

FarmPro™

Fully Automatic Electronic
Smart Battery Charger
6 Amp / 4 Amp / 2 Amp Charge Rates



USER'S MANUAL and WARRANTY INFORMATION

IMPORTANT SAFETY INFORMATION, SAVE THESE INSTRUCTIONS

To reduce the risk of injury, user must read and understand this instructional manual. This manual contains important information regarding the operation and warranty of this product. Please retain for future reference.

Call Toll-Free (800) 866-2161

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNINGS

1. **RISK OF EXPLOSIVE GAS MIXTURES – 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 EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY.**
2. **To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review cautionary markings on these products and on engine.**
3. **This equipment employs parts (switches, relays, etc.) that produce arcs or sparks. Therefore, if used in a garage or enclosed area, the unit MUST be placed not less than 18 inches above the floor.**

Battery Safety

1. 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.
2. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
3. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock and will void the warranty.
If an extension cord must be used, make sure that:
 - a. pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger;
 - b. extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - c. wire size is AWG#16 (16 gauge) for 100 feet and AWG#14 for distances over 100 feet.
4. Do not operate charger with damaged cord or plug – take to a qualified technician for replacement of the plug or cord immediately.
5. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service technician.
6. Do not disassemble charger; take it to a qualified service technician when service or repair is required. Incorrect re-assembly may result in a risk of electric shock or fire, and will void the warranty.
7. To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls without unplugging will not reduce this risk.
8. Do not expose charger to rain, snow or use when wet.

Personal Safety

1. Another person should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
2. Fresh water and soap should be nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.
3. Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working with a battery. Acid, acid particles or corrosion may get into eyes. Immediately flood eye with cold water (eye wash station) for at least 15 minutes and seek medical attention immediately.
4. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If redness, pain or irritation occurs, seek immediate medical attention.
5. NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
6. Be extra cautious to reduce the risk of dropping a metal tool onto battery. This might cause sparks or short-circuit the battery or other electrical port, which can cause an explosion.
7. 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 cause a severe burn.
8. 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 the 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 property.
9. NEVER ATTEMPT TO CHARGE A FROZEN BATTERY.

Power Cord Safety

This appliance has a polarized plug (one blade is wider than the other) as a safety feature. This plug will fit into a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully into the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician. Do not attempt to defeat this safety feature.

Preparing to Charge

1. Determine voltage of battery to be charged by referring to the vehicle manual.
2. If it is necessary to remove battery from vehicle to charge, or to clean terminals, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
3. Clean battery terminals. Do not allow corrosion to come in contact with eyes.
4. Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps (maintenance free), carefully follow manufacturer's charging instructions.
5. Study all battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing cell caps while charging, and recommended rates of charge.
6. Area around battery should be well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other nonmetallic material as a fan.
7. Make sure the initial charging rate does not exceed battery manufacturer's requirement.

Charger Location

1. Locate charger as far away from battery as cables permit.
2. NEVER place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
3. NEVER allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery.
4. NEVER operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
5. Marine batteries must be removed and charged on shore.
6. Do not set a battery on top of charger.

DC Connection Precautions

1. Connect and disconnect DC output clamps only after removing AC cord from electric outlet.
2. Never allow clamps to touch each other.
3. Attach clamps to battery chassis as indicated in "Battery Installed in Vehicle" steps 5 and 6, and in "Battery Outside of Vehicle" steps 2, 4 and 5.

Follow these steps when the battery is installed in a vehicle. A spark near the battery may cause an explosion. To reduce risk of a spark near the battery:

1. Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door or moving engine part.
2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury to persons.
3. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
4. Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If NEGATIVE post is grounded to chassis (as in most vehicles), see 5. If POSITIVE post is grounded to the chassis, see 6.
5. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clamp from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to heavy gauge metal part of the frame or engine block.
6. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clamp from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clamp 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 gauge metal part of the frame or engine block.
7. When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis and then remove clamp from battery terminal.
8. Do not charge the battery while the engine is operating.
9. See operating instructions for length of charge information.

Follow these steps when the battery has been removed from a vehicle. A spark near the battery may cause an explosion. To reduce risk of a spark near the battery:

1. Check polarity of battery posts. POSITIVE post (marked POS, P, +) usually has a larger diameter than the NEGATIVE battery post (marked NEG, N, -).
2. Attach a 24-inch (minimum length) 6 AWG insulated battery cable to the NEGATIVE battery post (marked NEG, N, -).
3. Connect the POSITIVE (RED) battery clamp to the POSITIVE battery post (marked POS, P, + or red).
4. Stand as far back from the battery as possible, and do not face battery when making final connection.

5. Carefully connect the NEGATIVE (BLACK) charger clamp to the free end of the battery cable connected to the NEGATIVE terminal.
6. Set the charge rate to appropriate setting according to battery size.
7. When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.

Note: A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use. This unit is NOT designed for such use.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

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

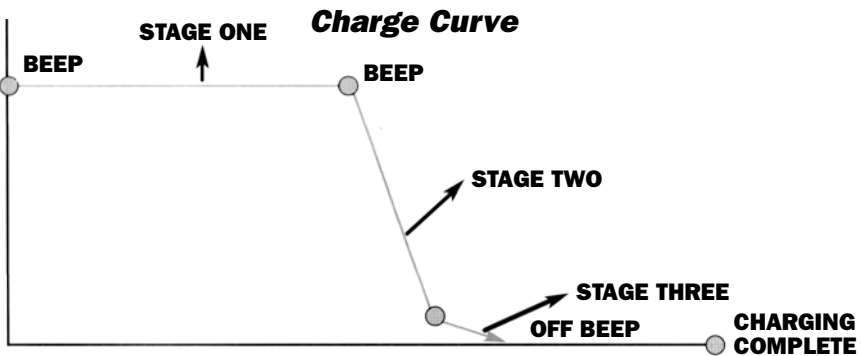
TABLE OF CONTENTS

Introduction	5
Features	6
Controls and Indicators	6
Operating Instructions	7
Charge Rate Selection	7
Charging the Battery	7
Automatic Float Charging	7
Approximate Charging Times	8
Care and Maintenance	8
Troubleshooting	9
Specifications	9

INTRODUCTION

Thank you for selecting the **Power Wizard FarmPro™ 20 – 6 Amp / 4 Amp / 2 Amp Smart Battery Charger**. With proper care and use, it will give you years of dependable service. This battery charger has a high charge rate of up to 6 amps, and low charge rate of 2 amps. It is designed for charging only 12-volt lead-acid batteries – conventional automotive, maintenance-free, marine deep cycle and gel – used in cars, farm equipment, boats, RVs and SUVs, lawn mowers/garden tractors, motorcycles, personal watercraft, snowmobiles, ATVs and various applications.

Power Wizard FarmPro™ Smart Battery Chargers feature 3-stage, high-efficiency charging technology, built-in microprocessor control that ensures fast, safe and complete charging of serviceable batteries.



Stage One – Rapid Start Charge at 6 amps delivers maximum charging amperage to “wake up” any serviceable 12 volt battery and allows for quick engine starting in just 8 minutes (based on a midsize vehicle battery at 50% charge level). When battery reaches a maximum safe predetermined voltage, the charger will automatically signal a “beep” and move into Stage 2 of the charging process.

Stage Two – Absorption Charge maintains the maximum possible charge at a constant, safe, predetermined voltage. During the phase, voltage absorption

Stage One – Rapid Start Charge at 6 amps delivers maximum charging amperage to “wake up” any serviceable 12 volt battery and allows for quick engine starting in just 8 minutes (based on a midsize vehicle battery at 50% charge level). When battery reaches a maximum safe predetermined voltage, the charger will automatically signal a “beep” and move into Stage 2 of the charging process.

Stage Two – Absorption Charge maintains the maximum possible charge at a constant, safe, predetermined voltage. During the phase, voltage absorption regulation charge, the charging voltage remains constant, while the actual charging current is reduced to allow for the maximum proper internal chemical energy transfer. At the end of Stage 2, the charger will automatically move into Stage 3 charge mode.

Stage Three – Top-Off Charge voltage is automatically maintained and reduced to a predetermined level while current is adjusted for a safe, effective battery charge. At the conclusion of Stage 3, the unit will BEEP signaling the completion of the charging cycle.

The Automatic Float Charge feature is ideal for maintaining a battery. It automatically “tops off” a battery as needed, to keep it fully charged all the time.

FEATURES

- This unit has three charge rate settings, accessed by the Charge Rate Selector 2A/4A/6A button:
 - a) 2 amps: smaller batteries, as in lawn mowers, snowmobiles, motorcycles, etc.
 - b) 4 amps: mid-sized batteries, as in small cars
 - c) 6 amps: automobile batteries and light trucks
- Automatic float charge monitoring
- Microprocessor-controlled for proper operation and for fault detection
- Charge rate LEDs
- High-frequency, switch-mode operation for pure DC output
- Rapid charging three-stage output
- Heavy-duty cables and clamps are corrosion-resistant
- Connect to side or top-mount battery terminals
- Rugged case, plus sturdy carry handle
- Self-storage of cables and clamps
- Ideal during winter season when vehicle’s starting performance is reduced by cold or extreme weather conditions
- Single beep tone indicates a button is pressed or a mode change occurs

Controls and Indicators



The Charge Rate Selector 2A/4A/6A button allows the user to select the charger rate based on battery size. This selection and actual battery charge rate

are monitored by the microprocessor and the unit will stop charging if the rate is too fast or too slow for battery size or condition.

Below the Charge Rate LEDs are a series of four LEDs that light on the following conditions:

Power – Lights when unit is connected to a 120 volt AC electric outlet.

Full – Lights when charging is complete.

Fault – Lights when the battery is not connected properly or not chargeable.

Rev. (Reverse Polarity) – Lights when clamps are incorrectly connected to battery terminals.

OPERATING INSTRUCTIONS

Ensure that all installation and operating instructions and safety precautions are understood and carefully followed by anyone installing or using the charger. Follow the steps outlined in “Important Safety Instructions” at the front of this manual.

Charge Rate Selection

After charger clamps are correctly connected, plug the charger into a 120 volt AC outlet. The power indicator light will light. Select the proper charge current rate based on battery size.



WARNING

If FAULT indicator lights, the connection to the battery terminals is bad. Follow the steps outlined in “Important Safety Instructions” at the front of this manual.

If Rev. Polarity indicator also lights, the RED (POSITIVE) and BLACK (NEGATIVE) clamps are incorrectly connected to battery terminals. Follow the steps outlined in “Important Safety Instructions” at the front of this manual.

Charging the Battery

1. Press Charge Rate Selector 2A/4A/6A button once to begin charging at the 2 amp rate; the unit sounds a beep and the charging current LED lights.
2. Pressing the Charge Rate Selector 2A/4A/6A button again advances charging rate to 4 amps, and pressing once more advances charging rate to 6 amps. (Pressing the button again will turn OFF the charger output.) This selection and actual battery charge rate are monitored by the microprocessor and the unit will stop charging if the selected rate is too fast or too slow for battery size or condition.

As the battery nears full charge capacity, the unit's output will automatically drop to a lower charge rate.

3. The FUL LED lights when the battery is fully charged.
4. Disconnect the AC power cord first, then the NEGATIVE clamp, and finally the POSITIVE clamp.

Automatic Float Charging

Automatic Float Charging is ideal for maintaining a fully charged battery.

1. Keep the 120 volt AC power and battery connected after battery is fully charged.
2. The charger monitors the battery and tops it off as needed.

WARNING

If battery size is not known, charge at the 2 amp rate. DO NOT overcharge batteries.

APPROXIMATE CHARGING TIMES

The **Power Wizard FarmPro™ 2/4/6 Amp 12 Volt Smart Battery Charger** will automatically adjust the charge rate as the battery becomes charged and stop when the battery is fully charged. Deep cycle batteries may require longer charging time.

For estimates of the time it takes to charge a battery, refer to the following table:

Percent of charge in battery

	75%	50%	25%	0%
at 2 amp rate	7 HRS	14 HRS	NR*	NR*
at 4 amp rate	3.5 HRS	7 HRS	10.5 HRS	14 HRS
at 6 amp rate	2.5 HRS	4.7 HRS	7 HRS	9.2 HRS

*NR = Not recommended at 2 amps – use a higher charge rate.

The times shown in the table above are approximate and refer to a 50 Ah automotive battery. For example, a 50 Ah (12 volt) battery is discharged (50%). How long should it be charged at the 6 amp rate? See the chart above under “50%” and “at 6 amp rate.”

In most cases, battery charging times will vary depending on the size, age and condition of the battery. Smaller batteries should be charged at a lower rate (2 amps) and an extra hour added to charge time.

CARE AND MAINTENANCE

With proper care and minimal maintenance, the **6 Amp / 4 Amp / 2 Amp Smart Battery Charger** will provide years of dependable service. For maximum performance, manufacturer recommends:

- After each use, clean the battery charger clamps – be sure to remove any battery fluid that will cause corrosion of the copper clamps.
- Clean the outside case of the charger with a soft cloth and, if necessary, mild soap solution.
- Do not allow liquid to enter the charger. Do not operate when charger is wet.
- Keep the charger cords loosely coiled during storage to prevent damage to the cords.



WARNINGS

- **Do not use charger if cords or clamps have been damaged in any way – call Customer Service toll-free at (800) 866-2161.**
- **There are no user-serviceable parts in this unit.**
- **Do not open the unit. In the event of malfunction, it must be returned to manufacturer for professional testing and repair. OPENING THE UNIT WILL VOID THE MANUFACTURER’S WARRANTY.**

TROUBLESHOOTING

Fault LED Lit

The following conditions may light the FAULT LED:

- Poor connection to battery (or frame).
- Charging too fast – decrease charge rate by pressing the Charge Rate Selector 2A/4A/6A button to select a lower rate.
- Charging too slowly – battery is large and did not complete charging in 24 hours. Press the Charge Rate Selector 2A/4A/6A button to select a faster rate.
- Shorted battery cell – check battery.
- Open battery cell – check battery.
- Internal shorted battery cell – take your battery to a certified automotive service center for evaluation.
- Internal overheat in charger – make sure fan is not blocked.

Try charging another battery, if the FAULT LED does not light, then one of the above problems exists with the initial battery. Charger will not charge and the fan will not operate if there is a fault. Call Customer Service toll free at (800) 866-2161.

Reverse Polarity LED Lit

- Incorrect polarity – follow the steps outlined in “Important Safety Instructions” at the front of this manual.

Battery Not Accepting a Charge

- Make sure that the charger is plugged into a “live” 110/120 volt AC outlet and Power LED is lit.
- Unplug the charger and check battery connections – ensure that there is a good connection at the battery terminal and/or vehicle chassis.
- Check that the correct charge rate was selected for the battery being charged.
- Ensure enough charging time was allowed to charge battery.

Charging a Very Cold Battery

If the battery to be charged is extremely cold (in temperatures below freezing – 0°C/32°F), it cannot accept a high rate of charge, so the initial charge rate will be slow. The rate of charge will increase as the battery warms. NEVER attempt to charge a frozen battery.

SPECIFICATIONS

Input: 120 volts AC, 110 watts

Output: 12 volts DC, 2/4/6 amps

POWER WIZARD, INC. / FARMPRO WARRANTY

30 DAY SATISFACTION GUARANTEE

FARMPRO guarantees your complete satisfaction with this battery charger. If you are not satisfied with this product, you may return the battery charger to the original place of purchase within 30 days of purchase for a full refund. Proof of purchase is required for a full refund.

LIMITED WARRANTY

AgraTronix warrants this battery charger to the original purchaser for a period of twenty-four (24) months from the date of purchase, when installed and used in accordance with the enclosed installation instructions. You must retain your receipt for proof of purchase. This warranty covers defects in materials and workmanship to the battery charger.

TERMS THAT APPLY TO BOTH THE GUARANTEE AND WARRANTY

Improper installation, misuse, neglect and tampering of any kind are NOT covered under the 30-Day Guarantee or the Limited Warranty. No warranty other than the above is expressed or implied. Implied warranties of merchantability and fitness for a particular application are hereby disclaimed unless the law specifically precludes this disclaimer. The manufacturer and seller shall have no liability for damages, incidental or consequential, resulting from or caused by any failure, malfunction or defect of any product.

The sole obligation of AgraTronix shall be limited to repair or replacement, at its option, of the defective battery charger or part and prepaid return to the owner.

TO MAKE A WARRANTY CLAIM

1. First disconnect the battery charger from power source.
2. Attach a note with your name, return address, phone number and brief description of the problem.
3. Pack product carefully in oversized carton with crushed newspaper for cushioning.
4. Your product should be shipped prepaid and insured against shipping loss or damage.
5. Before returning product under warranty, you must call Power Wizard, Inc./ FarmPro at (800) 866-2161 to obtain a Return Goods Authorization number and a shipping address for the service center that will process the return. The RGA number must accompany the returned product.



POWER WIZARD, INC. • FARMPRO
10375 State Route 43, Streetsboro, OH 44241 USA
800-866-2161 • 330-562-2222
<http://www.agratronix.com>

FarmPro™

Completamente automático eléctrico

Smart

Cargador de batería

inteligente de 6/4/2 A



**MANUAL DEL USUARIO E
INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA**

**INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE,
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES**

Para disminuir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender este manual de instrucciones. Este manual contiene información importante con respecto a la operación y la garantía de este producto. Por favor, consérvelo para futuras consultas.

Toll-Free (800) 866-2161

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

- 1. TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA DE PLOMO-ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTA RAZÓN, ES DE LA MAYOR IMPORTANCIA QUE TODAS LAS VECES QUE VAYA A USAR SU CARGADOR, PREVIAMENTE LEA ESTE MANUAL Y SIGA LAS INSTRUCCIONES CON EXACTITUD.**
- 2. Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar en cercanías de la batería. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.**

Seguridad de la batería

1. El uso de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador de batería puede provocar riesgos de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
2. Para reducir el riesgo de avería en el enchufe y cable eléctricos, tire del enchufe y no del cable al desconectar el cargador.
3. No se debe utilizar un cable prolongador a menos que sea absolutamente necesario. El uso de un cable prolongador incorrecto puede provocar riesgo de incendio y descarga eléctrica y anulará la garantía.
Si se debe utilizar un cable prolongador, asegúrese de que:
 - a. las patas del enchufe del cable prolongador son de la misma cantidad, tamaño y forma que las del enchufe del cargador;
 - b. que el cable prolongador tiene los conductores correctos y en buen estado; y
 - c. que la medida del cable es N° 16 AWG (calibre 16) para distancias de hasta 30 metros (100 pies) y N° 14 AWG para distancias de más de 30 metros (100 pies).
4. No opere el cargador con un cable o un enchufe averiado; llévelo a un técnico calificado para que reemplace inmediatamente el enchufe o el cable.
5. No opere el cargador si éste ha recibido un golpe fuerte, se ha caído, o se ha dañado de cualquier otra manera; llévelo a un técnico de servicio calificado.
6. No desarme el cargador; llévelo a un técnico de servicio calificado cuando se requiera mantenimiento o una reparación. Volver a armarlo de manera incorrecta podría provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio, y anulará la garantía.
7. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el cargador del tomacorriente antes de intentar realizarle mantenimiento o limpieza. Apagar los controles sin desenchufar no reducirá este riesgo.
8. No exponga el cargador a la lluvia, la nieve, ni lo use cuando está húmedo.

Seguridad personal

1. Debe haber otra persona cerca (al alcance de su voz) o lo bastante cerca como para acudir en su ayuda cuando trabaja cerca de una batería de plomo-ácido.
2. Debe haber cerca agua potable y jabón para el caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel, la ropa o los ojos.
3. Use protección completa para los ojos y ropa protectora. Evite tocarse los ojos mientras está trabajando con una batería. Pueden entrarle a los ojos ácido, partículas de ácido o corrosión. De inmediato lave el ojo con abundante agua fría (estación de lavado de ojos) durante al menos 15 minutos y busque asistencia médica de inmediato.
4. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lave inmediatamente con agua y jabón.
5. NUNCA fume o permita que haya una chispa o llama cerca de la batería o el motor.
6. Sea super cuidadoso para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta metálica sobre la batería. Esto puede producir chispas o hacer cortocircuito con la batería u otras partes eléctricas, lo que puede provocar una explosión.
7. Quítese los elementos personales metálicos, como anillos, pulseras, collares y relojes cuando trabaje con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir un cortocircuito con bastante corriente como para provocar una quemadura grave.
8. Use el cargador para cargar solamente una batería de PLOMO-ÁCIDO. No está diseñada para proveer energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea para arrancar un motor. No utilice el cargador de batería para cargar las baterías secas que se usan normalmente con los aparatos domésticos. Estas baterías pueden estallar y provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad.
9. NUNCA INTENTE CARGAR UNA BATERÍA CONGELADA.

Seguridad del cable eléctrico

Este aparato tiene un enchufe polarizado (una pata es más ancho que la otra) como característica de seguridad. Este enchufe se ajustará en un tomacorriente polarizado de una sola manera. Si el enchufe no se ajusta totalmente en el tomacorriente, invierta el enchufe. Si aún así no se ajusta, comuníquese con un electricista calificado. No intente anular esta característica de seguridad.

Preparación para la carga

1. Determine el voltaje de la batería que se va a cargar consultando el manual del vehículo.
2. Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, o para limpiar los terminales, retire siempre primero de la batería el termina puesto a tierra. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para no causar un arco eléctrico.
3. Limpie los terminales de la batería. No permita que la corrosión entre en contacto con sus ojos.
4. Agregue agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado.
5. Estudie todas las precauciones específicas del fabricante de la batería, tales como si retirar o no las tapas de las celdas mientras se carga, y la velocidad de carga recomendada.
6. El área alrededor de la batería debe estar bien ventilada mientras se carga una batería. Se puede ayudar a disipar el gas mediante el uso de un trozo de cartón u otro material no metálico, como un abanico.
7. Asegúrese de que la carga inicial no exceda los requisitos del fabricante de la batería.

Ubicación del cargador

1. Ubique el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables.
2. NUNCA ubique el cargador directamente sobre la batería que se está cargando; los gases de la batería producirán corrosión y daños al cargador.
3. NUNCA permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando lee la gravedad o llena la batería.
4. NUNCA opere el cargador en un área cerrada ni restrinja la ventilación de manera alguna.
5. Las baterías marinas se pueden retirar y cargar en tierra.
6. No coloque una batería sobre el cargador.

Precauciones para la conexión de CC

1. Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC sólo después de retirar el cable de CA del tomacorriente eléctrico.
2. Nunca permita que las pinzas se toquen entre sí.
3. Fije las pinzas al bastidor de la batería según se indica en “Batería instalada en el vehículo”, pasos 5 y 6, y en “Batería fuera del vehículo”, pasos 2, 4 y 5.

Cuando la batería está instalada en un vehículo, siga estos pasos. Una chispa cerca de la batería puede provocar una explosión. Para reducir el riesgo de chispa cerca de la batería:

1. Ubique los cables de CA y CC de manera de reducir el riesgo de averiarlos con el capó, la puerta o una parte móvil del motor.
2. Manténgase alejado de las paletas de ventilador, correas, poleas y otras partes que pueden provocar lesiones a las personas.
3. Controle la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
4. Determine qué borne de la batería está puesto a tierra (conectado) al bastidor. Si el borne NEGATIVO está puesto a tierra en el bastidor (como en la mayoría de los vehículos), vea 5. Si el borne POSITIVO está puesto a tierra en el bastidor, vea 6.
5. Para un vehículo puesto a tierra con el negativo, conecte la pinza del POSITIVO (ROJA) del cargador de batería al borne sin conexión a tierra POSITIVO (POS, P, +) de la batería. Conecte la pinza del NEGATIVO (NEGRA) al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las partes de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
6. Para un vehículo puesto a tierra con el positivo, conecte la pinza del NEGATIVO (NEGRA) del cargador de batería al borne sin conexión a tierra NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería. Conecte la pinza del POSITIVO (ROJA) al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las partes de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
7. Cuando desconecta el cargador, coloque todos los interruptores en apagado (Off), desconecte el cable de CA, retire la pinza del bastidor del vehículo, y luego retire la pinza del terminal de la batería.
8. No cargue la batería mientras el motor está en marcha.
9. Vea las instrucciones de operación para obtener información sobre la duración de la carga.

Cuando la batería ha sido retirada del vehículo, siga estos pasos. Una chispa cerca de la batería puede provocar una explosión. Para reducir el riesgo de chispa cerca de la batería:

1. Controle la polaridad de los bornes de la batería. El borne positivo (marcado POS, P, +) generalmente tiene mayor diámetro que el borne negativo de la batería (marcado NEG, N, -).
2. Conecte un cable de 60 cm (24 pulgadas)(longitud mínima) N° 6 AWG aislado, para batería al borne negativo de la batería (marcado NEG, N, -).
3. Conecte la pinza positiva (ROJA) de la batería al borne positivo de la batería (marcado POS, P, + o rojo).
4. Párese tan lejos de la batería como sea posible, y no esté de cara a la batería hasta que haya hecho la conexión final.
5. Conecte cuidadosamente la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable de la batería conectado al terminal NEGATIVO.
6. Ubique el nivel de carga en la posición apropiada de acuerdo con la medida de la batería.
7. Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre en la secuencia inversa del procedimiento de conexión y corte la primera conexión estando tan lejos de la batería como resulte posible.

Nota: Una batería marina (de bote) se debe retirar y cargar en tierra. Cargarla a bordo exige equipos diseñados especialmente para uso marino. Esta unidad NO está diseñada para tal uso.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Este mecanismo cumple con la parte 15 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos (FCC, por su sigla en inglés). La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este mecanismo puede no causar interferencia perjudicial, y (2) este mecanismo puede aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que puede provocar una operación no deseada.

Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para dispositivo digital Clase B, según la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proteger razonablemente contra interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía en frecuencia de radio y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si el equipo provoca interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar al apagar y encender el equipo, el usuario debe tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Cambiar la orientación o la ubicación de la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un tomacorriente sobre un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consultar al vendedor o pedir la ayuda de un técnico en radio y televisión con experiencia.

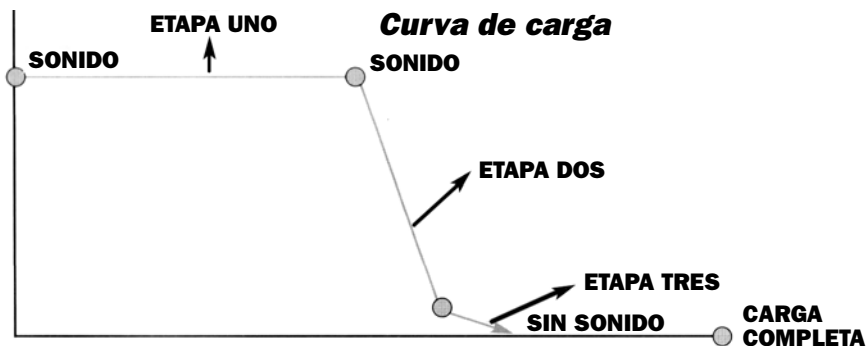
INDICE DE TEMAS

Introducción.....	15
Características.....	15
Controles e indicadores.....	16
Instrucciones de operación.....	16
Selección del nivel de carga.....	16
Carga de la batería.....	17
Carga flotante automática.....	17
Tiempos de carga aproximados.....	18
Cuidado y mantenimiento.....	19
Detección de problemas.....	19

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el **cargador de batería inteligente de 6/4/2 A y 12 voltios**. Con el cuidado y el uso apropiados, le brindará años de servicio confiable. Este cargador de batería tiene un nivel de carga alto de hasta 6 A, y un nivel de carga bajo de 2 A. Está diseñado para cargar solamente baterías de plomo-ácido de 12 voltios (automotriz concencional, sin mantenimiento, de ciclo profundo navales y gel) usadas en automóviles, equipos agrícolas, botes, vehículos recreativos y camionetas, tractores de jardín y cortadoras de césped, motocicletas, motos de agua, motos de nieve, vehículos todo terreno y varios usos más.

Los cargadores de batería inteligentes tienen un control por microprocesador incorporado de tecnología de carga de elevada eficiencia de tres etapas, que aseguran la carga rápida, segura y completa de las baterías que correspondan.



Etapa uno: Carga rápida de arranque a 6 A: proporciona el máximo amperaje de carga para “despertar” a cualquier batería de 12 voltios que corresponda y permite el rápido arranque del motor en sólo 8 minutos (sobre la base de la batería de un vehículo de tamaño mediano a 50% del nivel de carga). Cuando la batería alcanza un voltaje máximo y seguro predeterminado, el cargador emitirá automáticamente una señal sonora y pasará a la Etapa 2 del proceso de carga.

Etapa dos: La carga de absorción mantiene la carga máxima posible a un voltaje constante y seguro predeterminado. Durante la fase, la carga de regulación de absorción de voltaje, el voltaje de carga permanece constante, en tanto que la corriente real de carga se reduce para permitir la transferencia máxima de energía química interna apropiada. A fines de la Etapa 2, el cargador se cambiará automáticamente a la Etapa 3 modo de la carga.

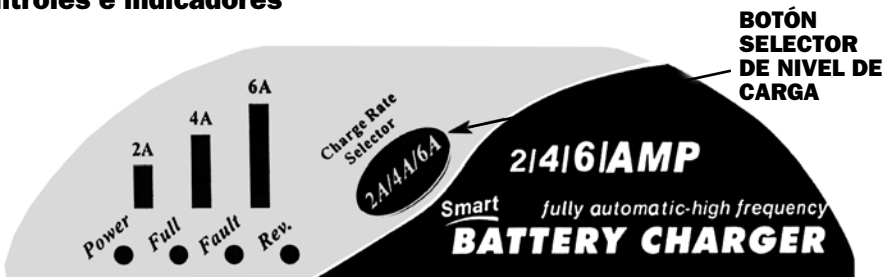
Etapa tres: Se Mantiene el votaje de carga automáticamente hasta 100% y se reduce automáticamente a un nivel predeterminado en tanto que la corriente se ajusta para una carga segura y efectiva de la batería.

La característica de carga flotante automática es ideal para mantener una batería. “Completa” automáticamente la batería al 100% según sea necesario para mantenerla completamente cargada todo el tiempo.

CARACTERÍSTICAS

- Esta unidad tiene tres posiciones de nivel de carga, a los que se accede por el botón selector de nivel de carga de 2 A/4 A/6 A.
 - a) 2 A: baterías más pequeñas, como las de las cortadoras de césped, motos de nieve, motocicletas, etc.
 - b) 4 A: baterías de tamaño mediano, como las de los automóviles pequeños.
 - c) 6 A: baterías de automóviles y camiones ligeros.
- Monitoreo de carga flotante automática.
- Controlada mediante microprocesador para una operación correcta y detección de fallas.
- Luz (LEDs) de nivel de carga.
- Operación modo interruptor, de alta frecuencia, para una salida de CC pura.
- Salida de tres etapas de carga rápida.
- Los cables y las pinzas para trabajo pesado son resistentes a la corrosión.
- Conecte a terminales de batería laterales o superiores.
- Caja resistente más una manija fuerte para transportarlo.
- Con almacenamiento para cables y pinzas.
- Ideal para la estación invernal cuando se reduce el rendimiento del arranque del vehículo debido al frío o las condiciones extremas del clima.
- Un tono único indica cuando se oprime un botón o cuando ocurre un cambio de modo.

Controles e indicadores



El botón Charge Rate Selector (Selector de nivel de carga) de 2 A/4 A/6 A permite al usuario seleccionar el nivel del cargador según el tamaño de la batería. El microprocesador monitorea esta selección y el nivel de carga real de la batería, y la unidad dejará de cargar si el nivel es demasiado rápido o demasiado lento para el tamaño o la condición de la batería.

Debajo del visor digital hay una serie de cuatro luces (LED) que se encienden en las siguientes condiciones:

Power (Energía): se enciende cuando se conecta la unidad a un tomacorriente de 120 voltios CA.

Full (Completa): se enciende cuando se completa la carga.

Fault (Falla): Se enciende cuando la batería no está correctamente conectada o cuando no se puede cargar.

Rev. (Polaridad invertida): se enciende cuando las pinzas están conectadas de manera incorrecta en los terminales de la batería.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Asegúrese de que se han comprendido todas las instrucciones de instalación y operación y las precauciones de seguridad, y que todas las personas que instalan o usan el cargador las cumplen atentamente. Siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual.

Selección del nivel de carga

Después de haber conectado correctamente las pinzas del cargador, enchufe el cargador en un tomacorriente de 120 voltios CA. Se encenderá la luz indicadora de energía. Seleccione el nivel de corriente de carga apropiado según el tamaño de la batería.



ADVERTENCIA

Si se enciende el indicador FAULT (falla), es mala la conexión a los terminales de la batería. Siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual.

Si también se enciende el indicador de polaridad invertida, las pinzas roja (positivo) y negra (negativo) están conectadas incorrectamente a los terminales de la batería. Siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual.

Carga de la batería

1. Oprima el botón selector de nivel de carga de 2 A/4 A/6 A una vez para comenzar a cargar al nivel de 2 A; la unidad emite un sonido y se enciende la luz LED de carga de corriente.
2. El oprimir el botón selector de nivel de carga de 2 A/4 A/6 A nuevamente adelanta el nivel de carga a 4 A, y el oprimirlo una vez más adelante el nivel de carga a 6 A. (Oprimir el botón nuevamente apagará la salida del cargador.) El microprocesador monitorea esta selección y el nivel de carga real de la batería, y la unidad dejará de cargar si el nivel seleccionado es demasiado rápido o demasiado lento para el tamaño o la condición de la batería.

A medida que la batería se acerca a la capacidad de carga completa, la salida de la unidad cae automáticamente a un nivel de carga más bajo.

3. Cuando la batería está completamente cargada, se enciende la luz LED de FUL (completa).
4. Desconecte primero el cable de CA, luego la pinza del NEGATIVO y finalmente la pinza del POSITIVO.

Carga flotante automática

La carga flotante automática es ideal para mantener una batería completamente cargada.

1. Conserve conectadas la energía de 120 voltios CA y la batería después de que la batería esté cargada completamente.
2. El cargador monitorea la batería y la carga al 100%, según resulte necesario.



ADVERTENCIA

Si no se conoce el tamaño de la batería, cargue en el nivel de 2 A. NO cargue las baterías en exceso.

TIEMPOS DE CARGA APROXIMADOS

El cargador de batería inteligente de 12 voltios, 2/4/6 A ajustará automáticamente el nivel de carga a medida que se carga la batería, y se detendrá cuando la batería esté completamente cargada. Las baterías de ciclo profundo pueden requerir tiempos de carga más prolongados.

Por estimaciones del tiempo que lleva cargar una batería, consulte la tabla siguiente.

Porcentaje de carga en la batería

	75%	50%	25%	0%
a nivel 2 A	7 HRS	14 HRS	NR*	NR*
2 nivel 4 A	3,5 HRS	7 HRS	10,5 HRS	14 HRS
at 6 amp rate	2,5 HRS	4,7 HRS	7 HRS	9,2 HRS

*NR = no recomendado a 2 A; utilice un nivel de carga más alto.

Los tiempos que se muestran en la tabla anterior son aproximados y se basan en una batería automotriz de 50 A/h. Por ejemplo, se descarga una batería de 12 voltios 50 A/h (50%). ¿Cuánto tomaría cargarla con el nivel de 6 A? Vea la cartilla anterior bajo "50%" y en "nivel de 6 A".

En la mayoría de los casos, los tiempos de carga de las baterías varían según el tamaño, la antigüedad y la condición de la batería. Las baterías más pequeñas se deben cargar a un nivel más bajo (2 A) y se debe agregar una hora extra al tiempo de carga.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Con el cuidado apropiado y un mantenimiento mínimo, el **cargador de batería inteligente de 2/4/6 A y 12 voltios** brindará años de servicio confiable. Para el rendimiento máximo, el fabricante recomienda:

- Después de cada uso, limpie las pinzas del cargador de batería; asegúrese de quitar cualquier fluido de la batería que pueda causar corrosión en las pinzas de cobre.
- Limpie la parte exterior del cargador con una tela suave, y de ser necesario, una solución jabonosa también suave.
- No permita que entre líquido al cargador. Si el cargador está húmedo, no lo opere.
- Mantenga los cables del cargador enrollados flojamente durante el almacenamiento para evitar daños a los mismos.



ADVERTENCIAS

- **No utilice el cargador si los cables o las pinzas han sufrido algún daño; llame al apoyo técnico a la línea gratuita (800) 866-2161.**
- **Esta unidad no contiene elementos a los que el usuario pueda hacerles mantenimiento.**
- **No abra la unidad. En el caso de que funcione mal, se debe devolver al fabricante para que se realicen profesionalmente las comprobaciones y reparaciones. ABRIR LA UNIDAD ANULARÁ LA GARANTÍA DEL FABRICANTE.**

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Luz (LED) de falla encendida

Las siguientes condiciones pueden producir el encendido de la luz (LED) de FAULT (FALLA):

- Una mala conexión a la batería (o al bastidor).
- Carga demasiado rápido; reduzca el nivel de carga oprimiendo el botón selector de nivel de carga 2 A/4 A/6 A para seleccionar un nivel más bajo.
- Carga demasiado lenta; la batería es grande y no completó la carga en 24 horas. Oprima el botón selector de carga de 2 A/4 A/6 A para seleccionar un nivel más rápido.
- Celda de batería en corto: reemplace la batería.
- Celda de batería abierta: reemplace la batería.
- Celda de batería con corto interno: lleve su batería a un centro de servicio automotor certificado para su evaluación.
- Sobrecalentamiento interno del cargador: asegúrese de que el ventilador no está bloqueado.

Trate de cargar otra batería, si la luz (LED) de FAULT (Falla) no se enciende, entonces uno de los problemas mencionados previamente se debe a la batería inicia. El cargador no carga y el ventilador no opera si hay una falla. Llame al Apoyo técnico a la línea gratuita: (800) 866-2161.

Se enciende la luz (LED) de polaridad invertida

- Polaridad incorrecta: siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual.

La batería no acepta una carga

- Asegúrese de que el cargador está enchufado en un tomacorriente de 110/120 voltios CA que funcione y que está encendida la luz (LED) de energía.
- Desenchufe el cargador y controle las conexiones de la batería: asegúrese de que hay una buena conexión en el terminal de la batería o en el bastidor del vehículo.
- Controle que se haya seleccionado el nivel de carga correcto para la batería que se está cargando.
- Asegúrese de que se dio suficiente tiempo de carga para cargar la batería.

Carga de una batería muy fría

Si la batería que se va a cargar está muy fría (en temperaturas muy bajas, de 0°C (32°F), no puede aceptar un nivel de carga alto, así que el nivel inicial de carga será lento. El nivel de carga aumentará a medida que la batería se calienta. NUNCA intente cargar una batería congelada.

GUARANTÍA DEL POWER WIZARD, INC. / FARMPRO

GARANTÍA DE LA SATISFACCIÓN DE 30 DÍAS

FARMPRO garantiza su satisfacción completa con este cargador de batería. Si usted no está satisfecho con este producto, usted puede volver el cargador de batería al lugar original de la compra en el plazo de 30 días de la compra para un reembolso completo. La prueba de la compra se requiere para un reembolso completo.

GARANTÍA LIMITADA

AgraTronix autoriza este cargador de batería al comprador original por un período de dos (2) años a partir de la fecha de la compra, cuando está instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones de instalación incluidas. Usted debe conservar su recibo para la prueba de la compra. Esta garantía cubre defectos en materiales y la ejecución al cargador de batería.

TÉRMINOS QUE SE APLICAN A LA GARANTÍA

La instalación, el uso erróneo, la negligencia y el tratar de forzar incorrectos de la clase no se cubren bajo la garantía 30-Day o garantía limitada. No se expresa ni se implica ninguna garantía con excepción del antedicho. Las garantías implicadas del merchantability y de la aptitud para un uso particular se niegan por este medio a menos que la ley imposibilite específicamente esta negación. El fabricante y el vendedor no tendrán ninguna responsabilidad por daños, fortuito o consecuente, resultando de o causado por ninguna falta, malfuncionamiento o defecto de ningún producto.

La obligación única de AgraTronix será limitada para reparar o reemplazo, en su opción, del cargador de batería o la pieza defectuosa y la vuelta pagada por adelantado al dueño.

PARA HACER UNA DEMANDA DE LA GARANTÍA

1. Primero desconecte el cargador de batería de fuente de energía.
2. Una una nota con su remite conocido, número de teléfono y breve descripción del problema.
3. Embale el producto cuidadosamente en cartón de gran tamaño con el periódico machacado para amortiguar.
4. Su producto se debe enviar pagó por adelantado y aseguró contra pérdida o daño del envío.
5. Antes de volver el producto bajo garantía, usted debe llamar a mago de la energía en (800) 866-2161 para obtener un número de vuelta de la autorización de las mercancías y una dirección del envío para el centro de servicio que procesará la vuelta. El número de RGA debe acompañar el producto vuelto.



POWER WIZARD, INC. • FARMPRO
10375 State Route 43, Streetsboro, OH 44241 USA
800-866-2161 • 330-562-2222
<http://www.agratronix.com>