



**Nederlands - Gebruiksaanwijzing**

**English - Instructions**

**Deutsch - Anweisungen**

**Français - Instructions**

**Español - Instrucciones**

**Italiano - Istruzioni**

**Portugues - Instruções**

<b>Nederlands - Gebruiksaanwijzing, waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften voor batterijen. ...</b>	<b>3</b>
<b>English - Instructions, warnings and safety regulations for batteries.....</b>	<b>6</b>
<b>Deutsch - Anweisungen, Warnungen und Sicherheitsvorschriften für Batterien. ....</b>	<b>11</b>
<b>Français - Instructions, avertissements et règlements de sécurité relatifs aux batteries. ....</b>	<b>15</b>
<b>Español - Instrucciones, advertencias y normas de seguridad para las baterías. ....</b>	<b>19</b>
<b>Italiano - Istruzioni, avvertenze e norme di sicurezza per le batterie. ....</b>	<b>23</b>
<b>Portugues - Instruções, avisos e regulamentos de segurança relativos a baterias. ....</b>	<b>27</b>

## Nederlands - Gebruiksaanwijzing, waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften voor batterijen.



- Let op de aanwijzingen op de batterij, in de gebruiksaanwijzing en in de handleiding van het voertuig. Voeg deze gebruiksaanwijzing bij de handleiding van het voertuig.



- Gebruik oogbescherming bij alle werkzaamheden aan de batterij.



- Houd een met zuur gevulde batterij uit de buurt van kinderen.  
- Houd kinderen uit de buurt tijdens het werken aan de batterij.



### Vuur, vlammen en roken verboden:

- Voorkom vonkvorming bij de omgang met kabels en elektrische apparaten en bij elektrostatische ontladingen.  
- Voorkom kortsluitingen (door bijvoorbeeld geen gereedschap op de batterij te leggen).



### Explosiegevaar:

- Bij het laden van een batterij ontstaat een uiterst explosief gas.  
- Zorg voor voldoende ventilatie en vermijd vlammen.



### Gevaar voor verbrandingen:

- Accuzuur is sterk bijtend en kan ernstige brandwonden en oogletsel veroorzaken.  
- Gebruik altijd beschermende handschoenen/kleding en oogbescherming.  
- Accuzuur kan bijtend zijn voor metalen.



### EHBO:

- Bij inademen van zuurdamp: zorg voor frisse lucht. Raadpleeg bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand direct een arts en dien eerste hulp toe. In geval van irritatie aan de luchtwegen: raadpleeg een arts.  
- Bij zuurspatten in het oog: verwijder contactlenzen, indien mogelijk. Spoel onmiddellijk gedurende minimaal 15 minuten met schoon water uit. Raadpleeg daarna een arts.  
- Bij zuurspatten op de huid of in het haar: trek verontreinigde kleding onmiddellijk uit. Spoel huid of haar met water of onder de douche af.  
- Bij zuurspatten op kleding: neem gelekte of gemorste stof op om materiële schade te vermijden. Neutraliseer meteen met soda of zeepsop en spoel overvloedig na met water.  
- Bij inslikken van het zuur: spoel meteen de mond uit en drink veel water. Wek GEEN braken op. Raadpleeg bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts.

**Waarschuwing:**

- Stel een batterij niet bloot aan direct daglicht, anders kan er schade ontstaan aan de batterijbak.
- Een ontladen batterij kan bevriezen. Stel hem daarom niet bloot aan temperaturen onder nul.

**Oude batterij inleveren:**

- Lever een oude batterij in bij een bevoegde instantie.
  - Neem tijdens het transport de onder punt 2.2 genoemde aanwijzingen in acht.
  - Gooi een oude batterij nooit via het normale huisvuil weg!
- 

**1. Eerste ingebruikneming****Algemeen**

Let op:

Een gesloten ventilatieopening kan ervoor zorgen dat de batterij kapot gaat en uw voertuig door zuur wordt aangetast!

- Als het voertuig is uitgerust met een lange afvoerslang: sluit deze aan op de nieuwe batterij. Vervang de oude ventilatieslang als deze niet meer in een goede toestand verkeert. Knik of verdruk de ventilatieslang niet!

**Neem altijd de waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften in acht.**

**2. Algemene aanwijzingen**

- De temperatuur van de batterij moet bij voorkeur boven de 10 °C liggen.
- Monteer deze batterij alleen op de hiertoe door de producent bestemde plaats in het voertuig. Zorg altijd voor voldoende ventilatie van de batterij. Neem de aanwijzingen van de voertuigproducent goed in acht.
- Voeg deze gebruiksaanwijzing bij de handleiding van het voertuig.

**2.1. Een batterij monteren en demonteren**

Mocht u onzeker over bij het (de)monteren van een batterij, wend u zich dan tot een vakkundige werkplaats.

**Montage:**

- Schakel voor het begin van het werk de motor en alle stroomverbruikers uit.
- Verwijder alle voorwerpen van de plek waar de batterij moet worden geplaatst.
- Vermijd kortsluitingen, bijvoorbeeld door gereedschap.
- Zorg dat de kabels naar de batterij niet beschadigd of versleten zijn of los zitten.
- Klem eerst de pluspool en daarna de minpool vast. Zorg ervoor dat de poolaansluitingen goed vastzitten.
- Neem overige onderdelen, zoals de poolafdekking, hoekstukken, slangaansluitingen en de houder van de poolaansluitingen (voor zover aanwezig) over van de oude batterij.
- Zorg er in elk geval voor dat de ventilatie van de batterij is gewaarborgd! Een gesloten ventilatieopening kan ervoor zorgen dat de batterij kapot gaat en uw voertuig door zuur wordt beschadigd (zie ook punt 1, Eerste ingebruikneming)! Dat geldt ook voor het transporteren van de oude batterij.

**Demontage:**

- Verwijder alle voorwerpen van de plek waar de batterij wordt gedemonteerd.
- Koppel altijd eerst de minpool los en daarna de pluspool.

**2.2 Opslag en transport**

- Bewaar een batterij op een koele en droge plaats.
- Bescherm de batterij tegen direct zonlicht.
- Bescherm de pluspool tegen mogelijke kortsluiting (plak deze af of plaats een poolkapje).
- Sla een gevulde batterij altijd rechtop en beveiligd tegen kantelen op, zodat er geen zuur uit kan lopen.
- Transporteer een gevulde batterij altijd rechtop en beveiligd tegen kantelen, zodat er geen zuur uit kan lopen.
- Controleer de laadtoestand regelmatig. Laad indien nodig bij (zie punt 3).

### 2.3 Onderhoud

- Houd de batterij schoon en droog.
- Maak de polen en het oppervlak van de batterij alleen schoon met een vochtige, antistatische doek. Anders bestaat het gevaar van explosie door statische lading.
- Draai de klemmen goed vast.
- Onder normale omstandigheden is bijvullen niet nodig. Bij intensief gebruik, defecte dynamo of bij hoge temperaturen kan bijvullen noodzakelijk zijn.
- \* **Batterij met vuldoppen:** Controleer regelmatig de zuurstand. *Vul de batterij indien nodig bij met gedemineraliseerd water, nooit zwavelzuur.*
- \* **Gesloten batterijen:** AGM batterijen hebben geen onderhoud nodig door bijvullen van water. Open daarom de batterij niet
- Laad de batterij bij als het startvermogen niet voldoende is (zie punt 3).
- Zorg voor (druppel)lading als de batterij voor langere tijd niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld 's winters). Demonteer de batterij bij voorkeur vóór het laden.

### 3. Opladen van de batterij

#### Belangrijk:

Mocht u onzeker zijn over het opladen van een batterij, laat de batterij dan laden bij een vakkundige werkplaats.

- Verwijder de batterij bij voorkeur uit het voertuig (zie punt 2.1).
  - \* **Batterij met vuldoppen:** Verwijder de doppen.
  - Gebruik alleen een geschikte lader met een geregelde laadkarakteristiek (IU- of WU-diagram). Zie tabel 1.
- Let op de aanwijzingen van de producent van de lader.**

#### Belangrijk!

- De nominale stroom van de lader moet 10% (maximaal 30%) van de nominale capaciteit van de batterij in ampère-uur bedragen.
- Zet de lader pas aan nadat de batterij is aangesloten. Zet, nadat de batterij geheel is geladen, eerst de lader uit. Haal pas dan de lader van de batterij af. Sluit eerst de plus aan daarna de min. Bij het afsluiten eerst de min afsluiten, daarna de plus.
- Zorg bij het laden in gesloten ruimtes voor een goede ventilatie.
- Als het laden is voltooid, moet de batterij ongeveer twee uur rusten.
- \* **Batterij met doppen:** Controleer na het laden de zuurstand. Het niveau van het zuur dient zich tussen het op de voorzijde van de batterij aangegeven min-max niveau te bevinden. Vul de batterij indien nodig bij met gedemineraliseerd water. Sluit de batterij goed met de afsluitdoppen. Haal zuurdruppels weg met een vochtige, antistatische doek.

#### Tabel 1:

##### Geregelde batterijladers zonder extra controle

Diagram	Toepassing	Spanningsbegrenzing
IU(oU)	Afzonderlijke/gezamenlijke lading	14,4 ~ 14,8 volt
Wu(oU)	Afzonderlijke lading	14,4 ~ 14,8 volt

Richtwaarden voor de laadduur met geregelde laders tot aan de uitschakeling staan in tabel 2.

**Tabel 2:**

**Richtwaarden voor de laadduur afhankelijk van de toestand van de batterij en de capaciteit van de lader**

Spanning in rust* (volt)		Laadtoestand (%)	Laadduur bij nominale stroom van de lader
Natte accu	AGM		0,1 x nominale capaciteit batterij (ampère-uur)
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 h
12,1	12,5	50	7 h
11,9	12,2	25	11 h
< 11,9	< 12,0	0	24 h

\* De spanning in rust vindt pas na enkele uren een constante waarde. Daarom kan ze beter niet worden gemeten direct na het laden of ontladen. In dit geval is een wachttijd van ongeveer twee uur noodzakelijk.

## English - Instructions, warnings and safety regulations for batteries.



- Follow the instructions on the battery, in the instructions for use and in the vehicle manual. Add these instructions for use to the vehicle manual.



- Use eye protection when working on the battery.



- Keep children away from acid filled batteries.  
- Keep children away when working on the battery.



### **Fire, flames and smoking are forbidden:**

- Avoid creating sparks when handling cables and electrical devices and when there are electrostatic discharges.  
- Avoid short circuits (e.g. by not placing any tools on the battery).



### **Explosion hazard:**

- A highly explosive gas is created when batteries are charged.  
- Ensure adequate ventilation and avoid flames.



### **Risk of burns:**

- Battery acid is highly corrosive and can cause severe burns and eye damage.  
- Always wear protective gloves/clothing and eye protection.  
- Battery acid can be corrosive to metals.

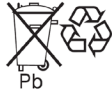


### **First aid:**

- If acid fumes are inhaled: provide for fresh air. In case of irregular breathing or respiratory arrest, seek medical advice immediately and administer first aid. In case of respiratory irritation: consult a physician.  
- If acid splashes in the eye: remove contact lenses if possible. Immediately rinse with clean water for at least 15 minutes. Then consult a physician.  
- If acid splashes on the skin or in the hair: immediately remove any contaminated clothing. Rinse skin or hair with water or in the shower.  
- If acid splashes on clothing: absorb spillage to prevent material damage. Immediately neutralise with soda or soapy water and rinse thoroughly with water.  
- If acid is swallowed: immediately rinse mouth and drink plenty of water. Do NOT induce vomiting. If you feel unwell, call a POISON CENTRE or a physician.

**Warning note:**

- Do not expose the battery to direct daylight, as this may cause damage to the battery housing.
- A discharged battery may freeze. Therefore, do not expose it to temperatures below zero.

**Handing in an old battery:**

- Return an old battery to an authorised body.
  - During transport, observe the instructions in Point 2.2.
  - Never dispose of old batteries as domestic waste!
- 

**1. Initial commissioning****General**

Attention:

A blocked vent opening can damage the battery and result in acid damage to your vehicle!

- If the vehicle is equipped with a long drain hose: connect it to the new battery. Replace the old ventilation hose if no longer in good condition. Do not kink or squeeze the vent hose!

**Always follow the warnings and safety instructions.**

**2. General instructions**

- The temperature of the battery must preferably be above 10 °C.
- Only fit this battery in the vehicle in the location designated by the manufacturer. Always ensure that the battery is adequately ventilated. Follow the vehicle manufacturer's instructions.
- Attach these instructions for use to the vehicle manual.

**2.1. Fitting and removing a battery**

Contact a qualified workshop if you have any doubts about how to fit or remove a battery.

**Assembling:**

- Before starting work, switch off the engine and all electrically powered devices.
- Remove all objects from the location where the battery is to be placed.
- Avoid short circuits, for example by tools.
- Make sure that the cables to the battery are not damaged, worn or loose.
- First, clamp the positive terminal and then the negative terminal. Make sure the terminal connections are securely fastened.
- Transfer other parts, such as the terminal cover, corner sections, hose connections and the terminal connection holder (if any) over from the old battery.
- In any case ensure that the ventilation of the battery is guaranteed! A blocked ventilation opening can damage the battery and result in acid damage to your vehicle! (See also Point 1, Initial commissioning.) This also applies to transporting the old battery.

**Dismantling:**

- Remove all objects from the location where the battery is to be removed.
- Always disconnect the negative terminal first and then the positive terminal.

**2.2 Storage and transport**

- Store a battery in a cool and dry place.
- Protect the battery from direct sunlight.
- Protect the positive terminal from possible short circuits (tape it or put a terminal cap on it).
- Always store a filled battery in an upright position and secure against tipping over so that no acid can leak out.
- Always transport a filled battery in an upright position and secure against tipping over so that no acid can leak out.
- Regularly check the charge level. Recharge if necessary (see Point 3).



**2.3 Maintenance**

- Keep the battery clean and dry.
- Only clean the terminals and the surface of the battery with a damp, anti-static cloth. Otherwise, there is a risk of explosion.
- Tighten the clamps securely.
- Under normal circumstances, topping up is not necessary. The battery may need to be topped up after intensive use, if the dynamo is damaged or at high temperatures.
- \* **Battery with filler caps:** Check the acid level regularly. *If necessary, top up the battery with demineralised water, never use sulphuric acid.*

- \* **Sealed batteries:** AGM batteries do not require any maintenance by topping up with water. Therefore, do not open the battery.
- Recharge the battery if the starting power is insufficient (see Point 3).
- If the battery will not be used for an extended period of time (e.g. in winter), make sure that it is (trickle) charged. Carefully remove the battery before charging.

**3. Charging the battery**

**Important:**

If you are unsure about charging a battery, have it charged by a qualified workshop.

- The battery should preferably be removed from the vehicle (see point 2.1).
- \* **Battery with filler caps:** Remove the caps.
- Only use a suitable charger with a controlled charging characteristic (IU or WU diagram). See Table 1.

**Observe the charger manufacturer’s instructions.**

**Important!**

- The charger should have a rated current of 10% (maximum 30%) of the rated capacity of the battery in ampere hours.
- Do not turn the charger on until the battery has been connected. After the battery has been fully charged, first, turn off the charger. Only then should you remove the charger from the battery. Connect the plus first and then the minus. When disconnecting the battery, disconnect the minus first then the plus.
- When charging in enclosed areas, make sure there is good ventilation.
- When the charging is complete, the battery should rest for about two hours.
- \* **Battery with filler caps:** Check the acid level after charging. The acid level must be between the minimum and maximum level as indicated on the front of the battery. Top up the battery with demineralised water if required. Tightly seal the battery with the plugs. Wipe up any acid splashes with a moist, anti-static cloth.

**Table 1:**

**Controlled battery chargers without extra control**

Diagram	Application	Voltage limiting
IU(oU)	Separate/common charge	14.4 ~ 14.8 volt
Wu(oU)	Separate charge	14.4 ~ 14.8 volt

Charging time guide values with controlled chargers up to switch-off are given in Table 2.

**Table 2:**  
**Charging time guide values depending on battery condition and charger capacity**

Voltage at rest* (volt)		State of charge (%)	Charging time at rated charger current
Wet battery	AGM		0.1 x rated capacity of battery (Ampere hour)
>12.6	13.0	100	–
12.4	12.8	75	4 h
12.1	12.5	50	7 h
11.9	12.2	25	11 h
	< 12.0	0	24 h

\* The voltage at rest only reaches a constant value after a few hours. Therefore, it is better not to measure it immediately after charging or discharging. In this case, a waiting time of approximately two hours is necessary.

## Deutsch - Anweisungen, Warnungen und Sicherheitsvorschriften für Batterien.



- Die Anweisungen auf der Batterie, in der Gebrauchsanleitung und in der Betriebsanleitung des betreffenden Fahrzeugs befolgen. Diese Gebrauchsanleitung der Betriebsanleitung des Fahrzeugs hinzufügen.



- Bei der Handhabung der Batterie stets Schutzbrille tragen.



- Mit Säure gefüllte Batterien von Kindern fernhalten.  
- Während Arbeiten an der Batterie Kinder fernhalten.



### Feuer, Flammen und Rauchen sind verboten:

- Bei der Handhabung von Kabeln und elektrischen Komponenten jegliche Funkenbildung und elektrostatische Entladung vermeiden.  
- Kurzschlüsse vermeiden (z. B. keinesfalls Werkzeuge auf Batterie platzieren).



### Explosionsgefahr:

- Beim Laden von Batterien entsteht ein hochexplosives Gas.  
- Unbedingt auf angemessene Belüftung achten und keinesfalls offene Flammen in die Nähe bringen.



### Verätzungsgefahr:

- Batteriesäure ist stark ätzend und kann schwere Verätzungen und bleibende Augenschäden verursachen.  
- Stets Schutzbrille, Schutzhandschuhe/-kleidung anlegen.  
- Batteriesäure kann Metalle angreifen und korrodieren.



### Erste Hilfe:

- Bei Einatmen von Säuredämpfen: Für Frischluftzufuhr sorgen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztliche Hilfe aufsuchen und erste Hilfe leisten. Bei Reizung der Atemwege: Arzt aufsuchen.  
- Bei Säurespritzern im Auge: Kontaktlinsen, falls vorhanden, nach Möglichkeit entfernen. Auge sofort mit frischem Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Dann Arzt aufsuchen.  
- Bei Säurespritzern auf Haut oder Haare: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Haut oder Haare mit Wasser oder unter der Dusche spülen.  
- Bei Säurespritzern auf Kleidung: Spritzer absorbieren, um Materialschäden zu verhindern. Sofort mit Natriumkarbonat oder Seifenwasser neutralisieren und dann mit Wasser gründlich spülen.  
- Bei Verschlucken von Säure: Mund sofort ausspülen und reichlich Wasser trinken. NIEMALS Erbrechen herbeiführen. Bei Unwohlsein an ein GIFTZENTRUM oder einen Arzt wenden.

**Warnhinweis:**

- Die Batterie vor direkter Sonnenstrahlung schützen, da sie das Batteriegehäuse angreifen kann.
- Eine entladene Batterie kann gefrieren. Daher keinesfalls Temperaturen von unter 0°C aussetzen.

**Handhabung von Altbatterien:**

- Altbatterien einem autorisierten Entsorgungsunternehmen übergeben.
  - Für den Transport die Anweisungen in Absatz 2.2 beachten.
  - Niemals Altbatterien in Haushaltsmüll geben!
- 

**1. Inbetriebnahme****Allgemeines****Achtung:**

Eine verstopfte Belüftungsöffnung kann zu Schäden an der Batterie und zu Säureschäden am Fahrzeug führen!

- Falls das Fahrzeug mit einem langen Ablaufschlauch ausgerüstet ist: An der neuen Batterie anschließen. Den alten Belüftungsschlauch bei Mängeln austauschen. Den Belüftungsschlauch nicht knicken oder quetschen!

**Stets die Warnungen und Sicherheitshinweise beachten.**

**2. Allgemeine Anweisungen**

- Die Temperatur der Batterie sollte vorzugsweise über 10 °C betragen.
- Diese Batterie nur an der vom Hersteller vorgesehenen Stelle in das Fahrzeug einbauen. Stets sicherstellen, dass die Batterie ausreichend belüftet ist. Die Anleitung des Fahrzeugherstellers befolgen.
- Diese Gebrauchsanleitung der Betriebsanleitung des Fahrzeugs hinzufügen.

**2.1. Ein- und Ausbau der Batterie**

Falls Sie sich nicht sicher über den Aus-/Einbau der Batterie sind, wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Werkstatt.

**Einbau:**

- Vor dem Einbau den Motor und alle elektrischen Verbraucher ausschalten.
- Einbaubereich der Batterie freilegen.
- Kurzschlüsse z. B. durch Werkzeuge vermeiden.
- Sicherstellen, dass die Kabel zur Batterie fest angeschlossen und frei von Schäden und Abrieb sind.
- Zuerst die Plusklemme und dann erst die Minusklemme anschließen. Sicherstellen, dass die Polklemmen fest und sicher sitzen.
- Andere Teile wie Polklemmenkappe, Haltewinkel, Schlauchanschlüsse und Anschlusshalter (falls vorhanden) von der Altbatterie auf die neue umsetzen.
- Stets sicherstellen, dass die Batterie ausreichend belüftet ist! Eine verstopfte Belüftungsöffnung kann zu Schäden an der Batterie und Säureschäden am Fahrzeug führen! (Siehe auch Punkt 1, Inbetriebnahme.) Dies betrifft auch den Transport der Altbatterie.

**Ausbau:**

- Ausbaubereich der Batterie freilegen.
- Stets zuerst die Minusklemme und dann erst die Plusklemme lösen.

**2.2 Lagerung und Transport**

- Batterien nur an kühlen, trockenen Orten lagern.
- Batterien vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Plusklemme vor Kurzschlüssen schützen (Polklemmenkappe aufsetzen oder mit Klebeband isolieren).
- Befüllte Batterien ausschließlich senkrecht lagern und vor Umkippen schützen, damit keine Säure austreten kann.
- Befüllte Batterien ausschließlich senkrecht transportieren und vor Umkippen schützen, damit keine Säure austreten kann.
- Die Batterieladung regelmäßig kontrollieren. Falls erforderlich, nachladen (siehe Punkt 3).

### 2.3 Wartung

- Batterie sauber und trocken halten.
- Nur die Polklemmen und Oberfläche der Batterie mit einem angefeuchteten Antistatik-Tuch reinigen. Anderenfalls besteht Explosionsgefahr.
- Die Polklemmen ordnungsgemäß festziehen.
- Unter normalen Umständen ist ein Nachfüllen nicht erforderlich. Nach intensivem Gebrauch, bei beschädigtem Generator oder bei hohen Temperaturen kann ein Nachfüllen der Batterie notwendig werden.
- \* **Batterien mit Nachfüllkappen:** Den Säurestand regelmäßig kontrollieren. *Falls erforderlich, die Batteriezellen mit entmineralisiertem Wasser, aber niemals mit Schwefelsäure auffüllen.*
- \* **Versiegelte Batterien:** AGM-Batterien sind wartungsfrei und erfordern kein Nachfüllen von Wasser. Daher die Batterie keinesfalls öffnen.
- Falls der Startstrom zu schwach ist, die Batterie aufladen (siehe Punkt 3).
- Falls die Batterie längere Zeit nicht verwendet wird (wie z. B. im Winter), unbedingt die Ladung mit einem Ladungserhaltungsgerät aufrechterhalten. Die Batterie vor dem Laden vorsichtig entfernen.

### 3. Laden der Batterie

**Wichtig:**

Falls Sie sich über das korrekte Laden der Batterie nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Werkstatt.

- Die Batterie vorzugsweise aus dem Fahrzeug ausbauen (siehe Absatz 2.1).
- \* **Batterien mit Nachfüllkappen:** Die Kappen entfernen.
- Nur ein passendes Ladegerät mit gesteuerter Ladekennlinie (I-U- oder W-U-Diagramm) verwenden. Siehe Tabelle 1.

**Bedienungsanleitung des Ladegeräts befolgen.**

**Wichtig!**

- Das Ladegerät sollte einen Ladestrom von 10% (max. 30%) der Nennkapazität (Ah) der Batterie liefern.
- Das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Batterie angeschlossen wurde. Nach vollständigem Laden der Batterie zuerst das Ladegerät ausschalten. Erst danach das Ladegerät von der Batterie trennen. Stets zuerst die Plusklemme und dann erst die Minusklemme anschließen. Beim Abklemmen der Batterie stets zuerst die Minusklemme und dann erst die Plusklemme lösen.
- Beim Laden in geschlossenen Räumen auf gute Belüftung achten.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs die Batterie etwa zwei Stunden ruhen lassen.
- \* **Batterien mit Nachfüllkappen:** Den Säurestand nach dem Laden kontrollieren. Der Säurestand muss sich zwischen den Mindest- und Höchststandmarkierungen auf der Vorderseite der Batterie befinden. Falls erforderlich, die Batteriezellen mit entmineralisiertem Wasser auffüllen. Die Batteriezellen mit den Kappen sorgfältig verschließen. Etwaige Säurespritzer sofort mit einem angefeuchteten Antistatik-Tuch auf- bzw. abwischen.

**Tabelle 1:**  
**Automatische Batterieladegeräte**

Diagramm	Anwendung	Spannungsbegrenzung
IU(oU)	Separates Laden/Simultanes Laden	14,4 ~ 14,8 V
Wu(oU)	Separates Laden	14,4 ~ 14,8 V

Ladezeiten mit automatischen Ladegeräten bis Abschaltung sind aus Tabelle 2 ersichtlich.

**Tabelle 2:**  
**Ladezeiten hängen von Batteriezustand und Ladegerätkapazität ab.**

Ruhespannung* (V)		Ladestatus (%)	Ladezeit bei Nominalladestrom
Nassbatterien	AGM		0,1 x Nennkapazität der Batterie (Ah)
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 h
12,1	12,5	50	7 h
11,9	12,2	25	11 h
< 11,9	< 12,0	0	24 h

\* Die Ruhespannung stabilisiert sich erst nach ein paar Stunden auf den Konstantwert. Daher sollte sie nicht direkt nach Laden oder Entladen gemessen werden. In diesem Fall ist eine Wartezeit von ca. zwei Stunden erforderlich.

## Français - Instructions, avertissements et règlements de sécurité relatifs aux batteries.



- Respecter les instructions mentionnées sur la batterie, sur la notice d'instructions et sur le manuel du véhicule. Joindre les présentes instructions d'utilisation au manuel du véhicule.



- Porter une protection oculaire lors d'une intervention sur la batterie.



- Ne pas laisser les enfants s'approcher des batteries remplies d'acide.  
- Ne pas laisser les enfants s'approcher lors d'une intervention sur la batterie.



### Interdit de fumer - flammes nues interdites - étincelles interdites :

- Veiller à ne pas créer d'étincelles lors de la manipulation de câbles et d'appareils électriques et en présence de décharges électrostatiques.  
- Veiller à ne pas créer de courts-circuits (par ex., ne placer aucun outil sur la batterie).



### Risque d'explosion :

- Un gaz hautement explosif est généré lors de la charge des batteries.  
- Assurer une ventilation adéquate et éviter les flammes.



### Risque de brûlures :

- L'acide de batterie est très corrosif et peut causer de graves brûlures cutanées et lésions oculaires.  
- Veiller à toujours porter des gants/vêtements de protection et des protections oculaires.  
- L'acide de batterie peut corroder certains métaux.



### Premiers secours :

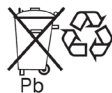
- Si des vapeurs d'acide sont inhalées : respirer de l'air frais. En cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, demander immédiatement des conseils médicaux et administrer les premiers soins. En cas d'irritation respiratoire : consulter un pneumologue.  
- En cas de projection d'acide dans les yeux : retirer les lentilles cornéennes, le cas échéant. Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter ensuite un oculiste.  
- En cas de projection d'acide sur la peau ou les cheveux : ôter immédiatement tout vêtement contaminé. Rincer la peau ou les cheveux à l'eau ou sous la douche.  
- En cas de projection d'acide sur les vêtements : absorber l'acide répandu pour éviter d'endommager les matériaux. Neutraliser immédiatement l'acide avec de la soude ou de l'eau savonneuse et rincer abondamment à l'eau.

- En cas d'ingestion d'acide : rincer immédiatement la bouche et boire beaucoup d'eau. Ne PAS provoquer de vomissements. En cas de malaise, appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.



**Mise en garde :**

- Ne pas exposer la batterie au rayonnement solaire direct, il pourrait s'ensuivre une détérioration de la coque de la batterie.
- Une batterie déchargée peut geler. Il est donc déconseillé de l'exposer à des températures inférieures à 0 °C.



**Mise au rebut d'une batterie usagée :**

- Déposer la batterie usagée dans un centre de recyclage agréé.
- Pendant le transport, respecter les instructions de la rubrique 2.2.
- Ne jamais jeter une batterie usagée avec les ordures ménagères !

---

## 1. Première mise en service

### Informations d'ordre général

Attention :

Une obstruction de l'orifice d'aération risque d'endommager la batterie, se traduisant par une projection d'acide sur le véhicule !

- Si le véhicule est équipé d'un long tuyau d'évacuation : le raccorder à la batterie neuve. Remplacer l'ancien tuyau de ventilation s'il n'est plus en bon état. Veiller à ce que le tuyau d'aération ne soit pas plié ou pincé !

**Les mises en garde et consignes de sécurité doivent constamment être respectées.**

### 2. Instructions d'ordre général

- La température de la batterie doit de préférence être supérieure à 10 °C.
- Cette batterie ne doit être montée sur le véhicule qu'à l'emplacement prévu par le constructeur. Veiller à ce que la batterie soit toujours suffisamment ventilée. Respecter les dispositions de la notice d'instructions du constructeur du véhicule.
- Joindre les présentes instructions d'utilisation au manuel du véhicule.

#### 2.1. Pose et dépose d'une batterie

En cas de doute à propos de la méthode de pose ou dépose d'une batterie, contacter un atelier spécialisé.

**Pose :**

- Avant de commencer la pose, couper le moteur et désactiver tous les consommateurs électriques.
- Retirer tous les objets de l'emplacement où la batterie doit être posée.
- Veiller à ne pas provoquer de courts-circuits, par ex. par contact d'outils.
- Vérifier que les câbles de la batterie ne sont pas endommagés, usés ou desserrés.
- Visser d'abord la cosse positive et ensuite la cosse négative. Vérifier que les cosses sont fermement serrées sur les bornes de la batterie.
- Transférer de l'autre batterie les autres pièces telles que : les cache-bornes, les sections angulaires, les raccords de flexible et le support de raccordement de cosses (le cas échéant).
- Veiller dans tous les cas à ce que la batterie soit convenablement aérée ! Une obstruction de l'orifice d'aération risque d'endommager la batterie, se traduisant par une projection d'acide sur le véhicule ! (Consulter également la rubrique 1, Première mise en service.) Ceci s'applique également au transport de l'ancienne batterie.

**Démontage :**

- Retirer tous les objets de l'emplacement d'où la batterie doit être déposée.
- Toujours débrancher la cosse négative en premier et ensuite la cosse positive.

#### 2.2 Entreposage et transport

- Entreposer la batterie dans un endroit frais et sec.
- Protéger la batterie du rayonnement solaire direct.



- Protéger la borne positive contre d'éventuels courts-circuits (la recouvrir de ruban adhésif électrique ou d'un cache-borne).
- Afin de prévenir toute fuite d'acide, toujours entreposer une batterie pleine en position verticale et s'assurer qu'elle ne risque pas de basculer.
- Afin de prévenir toute fuite d'acide, toujours transporter une batterie pleine en position verticale et s'assurer qu'elle ne risque pas de basculer.
- Contrôler régulièrement le niveau de charge. Au besoin, la recharger (consulter la rubrique 3).

**2.3 Entretien**

- Maintenir la batterie propre et sèche.
- Ne nettoyer les bornes et la surface de la batterie qu'avec un chiffon antistatique humide. Faute de quoi, la batterie risque d'exploser.
- Serrer les cosses fermement.
- Dans des circonstances normales, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint. Il faudra peut-être faire l'appoint de la batterie après un usage intensif, si la dynamo est endommagée ou exposée à des températures élevées.
- \* **Batterie avec bouchons de remplissage** : Vérifier régulièrement le niveau d'acide. *Si nécessaire, faire l'appoint de la batterie avec de l'eau déminéralisée. Ne jamais utiliser de l'acide sulfurique.*
- \* **Batteries scellées** : Il n'est pas nécessaire d'entretenir les batteries AGM en faisant l'appoint avec de l'eau. Par conséquent, ne pas ouvrir la batterie.
- Recharger la batterie si l'intensité de démarrage est insuffisante (consulter la rubrique 3).
- Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période (par ex. en hiver), veiller à la brancher sur un chargeur (au régime de charge lente/d'entretien). Avant de la charger, la déposer soigneusement du véhicule.

**3. Charge de la batterie**

**Important :**

En cas de doute à propos de la méthode de charge d'une batterie, la faire charger par un atelier spécialisé.

- Il est préférable de déposer la batterie du véhicule (voir point 2.1).
- \* **Batterie avec bouchons de remplissage** : Déposer les bouchons.
- N'utiliser qu'un chargeur approprié à tension de charge régulée (profil IU ou WU). Consulter le tableau 1.

**Respecter les instructions d'utilisation du fabricant du chargeur.**

**Important !**

- Le courant nominal du chargeur doit correspondre à 10% (maximum 30%) de la capacité nominale de la batterie exprimée en ampères heure (Ah).
- Ne pas mettre le chargeur sous tension tant que la batterie n'est pas branchée. Une fois la batterie complètement chargée, couper d'abord l'alimentation du chargeur. Ce n'est qu'ensuite que le chargeur peut être débranché de la batterie. Brancher d'abord le positif, puis le négatif. Lors de la déconnexion de la batterie, débrancher d'abord le négatif, puis le positif.
- Si la charge s'effectue dans un espace confiné, veiller à ce que la ventilation soit suffisante.
- Une fois la charge terminée, la batterie ne doit pas être utilisée avant environ deux heures.
- \* **Batterie avec bouchons de remplissage** : Vérifier le niveau d'acide après avoir chargé la batterie. Le niveau d'acide doit se situer entre le repère maximum et le repère minimum comme indiqué sur l'avant de la batterie. Au besoin, faire l'appoint de la batterie avec de l'eau déminéralisée. Obturer hermétiquement la batterie avec les bouchons. À l'aide d'un chiffon antistatique humide, éliminer toutes gouttelettes d'acide de la surface de la batterie.

**Tableau 1 :**  
**Chargeurs de batteries régulés sans régulation auxiliaire**

Profil	Application	Limitation de tension
IU(oU)	Charge commune/séparée	14,4 ~ 14,8 volts
WU(oU)	Charge séparée	14,4 ~ 14,8 volts

Les valeurs indicatives de la durée de charge jusqu'à coupure, avec chargeurs régulés, figurent dans le tableau 2.

**Tableau 2 :**  
**Valeurs indicatives de la durée de charge en fonction de l'état de la batterie et de la capacité du chargeur**

Tension au repos* (volts)		État de charge (%)	Durée de charge sous courant nominal du chargeur 0,1 x capacité nominale de la batterie (ampères heure [Ah])
Batterie humide	AGM		
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 h
12,1	12,5	50	7 h
11,9	12,2	25	11 h
<11,9	<12,0	0	24 h

\* La tension au repos n'atteint une valeur constante qu'après quelques heures. Il est donc préférable de ne pas la mesurer immédiatement après la charge ou la décharge. Dans ce cas, une durée d'attente d'environ deux heures est nécessaire.

## Español - Instrucciones, advertencias y normas de seguridad para las baterías.



- Siga las instrucciones de la batería, las instrucciones de uso y el manual del vehículo. Agregue estas instrucciones de uso al manual del vehículo.



- Use protección ocular cuando realice trabajos en la batería.



- Mantenga a los niños alejados de baterías llenas de ácido.  
- Mantenga a los niños alejados cuando realice trabajos en la batería.



### Se prohíbe fumar y producir fuego o llamas:

- Evite crear chispas cuando trabaje con cables y dispositivos eléctricos, así como en entornos donde se producen descargas electrostáticas.  
- Evite cortocircuitos (por ejemplo, evitando colocar herramientas sobre la batería).



### Riesgo de explosión:

- Se genera un gas altamente explosivo cuando se cargan las baterías.  
- Asegúrese de que haya una ventilación adecuada y evite las llamas.



### Riesgo de quemaduras:

- El ácido de la batería es altamente corrosivo y puede ocasionar quemaduras severas y daño ocular.  
- Utilice siempre ropa, gafas y guantes de protección.  
- El ácido de la batería puede ser corrosivo para los metales.



### Primeros auxilios:

- Si se inhalan vapores de ácidos: respire aire fresco. En caso de respiración irregular o paro respiratorio, busque ayuda médica de inmediato y administre primeros auxilios. En caso de irritación respiratoria: consulte a un médico.  
- Si el ácido salpica los ojos: retire los lentes de contacto en caso aplicable. Enjuague inmediatamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Después, consulte a un médico.  
- Si el ácido salpica la piel o el cabello: quítese de inmediato cualquier ropa contaminada. Enjuague la piel o el cabello con agua o en la ducha.  
- Si el ácido salpica la ropa: limpie las salpicaduras para impedir el daño material. Neutralícelo de inmediato con soda o agua jabonosa y enjuague meticulosamente con agua.  
- Si el ácido se ingiere: enjuáguese la boca de inmediato y beba mucha agua. NO induzca el vómito. Si siente malestar, llame a un centro toxicológico o a un médico.

**Nota de advertencia:**

- No exponga la batería a la luz directa del sol, ya que esto podría ocasionar daños a la carcasa de la batería.
- Una batería descargada podría congelarse. Por tanto, no la exponga a temperaturas bajo cero.

**Tratamiento de una batería usada:**

- Devuelva las baterías usadas a un organismo autorizado.
- Durante el transporte, tenga en cuenta las instrucciones en el punto 2.2.
- ¡Nunca deseche las baterías usadas como si fueran residuos domésticos!

**1. Puesta en servicio inicial****Consideraciones generales**

Atención:

¡Una abertura de ventilación bloqueada puede dañar la batería y provocar daños por ácido en su vehículo!

- Si el vehículo está equipado con una manguera de drenaje larga: conéctela con la batería nueva. Sustituya la manguera de ventilación antigua si no está en buen estado. ¡No doble ni apriete la manguera de ventilación!

**Observe siempre las instrucciones y advertencias de seguridad.**

**2. Instrucciones generales**

- La temperatura de la batería deben ser preferiblemente superior a 10 °C.
- Coloque la batería solo en la ubicación del vehículo designada por el fabricante. Asegúrese siempre de que la batería cuenta con la ventilación adecuada. Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.
- Agregue estas instrucciones de uso al manual del vehículo.

**2.1. Colocación y extracción de una batería**

Contacte a un taller cualificado si tiene alguna duda sobre la forma de montar o extraer una batería.

**Montaje:**

- Antes de comenzar a trabajar, apague el motor y todos los dispositivos eléctricos.
- Retire todos los objetos de la ubicación donde se colocará la batería.
- Evite cortocircuitos como, por ejemplo, los provocados por herramientas.
- Asegúrese de que los cables de la batería no están dañados, desgastados o sueltos.
- Primero asegure el terminal positivo y luego el terminal negativo. Asegúrese de que las conexiones de los terminales estén bien sujetas.
- Transfiera las otras piezas, como la cubierta del terminal, las secciones de esquina, las conexiones de la manguera y el contenedor de conexión del terminal (si corresponde) de la batería antigua.
- En cualquier caso, asegúrese de que la ventilación para la batería es adecuada. ¡Una abertura de ventilación bloqueada puede dañar la batería y provocar daños por ácido en su vehículo! (Vea también el punto 1, puesta en servicio inicial.) Esto también se aplica al transporte de la batería anterior.

**Desmontaje:**

- Retire todos los objetos de la ubicación donde se retirará la batería.
- Desconecte primero el terminal negativo y luego el terminal positivo.

**2.2 Almacenamiento y transporte**

- Almacene la batería en un lugar fresco y seco.
- Proteja la batería de la luz solar directa.
- Proteja el terminal positivo de posibles cortocircuitos (cúbralo con cinta o coloque una cubierta).
- Almacene siempre las baterías llenas en posición vertical y asegúrelas para evitar que se vuelquen y se produzca una fuga de ácido.
- Transporte siempre las baterías llenas en posición vertical y asegúrelas para evitar que se vuelquen y se produzca una fuga de ácido.
- Compruebe con regularidad el nivel de carga. Recárguela si es necesario (vea el punto 3).

### 2.3 Mantenimiento

- Mantenga la batería limpia y seca.
- Limpie los terminales y la superficie de la batería únicamente con un paño antiestático húmedo. De lo contrario, existe riesgo de explosión.
- Apriete las abrazaderas de forma segura.
- Bajo circunstancias normales, no será necesario llenar la batería. Tal vez sí lo sea tras un uso intensivo, si la dinamo se daña o con altas temperaturas.
- \* **Batería con tapones de llenado:** Compruebe el nivel de ácido de manera regular. *Si es necesario, llene la batería con agua desmineralizada; no utilice ácido sulfúrico.*
- \* **Baterías selladas:** Las baterías AGM no requieren ningún mantenimiento de llenado de agua. Por lo tanto, no abra la batería.
- Recargue la batería si la potencia de arranque es insuficiente (vea el punto 3).
- Si la batería no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado (por ejemplo, en invierno), asegúrese de que esté cargada (carga lenta). Retire con cuidado la batería antes de cargarla.

### 3. Carga de la batería

**Importante:**

Si no está seguro acerca del modo de cargar la batería, llévela a cargar a un taller cualificado.

- Es preferible retirar la batería del vehículo (vea el punto 2.1).
- \* **Batería con tapones de llenado:** Retire los tapones.
- Utilice únicamente un cargador adecuado con una función de carga controlada (diagrama IU o WU). Vea la tabla 1.

**Tenga en cuenta las instrucciones del fabricante del cargador.**

**¡Importante!**

- El cargador debe tener una corriente nominal de 10 % (máximo 30 %) de la capacidad nominal de la batería en amperios horas.
- No encienda el cargador hasta que la batería esté conectada. Una vez que la batería se haya cargado por completo, primero apague el cargador. Solo entonces debe retirar el cargador de la batería. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo. Cuando desconecte la batería, quite primero el terminal negativo y luego el positivo.
- Al cargar en áreas cerradas, asegúrese de que haya una buena ventilación.
- Una vez que se complete la carga, la batería debe descansar durante aproximadamente dos horas.
- \* **Batería con tapones de llenado:** Compruebe el nivel de ácido tras la carga. El nivel de ácido debe encontrarse entre las señales de mínimo y máximo, como se indica en la parte delantera de la batería. Llene la batería con agua desmineralizada, si fuera necesario. Selle completamente la batería con los tapones. Limpie cualquier salpicadura de ácido con un paño antiestático húmedo.

**Tabla 1:**

**Cargadores de batería controlados sin control adicional**

Diagrama	Uso	Límite de tensión
IU(oU)	Carga común/separada	14,4 ~ 14,8 V
Wu(oU)	Carga separada	14,4 ~ 14,8 V

Los valores guía de tiempo de carga con cargadores controlados hasta el apagado se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2:**  
**Valores guía de tiempo de carga según la condición de la batería y la capacidad del cargador**

Tensión en reposo* (voltios)		Estado de carga (%)	Tiempo de carga con la corriente nominal del cargador 0,1 x capacidad nominal de la batería (amperio hora)
Batería húmeda	AGM		
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 h
12,1	12,5	50	7 h
11,9	12,2	25	11 h
< 11,9	< 12,0	0	24 h

\* La tensión en reposo solo alcanza un valor constante después de unas cuantas horas. Por lo tanto, es mejor no medirla inmediatamente después de cargar o descargar. En este caso, es necesario un tiempo de espera de aproximadamente dos horas.

## Italiano - Istruzioni, avvertenze e norme di sicurezza per le batterie.



- Seguire le istruzioni fornite sulla batteria, nelle istruzioni per l'uso e nel manuale del veicolo. Aggiungere queste istruzioni per l'uso al manuale del veicolo.



- Indossare una protezione per gli occhi quando si opera sulla batteria.



- Tenere i bambini a distanza dalle batterie riempite con acido.  
- Tenere i bambini a distanza quando si opera sulla batteria.



### **È vietato utilizzare fiamme vive e fumare:**

- Evitare di produrre scintille durante la manipolazione di cavi e dispositivi elettrici e in presenza di scariche elettrostatiche.  
- Evitare cortocircuiti (es. non appoggiare gli attrezzi sulla batteria).



### **Rischio di esplosione:**

- L'operazione di carica delle batterie genera un gas altamente esplosivo.  
- Assicurarsi che l'ambiente sia adeguatamente ventilato ed evitare la produzione di fiamme.



### **Rischio di ustioni:**

- L'acido delle batterie è altamente corrosivo e può produrre gravi ustioni e danni agli occhi.  
- Indossare sempre guanti/abbigliamento di protezione e protezioni per gli occhi.  
- L'acido delle batterie può essere corrosivo per i metalli.



### **Primo soccorso:**

- In caso di inalazione dei fumi: respirare aria fresca. In caso di respirazione irregolare o arresto respiratorio, consultare immediatamente un medico e somministrare gli interventi di primo soccorso. In caso di irritazione delle vie respiratorie: consultare un medico.  
- In caso di spruzzi di acido negli occhi: se possibile, rimuovere le lenti a contatto. Risciacquare immediatamente con acqua pulita per almeno 15 minuti. Quindi, consultare un medico.  
- In caso di spruzzi di acido sulla pelle o sui capelli: rimuovere immediatamente gli abiti contaminati. Risciacquare la pelle o i capelli con acqua o sotto la doccia.  
- In caso di spruzzi sugli abiti: assorbire la macchia per evitare di danneggiare il tessuto. Neutralizzare immediatamente con acqua di soda o saponata e risciacquare abbondantemente con acqua.

- In caso di ingestione dell'acido: risciacquare immediatamente la bocca e bere abbondante acqua. NON indurre il vomito. In caso di malessere, rivolgersi ad un CENTRO ANTIVELENI o ad un medico.



**Avvertenza:**

- Non esporre la batteria alla luce diretta del sole per evitare di danneggiare l'alloggiamento della batteria.
- Se scarica, la batteria può congelare. Evitare quindi di esporre la batteria a temperature inferiori allo zero.



**Smaltimento delle batterie esauste:**

- Consegnare le batterie esauste ad un centro autorizzato.
- Durante il trasporto, osservare le istruzioni indicate al punto 2.2.
- Non gettare le batterie esauste nei rifiuti domestici!

---

**1. Prima messa in servizio**

**Informazioni generali**

Attenzione:

Un'apertura di ventilazione ostruita può danneggiare la batteria e produrre danni dovuti dall'acido al veicolo!

- Se il veicolo è provvisto di un flessibile di scarico lungo: collegarlo alla nuova batteria. Sostituire il flessibile di ventilazione esistente se non è in buone condizioni. Non piegare o strozzare il flessibile di ventilazione!

**Seguire sempre le avvertenze e le istruzioni di sicurezza.**

**2. Istruzioni generali**

- La temperatura della batteria deve essere preferibilmente superiore ai 10°C.
- Montare la batteria a bordo del veicolo esclusivamente nella posizione prevista dal costruttore. Assicurarsi sempre che la batteria sia adeguatamente ventilata. Seguire le istruzioni del costruttore del veicolo.
- Inserire queste istruzioni per l'uso all'interno del manuale del veicolo.

**2.1. Montaggio e smontaggio della batteria**

Rivolgersi ad un'officina qualificata in caso di dubbi sulle modalità di installazione e rimozione della batteria.

**Montaggio:**

- Prima di iniziare l'intervento, spegnere il motore e tutti i dispositivi ad alimentazione elettrica.
- Rimuovere tutti gli oggetti dalla posizione in cui deve essere collocata la batteria.
- Evitare possibili cortocircuiti, per esempio provocati dagli attrezzi.
- Assicurarsi che i cavi della batteria non siano danneggiati, usurati o allentati.
- Collegare prima il terminale positivo e quindi quello negativo. Assicurarsi che i collegamenti dei terminali siano saldi.
- Recuperare gli altri componenti, come il coperchio dei terminali, gli angolari, i raccordi dei flessibili e i supporti dei terminali (se presenti) dalla batteria esausta.
- In ogni caso, assicurarsi che sia garantita la ventilazione della batteria! Un'apertura di ventilazione ostruita può danneggiare la batteria e produrre danni dovuti dall'acido al veicolo! (Vedere anche il punto 1, Prima messa in servizio.) Questo si applica anche al trasporto della batteria esausta.

**Smontaggio:**

- Rimuovere tutti gli oggetti dalla posizione da cui deve essere rimossa la batteria.
- Scollegare sempre il terminale negativo per primo e quindi quello positivo.

**2.2 Immagazzinaggio e trasporto**

- Immagazzinare la batteria in luogo fresco e asciutto.
- Proteggere la batteria dalla luce diretta del sole.
- Proteggere il terminale positivo da possibili cortocircuiti (rivestirlo con nastro oppure applicare un cappuccio di protezione).
- Immagazzinare la batteria piena in posizione verticale e sicura da possibili ribaltamenti che potrebbero provocare la fuoriuscita dell'acido.



- Trasportare la batteria piena in posizione verticale e sicura da possibili ribaltamenti che potrebbero provocare la fuoriuscita dell'acido.
- Controllare regolarmente il livello di carica. Se necessario, effettuare una ricarica (vedere il punto 3).

### 2.3 Manutenzione

- Mantenere la batteria pulita e asciutta.
- Pulire i terminali e la superficie della batteria con un panno antistatico umido. In caso contrario, esiste il rischio di esplosione.
- Serrare bene i terminali.
- In circostanze normali, il rabbocco non è necessario. Dopo un uso intensivo, se la dinamo è danneggiata, o a temperature elevate, può essere necessario rabboccare la batteria.
- \* **Batteria con tappi di riempimento:** Controllare regolarmente il livello dell'acido. *Se necessario, rabboccare la batteria con acqua demineralizzata, non utilizzare mai acido solforico.*
- \* **Batterie sigillate:** Le batterie AGM non richiedono alcuna manutenzione con rabbocco d'acqua. Pertanto, non aprire la batteria.
- Se l'alimentazione di avviamento è insufficiente, ricaricare la batteria (vedere il punto 3).
- Nel caso in cui la batteria rimanesse inutilizzata a lungo (es. durante l'inverno), assicurarsi che sia effettuata la carica di mantenimento. Prima della carica, smontare con cautela la batteria.

### 3. Carica della batteria

#### Importante:

In caso di dubbi sulle modalità di carica della batteria, rivolgersi ad un'officina qualificata.

- La batteria deve essere preferibilmente rimossa dal veicolo (vedi punto 2.1).
- \* **Batteria con tappi di riempimento:** Rimuovere i tappi di riempimento.
- Utilizzare esclusivamente un caricabatterie di tipo idoneo con caratteristiche di carica controllate (curva di carica IU o WU). Vedere la tabella 1.

**Seguire le istruzioni del costruttore del caricabatterie.**

#### Importante!

- Il caricabatterie deve avere una corrente nominale pari al 10% (massimo 30%) della capacità nominale della batteria in ampere-ora.
- Non avviare il caricabatterie fino a quando non è stata collegata la batteria. Dopo aver caricato completamente la batteria, spegnere prima di tutto il caricabatterie. Solo a questo punto è possibile scollegare il caricabatterie dalla batteria. Collegare prima il positivo e poi il negativo. Quando si scollega la batteria, scollegare prima il negativo e quindi il positivo.
- In caso di carica in ambiente chiuso, assicurarsi che sia presente una buona ventilazione.
- Una volta completata la carica, la batteria deve rimanere a riposo per circa due ore.
- \* **Batteria con tappi di riempimento:** Controllare il livello di acido dopo la carica. Il livello di acido deve essere compreso tra il livello minimo e massimo come indicato sul lato anteriore della batteria. Se necessario, rabboccare la batteria con acqua demineralizzata. Sigillare la batteria con i tappi. Pulire eventuali spruzzi di acido con un panno antistatico umido.

#### Tabella 1:

##### Caricabatterie controllati senza controlli supplementari

Curva	Applicazione	Limitazioni di tensione
IU(oU)	Carica separata/comune	14,4 ~ 14,8 volt
Wu(oU)	Carica separata	14,4 ~ 14,8 volt

La Tabella 2 contiene i valori guida per i tempi di carica con caricabatterie controllati fino allo spegnimento.

**Tabella 2:**  
**Valori guida dei tempi di carica in base alle condizioni della batteria ed alla capacità del caricabatterie**

Tensione a riposo* (volt)		Stato di carica (%)	Tempo di carica alla corrente nominale del caricabatterie 0,1 x capacità nominale della batteria (ampere-ora)
Batteria Wet	AGM		
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 ore
12,1	12,5	50	7 ore
11,9	12,2	25	11 ore
< 11,9	< 12,0	0	24 ore

\*La tensione a riposo raggiunge un valore costante solo dopo alcune ore. Pertanto, è consigliabile non misurarla immediatamente dopo la carica o la scarica. In questo caso, è necessario un tempo di attesa di circa due ore.

## Portugues - Instruções, avisos e regulamentos de segurança relativos a baterias.



- Siga as instruções apresentadas na bateria, nas instruções de utilização e no manual do veículo. Guarde estas instruções de utilização no manual do veículo.



- Use óculos de proteção quando trabalhar na bateria.



- Mantenha crianças afastadas de baterias cheias de ácido.  
- Mantenha crianças afastadas quando trabalhar na bateria.



### Proibição de fazer lume e de fumar:

- Evite a ocorrência de faíscas quando manusear cabos e dispositivos elétricos e quando existem descargas elétricas.  
- Evite curto-circuitos (por ex., não coloque ferramentas sobre a bateria).



### Perigo - Substâncias explosivas:

- É gerado um gás altamente explosivo quando as baterias estão carregadas.  
- Certifique-se de que a área está bem ventilada e evite chamas.



### Perigo - Substâncias corrosivas:

- O ácido da bateria é altamente corrosivo e pode causar queimaduras graves e ferimentos nos olhos.  
- Use sempre luvas/vestuário de proteção e óculos de proteção.  
- O ácido da bateria pode ser corrosivo para o metal.



### Primeiros socorros:

- Se os vapores do ácido forem inalados: forneça ar fresco. Em caso de respiração irregular ou paragem respiratória, procure imediatamente aconselhamento médico e aplique primeiros socorros. Em caso de irritação respiratória: consulte um médico.  
- Se o ácido esguichar para um dos olhos: retire as lentes de contacto, se possível. Lave imediatamente com água limpa durante, pelo menos, 15 minutos. Em seguida, consulte um médico.  
- Se o ácido esguichar para a pele ou para o cabelo: retire imediatamente qualquer vestuário contaminado. Lave a pele ou o cabelo com água ou no chuveiro.  
- Se o ácido esguichar para o vestuário: absorva o esguicho para evitar danos no material. Neutralize imediatamente com sódio ou água com sabão e lave abundantemente com água.  
- Se o ácido for ingerido: lave imediatamente a boca e beba muita água. NÃO provoque o vômito. Em caso de indisposição, contacte o CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

**Perigos vários:**

- Não exponha a bateria à luz direta do sol, pois pode causar danos na caixa da bateria.
- Uma bateria descarregada pode congelar. Deste modo, não a exponha a temperaturas abaixo de zero.

**Recolher uma bateria antiga:**

- Entregue a bateria a uma entidade autorizada.
  - Durante o transporte, consulte as instruções no Ponto 2.2.
  - Nunca elimine baterias antigas no lixo doméstico!
- 

**1. Primeira colocação em funcionamento****Geral****Atenção:**

Uma abertura de ventilação obstruída pode danificar a bateria e resultar em danos no veículo causados pelo ácido!

- Se o veículo estiver equipado com uma mangueira de drenagem comprida: ligue-a à bateria nova. Substitua a mangueira de ventilação antiga se esta já não se encontrar em boas condições. Não dobre nem aperte a mangueira de ventilação!

**Cumpra sempre as instruções de segurança e os avisos.****2. Instruções gerais**

- A temperatura da bateria deve estar preferencialmente acima dos 10 °C.
- Encaixe esta bateria no veículo somente no local concebido pelo fabricante. Certifique-se de que a bateria está adequadamente ventilada. Siga as instruções do fabricante do veículo.
- Guarde estas instruções de utilização no manual do veículo.

**2.1. Instalar e retirar a bateria**

Contacte uma oficina qualificada caso tenha dúvidas sobre a instalação ou remoção da bateria.

**Montagem:**

- Antes de começar a trabalhar, desligue o motor e todos os dispositivos elétricos.
- Retire todos os objetos do local onde a bateria deve ser colocada.
- Evite os curtos-circuitos, por exemplo, causados por ferramentas.
- Certifique-se de que os cabos da bateria não estão danificados, gastos ou soltos.
- Em primeiro lugar, deve apertar o terminal positivo e, de seguida, o terminal negativo. Certifique-se de que as ligações dos terminais estão devidamente apertadas.
- Utilize as peças da bateria anterior, como tampas dos terminais, cantos, conexões de mangueira e suportes de terminais (caso se aplique).
- Certifique-se na mesma de que é assegurada a ventilação da bateria! Uma abertura de ventilação obstruída pode danificar a bateria e resultar em danos no veículo causados pelo ácido! (Ver também o Ponto 1, Primeira colocação em funcionamento.) Isto aplica-se também ao transporte da bateria antiga.

**Desmontagem:**

- Retire todos os objetos do local de onde a bateria deve ser retirada.
- Desligue sempre o terminal negativo primeiro e, de seguida, o terminal positivo.

**2.2 Armazenamento e transporte**

- Armazene a bateria num local fresco e seco.
- Proteja a bateria da luz direta do sol.
- Proteja o terminal positivo de possíveis curto-circuitos (vede-o ou coloque uma tampa de terminal no mesmo).
- Armazene sempre uma bateria cheia numa posição vertical e proteja-a de possíveis quedas para que não ocorram fugas de ácido.

- Transporte sempre uma bateria cheia numa posição vertical e proteja-a de possíveis quedas para que não ocorram fugas de ácido.
- Verifique regularmente o nível de carga. Carregue, se necessário (ver Ponto 3).

### 2.3 Manutenção

- Mantenha a bateria limpa e seca.
- Limpe os terminais e a superfície da bateria somente com um pano húmido e antiestático. Caso contrário, existe o risco de explosão.
- Aperte bem os grampos.
- Em circunstâncias normais, não é necessário reabastecer. Com temperaturas elevadas ou se o dínamo estiver danificado, poderá ser necessário reabastecer a bateria após utilização intensiva.
- \* **Bateria com tampas de enchimento:** Verifique o nível de ácido regularmente. *Se necessário, encha a bateria com água destilada, nunca utilize ácido sulfúrico.*
- \* **Baterias seladas:** As baterias AGM não requerem qualquer manutenção através do enchimento com água. Por isso, não abra a bateria.
- Carregue a bateria se a potência de arranque não for suficiente (ver Ponto 3).
- Se a bateria não será utilizada durante um longo período de tempo (por ex., no inverno), certifique-se de que é carregada (lentamente). Retire cuidadosamente a bateria antes de carregar.

### 3. Carregar a bateria

#### Importante:

Caso não tenha a certeza sobre o carregamento de uma bateria, contacte uma oficina qualificada.

- A bateria deve preferencialmente ser retirada do veículo (ver ponto 2.1).

\* **Bateria com tampas de enchimento:** Retire as tampas.

- Utilize apenas um carregador adequado com uma característica de carregamento controlado (diagrama IU ou WU). Ver Tabela 1.

**Consulte as instruções do fabricante do carregador.**

#### Importante!

- O carregador deve ter uma corrente nominal de 10% (30%, no máximo) da capacidade nominal da bateria em ampere-hora.
- Não ligue o carregador antes de ligar a bateria. Depois de a bateria ter sido totalmente carregada, desligue, primeiro, o carregador. Só então deve retirar o carregador da bateria. Desligue o terminal positivo primeiro e, em seguida, o terminal negativo. Quando desligar a bateria, desligue o terminal negativo primeiro e, em seguida, o terminal positivo.
- Ao carregar em espaços fechados, certifique-se de que existe uma boa ventilação.
- Quando o carregamento estiver concluído, a bateria deve permanecer imóvel durante cerca de duas horas.
- \* **Bateria com tampas de enchimento:** Verifique o nível de ácido após o carregamento. O nível de ácido deve encontrar-se entre os níveis mínimo e máximo, conforme indicado na parte dianteira da bateria. Encha a bateria com água destilada, se necessário. Feche bem a bateria com as tampas. Limpe quaisquer salpicos de ácido com um pano húmido e antiestático.

**Tabela 1:**

#### Carregadores de bateria controlados sem controlo extra

Diagrama	Aplicação	Limite de tensão
IU(oU)	Carga comum/separada	14,4 ~ 14,8 volts
Wu(oU)	Carga separada	14,4 ~ 14,8 volts

Os valores de referência do tempo de carregamento com carregadores controlados até à desativação são fornecidos na Tabela 2.

**Tabela 2:**  
**Os valores de referência do tempo de carregamento dependem do estado da bateria e da capacidade do carregador**

Tensão em repouso* (volts)		Estado da carga (%)	Tempo de carregamento à corrente nominal de 0,1 x capacidade nominal da bateria (ampères-hora)
Bateria húmida	AGM		
>12,6	13,0	100	–
12,4	12,8	75	4 h
12,1	12,5	50	7 h
11,9	12,2	25	11 h
<11,9	<12,0	0	24 h

\* A tensão em repouso atinge um valor constante somente após umas horas. Deste modo, é melhor não medir a mesma logo após o carregamento ou descarregamento. Neste caso, é necessário um período de espera de aproximadamente duas horas.