegende motoronderdelen.
- b) Blijf uit de buurt van ventilatorschoepen, riemen, poelies en andere onderdelen die persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

- c) Controleer de polariteit van de accupolen. De PLUS-pool (POS, P, +) heeft meestal een grotere diameter dan de MIN-pool (NEG, N, -).
- d) Ga na welke accupool met het chassis verbonden is (massa). Raadpleeg (e) wanneer de minpool de massapool is. Dit is bij de meeste voertuigen het geval. Raadpleeg (f) wanneer de pluspool de massapool is.
- e) Bij een voertuig met min aan massa moet de PLUS-klem (ROOD) van de acculader worden verbonden met de PLUS-pool (POS, P, +) van de accu. Verbind de MIN-klem (ZWART) met het voertuigchassis of het motorblok, op enige afstand van de accu. Verbind de klem niet met de carburateur, brandstofleidingen of carrosserieonderdelen van plaatstaal. Verbind de klem met een dik metalen onderdeel van het chassis of motorblok.
- h) Bij een voertuig met plus aan massa moet de MIN-klem (ZWART) van de acculader worden verbonden met de MIN-pool (NEG, N, -) van de accu. Verbind de PLUS-klem (ROOD) met het voertuigchassis of het motorblok, op enige afstand van de accu. Verbind de klem niet met de carburateur, brandstofleidingen of carrosserieonderdelen van plaatstaal. Verbind de klem met een dik metalen onderdeel van het chassis of motorblok.
- i) Koppel de lader als volgt los: zet de schakelaars van de lader op "off" en haal het netsnoer uit het stopcontact. Maak daarna de klem van het voertuigchassis los en ontkoppel tenslotte de klem van de accupool.
- j) Zie de gebruiksinstructies voor informatie over de laadduur.

## 16) VOLG DEZE STAPPEN ALS DE ACCU ZICH BUITEN HET VOERTUIG BEVINDT. DOOR VONKEN NABIJ DE ACCU KAN DEZE EXPLODEREN. U KUNT HET RISICO OP VONKEN BIJ DE ACCU ALS VOLGT VERMINDEREN:

- a) Controleer de polariteit van de accupolen. De PLUS-pool (POS, P, +) heeft meestal een grotere diameter dan de MIN-pool (NEG, N, -).
- b) Sluit een geïsoleerde accukabel van minimaal 60 cm en een aderdiameter van 16 mm<sup>2</sup> aan op de MIN-pool (NEG, N, -) van de accu.
- c) Verbind de PLUS-klem (ROOD) van de lader met de PLUS-pool (POS, P, +) van de accu.
- d) Neem het vrije uiteinde van de kabel en plaats deze zo ver mogelijk van de accu. Verbind vervolgens de MIN-klem (ZWART) van de lader met het vrije uiteinde van de kabel.
- e) Keer uzelf niet naar de accu toe wanneer u de definitieve verbinding maakt.
- f) Ontkoppel de lader altijd in de omgekeerde volgorde en onderbreek de eerste verbinding terwijl u zich zo ver als praktisch mogelijk is van de accu bevindt.
- g) Accu's voor scheepvaarttoepassingen moeten worden verwijderd en aan de wal worden opgeladen. Om accu's aan boord op te laden, is speciale, voor scheepvaarttoepassingen ontworpen, apparatuur nodig.

- *Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar oud en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke mogelijkheden of zonder ervaring en kennis, mits er sprake is van toezicht of instructies over het veilige gebruik van het apparaat en mits ze de mogelijke gevaren van het gebruik ervan hebben begrepen.*

- Laat kinderen niet met het apparaat spelen. Laat kinderen het apparaat niet zonder toezicht reinigen en onderhouden.

- Het netsnoer kan niet worden vervangen. Het apparaat moet worden weggegooid als het netsnoer is beschadigd.

- Controleer de lader regelmatig op beschadigingen. Kijk daarbij vooral naar het snoer, de stekker en de behuizing. Gebruik beschadigde laders niet voor ze volledig zijn gerepareerd.

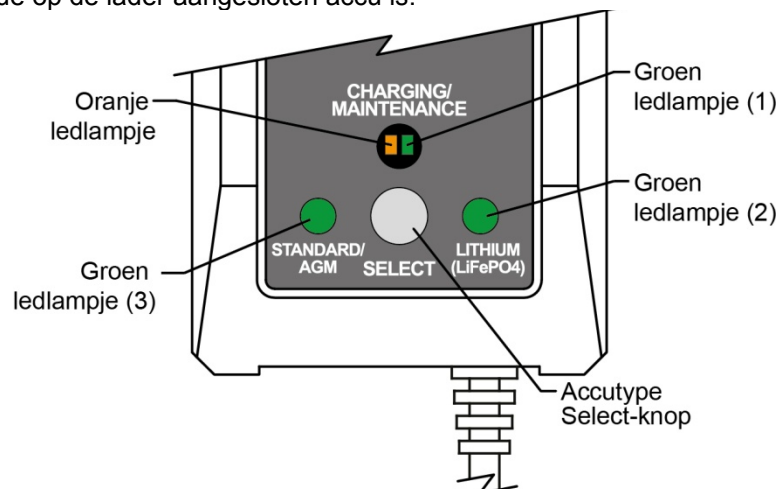


**Dit symbool geeft aan dat elektrische en elektronische apparatuur gescheiden moet worden ingezameld.**

# GEBRUIKSAANWIJZINGEN

## AUTOMATISCH OPLADEN EN DE ACCUSTATUS CONTROLEREN:

Battery Tender®-laders werken volautomatisch en kunnen aangesloten blijven op zowel de wisselstroomvoeding als de accu, ook wanneer deze langdurig moet worden opgeladen. Het uitgangsvermogen, de spanning en de stroom van de lader hangen af van de toestand van de op te laden accu. Battery Tender®-laders hebben verschillende ledlampjes. Deze lampjes tonen in één oogopslag in welke modus de lader actief is en wat de status van de op de lader aangesloten accu is.



Wanneer u voor het eerst de wisselspanning voor de lader inschakelt, gaan alle ledlampjes twee of drie seconden branden. Daarna start de hieronder beschreven oplaadcyclus.

U kunt aan de twee ledlampjes van de oplaad-/onderhoudsstatus (oranje ledlampje, groen ledlampje 1) zien of de lader actief is in één van de vier primaire oplaadmodi:

- 1) **Kwalificatie-/initialisatiemodus:** Het monitorcircuit controleert de accuspanning en kijkt of er goede continuïteit is tussen de accu en de gelijkstroomuitgang van de lader.
- 2) **Bulkmodus** (volledig opladen, constante stroom, de accu is 0% tot 80% opgeladen).
- 3) **Absorptiemodus** (hoge constante spanning, de accu is 80% tot 100% opgeladen).
- 4) **Opslag-/druppelmodus** (lage constante spanning, de accu is 100% tot 103% opgeladen).

Wanneer de accu volledig is opgeladen, zal het groene ledlampje (1) van de oplaad-/onderhoudsstatus vast gaan branden. De lader schakelt vervolgens over naar de opslag-/druppelmodus. De Battery Tender®-lader monitort de accu automatisch en houdt deze volledig opgeladen.

## SELECTIEKNOP VOOR ACCUTYPE

De Battery Tender®-lader is uitgerust met een "SELECT"-knop waarmee u kunt selecteren of u een 12V loodzuur/AGM-accu of een 12V lithium-ijzerfosfaataccu (LiFePO4) oplaadt.

**U kunt het accutype selecteren zodra de lader is aangesloten op het stroomnet en vóór de accu wordt aangesloten.**

U kunt de accuspanning niet meer wijzigen nadat de lader is aangesloten op het stroomnet en nadat u het accutype hebt geselecteerd. Reset de lader door hem 7 tot 10 seconden los te koppelen van het stroomnet en door de verkeerde of kapotte accu los te maken. Sluit de lader vervolgens weer aan op het stroomnet. U kunt de accu nu opnieuw opladen.

De standaard/AGM- of de lithium groene led zal branden om aan te geven welk accutype gekozen is en zal altijd blijven branden terwijl hij aangesloten is op de netvoeding en de accu.

Na een stroomstoring zal de lader de accu opladen overeenkomstig de laatst gebruikte instellingen.

## TERUGWINMODUS VOOR LITHIUM-IJZERFOSFAAT (LiFePO4)

Wanneer u een lege lithium-ijzerfosfaataccu (LiFePO4) van 12 V met een zeer lage spanning van 4 tot 8 volt probeert op te laden, zal de lader automatisch overschakelen naar de terugwinmodus. In deze modus zal het groene lithium-ledlampje (2) knipperen en zal het oranje ledlampje voor laden/opslag vast branden. Wanneer de actie met succes en volledig is uitgevoerd, schakelt de lader automatisch over naar de normale modus.

Voor de terugwinmodus geldt een tijdslimiet van drie (3) uur. Als het niet lukt, zal het groene ledlampje (1) voor opladen/opslag een seconde lang branden en vervolgens doven en vervolgens zal het oranje ledlampje vijf (5) keer knipperen. Dit gaat door tot de lader van de netvoeding wordt afgesloten. Er bestaat in dat geval een gerede kans dat de accu al onherstelbaar is beschadigd door laagspanning.

Reset de lader door hem 7 tot 10 seconden los te koppelen van het stroomnet en door de verkeerde of kapotte accu los te maken. Sluit de lader vervolgens weer aan op het stroomnet. U kunt de accu nu opnieuw opladen.

**LET OP: De Battery Tender®-LADER HEEFT EEN VONKVRIJ SCHAKELCIRCUIT.** De uitgaande krokodillenklemmen of contactringen zullen niet vonken als zij elkaar raken. De Battery Tender®-lader zal geen uitgangsspanning genereren zolang hij niet ten minste 3 volt van de accu detecteert. De lader moet met de juiste polariteit op een accu worden aangesloten voordat een accu kan worden opgeladen. Er ontstaat dus geen elektrische vonk wanneer u het netsnoer in een stopcontact stopt en de uitgaande krokodillenklemmen of contactringen tegen elkaar houdt terwijl ze niet op een accu zijn aangesloten.

### **OPMERKING:**

**DE UITGANGSKLEMMEN OF CONTACTRINGEN MOETEN OP EEN ACCU WORDEN AANGESLOTEN VOORDAT DE LADER EEN UITGANGSSPANNING KAN GENEREREN.**

## **WERKEN MET EEN LEGE ACCU OF EEN ACCU MET EEN ZEER LAGE SPANNING:**

Als u probeert om een lege accu met een spanning van minder dan 3 volt op te laden, zal de Battery Tender® lader niet starten. Een intern veiligheidscircuit voorkomt dat de lader een uitgangsspanning genereert zolang hij niet ten minste 3 volt bij de laderuitgang detecteert. Wanneer de lege accu niet kan worden opgeladen, zal het oranje ledlampje blijven knipperen.

### **OPMERKING:**

Wanneer een loodzuuraccu van 12 volt een uitgangsspanning van minder dan 9 volt heeft in ruststand en niet wordt opgeladen en geen stroom levert aan een externe verbruiker, dan is het aannemelijk dat de accu defect is. Ter referentie: een volledig opgeladen loodzuuraccu van 12 volt heeft een rusttoestand/nullastspanning van circa 12,9 volt. Een volledig ontladen loodzuuraccu van 12 volt heeft een rusttoestand/nullastspanning van circa 11,4 volt. Dit betekent dat een spanningsverschil van slechts 1,5 volt het gehele oplaadbereik van 0% tot 100% dekt bij 12 volt loodaccu's. Afhankelijk van de fabrikant en de leeftijd van de accu, zullen de specifieke voltwaarden met enkele tienden variëren. Het bereik van 1,5 volt is desondanks een goede indicator voor de mate waarin de accu is opgeladen.

**CONTROLELAMPJE VOOR DE OPLAADSTATUS:** Als dit lampje niet brandt, dan is de accu niet goed aangesloten en/of ontvangt de lader geen stroom van het lichtnet. Het lampje werkt als volgt:

- < **ORANJE LAMPJE KNIPPERT** – Een knipperend oranje ledlampje voor opladen/onderhoud geeft aan dat de acculader op de netvoeding is aangesloten en dat de microprocessor naar behoren werkt. Blijft het oranje ledlampje langdurig knipperen, dan is de accuspanning te laag (minder dan 3 volt) of zijn de uitgaande krokodillenklemmen of contactringen niet goed aangesloten of keren zij de polariteitsverbinding met de accu om.
- < **ORANJE LAMPJE BRANDT VAST** (Oranje ledlampje 1) – Als het oranje ledlampje vast brandt, is een accu op de juiste wijze aangesloten en laadt de lader de accu op. Het oranje lampje blijft branden tot de accu helemaal is opgeladen.
- < **GROEN LAMPJE KNIPPERT** (Groen ledlampje 1) – Als het groene ledlampje knippert, is de accu voor meer dan 80% opgeladen en kan die van de lader worden losgemaakt en eventueel worden gebruikt. Indien mogelijk moet worden doorgegaan met het opladen van de accu tot het groene lampje vast brandt.
- < **GROEN LAMPJE BRANDT VAST** (Groen ledlampje 1) – Als het groene ledlampje vast brandt, is het opladen voltooid en kan de accu eventueel weer in gebruik worden genomen. De lader kan ook aangesloten blijven om het laadniveau van de accu langdurig op peil te houden.

### **Opmerking:**

Zie pagina 40 voor de lichte sequentie van de terugwinmodus voor

lithium-ijzerfosfaat (LiFePO<sub>4</sub>)

## **ACCUOPLAADTIJD:**

De Battery Tender® laadt met een snelheid van 800mA of 0,80A per uur. Een volledig ontladen accu van 15 ampère-uur heeft dus circa 15 uur nodig om tot 80% van zijn capaciteit te worden opgeladen.

## **PROBLEMEN OPLOSSEN**

- 1) De lader kan niet worden ingeschakeld en de ledlampjes branden niet.
  - a. Controleer of het stopcontact goed werkt door een lamp, een elektrisch apparaat of een spanningsmeter aan te sluiten.
- 2) Het groene ledlampje (3) gaat direct branden wanneer u een lege accu aansluit.
  - a. De accu kan defect zijn. Laat de accu door de dealer testen.
- 3) Het groene ledlampje (5) gaat niet branden wanneer u de accu oplaadt.
  - a. De accu kan defect zijn. Laat de accu door de dealer testen.
  - b. De accu trekt teveel stroom. Verwijder de accu of maak hem van de lader los.
- 4) Het oranje ledlampje blijft knipperen, ook als de accu is aangesloten:
  - a. Controleer de zekering in de hulpkabel.
- 5) De groene en oranje ledlampjes branden om de beurt.
  - a. In de Standaard/AGM-modus heeft de lader een veiligheidstimer van 80 uur als de accu niet zijn optimale spanning bereikt. De accu kan defect zijn. Laat de accu door de dealer testen.
  - b. In de lithium-modus heeft de lader een veiligheidstimer van 18 uur als de accu niet zijn optimale spanning bereikt. De accu kan defect zijn. Laat de accu door de dealer testen.



Deltran Battery Tender®  
800 Selectable Junior  
Concebido para baterias de chumbo-ácido/AGM/lítio-fosfato de ferro (LiFePO4) de seis células, 20Ah

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

- 1) GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES – Este manual contém informações importantes de segurança e de funcionamento para o carregador de baterias modelo P/N 022-0199.
- 2) Não exponha o carregador à chuva ou à neve.
- 3) O uso de acessórios que não sejam recomendados ou vendidos pelo fabricante do carregador de baterias pode resultar num risco de incêndio, de choque elétrico ou em ferimentos.
- 4) Para reduzir o risco de danos à ficha e ao cabo elétrico, puxar pela ficha em vez do cabo quando se desliga o carregador.
- 5) Não devem ser usadas extensões a menos que seja absolutamente necessário. O uso inadequado de uma extensão pode resultar num risco de incêndio ou de choque elétrico. Se for necessário usar uma extensão, certifique-se de que:
  - a) A tomada da extensão tem o mesmo número de pinos e de que estes são da mesma dimensão e formato dos da ficha no cabo do carregador;
  - b) A extensão está devidamente ligada e em bom estado; e
  - c) A medida dos condutores tem capacidade suficiente para a amperagem CA do carregador, conforme especificado na Tabela 1

TABELA 1

Comprimento do cabo	25	50	100	150 pés
Medida AWG do cabo	18	18	18	16

- 6) Não ligue o carregador com o cabo de alimentação ou a ficha danificados – substitua-os de imediato.
- 7) Não use o carregador se este tiver sofrido uma pancada forte, caído ou estiver danificado; leve-o a um técnico qualificado.
- 8) Não desmonte o carregador. Leve-o a um técnico qualificado quando for necessária uma revisão ou reparação. Uma montagem incorreta pode resultar no risco de choque elétrico ou num incêndio.
- 9) Para reduzir o risco de choque elétrico, desligue o carregador da tomada antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção ou limpeza. Desligar os interruptores não reduz esse risco.
- 10) **AVISO – RISCO DE GASES EXPLOSIVOS.**
  - a) É PERIGOSO TRABALHAR NAS PROXIMIDADES DE UMA BATERIA. AS BATERIAS PRODUZEM GASES EXPLOSIVOS DURANTE O SEU NORMAL FUNCIONAMENTO. POR ISSO, É DA EXTREMA IMPORTÂNCIA QUE SIGA AS INSTRUÇÕES SEMPRE QUE UTILIZAR O CARREGADOR.
  - b) Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções, assim como as instruções do fabricante da bateria e do fabricante de qualquer equipamento que tencione usar próximo da bateria. Leia as etiquetas de cuidados que existem nestes produtos e no motor.
- 11) **CUIDADOS PESSOAIS**
  - a) Considere ter alguém por perto o suficiente para vir em seu auxílio quando trabalhar perto de uma bateria.
  - b) Tenha bastante água fria e sabão por perto para o caso de o ácido entrar em contacto com a pele, a roupa ou os olhos.
  - c) Use proteção ocular total e roupa de proteção. Evite mexer nos olhos enquanto trabalha próximo de uma bateria.

- d) Se o ácido da bateria entrar em contacto com a pele ou a roupa, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido saltar para os olhos, lave imediatamente com água fria corrente durante pelo menos 10 minutos e procure imediatamente assistência médica.
- e) NUNCA fume nem permita faíscas ou chamas próximo da bateria ou do motor.
- f) Tenha um cuidado extra para reduzir o risco de deixar cair ferramentas metálicas na bateria. Podem provocar uma faísca ou criar um curto-circuito na bateria ou noutra parte metálica, o que pode provocar uma explosão.
- g) Retire todos os artigos pessoais metálicos, tais como: anéis, pulseiras, fios e relógios quando trabalhar com baterias. Uma bateria pode criar uma corrente de curto-circuito suficientemente elevada para soldar um anel ou um objeto semelhante ao metal, provocando queimaduras graves.
- h) Use o carregador apenas para carregar baterias de chumbo-ácido/AGM/lítio-fosfato de ferro (LiFePO4). Não se destina a fornecer alimentação a um sistema elétrico de baixa tensão, para além da aplicação num motor de arranque. Não use o carregador para carregar as pilhas secas que são normalmente usadas nos aparelhos domésticos. Estas pilhas podem rebentar e provocar ferimentos em pessoas ou danos na propriedade.
- i) NUNCA carregue uma bateria congelada.

### 12) PREPARAÇÃO PARA CARREGAR

- a) Se for necessário tirar a bateria do veículo para carregar, desligue sempre o cabo da massa primeiro. Certifique-se de que todos os acessórios no veículo estão desligados, para não provocar um arco.
- b) Certifique-se de que a zona circundante está bem ventilada enquanto a bateria estiver a carregar.
- c) Limpe os bornes da bateria. Tenha cuidado para evitar que a corrosão entre em contacto com os olhos.
- d) Adicione água destilada a cada célula até a solução de ácido atingir o nível especificado pelo fabricante da bateria. Não encha demasiado. Para uma bateria sem tampas removíveis das células, como as baterias de chumbo-ácido reguladas por válvula, siga atentamente as instruções de recarga do fabricante.
- e) Consulte todas as precauções específicas do fabricante, tais como: remoção ou não remoção das tampas removíveis das células durante a recarga e as amperagens recomendadas de carregamento.
- f) Verifique a tensão da bateria consultando o manual do utilizador e certifique-se de que o interruptor seletor de tensão de saída tem a tensão correta. Não use o carregador de baterias a não ser que a tensão da bateria seja compatível com a tensão de saída do carregador.

### 13) LOCALIZAÇÃO DO CARREGADOR

- a) Coloque o carregador o mais longe possível da bateria que os cabos de ligação CC permitam.
- b) Nunca coloque o carregador diretamente em cima da bateria que está a carregar; os gases provenientes da bateria podem causar danos e corrosão no carregador.
- c) Nunca permita que o ácido da bateria escorra por cima do carregador ao fazer a leitura da gravidade específica ou ao encher a bateria.
- d) Nunca use o carregador numa zona fechada ou com pouca ventilação.
- e) Não coloque a bateria em cima do carregador.

### 14) CUIDADOS COM AS LIGAÇÕES DE CORRENTE CONTÍNUA (CC)

- c) Apenas ligue e desligue as pinças de ligação à bateria após “desligar” todos os interruptores no carregador e retirar a ficha da tomada. Nunca permita que as pinças se toquem.
- d) Ligue as pinças à bateria e ao chassis como indicado em 15(e), 15(f) e 16(b) fino a 16(d).

### 15) SIGA ESTES PASSOS QUANDO A BATERIA ESTIVER INSTALADA NUM VEÍCULO. UMA FAÍSCA PRÓXIMA DA BATERIA PODE PROVOCAR A SUA EXPLOSÃO. PARA REDUZIR O RISCO DE FAÍSCAS PRÓXIMO DA BATERIA:

- a) Coloque os cabos de alimentação CA e CC de forma a reduzir o risco de serem danificados pelo capô, as portas ou peças em movimento no motor.

## INSTRUÇÕES DO UTILIZADOR

- b) Mantenha-se afastado de ventoinhas, correias, polias e de outras peças que possam provocar ferimentos.
- c) Verifique a polaridade dos bornes da bateria. Normalmente, o borne POSITIVO (POS, P, +) da bateria tem um diâmetro superior ao borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- d) Verifique qual é o borne da bateria que está ligado ao chassis (massa). Se o borne negativo estiver ligado à massa do chassis (como na maioria dos veículos), consulte (e). Se o borne positivo estiver ligado à massa do chassis, consulte (f)
- e) Para veículos com o negativo à massa, ligue a pinça POSITIVA (VERMELHA) do carregador ao borne POSITIVO (POS, P, +) da bateria. Ligue a pinça NEGATIVA (PRETA) ao chassis ou à cabeça do motor, longe da bateria. Não ligue a pinça ao carburador, às linhas de combustível nem a peças de chapa fina. Faça a ligação à cabeça do motor ou numa parte maciça do quadro.
- f) Para veículos com o positivo à massa, ligue a pinça NEGATIVA (PRETA) do carregador ao borne NEGATIVO (NEG, N, -) da bateria. Ligue a pinça POSITIVA (VERMELHA) ao chassis ou à cabeça do motor, longe da bateria. Não ligue a pinça ao carburador, às linhas de combustível nem a peças de chapa fina. Faça a ligação à cabeça do motor ou numa parte maciça do quadro.
- g) Ao desligar o carregador, desligue todos os interruptores CA, desligue a ficha da tomada, retire a pinça do chassis do veículo e depois retire a pinça do borne da bateria.
- h) Consulte as instruções para obter informações sobre o tempo de carregamento.

**16. SIGA ESTES PASSOS QUANDO A BATERIA ESTIVER FORA DO VEÍCULO. UMA FAÍSCA PRÓXIMO DA BATERIA PODE PROVOCAR A SUA EXPLOÇÃO. PARA REDUZIR O RISCO DE FAÍSCAS PRÓXIMO DA BATERIA:**

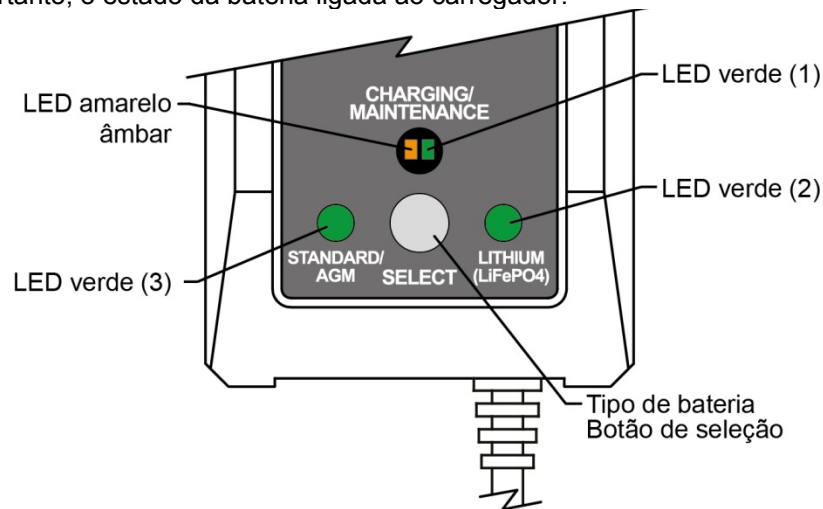
- a) Verifique a polaridade dos bornes da bateria. Normalmente, o borne POSITIVO (POS, P, +) da bateria tem um diâmetro superior ao borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- b) Ligue um cabo de bateria isolado de 6 AWG com pelo menos 60 centímetros de comprimento ao borne NEGATIVO (NEG, N, -) da bateria.
- c) Ligue a pinça POSITIVA (VERMELHA) do carregador ao borne POSITIVO (POS, P, +) da bateria.
- d) Coloque-se ao pé da ponta livre do cabo, o mais afastado possível da bateria e ligue a pinça NEGATIVA (NEG, N, -) à ponta do cabo.
- e) Não esteja de frente para a bateria ao executar esta ligação final.
- f) Ao desligar o carregador, faça-o sempre na ordem inversa ao procedimento de ligação e desligue a primeira ligação enquanto estiver o mais afastado possível da bateria.
- g) Uma bateria marítima (de barco) tem de ser retirada e carregada em terra. O carregamento a bordo requer equipamento especialmente concebido para uso marítimo.

- *Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade superior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência, desde que lhes tenham sido dadas instruções sob supervisão em relação à utilização segura do aparelho e que compreendam o risco envolvido.*
- As crianças não devem brincar com este aparelho. A limpeza e manutenção do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.
- O cabo de alimentação não pode ser substituído. Se o cabo for danificado, deve descartar o aparelho.
- Examine o carregador de bateria regularmente quanto a danos, especialmente o cabo, a ficha e o invólucro. Se o carregador de bateria estiver danificado, não deve ser usado enquanto não for reparado.



**Este símbolo indica a recolha separada de equipamento elétrico e eletrónico**

**CARREGAMENTO AUTOMÁTICO E MONITORIZAÇÃO DO ESTADO DA BATERIA:** Os carregadores Battery Tender® são completamente automáticos e podem ficar ligados à corrente e à bateria por longos períodos de tempo. A tensão e a corrente de saída do carregador dependem do estado da bateria e do seu carregamento. Os carregadores Battery Tender® têm vários indicadores de estado LED que fornecem um meio visual para determinar o modo de funcionamento do carregador e, portanto, o estado da bateria ligada ao carregador.



Quando a energia CA é aplicada ao carregador, todos os LED se iluminam durante dois ou três segundos antes de iniciar a sequência de carga listada abaixo.

As luzes LED indicadoras do estado do estado de carregamento/manutenção (LED amarelo-âmbar, LED verde 1) estão disponíveis para determinar se o carregador está a funcionar num dos quatro modos de carga principais:

- 1) **Modo de qualificação/inicialização:** O Circuito monitor verifica os níveis adequados de tensão da bateria e a boa continuidade elétrica entre a bateria e a saída CC do carregador.
- 2) **Modo Bulk** (carregamento completo com corrente constante, a bateria está de 0% a 80% carregada)
- 3) **Modo Absorção** (alta tensão constante, a bateria está de 80% a 100% carregada).
- 4) **Modo de Armazenamento e manutenção** (baixa tensão constante, a bateria está de 100% a 103% carregada).

Quando a bateria estiver totalmente carregada, o LED verde (1) indicador do estado de carregamento/manutenção ficará verde constante e o carregador mudará para o modo de carga de

Armazenamento/manutenção. O carregador Battery Tender® monitorizará e manterá automaticamente a bateria com a carga total.

#### **BOTÃO DE SELEÇÃO DO TIPO DE BATERIA**

O carregador Battery Tender® tem um botão de "SELEÇÃO" que lhe permite comutar de carga de uma bateria de chumbo-ácido/AGM de 12 V ou de uma bateria de lítio-fosfato de ferro (LiFePO4) de 12 V.

**O tipo de bateria deve ser selecionado depois de ter aplicado a alimentação CA ao carregador e antes de o carregador ser ligado à bateria.**

Quando o carregador estiver ligado à alimentação CA e também à bateria, a seleção do tipo de bateria não pode ser alterada. Para iniciar um novo ciclo de carregamento, reinicie o carregador desligando-o da alimentação CA, assim como a bateria errada ou defeituosa, entre 7 a 10 segundos. Volte a ligar a alimentação CA e o carregador estará pronto para um novo ciclo de carregamento.

O LED verde padrão/AGM ou de lítio irá acender, indicando o tipo de bateria selecionado, e permanecerá ligado enquanto se mantiver a ligação à alimentação CA e à bateria.

Se a alimentação CA for interrompida, o carregador retomará o carregamento com base nas últimas definições de bateria utilizadas.

#### **MODO DE RECUPERAÇÃO LÍCIO FOSFATO DE FERRO (LiFePO4)**

Se tentar carregar uma bateria de lítio-fosfato de ferro (LiFePO4) de 12 V completamente descarregada que tenha uma tensão muito baixa, entre 4 a 8 V, o carregador mudará automaticamente para o Modo de Recuperação. Quando está neste modo, o LED verde de lítio (2) pisca e o LED amarelo-âmbar de carregamento/armazenamento fica constante. Se tiver êxito e depois de ter terminado, o carregador regressará ao ciclo normal de carregamento.

Existe um limite de três (3) horas para este processo de recuperação. Se não tiver êxito, o LED (1) verde de carregamento/armazenamento acende durante um segundo antes de se desligar e o LED amarelo-âmbar pisca cinco (5) vezes. Continuará esta sequência até o carregador ser desligado da alimentação CA. Se isto acontecer, existem grandes probabilidades de a bateria já estar danificada, devido à baixa tensão, e não ter recuperação.

Para iniciar um novo ciclo de carregamento, reinicie o carregador desligando-o da alimentação CA, assim como a bateria errada ou defeituosa, entre 7 a 10 segundos. Volte a ligar a alimentação CA e o carregador estará pronto para um novo ciclo de carregamento.

**ATENÇÃO: O CARREGADOR Battery Tender® TEM UM CIRCUITO ISENTO DE FAÍSCAS.** Nem as pinças de crocodilo nem os terminais provocarão faísca se tocarem um no outro. O carregador Battery Tender® não produzirá qualquer tensão à saída enquanto não detetar, pelo menos, 3 V na bateria. É necessário estar corretamente ligado a uma bateria, com a polaridade correta, antes de começar a carregar a bateria. Portanto, se ligar o cabo de alimentação CA a uma tomada de energia CA, e se as pinças de crocodilo de saída ou terminais de anel não estiverem ligados a uma bateria, e se tocar as pinças de crocodilo ou terminais de anel, não haverá faísca elétrica.

#### **NOTA:**

**AS PINÇAS OU OS TERMINAIS TÊM DE ESTAR LIGADOS À BATERIA ANTES QUE O CARREGADOR POSSA GERAR QUALQUER TENSÃO DE SAÍDA.**

**TRABALHAR COM UMA BATERIA COMPLETAMENTE DESCARREGADA OU COM UMA TENSÃO MUITO BAIXA:**

Se tentar carregar uma bateria completamente descarregada com uma tensão inferior a 3 V, o carregador Battery Tender® não será iniciado. Um circuito de segurança interno impede o carregador de gerar qualquer tensão de saída a não ser que detete pelo menos 3 V na saída do carregador. Nesta situação, o LED amarelo-âmbar continuará a piscar para indicar que o carregamento não foi iniciado.

#### **NOTA:**

Se uma bateria de chumbo-ácido de 12 V tiver uma tensão de saída inferior a 9 V em repouso, quando não está a ser carregada nem a fornecer corrente elétrica a uma carga externa, existe uma grande probabilidade de a bateria ser defeituosa. Como ponto de referência, uma bateria de chumbo-ácido de 12 V totalmente carregada terá, no seu estado de repouso, uma tensão de cerca de 12,9 V não estando em carga. Uma bateria de chumbo-ácido de 12 V totalmente descarregada terá, no seu estado de repouso, uma tensão de cerca de 11,4 V não estando em carga. Isto significa que uma alteração de tensão de apenas 1,5 V representa a gama total de carga de 0% a 100% numa bateria de chumbo-ácido de 12 V. Dependendo do fabricante e da idade da bateria, as tensões específicas variarão em poucas décimas de Volt, mas a gama de 1,5 V continuará a ser um bom indicador da percentagem de carga da bateria.

**LUZ INDICADORA DO ESTADO: Se a luz estiver apagada, a bateria não está bem ligada e/ou o carregador não está bem ligado à energia CA.** Segue-se a descrição do funcionamento da luz:

- < **LUZ AMARELA-ÂMBAR INTERMITENTE** – O LED amarelo-âmbar de carregamento/manutenção intermitente indica que o carregador tem a alimentação elétrica ligada e que o microprocessador está a funcionar corretamente. Se o LED amarelo-âmbar continuar a piscar, a tensão da bateria é demasiado baixa (inferior a 3 V) ou as pinças de crocodilo ou os terminais não estão corretamente ligados ou invertem a ligação de polaridade para a bateria.
- < **LUZ AMARELA-ÂMBAR SEMPRE ACESA** (LED amarelo-âmbar 1) – Sempre que o LED amarelo-âmbar estiver continuamente ligado, uma bateria está ligada corretamente e o carregador está a carregá-la. O LED amarelo-âmbar manter-se-á ligado até o carregador terminar a fase de carregamento.
- < **LUZ VERDE INTERMITENTE** (LED verde 1) – Quando o LED verde está a piscar, a bateria tem uma carga superior a 80% e, se for necessário, pode ser removida do carregador e usada. Sempre que possível, deixe a bateria a carregar até a luz verde se manter acesa no modo constante.
- < **LUZ VERDE SEMPRE ACESA** (LED verde 1) – Quando o LED verde está continuamente aceso, o carregamento está completo e, se necessário, a bateria pode regressar ao serviço. Também pode continuar ligada para manter a bateria por um período indeterminado de tempo.



**Nota:**

Consulte a página 47 para a sequência de luzes do modo de recuperação da bateria de lítio-fosfato de ferro (LiFePO4).

**TEMPO NECESSÁRIO PARA CARREGAR UMA BATERIA:**

O Battery Tender® carrega a 800 mA ou a 0,80 A por hora. Assim, uma bateria de 15 Ah totalmente descarregada demorará cerca de 15 horas a carregar até 80% da sua capacidade.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- 1) Se o carregador não liga e nenhum dos LED se ilumina.
  - a. Verifique se a tomada da alimentação CA tem tensão ligando-a a um candeeiro, um eletrodoméstico ou um voltímetro.
- 2) O LED verde (3) aparece imediatamente quando está a carregar uma bateria descarregada.
  - a. A bateria tem provavelmente um defeito, leve-a a um revendedor para ser testada.
- 3) Quando está a carregar uma bateria, o LED verde nunca aparece.
  - a. A bateria pode ter um defeito, leve-a a um revendedor para ser testada.
  - b. A bateria tem uma corrente de carga excessiva, remova ou desligue a bateria do equipamento.
- 4) O LED amarelo-âmbar continua a piscar mesmo com a ligação à bateria:
  - a. Verifique o fusível no cabo acessório.
- 5) Os LED amarelo-âmbar e verde alternam-se.
  - a. No modo Padrão/AGM, o carregador possui um temporizador de segurança de 80 horas caso a bateria não alcance a tensão ideal. A bateria pode ter um defeito, leve-a a um revendedor para ser testada.
  - b. No modo de lítio, o carregador possui um temporizador de segurança de 18 horas caso a bateria não alcance a tensão ideal. A bateria pode ter um defeito, leve-a a um revendedor para ser testada.