

Deltran Battery Tender®
LITHIUM IRON PHOSPHATE (LiFePO4)
12V BATTERY CHARGER
 Designed for four cell lithium iron phosphate
 (LiFePO4) batteries from 2Ah to 12Ah

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1) SAVE THESE INSTRUCTIONS
- 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) An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
 - a) That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
 - b) That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - c) That wire size is large enough for ac ampere rating of charger as specified in Table 1

TABLE 1

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

- 5) Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman or return to Deltran for service.
- 6) 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.
- 7) To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
- 8) **WARNING – RISK OF EXPLOSION**
 - a) To reduce the 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.
- 9) **PERSONAL PRECAUTIONS**
 - a) Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
 - b) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
 - c) 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.
 - d) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lithium battery. A lithium battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
 - e) Use the charger for charging a Lithium (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.
 - f) NEVER charge a frozen battery.

10) PREPARING TO CHARGE

- a) If it is 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) Study all battery manufacturers' specific precautions and recommended rates of charge.
- e) Determine voltage of battery by referring to the owner's manual. Do not use the battery charger unless battery voltage matches the output voltage rating of the charger.

11) CHARGER LOCATION

- a) Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
- b) Never place charger directly above the battery being charged.
- c) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
- d) Do not set a battery on top of charger.

12) 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 13(e), and 13(f).

13) FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

- a) Position ac and dc cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
- b) Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
- c) Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (e). If positive post is grounded to the chassis, see (f).
- e) For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- f) For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- g) When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.
- h) See operating instructions for length of charge information.

14) 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.

DANGER – Never alter the AC cord or plug provided – if it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock.

- 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 hazards involved.
- Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- This appliance can be used by children from 3 years and above if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Cleaning and user maintenance shall not be made by children unless they are aged from 8 years and above and supervised. Keep the appliance and it's cord out of reach of children aged less than 3 years.
- The supply cord cannot be replaced. If the cord is damaged the appliance should be scrapped.



This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment

USER INSTRUCTIONS

AUTOMATIC CHARGING AND BATTERY STATUS

MONITORING: DELTRAN BATTERY TENDER® Battery 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. However, it is prudent to periodically check both the battery and the charger for normal operation during these extended charging periods.

The charger output power, voltage, and current all depend on the condition of the battery that is being charged. The DELTRAN BATTERY TENDER® charger has a two-colored LED indicator light that provides a visual means to determine the operating mode of the charger and hence the condition of the battery connected to the charger.

The two-colored status indicator LED light is available to determine whether the charger is operating in one of the 4 primary charge modes: **Qualification/Initialization mode:** The Monitor Circuit verifies appropriate battery voltage levels and good electrical continuity between the battery and the charger DC output. The **bulk mode** (full charge, constant current, battery is 0% to 80% charged), the **absorption mode** (high constant voltage, battery is 80% to 100% charged), or the **storage/float maintenance mode** (low constant voltage, battery is 100% to 103% charged).

When the battery is fully charged, the LED will turn solid GREEN and the charger will switch to a **storage/maintenance** charge mode. The Battery Tender® charger will automatically monitor and maintain the battery at full charge.

Battery Recovery Mode:

If you try to charge a dead 12-volt Lithium battery with a very low voltage, 4 to 8 Volts, the DELTRAN BATTERY TENDER® Lithium Iron Phosphate battery charger will automatically switch into the Recovery Mode. When in this mode the LED will alternate between Green and Amber. If successful and once complete the charger will then return to a solid RED LED and automatically switch back to the normal charge cycle.

There is a three (3) hour time limit for this recovery process. If not successful the LED will first turn solid Green then flash Amber 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.

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 4 volts from the battery. It must be connected to a battery with the correct polarity before it will start charging a battery.

NOTE:

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

If the charger is hooked up backwards, the LED will flash RED indicating that a charge has not been initiated. The alligator clips or accessory ring terminals must be connected to the battery, with the proper polarity, Red to Positive (+ output to + battery post) and Black to Negative (- output to - battery post), before the charger will generate any output voltage.

STATUS INDICATING LIGHT: If the RED LED 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:

- < **RED LIGHT FLASHING** – The RED light flashing indicates that the battery charger has AC power available and that the microprocessor is functioning properly. If the RED light continues to flash, then either the battery voltage is too low (less than 4 volts) or the output alligator clips or ring terminals are not connected to the battery correctly. The fuse in the output alligator clips or ring terminals may also be blown.
- < **ALTERNATING GREEN/AMBER** – This indicates the battery charger is in the Battery Recovery Mode and the battery is between 4 and 8 volts (see page 4 for complete explanation).
- < **RED LIGHT ON STEADY** – Whenever the RED light is on steady, a battery is connected properly and the charger is charging the battery. The RED light will remain on until the charger completes this charging stage.
- < **GREEN LIGHT FLASHING** – When the green light 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** – When the green light 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. (Periodically check the battery and charger for normal operation during these extended charging periods).

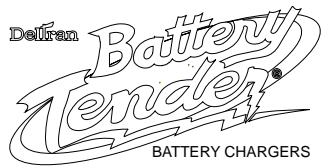
TROUBLESHOOTING CHECK LIST:

1. **CHARGER LIGHT DOES NOT TURN ON:**
 - a. Check to make sure AC outlet is supplying power by plugging in a lamp, an appliance, or a voltage meter.
2. **THE SOLID GREEN LIGHT GOES ON IMMEDIATELY WHEN CHARGING A DISCHARGED BATTERY:**
 - a. The battery may be defective, take battery to the dealer to be tested.
3. **CHARGER IS CHARGING BUT THE GREEN LIGHT DOES NOT COME ON:**
 - a. The battery may be defective, take battery to the dealer to be tested.
 - b. The battery has an excessive current draw, remove battery from equipment.
4. **THE RED LIGHT COMES BACK ON AGAIN AFTER THE CHARGER HAS REACHED STORAGE MODE (SOILD GREEN LIGHT):**
 - a. The battery may be defective, take battery to the dealer to be tested.
 - b. The battery has an excessive current draw, remove battery from equipment.

Warranty

- a) Deltran Battery Tender® offers a Limited Warranty for its chargers, for defects in material and or workmanship.
- b) Do NOT return any product without an RMA# (**Return Merchandise Authorization**) or before first contacting Deltran Battery Tender® to perform some simple diagnostics. In many cases issues can be resolved prior to return.
- c) Check our website www.batterytender.com for the latest updated warranty information.
Warranty is not transferable from original purchaser.

DELTRAN CORPORATION
801 INTERNATIONAL SPEEDWAY BLVD
DeLand, Florida 32724
USA
Phone 386-736-7900, FAX 386-736-0379
www.batterytender.com



Deltran Battery Tender®
CARGADOR DE BATERÍAS DE 12 V
DE LITIO HIERRO FOSFATO (LiFePO4)
 Diseñado para baterías de litio hierro fosfato
 (LiFePO4) de 2 Ah a 12 Ah

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

- 1) GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
- 2) No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.
- 3) El uso de accesorios no recomendados o vendidos por el fabricante del cargador de baterías puede ocasionar riesgo de incendio, choque eléctrico o lesiones personales.
- 4) No utilice un alargador salvo que sea absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede ocasionar riesgo de incendio y choque eléctrico. En caso de tener que usar un alargador, compruebe 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 correctamente cableado y en buen estado; y
 - c) El calibre del conductor soporta el amperaje máximo de CA del cargador como lo especifica la Tabla 1

TABLA 1

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

- 5) No haga funcionar el cargador si ha recibido un golpe brusco, se ha caído o tiene cualquier tipo de daño; llévelo a un técnico calificado o devuélvalo a Deltran para el servicio.
- 6) No desarme el cargador; llévelo a un técnico calificado cuando sea necesario someterlo a mantenimiento o repararlo. El rearmado incorrecto puede ocasionar riesgo de choque eléctrico o incendio.
- 7) Para reducir el riesgo de choque eléctrico, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar los controles no reducirá este riesgo.
- 8) **ADVERTENCIA- RIESGO DE EXPLOSIÓN**
 - a) Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las instrucciones publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que quiera usar cerca de la batería. Revise las marcas de precaución sobre estos productos y sobre el motor.
- 9) **PRECAUCIONES PERSONALES**
 - a) Vista prendas protectoras y protectores oculares completos. Evite tocarse los ojos mientras trabaja cerca de la batería.
 - b) NUNCA fume o permita chispas o llamas cerca de la batería o el motor.
 - c) Tenga especial cuidado en evitar el riesgo de dejar caer una herramienta metálica sobre la batería. Podría producir chispas o cortocircuito en la batería u otra pieza eléctrica que pudiera causar una explosión.
 - d) Antes de trabajar con una batería de litio, sáquese todos los objetos de metal como anillos, brazaletes, collares y relojes. Las baterías de litio pueden producir una corriente de corto circuito suficientemente potente como para soldar un anillo o similar al metal y causar quemaduras graves.

- e) Utilice el cargador sólo para cargar la batería de litio (LiFePO4). No ha sido diseñado para alimentar cualquier sistema eléctrico de baja tensión, sólo una aplicación de motor de arranque. No utilice el cargador de baterías para cargar las pilas secas que se usan normalmente en los electrodomésticos. Estas baterías pueden explotar y causar lesiones personales y daños materiales.
- f) NUNCA cargue una batería congelada.

10) ANTES DE CARGAR

- a) Si es necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, comience siempre por extraer primero el terminal de tierra de la batería. Compruebe que todos los accesorios del vehículo están apagados, para no producir un arco.
- b) Asegúrese que el área alrededor de la batería está bien ventilada mientras se carga la batería.
- c) Limpie los bornes de la batería. Evite que la corrosión entre en contacto con los ojos.
- d) Estudie todas las precauciones específicas y velocidades de carga recomendadas por el fabricante de la batería.
- e) Determine la tensión de la batería consultando el manual del propietario. No utilice el cargador de baterías si la tensión de la batería no coincide con la tensión nominal de salida del cargador.

11) UBICACIÓN DEL CARGADOR

- a) Ubique el cargador lo más lejos posible de la batería que le permitan los cables de CC.
- b) No coloque nunca el cargador directamente encima de la batería que está cargando.
- c) No haga funcionar el cargador en un área cerrada ni reduzca de ninguna manera la ventilación.
- d) No coloque una batería sobre el cargador.

12) PRECAUCIONES CON LA CONEXIÓN DE CC

- a) Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC sólo después de fijar los interruptores del cargador en la posición "apagado" y sacando el cable de CA del tomacorriente. No permita nunca que las pinzas se toquen.
- b) Acople las pinzas a la batería y el chasis como se indica en 13(e), y 13(f).

13) SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÁ INSTALADA EN EL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE HACERLA EXPLOTAR PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA.

- a) Ubique los cables de CA y CC para reducir el riesgo producido por el capó, las puertas o piezas móviles del motor.
- b) Manténgase alejado de las aspas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que pueden lesionar a las personas.
- c) Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- d) Determine cuál de los bornes de la batería hace masa (está conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace masa con el chasis (como en la mayoría de los vehículos), vea (e). Si el borne positivo hace masa con el chasis, vea (f).
- e) En un vehículo con masa negativa, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al borne sin masa POSITIVO (POS, P, +) de la batería. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis o bloque motor del vehículo, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las líneas de combustible o chapas metálicas de la carrocería. Conéctela a una pieza metálica de gran calibre de la estructura o bloque motor.
- f) En un vehículo con masa positiva, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al borne sin masa NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis o bloque motor del vehículo, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las líneas de combustible o chapas metálicas de la carrocería. Conéctela a una pieza metálica de gran calibre de la estructura o bloque motor.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

- g) Al desconectar el cargador, apague los interruptores, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y luego la pinza del terminal de la batería.
- h) Consulte las instrucciones de funcionamiento para información sobre la duración de la carga.
- 14) **SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÁ AFUERA DEL VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE HACERLA EXPLOTAR. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA.**
- a) Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- b) Conecte un cable aislado de batería de calibre 6 (AWG) y al menos 24 pulgadas de largo al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.
- c) Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
- d) Ubíquese junto con el extremo libre del cable lo más lejos posible de la batería; luego conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable.
- e) No se acerque a la batería al realizar la conexión final.
- f) Al desconectar el cargador, hágalo siempre en el orden inverso al procedimiento de conexión y haga siempre la primera desconexión manteniéndose todo lo alejado de la batería que sea posible.
- g) Las baterías marinas (de barco) se deben retirar y cargar en tierra. Para cargarlas a bordo hace falta un equipo especialmente diseñado para uso marino.

PELIGRO – No altere nunca el cable de CA o el enchufe suministrados; si no concuerda con el tomacorriente, pídale a un electricista calificado que le instale un toma adecuado. Una conexión mal hecha puede ocasionar riesgo de choque eléctrico.

- Este aparato puede ser usado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o faltas de experiencia y conocimientos si han sido supervisadas o instruidas respecto del uso seguro del aparato y comprenden los riesgos que supone.
- Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben realizarlos niños sin supervisión.
- Este aparato puede ser usado por niños de 3 años en adelante si han sido supervisados o instruidos respecto del uso seguro del aparato y comprenden los riesgos que supone. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben realizarlos niños salvo que tengan al menos 8 años y estén supervisados. Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 3 años.
- El cable de alimentación no se puede reemplazar. Si el cable se daña el aparato debe ser descartado.



Este símbolo indica la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos

SUPERVISIÓN DE CARGA AUTOMÁTICA Y ESTADO DE LA BATERÍA:

Los cargadores de baterías DELTRAN BATTERY TENDER son totalmente automáticos y se pueden dejar conectados tanto a la alimentación de CA y a la batería que se está cargando durante largos periodos de tiempo. No obstante, es prudente controlar periódicamente el funcionamiento normal de la batería y el cargador durante estos periodos prolongados de carga.

La potencia de salida, la tensión y la corriente del cargador dependen de la condición de la batería que se está cargando. El cargador DELTRAN BATTERY TENDER® tiene un indicador LED bicolor que ofrece un medio visual para determinar el modo operativo del cargador y por lo tanto la condición de la batería conectada al cargador.

El indicador LED bicolor puede determinar si el cargador está funcionando en uno de los cuatro modos primarios de carga: **Modo calificación/Iniciación:** El Circuito de Supervisión verifica que los niveles de tensión de la batería son adecuados y que existe una buena continuidad eléctrica entre la batería y la salida de CC del cargador. El **modo de carga masiva** (carga completa, corriente constante, la batería carga de 0% a 80%), el **modo de absorción** (alta tensión constante, la batería carga de 80% a 100%), o el **modo de almacenamiento/mantenimiento de flotación** (baja tensión constante, la batería carga de 100% a 103%).

Cuando la batería está totalmente cargada, el LED VERDE se enciende con luz fija y el cargador pasa al modo de carga **almacenamiento/mantenimiento**. El cargador Battery Tender® supervisará automáticamente la batería y la mantendrá totalmente cargada.

Modo de recuperación de la batería:

Si intenta cargar una batería de litio de 12 voltios descargada con una tensión muy baja, 4 a 8 voltios, el cargador DELTRAN BATTERY TENDER® de baterías de litio hierro fosfato pasará automáticamente al modo de recuperación. En este modo, el indicador LED alternará entre verde y ámbar. Una vez completado el proceso satisfactoriamente, el cargador pasa a un indicador LED ROJO fijo y automáticamente vuelve al ciclo de carga normal.

Hay un límite de tres (3) horas para este proceso de recuperación. Si no se completa satisfactoriamente, el LED pasa primero a verde fijo y luego parpadea ámbar cinco (5) veces. Continuará esta secuencia hasta que se desconecte el cargador de la fuente de CA. Si esto ocurre es muy probable que la batería ya se encuentre dañada debido a la baja tensión y no pueda ser recuperada.

ATENCIÓN: El cargador Battery Tender® TIENE CIRCUITOS ANTICHISPAS. Las pinzas cocodrilo de salida o los terminales de anillo no producirán chispas al tocarse. El cargador Battery Tender® no producirá una tensión de salida hasta detectar al menos 4 voltios de la batería. Debe estar conectado a una batería con la polaridad correcta antes de empezar a cargar una batería.

NOTA:

LAS PINZAS DE SALIDA O TERMINALES DE ANILLO DEBEN ESTAR CONECTADOS A UNA BATERÍA ANTES DE QUE EL CARGADOR PUEDA PRODUCIR UNA TENSIÓN DE SALIDA.

Si el cargador está conectado al revés, el LED parpadeará ROJO para indicar que no se ha iniciado una carga. Las pinzas cocodrilo o los terminales de anillo accesorios deben estar conectados a la batería, con la polaridad correcta, rojo a positivo (salida + a borne de batería +) y negro a negativo (salida - a borne de batería -), antes de que el cargador genere una tensión de salida.

LUZ INDICADORA DE ESTADO: Si el LED ROJO no está encendido, la batería no está correctamente conectada y/o el cargador no está enchufado a la alimentación de CA. A continuación se describe el funcionamiento de las luces:

- < **LUZ ROJA PARPADEANDO**– La luz ROJA parpadeando indica que el cargador de baterías dispone de alimentación de CA y que el microprocesador funciona correctamente. Si la luz ROJA continúa parpadeando, significa que la tensión de la batería es demasiado baja (menos de 4 voltios) o que las pinzas cocodrilo de salida o los terminales de anillo no están correctamente conectados a la batería. También es posible que el fusible de las pinzas cocodrilo de salida o terminales de anillo haya saltado.
- < **VERDE/ÁMBAR ALTERNADOS** – Esto indica que el cargador de batería está en modo de recuperación de batería y que la batería tiene entre 4 y 8 voltios (en la página 10 encontrará una completa explicación).
- < **LUZ ROJA FIJA** – Siempre que la luz ROJA está fija, hay una batería correctamente conectada y el cargador está cargando la batería. La luz ROJA se mantiene encendida hasta que el cargador completa esta etapa de la carga.
- < **LUZ VERDE PARPADEANDO** – Cuando la luz verde parpadea, la batería tiene más de 80% de carga y se puede extraer del cargador y usar si es necesario. Siempre que sea posible, deje la batería cargando hasta que la luz verde quede fija.
- < **LUZ VERDE FIJA** – Cuando la luz verde está fija, la carga se ha completado y la batería puede volver a utilizarse si es necesario. También puede quedar conectada para conservar la batería durante un período indefinido de tiempo. (Controle periódicamente el funcionamiento normal de la batería y el cargador durante estos períodos prolongados de carga.)

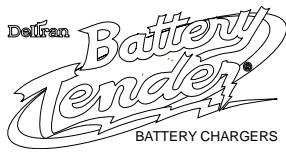
LISTA DE CONTROL DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

1. **LA LUZ DEL CARGADOR NO SE ENCIENDE:**
 - a. Compruebe que la salida de CA suministra alimentación enchufando una lámpara, un aparato o un voltímetro.
2. **LA LUZ VERDE FIJA SE ENCIENDE INMEDIATAMENTE AL CARGAR UNA BATERÍA DESCARGADA:**
 - a. Es posible que la batería tenga un defecto; llévela al distribuidor para que la pruebe.
3. **EL CARGADOR ESTÁ CARGANDO PERO LA LUZ VERDE NO SE ENCIENDE:**
 - a. Es posible que la batería tenga un defecto; llévela al distribuidor para que la pruebe.
 - b. El consumo de la batería es excesivo, extraiga la batería del equipo.
4. **LA LUZ ROJA VUELVE A ENCENDERSE DESPUÉS DE QUE EL CARGADOR HA ALCANZADO EL MODO DE ALMACENAMIENTO (LUZ VERDE FIJA):**
 - a. Es posible que la batería tenga un defecto; llévela al distribuidor para que la pruebe.
 - b. El consumo de la batería es excesivo, extraiga la batería del equipo.

Garantía

- a) Deltran Battery Tender® ofrece una Garantía Limitada para sus cargadores, por defectos de material o mano de obra.
- b) NO devuelva ningún producto sin un número de RMA (**autorización de devolución de mercadería**) o antes de haberse comunicado con Deltran Battery Tender® para realizar unas sencillas pruebas de diagnóstico. En muchos casos los problemas se pueden resolver antes de la devolución.
- c) Visite nuestro sitio web www.batterytender.com para obtener la información de garantía más actualizada. El comprador original no puede transferir la garantía.

DELTRAN CORPORATION
801 INTERNATIONAL SPEEDWAY BLVD
DeLand, Florida 32724
USA
Teléfono 386-736-7900, Fax 386-736-0379
www.batterytender.com



Deltran Battery Tender®
AU LITHIUM-PHOSPHATE DE FER (LiFePO4)
CHARGEUR DE BATTERIE 12 V
Conçu pour les batteries à quatre cellules au lithium-phosphate de fer (LiFePO4) de 2 Ah à 12 Ah

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

- 1) CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS
- 2) N'exposez pas le chargeur à la pluie ou la neige.
- 3) L'utilisation d'un accessoire qui n'est ni recommandé ni vendu par le fabricant du chargeur de batterie peut entraîner un risque d'incendie, d'électrocution ou de blessures.
- 4) Une rallonge électrique ne doit pas être utilisée à moins que cela ne soit absolument nécessaire. L'utilisation d'une rallonge électrique inadéquate peut entraîner un risque d'incendie ou d'électrocution. Si l'utilisation d'une rallonge électrique est nécessaire, assurez-vous que :
 - a) Les broches de la fiche de la rallonge ont le même numéro, la même taille et la même forme que celles de la fiche de chargeur;
 - b) La rallonge électrique est correctement câblée et en bon état électrique; et
 - c) Le calibre des fils est suffisamment grand pour le courant alternatif nominal du chargeur comme indiqué dans le Tableau 1

TABLEAU 1

Longueur du cordon, en pieds	25	50	100	150
Calibre AWG du cordon	18	18	18	16

- 5) N'utilisez pas le chargeur s'il a reçu un choc violent, a été échappé ou s'il a été endommagé de quelque autre façon; apportez-le à un technicien du service après-vente qualifié ou retournez-le à Deltran pour son entretien ou sa réparation.
- 6) Ne démontez pas le chargeur; apportez-le à un technicien du service après-vente qualifié lorsqu'un entretien ou une réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie.
- 7) Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez le chargeur de la prise secteur avant tout entretien ou nettoyage. La désactivation des commandes (« Off ») ne réduira pas ce risque.
- 8) **AVERTISSEMENT – RISQUE D'EXPLOSION**
 - a) 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 avez l'intention d'utiliser à proximité de cette batterie. Passez en revue les mises en garde concernant ces produits et le moteur.
- 9) **PRÉCAUTIONS INDIVIDUELLES**
 - a) Portez des lunettes de protection et des vêtements de protection complets. Évitez de toucher à vos yeux lorsque vous travaillez près de la batterie.
 - b) Ne fumez JAMAIS et évitez qu'une étincelle ou une flamme se retrouve à proximité du moteur ou de la batterie.
 - c) Faites preuve d'une grande prudence pour réduire le risque de laisser tomber un objet métallique sur la batterie. Cela pourrait créer des étincelles ou court-circuiter la batterie ou un autre composant électrique, ce qui risque de provoquer une explosion.
 - d) Retirez les objets personnels en métal comme les bagues, bracelets, colliers et montres lorsque vous travaillez avec une batterie au lithium. Une batterie au lithium peut produire un court-circuit de courant suffisamment élevé pour souder à du métal une bague ou un autre objet semblable, entraînant alors des brûlures graves.

- e) Utilisez le chargeur pour recharger seulement une batterie au Lithium (LiFePO4). Il n'a pas été conçu pour alimenter un système électrique de basse tension autre que dans une application comme démarreur. N'utilisez pas le chargeur de batterie pour charger des batteries de piles sèches qui sont couramment utilisées dans les appareils domestiques. Ces piles peuvent éclater, blesser des personnes et causer des dommages aux biens.
 - f) Ne chargez JAMAIS une batterie gelée.
- 10) **PRÉPARATION POUR LA CHARGE**
- a) S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule pour la charger, retirez toujours en premier la borne de la batterie qui est reliée à la masse (terre). Assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont éteints (« Off »), de manière à ne pas créer une étincelle.
 - b) Assurez-vous que la batterie est dans un endroit bien aéré durant la charge.
 - c) Nettoyez les bornes de la batterie. Assurez-vous d'éviter que la corrosion n'entre en contact avec vos yeux.
 - d) Prenez en considération toutes les mises en garde particulières et les taux de charge recommandés par le fabricant de la batterie.
 - e) Déterminez la tension de la batterie en vous reportant au guide de l'utilisateur. N'utilisez le chargeur de batterie que si la tension de la batterie correspond à la tension nominale de sortie du chargeur.
- 11) **EMPLACEMENT DU CHARGEUR**
- a) Éloignez le chargeur de la batterie autant que vous le permettent les câbles de courant continu.
 - b) Ne placez jamais le chargeur directement au-dessus de la batterie en cours de charge.
 - c) N'utilisez pas le chargeur dans un endroit fermé ou n'empêchez en aucun cas une bonne ventilation.
 - d) Ne déposez pas une batterie sur le chargeur.
- 12) **PRÉCAUTIONS RELATIVES AU BRANCHEMENT EN COURANT CONTINU (CC)**
- a) Ne branchez et débranchez les pinces de sortie cc qu'après avoir mis tous les interrupteurs du chargeur à la position « Arrêt » "[Off]" et après avoir retiré le cordon de la prise secteur (ca). Ne laissez jamais les pinces se toucher.
 - b) Fixez les pinces à la batterie et au châssis tel qu'indiqué dans les figures 13(e) et 13(f).
- 13) **SUIVEZ CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS LE VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT PROVOQUER L'EXPLOSION DE LA BATTERIE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLES PRÈS DE LA BATTERIE :**
- a) Placez les câbles CA et CC de manière à réduire le risque de dommages causés par le capot, une porte ou une pièce en mouvement du moteur.
 - b) Tenez-vous à l'écart des pales de ventilateur, des courroies, des poulies et des autres pièces qui peuvent causer des blessures aux personnes.
 - c) Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne de batterie POSITIVE (POS, P, +) a généralement un diamètre plus grand que celui de la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -).
 - d) Déterminez quelle borne de la batterie est reliée à la masse (connectée au châssis). Si la borne négative est connectée au châssis (comme dans la plupart des véhicules), reportez-vous à (e). Si la borne positive est connectée au châssis, reportez-vous à (f).
 - e) Pour les véhicules à masse négative, branchez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) sans masse de la batterie. Branchez la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur et loin de la batterie. Ne branchez pas la pince au carburateur, aux conduites de carburant ou aux pièces en tôle. Branchez-la à une pièce de métal de forte épaisseur du châssis ou du bloc moteur.
 - f) Pour les véhicules à masse positive, branchez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à la borne NÉGATIVE (NÉG, P, -) sans masse de la batterie. Branchez la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur et loin de la batterie. Ne branchez pas la pince au carburateur, aux conduites de carburant

- ouaux pièces en tôle. Branchez-la à une pièce de métal de forte épaisseur du châssis ou du bloc moteur.
- g) Pour le débranchement du chargeur, positionnez les interrupteurs à « Arrêt » [Off], débranchez le cordon secteur (CA), retirez la pince du châssis du véhicule, et puis retirez en dernier la pince de la borne de batterie.
- h) Reportez-vous au mode d'emploi pour des informations sur la durée de charge.

14) **SUIVEZ CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST A L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT PROVOQUER L'EXPLOSION DE LA BATTERIE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLES PRÈS DE LA BATTERIE :**

- a) Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne de batterie POSITIVE (POS, P, +) a généralement un diamètre plus grand que celui de la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -).
- b) Branchez un câble isolé d'au moins 24 pouces de long et de calibre 6 (AWG) à la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -) de la batterie.
- c) Branchez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
- d) Placez l'extrémité non branchée du câble et vous-même aussi loin que possible de la batterie – puis branchez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à l'extrémité non branchée du câble.
- e) Ne vous placez pas face à la batterie lors du branchement final.
- f) Pour le débranchement du chargeur, procédez toujours à l'inverse de la procédure de branchement et défaites la première connexion en étant aussi loin que possible de la batterie.
- g) Une batterie marine (pour bateau) doit être retirée et chargée sur le rivage. Pour la charger à bord, du matériel spécialement conçu pour une utilisation marine est nécessaire.

DANGER – Ne modifiez jamais la fiche ou le cordon CA fourni – si elle ne s'adapte pas à la prise, faites installer une prise adéquate par un électricien qualifié. Un branchement incorrect peut entraîner un risque d'électrocution.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances s'ils sont sous surveillance ou instruits concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas se faire par des enfants sans surveillance.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 3 ans et plus s'ils sont sous surveillance ou instruits concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas se faire par des enfants sauf s'ils sont âgés de 8 ans et plus et sous surveillance. Gardez l'appareil et son cordon hors de la portée des enfants de moins de 3 ans.
- Le cordon d'alimentation ne peut être remplacé. L'appareil devrait être mis au rebut si le cordon est endommagé.



Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques

GUIDE DE L'UTILISATEUR

CHARGE AUTOMATIQUE ET SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DE LA BATTERIE : Les chargeurs de batterie DELTRAN BATTERY TENDER®

sont complètement automatiques et peuvent être laissés branchés au secteur et à la batterie en cours de charge pendant de longues périodes de temps. Toutefois, il est prudent de vérifier périodiquement le fonctionnement normal de la batterie et du chargeur au cours de ces longues périodes de charge.

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 de batterie DELTRAN BATTERY TENDER® sont dotés d'un voyant DEL bicolore qui indique le mode de fonctionnement du chargeur et l'état de la batterie qui est connectée au chargeur.

Le voyant d'état DEL bicolore sert 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. Le **mode en vrac** (pleine charge, courant constant, batterie chargée entre 0 % et 80 %), le **mode d'absorption** (haute tension constante, batterie chargée entre 80 % et 100 %), ou le mode rangement/entretien (basse tension constante, batterie chargée entre 100 % et 103 %).

Lorsque la batterie est complètement chargée, le voyant s'allumera en VERT et le chargeur passera au mode de charge **rangement/entretien**. Le chargeur Battery Tender® surveillera et maintiendra automatiquement la batterie à pleine charge.

Mode de récupération de la batterie :

Si vous essayez de charger une batterie 12 Volts au lithium épuisée avec une très basse tension de 4 à 8 Volts, le chargeur DELTRAN BATTERY TENDER® pour batterie au lithium-phosphate de fer passera automatiquement au mode de récupération. Dans ce mode, le voyant DEL clignotera et sa couleur alternera entre le Vert et l'Ambre. Une fois la charge terminée et réussie, le voyant DEL du chargeur s'allumera à nouveau en ROUGE et le chargeur reviendra automatiquement au cycle normal de charge.

La durée limite de ce processus de récupération est de trois (3) heures. Si la charge n'a pu être complétée avec succès, le voyant DEL s'allumera d'abord en Vert, puis tournera à la couleur Ambre en clignotant cinq (5) fois. Cette séquence se poursuivra jusqu'à ce que le chargeur soit déconnecté de la source CA (secteur). Si cela se produit, il est probable que la batterie ait déjà été endommagée en raison de la basse tension et qu'elle ne puisse être récupérée.

ATTENTION : LE CHARGEUR Battery Tender® EST DOTÉ D'UN CIRCUIT ANTI-ÉTINCELLE. Il ne se produira aucune étincelle lorsque les pinces crocodiles de sortie ou les cosses à anneau seront mises en contact. Le chargeur Battery Tender® ne produira pas de tension de sortie avant de détecter une tension d'au moins 4 volts provenant de la batterie. Il ne commencera à charger une batterie que lorsqu'il sera branché à une batterie avec la bonne polarité.

REMARQUE :

LES PINCES DE SORTIE OU LES COSSES À ANNEAU DOIVENT ÊTRE BRANCHÉES À UNE BATTERIE AVANT QUE LE CHARGEUR NE PUISSE PRODUIRE UNE TENSION DE SORTIE.

Si le chargeur est branché avec la mauvaise polarité, le voyant DEL clignotera en rouge, indiquant que le processus de charge n'a pas été amorcé. Les pinces crocodiles ou les cosses à anneau doivent être branchées à la batterie, avec la bonne polarité, Rouge au Positif (sortie + vers la borne de batterie +) et Noir au Négatif (sortie - vers la borne de batterie -), avant que le chargeur ne génère une tension de sortie.

VOYANT LUMINEUX D'ÉTAT : Si le voyant DEL rouge ne s'allume pas, alors la batterie n'est pas correctement branchée et/ou le chargeur n'est pas branché au secteur (CA). Ce qui suit décrit le fonctionnement du voyant :

- < **VOYANT ROUGE CLIGNORANT** – Le voyant ROUGE clignotant indique que le chargeur de batterie est alimenté par le secteur (CA) et que le microprocesseur fonctionne correctement. Si le voyant ROUGE continue de clignoter, alors soit que la tension de la batterie est trop faible (moins de 4 volts) ou que les pinces crocodiles de sortie ou les cosses à anneau ne sont pas branchées correctement à la batterie. Le fusible dans les pinces crocodiles de sortie ou les cosses à anneau peut également être grillé.
- < **ALTERNANCE ENTRE VERT ET AMBRE** – Ceci indique que le chargeur de batterie est dans la Mode de récupération de batterie et que la tension de la batterie se situe entre 4 et 8 volts (voir la page 16 une explication complète).
- < **VOYANT ROUGE RESTANT ALLUMÉ** – Lorsque le voyant reste allumé en ROUGE, une batterie est correctement branchée et le chargeur recharge la batterie. Le voyant reste allumé en ROUGE jusqu'à ce que le chargeur termine cette étape de recharge.
- < **VOYANT VERT CLIGNOTANT** – Lorsque le voyant clignote en vert, la batterie est chargée à plus de 80 % et peut être débranchée du chargeur et utilisée si nécessaire. Lorsque cela est possible, laissez la batterie se charger jusqu'à ce que le voyant reste allumé en vert.
- < **VOYANT VERT RESTANT ALLUMÉ** – Lorsque le voyant reste allumé en vert, la recharge est terminée et la batterie peut être remise en service si nécessaire. Elle peut également rester branchée pour l'entretien de la batterie pendant une durée illimitée. (Vérifiez périodiquement le fonctionnement normal de la batterie et du chargeur au cours de ces longues périodes de charge).

LISTE DE VÉRIFICATION DE DÉPANNAGE :

1. **LE VOYANT DU CHARGEUR NE S'ALLUME PAS :**
 - a. Vérifiez que la prise secteur (CA) fournit une tension d'alimentation en y branchant une lampe, un appareil ou un voltmètre.
2. **LE VOYANT VERT RESTE ALLUMÉ IMMÉDIATEMENT APRÈS LE LANCÉMENT DE LA CHARGE D'UNE BATTERIE DÉCHARGÉE :**
 - a. La batterie peut être défectueuse. Apportez la batterie chez un marchand autorisé afin de la tester.
3. **LE CHARGEUR EFFECTUE LA RECHARGE, MAIS LE VOYANT VERT NE S'ALLUME PAS :**
 - a. La batterie peut être défectueuse. Apportez la batterie chez un marchand autorisé afin de la tester.
 - b. La batterie a un appel de courant excessif. Retirez la batterie de l'équipement.
4. **LE VOYANT ROUGE SE RALLUME APRÈS QUE LE CHARGEUR AIT ATTEINT LE MODE DE RANGEMENT (LE VOYANT VERT RESTE ALLUMÉ) :**
 - a. La batterie peut être défectueuse. Apportez la batterie chez un marchand autorisé afin de la tester. La batterie a un appel de courant excessif. Retirez la batterie de l'équipement.

Garantie

- a) Deltran Battery Tender® offre une garantie limitée pour ses chargeurs, pour tout défaut de matériau ou de fabrication.
- b) Ne renvoyez pas le produit sans numéro d'autorisation de retour (**RMA, angl. Return Merchandise Authorization**) ou avant d'avoir d'abord contacté Deltran Battery Tender® pour effectuer certains diagnostics simples. Dans de nombreux cas, les problèmes peuvent être résolus sans qu'il y ait nécessité de le retourner.
- c) Visitez notre site Web www.batterytender.com pour les informations les plus récentes au sujet de la garantie. La garantie n'est pas transférable depuis l'acheteur d'origine.

DELTRAN CORPORATION
801 INTERNATIONAL SPEEDWAY BLVD
DeLand, Florida 32724
USA

Téléphone : 386-736-7900, Télécopieur : 386-736-0379
www.batterytender.com