

## Gebrauchsanweisung, Warn- und Sicherheitshinweise für verschlossene AGM-Batterien

### 1. INBETRIEBNAHME

#### Allgemeines

- Im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien erfordern AGM-Batterien kein Nachfüllen mit Wasser. Nach der Inbetriebnahme dürfen diese versiegelten Batterien nicht mehr geöffnet werden. Öffnen würde zur Beeinträchtigung der Batteriefunktion führen.

**Stets die Warnungen und Sicherheitshinweise beachten.**

#### 2. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

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

#### 2.1 EIN- UND AUSBAU DER BATTERIE

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

##### Einbau:

- Vor dem Einbau den Motor und alle elektrischen Verbraucher ausschalten.
- Einbaubereich der Batterie freilegen.
- Kurzschlüsse z. B. durch Werkzeuge vermeiden.
- Zuerst die Plusklemme und dann erst die Minusklemme anschließen. Sicherstellen, dass die Polklemmen fest und sicher sitzen.
- Andere Teile wie Polklemmenkappe, Haltewinkel, Schlauchanschlüsse und Anschlusshalter (falls vorhanden) von der Altbatterie auf die neue umsetzen.

##### Ausbau:

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

#### 2.2 LAGERUNG UND TRANSPORT

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

#### 2.3 Wartung

- Batterie sauber und trocken halten.
- Nur die Polklemmen und Oberfläche der Batterie mit einem angefeuchteten Antistatik-Tuch reinigen. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.
- Die Polklemmen ordnungsgemäß festziehen.
- Versiegelte Batterien sind wartungsfrei - Nachfüllen von Wasser entfällt. Daher die Batterie keinesfalls erneut öffnen.
- Falls der Startstrom zu schwach ist, die Batterie aufladen (siehe Punkt 3).
- Falls die Batterie längere Zeit nicht verwendet wird (wie z. B. im Winter), unbedingt die Ladung mit einem Ladungserhaltungsgerät aufrechterhalten. Die Batterie vor dem Laden vorsichtig entfernen.

#### 3. Laden der Batterie

##### Wichtig:

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

- Batterie aus Fahrzeug ausbauen (siehe Absatz 2.1).
- Nur ein passendes Ladegerät mit gesteuerter LadeKennlinie (I-U- oder W-U-Diagramm) verwenden. Siehe Tabelle 1.

**Bedienungsanleitung des Ladegeräts befolgen.**

##### Wichtig!

- Das Ladegerät sollte einen Ladestrom von 10% (max. 30%) der Nennkapazität (Ah) der Batterie liefern.
- Das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Batterie angeschlossen wurde. Nach vollständigem Laden der Batterie zuerst das Ladegerät ausschalten. Erst danach das Ladegerät von der Batterie trennen.
- Beim Laden in geschlossenen Räumen auf gute Belüftung achten.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs die Batterie etwa zwei Stunden ruhen lassen.



#### Anweisungen

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



#### Schutzbrille

Bei der Handhabung der Batterie stets Schutzbrille tragen.



#### Kinder

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



#### Feuer, Flammen und Rauchen sind verboten

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



#### Explosionsgefahr

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



#### Verätzungsgefahr

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



#### Erste Hilfe

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



#### Warnhinweis:

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



#### Handhabung von Altbatterien

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

**Tabelle 1: Automatische Batterieladegeräte**

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

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

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

Ruhe <span>spannung</span> *	Ladestatus (%)	Ladezeit bei Nominalladestrom 0,1 x Nennkapazität der Batterie (Ah)
>12,6	100	–
~12,4	75	4h
~12,1	50	7h
~11,9	25	11h
~11,8	0	24h

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



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
 Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
 Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
 info@intact-batterien.de  
 www.intact-batterien.de

## Instructions for use, warnings and safety instructions for sealed AGM batteries

### 1. INITIAL COMMISSIONING

#### General

- Unlike conventional batteries, AGM batteries do not require topping up with water. These sealed batteries must not be opened after commissioning. Opening them would impair the battery function.

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

### 2. GENERAL INSTRUCTIONS

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

### 2.1 FITTING AND REMOVING A BATTERY

If you are unsure about fitting or removing a battery, please contact a qualified workshop.

#### Assembling:

- Before starting work, switch off the engine and all electrically powered devices.
- Remove all objects from the location where the battery is to be placed.
- Avoid short circuits, for example by tools.
- First, clamp the positive terminal and then the negative terminal. Make sure the terminal connections are securely fastened.
- Transfer other parts, such as the terminal cover, corner sections, hose connections and the terminal connection holder (if any) over from the old battery.

#### Dismantling:

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

### 2.2 STORAGE AND TRANSPORT

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

### 2.3 Maintenance

- Keep the battery clean and dry.
- Only clean the terminals and the surface of the battery with a damp, anti-static cloth. Otherwise, there is a risk of explosion.
- Tighten the clamps securely.
- A sealed battery requires no maintenance by refilling with water. Therefore, do not open the battery again.
- Recharge the battery if the starting power is insufficient (see Point 3).
- If the battery will not be used for an extended period of time (e.g. in winter), make sure that it is (trickle) charged. Carefully remove the battery before charging.

### 3. Charging the battery

#### Important

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

- Remove the battery from the vehicle (see Point 2.1).
- Only use a suitable charger with a controlled charging characteristic (IU or WU diagram). See Table 1.

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

#### Important!

- The charger should have a rated current of 10% (maximum 30%) of the rated capacity of the battery in ampere hours.
- Do not turn the charger on until the battery has been connected. After the battery has been fully charged, first, turn off the charger. Only then should you remove the charger from the battery.
- When charging in enclosed areas, make sure there is good ventilation.
- When the charging is complete, the battery should rest for about two hours.



#### Instructions

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



#### Eye protection

Use eye protection when working on the battery



#### Children

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



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

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



#### Explosion hazard:

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



#### Risk of burns:

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



#### First aid:

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



#### Warning note:

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



#### Handing in an old battery:

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

Diagram	Application	Voltage Limiting
IU(oU)	Separate/common charge	14,4 ~ 14,8 volt
Wu(oU)	Separate charge	14,4 ~ 14,8 volt

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

Voltage at rest* (volt)*	State of charges (%)	Charging time at rated charger current .1 x rated capacity of battery (ampere hour)
>12.6	100	–
~12.4	75	4h
~12.1	50	7h
~11.9	25	11h
~11.8	0	24h

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



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
 Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
 Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
 info@intact-batterien.de  
 www.intact-batterien.de

## Mode d'emploi, avertissements et consignes de sécurité pour les batteries AGM scellées

### 1. PREMIÈRE MISE EN SERVICE

#### Informations d'ordre général :

- Contrairement aux batteries traditionnelles, les batteries AGM ne nécessitent pas d'être remplies d'eau. Après la mise en service, ces batteries scellées ne doivent plus être ouvertes. Les ouvrir entraînerait une altération du fonctionnement de la batterie.

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

### 2. INSTRUCTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

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

### 2.1 POSE ET DÉPOSE D'UNE BATTERIE

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

#### Pose :

- Avant de commencer la pose, couper le moteur et désactiver tous les consommateurs électriques.
- Retirer tous les objets de l'emplacement où la batterie doit être posée.
- Veiller à ne pas provoquer de courts-circuits, par ex. par contact d'outils.
- Visser d'abord la cosse positive et ensuite la cosse négative. Vérifier que les cosses sont fermement serrées sur les bornes de la batterie.
- Transférer de l'autre batterie les autres pièces telles que : les cache-bornes, les sections angulaires, les raccords de flexible et le support de raccordement de cosses (le cas échéant).

#### Dépose :

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

### 2.2 ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

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

### 2.3 Entretien

- Maintenir la batterie propre et sèche.
- Ne nettoyer les bornes et la surface de la batterie qu'avec un chiffon antistatique humide. Faute de quoi, la batterie risque d'exploser.
- Serrer les cosses fermement.
- Une batterie étanche ne nécessite aucun entretien par remplissage d'eau. Par conséquent, ne pas réouvrir la barrette d'abrupteurs.
- Recharger la batterie si l'intensité de démarrage est insuffisante (consulter la rubrique 3).
- Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période (par ex. en hiver), veiller à la brancher sur un chargeur (au régime de charge lente/d'entretien). Avant de la charger, la déposer soigneusement du véhicule.

### 3. Charge de la batterie

#### Important :


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

- Déposer la batterie du véhicule (consulter la rubrique 2.1).
- N'utiliser qu'un chargeur approprié à tension de charge régulée (profil IU ou WU). Consulter le tableau 1.


Respecter les instructions d'utilisation du fabricant du chargeur.

#### Important!


- Le courant nominal du chargeur doit correspondre à 10% (maximum 30%) de la capacité nominale de la batterie exprimée en ampères heure (Ah).
- Ne pas mettre le chargeur sous tension tant que la batterie n'est pas branchée. Une fois la batterie complètement chargée, couper d'abord l'alimentation du chargeur. Ce n'est qu'ensuite que le chargeur peut être débranché de la batterie.
- Si la charge s'effectue dans un espace confiné, veiller à ce que la ventilation soit suffisante.
- Une fois la charge terminée, la batterie ne doit pas être utilisée avant environ deux heures.

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


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

 **Les enfants**  


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

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


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

 **Risque d'explosion :**  


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

 **Risque de brûlures :**  

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

 **Premiers secours :**  

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

 **Mise en garde :**  

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

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

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

Tableau 1 : Chargeurs de batteries régulés sans régulation auxiliaire

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

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

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

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

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

 **KECKEISEN**  
AKKUMULATOREN

Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de

## Istruzioni per l'uso, avvertenze e istruzioni di sicurezza per le batterie AGM sigillate

### 1. PRIMA MESSA IN SERVIZIO

#### Informazioni generali

- A differenza delle batterie tradizionali, le batterie AGM non necessitano di rabbocco d'acqua. Queste batterie sigillate non devono essere aperte dopo la messa in funzione. La loro apertura comprometterebbe il funzionamento della batteria.

Seguire sempre le avvertenze e le istruzioni di sicurezza.

### 2. ISTRUZIONI GENERALI

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

### 2.1 MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLA BATTERIA

In caso di dubbi sul montaggio o lo smontaggio della batteria, contattare un'officina qualificata.

#### Montaggio:

- Prima di iniziare l'intervento, spegnere il motore e tutti i dispositivi ad alimentazione elettrica.
- Rimuovere tutti gli oggetti dalla posizione in cui deve essere collocata la batteria.
- Evitare possibili cortocircuiti, per esempio provocati dagli attrezzi.
- Collegare prima il terminale positivo e quindi quello negativo. Assicurarsi che i collegamenti dei terminali siano saldi.
- Recuperare gli altri componenti, come il coperchio dei terminali, gli angolari, i raccordi dei flessibili e i supporti dei terminali (se presenti) dalla batteria esausta.

#### Smontaggio:

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

### 2.2 IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO

- Immagazzinare la batteria in luogo fresco e asciutto.
- Proteggere la batteria dalla luce diretta del sole.
- Proteggere il terminale positivo da possibili cortocircuiti (rivestirlo con nastro oppure applicare un cappuccio di protezione).
- Immagazzinare la batteria piena in posizione verticale e sicura da possibili ribaltamenti che potrebbero provocare la fuoriuscita dell'acido.
- Trasportare la batteria piena in posizione verticale e sicura da possibili ribaltamenti che potrebbero provocare la fuoriuscita dell'acido.
- Controllare regolarmente il livello di carica. Se necessario, effettuare una ricarica (vedere il punto 3).

### 2.3 Manutenzione

- Mantenere la batteria pulita e asciutta.
- Pulire i terminali e la superficie della batteria con un panno antistatico umido. In caso contrario, esiste il rischio di esplosione.
- Serrare bene i terminali.
- La batteria sigillata non richiede manutenzione tramite rifornimento con acqua. Pertanto, non riaprire la batteria.
- Se l'alimentazione di avviamento è insufficiente, ricaricare la batteria (vedere il punto 3).
- Nel caso in cui la batteria rimanesse inutilizzata a lungo (es. durante l'inverno), assicurarsi che sia effettuata la carica di mantenimento. Prima della carica, smontare con cautela la batteria.

### 3. Carica della batteria

#### Importante:

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

- Rimuovere la batteria dal veicolo (vedere il punto 2.1).
- Utilizzare esclusivamente un caricabatterie di tipo idoneo con caratteristiche di carica controllate (curva di carica IU o WU). Vedere la tabella 1.

Seguire le istruzioni del costruttore del caricabatterie.

#### Importante!

- Il caricabatterie deve avere una corrente nominale pari al 10% (massimo 30%) della capacità nominale della batteria in ampere-ora.
- Non avviare il caricabatterie fino a quando non è stata collegata la batteria. Dopo aver caricato completamente la batteria, spegnere prima di tutto il caricabatterie. Solo a questo punto è possibile scollegare il caricabatterie dalla batteria.
- In caso di carica in ambiente chiuso, assicurarsi che sia presente una buona ventilazione.
- Una volta completata la carica, la batteria deve rimanere a riposo per circa due ore.



#### Istruzioni

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



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



#### Bambini

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



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

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



#### Rischio di esplosione:

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



#### Rischio di ustioni:

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



#### Primo soccorso:

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



#### Avvertenza:

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



#### Smaltimento delle batterie esauste:

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

Tabella 1: Caricabatterie controllati senza controlli supplementari

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

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

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

Tensione a riposo* (volt)	Stato di carica (%)	Tempo di carica alla corrente nominale del caricabatterie 0,1 x capacità nominale della batteria (ampere-ora)
>12,6	100	—
~12,4	75	4h
~12,1	50	7h
~11,9	25	11h
~11,8	0	24h

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

**KECKEISEN**  
AKKUMULATOREN

Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de

**Gebruiksaanwijzing, waarschuwingen en veiligheidsinstructies voor verzegelde AGM accu's**

**1. EERSTE INGEBRUIKNEMING**

**Algemeen**

- In tegenstelling tot conventionele accu's hoeven AGM accu's niet te worden bijgevuld met water. Deze verzegelde accu's mogen na ingebruikname niet worden geopend. Het openen zou de werking van de accu nadelig beïnvloeden.

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

**2. ALGEMENE AANWIJZINGEN**

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

**2.1 EEN BATTERIJ MONTEREN EN DEMONTEREN**

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

**Montage:**

- Schakel voor het begin van het werk de motor en alle stroomverbruikers uit.
- Verwijder alle voorwerpen van de plek waar de batterij moet worden geplaatst.
- Vermijd kortsluitingen, bijvoorbeeld door gereedschap.
- Klem eerst de pluspool en daarna de minpool vast. Zorg ervoor dat de poolaansluitingen goed vastzitten.
- Neem overige onderdelen, zoals de poolafdekking, hoekstukken, slangaansluitingen en de houder van de poolaansluitingen (voor zover aanwezig), over van de oude batterij.

**Demontage:**

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

**2.2 OPSLAG EN TRANSPORT**

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

**2.3 Onderhoud**

- Houd de batterij schoon en droog.
- Maak de polen en het oppervlak van de batterij alleen schoon met een vochtige, antistatische doek. Anders bestaat het gevaar van explosie.
- Draai de klemmen goed vast.
- Een gesloten batterij heeft geen onderhoud nodig door bijvullen van water. Open daarom de batterij niet meer.
- Laad de batterij bij als het startvermogen niet voldoende is (zie punt 3).
- Zorg voor (druppel)lading als de batterij voor langere tijd niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld 's winters). Demonteer de batterij bij voorkeur vóór het laden.

**3. Opladen van de batterij**

**Belangrijk:**

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

- Verwijder de batterij uit het voertuig (zie punt 2.1).
- Gebruik alleen een geschikte lader met een geregelde laadkarakteristiek (IU- of WU-diagram). Zie tabel 1.

**Let op de aanwijzingen van de producent van de lader.**

**Belangrijk!**

- De nominale stroom van de lader moet 10% (maximaal 30%) van de nominale capaciteit van de batterij in ampère-uur bedragen.
- Zet de lader pas aan nadat de batterij is aangesloten. Zet, nadat de batterij geheel is geladen, eerst de lader uit. Haal pas dan de lader van de batterij af.
- Zorg bij het laden in gesloten ruimtes voor een goede ventilatie.
- Als het laden is voltooid, moet de batterij ongeveer twee uur rusten.



**Aanwijzingen**

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



**Veiligheidsbril**

Gebruik oogbescherming bij alle werkzaamheden aan de batterij.



**Kinderen**

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



**Vuur, vlammen en roken verboden:**

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



**Explosiegevaar:**

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



**Gevaar voor verbrandingen:**

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



**EHBO:**

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



**Waarschuwing:**

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



**Oude batterij inleveren:**

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

**Tabel 1: Geregelde batterijladers zonder extra controle**

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

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

**Tabel 2: Richtwaarden voor de laadduur, afhankelijk van de toestand van de batterij en de grootte van de lader**

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

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



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
 Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
 Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
 info@intact-batterien.de  
 www.intact-batterien.de

## Instruções de utilização, avisos e instruções de segurança para baterias AGM seladas

### 1. PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

#### Geral

- Ao contrário das baterias convencionais, as baterias AGM não necessitam de ser enchidas com água. Estas baterias seladas não devem ser abertas após a colocação em funcionamento. A sua abertura afectaria o funcionamento da bateria.eto.

**Cumprir sempre as instruções de segurança e os avisos.**

#### 2. INSTRUÇÕES GERAIS

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

#### 2.1 INSTALAR E RETIRAR A BATERIA

Caso não tenha a certeza sobre a instalação e remoção da bateria, contacte uma oficina qualificada.

##### Montagem:

- Antes de começar a trabalhar, desligue o motor e todos os dispositivos elétricos.
- Retire todos os objetos do local onde a bateria deve ser colocada.
- Evite os curto-circuitos, por exemplo, causados por ferramentas.
- Em primeiro lugar, deve apertar o terminal positivo e, de seguida, o terminal negativo. Certifique-se de que as ligações dos terminais estão devidamente apertadas.
- Utilize as peças da bateria anterior, como tampas dos terminais, cantos, conexões de mangueira e suportes de terminais (caso se aplique).

##### Desmontagem:

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

#### 2.2 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

- Armazene a bateria num local fresco e seco.
- Proteja a bateria da luz direta do sol.
- Proteja o terminal positivo de possíveis curto-circuitos (vede-o ou coloque uma tampa de terminal no mesmo).
- Armazene sempre uma bateria cheia numa posição vertical e proteja-a de possíveis quedas para que não ocorram fugas de ácido.
- Transporte sempre uma bateria cheia numa posição vertical e proteja-a de possíveis quedas para que não ocorram fugas de ácido.
- Verifique regularmente o nível de carga. Carregue, se necessário (ver Ponto 3).

#### 2.3 Manutenção

- Mantenha a bateria limpa e seca.
- Limpe os terminais e a superfície da bateria somente com um pano húmido e antiestático. Caso contrário, existe o risco de explosão..
- Aperte bem os grampos.
- Uma bateria selada não requiere uma manutenção de enchimento com água. Por isso, não volte a abrir a bateria.
- Carregue a bateria se a potência de arranque não for suficiente (ver Ponto 3).
- Se a bateria não será utilizada durante um longo período de tempo (por ex., no inverno), certifique-se de que é carregada (lentamente). Retire cuidadosamente a bateria antes de carregar.

#### 3. Carregar a bateria

##### Importante:

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

- Retire a bateria do veículo (ver Ponto 2.1).
- Utilize apenas um carregador adequado com uma característica de carregamento controlado (diagrama IU ou WU). Ver Tabela 1.

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

##### Importante!

- O carregador deve ter uma corrente nominal de 10% (30%, no máximo) da capacidade nominal da bateria em ampere-hora.
- Não ligue o carregador antes de ligar a bateria. Depois de a bateria ter sido totalmente carregada, desligue, primeiro, o carregador. Só depois é que pode retirar o carregador da bateria.
- Ao carregar em espaços fechados, certifique-se de que existe uma boa ventilação.
- Quando o carregamento estiver concluído, a bateria deve permanecer imóvel durante cerca de duas horas.



#### Instruções

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



#### Óculos de proteção

Use óculos de proteção quando trabalhar na bateria.



#### Crianças

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



#### Proibição de fazer lume e de fumar:

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



#### Perigo - Substâncias explosivas:

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



#### Perigo - Substâncias corrosivas:

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



#### Primeiros socorros:

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



#### Perigos vários:

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



#### Recolher uma bateria antiga:

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

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

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

Tensão em repouso* (volts)	Estado da carga (%)	Tempo de carregamento a corrente nominal de carregamento 0,1 x capacidade nominal da bateria (ampere-hora)
>12,6	100	-
~12,4	75	4h
~12,1	50	7h
~11,9	25	11h
~11,8	0	24h

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



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de

## Instrucciones de uso, advertencias e instrucciones de seguridad para baterías selladas AGM

### 1. PUESTA EN SERVICIO INICIAL

#### Consideraciones generales

- A diferencia de las baterías convencionales, las baterías AGM no necesitan rellenarse con agua. Estas baterías selladas no deben abrirse después de la puesta en servicio. Abrirlas perjudicaría el funcionamiento de la batería.

Observe siempre las instrucciones y advertencias de seguridad.

### 2. INSTRUCCIONES GENERALES

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

#### 2.1 COLOCACIÓN Y EXTRACCIÓN DE UNA BATERÍA

Si no está seguro sobre la forma de instalar o extraer la batería, por favor póngase en contacto con un taller cualificado.

##### Montaje:

- Antes de comenzar a trabajar, apague el motor y todos los dispositivos eléctricos.
- Retire todos los objetos de la ubicación donde se colocará la batería.
- Evite cortocircuitos como, por ejemplo, los provocados por herramientas.
- Primero asegure el terminal positivo y luego el terminal negativo. Asegúrese de que las conexiones de los terminales estén bien sujetas.
- Transfiera las otras piezas, como la cubierta del terminal, las secciones de esquina, las conexiones de la manguera y el contenedor de conexión del terminal (si corresponde) de la batería antigua.

##### Desmontaje:

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

#### 2.2 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

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

### 2.3 Mantenimiento

- Mantenga la batería limpia y seca.
- Limpie los terminales y la superficie de la batería únicamente con un paño antiestático húmedo. De lo contrario, existe riesgo de explosión.
- Apriete las abrazaderas de forma segura.
- Una batería sellada no requiere rellenarse con agua como medida de mantenimiento. Por lo tanto, no abra la batería nuevamente.
- Recargue la batería si la potencia de arranque es insuficiente (vea el punto 3).
- Si la batería no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado (por ejemplo, en invierno), asegúrese de que esté cargada (carga lenta). Retire con cuidado la batería antes de cargarla.

### 3. Carga de la batería

#### Importante:

- Si no está seguro acerca del modo de cargar la batería, llévela a recargar a un taller cualificado.
- Retire la batería del vehículo (vea el punto 2.1).
- Utilice únicamente un cargador adecuado con una función de carga controlada (diagrama IU o WU). Vea la tabla 1.

Tenga en cuenta las instrucciones del fabricante del cargador.

#### ¡Importante!

- El cargador debe tener una corriente nominal de 10 % (máximo 30 %) de la capacidad nominal de la batería en amperios horas.
- No encienda el cargador hasta que la batería esté conectada. Una vez que la batería se haya cargado por completo, primero apague el cargador. Solo entonces debe retirar el cargador de la batería.
- Al cargar en áreas cerradas, asegúrese de que haya una buena ventilación.
- Una vez que se complete la carga, la batería debe descansar durante aproximadamente dos horas.



#### Instrucciones

Siga las instrucciones en las baterías, en las instrucciones de uso y en el manual del vehículo. Agregue estas instrucciones de uso al manual del vehículo.



#### Gafas de protección

Use protección ocular cuando realice trabajos en la batería.



#### Niños

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



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

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



#### Riesgo de explosión:

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



#### Riesgo de quemaduras:

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



#### Primeros auxilios:

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



#### Nota de advertencia:

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



#### Tratamiento de una batería usada:

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

Tabla 1: Cargadores de batería controlados sin control adicional

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

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

Tabla 2: Valores guía de tiempo de carga según la condición de la batería y el tamaño del cargador

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

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



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de

## Návod k použití, varování a bezpečnostní pokyny pro uzavřené baterie AGM

### 1. POČÁTEČNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

#### Obecně

- Na rozdíl od běžných baterií nevyžadují baterie AGM doplňování vody. Tyto uzavřené baterie se po uvedení do provozu nesmí otevírat. Jejich otevření by zhoršilo funkci baterie.

#### Vždy dodržujte varování a bezpečnostní pokyny.

### 2. OBECNÉ POKYNY

- Teplota akumulátoru a kyseliny musí být pokud možno vyšší než 10 °C.
- Tento akumulátor montujte do vozidla pouze na místo určeném výrobcem. Vždy se ujistěte, že je akumulátor dostatečně větraný. Postupujte podle pokynů výrobce vozidla.
- Přidejte tento návod k použití k příručce k vozidlu.

### 2.1 MONTÁŽ A DEMONTÁŽ AKUMULÁTORU

Pokud si nejste jisti montáží nebo demontáží akumulátoru, obraťte se na kvalifikovaný servis.

#### Montáž:

- Před zahájením práce vypněte motor a všechna elektricky poháněná zařízení.
- Odstraňte všechny předměty z místa, kam se má akumulátor vložit.
- Vyvarujte se zkratů, například působením nástrojů.
- Nejprve připojte kladnou svorku a poté zápornou svorku. Zkontrolujte, zda jsou svorky správně připevněny.
- Připevňte další díly, jako je kryt svorek, rohové části, hadicové spoje a držák připojení svorek (pokud existuje), ze starého akumulátoru.

#### Demontáž:

- Odstraňte všechny předměty z místa, odkud se má akumulátor vyjmout.
- Nejprve odpojte zápornou svorku a poté kladnou svorku.

### 2.2 USKLADNĚNÍ A PŘEPRAVA

- Akumulátor skladujte na chladném a suchém místě.
- Chraňte akumulátor před přímým slunečním světlem.
- Chraňte kladnou svorku před možnými zkratů (přepleťte ji nebo na ni nasadte krytku).
- Plný akumulátor vždy skladujte ve svislé poloze a zajistěte jej proti převrácení, aby nemohla vytéci žládná kyselina.
- Plný akumulátor vždy přepravujte ve svislé poloze a zajistěte jej proti převrácení, aby nemohla vytéci žládná kyselina.
- Pravidelně kontrolujte úroveň nabití. V případě potřeby akumulátor dobijte (viz bod 3).

### 2.3 Údržba

- Udržujte akumulátor čistý a suchý.
- Svorky a povrch akumulátoru čistěte pouze navlhčeným antistatickým hadříkem. V opačném případě hrozí nebezpečí výbuchu.
- Svorky bezpečně utáhněte.
- Uzavřený akumulátor nevyžaduje žádnou údržbu doplňováním vody. Proto akumulátor znovu neotevírejte.
- Dobijte akumulátor, pokud nemá dostatečný startovací výkon (viz bod 3).
- Pokud není akumulátor delší dobu používán (např. v zimě), ujistěte se, že je nabitý. Před nabíjením akumulátor opatrně vyjměte.

### 3. Nabíjení akumulátoru

#### Důležité:

Pokud si nejste jisti nabíjením akumulátoru, nechte si jej nabit kvalifikovaným servisem.

- Vyjměte akumulátor z vozidla (viz bod 2.1).
- Používejte pouze vhodnou nabíječku s řízenou charakteristikou nabíjení (diagram IU nebo WU). Viz tabulka 1.

#### Dodržujte pokyny výrobce nabíječky.

#### Důležité!

- Nabíječka by měla mít jmenovitý proud rovnající se 10 % (maximálně 30 %) jmenovité kapacity akumulátoru v ampérhodinách.
- Nezapínejte nabíječku, dokud není připojen akumulátor. Po úplném nabití akumulátoru nejprve vypněte nabíječku. Teprve poté byste měli odpojit nabíječku od akumulátoru.
- Při nabíjení v uzavřených prostorech zajistěte dobré větrání.
- Po dokončení nabíjení by měl akumulátor zůstat v klidu asi dvě hodiny.



#### Pokyny

Postupujte podle pokynů na akumulátoru, návodu k použití a příručky k vozidlu. Přidejte tento návod k použití k příručce k vozidlu.



#### Ochranné brýle

Při práci na akumulátoru používejte ochranu očí.



#### Děti

- Nedovolte dětem zdržovat se v blízkosti akumulátorů naplněných kyselinou.
- Nedovolte dětem zdržovat se v blízkosti při práci na akumulátoru.



#### Oheň, plameny a kouření v blízkosti akumulátoru jsou zakázány:

- Vyvarujte se jiskření při manipulaci s kabely a elektrickými zařízeními nebo hrozí-li riziko elektrostatického výboje.
- Vyvarujte se zkratování (např. tím, že na akumulátor nebudete pokládat žádné nástroje).



#### Nebezpečí výbuchu:

- Při nabíjení akumulátorů vzniká vysoce výbušný plyn.
- Zajistěte odpovídající větrání a zabraňte plamenům.



#### Riziko popálenin:

- Kyselina do akumulátoru je vysoce korozivní a způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
- Vždy noste ochranné rukavice/oděv a ochranu očí.
- Kyselina do akumulátoru může být korozivní pro kovy.



#### První pomoc:

- Při vdechnutí výparů kyseliny: zajistěte čerstvý vzduch. V případě nepravidelného dýchání nebo zástavy dýchání okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte první pomoc. V případě podráždění dýchacích cest: obraťte se na lékaře.
- Pokud kyselina stříkne do oka: pokud je to možné, vyjměte kontaktní čočky. Ihned oplachujte oko čistou vodou po dobu nejméně 15 minut. Poté se obraťte na lékaře.
- Pokud kyselina stříkne na kůži nebo vlasy: kontaminovaný oděv okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži nebo vlasy vodou nebo pod sprchou.
- Pokud kyselina stříkne na oděv: uniklou kyselinu absorbujte, aby se zabránilo materiálnímu škodám. Okamžitě neutralizujte kyselinu sodou nebo mýdlovou vodou a důkladně opláchněte vodou.
- Při požití kyseliny: okamžitě vypláchněte ústa a vypijte velké množství vody. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Nečistěte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.



#### Varovná poznámka:

- Nevystavujte akumulátor přímému dennímu světlu, protože by to mohlo poškodit kryt akumulátoru.
- Vybitý akumulátor může zmraznout. Proto jej nevystavujte teplotám pod nulou.



#### Nakládání se starým akumulátorem:

- Vraťte starý akumulátor autorizované organizaci.
- Při přepravě dodržujte pokyny v bodě 2.2.
- Nikdy nevyhazujte staré akumulátory do domovního odpadu!

Tabulka 1: Řízené nabíječky akumulátorů bez dodatečného řízení

Diagram	Aplikace	Omezení napětí
IU(oU)	Oddělené/společné nabíjení	14,4 ~ 14,8 V
Wu(oU)	Oddělené nabíjení	14,4 ~ 14,8 V

Orientační hodnoty doby nabíjení pro řízené nabíječky do vypnutí jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2: Orientační hodnoty doby nabíjení v závislosti na stavu akumulátoru a velikosti nabíječky

Napětí v klidu* (V)	Stav nabíjení (%)	Doba nabíjení při jmenovitém proudu nabíječky 0,1 x jmenovitá kapacita akumulátoru (ampérhodin)
> 12,6	100	–
~ 12,4	75	4h
~ 12,1	50	7h
~ 11,9	25	11h
~ 11,8	0	24h

\* Napětí v klidu dosahuje konstantní hodnoty až po několika hodinách. Proto je vhodnější neměřit jej bezprostředně po nabití nebo vybití. V tomto případě je nutné počkat přibližně dvě hodiny.



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Europastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de



## Οδηγίες χρήσης, προειδοποιήσεις και οδηγίες ασφαλείας για σφραγισμένες μπαταρίες AGM

### 1. ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

#### Γενικά

- Σε αντίθεση με τις συμβατικές μπαταρίες, οι μπαταρίες AGM δεν απαιτούν συμπλήρωση με νερό. Αυτές οι σφραγισμένες μπαταρίες δεν πρέπει να ανοίγονται μετά τη θέση σε λειτουργία. Το άνοιγμά τους θα έβλαπτε τη λειτουργία της μπαταρίας.

**Ακολουθείτε πάντα τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες ασφαλείας.**

#### 2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Η θερμοκρασία της μπαταρίας και του οξέος πρέπει να είναι κατά προτίμηση πάνω από 10 °C.
- Εφαρμόζετε αυτήν την μπαταρία στο όχημα μόνο στη θέση που καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Διασφαλίζετε πάντα ότι η μπαταρία αερίζεται επαρκώς. Ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.
- Επισυνάψτε τις παρούσες οδηγίες χρήσης στο εγχειρίδιο του οχήματος.

#### 2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Αν έχετε αμφιβολίες σχετικά με την πλήρωση ή την αφαίρεση της μπαταρίας, επικοινωνήστε με ένα ειδικευμένο συνεργείο.

##### Συναρμολόγηση:

- Πριν από την έναρξη της εργασίας, απενεργοποιήστε τον κινητήρα και όλες τις ηλεκτρικά τροφοδοτούμενες διατάξεις.
- Αφαιρέστε όλα τα αντικείμενα από τη θέση όπου πρόκειται να τοποθετηθεί η μπαταρία.
- Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα, για παράδειγμα από εργαλεία.
- Συσφίξτε πρώτα τον θετικό ακροδέκτη και, στη συνέχεια, τον αρνητικό ακροδέκτη. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις των ακροδεκτών είναι σταθερές.
- Μεταφέρετε άλλα εξαρτήματα, όπως κάλυμμα ακροδέκτη, τμήματα γωνιών, συνδέσεις εύκαμπτων σωλήνων και θήκη σύνδεσης ακροδεκτών (αν υπάρχει) από την προηγούμενη μπαταρία.

##### Αποσυναρμολόγηση:

- Αφαιρέστε όλα τα αντικείμενα από τη θέση όπου πρόκειται να αφαιρεθεί η μπαταρία.
- Αποσυνδέετε πάντα τον αρνητικό ακροδέκτη πρώτο και, στη συνέχεια, τον θετικό ακροδέκτη.

#### 2.2 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

- Αποθηκεύετε την μπαταρία σε δροσερό και ξηρό μέρος.
- Προστατεύετε την μπαταρία από το άμεσο ηλιακό φως.
- Προστατεύετε τον θετικό ακροδέκτη από πιθανά βραχυκυκλώματα (καλύπτετε τον με ταινία ή τοποθετείτε πάνω του κατάκι ακροδεκτών).
- Αποθηκεύετε πάντα τις γεμάτες μπαταρίες σε όρθια θέση και ασφαλιζέτε τις από τυχόν ανατροπή ώστε να μην μπορεί να διαρρεύσει το οξύ.
- Μεταφέρετε πάντα τις γεμάτες μπαταρίες σε όρθια θέση και ασφαλιζέτε τις από τυχόν ανατροπή ώστε να μην μπορεί να διαρρεύσει το οξύ.
- Ελέγχετε τακτικά τη στάθμη φόρτισης. Επαναφορτίζετε αν απαιτείται (δείτε το σημείο 3).

### 2.3 Συντήρηση

- Διατηρείτε την μπαταρία καθαρή και στεγνή.
- Καθαρίζετε τους ακροδέκτες και την επιφάνεια της μπαταρίας μόνο με ένα νωπό, αντισηπτικό πανί. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Συσφίγγετε τους σφιγκτήρες σταθερά.
- Για τις σφραγισμένες μπαταρίες δεν απαιτείται συντήρηση με επαναπλήρωση με νερό. Συνεπώς, μην ανοίγετε την μπαταρία ξανά.
- Επαναφορτίζετε την μπαταρία αν η ισχύς εκκίνησης είναι ανεπαρκής (δείτε το σημείο 3).
- Αν η μπαταρία δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρατεταμένη χρονική περίοδο (π.χ. τον χειμώνα), βεβαιωθείτε ότι έχει φορτιστεί (φόρτιση συντήρησης). Αφαιρέτε προσεκτικά την μπαταρία πριν από τη φόρτιση.

### 3. Φόρτιση της μπαταρίας

#### Σημαντικό:

Αν έχετε αμφιβολίες σχετικά με τη φόρτιση της μπαταρίας, αναθέστε την επαναφόρτισή της σε ειδικευμένο συνεργείο.

- Αφαιρέστε την μπαταρία από το όχημα (δείτε το σημείο 2.1).
- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο φορτιστή με χαρακτηριστικό ελεγχόμενης φόρτισης (διάγραμμα IU ή WU). Δείτε τον Πίνακα 1.

**Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του φορτιστή.**

#### Σημαντικό!

- Ο φορτιστής θα πρέπει να έχει ονομαστική ένταση 10% (μέγιστο 30%) της ονομαστικής χωρητικότητας της μπαταρίας σε αμπερώρες.
- Μην ενεργοποιείτε τον φορτιστή έως ότου συνδεθεί η μπαταρία. Μετά την πλήρη φόρτιση της μπαταρίας, απενεργοποιήστε πρώτα τον φορτιστή. Μόνο τότε θα πρέπει να αφαιρέσετε τον φορτιστή από την μπαταρία.
- Κατά τη φόρτιση σε κλειστούς χώρους, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει καλός αερισμός.
- Όταν η φόρτιση ολοκληρωθεί, η μπαταρία θα πρέπει να παραμείνει στη θέση της για περίπου δύο ώρες.



#### Οδηγίες

Ακολουθείτε τις οδηγίες που αναγράφονται στην μπαταρία, στις οδηγίες χρήσης και στο εγχειρίδιο του οχήματος. Προσθέστε τις παρούσες οδηγίες χρήσης στο εγχειρίδιο του οχήματος.



#### Γυαλιά ασφαλείας

Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά κατά την εργασία στην μπαταρία.



#### Παιδιά

- Διατηρείτε τα παιδιά μακριά από μπαταρίες γεμισμένες με οξύ.
- Διατηρείτε τα παιδιά μακριά κατά την εργασία στην μπαταρία.



#### Απαγορεύονται η φωτιά, οι φλόγες και το κάπνισμα:

- Αποφύγετε τη δημιουργία σπινθίρων κατά τον χειρισμό καλωδίων και ηλεκτρικών διατάξεων, καθώς και όταν υπάρχουν ηλεκτροστατικές εκκενώσεις.
- Αποφύγετε τα βραχυκυκλώματα (π.χ. μην τοποθετείτε εργαλεία πάνω στην μπαταρία).



#### Κίνδυνος έκρηξης:

- Όταν οι μπαταρίες φορτίζονται, δημιουργείται ένα ιδιαίτερα εκρηκτικό αέριο.
- Διασφαλίζετε επαρκή αερισμό και αποφεύγετε τις φλόγες.



#### Κίνδυνος εγκαυμάτων:

- Το οξύ μπαταρίας είναι ιδιαίτερα διαβρωτικό και μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα και οφθαλμολογική βλάβη.
- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια/προστατευτικό ρουχισμό και προστατευτικά γυαλιά.
- Το οξύ μπαταρίας μπορεί να είναι διαβρωτικό για τα μέταλλα.



#### Πρώτες βοήθειες:

- Σε περίπτωση εισπνοής ατμών οξέος: εξασφαλίστε καθαρό αέρα. Σε περίπτωση ακανόνιστης αναπνοής ή αναπνευστικής ανακοπής, ζητήστε αμέσως συμβουλή γιατρού και χορηγήστε πρώτες βοήθειες. Σε περίπτωση αναπνευστικού ερεθισμού: συμβουλευτείτε γιατρό.
- Αν πιτσιλιστεί οξύ στο μάτι: αφαιρέστε τυχόν φακούς επαφής, αν είναι δυνατόν. Ξεπλύνετε αμέσως με καθαρό νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Στη συνέχεια, συμβουλευτείτε γιατρό.
- Αν πιτσιλιστεί οξύ στο δέρμα ή στα μαλλιά: αφαιρέστε αμέσως τυχόν λερωμένο ρουχισμό. Ξεπλύνετε το δέρμα ή τα μαλλιά με νερό ή μέσα στο ντους.
- Αν πιτσιλιστεί οξύ στον ρουχισμό: απορροφήστε το υγρό για να αποτρέψετε τη φθορά του υλικού. Εξουδετερώστε αμέσως με οξείδιο ή σαπουνόνερο και ξεπλύνετε σχολαστικά με νερό.
- Σε περίπτωση κατάποσης οξέος: ξεπλύνετε αμέσως το στόμα και πιείτε άφθονο νερό. ΜΗΝ προκαλείτε έμετο. Αν νιώθετε αδιαθεσία, καλέστε ένα ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή έναν γιατρό.



#### Σημείωση προειδοποίησης:

- Μην εκθέτετε την μπαταρία σε άμεσο φως ημέρας, καθώς ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο περίβλημα της μπαταρίας.
- Αν η μπαταρία αποφορτιστεί, ενδέχεται να παγώσει. Συνεπώς, μην την εκθέτετε σε θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν.



#### Παράδοση προηγούμενης μπαταρίας:

- Επιστρέψτε τις προηγούμενες μπαταρίες σε εξουσιοδοτημένο φορέα.
- Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, τηρείτε τις οδηγίες στο σημείο 2.2.
- Ποτέ μην απορρίπτετε τις προηγούμενες μπαταρίες ως οικιακά απόβλητα!

**Πίνακας 1: Ελεγχόμενοι φορτιστές μπαταρίας χωρίς επιπλέον έλεγχο**

Διάγραμμα	Εφαρμογή	Περιορισμός τάσης
IU(oU)	Ξεχωριστή/κοινή φόρτιση	14.4 ~ 14.8 V
Wu(oU)	Ξεχωριστή φόρτιση	14.4 ~ 14.8 V

Οι τιμές καθοδήγησης χρόνου φόρτισης με ελεγχόμενους φορτιστές έως την απενεργοποίηση παρέχονται στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2: Τιμές καθοδήγησης χρόνου φόρτισης ανάλογα με την κατάσταση της μπαταρίας και το μέγεθος του φορτιστή**

Τάση σε ηρέμια* (Volt)	Κατάσταση φόρτισης (%)	Χρόνος φόρτισης σε ονομαστική ένταση φορτιστή 0,1 x ονομαστική χωρητικότητα μπαταρίας (αμπερώρα)
>12.6	100	-
~12.4	75	4 ώρες
~12.1	50	7 ώρες
~11.9	25	11 ώρες
~11.8	0	24 ώρες

\* Η τάση σε ηρέμια φτάνει σε σταθερή τιμή μόνο μετά από λίγες ώρες. Συνεπώς, είναι καλύτερο να μην τη μετράτε αμέσως μετά τη φόρτιση ή την αποφόρτιση. Σε αυτήν την περίπτωση, απαιτείται χρόνος αναμονής περίπου δύο ωρών.



Stefan Keckeisen Akkumulatoren e.K.  
Euroapastraße 9 · 87700 Memmingen · Germany  
Tel.: +49 (0) 8331 94444-0  
info@intact-batterien.de  
www.intact-batterien.de