



- 
- D** **Sicherheitshinweise**  
**Batterie betriebsbereit**
- GB** **Safety instructions**  
**Battery ready for use**
- F** **Consignes de sécurité**  
**Batterie prête à l'emploi**
- I** **Avvertenze di sicurezza**  
**Batteria pronta per l'esercizio**
- DK/** **Sikkerhedsanvisninger**  
**N** **Batteri driftsklart**
- S** **Säkerhetsanvisningar**  
**Driftklart batteri**
- HR/** **Sigurnosne napomene**  
**BIH** **Baterija spremna za rad**
- RS** **Bezbednosne napomene**  
**Baterija spremna za rad**
- CZ** **Bezpečnostní pokyny**  
**Baterie připravená k provozu**
- SK** **Bezpečnostné pokyny**  
**Batéria pripravená na prevádzku**

## 1. Sicherheitsvorschriften für Batterien

Auch beim Umgang mit Batterien sind Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Diese finden Sie in der Regel auf den Batterien oder in den Gebrauchsanleitungen der Hersteller sowie in der Fahrzeuganleitung. Die Symbole haben dabei die folgende Bedeutung:



Hinweise auf der Batterie, in der Gebrauchsanweisung und in der Fahrzeugbetriebsanleitung befolgen. Legen Sie diese Gebrauchsanweisung dem Betriebshandbuch des Gerätes bei.



Tragen Sie unbedingt einen Augenschutz bei allen Arbeiten an der Batterie!



Säure und Batterien an einem für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahren. Bei Arbeiten an der Batterie Kinder fernhalten.



**Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!** Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden! Kurzschlüsse vermeiden. **Explosionsgefahr!**



**Explosionsgefahr!** Beim Laden von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch.



**Verätzungsgefahr!** Batteriesäure ist stark ätzend, tragen Sie deshalb Schutzhandschuhe und Augenschutz.



**Erste Hilfe!** Sollten Sie Säure ins Auge bekommen haben, spülen Sie sofort einige Minuten mit klarem Wasser! Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen! Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Säureumwandler oder Seifenlauge neutralisieren und mit viel Wasser nachspülen. Haben Sie Säure getrunken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.



**Achtung!** Batterien sollten niemals dem direkten Tageslicht ausgesetzt werden.



**Entsorgung!** Altbatterien bei einer Sammelstelle abgeben. Bei einem Transport sind die unter Punkt 3 aufgeführten Bedingungen zu beachten. Altbatterien nie über den Hausmüll entsorgen!

35: Verursacht schwere Verätzungen

26: Bei Berührungen mit den Augen gründlich mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen.

30: Niemals Wasser hinzugießen.

36/37/39: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.

45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

schwach wassergefährdend WGK 1 (VwVwS)

Achtung! Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

## 2. Allgemeine Hinweise

### Einbau und Ausbau einer Batterie

- Motor und alle Stromverbraucher ausschalten.
- Diese Batterie darf nur an dem vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Platz eingesetzt werden. Es ist stets für ausreichend Belüftung zu sorgen. Beachten Sie unbedingt die Vorgaben des Fahrzeugherstellers.
- Kurzschlüsse z.B. durch Werkzeuge vermeiden.
- Beim Ausbau zuerst den Minuspol abklemmen.
- Fremdkörper von der Stellfläche der Batterie entfernen und Batterie nach dem Einsetzen fest verspannen.
- Vor dem Einbau: Pole und Klemmen reinigen und mit Polfett leicht einfetten.
- Beim Einbau zuerst den Pluspol anklemmen und auf festen Sitz der Polklemmen achten.
- Diese Bedienungsanleitung ist dem Betriebsanleitung des Fahrzeugs beizulegen.

## 3. Lagerung und Transport

Im ungefüllten Zustand sind die Batterien kühl und trocken zu lagern.

Gefüllte Batterien sind vor dem Lagern (z.B. in der Winterpause) einer Vollladung (siehe Punkt 5) zu unterziehen.

Schutzkappe, wenn vorhanden auf dem Pluspol belassen.

Batterien sind vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

## 4. Wartung

Verschlossene Batterien benötigen keine Wartung in Form von Wassernachfüllung, deshalb die Batterien nicht wieder öffnen.

Anschlusspole und Batterieoberfläche sauber halten (feuchtes Tuch, antistatisch), Klemmen fest anziehen und leicht einfetten.

Den Ladezustand der Batterie durch Spannungskontrolle überwachen und gegebenenfalls nachladen (siehe Punkt 5).

## 5. Laden der Batterie

**Wichtig!** Sollten Sie in der Durchführung der Batterieladung unsicher sein, lassen Sie die Batterie bei einer Fachwerkstatt laden.

Für verschlossene Batterien wird aufgrund ihres Funktionsprinzips eine geregelte Ladecharakteristik (IU- oder WU- Kennlinie) empfohlen. Die Ladung mit der Lichtmaschine – z.B. im Bordnetz eines Motorrads- sowie die Ladeverfahren nach Tabelle 2 sind aufgrund ihrer Spannungsregelung zu bevorzugen. Die Ladung mit Ladegeräten nach Tabelle 1 setzt eine Überwachung der Ladenspannung sowie eine Abschaltung von Hand bei Überspannung voraus.

Beachten Sie die Hinweise des Ladegeräteherstellers!

### Wichtig!

- Wenn die Kennlinie eines Ladegeräteherstellers nicht bekannt ist, sollte man davon ausgehen, dass die Ladung unregelmäßig erfolgt, also Spannungsüberwachung mit einem Voltmeter und manuelle Abschaltung bei 14,4V erforderlich sind.
- Der Ladegeräte-Nennstrom sollte 1/10 der Nennkapazität in Ampere betragen.
- Beim Laden erst die Batterie an das Ladegerät anschließen, dann das Ladegerät einschalten.
- Bei der Ladung in geschlossenen Räumen für gute Belüftung sorgen.

**Tabelle 1**

Ungeregelte Ladegeräte mit manueller Überwachung (vertretbar).

Kennlinie	Anwendungen	Spannungsbegrenzung (manuelle Überwachung)
W	Einzelladung	14,4 Volt max.
Wa*	Einzelladung	14,4 Volt max.

\*Ladegerät mit Abschaltautomatik durch Zeitschalter oder Temperaturüberwachung.

**Tabelle 2**

Geregelte Ladegeräte ohne zusätzliche Überwachung (empfohlen).

Kennlinie	Anwendungen	Spannungsbegrenzung
IU	Einzel-/ Sammeldung	14,4 Volt max.
Wu	Einzelladung	14,4 Volt max.
Wae	Einzelladung	14,4 Volt max.

**Tabelle 3**

Richtwerte für die Ladedauer in Abhängigkeit vom Batteriezustand und Lade-Gerätegröße.

Ruhespannung* (Volt)	Ladezustand (%)	Ladedauer bei Lade-Geräte-Nennstrom
		0,1xBatterie-Nennkapazität (Ampere)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*Die Ruhespannung stellt sich erst nach einigen Stunden auf einen konstanten Wert ein; sie sollte daher nicht unmittelbar nach einer Ladung bzw. einer Entladung gemessen werden. In diesem Fall ist eine Wartezeit von ca. 2 Stunden erforderlich.

## 1. Safety regulations for batteries

Safety instructions have to be observed when handling batteries. These can generally be found on the batteries themselves or in the manufacturer's directions for use and in the vehicle's owner manual. The symbols used have the following means:



Follow the instructions on the battery, in the operating instructions and in the vehicle's owner manual. Keep these operating instructions with the operating manual for the equipment.



It is imperative that you always wear eye protection when doing any work on the battery!



Store acid and batteries out of children's reach. Whenever you do any work on the battery, keep it out of reach of children while doing the work.



**Fire, sparks, open lights and smoking are prohibited!** Avoid spark formation when handling cables and electrical equipment and caused by electrostatic discharges! Avoid short-circuits.  
**There is a risk of explosion!**



**There is a risk of explosion!** A highly explosive gas mixture is created when batteries are being charged.



**Risk of chemical burns!** Battery acid is highly aggressive. You therefore need to wear safety gloves and eye protection.



**First aid!** Should any acid should get into your eyes, rinse them out immediately for several minutes with clear water! Then seek immediate medical assistance! Should any acid splash onto hands or clothing, wash off immediately with soap solution and rinse down with plenty of water. Should you swallow any acid, consult a doctor immediately.



**Important.** Batteries should never be exposed to direct daylight.



**Waste disposal.** Dispose of old batteries at the appropriate collection point. Observe the conditions set out in point 3 if the batteries are to be transported. Never dispose of old batteries in household refuse.

35: Causes severe burns

26: In case of contact with the eyes, rinse out thoroughly with water and consult a doctor.

30: Never pour water into the product.

36/37/39 Wear the necessary protective clothing, safety gloves and safety goggles / face mask when working.

45: Consult a doctor immediately in the event of an accident or if feeling unwell (show this label if possible).

**Important.** Store under lock and key and out of the reach of children.

## 2. General notes

### Inserting and removing the battery

- Switch off the engine and all power consumers.
- This battery may only be used in the position for which the vehicle manufacturer intended it to be used. Provide good ventilation at all times. It is imperative that you observe the specifications of the vehicle manufacturer.
- Avoid short-circuits, e.g. caused by tools.
- When you remove the battery, disconnect the negative pole first.
- Remove foreign bodies from the surface on which the battery stands and tighten the battery securely once it has been inserted.
- Before insertion: clean the poles and terminals and apply a little pole grease.
- When you insert the battery, connect the positive pole first and make sure that the pole terminals are secure.
- Keep these operating instructions with the operating manual for the vehicle.

## 3. Storage and transport

If empty the batteries should be stored in a cool and dry place.

Filled batteries need to be fully recharged (see point 5) before they are put into storage (e.g. over the break for winter).

If a protective cap is fitted, leave it on the positive pole.

Batteries need to be protected from direct sunlight.

## 4. Maintenance

Sealed batteries do not require any maintenance in the form of topping up with water, so you should not reopen the batteries.

Keep the terminal poles and the surface of the battery clean (damp cloth, anti-static), tighten the terminals securely and apply a little grease.

Monitor the charge status of the battery by checking the voltage and recharge as and when necessary (see point 5).

## 5. Charging the battery

**Important!** Should you have any uncertainty about charging the battery, have it charged by a specialist workshop.

Given the way in which sealed batteries work, a regulated charging characteristic (CVCC curve or ACL curve) is recommended. Charging with a generator – e.g. in the electrical system of a motorcycle - and the method of charging as shown in Table 2 are best used because of their voltage regulation. The precondition for charging with chargers as shown in Table 1 is that the charging voltage is monitored and that you can disconnect it in case of overvoltage.

Refer to the instructions supplied by the charger manufacturer.

### Important!

- If the characteristic curve of the charger manufacturer is unknown, it can be assumed that charging will be unregulated, meaning that the voltage will need to be monitored with a voltmeter and manual disconnection at 14.4V.
- The rated current of the charger should be 1/10 of the rated capacity in amps.
- When you charge the battery, connect the battery to the charger first and then switch on the charger.
- Always ensure that there is good ventilation if you charge the battery in an enclosed space.

**Table 1**

Unregulated chargers with manual monitoring (acceptable).

Characteristic curve	Applications	Voltage limitation (manual monitoring)
W	Single charge	14.4 volts maximum
Wa*	Single charge	14.4 volts maximum

\*Charger with automatic disconnection function in the form of a time switch or temperature monitor.

**Table 2**

Regulated chargers without additional (recommended).

Characteristic curve	Applications	Voltage limitation
CVCC	Single/multiple charge	14.4 volts maximum
ACL	Single charge	14.4 volts maximum
Wae	Single charge	14.4 volts maximum

**Table 3**

Reference values for charging times in dependency on battery status and the size of charger.

Open-circuit voltage* (V)	Charge status (%)	Charging time with rated current of the charger
		0.1x rated battery capacity (amps)
>12,7	100	-
approx. 12,5	75	4h
approx. 12,2	50	7h
approx. 12,0	25	11h
approx. 11,8	0	14h

\*The open-circuit voltage only settles at a constant value after several hours; it should not, therefore, be measured immediately after charging or discharging. In this case it will be necessary to wait for approx. 2 hours first.

## 1. Règles de sécurité pour les batteries

Il faut respecter des règles de sécurité également lors de la manipulation de batteries. Celles-ci figurent en général sur les batteries ou dans les modes d'emploi du fabricant ainsi que les manuels d'utilisation des véhicules. Les symboles ont les significations suivantes :



Respectez les indications sur la batterie, dans le mode d'emploi et dans les manuels d'utilisation des véhicules. Joignez ce mode d'emploi au manuel d'utilisation du véhicule.



Portez absolument une protection pour les yeux pour tous les travaux avec la batterie !



Entreposez l'acide et les batteries dans un endroit inaccessible aux enfants. Éloignez les enfants lorsque vous travaillez avec une batterie.



**Les feux, les étincelles, une lumière nue et la consommation de cigarettes sont interdits !**

Éviter toute formation d'étincelles par manipulation de câbles et d'appareils électriques et par décharge électrostatique ! Évitez les courts-circuits.

**Danger d'explosion !**



**Danger d'explosion !** Lors du chargement des batteries, un mélange gazeux hautement explosif se forme.



**Danger de brûlure par acide !** L'acide de batterie est très corrosif, pour cette raison, portez des gants de protection et une protection des yeux.



**Premiers secours !** En cas de projections d'acide dans les yeux, rincer immédiatement à l'eau claire pendant plusieurs minutes ! Ensuite consulter impérativement un médecin ! Neutralisez les projections d'acide sur la peau ou les vêtements immédiatement avec une base ou une solution savonneuse et rincer avec beaucoup d'eau. Consulter immédiatement un médecin en cas d'ingestion d'acide.



**Attention !** Les batteries ne doivent jamais être exposées à la lumière directe du jour.



**Mise au rebut !** Remettre les batteries usagées dans une déchetterie.

Lors d'un transport, il faut respecter les conditions listées au point 3.

Ne jamais jeter une batterie usagée dans les ordures ménagères !

35: cause de graves brûlures par acide

26 : en cas de contact avec les yeux, rincer abondamment avec de l'eau et consultez un médecin.  
30 : ne jamais rajouter d'eau.

36/37/39 Portez des vêtements de protection, des gants de protection et des lunettes/une protection du visage appropriés pendant le travail.

45: en cas d'accident ou de malaise, appelez immédiatement un médecin (si possible lui montrer cette étiquette).

Attention ! Enfermez la batterie sous clef et hors de portée des enfants.



## 2. Remarques d'ordre général

### Montage et démontage d'une batterie

- Éteignez le moteur et tout ce qui consomme du courant.
- Cette batterie doit être montée uniquement à l'endroit prévu par le fabricant. Veillez toujours à une bonne aération. Respectez impérativement les indications du constructeur du véhicule.
- Évitez les courts-circuits dus aux outils par ex..
- Lors du montage, débranchez d'abord la borne moins.
- Éloignez les corps étrangers de l'endroit de dépôt de la batterie et fixez solidement la batterie après l'avoir montée.
- Avant le montage : nettoyez les bornes et les cosses et graissez-les légèrement avec de la graisse pour batterie.
- Lors du montage, branchez tout d'abord la borne plus et veillez à la bonne fixation des cosses.
- Ce mode d'emploi est à joindre au manuel d'utilisation du véhicule.

## 3. Stockage et transport

Lorsque les batteries sont vides, il faut les stocker dans un endroit frais et sec.

Les batteries pleines doivent être complètement chargées (voir point 5) avant le stockage (par ex. pendant la pause hivernale).

Laissez le clapet de protection si présent, sur la borne plus.

Il faut protéger les batteries des rayonnements directs du soleil.

## 4. Maintenance

Les batteries étanches n'ont pas besoin de maintenance sous la forme d'adjonction d'eau, c'est pourquoi il ne faut pas rouvrir la batterie.

Maintenez les bornes de contact et la surface de batterie propre (chiffon humide, antistatique), serrez solidement les cosses et graissez légèrement. Surveillez l'état de chargement de la batterie par des contrôles de tension et recharger le cas échéant (voir point 5).

## 5. Charge de la batterie

**Important !** Si vous n'êtes pas familiarisé avec la procédure de charge de la batterie, faites-la exécuter par un spécialiste.

Pour les batteries étanches, une caractéristique de charge régulée est recommandée (caractéristique IU ou WU) conformément à leur principe de fonctionnement. La charge par génératrice – notamment par ex. sur le réseau de bord d'une moto – et la charge suivant le tableau 2 sont à privilégier en raison de leur régulation de tension. La charge avec chargeurs prévoit une surveillance de tension de charge selon le tableau 1 ainsi qu'une interruption manuelle en cas de surcharge.

Respectez les consignes du fabricant de batteries !

### Important !

- Si la caractéristique d'un chargeur n'est pas connue, on supposera une charge non régulée et on appliquera un contrôle de tension par voltmètre et une coupure manuelle à 14,4 V.
- Le courant nominal du chargeur doit représenter 1/10e de capacité nominale en ampères.
- Pour procéder à une charge, raccorder la batterie au chargeur avant de mettre le chargeur sous tension.
- Veillez à une bonne aération en cas de charge dans des pièces fermées.

**Tableau 1**

Chargeurs non régulés, contrôle manuel (acceptable)

Caractéristique	Application	Tension maximale (contrôle manuel)
W	Charge isolée	14,4 Volt maxi.
Wa*	Charge isolée	14,4 Volt maxi.

\*Chargeur avec coupure automatique par une minuterie ou un contrôle de température.

**Tableau 2**

Chargeurs régulés, contrôle inutile (recommandé).

Caractéristique	Application	Tension maximale
IU	Charge isolée/ collective	14,4 Volt maxi.
Wu	Charge isolée	14,4 Volt maxi.
Wae	Charge isolée	14,4 Volt maxi.

**Tableau 3**

Durées de charge indicatives en fonction de l'état de la batterie et de la taille du chargeur.

Tension de repos* (volt)	État de charge (%)	Durée de charge pour courant nominal de chargeurs
		0,1 x capacité nominale de batterie (Ampère)
>12,7	100	-
env. 12,5	75	4h
env. 12,2	50	7h
env. 12,0	25	11h
env. 11,8	0	14h

\*Quelques heures sont nécessaires pour que la tension de repos s'établisse à une valeur constante ; elle ne doit donc pas être mesurée immédiatement après la charge ou la décharge. Dans ce cas, il est nécessaire d'attendre environ 2 heures.

## 1. Norme di sicurezza per batterie

Anche nell'utilizzare le batterie bisogna osservare le avvertenze di sicurezza. Queste si trovano normalmente sulle batterie o nelle istruzioni per l'uso del costruttore e nelle istruzioni del veicolo. Significato dei seguenti simboli.



Osservate le avvertenze sulla batteria, nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio e in quelle del veicolo. Accludete queste istruzioni per l'uso al manuale per l'uso dell'apparecchio.



Indossate assolutamente occhiali protettivi durante tutti i lavori sulla batteria!



Conservate l'acido e le batterie in un luogo non accessibile ai bambini. Tenete lontani i bambini lavorando con la batteria.



**Divieto di fuoco, scintille, fiamme vive e divieto di fumare!** Evitate lo sviluppo di scintille maneggiando i cavi e gli apparecchi elettrici e a causa di scariche elettrostatiche! Evitate cortocircuiti.  
**Pericolo di esplosione!**



**Pericolo di esplosione!** Nel caricare le batterie si sviluppa una miscela altamente esplosiva di gas tonante.



**Pericolo di corrosione!** L'acido della batteria è molto caustico, indossate quindi guanti e occhiali protettivi.



**Primo soccorso!** Se l'acido viene in contatto con gli occhi, sciacquarli subito alcuni minuti con acqua pulita! In seguito consultate immediatamente un medico! Neutralizzate subito gli spruzzi di acido sulla pelle o sugli indumenti con un neutralizzatore dell'acido o con acqua saponata e sciacquate con abbondante acqua. In caso d'ingestione di acido, consultare subito un medico.



**Attenzione!** Le batterie non dovrebbero mai essere esposte alla luce diretta del giorno.



**Smaltimento!** Consegnate le batterie usate a un punto di raccolta.

In caso di trasporto, è necessario osservare le condizioni elencate al punto 3. Non gettate mai le batterie usate nei rifiuti domestici!

35: Causa pesanti corrosioni

26: Nel caso di contatto con gli occhi, sciacquate bene con acqua e consultate un medico.

30: Mai aggiungere acqua!

36/37/39 Durante il lavoro indossate indumenti, guanti e occhiali protettivi adatti / protezione per il viso.

45: In caso di incidenti o malessere consultate subito un medico (se possibile mostrate questa etichetta).

Attenzione! Conservate sotto chiave e in modo che non sia accessibile ai bambini.

## 2. Avvertenze generali

### Montaggio e smontaggio di una batteria

- Spegnete il motore e tutti i dispositivi che assorbono corrente.
- Questa batteria deve essere inserita solo nel luogo previsto dal costruttore del veicolo. Provvedete sempre ad una sufficiente areazione. Rispettate assolutamente le indicazioni del costruttore del veicolo.
- Evitate i cortocircuiti, ad es. causati dagli utensili.
- Durante lo smontaggio, scollegate prima il polo negativo.
- Allontanate i corpi estranei dalla superficie di appoggio della batteria e, dopo l'inserimento, fissate bene la batteria.
- Prima del montaggio: pulite i poli e morsetti e ingrassate leggermente con grasso per poli.
- Durante il montaggio, collegate prima il polo positivo e fate attenzione che i morsetti siano ben fissati.
- Queste istruzioni per l'uso vanno accluse al manuale per l'uso del veicolo.

## 3. Magazzinaggio e trasporto

Le batterie vuote devono essere conservate in un luogo fresco e asciutto.

Le batterie piene devono essere ricaricate completamente prima di essere conservate (per es. nella pausa invernale) (vedi Punto 5).

Lasciate il tappo protettivo, se presente, sul polo positivo.

Le batterie devono essere protette dai raggi diretti del sole.

## 4. Manutenzione

Le batterie chiuse non hanno bisogno della manutenzione con il riempimento con acqua, quindi non riaprite le batterie.

Tenete puliti i morsetti di una rete e la superficie della batteria (panno leggermente umido, anti-statico), serrate bene e ingrassate leggermente i morsetti.

Controllate lo stato di carica della batteria tramite il controllo di tensione ed eventualmente ricaricate (vedi punto 5).

## 5. Ricaricare la batteria

**Importante!** Se non siete sicuri nel ricaricare la batteria, fate ricaricare la batteria da un'officina specializzata.

Per le batterie chiuse viene consigliata, a causa del loro principio di funzionamento, una caratteristica di ricarica regolata (linea caratteristica IU- o WU). La ricarica con la dinamo – per es. nella rete di bordo di una motocicletta e il procedimento di ricarica secondo la tabella 2, sono da preferire per la loro regolazione di tensione. La ricarica con il caricabatterie secondo la tabella 1 prevede un monitoraggio della tensione di carica e un disinserimento manuale in caso di sovratensione.

Osservate le avvertenze del costruttore del caricabatterie!

### Importante!

- Se non è nota la linea caratteristica di un costruttore di caricabatterie, si presuppone che la ricarica avvenga in modo irregolare, di conseguenza è necessario il monitoraggio della tensione con un voltmetro e lo spegnimento manuale a 14,4V.
- La corrente nominale dei caricabatterie deve corrispondere a 1/10 della capacità nominale in ampere.
- Durante la ricarica, collegate prima la batteria al caricabatterie, in seguito avviate il caricabatterie.
- Durante la ricarica in locali chiusi, provvedete a una buona aerazione.

**Tabella 1**

Caricabatterie non regolati con monitoraggio manuale (sostituibile).

Linea caratteristica	Impieghi	Limitazione di tensione (monitoraggio manuale)
W	Ricarica singola	Max. 14,4 Volt
Wa*	Ricarica singola	Max. 14,4 Volt

\*Caricabatterie con dispositivo automatico di disinserimento tramite timer o monitoraggio temperatura.

**Tabella 2**

Caricabatterie regolati senza ulteriore monitoraggio (consigliato).

Linea caratteristica	Impieghi	Limitazione di tensione
IU	Ricarica singola / multipla	Max. 14,4 Volt
Wu	Ricarica singola	Max. 14,4 Volt
Wae	Ricarica singola	Max. 14,4 Volt

**Tabella 3**

Valori indicativi per la durata della ricarica a seconda dello stato della batteria e delle dimensioni del caricabatterie.

Tensione di riposo* (Volt)	Stato di carica (%)	Durata della ricarica per corrente nominale caricabatterie
		0,1x capacità nominale batteria (Ampere)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*La tensione di riposo si imposta su un valore costante solo dopo qualche ora; per questo motivo, non deve essere misurata immediatamente dopo una ricarica oppure una scarica. In questo caso è necessario attendere ca. 2 ore.

## 1. Sikkerhedsforskrifter for batterier

Også håndtering af batterier kræver, at visse sikkerhedsanvisninger følges. Disse er normalt at finde på batterierne, i producenternes brugsanvisninger eller i vejledningen til maskinen. Symbolerne har følgende betydning:



Følg anvisningerne på batteriet, i brugsanvisningen og i vejledningen til maskinen. Denne brugsanvisning skal vedlægges maskinens håndbog.



Bær altid øjenværn under arbejde på batteriet!



Opbevar syre og batterier på et sted, som er utilgængeligt for børn. Hold børn på afstand under arbejde på batteriet.



**Ild, gnister, gløder og rygning forbudt!** Gnistdannelse ved håndtering af kabler og elektriske apparater samt som følge af elektrostatisk opladning skal undgås! Undgå kortslutninger. **Eksplodingsfare!**



**Eksplodingsfare!** Under opladning af batterier opstår der en højeksplosiv knaldgasblanding.



**Fare for kvæstelse!** Batterisyre er stærkt ætsende; brug derfor beskyttelseshandsker og øjenværn.



**Førstehjælp!** Hvis du skulle have fået syre i øjet, skal du omgående skylle det med rent vand i nogle minutter! Opsøg herefter straks en læge! Syrestænk på huden eller tøjet skal omgående neutraliseres med et syreomdannende middel eller med sæbelud, hvorefter der skylles med rigeligt vand. Har du nedsvælgnet syre: Opsøg læge omgående.



**Vigtigt!** Batterier må ikke udsættes for direkte dagslys.



**Bortskaffelse!** Brugte batterier skal indleveres på et opsamlingssted. Ved transport skal betingelserne anført i punkt 3 iagttages. Brugte batterier må ikke smides ud som almindeligt husholdningsaffald!

35: Alvorlig ætsningsfare

26: Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand, hvorefter læge opsøges.

30: Hæld aldrig vand på eller i produktet.

36/37/39: Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm under arbejdet.

45: Ved ulykkestilfælde eller ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig; vis etiketten, hvis det er muligt.

Lettere skadeligt for vandmiljøet WGK 1 (VwVwS)

Vigtigt! Opbevares under låg og utilgængeligt for børn.

## 2. Generelle anvisninger

### Isætning og udtagning af batteri

- Sluk motoren og alle strømforbrugere.
- Dette batteri må kun isættes på det af maskinproducenten tiltænkte sted. Sørg altid for tilstrækkelig ventilation. Følg maskinproducentens anvisninger!
- Kortslutninger, f.eks. forårsaget af værktøj, skal undgås.
- Ved udtagning skal minuspolen kobles af først.
- Fjern fremmedlegemer fra batteriets monteringsflade, og spænd det godt fast efter isætning.
- Inden isætning: Rens poler og klemmer, og smør lidt polfedt på.
- Ved isætning kobles pluspolen på først – sørg for, at polklemmerne sidder godt fast.
- Denne betjeningsvejledning skal vedlægges håndbogen til maskinen.

## 3. Opbevaring og transport

Batterier, der ikke er fyldt op, skal opbevares køligt og tørt.

Fyldte batterier skal fuldlades inden opbevaring (f.eks. i vinterpausen) (se punkt 5).

Lad en eventuel beskyttelseskappe på pluspolen blive siddende.

Batterier skal beskyttes mod direkte solindfald.

## 4. Vedligeholdelse

Lukkede batterier behøver ingen vedligeholdelse i form af vandefterfyldning, åbn derfor ikke batterierne igen.

Tilslutningspolerne og batterioverfladen skal holdes rene (fugtig klud, antistatisk), klemmer spændes godt fast og smøres med lidt fedt.

Kontroller batteriets ladetilstand ved en spændingskontrol, lad op om nødvendigt (se punkt 5).

## 5. Opladning af batteri

**Vigtigt!** Hvis du er usikker på, hvordan batteriet lades op, så overlad det til et autoriseret værktøj.

Til lukkede batterier anbefales på basis af deres funktionsprincip en reguleret lade karakteristik (IU- eller WU-kurve). Opladning pr. dynamo – f.eks. i ledningsnettet på en motorcykel - samt opladningsmetoderne iht. tabel 2 er på grund af deres spændingsregulering at foretrække. Opladning med batteriladere iht. tabel 1 forudsætter, at ladespændingen overvåges, og at der kobles fra med hånden i tilfælde af overspænding.

Følg anvisningerne fra opladerens producent!

### Vigtigt!

- Hvis en opladerproducents karakteristiske kurve ikke er kendt, skal man tage udgangspunkt i, at opladning sker ureguleret, hvilket betyder, at spændingsovervågning med et voltmeter og manuel frakobling ved 14,4V er nødvendigt.
- Opladerens mærkestrøm skal udgøre 1/10 af mærkekapaciteten i ampere.
- Ved opladning skal batteriet kobles på opladeren først; herefter tilsluttes opladeren.
- Sørg for god ventilation ved opladning i lukkede rum.

**Tabel 1**

Uregulerede opladere med manuel overvågning (acceptabelt).

Karakteristik	Anvendelse	Spændingsbegrænsning (manuel overvågning)
W	Enkeltopladning	14,4 volt maks.
Wa*	Enkeltopladning	14,4 volt maks.

\*Oplader med frakoblingsautomatik vha. tidsafbryder eller temperaturovervågning.

**Tabel 2**

Regulerede opladere uden ekstra overvågning (anbefalet).

Karakteristik	Anvendelse	Spændingsbegrænsning
IU	Enkelt-/multiopladning	14,4 volt maks.
Wu	Enkeltopladning	14,4 volt maks.
Wae	Enkeltopladning	14,4 volt maks.

**Tabel 3**

Anbefalede værdier for opladningsvarighed afhængigt af batteriets tilstand og opladerens størrelse.

Hvilespænding* (volt)	Ladetilstand (%)	Opladningstid ved oplader-mærkestrøm
		0,1x batteri-mærkekapacitet (ampere)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*Hvilespændingen indstiller sig først på en konstant værdi efter nogle timer; måling bør derfor ikke foretages lige efter, at opladning/afledning har fundet sted. I så tilfælde er en ventetid på ca. 2 timer nødvendig.



## 1. Säkerhetsföreskrifter för batterier

Säkerhetsanvisningarna ska även följas när man hanterar med batterier. Dessa anvisningar finns i regel på batteriet eller i tillverkarens bruksanvisningar samt i fordonshandboken. Symbolerna betyder följande:



Följ anvisningarna på batteriet, i bruksanvisningen och i fordonshandboken. Se till att denna bruksanvisning medföljer instruktionsboken till maskinen.



Bär tvunget ögonskydd vid alla slags arbeten på batteriet.



Förvara syra och batterier utom räckhåll för barn. Se till att inga barn befinner sig i närheten vid arbeten på batteriet.



**Eld, gnistor, öppen låga och rökning förbjudet!** Undvik gnistbildning vid hantering av kablar och elektrisk utrustning samt av elektrostatisk urladdning. Undvik kortslutningar. Explosionsfara!



**Explosionsfara!** När batterier laddas uppstår en högexplosiv blandning av knallgas.



**Risk för frätskador!** Batterisyra är starkt frätande. Bär därför skyddshandskar och ögonskydd.



**Första hjälpen!** Om syra kommer in i ögonen måste de genast spolas ur med klart vatten under flera minuters tid. Uppsök därefter genast läkare. Syrastänk på huden eller kläder ska genast neutraliseras med syraneutralisator eller tvållut och sedan spolas av med mycket vatten. Uppsök genast läkare om du har förtärt syra.



**Obs!** Batterierna ska aldrig utsättas för direkt dagsljus.



**Avfallshantering!** Lämna in förbrukade batterier till ett godkänt insamlingsställe.

Vid transport ska villkoren som anges under punkt 3 beaktas.

Kasta aldrig förbrukade batterier i hushållssoporna.

35: Starkt frätande

26: Vid kontakt med ögonen, spola genast med mycket vatten och kontakta läkare.

30: Håll aldrig vatten på eller i produkten.

36/37/39: Använd lämpliga skyddskläder, skyddshandskar samt skyddsglasögon eller ansiktskydd.

45: Vid olycksfall, illamående eller annan påverkan, kontakta omedelbart läkare. Visa om möjligt etiketten.

Obs! Försluten förpackning förvaras utom räckhåll för barn.

## 2. Allmänna anvisningar

### Montera och demontera ett batteri

- Slå ifrån motorn och alla utrustningar som förbrukar ström.
- Detta batteri får endast användas vid den plats som föreskrivs av fordonstillverkaren. Sörj alltid för fullgod ventilation. Beakta tvunget fordonstillverkarens föreskrifter.
- Undvik kortslutningar, t ex av verktyg.
- Vid demontering ska anslutningen vid minuspolen lossas först.
- Ta bort främmande föremål från batteriet och spänn därefter fast batteriet efter att det satts in.
- Före montering: Rengör polerna och klämmorna, fetta in en aning med polfett.
- Vid montering ska pluspolen anslutas först. Kontrollera att polklämmorna sitter fast.
- Denna bruksanvisning ska medfölja instruktionsboken som hör till fordonet.

## 3. Förvara och transportera batterierna

Medan batterierna inte är fyllda ska de förvaras på en sval och torr plats. Fyllda batterier ska laddas komplett (se punkt 5) innan de förvaras (t ex inför vintersäsongen). Låt skyddslocket vara kvar på pluspolen (om förhanden). Skydda batterierna mot direkt solstrålning.

## 4. Underhåll

Stängda batterier kräver inget underhåll i form, t ex påfyllning av vatten. Av denna anledning ska dessa batterier inte öppnas. Se till att anslutningspolerna och batteriets ovanta hålls i rent skick (fuktig duk, antistatisk). Dra åt klämmorna hårt och fetta in en aning. Övervaka batteriernas laddningsnivå genom att kontrollera spänningen. Ladda batterierna igen vid behov (se punkt 5).

## 5. Ladda batteriet

**Viktigt!** Om du är osäker på hur batteriet ska laddas kan du låta en auktoriserad verkstad ladda batteriet.

På grund av funktionsprincipen för slutna batterier rekommenderar vi en reglerad laddningskarakteristik (IU- eller WU-kurva). Batteriet ska helst laddas upp med generatoren – t ex i det interna elnätet i en motorcykel - eller med en laddningsmetod enl. tabell 2 med en spänningsreglering. Om batteriet laddas med en laddare enl. tabell 1 måste laddningsspänningen övervakas samt laddaren kunna slås ifrån för hand vid en överspänning.

Beakta informationen från tillverkaren av laddaren.

### Viktigt!

- Om man inte känner till karakteristiken i laddaren från en viss tillverkare, bör man utgå ifrån att laddningen utförs oreglerat, dvs. spänningsövervakning med en voltmeter samt manuell fränkoppling vid 14,4 V krävs.
- Laddarens nominella ström ska uppgå till 1/10 av den nominella kapaciteten i ampere.
- Inför laddning ska batteriet först anslutas till laddaren. Först därefter ska laddaren slås på.
- Sörj för fullgod ventilation om batteriet laddas i ett slutet utrymme.

**Tabell 1**

Oreglerade laddare med manuell övervakning (acceptabelt).

Karakteristisk kurva	Användningar	Spänningsbegränsning (manuell övervakning)
W	Separat laddning	14,4 V max.
Wa*	Separat laddning	14,4 V max.

\*Laddare med frånkopplingsautomatik med timer eller temperaturövervakning.

**Tabell 2**

Reglerade laddare utan extra övervakning (rekommenderas).

Karakteristisk kurva	Användningar	Spänningsbegränsning
IU	Separat/gemensam laddning	14,4 V max.
Wu	Separat laddning	14,4 V max.
Wae	Separat laddning	14,4 V max.

**Tabell 3**

Riktvärden för laddningstid beroende på batteriets status och laddarens storlek.

Vilospanning * (V)	Laddningsnivå (%)	Laddningstid vid laddarens nominella ström
		0,1 x batteriets nom. kapacitet (ampere)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*Först efter några timmar ställs vilospänningen in på ett konstant värde. Av denna anledning bör denna spänning inte mätas upp direkt efter en laddning resp. urladdning. I detta fall krävs en väntetid på ca 2 timmar.

## 1. Sigurnosni propisi za baterije

Kod rukovanja s baterijama također se treba pridržavati sigurnosnih naputaka. Njih ćete u pravilu naći na baterijama ili u proizvođačevim uputama za uporabu, kao i u uputama za vozilo. Simboli imaju sljedeća značenja:



Napomene na bateriji, u uputama za uporabu i u pogonskim uputama za vozilo. Priložite ove upute za uporabu priručniku za rad uređaja.



Obavezno nosite zaštitu za oči kod svih radova na bateriji!



Kiseline i baterije čuvajte na mjestu nepristupačnom za djecu. Kod radova na bateriji držite djecu podalje.



**Zabranjeno je paljenje vatre, iskrenje, otvoreno svjetlo i pušenje!** Izbjegavajte stvaranje iskri kod rukovanja kabelima i električnim uređajima kao i uslijed elektrostatickog pražnjenja! Spriječite nastanak kratkih spojeva. **Opasnost od eksplozije!**



**Opasnost od eksplozije!** Prilikom punjenja baterija nastaje jako eksplozivna smjesa plina praskavca.



**Opasnost od ozljeđivanja!** Kiselina baterije jako nagriza pa stoga nosite zaštitne rukavice i zaštitu za oči.



**Prva pomoć!** Ako bi kiselina dospjela u oči, odmah ih ispirite nekoliko minuta čistom vodom! Nakon toga obavezno potražite liječničku pomoć! Kapljice poprskane kiseline po koži ili odjeći odmah neutralizirajte sredstvom za neutralizaciju i isperite s puno vode. Ako ste popili kiselinu, odmah potražite pomoć liječnika.



**Pozor!** Baterije se nikad ne smiju izlagati izravnoj sunčevoj svjetlosti.



**Zbrinjavanje u otpad** Stare baterije treba predati na odgovarajućem sakupljalištu. Prilikom transporta treba se pridržavati svih uvjeta navedenih pod točkom 3. Stare baterije ne smiju se bacati u kućno smeće!

35: Uzrokuje teške ozljede kiselinom

26: U slučaju dodira s očima odmah temeljito isprati vodom i potražiti liječničku pomoć.

30: Nikad ne dolijevajte vodu.

36/37/39: Tijekom rada nosite prikladnu zaštitnu odjeću, zaštitne rukavice i naočale/zaštitnu masku za lice.

45: U slučaju nezgode ili nastanka mučnine odmah potražite liječničku pomoć (po mogućnosti pokažite etiketu).

malo otrovno za vodu, Klasa opasnosti za vodu 1 (Upravni propis o tvarima opasnim za vodu (njem. VwVwS))

**Pozor!** Držite dobro zatvoreno na mjestu nepristupačnom za djecu.

## 2. Opće napomene

### Montaža i demontaža baterije

- Isključite motor i sve strujne potrošače.
- Ova baterija smije se koristiti samo na mjestu koje je predvidio proizvođač vozila. Uvijek se treba pobrinuti za dostatno prozračivanje. Obavezno se pridržavajte podataka proizvođača vozila.
- Izbjegavajte kratke spojeve npr. koje bi uzrokovali alati.
- Pri demontaži prvo otpojite minus pol.
- Strana tijela uklonite s površine na koju postavljate bateriju i kad je namjestite, dobro je pritegnite.
- Prije ugradnje: Očistite polove i stezaljke te ih lagano podmažite mašću.
- Kod ugradnje prvo priključite plus pol i pazite na učvršćenost stezaljki.
- Ove upute za uporabu treba priložiti priručniku vozila.

## 3. Skladištenje i transport

Nenapunjene baterije treba čuvati na hladnom i suhom mjestu.

Napunjene baterije treba prije skladištenja (npr. tijekom zimske stanke) napuniti do kraja (vidi točku 5).

Ako postoji, ostavite zaštitnu kapicu na plus polu. Baterije treba zaštititi od izravnog sunčevog zračenja.

## 4. Održavanje

Zatvorene baterije ne treba održavati u smislu punjenja vodom, stoga ih ne otvarajte.

Očistite priključne polove i površinu baterija (vlažnom krpom, antistatički), dobro pritegnite stezaljke i lagano podmažite.

Kontrolom napona nadzirite napunjenost baterije i po potrebi ih dopunite (vidi točku 5).

## 5. Punjenje baterije

**Važno!** Ako niste sigurni u vezi punjenja baterije, prepustite postupak specijaliziranoj radionici.

Za zatvorene baterije preporučuje se zbog njihovog principa funkcioniranja regulirana karakteristika punjenja (IU ili WU karakteristika). Najbolje je puniti s dinamom – npr. s motocikla - kao i postupiti prema tablici 2 zbog regulacije napona. Punjenje s punjačima prema tablici 2 iziskuje nadzor napona punjenja kao i ručno iskapćanje u slučaju prekoračenja napona.

Pridržavajte se napomena proizvođača punjača!

### Važno!

- Ako je nepoznata karakteristika proizvođača punjača, treba pretpostaviti da se punjenje odvija bez regulacije, dakle, potrebna je kontrola napona pomoću voltmetra i ručno iskapćanje kod 14,4 V.
- Nazivna struja punjača trebala bi iznositi 1/10 nazivnog kapaciteta u amperima.
- Kod punjenja najprije spojite bateriju na punjač, zatim uključite punjač.
- Kod punjenja u zatvorenim prostorijama pobrinite se za dobro prozračivanje.

**Tablica 1**

Neregulirani punjači s ručnim nadzorom (moguća primjena).

Karakteristika	Primjena	Ograničenje napona (ručni nadzor)
W Wa*	Pojedinačno punjenje Pojedinačno punjenje	14,4 volti maks. 14,4 volti maks.

\*Punjač s automatikom isključivanja putem vremenskog releja ili nadzorom temperature.

**Tablica 2**

Regulirani punjači bez dodatne kontrole (preporučljivo).

Karakteristika	Primjena	Ograničenje napona
IU	Pojedinačno/skupno punjenje	14,4 volti maks.
Wu Wae	Pojedinačno punjenje Pojedinačno punjenje	14,4 volti maks. 14,4 volti maks.

**Tablica 3**

Orijentacijske vrijednosti za vrijeme punjenja u ovisnosti o stanju baterije i veličini punjača.

Konstantni napon (volti)	Stanje napunjenosti (%)	Trajanje punjenja kod nazivne struje punjenja
		0,1 x nazivni kapacitet baterije (ampera)
>12,7	100	-
oko 12,5	75	4h
oko 12,2	50	7h
oko 12,0	25	11h
oko 11,8	0	14h

\*Konstantni napon uspostavlja se tek nakon nekoliko sati i zbog toga ga nije potrebno mjeriti neposredno nakon punjenja odnosno pražnjenja. U tom slučaju potrebno je pričekati oko 2 sata.

## 1. Bezbednosni propisi za baterije

Kod rukovanja baterijama treba takođe poštovati bezbednosna uputstva. Ona se u pravilu nalaze na batejama ili na proizvođačevim uputstvima za upotrebu, kao i u uputstvima za vozilo. Pri tom simboli imaju sledeće značenje:



Pridržavajte se napomena na baterijama, uputstava za upotrebu i uputstava za korišćenje vozila. Ova uputstva za upotrebu priložite priručniku za rukovanje uređajem.



Prilikom svih radova na bateriji obavezno nosite zaštitu za oči!



Kiseline i baterije držite na mestu nedostupnom za decu. Prilikom rada na bateriji deca treba da budu što dalje.



**Zabranjeno je paljenje vatre, stvaranje varnica, paljenje otvorenog svetla i pušenje!**  
Izbegavajte stvaranje varnica pri rukovanju kablovima i električnim uređajima kao i elektrostatičko pražnjenje! Sprečite nastanak kratkih spojeva.  
**Opasnost od eksplozije!**



**Opasnost od eksplozije!** Prilikom punjenja baterija nastaje visokoeksplozivna smeša praskavog gasa.



**Opasnost od zadobivanja povreda kiselinom!**  
Kiselina baterija jako izjeda, pa stoga nosite zaštitne rukavice i zaštitu za oči.



**Prva pomoć!** Ako Vam kiselina dospe u oči, odmah ih ispirite na nekoliko minuta čistom vodom! Nakon toga smesta potražite lekarsku pomoć! Kiselinu poprskanu po koži ili odeći odmah neutralizujte neutralizatorom kiseline ili sapunicom i zatim isperite sa mnogo vode. Ako popijete kiselinu, odmah potražite lekarsku pomoć.



**Pažnja!** Baterije ne bi nikada smeli izlagati direktnom dnevnom svetlu.



**Eliminisanje u otpad!** Stare baterije predajte na odgovarajućem sakupljalištu. Prilikom transporta treba da se pridržavate uslova navednih pod tačkom 3. Stare baterije nikada ne bacajte u kućni otpad!

35: Uzrokuje teške povrede kiselinom

26: U slučaju kontakta s očima temeljito isprati vodom i potražiti lekarsku pomoć.

30: Nikad ne dolivajte vodu.

36/37/39: Tokom rada nosite odgovarajuću zaštitnu odeću, zaštitne rukavice i naočare / zaštitnu masku za lice.

45: U slučaju nesreće ili pojave mučnine odmah potražite lekarsku pomoć (po mogućnosti pokažite etiketu).

slabo ugrožava vodu KUV 1 (Upravni propis o tvarima koje ugrožavaju vodu (VwVwS))

Pažnja! Držite dobro zatvoreno na mestu nepristupačnom za decu.

## 2. Opšte napomene

### Montaža i demontaža baterije

- Isključite motor i sve potrošače struje.
- Ova baterija sme da se koristi samo na mestu koje je predvideo proizvođač vozila. Uvek se treba pobrinuti za dovoljno provetravanje. Obavezno se pridržavajte zadatih vrednosti proizvođača vozila.
- Sprečite nastanak kratkih spojeva npr. alatima.
- Prilikom demontaže prvo odvojite minus pol.
- Strana tela uklonite s površine na koju se postavlja baterija i nakon toga dobro stegnite bateriju.
- Pre montaže: Očistite polove i stezaljke i lagano namažite odgovarajućom mašću.
- Pri ugradnji prvo spojite plus pol i obratite pažnju na učvršćenost stezaljki polova.
- Ova uputstva za upotrebu treba priložiti priručniku za rukovanje vozilom.

## 3. Skladištenje i transport

Prazne baterije treba uskladištiti na hladno i suvo mesto.

Napunjene baterije treba pre uskladištenja (npr. tokom zimske pauze) podvrci potpunom punjenju (vidi tačku 5).

Ako postoji, zaštitnu kapu ostaviti na plus polu.

Baterije treba zaštititi od direktnog sunčevog zračenja.

## 4. Održavanje

Zatvorene baterije ne treba održavati u obliku dodatnog punjenja vodom, stoga ih ne treba ponovno otvarati.

Očistite priključne polove i površinu baterije (vlažnom krpom, antistatički), dobro stegnute stezaljke i lagano ih podmazati.

Kontrolom napona nadzirati napunjenost baterije i eventualno je dopuniti (vidi tačku 5).

## 5. Punjenje baterije

**Važno !** Ako niste sigurni kako se vrši punjenje baterije, prepustite punjenje stručnoj radionici.

Za zatvorene baterije se zbog njihovog principa funkcionisanja preporučuje regulisana karakteristika punjenja (karakteristika IU ili WU). Treba pretpostaviti punjenje dinamom – npr. u električnom sistemu motocikla kao i postupak punjenja prema tabeli 2 zbog njihove regulacije napona. Punjenje pomoću punjača prema tabeli 1 pretpostavlja kontrolu napona punjenja kao i ručno isključivanje u slučaju prevelikog napona.

Pridržavajte se napomena proizvođača uređaja za punjenje!

### Važno !

- Ako nije poznata karakteristika proizvođača uređaja za punjenje, treba početi od toga da se punjenje odvijati neregulisano dakle, potrebna je kontrola napona pomoću voltmetra i ručno isključivanje kod napona od 14,4V.
- Nominalna struja punjača trebalo bi da iznosi 1/10 nominalnog kapaciteta u amperima.
- U slučaju punjenja prvo treba priključiti bateriju na punjač, zatim uključiti punjač.
- Prilikom punjenja u zatvorenim prostorijama pobrinite za dobro provetravanje.



**Tabela 1**

Neregulirani uređaji za punjenje s ručnom kontrolom (opravdano).

Karakteristika	Primene	Ograničenje napona (ručna kontrola)
W	pojedinačno punjenje	14,4 volta maks.
Wa*	pojedinačno punjenje	14,4 volta maks.

\*Uređaj za punjenje s automatskim isključivanjem putem prekidača sa satnim mehanizmom ili kontrolom temperature.

**Tabela 2**

Regulirani uređaji za punjenje bez dodatne kontrole (preporučeno).

Karakteristika	Primene	Ograničenje napona
IU	pojedinačno/zajedničko punjenje	14,4 volta maks.
Wu	pojedinačno punjenje	14,4 volta maks.
Wae	pojedinačno punjenje	14,4 volta maks.

**Tabela 3**

Orijentacione vrednosti za trajanje punjenja zavisno od stanja baterije i veličine uređaja za punjenje.

Napon u stanju mirovanja* (volt)	Stanje napunjenosti (%)	Trajanje punjenja kod nominalne struje uređaja za punjenje
		0,1x nominalni kapacitet baterije (amperi)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*Napon u stanju mirovanja podesi se na konstantu vrednost tek nakon nekoliko sati, stoga ne bi trebalo da se on meri neposredno nakon punjenja odnosno pražnjenja. U tom slučaju potrebno je vreme čekanja od cirka 2 sata.

## 1. Bezpečnostní pokyny pro baterie

I při manipulaci s bateriemi je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny. Ty naleznete zpravidla na bateriích nebo v návodech k obsluze výrobce a v návodu k obsluze vozidla. Symboly mají následující význam:



Dodržovat pokyny na baterii, v návodu k obsluze a v návodu k obsluze vozidla. Tento návod k obsluze přiložte k provozní příručce přístroje.



Při všech pracích na baterii noste bezpodmínečně ochranu zraku!



Kyselinu a baterie uschovat na místě nepřístupném dětem. Při pracích na baterii nepouštět do blízkosti dětí.



**Oheň, jiskry, otevřené světlo a kouření zakázáno!** Zabránit tvorbě jisker při manipulaci s kabely, s elektrickými přístroji a při elektrostatickém vybití! Zabránit zkratům. **Nebezpečí výbuchu!**



**Nebezpečí výbuchu!** Při nabíjení baterií vzniká vysoce výbušná směs třaskavého plynu.



**Nebezpečí poleptání!** Akumulátorová kyselina je silně žíravá, noste proto ochranné rukavice a ochranu zraku.



**První pomoc!** Pokud by se Vám měla kyselina dostat do očí, okamžitě vypláchnout několik minut čistou vodou! Poté neprodleně vyhledat lékaře! Vystříknutou kyselinu na kůži a oblečení okamžitě neutralizovat pomocí neutralizačního činidla nebo mýdlové vody a opláchnout dostatečným množstvím vody. Pokud byste se kyseliny napili, vyhledejte okamžitě lékaře.



**Pozor!** Baterie by nikdy neměly být vystaveny přímému dennímu světlu.



**Likvidace!** Staré baterie odevzdat ve sběrně. Při transportu je třeba dodržovat podmínky uvedené v bodě 3. Staré baterie nikdy nedávat do domovního odpadu!

35: Způsobuje těžká poleptání

26: Při kontaktu s očima důkladně vypláchnout vodou a vyhledat lékaře.

30: Nikdy nepřilévat vodu.

36/37/39: Při práci nosit vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a brýle / ochranu obličeje.

45: Při nehodě nebo nevolnosti okamžitě přivolat lékaře (pokud možno ukázat tuto nálepku).

slabě ohrožující vodu WGK 1 (= třída ohrožení vod 1) (VwVwS = látky ohrožující vodu)

Pozor! Uchovávat v uzavřené místnosti a mimo dosah dětí.

## 2. Všeobecné pokyny

### Montáž a demontáž baterie

- Vypnout motor a všechny spotřebiče.
- Tato baterie smí být použita pouze na místě určeném výrobcem vozidla. Je třeba se vždy postarat o dostatečné větrání. Bezpodmínečně dodržujte požadavky výrobce vozidla.
- Zabránit zkratům způsobeným např. nářadím.
- Při demontáži nejprve odpojit záporný pól.
- Odstranit cizí předměty z odstavné plochy baterie a baterii po vložení pevně upnout.
- Před montáží: Vyčistit póly a svorky a lehce namazat tukem na póly baterií.
- Při montáži nejdříve připojit kladný pól a dbát na pevnost pólových svorek.
- Tento návod k obsluze je třeba přiložit k provozní příručce vozidla.

## 3. Uložení a transport

V nenaplněném stavu se musí baterie skladovat v chladnu a suchu.

Naplněné baterie se musí před uložením (např. zimní přestávka) podrobit plnému nabití (viz bod 5).

Ochrannou čepičku pokud možno ponechat na kladném pólu.

Baterie je třeba chránit před přímým slunečním zářením.

## 4. Údržba

Uzavřené baterie nepotřebují žádnou údržbu ve formě doplnění vody, proto tyto baterie již znovu neotvírat.

Udržovat připojovací póly a povrch baterie čistý (vlhký hadr, antistatický), svorky pevně utáhnout a lehce namazat.

Stav nabití baterie kontrolovat pomocí kontroly napětí a popřípadě dobít (viz bod 5).

## 5. Nabíjení baterie

**Důležité!** Pokud byste si nebyli jistí při provádění nabíjení baterie, nechte baterii nabít v odborné dílně.

Pro uzavřené baterie se doporučuje na základě jejich principu funkce pravidelná charakteristika nabíjení (charakteristika IU nebo WU). Na základě jejich regulace nabíjení je třeba upřednostnit nabíjení pomocí dynama - např. v palubní síti motocyklu - a nabíjení podle tabulky 2. Nabíjení pomocí nabíječek podle tabulky 1 předpokládá kontrolu nabíjecího napětí a ruční odpojení při přepětí.

Dodržujte pokyny výrobce nabíječky!

### Důležité!

- Pokud není známá charakteristika výrobce nabíječky, mělo by se vycházet z toho, že nabíjení probíhá neregulovaně, takže je nutná kontrola napětí pomocí volmetru a ruční odpojení při 14,4 V.
- Jmenovitý proud nabíječky by měl činit 1/10 jmenovité kapacity v ampérech.
- Při nabíjení nejdříve připojit baterii na nabíječku, poté zapnout nabíječku.
- Při nabíjení v uzavřených místnostech se postarat o dobré větrání.

**Tabulka 1**

Neregulované nabíječky s ruční kontrolou (možné použití).

Charakteristika	Použití	Napěťové omezení (ruční kontrola)
W	Jednotlivé nabíjení	14,4 Volt max.
Wa*	Jednotlivé nabíjení	14,4 Volt max.

\*Nabíječka s automatikou vypnutí pomocí časového spínače nebo kontroly teploty.

**Tabulka 2**

Regulované nabíječky bez dodatečné kontroly (doporučeno).

Charakteristika	Použití	Napěťové omezení
IU	Jednotlivé / hromadné nabíjení	14,4 Volt max.
Wu	Jednotlivé nabíjení	14,4 Volt max.
Wae	Jednotlivé nabíjení	14,4 Volt max.

**Tabulka 3**

Hodnoty pro dobu nabíjení v závislosti na stavu baterie a velikosti nabíječky.

Klidové napětí* (volty)	Stav nabití (%)	Doba nabíjení při jmenovitém proudu nabíječky
		0,1 x jmenovitá kapacita baterie (ampéry)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

\*Klidové napětí se až po několika hodinách nastaví na konstantní hodnotu; nemělo by být proto měřeno bezprostředně po nabíjení resp. vybití. V tomto případě je nutné počkat cca 2 hodiny.

## 1. Bezpečnostné predpisy pre batérie

Aj pri zaobchádzaní s batériami musíte dodržiavať bezpečnostné predpisy. Nájdete ich spravidla na batériách alebo v návodoch na použitie výrobcu ako aj v návode k vozidlu. Symboly majú nasledovný význam:



Dodržiavajte pokyny na batérii, v návode na použitie a v prevádzkových návodoch vozidla. Priložte tento návod na použitie do prevádzkovej knihy prístroja.



Bezpodmienečne noste ochranu zraku pri všetkých prácach na batérii.



Kyseliny a batérie uchovávajte na mieste, ktoré nie je prístupné deťom. Pri prácach na batérii nesmú byť v dosahu detí.



**Sú zakázané oheň, iskrenie, priame svetlo a fajčenie!** Zabráňte iskreniu pri zaobchádzaní s káblami a elektrickými prístrojmi ako aj elektrostatickým výbojom! Zabráňte skratom.  
**Nebezpečenstvo výbuchu!**



**Nebezpečenstvo výbuchu!** Pri nabíjaní batérií vzniká vysoko výbušná zmes výbušných plynov.



**Nebezpečenstvo úrazu!** Kyselina v batérii je silnou žieravinou, preto noste ochranné rukavice a ochranu zraku.



**Prvá pomoc!** Ak sa Vám do očí dostane kyselina, okamžite ich niekoľko minút vyplachujte čistou vodou! Potom bezodkladne vyhľadajte lekára! Vystreknutie kyseliny na pokožku alebo odev okamžite neutralizujte neutralizátorom kyseliny alebo mydlovým roztokom a potom opláchnite dostatočným množstvom vody. Ak vypijete kyselinu, okamžite vyhľadajte lekára.



**Pozor!** Nikdy nevystavujte batérie priamemu dennému svetlu.



**Likvidácia!** Použité batérie odovzdajte na zbernom mieste. Pri preprave je potrebné dodržať podmienky uvedené v bode 3. Použité batérie nikdy nelikvidujte v domovom odpade!

35: Spôsobuje ťažké poleptania

26: Pri kontakte s očami ich dôkladne vypláchnite vodou a vyhľadajte pomoc lekára.

30: Nikdy neprilievajte vodu.

36/37/39: Pri práci používať vhodný ochranný odev, ochranné rukavice ako aj ochranné okuliare/ ochranu tváre.

45: Pri nehode alebo nevoľnosti ihneď vyhľadajte lekára (ak to je možné, predložte túto etiketu).

slabo ohrozujúce vodu – trieda ohrozenia vody 1 (WGK 1) (VwVwS - Správny predpis o látkach škodlivých pre vodu)

**Pozor!** Skladovať uzamknuté a mimo dosahu detí.

## 2. Všeobecné pokyny

### Montáž a demontáž batérie

Vypnite motor a všetky elektrické spotrebiče.

- Túto batériu je možné použiť iba na predpísanom mieste od výrobcu vozidla. Je potrebné vždy zabezpečiť dostatočné vetranie. Bezpodmienečne dodržiavajte predpisy výrobcu vozidla.
- Zabráňte skratom napr. z nástrojov.
- Pri demontáži odpojte najskôr mínusový pól.
- Odstráňte cudzie predmety z odstavného miesta pre batériu a batériu po vložení pevne upnite.
- Pred montážou: Očistite póly a svorky a natriete ich zľahka tukom na póly.
- Pri montáži najskôr prívorkujte plusový pól a dbajte na pevné dosadenie pólových svoriek.
- Tento návod na obsluhu priložte do prevádzkovej príručky.

## 3. Skladovanie a preprava

V nenaplnenom stave by sa mali batérie uchovávať v chlade a suchu.

Naplnené batérie by sa mali pred uskladnením (napr. počas zimnej odstavky) podrobiť plnému nabitiu (pozri bod 5).

Ochranný kryt, ak sa nachádza, ponechať na plusovom póle.

Batérie chráňte pred priamym slnečným žiarením.

## 4. Údržba

Zatvorené batérie nevyžadujú žiadnu údržbu vo forme dopĺňania vody, preto batérie opätovne neotvárajte.

Prípojné póly a povrch batérie uchovávajú čisté (antistatickou, vlhkou utierkou), svorky pevne dotiahnite a zľahka namažte.

Kontrolujte stav nabitia batérie prostredníctvom kontroly napätia a v prípade potreby ju dobite (pozri bod 5).

## 5. Nabitie batérie

**Dôležité!** Ak si nie ste istí vykonaním nabitia batérie, nechajte ju nabiť v odbornom servise.

Pre zatvorené batérie sa z dôvodu funkčného princípu odporúča riadená charakteristika nabíjania (IU alebo WU charakteristika). Uprednostňuje sa nabíjanie pomocou dynama – napr. cez elektrickú sieť motocykla – ako aj postup nabíjania podľa tabuľky 2 z dôvodu regulácie napätia. Nabíjanie pomocou nabíjačiek podľa tabuľky 1 predpokladá kontrolu nabíjacieho napätia ako aj ručné vypnutie v prípade prepätia.

Dbajte na pokyny výrobcu nabíjačky.

### Dôležité!

- Ak nie je známa charakteristika výrobcu nabíjačky, malo by sa vychádzať z toho, že nabíjanie prebieha neregulovane, preto je potrebná kontrola napätia pomocou voltmetra a ručné vypnutie pri dosiahnutí 14,4 V.
- Nominálny prúd nabíjačky by mal mať 1/10 nominálnej kapacity v ampéroch.
- Pri nabíjaní najskôr batérie napojte na nabíjačku, potom nabíjačku zapnite.
- Pri nabíjaní v uzatvorených miestnostiach zabezpečte dostatočné vetranie.

**Tabuľka 1**

Neregulované nabíjačky s manuálnou kontrolou (zastupiteľné).

Charakteristika	Použitie	Ohraničenie napätia (manuálna kontrola)
W	Jednotlivé nabitie	14,4 voltov max.
Wa*	Jednotlivé nabitie	14,4 voltov max.

\*Nabíjačka s automatickým vypnutím prostredníctvom časového spínača alebo kontroly teploty.

**Tabuľka 2**

Regulované nabíjačky bez dodatočnej kontroly (odporúčané).

Charakteristika	Použitie	Ohraničenie napätia
IU	Jednotlivé/zberné nabitie	14,4 voltov max.
Wu	Jednotlivé nabitie	14,4 voltov max.
Wae	Jednotlivé nabitie	14,4 voltov max.

**Tabuľka 3**

Smerové hodnoty pre dĺžku nabíjania v závislosti od stavu batérie a veľkosti nabíjačky.

Pokožové napätie* (volty)	Stav nabitia (%)	Trvanie nabíjania pri nominálnom prúde nabíjačiek
		0,1xbatéria-nominálna kapacita (ampéry)
>12,7	100	-
cca 12,5	75	4h
cca 12,2	50	7h
cca 12,0	25	11h
cca 11,8	0	14h

\*Pokožové napätie sa nastaví na konštantnú hodnotu až po niekoľkých hodinách, nemalo by sa preto merať bezprostredne po nabíjaní, resp. vybití. V tomto prípade je potrebný čas čakania cca 2 hodiny.



EH 09/2014 (01)

