



Deltran Battery Tender®
Power Tender Plus
Designed for six cell lead-acid batteries
from 1.2 – 200Ah.

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

TABLE 1

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

- 6) Do not operate charger with damaged cord or plug – replace the cord or plug immediately.
- 7) Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
- 8) Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- 9) To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
- 10) **WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES.**
 - a) **WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID 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 lead-acid 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 lead-acid battery. A lead-acid 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 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 manufacturer's 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. Do not use the battery charger unless battery voltage matches the output voltage rating of the charger.

13) CHARGER LOCATION

- a) Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
- b) Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
- c) Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling battery.
- d) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
- e) Do not set a battery on top of charger.

14) DC CONNECTION PRECAUTIONS

- a) Connect and disconnect dc output clips only after setting any charger switches to "off" position and removing ac cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.
- b) Attach clips to battery and chassis as indicated in 15(e), 15(f), and 16(b) through 16(d).

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

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

USER INSTRUCTIONS

AUTOMATIC CHARGING AND BATTERY STATUS

MONITORING: DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS 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. DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS Battery Chargers have 2 status lights (one red, and one green) that indicate the operating mode of the charger, and the condition of the battery that is connected to the charger.

The charger operates in one of the 3 primary charge modes: the bulk mode (full charge power, constant current, increasing battery voltage, battery is 0% to 75% or 80% charged), the absorption mode (high constant voltage, decreasing current, battery is 75% to 100% charged), or the storage/float maintenance mode (low constant voltage, minimal charge current, battery is 100% to 103% charged).

When the battery is fully charged, the green status indicator light will turn on and the charger will switch to a storage/maintenance charge mode. DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS Battery Chargers will automatically monitor and maintain the battery at full charge.

SPECIAL FEATURES: The DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS Battery Chargers have the following special features:

SHORT CIRCUIT PROTECTION: The battery charger can sustain a short circuit connection directly across its DC output terminals indefinitely without any risk of either electric shock or excessive heat.

REVERSE POLARITY PROTECTION: The battery charger is protected by an external fuse against any damage due to the DC output leads being connected to the opposite polarity battery post. No damage will result to either the battery or the battery charger.

TIME REQUIRED TO CHARGE A BATTERY:

The DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS Battery Chargers charge at a rate of either 5.0 Amps (5.0 Amp-Hours per hour) or 2.5 Amps (2.5 Amp-Hours per hour). Therefore, a fully discharged 15 Amp-Hour battery will take approximately 2.4 hours or 4.8 hours respectively, to recharge to 80% capacity. Some large automotive or marine, deep cycle type batteries may take more than 24 hours to fully recharge.

- 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.

GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTION INSTRUCTIONS –

Charger should be grounded to reduce risk of electric shock. Charger is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

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

This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit, and has a grounding plug that looks like the plug illustrated in sketch A in Figure 1. A temporary adapter, which looks like the adapter illustrated in sketches B and C, may be used to connect this plug to a two-pole receptacle as shown in sketch B if a properly grounded outlet is not available. The temporary adapter should be used only until a properly grounded outlet can be installed by a qualified electrician.

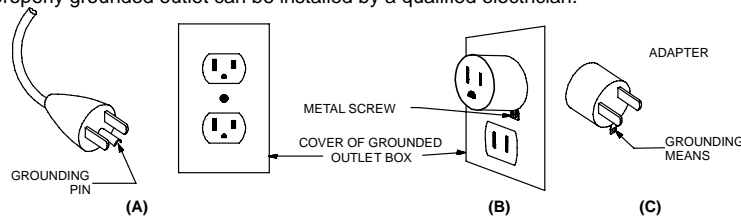


Figure 1

DANGER – Before using adapter as illustrated, be certain that center screw of outlet plate is grounded. The green-colored rigid ear or lug extending from adapter must be connected to a properly grounded outlet– make certain it is grounded. If necessary, replace original outlet cover plate screw with a longer screw that will secure adapter ear or lug to outlet cover plate and make ground connection to grounded outlet.

NOTE:

USE OF AN ADAPTER IS NOT ALLOWED IN CANADA. IF A GROUNDING TYPE RECEPTACLE IS NOT AVAILABLE, DO NOT USE THIS APPLIANCE UNTIL THE PROPER OUTLET IS INSTALLED BY A QUALIFIED ELECTRICIAN

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

If you try to charge a dead 12-volt battery with a very low voltage, below 9 volts, the DELTRAN BATTERY TENDER® POWER TENDER PLUS Battery Charger will supply its full power to the battery. However, there is no guarantee the recharge will be successful. There is a good chance that the battery has already been damaged, and it is important to follow all of the standard safety precautions. Check the battery often to see if it is getting very warm, or to detect a sulfur odor and/or a hissing sound. If you any of these symptoms are present, immediately remove the AC power from the battery charger. The hissing sound should stop within 30 seconds after you remove the AC power from the charger. Let the battery sit, open a window or a door to increase ventilation in the area; if available, use a fan to increase air circulation. Do not attempt to remove the DC cables from the battery until it has cooled down and the sulfur odor has dissipated.

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 INDICATOR LIGHTS: The following describes the indicator light operation:

- < **RED - FULL RECHARGE (Automatic): BULK & ABSORPTION:** When the red light is on, the battery charger is in the process of fully charging the battery.
- < **GREEN FLASHING – ABSORPTION:** When the green light is flashing, the charger is in the constant voltage absorption mode. The charger automatically switches to float maintenance when the charge current drops below 0.4 amps or 8 hours after the absorption mode begins.
- < **GREEN – CHARGE COMPLETE: FLOAT / MAINTENANCE:** When the green light is on and not flashing, and the red light is off, the battery charger is in the storage / maintenance mode. In this mode the charger will maintain the battery at full charge by attempting to keep a constant voltage across the battery terminals. If the battery becomes partially discharged due to an external current draw or excessive internal battery losses, the charger will automatically switch itself back to the full recharge mode of operation.
- < **RED & GREEN Alternating – ERROR:** When the red and green light are alternating light is flashing, the most likely cause is either a high resistance connection between the charger and a battery with a voltage less than 12 volts, or the battery is sulfated.

TROUBLESHOOTING CHECK LIST:

1. **NEITHER OF THE CHARGER LIGHTS TURN ON AFTER THE AC POWER PLUG IS CONNECTED TO THE AC ELECTRICAL OUTLET:** Check the charger AC power plug connection at the AC electrical outlet. Verify that the AC electrical outlet is functioning properly by plugging in another appliance or a voltmeter.
2. **THE CHARGER GREEN LIGHT GOES ON IMMEDIATELY (within a few seconds) WHEN AC POWER IS APPLIED TO THE CHARGER:** The charger connections at the battery may be intermittent, the output fuse may be blown, the battery may be defective, or the battery might already be fully charged. Note: Since the battery charger is not spark proof, there is no way to determine if the green light indicates that the battery is fully charged, or if the charger output cables have an open circuit, either a fractured wire, a blown fuse, or a corroded, high resistance connection between the charger rings or clamps and the battery terminals. However, when you first apply AC power to the charger, if the red light comes on but stays on for less than 3 seconds and then the green light comes on, it is very likely that the charger output circuit is open. Check fuses first.
3. **CHARGER IS CHARGING BUT THE GREEN LIGHT DOES NOT TURN ON IN A REASONABLE AMOUNT OF TIME:** The battery may be large and requires more time to fully charge than originally expected, there may be another appliance drawing electric power from the battery while it is charging, or the battery may be defective. Also, a newly purchased battery may not be fully charged and may take longer to charge initially.
4. **THE RED LIGHT COMES ON AGAIN AFTER THE GREEN LIGHT WAS ALREADY ON:** There may be another appliance drawing electric power from the battery causing its voltage to drop below the reset level. The battery charger then goes back into full charge mode. Also, the charger connections at the battery may be intermittent or the battery may be defective.

SPECIFICATION SUMMARY:

Technical Specifications (12V5A & 24V2.5A Models)	
Input Voltage / Frequency	100 to 132 VAC / 50 / 60 Hz
Input Current (Maximum)	1.5 Amps RMS @ 100 VAC
Output Current	5 or 2.5 Amps DC
Output Voltage	12 or 24 Volts DC
Charger Output Voltage Amplitudes throughout the entire charge algorithm, including absorption and float maintenance, are consistent with the optimum charging recommendations of the major lead-acid battery manufacturers.	
Maximum Operating Temperature	50 °C Typical
Charger Case Dimensions: Approx. 5.2 in (132 mm) L (includes 0.2' total endplate thickness) x 5.0 in (127 mm) W x 2.0 in (51 mm) H (at the highest point). Allow an additional 3 in (76.2mm) total (1.5 inch on each end of the length dimension) for safe bend of AC power cord strain relief and DC output cable harness.	
Shipping Weight: Approx. 4.0 lbs (1.82 kg) with Accessories	

Design Conformance & Revision: All Deltran charger products are 100% inspected and electrically tested prior to shipment. All Deltran battery charger designs are proprietary and subject to change without notice. Deltran makes no specific claims nor does it either make or imply any specific guarantee or warranty with respect to either the physical configuration or performance of any of the battery charger products listed herein, including suitability for purpose or merchantability.

DELTRAN CORPORATION
801 EAST INT'L SPEEDWAY BLVD
DeLand, Florida 32724
Phone 386-736-7900 FAX 386-736-0379
www.batterytender.com



Deltran Battery Tender®
Plus de Tendeur de Puissance
Conçu pour les batteries au plomb à six cellules de 1.2 à 200Ah.

INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ CONSERVER CES INSTRUCTIONS. CE MANUEL CONTIENT DES INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LE FONCTIONNEMENT.

- 1) IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER A PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN SERVICE NORMAL. IL EST AUSSI IMPORTANT DE TOUJOURS RELIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR ET DE LES SUIVRE À LA LETTRE.
- 2) POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'EXPLOSION, LIRE CES INSTRUCTIONS ET CELLES QUI FIGURENT SUR LA BATTERIE.
- 3) NE JAMAIS FUMER PRÈS DE LA BATTERIE OU DU MOTEUR ET ÉVITER TOUTE ÉTINCELLE OU FLAMME NUE À PROXIMITÉ DE CES DERNIERS.
- 4) UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER UNE BATTERIE AU PLOMB UNIQUEMENT. CE CHARGEUR N'EST PAS CONÇU POUR ALIMENTER UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE TRÈS BASSE TENSION NI POUR CHARGER DES PILES SÈCHES. LE FAIT D'UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER DES PILES SÈCHES POURRAIT ENTRAÎNER L'ÉCLATEMENT DES PILES ET CAUSER DES BLESSURES OU DES DOMMAGES;
- 5) NE JAMAIS CHARGER UNE BATTERIE GELÉE.
- 6) S'IL EST NÉCESSAIRE DE RETIRER LA BATTERIE DU VÉHICULE POUR LA CHARGER, TOUJOURS DÉBRANCHER LA BORNE DE MISE À LA MASSE EN PREMIER. S'ASSURER QUE LE COURANT AUX ACCESSOIRES DU VÉHICULE EST COUPÉ AFIN D'ÉVITER LA FORMATION D'UN ARC.
- 7) PRENDRE CONNAISSANCE DES MESURES DE PRÉCAUTION SPÉCIFIÉES PAR LE FABRICANT DE LA BATTERIE, P. EX., VÉRIFIER S'IL FAUT ENLEVER LES BOUCHONS DES CELLULES LORS DU CHARGEMENT DE LA BATTERIE, ET LES TAUX DE CHARGEMENT RECOMMANDÉS.
- 8) SI LE CHARGEUR COMPORTE UN SÉLECTEUR DE TENSION DE SORTIE, CONSULTER LE MANUEL DE L'USAGER DE LA VOITURE POUR DÉTERMINER LA TENSION DE LA BATTERIE ET POUR S'ASSURER QUE LA TENSION DE SORTIE EST APPROPRIÉE. SI LE CHARGEUR N'EST PAS MUNI D'UN SÉLECTEUR, NE PAS UTILISER LE CHARGEUR À MOINS QUE LA TENSION DE LA BATTERIE NE SOIT IDENTIQUE À LA TENSION DE SORTIE NOMINALE DU CHARGEUR.

- 9) NE JAMAIS PLACER LE CHARGEUR DIRECTEMENT SOUS LA BATTERIE À CHARGER OU AU-DESSUS DE CETTE DERNIÈRE. LES GAZ OU LES FLUIDES QUI S'ÉCHAPPENT DE LA BATTERIE PEUVENT ENTRAÎNER LA CORROSION DU CHARGEUR OU L'ENDOMMAGER. PLACER LE CHARGEUR AUSSI LOIN DE LA BATTERIE QUE LES CABLES C.C. LE PERMETTENT.
- 10) NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE CHARGEUR DANS UN ESPACE CLOS ET/OU NE PAS GÊNER LA VENTILATION. METTRE LES INTERRUPTEURS DU CHARGEUR HORS CIRCUIT ET RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE AVANT DE METTRE ET D'ENLEVER LES PINCES DU CORDON C.C. S'ASSURER QUE LES PINCES NE SE TOUCHENT PAS.
- 11) SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE DANS LE VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :
- PLACER LES CORDONS C.A. ET C.C. DE MANIÈRE À ÉVITER QU'ILS SOIENT ENDOMMAGÉS PAR LE CAPOT, UNE PORTIÈRE OU LES PIÈCES EN MOUVEMENT DU MOTEUR ;
 - FAIRE ATTENTION AUX PALES, AUX COURROIES ET AUX POULIES DU VENTILATEUR AINSI QU'À TOUTE AUTRE PIÈCE SUSCEPTIBLE DE CAUSER DES BLESSURES ;
 - VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR À CELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) ;
 - DÉTERMINER QUELLE BORNE EST MISE À LA MASSE (RACCORDÉE AU CHÂSSIS). SI LA BORNE NÉGATIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS (COMME DANS LA PLUPART DES CAS), VOIR LE POINT (v). SI LA BORNE POSITIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS, VOIR LE POINT (vi) ;
 - SI LA BORNE NÉGATIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) DU CHARGEUR À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE. NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;
- f. SI LA BORNE POSITIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE. NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;
- g. BRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR ;
- h. POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE.
- 12) SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE EST À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :
- VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR À CELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) ;
 - RACCORDER UN CÂBLE DE BATTERIE ISOLÉ No 6 AWG MESURANT AU MOINS 60 CM DE LONGUEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) ;
 - RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) DE LA BATTERIE ;
 - SE PLACER ET TENIR L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE, PUIS RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE ;
 - NE PAS SE PLACER FACE À LA BATTERIE POUR EFFECTUER LE DERNIER RACCORDEMENT ;
 - RACCORDER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR À LA PRISE ;
 - POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE. SE PLACER AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE POUR DÉFAIRE LA PREMIÈRE CONNEXION.
- 13) L'UTILISATION D'UN ADAPTATEUR EST INTERDITE AU CANADA. SI UNE PRISE DE COURANT AVEC MISE À LA TERRE N'EST PAS DISPONIBLE EN FAIRE INSTALLER UNE PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ AVANT D'UTILISER CET APPAREIL.

INSTRUCTIONS D'USAGER

CHARGEMENT AUTOMATIQUE ET SURVEILLANCE DE L'ETAT DE BATTERIE :

les Chargeurs de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® sont complètement automatique et peuvent être laissé connecté à la puissance AC et à la batterie qui est en train de charger pendant une longue période. Cependant, il est prudent de vérifier périodiquement la batterie et le chargeur pour une opération normale pendant ces périodes de chargement prolongées.

La puissance de sortie du chargeur, la tension et le courant dépendent tous de la condition de la batterie qui est en train de charger. Les Chargeurs de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® ont 2 lumières d'état (une rouge, et une verte) qui indiquent le mode d'opération du chargeur, et la condition de la batterie qui est connecté au chargeur.

Le chargeur fonctionne dans un des trois modes de chargement primaires : le mode de substrat (pleine puissance de chargement, courant constant, tension de batterie augmentante, la batterie est de 0% à 75% ou 80% chargée), le mode d'absorption (tension constante haute, courant diminuant, la batterie est de 75% ou 100% chargée), ou le mode de maintenance d'accumulation/ flottante (tension constante basse, courant de chargement minimal, la batterie est de 100% ou 103% chargée) .

Lorsque la batterie est complètement chargée, le voyant d'état vert s'allume et le chargeur commute au mode de chargement d'accumulation/maintenance. Les Chargeurs de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® vont surveiller automatiquement et maintenir la batterie à pleine charge.

CARACTERISTIQUES SPECIALES : Les Chargeurs de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® ont des caractéristiques spéciales suivantes :

PROTECTION DU COURT-CIRCUIT : Le chargeur de batterie peut subir un court-circuit directement à travers ses terminaux de sortie DC indéfiniment sans risques de choc électrique ou de chaleur excessive.

PROTECTION DE LA POLARITE INVERSE : Le chargeur de batterie est protégé par un fusible externe contre tout endommagement causé aux plombs de sortie DC connectés en poste de la batterie de la polarité inverse. Aucun endommagement à la batterie ou le chargeur de batterie en résultera.

TEMPS REQUIS POUR CHARGER UNE BATTERIE :

Les Chargeurs de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® chargent à un taux de 5,0Amps (5,0Amps-heures par heure) ou 2,5Amps (2,5Amps-heures par heure). Donc, une batterie à plat de 15 Amps-heures par heure prendra d'environ 2,4 heures ou 4,8 heures respectivement pour recharger à une capacité de 80%. Certaines batteries d'automobile, de type cycle profond ou marine peuvent prendre plus de 24 heures pour un chargement complet.

LE TRAVAIL AVEC UNE BATTERIE HORS TENSION OU UNE BATTERIE AVEC UN TENSION TRES BASSE :

Si vous essayez de charger une batterie à plat de 12 volts avec une tension très basse, inférieur à 9 volts, le Chargeur de Batterie PLUS DE TENDEUR DE PUISSANCE DELTRAN BATTERY TENDER® fournira sa puissance complète à la batterie. Cependant, il n'y pas de garantie que le rechargement sera réussi. Il y a de bonne chance que la batterie a été déjà endommagée, et c'est important de suivre toutes les précautions de sécurité standards. Vérifier la batterie souvent si elle devient très chaude, ou détecter une odeur de soufre et/ou un sifflement. Si l'un de ces symptômes est présent, retirer le câble d'alimentation ac du chargeur de batterie. Le sifflement devrait s'arreter en 30 secondes après que vous enlevez la puissance AC du chargeur. Laisser reposer la batterie, ouvrir une fenêtre ou une porte pour augmenter la ventilation dans la pièce ; si possible, utiliser un ventilateur pour augmenter la circulation d'air. Ne pas essayer d'enlever les cables DC de la batterie avant que la batterie soit refroidit et que l'odeur de soufre est dissipée.

NOTE :

Si une batterie au plomb de 12 volts a une tension de sortie inférieure à 9 volts lorsqu'elle est au repos, si elle n'est pas en train de charger ou d'alimenter le courant électrique a une charge externe, il y a une bonne chance que la batterie soit défectueuse. Comme référence, une batterie au plomb de 12 volts complètement chargée aura une tension sans charge d'environ 12,9 volts et avec l'état libre, une batterie au plomb de 12 volts complètement déchargée aura une tension sans charge d'environ 11,4 volts et avec l'état libre. Cela signifie qu'un changement de tension de seulement 1,5 volts représente le champ complet de la charge de 0% à 100% sur la batterie au plomb de 12 volts. Selon le fabricant, et l'âge de la batterie, les tensions spécifiques peuvent varier par quelques un-dixième d'un volt, mais le champ de 1,5 volts sera toujours un bon indicateur du % de charge de batterie.

LUMIERES D'ETAT : La suite décrit l'opération du voyant :

< **ROUGE** – RECHARGEMENT PLEIN (Automatique) : SUBSTRAT ET ABSORPTION : Quand la lumière rouge est allumée, le chargeur de batterie est en processus de plein chargement de la batterie.

< **CLIGNOTEMENT VERT** – ABSORPTION : Quand la lumière verte clignote, le chargeur est en mode d'absorption constante de la tension. Le chargeur commute automatiquement à la maintenance flottante lorsque le courant du chargeur diminue au-dessous de 0,4 amps ou 8 heures après le commencement du mode d'absorption.

< **VERT** – CHARGEMENT COMPLET : FLOTTANT/MAINTENANCE : Quand la lumière verte est allumée et ne clignote pas, et que la lumière rouge est fermée, le chargeur de batterie est en mode d'accumulation/maintenance. Dans ce mode, le chargeur va maintenir la batterie en pleine charge en essayant de garder une tension constante à travers des terminaux de batterie. Si la batterie devient partiellement déchargée en raison du tirage du courant externe ou des pertes internes de la batterie, le chargeur lui-même va commuter automatiquement au mode de plein rechargement de l'opération.

< **Alternance ROUGE ET VERT** – ERREUR : Quand les lumières rouge et verte alternent en clignotant, la raison la plus possible est une connexion de haute résistance entre le chargeur et la batterie d'une tension inférieure à 12 volts, ou la batterie est sulfurée.

LISTE DE VERIFICATION DE DEPANNAGE :

1. **AUCUNE LUMIERE DU CHARGEUR N'ALLUME APRES QUE LA FICHE DE PUISSANCE AC EST CONNECTEE A LA SORTIE ELECTRIQUE AC** : Vérifier la connexion de la fiche de puissance AC du chargeur à la sortie électrique AC. Vérifier si la sortie électrique AC est en train de fonctionner correctement en l'insérant dans un autre appareil ou un voltmètre.

2. **LA LUMIERE VERTE DU CHARGEUR S'ALLUME IMMEDIATEMENT (en quelques secondes) QUAND LA PUISSANCE AC EST APPLIQUEE AU CHARGEUR** : les connexions du chargeur peuvent être intermittentes, le fusible de sortie peut être brûlé, la batterie peut être défectueuse ou déjà complètement chargée. Note : comme le chargeur de batterie n'est pas à l'épreuve des étincelles, il n'y pas de moyen pour déterminer si la lumière verte indique que la batterie est complètement chargée, ou si les câbles de sortie du chargeur ont un circuit ouvert, ou un fil fracturé, ou une connexion de haute résistance corrodée entre les anneaux ou étriers de chargeur et les terminaux de batterie. Cependant, si vous appliquez d'abord la puissance AC au chargeur, et que la lumière rouge s'allume mais garde pour moins de 3 secondes et la lumière verte s'allume ensuite, il est très possible que le circuit de sortie du chargeur soit ouvert. Vérifier les fusibles en premier.
3. **LE CHARGEUR EST EN TRAIN DE CHARGER MAIS LA LUMIERE VERTE NE S'ALLUME PAS PENDANT UN DUREE DE TEMPS RAISONNABLE** : La batterie peut être large et peut demandé plus de temps pour être complètement chargé que prévu, il y a peut-être un autre appareil qui tire la puissance électrique de la batterie quand elle est en train de charger, ou la batterie peut être défectueuse. De plus, une batterie récemment acheté ne peut pas être complètement chargée et peut prendre plus de temps pour le chargement initial.
4. **LA LUMIERE ROUGE S'ALLUME DE NOUVEAU APRES QUE LA LUMIERE VERTE A DEJA ETE ALLUMEE** : Il y a probablement un autre appareil qui tire la puissance électrique de la batterie, provoquant la baisse de sa tension au-dessous du niveau de re-installation. Le chargeur de batterie revient alors au mode de plein chargement. De plus, les connexions du chargeur à la batterie peuvent être intermittent ou la batterie peut être défectueuse.

SOMMAIRE DE LA SPECIFICATION:

Spécifications Techniques(Modèles 12V5A et 24V2.5A)	
Tension d'input / Fréquence	100 à 132 VAC / 50 / 60 Hz
Courant d'input (Maximum)	1,5 Amps RMS @ 100 VAC
Courant d'output	5 ou 2,5 Amps DC
Tension d'output	12 ou 24 Volts DC
L'Amplitude de la Tension d'Output du Chargeur à travers de l'algorithme de chargement entier, y compris la maintenance d'absorption et flottante, correspond aux recommandations optimales de chargement des grands fabricants des batteries au plomb.	
Température d'Opération Maximale	50 °C Typique
Dimensions du carter de chargeur : D'environ Longueur de 5,2 pouces (132 mm) (y compris l'épaisseur de la plaque de fond totale 0,2') x Largeur de 5,0 pouces (127mm) x Hauteur de 2,0 pouces (au point le plus haut). Permettre 3 pouces additionnelles (76,2mm) totales (1,5 pouces à chaque extrémité de la dimension de longueur) pour la coude de sécurité du protecteur de cordon du fil de puissance AC et les fils couplés d'output DC.	
Poids d'embarquement: d'environ 4,0 livres (1.82 kilos) avec les accessoires	

Conformite et Revision de la Conception : tous les produits de chargeurs Deltran sont 100% inspecté et électriquement testé avant l'embarquement. Toutes les conceptions du chargeur Deltran sont propriétaires et soumises au changement sans notification. Deltran ne fait pas de déclarations spécifiques ni fait ou implique toute garantie ou engagement spécifique en respectant la configuration physique ou la performance de tous produits de chargeurs de batterie figurés ci-après, y compris l'adaption pour l'intention ou la qualité marchande.

DELTRAN CORPORATION
801 EAST INT'L SPEEDWAY BLVD
DeLand, Florida 32724
Phone 386-736-7900 FAX 386-736-0379
www.batterytender.com