V 4.0 8646119

2/6/10A Battery Charger

User Manual



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.

2/6/10A Battery Charger

SPECIFICATIONS

Input Voltage	120V AC
Output Voltage	6 or 12V DC
Output Current	2/6/10A

INTRODUCTION

The Powerfist Battery Charger has a 2/10 amp setting for 12V batteries and a 6 amp setting for 6V lead acid batteries. The charger has a Power ON LED. The ammeter indicates the charging current.

SAFETY

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

DANGER! This notice indicates an immediate and specific hazard that **will** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

WARNING! This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that **could** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

CAUTION! This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.

NOTICE! This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well lit and free of distractions.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store unused tools properly in a safe and dry location to prevent rust or damage. Lock tools away and keep out of the reach of children.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.

PERSONAL SAFETY

WARNING! Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
2. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
3. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to tool.

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Use the unit for charging a lead acid battery only. Do not use the unit for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances such as AA and AAA. These batteries may burst and cause an injury to bystanders or damage property.

ELECTRICAL SAFETY

WARNING! To reduce risk of electric shock, be certain that the plug is connected to a properly grounded receptacle.

1. Disconnect the tool from the power source before cleaning, servicing, changing parts/accessories or when not in use.
2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. Contact with the metal item can create a short circuit. The current may be high enough to cause a severe burn.
4. Do not expose tool to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
5. Do not disconnect the power cord in place of using the ON/OFF switch on the tool. This will prevent an accidental startup when the power cord is plugged into the power supply.
    a. In the event of a power failure, turn off the machine as soon as the power is interrupted. The possibility of accidental injury could occur if the power returns and the unit is not switched off.
6. Do not alter any parts of the tool or accessories. All parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
7. Make certain the power source conforms to requirements of your equipment (see Specifications).
8. Grounded tools must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. If the tool should electronically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.

   a. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way, as this will render the tool unsafe.
   b. Do not use any adapter plugs.
9. This device is only for use on 120V (single phase) and is equipped with a 3-prong grounded power supply cord and plug.
10. DO NOT use this device with a 2-prong wall receptacle.
   a. Choose an available 3-prong power outlet.
   b. Replace 2 prong outlet with a grounded 3-prong receptacle, installed in accordance with the CE Code and local codes and ordinances.
11. Do not operate unit with damaged cord or plug; or if the unit has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. Do not disassemble the unit; incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.

WARNING! All wiring should be performed by a qualified electrician.

POWER CORD

1. Insert the power cord plug directly to the power supply whenever possible. Use extension cords or surge protectors only when the tool's power cord cannot reach a power supply from the work area.
   a. When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked W-A or W. These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.
   b. Use in conjunction with a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). If operating a power tool in a damp location is unavoidable, the use of a GFCI reduces the risk of electric shock. It is recommended that the GFCI should have a rated residual current of 30 mA or less.
2. Do not operate this tool if the power cord is frayed or damaged as an electric shock or surge may occur, resulting in personal injury or property damage.
   a. Inspect the tool's power cord for cracks, fraying or other faults in the insulation or plug before each use.
   b. Discontinue use if a power cord feels more than comfortably warm while operating the tool.
   c. Have the power cord replaced by a qualified service technician.

3. Keep all connections dry and off the ground to reduce the risk of electric shock. Do not touch plug with wet hands.
4. Prevent damage to the power cord by observing the following:
   a. Do not pull on the cord to disconnect the plug from an outlet.
   b. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
   c. Never use the cord to carry the tool.
5. Do not allow people, mobile equipment or vehicles to pass over unprotected power cords.
   a. Position power cords away from traffic areas.
   b. Place cords in reinforced conduits.
   c. Place planks on either side of the power cord to create a protective trench.

BATTERY PRECAUTIONS – LEAD ACID

WARNING! Wash skin or clothing that comes in contact with battery acid immediately with soap and water for at least 10 minutes. Seek medical attention immediately if there is burn injury.

WARNING! Do not charge a damaged or frozen battery. Contact your local municipality for proper disposal procedures.

1. Lead acid batteries generate oxygen and hydrogen. These gases can be explosive. Keep batteries well ventilated. Remove any source of ignition such as an open flame or a device like a heater from the area. Sparks may also ignite the gas.
2. Lead batteries contain sulfuric acid, also referred to as electrolyte or battery acid. The acid is corrosive and can cause a skin burn if leaking or splashed. The acid may also pose a threat if inhaled or ingested accidentally. The acid can destroy normal clothing and injure the flesh underneath. Wear splash-proof goggles and protective clothing when handling a battery.
3. Even a discharged battery may still carry a charge. To prevent a shock, place battery terminal caps or covers over the terminal to prevent accidental contact. Hold the battery by the bottom if moving the battery to a different location.
4. Batteries are heavy due to the weight of the lead and liquid contained inside. A lead acid battery could weigh upwards of 40 lbs. Use safe lifting methods if moving the battery.

UNPACKING

WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage. Make sure that all items in the parts list are included.

Contents:

- Battery Charger

IDENTIFICATION KEY

A. Handle

B. Ammeter – The Ammeter indicates the amount of current, measured in amps, that is being drawn by the battery. As a battery takes on a charge, it draws less current from the charger. Correspondingly, the meter will show less current being drawn by the battery. When the current stops decreasing, the battery is charged. The start area of the meter indicates a high rate of current being drawn from the charger. The 2 amp charge rate may indicate some activity on the meter, although the meter does not have the resolution to display this low rate.

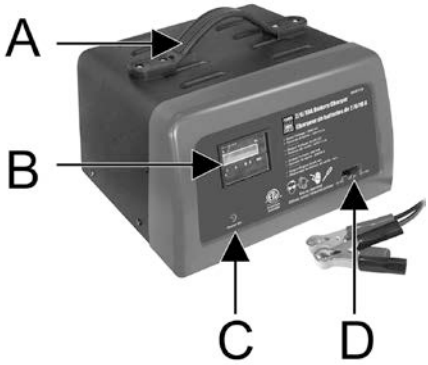


Fig. 1

C. Power On Indicator – When lit, this LED indicates that there is AC power supplied to the battery charger.

D. Charge Rate Selector Switch – Select the amp rate to recharge the battery.
   - 6V/6A – Select to recharge 6 volt lead acid batteries.
   - 12V/2A Slow Charge Rate – Intended for charging small batteries such as those commonly used in garden tractors, snow mobiles and motorcycles. This is also the maintain mode's trickle charge rate.
   - 12V/10A Fast Charge Rate – Use for charging automotive, marine and deep cycle batteries. Not intended for industrial applications.

ASSEMBLY & INSTALLATION

Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key. Dashed numbers in parenthesis (Fig. 1-1) refer to specific point of an illustration or image.

OPERATION

BATTERY TYPES

The unit can recharge two types of batteries: SLI and deep cycle. Each type of battery has different recharging requirements.

SLI – These initials stand for Starting, Lighting and Ignition, which are the three basic functions which a battery has to perform on all normal vehicles. This battery type is used in cars, trucks and motorcycles. These batteries have vent caps and are often marked 'Low Maintenance' or 'Maintenance-Free'. This type of battery is designed to deliver quick bursts of energy (such as starting engines) and have a greater plate count. The plates will also be thinner and have somewhat different material composition. Most Maintenance Free Batteries are SLI, otherwise known as Flooded, Regular or Standard Batteries. Regular batteries should not be used for deep cycle applications.

Deep Cycle – Deep cycle batteries are usually marked as 'Deep Cycle' or 'Marine'. Deep cycle batteries are usually larger than the other types. This type of battery has less instant energy, but somewhat greater long-term energy delivery than regular batteries. Deep cycle batteries have thicker plates and can survive a number of discharge cycles.

CHARGING

1. Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, including the plastic boots on the battery clips.
2. Make sure the SLI battery's electrolyte in each cell is at the correct level before charging (See Battery Maintenance).
3. Connect the unit's battery clips to the terminals with the correct polarity.
4. Set the appropriate charge rate for your battery as indicated by the manufacturer.
5. Plug the charger into a grounded AC power outlet.

6. Reverse the procedure to disconnect the charger, starting with unplugging the charger.
7. This unit performs an automatic charge by switching to maintain mode when the battery is fully charged.

MAINTAIN MODE

When the battery is fully charged, the unit switches to the Maintain Mode of operation. The charger keeps the battery fully charged by delivering a small current, when necessary. If the battery voltage drops below a preset level, the charger will go back into Charge Mode until the battery voltage returns to the full charge level, at which point the charger will return to Maintain Mode. The voltage is maintained at a level determined by the battery type selected.

CARE & MAINTENANCE

1. Do not open the unit, as there are no user-serviceable parts. All servicing should be performed by a qualified technician.
2. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
3. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
4. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

WARNING! Only qualified service personnel should repair the tool. An improperly repaired tool may present a hazard to the user and/or others.

BATTERY MAINTENANCE

1. Charge batteries in a designated, well-ventilated area to avoid gas buildup.
2. Charge the battery at rates recommended by the manufacturer.
3. Disconnect the charger from its power source before attaching or removing the clamp connections.
4. Carefully attach the clamps to the battery terminals based on their proper polarity.
5. Maintain the connections and the vent plug adjustment per the manufacture's recommendations. Also maintain the vent caps to reduce the chance of electrolyte spray.

6. Clean the terminals and rinse off the battery's outer surface before recharging. Brush away from yourself when cleaning debris from the battery and terminals to avoid potential contamination.
7. Fill sulfuric acid (electrolyte) to the prescribed level before charging to reduce the chances of the electrolyte heating up excessively. If water is added, use distilled water. Do not use tap water due to impurities that can impact the battery performance.

CLEANING

Use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the terminals, cords and the charger case.

STORAGE

1. Store the charger unplugged, in an upright position. The power cord will still conduct electricity until it is unplugged from the power outlet.
2. Store the unit inside a cool, dry place.
3. Store the unit without clipping the leads to the handle, cables, metal or each other.

BATTERY STORAGE

1. Prevent a build-up of explosive gases by storing the battery in a ventilated area or container that will disperse the small amounts of gas created.
2. Do not store the battery completely discharged. Charge it fully before storing. Recharge occasionally if storing for a long time.
3. Do not store batteries in containers / spaces with loose metal objects. Battery terminals could be short circuited if they come into contact with metal objects. In addition to damaging the battery, you increase the risk of a fire.

DISPOSAL

Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.

Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

TROUBLESHOOTING

Visit a Princess Auto Ltd. location for a solution if the tool does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
No reading on the ammeter.	1. Charger is not plugged in. 2. No power at the receptacle. 3. Clips have a poor connection to the battery. 4. Connections are reversed. 5. Battery is defective (will not accept a charge). 6. 2 amp charge rate is being used.	1. Plug the charger into an AC outlet. 2. Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet. 3. Check for poor connection to battery and frame. Make sure connection points are clean. Rock clips back and forth for a better connection. 4. Unplug the charger and reverse the clips. 5. Have battery checked. 6. Ammeter may show no activity at the 2A charge rate.
Ammeter readings stays high.	1. Battery is severely discharged. 2. Wrong battery voltage.	1. Continue charging battery for two more hours. 2. If problem continues have the battery checked. 3. Verify the voltage settings or output ratings on the charger are correct.
Charger will not turn on when properly connected.	1. AC outlet is dead. 2. Poor electrical connection.	1. Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet. 2. Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
The battery is connected and the charger is on, but is not charging.	Clips are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean. Rock clips back and forth for a better connection.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
The measured current is much lower than what was selected.	The charger reached the maximum voltage and is reducing the current.	No problem, this is a normal condition.
Ammeter reads less than selected charge rate when charging a discharged battery.	1. Extension cord is too long or wire gauge is too small. 2. Weak cell or sulfated plate in battery. 3. Battery is partially discharged.	1. Use a shorter or heavier gauge extension cord. 2. A sulfated battery will eventually take a normal charge if left connected. If the battery will not take a charge, have it checked. 3. Continue to charge the battery.
Charger makes a loud buzz or hum.	1. Transformer laminations vibrate (buzz). 2. Shorted Diode Assembly or Output. 3. Rectifier Assembly (hum).	1. No problem, this is a normal condition. 2 & 3. Have charger checked by a qualified technician.
The charger is making an audible clicking sound.	1. Circuit breaker is cycling. 2. Battery is defective. 3. Shorted battery cables or clips. 4. Severely discharged battery, but otherwise it is a good battery. 5. Reverse connections at battery.	1. The settings may be wrong. Check the charger settings. 2. Have the battery checked. 3. Circuit breaker cycles when current draw is too high. Check for shorted cables or clips and replace if necessary. 4. The battery may not want to accept a charge due to a run-down state. Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked. 5. Shut the charger off and correct the lead connections.

V4,0 8646119

Chargeur de batteries, 2/6/10 A

Manuel d'utilisateur



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

Chargeur de batteries, 2/6/10 A

SPÉCIFICATIONS

Tension d'entrée	120 V c.a.
Fonctionne avec	6 ou 12 V c.c
Courant de sortie	6 / 2 / 10 A

INTRODUCTION

Le chargeur de batterie Powerfist présente un réglage de 2/10 A pour les batteries de 12 V et un réglage de 6 A pour les batteries d'accumulateurs du plomb de 6 V. Le chargeur est muni d'une DÉL d'alimentation. L'ampèremètre indique le courant de chargement.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez-vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage à la propriété, de blessure ou de décès si on ne respecte pas certaines instructions.

DANGER !	Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui **entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.
AVERTISSEMENT !	Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui **pourrait** entraîner des **blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.
ATTENTION !	Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.
AVIS !	Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

AVERTISSEMENT ! Portez de l'équipement de protection personnelle homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 fonction du type de travail effectué.

2. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
3. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil.

1. N'utilisez pas l'outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

DANGER ! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. Utilisez uniquement l'appareil pour charger les batteries d'accumulateurs au plomb. N'utilisez pas l'appareil pour charger les batteries à anode sèche qui sont utilisées couramment dans les appareils électro-ménagers, tels que AA et AAA. Ces batteries peuvent éclater et causer des blessures aux gens à proximité ou des dommages matériels.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

AVERTISSEMENT ! Pour réduire les risques de choc électrique, assurez-vous que la fiche est branché dans une prise de courant correctement mise à la masse.

1. Déconnectez l'outil de la source d'énergie avant le nettoyage, l'entretien, le remplacement de pièces ou d'accessoires ou lorsqu'il n'est pas utilisé.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est mis à la terre.

3. Retirez les articles métalliques personnels tels que les bagues, les bracelets, les colliers et les montres lorsque vous travaillez avec une batterie d'accumulateurs au plomb. Un contact avec une pièce de métal peut provoquer un court-circuit. Le courant peut être suffisamment élevé pour provoquer des brûlures graves.
4. Les outils ne doivent jamais être exposés à la pluie ou à une forte humidité. Si l'eau pénètre à l'intérieur d'un outil, le risque de choc électrique devient beaucoup plus grand.
5. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation au lieu d'utiliser le commutateur de MARCHE/ARRÊT sur l'outil. Ceci permet d'éviter une mise en marche involontaire lorsque vous branchez le cordon d'alimentation dans la source d'énergie.
    a. Advenant une panne de courant, fermez l'appareil dès que le courant est interrompu. Il pourrait y avoir un risque de blessure accidentelle advenant le retour du courant alors qu'on n'a pas fermé l'appareil.
6. Ne modifiez aucune partie de l'outil ou des accessoires. Toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
7. Assurez-vous que la source d'énergie est conforme aux exigences de votre équipement (consulter les spécifications).
8. Les outils mis à la masse doivent être branchés dans une prise qui est correctement installée et mise à la masse conformément à tous les codes et à tous les règlements. Consultez un électricien qualifié si vous doutez de la mise à la masse appropriée d'une prise. En cas de défaillance électronique ou de bris de l'outil, la mise à la masse procure un trajet de faible résistance pour éloigner l'électricité de l'utilisateur.
    a. Ne retirez jamais la broche de masse et ne modifiez jamais la fiche puisque cela fera en sorte que l'outil ne sera plus sécuritaire.
    b. N'utilisez aucune fiche d'adaptation.
9. Cet appareil ne doit être utilisé qu'avec un courant monophasé de 120 V et est muni d'un cordon d'alimentation et d'une fiche à 3 broches.
10. N'utilisez PAS cet appareil avec une prise murale à 2 broches.
    a. Choisissez une prise de courant libre à 3 broches.

b. Remplacez la prise à 2 broches par une prise à 3 broches mise à la masse, installée conformément au Code de l'électricité, ainsi qu'aux ordonnances et aux codes locaux en vigueur.

11. Do not operate unit with damaged cord or plug; or if the unit has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. Do not disassemble the unit; incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.

AVERTISSEMENT ! Tout le câblage doit être installé par un électricien qualifié.

CORDON D'ALIMENTATION

1. Autant que possible, insérez la fiche du cordon d'alimentation directement dans la source d'énergie. N'utilisez des rallonges ou des limiteurs de surtension que lorsque le cordon d'alimentation de l'outil est trop court pour atteindre la source d'énergie depuis l'aire de travail.
   a. Lorsque vous vous servez d'un outil électrique à l'extérieur, employez un cordon prolongateur portant la mention W-A ou W. Ces rallonges peuvent être utilisées à l'extérieur et elles réduisent le risque de choc électrique.
   b. Servez-vous de l'outil avec un interrupteur de circuit en cas de fuite à la terre (GFCI). S'il est absolument nécessaire d'utiliser un outil électrique dans un endroit humide, l'emploi d'un tel interrupteur de circuit diminue le risque de choc électrique.
2. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé ou endommagé, car un choc électrique peut se produire, ce qui pourrait causer des blessures ou des dommages à la propriété.
   a. Avant chaque utilisation, inspectez le cordon d'alimentation de l'outil; vérifiez qu'il n'est ni fissuré, ni effiloché et que l'isolant et la fiche ne sont pas endommagés.
   b. Arrêtez d'utiliser l'outil si le cordon d'alimentation est trop chaud au toucher.
   c. Faites remplacer le cordon d'alimentation par un technicien de service compétent.

3. Pour réduire le risque de choc électrique, assurez-vous que toutes les connexions sont sèches et qu'elles ne présentent aucun contact avec le sol. Ne touchez pas la fiche avec les mains humides.
4. Pour éviter tout dommage au cordon d'alimentation, observez les précautions suivantes :
    a. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour déconnecter la fiche de la prise.
    b. Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles.
    c. N'utilisez jamais le cordon d'alimentation pour transporter l'outil.
5. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ni des véhicules n'écrasent les cordons d'alimentation non protégés.
    a. Disposez les cordons d'alimentation loin des zones de passage.
    b. Placez les cordons d'alimentation à l'intérieur de conduits renforcés.
    c. Placez des planches de chaque côté du cordon d'alimentation pour créer un couloir protecteur.

Précautions la batterie d'accumulateurs – Accumulateur au plomb

AVERTISSEMENT ! Lavez immédiatement la peau ou les vêtements qui sont venus en contact avec l'acide sulfurique, et ce, avec de l'eau et du savon pendant 10 minutes. Appelez immédiatement un médecin en cas de brûlure.

AVERTISSEMENT ! Ne chargez pas une batterie endommagée ou gelée. Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître le processus de mise au rebut.

1. Les batteries d'accumulateurs au plomb produisent de l'oxygène et de l'hydrogène. Ces gaz peuvent exploser. Assurez-vous que les batteries sont bien aérées. Retirez de la pièce toute source d'allumage, telle qu'une flamme nue ou un dispositif, comme un appareil de chauffage. Des étincelles suffisent également à enflammer le gaz.
2. Les batteries d'accumulateurs au plomb contiennent de l'acide sulfurique, qu'on appelle également électrolyte. L'acide est corrosif et peut brûler la

peau en cas de fuite ou d'éclaboussure. L'acide peut également constituer une menace s'il est inhalé ou ingéré accidentellement. L'acide peut détruire les vêtements habituels et blesser la peau qui se trouve en dessous. Portez des verres de protection contre les éclaboussures et des vêtements de protection lors de la manipulation d'une batterie.

3. Même une batterie déchargée peut présenter une certaine charge. Pour empêcher un choc, placez des capuchons ou des couvercles sur les bornes de batterie afin de prévenir ainsi tout contact accidentel. Tenez la batterie par le bas pour la déplacer dans un autre endroit.
4. Les accumulateurs sont lourds en raison du plomb et du liquide contenu à l'intérieur. Une batterie d'accumulateurs pourrait peser plus de 40 lb. Utilisez des méthodes de levage sécuritaires pour déplacer la batterie.

DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

Contenu :

- Chargeur de batterie

TOUCHE D'IDENTIFICATION

A. Poignée

B. Ampèremètre - L'ampèremètre indique le degré de courant, en ampères, que consomme la batterie. Au fur et à mesure que la batterie se charge, elle consomme moins de courant du chargeur. Par conséquent, l'ampèremètre indiquera que la batterie consomme moins de courant. Lorsque le courant cesse de diminuer, cela

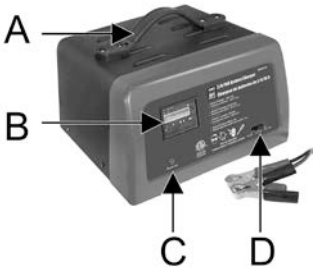


Fig. 1

signifie que la batterie est chargée. La zone de démarrage de l'ampèremètre indique qu'un courant élevé est utilisé à partir du chargeur. Lors du démarrage d'un moteur, l'aiguille de l'ampèremètre se trouve dans la position extrême droite de la zone de démarrage. Le taux de charge de 2 A peut indiquer une certaine activité sur l'ampèremètre, même si celui-ci ne présente pas la résolution nécessaire pour afficher un taux aussi bas.

C. Témoin d'alimentation - Lorsque cette DÉL est allumée, elle indique que le chargeur de batterie est alimenté en courant alternatif.

D. Sélecteur de taux de charge - Sélectionnez l'ampérage permettant de recharger la batterie.
   - 6 V/6 A - Cette position permet de recharger les accumulateurs au plomb de 6 volts.
   - Charge lente de 12 V/2 A - Cette position a pour but de charger les petites batteries utilisées, par exemple, sur des tracteurs de jardin, des motoneiges et des motocyclettes. Il s'agit aussi du taux de charge d'entretien lorsque l'appareil est en mode d'entretien.
   - Charge rapide de 12 V/10 A - Cette position permet de charger les batteries d'automobile, les batteries d'embarcations marines et les batteries à décharge poussée. Non conçu pour les applications industrielles.

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise. Les numéros entrecoupés entre parenthèses (Fig. 1-1) se rapportent à un point précis d'une illustration ou d'une image.

UTILISATION

TYPE DE BATTERIE

L'appareil permet de recharger deux types de batteries : SLI et à décharge poussée. Chaque type de batterie présente des exigences différentes en matière de recharge. Il est important de choisir le bon type de batterie au moyen du sélecteur de type de batterie (E).

SLI - Cet acronyme signifie « Démarrage, éclairage et allumage », qui sont les trois fonctions de base que doit réaliser une batterie sur tous les véhicules

normaux. Ce type de batterie est utilisé dans les voitures, les camions et les motocyclettes. Ces batteries sont munies de capuchons d'aération et souvent qualifiées de batteries à faible niveau d'entretien ou sans entretien. Ce type de batterie a été conçu afin de produire des salves d'énergie rapides (par exemple, pour moteurs de démarrage) alors qu'il présente un nombre plus élevé de plaques. Les plaques sont également plus minces et sont fabriquées d'un matériau relativement différent. La plupart des batteries sans entretien sont de type SLI. On les qualifie également de batteries à électrolyte liquide, de batteries régulières ou de batteries standard. On recommande de ne pas utiliser les batteries régulières pour les applications à décharge poussée.

Décharge poussée - Les batteries à décharge poussée sont souvent qualifiées de « décharge poussée » ou « marines ». Ces batteries sont souvent plus grosses que les autres types. Ce type de batterie produit une énergie instantanée moindre, mais son énergie à long terme est relativement supérieure à celle des batteries régulières. Les batteries à décharge poussée sont munies de plaques plus épaisses et peuvent survivre à un certain nombre de cycles de décharge.

CHARGEMENT

1. Assurez-vous que tous les composants du chargeur sont en place et en bon état, incluant les manchons de plastique sur les pinces de batterie.
2. Réglez le sélecteur de type de batterie (E) en fonction du type de batterie que vous devez recharger.
    a. Assurez-vous que l'électrolyte dans chaque élément d'une batterie de type SLI présente le niveau prescrit avant de charger celle-ci.
3. Branchez les pinces de batterie de l'appareil aux bornes en prenant soin de respecter la polarité.
4. Réglez le taux de charge convenant à votre batterie et tel qu'indiqué par le fabricant.
5. Branchez le chargeur/démarreur dans une prise de courant c.a. avec mise à la masse.
6. Inversez l'ordre des opérations pour débrancher le chargeur en débranchant premièrement le chargeur/démarreur.
7. Cet appareil est doté d'une charge automatique lorsqu'on le place en mode d'entretien lorsque la batterie est chargée au maximum.

MODE D'ENTRETIEN

Lorsque la batterie est complètement chargée, l'appareil passe au mode d'entretien. Le chargeur maintient la batterie chargée au maximum en produisant un faible courant en cas de besoin. Si la tension de la batterie chute en-deçà d'un niveau prédéterminé, le chargeur retourne au mode de charge jusqu'à ce que la tension de la batterie retourne au niveau de charge maximal avant de passer au mode d'entretien. La tension est maintenue à un niveau déterminé en fonction du type de batterie choisi.

SOIN ET ENTRETIEN

1. N'ouvrez pas l'appareil, puisqu'il ne renferme aucune pièce pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur. Tout entretien doit être effectué par un technicien qualifié.
2. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
3. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Employez seulement des pièce autorisées.
4. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

AVERTISSEMENT ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil/l'appareil. Un outil/appareil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

1. Chargez les batteries dans un endroit désigné, bien aéré afin d'empêcher toute accumulation de gaz.
2. Chargez la batterie aux rythmes recommandés par le fabricant.
3. Débranchez le chargeur de sa source d'énergie avant de fixer ou d'enlever les brides.
4. Fixez soigneusement les brides aux bornes de batterie en respectant la polarité.

5. Conservez les connexions et le réglage du bouchon d'aération conformément aux recommandations du fabricant. Maintenez également les capuchons d'aération en place afin de réduire les risques de pulvérisation d'électrolyte.
6. Nettoyez les bornes et rincez la surface extérieure de la batterie avant de la recharger. Brossez en éloignant les débris de vous lorsque vous éliminez les débris de la batterie et des bornes afin d'éviter tout risque de contamination.
7. Versez l'acide sulfurique (électrolyte) jusqu'au niveau prescrit avant de charger afin de réduire les risques de surchauffe de l'électrolyte. Si vous devez ajouter de l'eau, utilisez une eau distillée. N'utilisez pas l'eau du robinet en raison des saletés qui peuvent compromettre le rendement de la batterie.

NETTOYAGE

Use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the terminals, cords and the charger case.

ENTREPOSAGE

1. Entreposez le chargeur en position verticale après avoir pris soin de le débrancher. Le cordon d'alimentation demeure conducteur d'électricité jusqu'à ce qu'on l'ait débranché de la prise.
2. Entreposez l'appareil dans un endroit frais et sec.
3. Entreposez l'appareil sans fixer les pinces à la poignée, aux câbles, à une pièce de métal ou l'une à l'autre.

BATTERY STORAGE

1. Prévenez toute accumulation de gaz explosifs en remisant la batterie dans un endroit bien aéré ou dans un récipient capable de disperser les faibles quantités de gaz produites.
2. Ne rangez pas la pile lorsqu'elle est complètement déchargée. Chargez-la complètement avant de la remiser. Recharge occasionally if storing for a long time.

3. Ne remisez pas les piles dans des contenants ou des endroits présentant des objets de métal libres. Les bornes des piles pourraient être court-circuités s'ils viennent en contact avec des objets de métal. En plus d'endommager les piles, vous augmentez les risques d'incendie.

MISE AU REBUT

Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

DÉPANNAGE

Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Aucune lecture n'apparaît sur l'ampèremètre.	1. Le chargeur n'est pas branché. 2. La prise n'est pas alimentée. 3. Les pinces ne sont pas bien branchées sur la batterie. 4. Les connexions sont réservées. 5. La batterie est défectueuse (elle n'accepte pas la charge). 6. Un taux de charge de 2 A est utilisé.	1. Branchez le chargeur à une prise de courant alternatif. 2. Vérifiez si un fusible ou un disjoncteur qui alimente la prise de c.a. est ouvert. 3. Vérifiez si une connexion est déficiente au niveau de la batterie et du châssis. Assurez-vous que les points de connexion sont propres. Remuez les pinces pour améliorer le contact. 4. Débranchez le chargeur et inversez les pinces. 5. Faites vérifier la batterie. 6. L'ampèremètre peut n'afficher aucune activité au taux de charge de 2 A.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Les lectures de l'ampèremètre restent élevées.	1. La batterie est presque complètement déchargée. 2. Tension inadéquate de la batterie	1. Continuez de charger la batterie pendant deux heures de plus. 2. Si le problème persiste, faites vérifier la batterie. 3. Vérifiez si les réglages de tension ou la puissance nominale sur le chargeur sont corrects.
Le chargeur ne se met pas en marche s'il est branché correctement.	1. La prise de c.a. est inerte. 2. Mauvaise connexion électrique	1. Vérifiez si un fusible ou un disjoncteur qui alimente la prise de c.a. est ouvert. 2. Vérifiez si le cordon d'alimentation et la rallonge présentent une fiche desserrée.
La batterie est branchée et le chargeur est en fonction, mais il ne charge pas.	Les pinces présentent une connexion déficiente.	Vérifiez si la connexion au niveau de la batterie et du châssis est correcte. Assurez-vous que les points de connexion sont propres. Remuez les pinces pour améliorer le contact.
Le courant mesuré est bien moins élevé que celui qu'on a choisi.	Le chargeur a atteint la tension maximale et réduit le courant.	Il n'y a aucun problème, ce fonctionnement est normal.
L'ampèremètre indique moins que le taux de charge choisi lorsqu'on charge une batterie déchargée.	1. La rallonge est trop longue ou le calibre de ses fils est trop petit. 2. La batterie présente un élément faible ou une plaque sulfatée. 3. La batterie est partiellement déchargée.	1. Utilisez une rallonge plus courte ou de calibre plus élevé. 2. Une batterie sulfatée acceptera éventuellement une charge normale si on la laisse branchée. Si la batterie refuse d'accepter une charge, faites-la vérifier. 3. Continuez de charger la batterie.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le chargeur fait entendre un bruit ou un vrombissement sourd.	1. Les lames du transformateur vibrent (vrombissement). 2. Diode ou sortie court-circuitée 3. Ensemble de redresseur (vrombissement)	1. Il n'y a aucun problème, ce fonctionnement est normal. 2 et 3. Faites vérifier le chargeur par un technicien qualifié.
Le chargeur fait entendre un déclic audible.	1. Un disjoncteur s'ouvre et se ferme continuellement. 2. La batterie est défectueuse. 3. Court-circuit au niveau des câbles ou des pinces de la batterie 4. Batterie très déchargée; autrement, elle est en bon état. 5. Connexions inversées au niveau de la batterie	1. Il se peut que les réglages soient incorrects. Vérifiez les réglages du chargeur. 2. Faites vérifier la batterie. 3. Le disjoncteur s'ouvre et se ferme continuellement lorsque le courant est trop élevé. Vérifiez si des câbles ou des pinces sont court-circuités et remplacez-les, au besoin. 4. Il se peut que la batterie n'accepte pas une charge en raison d'un état délabré. Laissez le chargement se poursuivre jusqu'à ce que la batterie puisse récupérer suffisamment pour accepter une charge. Si ce processus prend plus de 20 minutes, interrompez la charge et faites vérifier la batterie. 5. Arrêtez le chargeur et branchez les fils correctement.