

Gebrauchsanweisung für verschlossene ventilgeregelte Bleibatterien

Valve regulated lead acid (VRLA)

Typreihe: HZB EV

Nenndaten:

Nennspannung:	$U_N =$	6 V/12 V
Nennkapazität:	$C_N =$	C_{5h} oder C_{10h} oder C_{20h}
Nenntemperatur:	$T_N =$	20°C
Nennentladestrom:	$I_N =$	$C_{5h}/5h$ oder $C_{10h}/10h$ oder $C_{20h}/20h$
I_{Gas} nach DIN EN 50272-2:	$I_{Gas} =$	1 mA/Ah

Sicherheitshinweise:



Gebrauchsanweisung beachten und sichtbar in der Nähe der Batterie anbringen! Arbeiten an der Batterie nur nach Unterweisung durch Fachpersonal!



Rauchen verboten! Keine offene Flamme, Glut oder Funken in der Nähe der Batterie, da Explosions- und Brandgefahr!



Bei Arbeiten an Batterien Schutzbrille und Schutzkleidung tragen! Die Unfallverhütungsvorschriften sowie DIN VDE 0510, VDE 0105 Teil 1 beachten!



Säurespritzer im Auge oder auf der Haut mit viel klarem Wasser aus- bzw. abspülen, danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen!
Mit Säure verunreinigte Kleidung mit Wasser auswaschen!



Explosions- und Brandgefahr! Kurzschlüsse vermeiden!

Achtung! Metallteile der Batterien stehen immer unter Spannung, deshalb keine fremden Gegenstände oder Werkzeug auf der Batterie ablegen! Elektrostatische Auf- bzw. Entladungen /Funken vermeiden.



Elektrolyt ist stark ätzend! Im normalen Betrieb ist eine Berührung mit dem Elektrolyten praktisch ausgeschlossen. Elektrolyt kann nur durch unsachgemäße Behandlung, z.B. durch Überladung an den Ventilen oder am Gehäuse in Folge mechanischer Beschädigung austreten. Wenn Sie in Kontakt mit Elektrolyt gekommen sind, bitte reichlich mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen!



Batterien haben ein hohes Gewicht! Auf sichere Aufstellung und sicheres Handling achten. Batterien niemals an den Polen anheben!



Die Batteriepole der Batterien stehen immer unter Spannung, deshalb keine fremden Gegenstände oder Werkzeuge auf Batterien ablegen.



Kinder von Batterien fernhalten!

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, bei Reparatur mit nicht originalen Ersatzteilen oder eigenmächtigen Eingriffen erlischt der Gewährleistungsanspruch.



Zurück zum Hersteller!
Altbatterien mit diesem Zeichen sind wiederverwertbares Wirtschaftsgut und müssen, entsprechend dem Batteriegesetz, dem Recyclingprozess zugeführt werden.

Verschlossene Batterien bestehen aus Zellen, bei denen über die gesamte Brauchbarkeitsdauer kein Nachfüllen von entionisiertem Wasser zulässig ist. Als Verschlussstopfen werden Überdruckventile verwendet, die nicht ohne Zerstörung geöffnet werden können!

1. Installation der Batterie

Werden Teilbatterien parallel geschaltet, sind die gleiche thermische Umgebung und die gleichen

Leitungswiderstände der Teilbatterien sicherzustellen. Um eine gleichmäßige und ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten sollten zwischen allen Zellen/Blöcken ca. 10 mm Abstand berücksichtigt werden.

1.1 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Blöcke auf mechanische Beschädigung, polrichtige Verschaltung und festen Sitz der Verbinder zu prüfen.



Components Trading Marketing GmbH

Handwerkerstraße 2

15366 Hoppegarten

Tel. +49 3342/42400-0

Fax: +49 3342/42400-19

Folgende Drehmomente gelten für Schraubverbindungen: M5-M8: 5-7 Nm. Wenn erforderlich sind die Batterieblöcke gegen Bewegungen zu sichern um ein Lösen der Schraubverbindungen sicher zu verhindern.

Wenn vorhanden sind die Polabdeckungen zu montieren. Die Batterien sind polrichtig an den abgeschalteten Verbraucher anzuschließen, positiver Batteriepol an positive Anschlussklemme. Vor der ersten Nutzung wird empfohlen die Batterie zu laden um die Gebrauchsdauer der Batterie zu optimieren. Außerdem ist die /sind die Spannungen jeder Batterie zu messen und im Inbetriebnahmebericht zu protokollieren.

2. Betrieb

Für den Aufbau und Betrieb der Batterie gilt DIN EN 50272 bzw. VDE 0510. Die Batterie ist so aufzustellen, dass zwischen den einzelnen Blöcken eine umgebungsbedingte Temperaturdifferenz von >3 K nicht auftreten kann.

2.1 Entladen

Die dem jeweiligen Entladestrom zugeordnete Entladeschlussspannung der Batterie darf nicht unterschritten werden. Zum Erreichen einer optimalen Brauchbarkeitsdauer sind betriebsmäßige Entladungen von mehr als 80% der Nennkapazität zu vermeiden (Tiefentladungen). Die Batterie ist nach jeder Entladung, auch Teilentladung, sofort zu laden!

2.2 Laden der Batterie

Das Ladeverfahren ist anwenderabhängig und mit CTM abzustimmen. Es wird empfohlen im Sinne einer optimierten Gebrauchsdauer Ladetechnik von CTM einzusetzen.

2.3 Erhalten des Vollladezustandes (Erhaltungsladung)

Wird die Batterie längere Zeit nicht benutzt kann eine Erhaltungsladung angewendet werden. Dazu dürfen nur Geräte konform zur DIN 41773 verwendet werden. Die Geräte sind so einzustellen, dass die Zellenspannung im Mittel $(2,275 \pm 0,005)$ V/Z beträgt.

2.4 Ausgleichsladung

Nach Tiefentladungen und nach ungenügenden Wiederaufladungen sind Ausgleichsladungen erforderlich. Sie werden wie folgt durchgeführt:

- Mit einer erhöhten Spannung von (2,33-2,4) V/Z über maximal 72 h
- Mit Strömen entsprechend einer I-Kennlinie Die Ausgleichsladung ist zu beenden wenn die Blockspannungen innerhalb von 2 h nicht mehr ansteigen

Bei Überschreitung der maximalen Temperatur von 45°C ist die Ausgleichsladung zu unterbrechen, mit vermindertem Strom fortzusetzen oder

vorübergehend auf Erhaltungsladung zu schalten um eine Temperaturabnahme zu gewährleisten.

Es wird empfohlen Blöcke die nachträglich in einen Batterieverbund eingebaut werden, eine Ausgleichsladung durchzuführen.

2.5 Temperatur

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich für Bleibatterien beträgt 10-30°C, der ideale Betriebstemperaturbereich beträgt 15-25°C. Höhere Temperaturen verkürzen die Brauchbarkeitsdauer, niedrigere Temperaturen verringern die verfügbare Kapazität. Das Überschreiten der Grenztemperatur von 50°C ist unzulässig. Sofern nicht anders angegeben beziehen sich alle Daten auf die Nenntemperatur von 20°C.

2.6 Temperaturabhängige Ladespannung

Alle angegebenen Ladespannungen beziehen sich auf die Nenntemperatur. Weichen die mittleren Batterietemperaturen von der Nenntemperatur um mehr als 5 K ab ist eine Spannungsanpassung erforderlich. Der empfohlene Kompensationsfaktor liegt bei -3 mV/Zelle/K.

3. Batteriepflege und Kontrolle

Die Batterie ist stets sauber und trocken zu halten um Kriechströme zu vermeiden. Die Reinigung der Batterie sollte gemäß ZVEI Merkblatt „Reinigung von Batterien“ durchgeführt werden. Kunststoffteile der Batterie dürfen nur mit Wasser ohne jegliche Zusätze gereinigt werden. Elektrostatische Aufladungen sind zu vermeiden.

Mindestens alle 6 Monate sind zu messen und aufzuzeichnen:

- Die Batteriespannung
- Die Spannung einiger Blöcke
- Die Oberflächentemperaturen einiger Blöcke

Sollte die Spannung in einzelnen Blöcken um mehr als +0,2 V oder -0,1 V multipliziert mit \sqrt{n} (n= Anzahl der Zellen im Block) vom Mittelwert abweichen oder weicht die Oberflächentemperatur um mehr als 5 K ab, so ist der Kundendienst anzufordern.

4. Störungen

Werden Störungen an der Batterie oder der Ladeeinrichtung festgestellt, ist unverzüglich der Kundendienst anzufordern. Messdaten gemäß Pkt. 3 vereinfachen die Fehlersuche und die Störungsbeseitigung.

5. Lagern und Außerbetriebnahme

Werden Blöcke für längere Zeit gelagert bzw. außer Betrieb genommen, so sind diese vollgeladen in einem trockenen frostfreiem Raum unterzubringen. Alle Blöcke müssen min. alle 6 Monate nachgeladen werden um Schäden zu vermeiden oder dauerhaft geladen werden (siehe Erhaltungsladen, Punkt 2.3).

6. Transport

Batterien die in keiner Weise Schäden aufweisen werden nach der Gefahrgutverordnung Straße (ADR) bzw. Gefahrgutverordnung Eisenbahn (RID) nicht als Gefahrgut behandelt, wenn diese gegen Kurzschluss, Verrutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind (Sondervorschrift 598). An den Versandstücken dürfen sich von außen keine gefährlichen Spuren von Säure befinden. Für den Lufttransport gilt: Die Batterien sind auslaufsicher und für den Transport gegen Kurzschluss an den Polen gesichert. Sie entsprechen den IATA-Vorschriften, der Verpackungsvorschrift 872 sowie der Bestimmung A67 der IATA.

Weitergehende Informationen sind im Internet unter www.ctm-berlin.de erhältlich.

