

Information

Power Parts

58429074200

08. 2008

3.211.429



*KTM Sportmotorcycle AG
Stallhofnerstraße 3
A-5230 Mattighofen
www.ktm.com*

KTM **POWERPARTS**

Danke, dass Sie sich für KTM Power Parts entschlossen haben.

Alle unsere Produkte wurden nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt, unter Verwendung der besten verfügbaren Materialien.

KTM Power Parts sind rennerprobt und gewährleisten ultimative Performance.

KTM KANN NICHT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN FÜR FALSCHES MONTAGE ODER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS. Bitte befolgen Sie die Montageanleitung. Wenn bei der Montage Unklarheiten auftreten, wenden Sie sich bitte an eine KTM Fachwerkstätte. Danke.

Thank you for choosing KTM Power Parts!

All of our products are designed and built to the highest standards using the finest materials available.

KTM Power Parts are race proven to offer the ultimate in performance.

KTM WILL NOT BE HELD LIABLE FOR IMPROPER INSTALLATION OR USE OF THIS PRODUCT. Please follow all instructions provided. If you are unsure of any installation procedure, please contact a certified KTM dealer.

Thank you.

Grazie per aver deciso di acquistare un prodotto KTM Power Parts.

Tutti i nostri prodotti sono stati sviluppati e realizzati secondo i massimi standard e con l'impiego dei migliori materiali disponibili.

Le KTM Power Parts sono collaudate nelle competizioni ed assicurano altissime prestazioni.

KTM NON PUÒ ESSERE RESA RESPONSABILE PER UN MONTAGGIO O USO IMPROPRIO DI QUESTO PRODOTTO. Per favore osservate le istruzioni nel manuale d'uso. Se dovessero sorgere dei dubbi al montaggio, rivolgetevi ad un'officina specializzata KTM.

Grazie.

Nous vous remercions d'avoir choisi KTM Power Parts.

Tous nos produits ont été développés et réalisés selon les plus hauts standards et en utilisant les meilleurs matériaux disponibles.

Les Power Parts de KTM ont fait leurs preuves en compétition et garantissent les meilleures performances.

LA RESPONSABILITÉ DE KTM NE SAURAIT ÊTRE ENGAGÉE EN CAS D'ERREUR DANS LE MONTAGE OU L'UTILISATION DE CE PRODUIT.

Il convient de respecter les instructions de montage.

Si quelque chose n'est pas clair lors du montage, il faut s'adresser à un agent KTM.

Merci.

Gracias por haberse decidido por el Power Parts KTM.

Todos nuestros productos han sido desarrollados y producidos según los estándares más altos utilizando los mejores materiales disponibles.

Las KTM Power Parts están probadas en competencia y garantizan un óptimo rendimiento.

NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE A LA KTM POR UN MONTAJE O UN USO INCORRECTO DE ESTE PRODUCTO.

Le rogamos seguir las instrucciones para el montaje.

Si durante el montaje resultan confusiones le rogamos contactar a un taller especializado KTM.

Gracias.

⚠ ACHTUNG

LESEN SIE DIE SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANWEISUNGEN UND BEWAHREN SIE DIESE IMMER MIT ODER BEIM LADEGERÄT AUF.

1. BILDUNG EXPLOSIVER GASE MÖGLICH**⚠ ACHTUNG**

ES IST GEFÄHRLICH, IN DER NÄHE VON BLEIAKKUMULATOREN ZU ARBEITEN. WÄHREND DES NORMALEN AKKUBETRIEBS ENTSTEHEN EXPLOSIVE GASE. ES IST WICHTIG, DASS SIE DIESE ANLEITUNG JEDES MAL VOR GEBRAUCH DES LADEGERÄTS LESEN UND SICHERSTELLEN, DASS SIE DIE SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANWEISUNGEN VERSTEHEN UND GENAU BEFOLGEN.

- 1.1 Um die Gefahr einer Explosion des Akkus zu verringern, befolgen Sie alle nachstehenden Sicherheitsanweisungen sowie die des Akkuherstellers und die Warnhinweise am Fahrzeug oder der Vorrichtung, in der sich der Akku befindet.
- 1.2 **ACHTUNG!** Laden Sie ausschließlich wiederaufladbare **Bleiakkus**, um die Gefahr von Verletzungen zu verringern. Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Laden von Trockenzellen, die häufig in Haushaltsgeräten eingesetzt werden. Diese Akkus können platzen und dadurch Personenschäden verursachen. Wenn Sie sich nicht sicher über den Akkutyp oder das Ladeverfahren sind, wenden Sie sich an den Akkuhersteller. Das Ladegerät ist nicht als Niederspannungsquelle für andere Anwendungsfälle geeignet.
- 1.3 Die Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenem Zubehör kann zu Brand, elektrischem Schlag oder Personenschäden führen.
- 1.4 Betreiben oder öffnen Sie das Ladegerät nicht, wenn es einen harten Stoß abbekommen hat, heruntergefallen oder anderweitig beschädigt worden ist.
- 1.5 Das Ladegerät enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Wenden Sie sich bei Defekten innerhalb der Gewährleistungsfrist an Ihren Händler, der Ihnen Ersatz liefert.
- 1.6 Ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern.
- 1.7 Schützen Sie das Ladegerät vor Spritzwasser, Regen oder Schnee.

2. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON PERSONEN

- 2.1 Achten Sie darauf, dass sich jemand in Rufweite befindet oder nah genug ist, Ihnen helfen zu können, wenn Sie in der Nähe eines Bleiakkus arbeiten.
- 2.2 Sorgen für ausreichend frisches Wasser und Seife, wenn Sie in der Nähe eines Akkus arbeiten, falls Batteriesäure mit Ihrer Haut, Kleidung oder Ihren Augen in Kontakt kommt.
- 2.3 Kommt Batteriesäure mit Ihrer Haut oder Kleidung in Berührung, waschen Sie sie unverzüglich mit Seife und Wasser. Gelangt Säure in die Augen, spülen Sie Ihre Augen unverzüglich mindestens 10 Minuten lang unter fließendem kaltem Wasser. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- 2.4 Rauchen Sie **NIE** in der Nähe eines Akkus und vermeiden Sie Funken und Flammen.
- 2.5 Achten Sie insbesondere darauf, keine metallischen Gegenstände auf den Akku zu legen, um die Explosionsgefahr durch Funkenbildung bei Kurzschluss des Akkus oder der angeschlossenen Schaltung zu vermeiden.
- 2.6 Legen Sie vor der Arbeit an einem Bleiakku persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren usw. ab. Der Kurzschlussstrom eines Bleiakkus kann hoch genug sein, um diese Gegenstände am Körper zu schmelzen und so zu ernsthaften Verbrennungen zu führen.
- 2.7 Laden Sie **NIE** einen eingefrorenen Akku - tauen Sie ihn erst auf. Der Ladevorgang ist dann sicherer und effizienter.

3. VERLÄNGERUNGSKABEL

Bei der Verwendung eines Verlängerungskabels ist darauf zu Achten, dass es sich um ein UL und/oder CSA geprüftes Kabel handelt. Verbinden Sie zuerst das Ladegerät mit dem Verlängerungskabel, bevor Sie dieses an das 120V Netz anschließen. Die Verwendung eines unsachgemäßen Verlängerungskabels kann Feuer oder Stromschlag verursachen. Bevor Sie ein Verlängerungskabel verwenden, überprüfen Sie dieses auf einen ordnungsgemäßen Zustand und auf einen, der Kabellänge entsprechenden Querschnitt. Die untenstehenden Tabelle sollte Ihnen dabei helfen:

Empfohlener Mindestquerschnitt (lt. AWG) für Verlängerungskabel von Akkuladegeräten				
Kabellänge (in Fuß)	25	50	100	150
Querschnitt	18	18	16	16

4. VORBEREITUNG DES LADEVORGANGES

- 4.1 Sorgen Sie während des Ladevorgangs für eine ausreichende Belüftung des Akkus. Mit einem Stück Pappe oder einem anderen nichtmetallisches Material lassen sich entstehende Gase effektiv wegweheln.
- 4.2 Reinigen Sie die Batteriepole. Lassen Sie die Korrosionsprodukte nicht mit den Augen in Berührung kommen.
- 4.3 Füllen Sie jede Zelle mit destilliertem Wasser, bis die Batteriesäure die vom Akkuhersteller angegebene Höhe erreicht. Dadurch gelangt überschüssiges Gas aus den Zellen. Nicht überfüllen! Halten Sie sich bei Akkus ohne Kappen genau an die Ladehinweise des Herstellers.
- 4.4 Sehen Sie in den Hinweisen des Akkuherstellers nach, z.B. ob die Schutzkappen beim Laden abzunehmen oder nicht abzunehmen sind und was die empfohlene Ladestromstärke ist.
- 4.5 Ermitteln Sie die Spannung des Akkus (fragen Sie beim Akkuhersteller nach) und vergewissern Sie sich, dass sie zu den Daten des Ladegeräts passt.
- 4.6 Verwenden Sie dieses Ladegerät nicht zum Laden oder Erhaltungsladen von mehr als einem Bleiakku.

5. ANORDNUNG DES LADEGERÄTES

- 5.1 Platzieren Sie das Ladegerät so weit entfernt vom Akku wie mit den Ladekabeln möglich.
- 5.2 Platzieren Sie das Ladegerät **NIE** direkt über dem zu ladenden Akku, da die Gase aus dem Akku das Ladegerät korrodieren und beschädigen.
- 5.3 Lassen Sie beim Messen der Säuredichte oder beim Auffüllen des Akkus **NIE** Batteriesäure auf das Ladegerät tropfen.
- 5.4 Betreiben Sie das Ladegerät nicht in geschlossenen Räumen und sorgen Sie für ausreichend Belüftung.
- 5.5 Stellen die den Akku nicht auf das Ladegerät.
- 5.6 Die korrekte Position dieses Geräts ist eine senkrechte oder stehende Position.

6. VORSICHTSMASSNAHMEN GLEICHSPANNUNGSSEITE

- 6.1 Zuerst Ladegerät vom Netz trennen, dann Batteriepole an- bzw. abklemmen.
- 6.2 Achten Sie darauf, dass sich die Batteriepole **NIE** berühren.
- 6.3 Bei Anschlußproblemen mit den Ladekabeln bitten Sie den Händler, von dem Sie dieses Produkt gekauft haben, oder den Hersteller des Ladegeräts um einen geeigneten Adapter.

7. BETRIEBSANLEITUNG

Nach dem richtigen Verbinden des Ladegeräts mit den Batteriepolen und dem Stromnetz wartet das Ladegerät 3 Sekunden, bevor es mit dem unten beschriebenen fünfstufigen Ladevorgang beginnt. Ist Ihr Ladegerät mit einem 6/12V-Umschalter ausgestattet, finden Sie diesen auf der Rückseite. Vergewissern Sie sich, dass der 6/12V-Schalter entsprechend Ihrem Akkutyp eingestellt ist.

7.1 Stufe eins: Akkutest

Während dieser Stufe blinkt die gelbe Leuchtdiode (LED). Beim Akkutest wird der Akku drei Tests unterzogen. Der Ladevorgang wird nicht fortgesetzt, wenn das Ladegerät einen Fehler feststellt. Vermuten Sie bereits, dass der Akku fehlerhaft ist, testen Sie ihn mit einem Prüfgerät unter Last.

Diese Stufe dauert je nach Zustand Ihres Akkus zwischen ungefähr 40 Sekunden und 2 Stunden.

7.2 Stufe zwei: Laden mit Konstantstrom

Die gelbe LED leuchtet kontinuierlich und zeigt damit an, dass das Ladegerät den Akku mit voller Nennleistung lädt.

7.3 Stufe drei: Laden mit Konstantspannung

Die gelbe LED leuchtet kontinuierlich weiter und erlischt, wenn der Akku vollständig geladen ist.

7.4 Stufe vier: Erhaltungsladen

Grüne LED (Geladen) an. Das Ladegerät erhält den Akku im vollständig geladenen Zustand, bis es vom Netz getrennt wird, und kann unbegrenzt lange angeschlossen bleiben. Einzige Einschränkung ist die Lebensdauer des Akkus.

7.5 Stufe fünf: Zyklisches Nachladen

Ist das Ladegerät mit dem Akku im Nachlademodus verbunden, beginnt einmal alle 28 Tage ein neuer Ladezyklus.

8. LED-ANZEIGE

Netz	Leuchtet kontinuierlich, wenn Netzstrom anliegt. Leuchtet sie nicht, prüfen Sie den Batterieanschluss
Lädt	Leuchtet während des Ladens.
Geladen(Erhaltung)	Leuchtet kontinuierlich, nachdem Ladevorgang abgeschlossen ist.

Blinkt abwechselnd die gelbe/grüne LED, wurde der Ladevorgang aufgrund eines Ladefehlers beendet. Sehen Sie in der folgenden Fehlertabelle nach, in der die möglichen Fehlerursachen beschrieben sind.

ÜBERSPANNUNG

Das Ladegerät ist an einen Akku angeschlossen, dessen Spannung höher ist als die des Ladegeräts.

ZU HOHER STROM AM AUSGANG

Das Ladegerät kann sich bei induktiver bzw. zu hoher Last abschalten. Ziehen Sie es aus der Steckdose und schließen Sie es wieder ans Netz an.

ÜBERHITZUNG

Wird durch Unterschiede im Akku verursacht und kann den Austausch von Akkus erforderlich machen, insbesondere, wenn sie älter als drei Jahre sind.

ÜBERWACHUNG LADEDAUER

Bei zu langer Dauer des Ladevorgangs. Zu möglichen Ursachen gehören ein während des Ladens angeschlossener Verbraucher und zu alte Akkus.

FEHLER WÄHREND DES AKKUTESTS

Fehler bei diesen Tests zeigen an, dass die Akkus möglicherweise ersetzt werden müssen oder die Akkus tiefentladen wurden. Ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose und schließen Sie es wieder ans Netz an.

9. SCHUTZMASSNAHMEN

9.1 Zeitabhängiges Laden per Software

Ein auf 96 Stunden eingestellter Timer beendet den Ladevorgang, wenn dieser zu lange dauert, und erzeugt einen Fehler "Überwachung Ladedauer". Bei Akkus mit sehr hoher Kapazität ist diese Timerlaufzeit zu beachten. Verwenden Sie die folgende Formel, um zu ermitteln, ob der Timer den Ladevorgang vorzeitig abbrechen würde:

$$\text{Ladedauer} = \frac{\text{Akkukapazität (AH)}}{\text{Ladestrom}} \times 1,1$$

Die Ladedauer wird in Stunden angegeben. Der sich ergebende Wert muss niedriger sein als die Sicherheitsvorgabe des Timers. Ladestrom und Batteriekapazität (Ah - Amperestunde) sind auf Ihrem Akku angegeben. Sie können sich hierzu auch an den Händler wenden, bei dem Sie den Akku gekauft haben.

Beispiel: Ladedauer zum Laden eines vollständig entladenen Akkus mit 75 Ah: $75\text{Ah}/0,9\text{A} \times 1,1 = 91,6$ Stunden und damit kürzer als die Sicherheitsvorgabe des Timers.

10. TECHNISCHE HINWEISE

Das Ladegerät überwacht den Zustand des Akkus. Deshalb ist es nicht zu empfehlen, gleichzeitig mehr als einen Akkupack zu laden, da sich die Akkus untereinander in ihren Eigenschaften unterscheiden.

Das Nachladen von Akkus, die jahreszeitenbedingt gelagert oder innerhalb von zwei Tagen nicht verwendet werden, ist sehr zu empfehlen, um eine Sulfatierung der Platten (ähnlich dem Rosten von Eisen) und die Selbstentladung zu verhindern. Die Geschwindigkeit der Selbstentladung ist proportional zur Umgebungstemperatur.

11. PFLEGE

Ihr neues Ladegerät benötigt nur wenig Pflege. Bewahren Sie es an einem sauberen, trockenen Ort auf und reinigen Sie gelegentlich das Gehäuse und die Leitungen (im stromlosen Zustand) mit einem leicht angefeuchteten Tuch.

⚠ WARNING

READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL. KEEP IT WITH OR NEAR CHARGER AT ALL TIMES.

1. RISK OF EXPLOSIVE GASES

⚠ WARNING

WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. EXPLOSIVE GASES DEVELOP DURING NORMAL BATTERY OPERATION. IT IS IMPORTANT THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND MAKE CERTAIN YOU FULLY UNDERSTAND IT AND FOLLOW THE SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS EXACTLY.

- 1.1 To reduce risk of battery explosion, follow all safety instructions below and those published by the battery manufacturer and review cautionary markings on vehicle or equipment containing the battery.
- 1.2 **CAUTION:** To reduce the risk of injury, charge only rechargeable **LEAD-ACID** batteries. Do not use battery charger for charging drycell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst causing personal injury and damage. If uncertain about battery type or charging procedure contact the battery manufacturer. The charger is not intended to supply power to low-voltage electrical systems other than applications using rechargeable lead-acid type batteries.
- 1.3 Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
- 1.4 Do not operate or disassemble charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way.
- 1.5 Charger contains no serviceable parts. If it fails during its warranty period, contact your Dealer for a warranty replacement.
- 1.6 To reduce risk of electric shock, unplug charger from AC outlet before attempting any maintenance or cleaning.
- 1.7 Do not expose charger to splashed liquids, rain or snow.

2. PERSONAL PRECAUTIONS

- 2.1 Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a leadacid battery.
- 2.2 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes while working near battery.
- 2.3 If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eyes, immediately flush eyes with running cold water for at least 10 minutes. Get medical attention immediately.
- 2.4 **NEVER** smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery.
- 2.5 Be extra cautious not to drop a metal tool onto battery. It might spark or shortcircuit the battery or other electrical part that might cause an explosion.
- 2.6 Before working with leadacid battery, remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, watches, etc. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld such items causing a severe burn.
- 2.7 **NEVER** charge a frozen battery- thaw it out first. Charging will then be safer and more efficient.

3. USE OF EXTENTION CORD

When using an extension cord, it must be a UL and/or CSA approved cord. Connect charger to the cord before plugging cord into a power outlet rated at 120V. Use of improper extension cord could result in fire and/or electric shock. Before using extension cord, make sure that it is properly wired and in good electrical condition; and that the wire size is large enough for AC amp rating of charger as specified in the following table:

Recommended minimum wire cross section size (according to AWG) for extension cords for chargers

cable length	25	50	100	150
wire cross section	18	18	16	16

4. PREPARING TO CHARGE

- 4.1 Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.

- 4.2 Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming into contact with eyes.
- 4.3 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 caps, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
- 4.4 Study all battery manufacturers' specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
- 4.5 Determine voltage of battery by contacting battery manufacturer and make sure it matches output rating of battery charger.
- 4.6 Do not use this charger for charging or maintaining more than one Lead-Acid Battery.

5. CHARGER LOCATION

- 5.1 Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
- 5.2 **NEVER** place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
- 5.3 **NEVER** allow battery acid to drip on the charger when reading gravity or filling battery.
- 5.4 Do not operate charger in a closed in area or restrict ventilation in any way.
- 5.5 Do not set battery on top of charger.
- 5.6 This power unit is intended to be correctly orientated in a vertical or floor mount position.

6. DC CONNECTION PRECAUTIONS

- 6.1 Connect and disconnect DC output terminals only after removing charger from AC outlet.
- 6.2 **NEVER** allow DC output terminals to touch each other.
- 6.3 If problems arise connecting the output leads, solicit the aid of your Dealer from whom you purchased this product or the charger manufacturer for finding a suitable connection device for your application.

7. OPERATING INSTRUCTIONS

After proper connection of charger to battery terminals and A.C. Power, the charger waits 3 seconds before starting its 5-stage charging process as described below. If a 6/12v Select Switch is supplied with your charger, it will be located on the back side. Ensure that the 6/12v Switch is set correctly for your battery type.

7.1 PRE-QUALIFICATION TEST STAGE ONE

Yellow, Light Emitting Diode (L.E.D.), flashes during this stage. Pre-Qualification Test applies three tests to the battery. Further charging prohibited if charger discovers a fault. If you already suspect a faulty battery, test battery with a Load Tester. The duration of this stage is dependent on the condition of your battery and is approximately 40 seconds to 2 hours.

7.2 CONSTANT CURRENT CHARGE STAGE TWO

Yellow L.E.D. illuminates continuously indicating that the charger is charging the battery at the full rated output.

7.3 CONSTANT VOLTAGE CHARGE STAGE THREE

Yellow L.E.D. remains illuminated continuously and finishes when battery state of charge is fully charged.

7.4 FLOAT CHARGE STAGE FOUR

Green Charged L.E.D. on. Charger will maintain battery until A.C. Power disconnected and can be left connected indefinitely; limited only by the service life of battery.

7.5 RECYCLE CHARGE STAGE FIVE

While connected to battery for storage charging, a new charge cycle routine, initiates once every 28 days.

8. LED-ANZEIGE

A.C.Power	Illuminates continuously when AC power is present. If off, check for Reverse Battery Connection.
Charging	Illuminates when charging.
Charged (Float/Maint.)	Illuminates continuously after battery finished charging.

If the Yellow / Green L.E.D.s Flash alternately, charging has terminated due to a Charge Error Condition. Refer to the following Charge Error Table for a description of the possible causes of failure.

OVER VOLTAGE

Charger connected to battery whose voltage is higher than the output rating of the charger.

OUTPUT OVER CURRENT

Under severe motor or load loading, charger may shut down. Try disconnecting / connecting to A.C. Power.

THERMAL RUNAWAY CONDITION

Caused by unbalance battery condition - may require replacement of batteries especially if older than 3 yrs.

CHARGE TIME MONITOR

Occurs when charging took too long. Possible causes include use of a battery load while charging, aged batteries.

FAILED PRE-QUALIFICATION TEST

Failures of these tests indicate that the batteries may need replacing or batteries experienced an extreme discharge. Try disconnecting / connecting to A.C. Power.

9. PROTECTION DEVICES OPERATION

9.1 SOFTWARE TIME DEPENDENT CHARGING

A 96 hour Timer terminates charging if the process takes too long and generates a 'Charge Time Monitor Error. A battery, whose capacity is very large may also affect timer; apply the following formula to determine if the Timer may run out:

$$\text{Charge Time} = \frac{\text{Battery Capacity (AH)}}{\text{Charger Output Amps}} \times 1.1$$

Charge Time is in Hours. The resulting value must be less than the Safety Timer Specification. Output Amps and Battery Capacity (AH - Ampere-hour) is listed on your battery or contact the individual who sold you the battery.

Example: Charge time to charge a fully discharged 75 AH battery: $75\text{AH}/0.9\text{Amps} \times 1.1 = 91.6$ Hrs which is less than the Safety Timer Specification.

10. TECHNICAL NOTES

Since the charger analyzes the battery's condition, it is not recommended that you charge more than one battery pack at a time because the battery's characteristics differ from one battery to another.

Storage charging to maintain batteries in seasonal storage or not used within two days is highly recommended to prevent battery plate sulfation (similar to iron rusting) and self discharge - rate is proportional to ambient temperature.

11. MAINTENANCE

Your new charger requires only a little maintenance. Store in a clean, dry place and occasionally clean the case and cords (while the charger is unplugged) with a slightly damp cloth.

ATTENZIONE

LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E L'USO E CONSERVARLE SEMPRE INSIEME AL CARICABATTERIE, O NELLE SUE VICINANZE.

1. RISCHIO DI FORMAZIONE DI GAS ESPLOSIVI

ATTENZIONE

È PERICOLOSO LAVORARE VICINO A BATTERIE AL PIOMBO. DURANTE IL LORO NORMALE FUNZIONAMENTO POTREBBERO ACCUMULARSI GAS ESPLOSIVI. È IMPORTANTE CHE QUESTE ISTRUZIONI VENGANO LETTE PRIMA DI OGNI UTILIZZO DEL CARICABATTERIE. ASSICURARSI INOLTRE CHE LE ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA E SULL'USO VENGANO COMPRESSE E OSSERVATE SCRUPolosAMENTE.

- 1.1 Al fine di ridurre il rischio di esplosione della batteria, rispettare le seguenti istruzioni sulla sicurezza, nonché quelle fornite dal produttore della batteria, e attenersi alle indicazioni di avvertimento applicate sul veicolo o sul dispositivo sul quale verrà utilizzata la batteria.
- 1.2 **ATTENZIONE!** Per ridurre il rischio di lesioni, ricaricare esclusivamente batterie al **piombo** di tipo ricaricabile. Non utilizzare il caricabatterie per mettere in ricarica pile a secco, come quelle utilizzate sugli elettrodomestici. Potrebbero esplodere e causare lesioni personali. Se non si è certi del tipo di batteria o della procedura di ricarica da utilizzare, contattare il produttore della batteria. Il caricabatterie non è idoneo a essere utilizzato come sorgente a bassa tensione per altre applicazioni.
- 1.3 L'utilizzo di accessori non omologati dal produttore può provocare incendi, scosse elettriche o lesioni personali.
- 1.4 Non mettere in funzione o aprire il caricabatterie nel caso in cui abbia subito un forte urto, sia caduto o sia stato danneggiato in altro modo.
- 1.5 Il caricabatterie non contiene pezzi che possono essere sottoposti a manutenzione. Qualora durante il periodo di validità della garanzia si dovessero riscontrare dei difetti, rivolgersi al proprio rivenditore, che provvederà a fornire un apparecchio sostitutivo.
- 1.6 Staccare il caricabatterie dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia, in modo da ridurre al minimo il rischio di scossa elettrica.
- 1.7 Proteggere il caricabatterie da schizzi d'acqua, pioggia o neve.

2. PRECAUZIONI PER LA PROTEZIONE DELLE PERSONE

- 2.1 Quando si lavora nei pressi di una batteria al piombo, assicurarsi di essere sempre qualcuno a portata di voce o comunque sufficientemente vicino per poter prestare aiuto in caso di emergenza.
- 2.2 Provvedere inoltre affinché vi sia sempre sufficiente acqua fresca e sapone da utilizzare nel caso in cui l'elettrolita venga a contatto con la pelle, gli abiti o gli occhi.
- 2.3 Se l'acido della batteria entra a contatto con la pelle o gli abiti, lavarlo subito via con acqua e sapone. Nel caso in cui l'acido entri negli occhi, sciacquarli immediatamente per almeno 10 minuti sotto acqua fresca corrente. Farsi subito visitare da un medico.
- 2.4 Non fumare **MAI** vicino alle batterie, evitare la formazione di scintille e l'utilizzo di fiamme libere.
- 2.5 In particolare, prestare attenzione a non appoggiare alcun oggetto metallico sulla batteria, in modo da evitare il rischio di esplosione dovuto alla formazione di scintille in caso di corto circuito della batteria o del circuito collegato.
- 2.6 Prima di iniziare qualsiasi lavoro su una batteria al piombo, togliersi eventuali oggetti metallici personali come anelli, bracciali, catenine, orologi, ecc. La corrente di corto circuito di una batteria al piombo può far fondere il metallo, con il rischio di gravi ustioni.
- 2.7 Non mettere **MAI** in ricarica una batteria congelata: farla prima scongelare. La procedura di ricarica risulterà così più sicura ed efficace.

3. CAVO DI PROLUNGA

Se si utilizza una prolunga, verificare che il cavo sia omologato secondo i requisiti UL e/o CSA. Prima di allacciare il caricabatterie alla rete da 120 V, collegare la prolunga. L'impiego di prolunghe di tipo non idoneo può provocare incendi o scosse elettriche. Prima di utilizzare la prolunga, assicurarsi che essa sia in perfetto stato e che presenti una sezione adatta alla lunghezza del cavo. Fare riferimento alla tabella sotto riportata:

Sezione minima consigliata (sec. il sistema americano AWG) per i cavi di prolunga dei caricabatterie				
Lunghezza cavo (in piedi)	25	50	100	150
Sezione	18	18	16	16

4. PREPARATIVI PER LA FASE DI MESSA IN RICARICA

- 4.1 Durante la fase di messa in ricarica, provvedere a una sufficiente ventilazione della batteria. Agitare un cartoncino o un altro oggetto non metallico, in modo da disperdere efficacemente l'eventuale accumulo di gas.
- 4.2 Pulire i poli della batteria. Evitare che i prodotti della corrosione vengano a contatto con gli occhi.
- 4.3 Riempire ogni cella con acqua distillata, fin quando l'elettrolita non raggiunge il livello prescritto dal produttore della batteria. Durante questa operazione, il gas in eccesso fuoriesce dalle celle. Non riempirle eccessivamente! In assenza di calotta protettiva, attenersi scrupolosamente alla procedura di messa in ricarica fornita dal produttore.
- 4.4 Consultare le avvertenze fornite dal costruttore della batteria, al fine di verificare ad es. se le calotte protettive debbano essere o meno rimosse nella fase di messa in ricarica e per conoscere l'intensità raccomandata per la corrente di ricarica.
- 4.5 Controllare la tensione della batteria (rivolgersi al produttore della batteria) e verificare che corrisponda ai dati del caricabatterie.
- 4.6 Non utilizzare questo caricabatterie per ricaricare o effettuare la carica di mantenimento di più di una batteria al piombo.

5. POSIZIONAMENTO DEL CARICABATTERIE

- 5.1 Posizionare il caricabatterie il più lontano possibile dalla batteria, in base a quanto consentito dai cavi per la messa in ricarica.
- 5.2 Non posizionare **MAI** il caricabatterie direttamente sopra la batteria da ricaricare, poiché i gas sprigionati da quest'ultima possono corroderlo e danneggiarlo.
- 5.3 Quando si misura la densità dell'elettrolita o quando si riempiono le celle della batteria, non far **MAI** cadere delle gocce di acido sul caricabatterie.
- 5.4 Non utilizzare il caricabatterie in ambienti chiusi e assicurare un'adeguata ventilazione.
- 5.5 Non collocare la batteria sopra il caricabatterie.
- 5.6 La corretta posizione dell'apparecchio è verticale o appoggiato sul supporto per pavimento.

6. PRECAUZIONI LATO TENSIONE CONTINUA

- 6.1 Scollegare prima di tutto il caricabatterie dalla rete, quindi collegare o scollegare i poli della batteria.
- 6.2 I poli della batteria non vanno **MAI** toccati.
- 6.3 In caso di problemi di allacciamento con i cavi per la messa in ricarica, richiedere un adattatore idoneo al rivenditore presso il quale è stato comprato il prodotto o al produttore del caricabatterie.

7. ISTRUZIONI PER L'USO

Una volta collegato correttamente ai poli della batteria e alla rete d'alimentazione, il caricabatterie attende 3 secondi prima di avviare la procedura di messa in ricarica in 5 fasi (di seguito descritta). Se il caricabatterie è dotato di commutatore a 6/12V, questo sarà situato sul retro. Verificare che l'interruttore a 6/12V sia impostato in funzione del tipo di batteria.

7.1 Fase 1: test batteria

Durante questa fase, il diodo luminoso giallo (LED) lampeggia. La batteria viene sottoposta a tre test. Nel caso in cui il caricabatterie rilevi la presenza di un errore, la procedura di messa in ricarica verrà interrotta. Se si presume che la batteria sia difettosa, testarla sotto carico con un apposito tester.

A seconda dello stato della batteria, questa fase può durare dai 40 secondi fino a 2 ore.

7.2 Fase 2: ricarica a corrente costante

Il LED giallo rimane acceso a luce fissa, a indicare che il caricabatterie sta ricaricando la batteria a piena potenza nominale.

7.3 Fase 3: ricarica a tensione costante

Il LED giallo continua a rimanere acceso a luce fissa e si spegne non appena la batteria risulta completamente ricaricata.

7.4 Fase 4: carica di mantenimento

LED verde acceso (batteria ricaricata). Il caricabatterie mantiene la batteria in una condizione di carica completa, fin quando non viene scollegato dalla rete. In questo stato può rimanere collegato a tempo illimitato. L'unica limitazione è data dalla vita utile della batteria.

7.5 Fase 5: ricarica ciclica

Se il caricabatterie è collegato alla batteria in modalità di ricarica, ogni 28 giorni inizia un nuovo ciclo di messa in ricarica.

8. LED

Rete	In presenza della corrente di rete, il LED rimane acceso a luce fissa. Se non si accende, verificare di non aver invertito i poli della batteria!
Ricarica in corso	Durante la ricarica il LED rimane acceso.
Carica di mantenimento	Una volta terminata la fase di ricarica, il LED rimane acceso a luce fissa.

Se il LED inizia a lampeggiare alternatamente a luce gialla/verde, significa che la procedura di ricarica è stata interrotta a causa di un errore. Riportiamo di seguito alcune possibili cause degli errori più frequenti.

SOVRATENSIONE

Il caricabatterie è collegato a una batteria la cui tensione è superiore a quella del caricabatterie.

CORRENTE TROPPO ALTA IN USCITA

Il caricabatterie può disattivarsi in presenza di carichi induttivi o di carichi troppo alti. Scollegarlo dalla presa elettrica e ricollegarlo alla rete.

SURRISCALDAMENTO

È causato da differenze tra le singole celle e può far rendere necessaria la sostituzione della batteria, soprattutto se questa ha più di tre anni.

MONITORAGGIO DURATA DI CARICA

La procedura di ricarica dura troppo a lungo. Ciò può dipendere dal fatto che durante la messa in carica un'utenza è rimasta collegata, o che la batteria era troppo vecchia.

ERRORE DURANTE IL TEST BATTERIA

Gli errori riscontrati durante questi test indicano che la batteria dovrà essere probabilmente sostituita o che la batteria si era scaricata completamente. Scollegare il caricabatterie dalla presa elettrica e ricollegarlo alla rete.

9. MISURE DI SICUREZZA

9.1 Ricarica a tempo tramite controllo software

Un timer impostato a 96 ore termina la procedura di ricarica nel caso in cui questa duri troppo a lungo. Esso genera l'errore "Monitoraggio durata di carica". In caso di batterie con capacità estremamente alte, tenere sotto controllo il timer. Per verificare se il timer ha interrotto precocemente la procedura di ricarica, utilizzare la seguente formula:

$$\text{Durata di carica} = \frac{\text{Capacità della batteria (AH)}}{\text{Corrente di carica}} \times 1,1$$

La durata di carica viene indicata in ore. Il valore risultante deve essere inferiore al valore di sicurezza preimpostato del timer. La corrente di carica e la capacità della batteria (Ah - amperora) sono indicate sulla batteria. Contattare eventualmente il rivenditore presso il quale è stata acquistata la batteria.

Esempio: durata di carica per ricaricare una batteria da 75 Ah completamente scarica: $75\text{Ah}/0,9\text{A} \times 1,1 = 91,6$ ore. Tale valore è quindi inferiore al valore di sicurezza impostato per il timer.

10. AVVERTENZE TECNICHE

Il caricabatterie effettua un monitoraggio dello stato della batteria. Pertanto, non è consigliabile ricaricare contemporaneamente più di una batteria, poiché le loro proprietà possono essere diverse.

Si consiglia caldamente di ricaricare le batterie prima di rimetterle via (messa a riposo stagionale) o se si prevede di non utilizzarle entro i successivi due giorni: in questo modo si evita la solfatazione delle piastre (simile alla ruggine che può formarsi su superfici ferrose) e lo scaricamento spontaneo. La velocità dell'autoscarica è proporzionale alla temperatura ambiente.

11. CURA

Il vostro nuovo caricabatterie richiede solo poche cure. Conservarlo in un luogo pulito e asciutto. Di tanto in tanto pulire l'involucro e i cavi (prima scollegare la corrente) con un panno leggermente umido.

ATTENTION

LIRE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION ET LES CONSERVER TOUJOURS AVEC LE CHARGEUR DE BATTERIE.

1. RISQUE D'ÉMANATION DE GAZ EXPLOSIF

ATTENTION

IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER À PROXIMITÉ DES BATTERIES EN PLOMB. DU GAZ EXPLOSIF SE FORME PENDANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA BATTERIE. IL EST IMPORTANT DE LIRE CES INDICATIONS AVANT CHAQUE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE ET DE S'ASSURER D'AVOIR COMPRIS ET D'APPLIQUER CORRECTEMENT LES PRÉSENTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION.

- 1.1 Pour réduire le risque d'une explosion de la batterie, suivre les consignes de sécurité suivantes et celles du fabricant de la batterie ainsi que les mises en garde indiquées sur la machine ou les dispositifs où se trouve la batterie.
- 1.2 **ATTENTION !** Charger exclusivement les batteries au **plomb** rechargeables pour réduire les risques de blessures. Ne pas utiliser de chargeur de batterie pour charger des piles sèches, souvent utilisé pour les appareils domestiques. Ces piles peuvent exploser et causer des dommages corporels. En cas de doute sur le type de batterie ou le procédé de recharge, s'adresser à un fabricant de batterie. Le chargeur de batterie ne convient pas en tant que source de basse tension pour d'autres utilisations.
- 1.3 L'utilisation d'accessoires non autorisés par le fabricant peut provoquer un incendie, un choc électrique ou des dommages corporels.
- 1.4 Ne pas faire fonctionner et ne pas ouvrir le chargeur de batterie quand il a reçu un coup brusque, qu'il est tombé ou qu'il a été endommagé.
- 1.5 Le chargeur de batterie ne contient aucune pièce qui nécessite de l'entretien. En cas de panne durant la période de garantie, s'adresser au vendeur qui pourra fournir un article de remplacement.
- 1.6 Avant d'effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage, retirer le chargeur de batterie de la prise de courant afin de réduire les risques d'un choc électrique.
- 1.7 Protéger le chargeur de batterie contre les projections d'eau, la pluie ou la neige.

2. MESURES DE SÉCURITÉ POUR PROTÉGER LES PERSONNES

- 2.1 Veiller à ce que quelqu'un se situe à portée de voix ou suffisamment à proximité et qui pourra porter assistance en cas de manipulation de la batterie au plomb.
- 2.2 Lors de travaux sur la batterie au plomb, se procurer suffisamment d'eau fraîche et de savon, au cas où de l'acide de batterie entre en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux.
- 2.3 En cas de contact de l'acide avec la peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau savonneuse. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau froide pendant au moins 10 minutes. Consulter un médecin.
- 2.4 Ne **JAMAIS** fumer à proximité d'une batterie et éviter tout contact avec les étincelles et les flammes.
- 2.5 Veiller surtout à ne pas poser d'objets métalliques sur la batterie afin d'éviter tout risque d'explosion dû à une formation d'étincelles en cas de court-circuit de la batterie ou de la connexion branchée.
- 2.6 Avant de travailler avec une batterie au plomb, maintenir éloigné tout objet personnel en métal, comme les bagues, bracelets, colliers, montres, etc. Le courant de court-circuit d'une batterie au plomb peut être suffisamment élevé pour faire fondre ces objets sur le corps et entraîner de sérieuses brûlures.
- 2.7 Ne **JAMAIS** charger une batterie gelée - la laisser d'abord dégeler. La recharge est ainsi plus sûre et plus efficace.

3. CÂBLE DE RALLONGE

En cas d'utilisation d'une rallonge, veiller à ce qu'elle soit certifiée UL et/ou CSA. Connecter d'abord le chargeur à la rallonge, puis la rallonge au secteur 120 V. L'emploi d'une rallonge inadéquate peut être à l'origine d'incendies ou d'une décharge électrique. Avant de faire usage d'une rallonge, en vérifier l'état et la section, qui doit être proportionnelle à sa longueur. Vous pouvez vous référer au tableau cidessous :

Section minimum conseillée (selon le système AWG) pour câble de rallonge de chargeurs de batterie				
Longueur du câble (en pied)	25	50	100	150
Section	18	18	16	16

4. TRAVAUX PRÉALABLES À LA RECHARGE

- 4.1 Pendant la recharge de la batterie, veiller à disposer d'une ventilation suffisante. Agiter un morceau de carton ou un autre matériel non métallique pour disperser le gaz formé.
- 4.2 Nettoyer les pôles de batterie. Ne pas laisser les produits corrosifs entrer en contact avec les yeux.
- 4.3 Remplir chaque cellule avec de l'eau distillée, jusqu'à ce que l'acide de batterie atteigne le niveau prescrit par le fabricant de la batterie. Cela permet ainsi de purger le surplus de gaz des cellules. Ne pas trop remplir ! En cas d'utilisation de batteries sans capuchon, suivre attentivement les instructions de recharge du fabricant.
- 4.4 Vérifier dans les consignes du fabricant de batterie s'il faut enlever ou non le capuchon de protection pendant la recharge de la batterie. Vérifier aussi quelle est l'intensité de courant recommandée pour la recharge.
- 4.5 Déterminer la tension de la batterie (se renseigner auprès du fabricant de batterie) et s'assurer qu'elle correspond aux caractéristiques du chargeur de batterie.
- 4.6 Ne pas utiliser ce chargeur de batterie pour charger ou maintenir la charge de plus d'une batterie au plomb.

5. DISPOSITION DU CHARGEUR DE LA BATTERIE

- 5.1 Placer le chargeur de batterie aussi loin que le câble le permet.
- 5.2 Ne **JAMAIS** placer le chargeur directement sur la batterie à charger, car le gaz de la batterie corrode et endommage le chargeur de batterie.
- 5.3 Lors de la mesure de l'intensité de l'acide ou du remplissage de la batterie, ne **JAMAIS** laisser goutter l'acide de batterie sur le chargeur.
- 5.4 Ne pas faire fonctionner le chargeur de batterie dans une pièce fermée et veiller à disposer d'une ventilation suffisante.
- 5.5 Ne pas poser la batterie sur le chargeur de batterie.
- 5.6 La position adéquate de cet appareil est horizontale ou verticale.

6. MESURES DE SÉCURITÉ POUR LA RECHARGE SUR COURANT CONTINU

- 6.1 Couper d'abord le chargeur du secteur avant de connecter ou déconnecter les pôles de batterie.
- 6.2 Veiller à ne **JAMAIS** toucher les pôles de batterie.
- 6.3 En cas de problème de connexion avec les câbles de chargeur de batterie, demander un adaptateur approprié auprès du vendeur qui a vendu ce produit, ou auprès du fabricant du chargeur de batterie.

7. CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT

Quand le chargeur de batterie est correctement branché au secteur et connecté aux pôles de batterie, le chargeur prend 3 secondes avant d'entamer le processus de recharge selon les cinq phases décrites cidessous. Si le chargeur de batterie est équipé d'un commutateur 6V ou 12V, il se trouve au verso de la page. S'assurer que le commutateur 6V ou 12V est adapté à votre type de batterie.

7.1 Phase une : Test de la batterie

Pendant cette phase, la diode lumineuse jaune (LED) clignote. Pendant le test de batterie, la batterie est soumise à trois tests. Si le chargeur de batterie constate une erreur, le processus de recharge n'est pas poursuivi. En cas de doute quant au bon fonctionnement de la batterie, la tester pendant la recharge avec un appareil d'essai.

Selon l'état de la batterie, cette phase dure environ entre 40 secondes et 2 heures.

7.2 Phase deux : Recharge à courant constant

La LED jaune s'allume en continu et indique que le chargeur de batterie recharge la batterie à pleine puissance nominale.

7.3 Phase trois : Recharge à tension constante

La LED jaune s'allume toujours en continu et s'éteint quand la batterie est complètement rechargée.

7.4 Phase quatre : Maintien de la charge

LED verte allumée (batterie rechargée). Le chargeur de batterie maintient la charge de la batterie jusqu'à ce qu'il soit coupé du secteur, et peut rester branché de façon illimitée. La seule limite est la durée de vie de la batterie.

7.5 Phase cinq : Recharge cyclique

Si le chargeur de batterie est connecté à la batterie en mode recharge, un nouveau cycle de recharge redémarre tous les 28 jours.

8. AFFICHAGE LED

Secteur	S'allume en continu, quand le courant du secteur est disponible. Le cas échéant, vérifier de ne pas avoir inversé les branchements de pôles de batterie !
Charge	S'allume pendant la recharge.
Chargé(Maintien)	S'allume en continu, après la fin de la recharge.

Si la LED jaune / verte clignote en alternance, le processus de recharge a été interrompu en raison d'une erreur de recharge. Se référer au tableau d'erreurs ciaprès, dans lequel sont décrites les causes possibles d'erreurs.

SURTENSION

Le chargeur de batterie est relié à une batterie dont la tension est plus élevée que celle du chargeur.

COURANT DE SORTIE TROP ÉLEVÉ

Le chargeur de batterie peut se couper en cas de charge inductive ou trop élevée. Les retirer de la prise de courant et les rebrancher au secteur.

SURCHAUFFE

Elle est due à des différences de conditions dans la batterie et peut nécessiter un remplacement des batteries, surtout si elles ont plus de trois ans.

SURVEILLANCE DE LA DURÉE DE LA RECHARGE

En cas de durée prolongée de la recharge. L'une des raisons possibles est l'utilisation de la batterie pendant la recharge, ou que la batterie est trop vieille.

ERREUR PENDANT LE TEST DE LA BATTERIE

Les erreurs pendant ces tests indiquent que la batterie doit être remplacée ou qu'elle est complètement déchargée. Retirer le chargeur de batterie de la prise de courant et le rebrancher au secteur.

9. MESURES DE PROTECTION

9.1 Recharge par logiciel en fonction d'une fréquence déterminée

Un minuteur réglé sur 96 heures interrompt le processus de recharge, si ce dernier dure trop longtemps, et génère l'erreur " Surveillance Durée de recharge ". Pour une batterie de grande capacité, respecter cette durée. Utiliser la formule suivante pour déterminer si le minuteur a anticipé l'interruption du processus de recharge :

$$\text{Durée de chargement} = \frac{\text{Capacité de la batterie (AH)}}{\text{Courant de chargement}} \times 1.1$$

La durée de recharge est indiquée en heures. La valeur obtenue doit être inférieure à la valeur de sécurité imposée par le minuteur. Le courant de recharge et la capacité de la batterie (Ah - ampères-heures) sont indiqués sur la batterie. En cas de besoin, s'adresser au vendeur de la batterie.

Exemple : Durée de recharge pour charger une batterie complètement déchargée d'une capacité de 75 Ah : $75\text{Ah}/0,9\text{A} \times 1,1 = 91,6$ heures et donc inférieure à l'indication de sécurité imposée par le minuteur.

10. REMARQUES TECHNIQUES

Le chargeur de batterie surveille l'état de la batterie. C'est pourquoi il n'est pas recommandé de recharger plus d'une batterie en même temps, car les batteries ont des caractéristiques différentes.

Il est hautement recommandé de recharger les batteries qui n'ont pas été entreposées selon les conditions saisonnières ou bien qui n'ont pas été utilisées dans les deux jours, afin d'éviter l'apparition de sulfate sur les plaques (identique à la rouille du fer) et leur décharge. La vitesse de recharge est proportionnelle à la température ambiante.

11. MAINTENANCE

Le chargeur de batterie neuf nécessite peu d'entretien. Le conserver dans un endroit propre et sec et nettoyer de temps en temps le boîtier et les câbles (non branchés) à l'aide d'un chiffon légèrement humide.

⚠ ATENCIÓN

LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANEJO Y GUÁRDELAS SIEMPRE JUNTO A O CERCA DEL CARGADOR.

1. PUEDEN GENERARSE GASES EXPLOSIVOS

⚠ ATENCIÓN

TRABAJAR CERCA DE LOS ACUMULADORES DE PLOMO ES PELIGROSO. DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE UN ACUMULADOR SE GENERAN GASES EXPLOSIVOS. ES IMPORTANTE QUE LEA ESTAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE VAYA A UTILIZAR EL CARGADOR Y QUE SE ASEGURE DE COMPRENDE Y CUMPLE CON EXACTITUD LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANEJO.

- 1.1 A fin de reducir el peligro de explosión en el acumulador, respete todas las indicaciones de seguridad que se exponen a continuación, las indicaciones de seguridad del fabricante del acumulador y las advertencias del vehículo o equipo donde está instalado el acumulador.
- 1.2 **¡ATENCIÓN!** A fin de reducir el peligro de sufrir daños personales, cargue únicamente acumuladores de **plomo** recargables. No utilice el cargador para cargar las pilas secas que con frecuencia se utilizan en los electrodomésticos. Estos acumuladores podrían explotar y herirle a usted u otras personas. Si no está seguro acerca del tipo de acumulador o de cómo realizar la carga, póngase en contacto con el fabricante de la misma. El cargador no está diseñado para el uso como fuente de alimentación de baja tensión para otras aplicaciones.
- 1.3 El uso de accesorios no homologados por el fabricante puede provocar un incendio, una descarga eléctrica o daños personales.
- 1.4 No utilice ni abra el cargador si ha sufrido un golpe fuerte, ha caído al suelo o ha resultado dañado por otro motivo.
- 1.5 El cargador no contiene piezas que requieran mantenimiento. En caso de producirse una avería dentro del periodo de garantía, póngase en contacto con su distribuidor para obtener un recambio.
- 1.6 A fin de reducir el peligro de provocar una descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de comenzar los trabajos de mantenimiento o limpieza.
- 1.7 Proteja el cargador contra las salpicaduras de agua, la lluvia y la nieve.

2. MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PARA LA PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Siempre que trabaje cerca de un acumulador de plomo, asegúrese de que haya alguien suficientemente cerca para acudir en su ayuda.
- 2.2 Siempre que trabaje cerca de un acumulador, procure tener a mano suficiente agua limpia y jabón por si el ácido de la batería entrara en contacto con su piel, su ropa o sus ojos.
- 2.3 En caso de contacto del ácido de la batería con la piel o la ropa, lávelos inmediatamente con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente durante 10 minutos como mínimo con agua corriente fría. Acuda a un médico de forma inmediata.
- 2.4 **NUNCA** fume cerca de los acumuladores y evite las chispas y las llamas.
- 2.5 Preste especial atención a no colocar ningún objeto metálico encima del acumulador para impedir el peligro de explosión debido a las chispas que se generarían en caso de cortocircuitarse el acumulador o los elementos eléctricos conectados.
- 2.6 Antes de empezar a trabajar en un acumulador de plomo, quítese los objetos personales de metal como, por ejemplo, anillos, pulseras, collares, relojes, etc. La corriente de cortocircuito de un acumulador de plomo puede ser suficientemente elevada para fundir dichos objetos sobre el cuerpo y provocar quemaduras graves.
- 2.7 **NUNCA** intente cargar un acumulador congelado - espere a que se deshiele. De esta forma la carga será más segura y eficaz.

3. CABLE ALARGADOR

Si se utiliza un cable de extensión, hay que asegurarse de que se trate de un cable con homologación UL y/o CSA. Conecte en primer lugar el cargador al cable de extensión, antes de conectar el cable a la red de 120 V. El uso de un cable de extensión inadecuado puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. Antes de utilizar un cable de extensión, compruebe que se encuentra en perfecto estado y que su sección es adecuada a la longitud del cable.

La tabla siguiente puede servirle de ayuda para esta comprobación.

Sección mínima recomendada (según AWG) para los cables alargadores para cargadores de baterías				
Longitud del cable (en pies)	25	50	100	150
Sección	18	18	16	16

4. PREPARACIÓN DE LA CARGA

- 4.1 Procure que el acumulador disponga de suficiente ventilación durante la carga. Un trozo de cartón u otro material no metálico resultan útiles para alejar los gases que se generan.
- 4.2 Limpie los polos de la batería. Impida que los productos corrosivos entren en contacto con sus ojos.
- 4.3 Rellene las celdas con agua destilada hasta que el ácido de la batería alcance la altura indicada por el fabricante del acumulador. De esta forma el gas sobrante saldrá de las celdas. ¡No rellene en exceso! Cuando manipule acumuladores sin los tapones, siga con exactitud las indicaciones de carga del fabricante.
- 4.4 Consulte las indicaciones del fabricante del acumulador para saber, por ejemplo, si se han de quitar o no los tapones de protección durante la carga y cuál es la intensidad recomendada para la carga.
- 4.5 Averigüe la tensión del acumulador (pregunte al fabricante) y asegúrese de que coincide con los datos del cargador.
- 4.6 No utilice el cargador para cargar o realizar cargas de compensación en más de un acumulador de plomo.

5. COLOCACIÓN DEL CARGADOR

- 5.1 Coloque el cargador tan lejos del acumulador como le permitan sus cables.
- 5.2 **NUNCA** coloque el cargador directamente encima del acumulador que se está cargando, ya que los gases de éste podrían ocasionar corrosión y otros daños en el cargador.
- 5.3 Cuando mida la masa específica del ácido o rellene el acumulador, **NUNCA** permita que caigan gotas de ácido de la batería sobre el cargador.
- 5.4 No utilice el cargador en lugares cerrados y procure una ventilación suficiente.
- 5.5 No coloque el acumulador encima del cargador.
- 5.6 La posición correcta para este equipo es en posición vertical o de pie.

6. MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PARA EL LADO DE TENSIÓN CONTINUA

- 6.1 En primer lugar, desenchufe el cargador de la red eléctrica y, acto seguido, emborne o desemborne los polos de la batería.
- 6.2 Tenga mucho cuidado de no tocar **NUNCA** los polos de la batería.
- 6.3 En caso de tener problemas para conectar los cables del cargador, solicite un adaptador apropiado al punto de venta donde haya adquirido este producto o al fabricante del cargador.

7. INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Una vez está conectado correctamente a los polos de la batería y la red eléctrica, el cargador espera 3 segundos antes de ejecutar las cinco fases del proceso de carga que se describen a continuación. Si el cargador está equipado con un conmutador de 6/12V, lo encontrará en la parte posterior. Asegúrese de que el conmutador de 6/12V esté ajustado conforme al tipo de acumulador.

7.1 Primera fase: comprobación del acumulador

Durante esta fase, el diodo emisor de luz (LED) amarillo destella. Durante la comprobación del acumulador, se realizan tres pruebas. Si el cargador detecta un error, la carga no continúa. Si sospecha que el acumulador tiene algún problema, compruébelo utilizando un dispositivo de comprobación con carga.

Dependiendo del estado del acumulador, esta fase puede durar de 40 segundos a 2 horas.

7.2 Segunda fase: carga con corriente constante

El LED amarillo permanece iluminado como indicación de que el cargador está cargando el acumulador a la potencia nominal.

7.3 Tercera fase: carga con tensión constante

El LED amarillo continúa iluminado y se apaga cuando finaliza la carga del acumulador.

7.4 Cuarta fase: carga de compensación

El LED verde (cargado) se ilumina. El cargador mantiene el acumulador completamente cargado hasta que se desenchufa de la red eléctrica y puede permanecer conectado de forma ilimitada. La única restricción está relacionada con la vida útil del acumulador

7.5 Quinta fase: recarga cíclica

Si el cargador está conectado al acumulador en modo de recarga, cada 28 días se inicia un nuevo ciclo de carga.

8.INDICADORES LED

Red	Permanece iluminado cuando hay corriente de red. Si no se ilumina, ¡compruebe la conexión a los polos de la batería no esté invertida!
Cargando	Se ilumina durante la carga.
Cargado(mantenimiento)	Permanece iluminado después de finalizar el proceso de carga.

Si el LED amarillo/verde destella alternativamente, ello significa que se ha producido un error durante la carga y ésta se ha interrumpido. Consulte las posibles causas del error en los siguientes párrafos.

SOBRETENSIÓN

El cargador está conectado a un acumulador cuya tensión es superior a la del propio cargador.

INTENSIDAD EXCESIVA EN LA SALIDA

Si la carga es demasiado elevada o inductiva, el cargador puede desconectarse. Desenchúfelo de la toma de corriente y vuélvalo a conectar a la red.

SOBRECALENTAMIENTO

Se origina por las diferencias entre las celdas del acumulador y puede obligar a cambiar el acumulador, especialmente si tiene más de tres años.

SUPERVISIÓN DE LA DURACIÓN DE LA CARGA

Cuando el proceso de carga se dura demasiado. Entre las posibles causas se encuentran la conexión de un consumidor durante la carga o el uso de acumuladores viejos.

ERROR DURANTE LA COMPROBACIÓN DEL ACUMULADOR

La aparición de errores durante las pruebas indican que es probable que necesite cambiar o descargar completamente el acumulador. Desenchufe el cargador de la toma de corriente y vuélvalo a conectar a la red.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

9.1 Carga temporizada por software

Si el proceso de carga dura demasiado, un temporizador ajustado a 96 horas lo interrumpe y emite un error "Supervisión de la duración de la carga". En los acumuladores de mucha capacidad se ha de tener en cuenta el tiempo de ejecución del temporizador. Utilice la siguiente fórmula para determinar si el temporizador ha interrumpido la carga antes de tiempo:

$$\text{Duración de la carga} = \frac{\text{Capacidad de la batería (AH)}}{\text{Corriente de carga}} \times 1.1$$

La duración de la carga se indica en horas. El valor resultante debe ser inferior a la especificación de seguridad del temporizador. La corriente de carga y la capacidad de la batería (Ah - amperios hora) están indicadas en el acumulador. Si lo prefiere, también puede ponerse en contacto con el punto de venta donde adquirió el acumulador.

Ejemplo: Duración de la carga para cargar completamente un acumulador con 75 Ah: $75\text{Ah}/0,9\text{A} \times 1,1 = 91,6$ horas, es decir, inferior a la especificación de seguridad del temporizador.

10. INDICACIONES TÉCNICAS

El cargador supervisa el estado del acumulador. Por este motivo, no se recomienda cargar más de un paquete acumulador simultáneamente, ya que dos acumuladores diferentes tienen características distintas.

Se recomienda recargar los acumuladores que se mantengan guardados en determinadas épocas del año o que no se utilicen durante dos días con el fin de impedir la sulfatación de las placas (similar a la oxidación del hierro) y la autodescarga. La velocidad de la autodescarga es proporcional a la temperatura ambiente.

11. CUIDADOS

Su nuevo cargador requiere pocos cuidados. Guárdelo en un lugar limpio y seco y limpie de forma ocasional la carcasa y los cables (después de desconectarlo de la corriente) utilizando un paño ligeramente humedecido.