



-
- D** **Sicherheitshinweise**
Batterie betriebsbereit

 - F** **Consignes de sécurité**
Batterie prête à l'emploi

 - I** **Avvertenze di sicurezza**
Batteria pronta per l'esercizio

 - NL** **Veiligheidsinstructies**
Batterij gebruiksklaar

 - E** **Instrucciones de seguridad**
Batería lista para el servicio

 - P** **Instruções de segurança**
Bateria operacional

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 Betriebshandbuch 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 Batteriebeladung 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.



D

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. 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 rechargez 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.



F

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. Veiligheidsinstructies voor batterijen

Ook bij het omgaan met batterijen dienen veiligheidsinstructies in acht te worden genomen. U vindt die doorgaans terug op de batterijen of in de handleidingen van de fabrikanten alsmede in de handleiding voor het voertuig. De symbolen hebben de volgende betekenis:



Neem de aanwijzingen vermeld op de batterij, in de handleiding van het toestel en in de handleiding van het voertuig in acht. Voeg deze handleiding bij de handleiding van het toestel.



Draag bij alle werkzaamheden aan de batterij zeker een oogbescherming!



Zuur en batterijen op een voor kinderen ontoegankelijke plaats bewaren. Bij werkzaamheden aan de batterij kinderen weghouden.



Vuur, vonken, open vlam en roken verboden!
Vonkvorming vermijden bij het hanteren met kabels en elektrische toestellen alsmede door elektrostatische ontlading! Kortsluitingen vermijden.
Ontploffingsgevaar!



Ontploffingsgevaar! Bij het laden van batterijen ontstaat een hoogexplosief knalgasmengsel.



Corrosiegevaar! Batterijzuur is zeer bijtend; draag daarom veiligheidshandschoenen en oogbescherming.



Eerste hulp! Mocht u zuur in het oog hebben gekregen, spoel dan onmiddellijk enkele minuten met helder water! Daarna onverwijld de dokter consulteren! Zuurspetters op de huid of kleding onmiddellijk neutraliseren met zuuromzetter of zeepsop en met veel water naspoelen. Hebt u zuur gedronken, ga dan onmiddellijk naar de dokter.



LET OP! Batterijen mogen nooit aan direct daglicht worden blootgesteld.



Verwijdering! Afgedankte batterijen bij een inzamelplaats afgeven.

Bij een transport dienen de voorwaarden vermeld onder punt 3 in acht te worden genomen. Afgedankte batterijen horen niet thuis bij het huisvuil!

35: Zuur is bijtend en veroorzaakt zware letsels.

26: Bij contact met de ogen grondig met water uitspoelen en naar de dokter gaan.

30: Er nooit water bijgieten.

36/37/39 Tijdens het werk gepaste beschermende kleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril/gelaatsbeschermer dragen.

45: Bij een ongeluk of onpasselijkheid onmiddellijk de arts consulteren (indien mogelijk dit etiket tonen).

LET OP! Achter slot en voor kinderen ontoegankelijk bewaren.

2. Algemene aanwijzingen

Batterij in- en uitbouwen

- Motor en alle stroomverbruikers uitschakelen.
- Deze batterij mag enkel worden geïnstalleerd op de plaats voorzien door de fabrikant van het voertuig. Er dient steeds voor een voldoende verluchting te worden gezorgd. Neem zeker de voorschriften van de fabrikant van het voertuig in acht.
- Kortsluitingen, b.v. door gereedschap, vermijden.
- Bij de demontage eerst de kabel van de minpool losnemen.
- Vreemde voorwerpen verwijderen van de standplaats van de batterij en de geïnstalleerde batterije goed vastzetten.
- Vóór het inbouwen: polen en klemmen schoonmaken en lichtjes invetten met poolvet.
- Bij het installeren eerst de klem op de pluspool aanbrengen en ervoor zorgen dat de poolklemmen goed vast zitten.
- Deze handleiding is bij te voegen bij de handleiding van het voertuig.

3. Opbergen en transport

In ongevulde toestand dienen de batterijen koel en droog te worden opgeborgen. Gevulde batterijen moeten volledig worden geladen (zie punt 5) voordat ze worden opgeborgen (b.v. tijdens de winterpauze). Beschermkap, indien aanwezig, op de pluspool laten zitten. Batterijen moeten worden beschermd tegen directe zonnestraling.

4. Onderhoud

Gesloten batterijen behoeven geen onderhoud door er water bij te vullen; de batterijen dan ook niet opnieuw openen. Aansluitpolen en batterijoppervlak schoon houden (vochtige doek, antistatisch), klemmen goed aanhalen en lichtjes invetten. De laadtoestand van de batterij door spanningscontrole bewaken en, indien nodig, bijladen (zie punt 5).

5. Laden van de batterij

Belangrijk! Als u niet zeker bent hoe u de batterij best moet laden, gelieve het laden van de batterij dan door een gespecialiseerde werkplaats te laten uitvoeren.

Voor gesloten batterijen raden wij op grond van hun functieprincipe een geregelde laadkarakteristiek (IU- of WU-karakteristiek) aan. Er dient voorkeur te worden gegeven aan het laden door de generator – b.v. in het boordnet van een motorrijwiel – alsmede aan de laadprocedure volgens tabel 2 op grond van diens spanningsregeling. Voor het laden met laadtoestellen volgens tabel 1 is een bewaking van de laadspanning alsmede het manueel uitschakelen bij overspanning vereist.

Neem de aanwijzingen van de fabrikant van het laadtoestel in acht!

Belangrijk!

- Als men de karakteristiek van de fabrikant van een laadtoestel niet kent, moet worden verondersteld dat de lading ongeregeld gebeurt; de spanning moet dan ook worden bewaakt door een voltmeter en er moet een manuele uitschakeling bij 14,4 V gebeuren.
- De nominale stroom van het laadtoestel moet 1/10 van de nominale capaciteit in ampère bedragen.
- Bij het laden eerst de batterij aansluiten op het laadtoestel, dan het laadtoestel inschakelen.
- Tijdens het laden in gesloten ruimten voor een voldoende verluchting zorgen.

Tabel 1

Ongeregelde laadtoestel met manuele bewaking (aanvaardbaar).

Karakteristiek	Toepassingen	Spanningsbeperking (manuele bewaking)
W	Enkelvoudige lading	14,4 V max.
Wa*	Enkelvoudige lading	14,4 V max.

*Laadtoestel met automatische uitschakeling door tijdschakelaar of temperatuurbewaking.

Tabel 2

Geregelde laadtoestellen zonder extra bewaking (aanbevolen).

Karakteristiek	Toepassingen	Spanningsbeperking
IU	Enkelvoudige / gezamenlijke lading	14,4 V max.
Wu	Enkelvoudige lading	14,4 V max.
Wae	Enkelvoudige lading	14,4 V max.

Tabel 3

Richtwaarden voor de laadduur in functie van de batterijtoestand en de grootte van het laadtoestel.

Rustspanning* (volt)	Laadtoestand (%)	Laadduur bij nominale stroom van het laadtoestel
		0,1 x nominale batterijcapaciteit (ampère)
>12,7	100	-
ca. 12,5	75	4h
ca. 12,2	50	7h
ca. 12,0	25	11h
ca. 11,8	0	14h

*De rustspanning bereikt pas na enkele uren een constante waarde; ze moet dan ook best niet onmiddellijk aan het einde van een laadbeurt of ontlading worden gemeten. In dit geval is een wachttijd van ca. 2 uur vereist.

1. Disposiciones de seguridad para baterías

También es necesario tener en cuenta las instrucciones de seguridad a la hora de manipular baterías. Encontrará dichas instrucciones en la batería o en las instrucciones de uso del fabricante, así como en las instrucciones del vehículo. Los símbolos tienen el siguiente significado:



Seguir las instrucciones en la batería, en las instrucciones de uso y en las instrucciones de servicio del vehículo. Guardar estas instrucciones junto con el manual de funcionamiento del aparato.



Es preciso llevar protección para la vista para realizar cualquier trabajo en la batería.



Guardar los ácidos y las baterías fuera del alcance de los niños. Mantener a los niños alejados cuando se quieran realizar trabajos en la batería.



No debe haber fuego, chispas, lumbre directa ni se puede fumar. Evitar que se formen chispas al manipular cables y aparatos eléctricos, así como mediante una descarga electrostática. Evitar cortocircuitos. **Peligro de explosión!**



¡Peligro de explosión! Al cargar la batería se genera una mezcla de gas detonante altamente explosivo.



¡Peligro de corrosión! El ácido de las baterías es muy corrosivo, llevar por eso guantes y protección para los ojos.



¡Primeros auxilios! Si entra ácido en los ojos, aclarar de inmediato durante unos minutos con agua limpia. A continuación acudir de inmediato a un médico. Neutralizar las salpicaduras de ácido en la piel o en la ropa inmediatamente con un neutralizador de ácido o lejía de jabón y aclarar con abundante agua. Acudir inmediatamente al médico en caso de ingestión de ácido.



¡Atención! No someter nunca las baterías a la luz del sol directa.



¡Eliminación! Llevar las baterías usadas a una entidad recolectora. Para realizar el transporte es preciso tener en cuenta las condiciones indicadas en el punto 3. ¡No tirar nunca las baterías usadas a la basura doméstica!

35: Causa lesiones graves por corrosión

26: Si entra en contacto con los ojos, limpiar bien con agua y consultar a un médico.

30: No echar nunca agua.

36/37/39: Durante los trabajos es preciso llevar ropa protectora adecuada, guantes y gafas/mascarilla.

45: En caso de accidente o encontrarse mal consultar de inmediato a un médico (a ser posible, mostrarle esta etiqueta).

Nivel bajo de riesgo para el agua WGK 1 (VwV-wS)

¡Atención! Guardar bajo llave y fuera del alcance de los niños.

2. Instrucciones generales

Montaje y desmontaje de la batería

- Apagar el motor y todos los consumidores de corriente.
- Esta batería solo se puede colocar en el lugar indicado por el fabricante del vehículo. Asegurar siempre que la ventilación sea suficiente. Es preciso tener en cuenta las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Evitar provocar cortocircuitos, por ejemplo, por herramientas.
- Para el desmontaje es preciso desconectar primero el polo negativo.
- Quitar los cuerpos extraños de la superficie de colocación de la batería y tras colocarla fijarla bien.
- Antes del montaje: limpiar los polos y los bornes y engrasar ligeramente con grasa para bornes.
- Para el montaje fijar primero el polo positivo y asegurarse de que los bornes de los polos estén bien fijados.
- Guardar estas instrucciones junto con el manual de servicio del vehículo.

3. Almacenamiento y transporte

Cuando la batería esté vacía, es preciso guardarla en un lugar fresco y seco.

Antes de guardar las baterías llenas (p. ej., durante el invierno) será preciso someterlas a una carga completa (ver el apartado 5).

Si se dispone de una tapa protectora, dejarla en el polo positivo.

Proteger las baterías de la exposición directa al sol.

4. Mantenimiento

Las baterías cerradas no precisan mantenimiento (por ejemplo, rellenar agua), por eso no hay que volverlas a abrir.

Mantener los polos de conexión y la superficie de la batería limpia (trapo húmedo, antiestático), apretar los bornes y engrasar ligeramente.

Controlar el estado de carga de la batería realizando controles de tensión y, de ser necesario, recargar (ver punto 5).

5. Carga de la batería

¡Importante! Si no se está seguro a la hora de cargar la batería, dejar que se encargue de ello un taller especializado.

Para las baterías cerradas, debido a su principio de funcionamiento, se recomienda una característica de carga regulada (característica IU o WU). Debido a su regulación de tensión, se recomienda realizar la carga con el dínamo, p. ej. en la red de abordaje de una motocicleta, así como el proceso de carga conforme a la tabla 2.

La carga con cargador según la tabla 1 presupone un control de la tensión de carga así como la desconexión manual en el caso de sobretensión.

¡Tener en cuenta las advertencias del fabricante del cargador!

¡Importante!

- Si no se conoce la característica de un fabricante de cargadores, se deberá dar por sentado que la carga se efectúa de manera no regulada, es decir, es necesario controlar la tensión con un voltímetro y desconectar manualmente en caso de llegar a 14,4 V.
- La corriente nominal del cargador deberá ser de 1/10 de la capacidad nominal en amperios.
- Para realizar la carga, conectar primero la batería al cargador y luego encender el cargador.
- Asegúrese que el lugar donde se realice la carga esté suficientemente ventilado.



E

Tabla 1

Cargadores no regulados con control manual (aceptable).

Característica	Aplicaciones	Límite de tensión (control manual)
W	Carga individual	14,4 voltios máx.
Wa*	Carga individual	14,4 voltios máx.

*Cargador con sistema automático de desconexión mediante temporizador o termostato.

Tabla 2

Cargadores regulados sin control adicional (recomendados).

Característica	Aplicaciones	Spannungsbegrenzung
IU	Carga individual/colectiva	14,4 voltios máx.
Wu	Carga individual	14,4 voltios máx.
Wae	Carga individual	14,4 voltios máx.

Tabla 3

Valores de referencia para la duración de carga dependiendo el estado de la batería y el tamaño del cargador.

Tensión en circuito abierto* (voltios)	Estado de carga (%)	Duración de carga en tensión nominal-cargador
		0,1 x capacidad nominal de la batería (amperios)
>12,7	100	-
aprox. 12,5	75	4h
aprox. 12,2	50	7h
aprox. 12,0	25	11h
aprox. 11,8	0	14h

*La tensión en circuito abierto se regula transcurridas unas horas a un valor constante, por eso no se debe de medir inmediatamente después de realizar una carga o de una descarga. En este caso se requiere un tiempo de espera de aprox. 2 horas.

1. Instruções de segurança para baterias

Ao manusear baterias, também é necessário respeitar algumas instruções de segurança. Regra geral, estas encontram-se nas baterias ou nos manuais de utilização do fabricante, bem como no manual de instruções do veículo. Os símbolos têm os seguintes significados:



Respeitar as notas relativas à bateria inscritas nas instruções de serviço e no manual de instruções do veículo. Junte as presentes instruções de serviço ao manual de serviço do aparelho.



Use sempre óculos de protecção durante todos os trabalhos na bateria!



Guarde os ácidos e baterias fora do alcance das crianças. Mantenha as crianças afastadas durante os trabalhos na bateria.



Proibido foguear, produzir faíscas, lume e fumar! Evitar a formação de faíscas durante o manuseamento de cabos e aparelhos eléctricos, bem como através de uma descarga electrostática! Evitar curtos-circuitos.

Perigo de explosão!



Perigo de explosão! Durante o carregamento de baterias, forma-se uma mistura de gás detonante altamente explosiva.



Perigo de corrosão! O ácido das baterias é altamente corrosivo, por isso deverá usar luvas e óculos de protecção.



Primeiros socorros! Se lhe salpicar ácido para os olhos, enxagúe-os imediatamente com água limpa durante alguns minutos! E em seguida, consulte imediatamente um médico! Se lhe salpicar ácido para a pele ou para a roupa, neutralize-o imediatamente com um neutralizador de ácido ou água e sabão e enxagúe com água abundante. Em caso de ingestão de ácido, consulte imediatamente um médico.



Atenção! Nunca exponha as baterias à luz solar directa.



Eliminação! Entregue as baterias usadas num local de recolha.

Durante o transporte, devem ser respeitadas as condições mencionadas no ponto 3.

Nunca elimine as baterias usadas junto com o lixo doméstico!

35: Provoca queimaduras graves

26: Em caso de contacto com os olhos, lavar bem com água e consultar um médico.

30: Nunca adicionar água.

36/37/39 Durante os trabalhos, usar vestuário de protecção adequado, luvas e óculos de protecção / protecção facial.

45: Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente um médico (se possível, mostrar este rótulo).

Atenção! Guardar à chave e fora do alcance das crianças.

2. Indicações gerais

- Montagem e desmontagem de uma bateria
- Desligue o motor e todos os consumidores de electricidade.
- Esta bateria só pode ser colocada no local previsto pelo fabricante do veículo. Assegure sempre uma ventilação suficiente. Respeite impreterivelmente as indicações do fabricante do veículo.
- Evite curtos-circuitos, p. ex. com ferramentas.
- Ao desmontar, desligue primeiro o pólo negativo.
- Remova corpos estranhos da superfície de assento da bateria e, depois de instalar, prenda bem a bateria.
- Antes de montar: limpe os pólos e os bornes e lubrifique ligeiramente com massa para pólos.
- Ao montar, ligue primeiro o pólo positivo e certifique-se de que o borne do pólo está bem assente.
- Guarde o presente manual de instruções junto do manual de serviço do veículo.

3. Armazenagem e transporte

Guarde as baterias vazias num local fresco e seco.

Antes de serem guardadas (p. ex. durante o Inverno), as baterias com alguma carga devem ser totalmente carregadas (ver ponto 5).

Caso exista, deixe ficar a capa de protecção sobre o pólo positivo.

Proteja as baterias da radiação solar directa.

4. Manutenção

Baterias seladas não requerem manutenção sob a forma de enchimento de água, por isso não volte a abrir as baterias.

Mantenha os pólos de ligação e a superfície da bateria limpos (pano humedecido, antiestático), aperte bem os bornes e lubrifique ligeiramente. Monitorize o nível de carga da bateria controlando a tensão e, se necessário, recarregue (ver ponto 5).

5. Carregar a bateria

Importante! Se tiver dúvidas quanto ao carregamento da bateria, mande carregar numa oficina especializada.

Devido ao princípio de funcionamento de baterias seladas, recomenda-se uma característica de carga regulada (curva característica IU ou WU). Dê preferência ao carregamento com o dínamo – p. ex. no sistema eléctrico de uma motorizada – e ao processo de carregamento segundo a tabela 2, devido à regulação de tensão. O carregamento com os carregadores segundo a tabela 1 pressupõe uma monitorização da tensão de carga, bem como o desligamento manual em caso de sobretensão.

Respeite as indicações do fabricante do carregador de baterias!

Importante!

- Se desconhecer a linha característica do fabricante de um carregador, deve partir do princípio que o carregamento é feito sem regulação, ou seja, que é necessário supervisionar a tensão com um voltímetro e desligar manualmente aos 14,4V.
- A corrente nominal do carregador deve ser 1/10 da capacidade nominal em amperes.
- Ao carregar, conecte primeiro a bateria ao carregador e só então ligue o carregador.
- Ao efectuar o carregamento em espaços fechados, assegure uma boa ventilação.



P

Tabela 1

Carregador de baterias não regulado com monitorização manual (substituível)

Curva característica	Aplicação	Limite de tensão (monitorização manual)
W	Carga individual	14,4 Volt máx.
Wa*	Carga individual	14,4 Volt máx.

*Carregador com desligamento automático por temporizador ou monitorização da temperatura.

Tabela 2

Carregador de baterias regulado sem monitorização adicional (recomendado).

Curva característica	Aplicação	Limite de tensão
IU	Carga individual/conjunta	14,4 Volt máx.
Wu	Carga individual	14,4 Volt máx.
Wae	Carga individual	14,4 Volt máx.

Tabela 3

Valores de referência para a duração da carga em função do estado da bateria e do tamanho do carregador.

Tensão de repouso* (Volt)	Nível de carga (%)	Duração da carga com corrente nominal do carregador
		0,1xCapacidade nominal da bateria (amperes)
>12,7	100	-
aprox. 12,5	75	4h
aprox. 12,2	50	7h
aprox. 12,0	25	11h
aprox. 11,8	0	14h

*A tensão de repouso só se ajusta para um valor constante ao fim de algumas horas; por conseguinte, não deve ser medida imediatamente a seguir a um carregamento ou descarregamento. Neste caso, é necessário um período de espera de aprox. 2 horas.



EH 09/2013 (01)