

centurion akku

de akku met de meeste plussen

Nederlandse Accumulatoren Productie BV
Postfach 2427 6040 EA Roermond
Die Niederlanden
 montageweg 1 6045 JA Roermond
 telefon : +31(475)32.41.47
 telefax : +31(475)32.29.99
 internet : www.centurion-akku.nl
 e-mail : info@centurion-akku.nl

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Achtung - VOR INSTALLATION DER BATTERIE LESEN

Der Gebrauch von Blei-Säure-Batterien ist nicht gefährlich, vorausgesetzt, dass strikte Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden:

Was Sie tun müssen

- halten Sie die Batterien immer mit den Stopfen nach oben.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille, wenn Sie mit Elektrolyt und Batterien beschäftigt sind.
- Benutzen Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Tragen Sie Schutzkleidung, während Sie mit Elektrolyt oder Batterien beschäftigt sind.

Was Sie nicht tun dürfen

- Rauchen ist strikt verboten. Offene Flammen, Glut oder Funken gehören nicht in die Nähe der Batterien, wenn geladen wird.
- Elektrolyt ist stark ätzend auf der Haut oder der Kleidung. Verdünnte Schwefelsäure ist Ätzmittel zur Haut und Baumwolle. Batterien nicht kippen
- Niemals Metallwerkzeug auf den Batterien ablegen und dafür Sorge tragen, dass kein Metallwerkzeug auf die Batterien fallen kann.
- Tragen von Nylonkleidung ist nicht gestattet, weil sie statische Elektrizität schaffen kann.



Im Falle des Elektrolyt-Kontakts mit der Haut oder den Augen, waschen Sie sich sofort mit fließendem Wasser. Wenn Augen betroffen sind, setzen Sie sofort mit Wasserspülung ein und suchen Sie sofortige ärztliche Hilfe.

2. NACH DER ÜBERNAHME VON BATTERIEN

- Prüfen Sie Batterien auf Merkmale eines Transportschadens.
- Wenn Batterien nicht sofort in Betrieb genommen werden, sollten sie in einem sauberen, trockenen, kühlen und gut ventilierten Raum aufbewahrt werden und nicht ungeschützt dem Sonnenlicht ausgesetzt sein.
- Der Elektrolyt in den Zellen soll am angegebenen maximalen Niveau sein und die Deckelstopfen sollen fest verschlossen sein.
- Gefüllte und geladene Batterien können ohne weitere Kontrolle maximal bis zu 3 Monaten, abhängig von der Temperatur und Feuchtigkeit,

gelagert werden. Für eine längere Lagerdauer, prüfen Sie das spezifische Gewicht/die Säuredichte (s.g.) des Elektrolyten alle 3 Monate. Wenn die Säuredichte unter 1,25 kg/dm³, (1,21 für Batterien mit "tropischer" Säure) fällt, müssen die Batterien so lange geladen werden, bis die Säuredichte 1,28 kg/dm³ bzw. 1,24 kg/dm³, mit "tropischer Säure", erreicht ist.

- Der Ladestrom soll 20 % der nominalen Kapazität der Batterie nicht überschreiten.
- Vor der Inbetriebnahme von gefüllten Batterien bitte prüfen, ob die Säuredichte 1,28 kg/dm³ (1,24 kg/dm³) bei 20°C beträgt und das Elektrolyt-Niveau das max. Level hat. Wenn diese Bedingungen nicht vorhanden sind, die Batterien noch einmal laden bzw. mit destilliertem Wasser auffüllen.
- Trocken vorgeladene Batterien müssen mit verdünnter Schwefelsäure von 1,28 kg/dm³ oder 1,24 kg/dm³ in tropischen Bedingungen (Höchsttemperatur > 35°C) bis zum max. Niveau gefüllt werden. Prüfen Sie das Niveau 20 Minuten nach dem Befüllen wieder.
- Laden Sie die Batterien, wenn die Säuredichte unter 1,28 (1,24 kg/dm³) eine Stunde nach der Füllung nicht überschreitet (Ausgleichsladung). Der CC Ladestrom darf 5 % der nominalen Kapazität nicht überschreiten.

Spannung (V)	CC Ladung
12,55 Volt oder höher	0,40 x C ₂₀
12,00 Volt bis 12,55V	0,60 x C ₂₀
bis 12,00 Volt	0,95 x C ₂₀

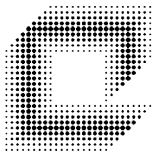
Reinigen Sie die Batterie, wenn Elektrolyt verschüttet worden ist oder Spritzer auf dem Deckel sind.

Versiegeln Sie niemals gefüllte Batterien völlig; die Batterien haben entweder einen Hauptgasausgang oder die Stopfen haben Öffnungen.

Nach der anfänglichen Füllung mit dem Elektrolyten, füllen Sie NIEMALS die Batterie mit verdünnter Schwefelsäure nach sondern nur mit destilliertem bzw. gereinigtem Wasser.

3. INSTALLATION

Normale Baumaterialien sind für Raumwände der Lagerstätten von Blei-Säure-Batterien geeignet. Bei der Ladung von Batterien entstehende Gase sind nicht ätzend. In einigen Staaten ist ein säurebeständiger Fußboden vorgeschrieben. Der Raum sollte sauber und trocken sein und kein direktes Sonnenlicht zulassen. Die Batterien sollen nicht der direkten Hitze ausgesetzt werden. Eine Temperatur zwischen 15 und 25 ° C ist für die Lebensdauer der Batterie geeignet.



centurion akku

de akku met de meeste plussen

Nederlandse Accumulatoren Productie BV
Postfach 2427 6040 EA Roermond
Die Niederlanden
 montageweg 1 6045 JA Roermond
 telefon : +31(475)32.41.47
 telefax : +31(475)32.29.99
 internet : www.centurion-akku.nl
 e-mail : info@centurion-akku.nl

Während der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgas. Aus diesem Grund muss für ausreichende Lüftung gesorgt werden, um [H₂+O₂] die Wasserstoff-Sauerstoff-Mischung auf einem sehr niedrigen Niveau zu halten. Lüftungsöffnungen sollten so hoch wie möglich im Raum angelegt werden, da Wasserstoff weniger dicht ist als die Umgebungsluft (Atmosphäre).

In sehr engen Räumen müssen beim Laden von Batterien Ventilationen in Betrieb sein. Wo Ventilation notwendig ist, muss die erforderliche Zuluft gewährleistet sein. Die Zuluft sollte von einer niedrigen Position der Raumwand Zugang haben. Abluftausgänge müssen entsprechend eine hochgelegte Position in der Raumwand haben. Die Emission von Knallgas ist vom Ladestrom abhängig.

Luftvolumenstrom Q (m³/h) kann mit der Hilfe der folgenden Formel berechnet werden:

$$Q = 0,05 \text{ (Verdünnungsfaktor)} \times \text{Ladestrom}(A) \times n \text{ Anzahl der Batterie-Zellen}$$

- Ein ventilierter Raum von 2,5 x Q braucht keine Zwangsbelüftung
- Der obengenannte Wert gilt für eine mittlere Wasserstoffkonzentration von 1 %.
- Alle Daten beruhen auf der maximalen Gasveränderung, obwohl diese meistens nur am Ende der Ladung oder auf bei Überladung vorkommt.

4. BATTERIELADUNG

Die Menge der gespeicherten elektrischen Energie in einer Batterie wird durch ihre Kapazität in Amperestunden definiert. Amperestunden sind das arithmetische Produkt des Stroms (A), entnommen aus der Batterie und der Zeit in Stunden (h), in der dieser Strom aus der Batterie, bis zu einer vorgegebenen Stromspannung, gezogen werden kann.

Um eine Blei-Säure-Batterie völlig zu laden, ist eine definierte Überladung, normalerweise 5 bis 20 % der gezogenen Kapazität, erforderlich. Dieser *Ladefaktor* (1,05 zu 1,20) ist von dem Ladestrom und der Temperatur abhängig.

Beispiel: Wenn eine 100 Ah-Batterie zu 50% entladen ist, erfordert es 50 Ah x 120 % d.h. 60 Ah Aufladung. Ein Batterieladegerät mit konstantem Ladestrom, das 10A zur Verfügung stellt, müsste sechs Stunden laden. Prüfen Sie immer die Säuredichte nach der Aufladung; die Batterie ist völlig geladen, wenn das Hydrometer/Säuredichtenmesser 1,28 kg/dm³ für Batteriesäure oder 1,240 kg/dm³ (Tropenwert), anzeigt.

Überladen Sie eine Batterie nicht (Ladefaktor > 1,2)! Das Überladen sowie das Laden mit einem Ladestrom höher als 20 % der Batteriekapazität wird

den Wasserverlust außerordentlich erhöhen und Batterieleben reduzieren.

5. ROUTINEMÄßIGE WARTUNG

- Batterien müssen zu jeder Zeit sauber und trocken gehalten werden, weil Staub und Feuchtigkeit Kriechströme verursachen.
- Terminals und Stecker sollten sauber gehalten werden und verschütteter Elektrolyt während der Wartung sollte mit einem sauberen Tuch abgewischt werden. Ablagerungen an den Terminals sollten mit einer steifen, nichtmetallischen Bürste und warmen Wasser entfernt werden. Öffnungstopfen und Flammenschutzkappen, müssen geschlossen gehalten werden. Benutzen Sie keine Lösungsmittel für die Reinigung.
- Terminals und Stecker sollten leicht mit Vaseline oder ähnlichem Mittel eingefettet werden.
- Das Elektrolyt-Niveau sollte an MAX gehalten werden; die Frequenz des Nachfüllens mit destilliertem Wasser hängt ab von der Spannung und dem Entladezyklus sowie auf der Ladetemperatur.
- Es wird empfohlen, dass neu installierte Batterien, nach der automatischen Ladung, eine monatliche Elektrolytstandskontrolle erfährt, um sie gegebenenfalls wieder mit destilliertem Wasser zu füllen. Das Elektrolyt-Niveau darf niemals unter das minimale Niveau fallen und nach dem Füllen das maximale Niveau nicht überschreiten. Befüllung immer *NACH* der Aufladung.
- Das spezifische Gewicht (kg/dm³) des Elektrolyten hängt vom Ladezustand ab. Eine völlig geladene Batterie hat einen Wert von 1,28 kg/dm³ oder 1,24 kg/dm³ für tropische Säure. Eine völlig (100 %) entladene Batterie hat einen lesbaren Wert von 1,080 kg/dm³. Der Entladeprozess verläuft linear.
- Alle Terminals und elektrische Verbindungen sollten fest angezogen sein. Dieses ist ein fester Bestandteil der regelmäßigen Wartung und Prüfung. Flexible Kabel sollten untersucht werden, um sicherzustellen, dass die Isolierung in gutem Zustand ist.

