


Gebrauchsanweisung

Fahrzeugantriebsbatterien Bleibatterien mit Panzerplattenzellen PzS und PzB

Nenndaten:	
Nennkapazität C5	VI
Nennspannung	C5 /5 h
Entladestrom	1,29 kg/l
Nennichte des Elektrolyten*	30 °C
Nenntemperatur	bis Elektrolytstandsmarke „max.“
Nennelektrolytstand	

<p>Gebrauchsanweisung beachten und am Ladeplatz sichtbar anbringen. Arbeiten an Batterien nur nach Unterweisung durch Fachpersonal.</p> <p>Bei Arbeiten an Batterien Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie EN 50272 und EN 50110-1 beachten.</p> <p>Rauchen verboten. Keine offene Flamme, Glut oder Funken in die Nähe der Batterie, da Explosions- und Brandgefahr.</p> <p>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.</p> <p>Explosions- und Brandgefahr, Kurzschlüsse vermeiden. Achtung! Metallteile der Batteriezellen stehen immer unter Spannung, deshalb keine fremden Gegenstände oder Werkzeuge auf der Batterie ablegen.</p> <p>Elektrolyt ist stark ätzend.</p> <p>Batterie nicht kippen. Nur zugelassene Hebe- und Transporteinrichtungen verwenden, z.B. Hebegeschirre gem. VDI 3616. Hebehaken dürfen keine Beschädigungen an Zellen, Verbindern oder Anschlusskabeln verursachen.</p> <p>Gefährliche elektrische Spannung</p> <p>Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, bei Reparatur mit nicht originalen Ersatzteilen, eigenmächtigen Eingriffen, Anwendung von Zusätzen zum Elektrolyten (angebliche Aufbesserungsmittel) erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Batterien gem. Atex Richtlinie 94/9/EG sind die Hinweise für die Aufrechterhaltung der jeweiligen Schutzart während des Betriebes zu beachten (siehe zugehörige Bescheinigung). Die zusätzliche Gebrauchsanweisung ist zu beachten.</p> <p>1. Inbetriebnahme gefüllter und geladener Batterien Inbetriebnahme einer ungefüllten Batterie siehe gesonderte Vorschrift.</p>	<p>Die Batterie ist auf mechanisch einwandfreien Zustand zu überprüfen. Die Batterieendableitung ist kontaktsicher und polrichtig zu verbinden. Ansonsten können Batterie, Fahrzeug oder Ladegerät zerstört werden. Anzugsmomente für Polschrauben der Endableiter und Verbinder: 25 ± 1 Nm</p> <p>Der Elektrolytstand ist zu kontrollieren. Er muss oberhalb der Scheideroberkante liegen. Die Batterie ist nachzuladen gem. Pkt. 2.2 Der Elektrolyt ist mit gereinigtem Wasser bis zum Nennstand aufzufüllen (DIN 43530-4).</p> <p>2. Betrieb Für den Betrieb von Fahrzeugantriebsbatterien gilt EN 50272-3 „Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge“.</p> <p>2.1 Entladen Lüftungsöffnungen dürfen nicht verschlossen oder abgedeckt werden. Öffnen oder Schließen von elektr. Verbindungen (z.B. Steckern) darf nur im stromlosen Zustand erfolgen. Zum Erreichen einer optimaler Lebensdauer sind betriebsmäßige Entladungen von mehr als 80 % der Nennkapazität zu vermeiden (Tiefentladungen). Das entspricht einer minimalen Elektrolytdichte von 1,13 kg/l am Ende der Entladung. Entladene Batterien sind sofort zu laden und dürfen nicht stehen bleiben. Dies gilt auch für teilentladene Batterien.</p> <p>2.2 Laden Es darf nur mit Gleichstrom geladen werden. Alle Ladeverfahren nach DIN 41773 und DIN 41774 sind zulässig. Anschluss nur an das zugeordnete, für die Batteriegröße zulässige Ladegerät, um Überlastungen der elektrischen Leitungen und Kontakte, unzulässige Gasbildung und Austritt von Elektrolyt aus den Zellen zu vermeiden. Im Gasungsbereich dürfen die Grenzströme gemäß EN 50272-3 nicht überschritten werden. Wurde das Ladegerät nicht zusammen mit der Batterie beschafft, ist es zweckmäßig, dieses vom Kundendienst des Herstellers auf seine Eignung überprüfen zu lassen. Beim Laden muss für einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden. Trogdeckel bzw. Abdeckungen von Batterieeinbauträumen sind zu öffnen oder abzunehmen. Die Lüftung gemäß EN 50272-3 ist sicherzustellen. Die Verschlussstopfen bleiben auf den Zellen bzw. bleiben geschlossen.</p>	<p>Die Batterie ist polrichtig (Plus an Plus bzw. Minus an Minus) an das ausgeschaltete Ladegerät zu schließen. Danach ist das Ladegerät einzuschalten. Beim Laden steigt die Elektrolytemperatur um ca. 10 °C an. Deshalb soll die Ladung erst begonnen werden, wenn die Elektrolytemperatur unter 45 °C liegt. Die Elektrolytemperatur von Batterien soll vor der Ladung mindestens + 10 °C betragen, da sonst keine ordnungsgemäße Vollladung erreicht wird. Die Ladung gilt als abgeschlossen, wenn die Elektrolytdichte und Batteriespannung über 2 Stunden konstant bleiben.</p> <p>2.3 Ausgleichsladen Ausgleichsladungen dienen zur Sicherung der Lebensdauer und zur Erhaltung der Kapazität. Sie sind erforderlich nach Tiefentladungen, nach wiederholt ungenügender Ladung und Laden mit IU-Kennlinie. Ausgleichsladungen sind im Anschluss an normale Ladungen durchzuführen. Der Ladestrom kann max. 5 A/100 Ah Nennkapazität betragen (Ladeende siehe Pkt. 2.2). Temperatur beachten!</p> <p>2.4 Temperatur Die Elektrolytemperatur von 30 °C wird als Nenntemperatur bezeichnet. Höhere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer, niedrigere Temperaturen verringern die verfügbare Kapazität. 55 °C ist die max. Grenztemperatur und als Betriebstemperatur nicht zulässig.</p> <p>2.5 Elektrolyt Die Nennichte des Elektrolyten bezieht sich auf 30 °C und Nennelektrolytstand in vollgeladenem Zustand. Höhere Temperaturen verringern, tiefere Temperaturen erhöhen die Elektrolytdichte. Der zugehörige Korrekturfaktor beträgt -0,0007kg/l pro °C, z.B. Elektrolytdichte 1,28 kg/l bei 45 °C entspricht einer Dichte von 1,29 kg/l bei 30 °C. Der Elektrolyt muss den Reinheitsvorschriften nach DIN 43530-2 entsprechen.</p> <p>3. Warten 3.1 Täglich Batterie nach jeder Entladung laden. Gegen Ende der Ladung ist der Elektrolytstand zu kontrollieren. Falls erforderlich, ist gegen Ende der Ladung mit gereinigtem Wasser bis zum Nennstand nachzufüllen. Die Höhe des Elektrolytstandes soll den Schwappschutz bzw. die Scheideroberkante oder die Elektrolytstandsmarke „Min“ nicht unterschreiten.</p> <p>3.2 Wöchentlich Sichtkontrolle nach Wiederaufladung auf Verschmutzung oder mechanische Schäden. Bei regelmäßigen Laden mit IU-Kennlinie ist eine Ausgleichsladung (siehe Pkt. 2.3) vorzunehmen.</p>
---	---	---

<p>3.3 Monatlich Gegen Ende des Ladevorgangs sind die Spannungen aller Zellen bzw. Blockbatterien bei eingeschaltetem Ladegerät zu messen und aufzuzeichnen. Nach Ende der Ladung ist die Elektrolytdichte und die Elektrolyttemperatur aller Zellen zu messen und aufzuzeichnen. Werden wesentliche Veränderungen zu vorherigen Messungen oder Unterschiede zwischen den Zellen bzw. Blockbatterien festgestellt, so ist zur weiteren Prüfung bzw. Instandsetzung der Kundendienst anzufordern.</p> <p>3.4 Jährlich Gemäß EN 1175-1 ist nach Bedarf, aber mindestens einmal jährlich, der Isolationswiderstand des Fahrzeugs und der Batterie durch eine Elektrofachkraft zu prüfen. Die Prüfung des Isolationswiderstandes der Batterie ist gemäß EN 1987-1 durchzuführen. Der ermittelte Isolationswiderstand der Batterie soll gemäß EN 50272 den Wert von 50 Ω je Volt Nennspannung nicht unterschreiten. Bei Batterien bis 20 V Nennspannung ist der Mindestwert 1000 Ω</p> <p>4. Pflegen Die Batterie ist stets sauber und trocken zu halten, um Kriechströme zu vermeiden. Reinigung gem. ZVEI-Merkblatt „Reinigung von Fahrzeugantriebsbatterien“. Flüssigkeit im Batterietrog ist abzusaugen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Beschädigungen der Trogisolation sind nach Reinigung der Schadstelle auszubessern, um Isolationswerte nach EN 50272-3 sicherzustellen und Trogkorrosion zu vermeiden. Wird der Ausbau von Zellen erforderlich, ist es zweckmäßig hierfür den Kundendienst anzufordern.</p> <p>5. Lagern Werden Batterien für längere Zeit außer Betrieb genommen, so sind diese vollgeladen in einem trockenen, frostfreien Raum zu lagern. Um die Einsatzbereitschaft der Batterie sicherzustellen, können folgende Ladebehandlungen gewählt werden: 1. monatliche Ausgleichsladung nach Pkt. 2.3 2. Erhaltungsladen bei einer Ladespannung von 2,23 V x Zellenzahl. Die Lagerzeit ist bei der Lebensdauer zu berücksichtigen.</p> <p>6. Störungen Werden Störungen an der Batterie oder am Ladegerät festgestellt, ist unverzüglich der Kundendienst anzufordern. Messdaten gem. 3.3 vereinfachen die Fehlersuche und die Störungsbeseitigung. Ein Servicevertrag mit uns erleichtert das rechtzeitige Erkennen von Fehlern.</p> <p>7. NOUR EUW (optional) 1. Es ist sicherzustellen, dass das zur Batterie gehörende Ladegerät für Elektrolytumwälzung ausgelegt ist. 2. Vor Inbetriebnahme einer EUW Batterie ist eine Systemprüfung zwingend erforderlich. Diese ist wie folgt durchzuführen: - Kontaktieren der Luftanschlüsse</p>	<p>Visuelle Kontrolle der Elektrolytoberflächen aller Zellen auf Bewegung und aufsteigende Luftblasen. Die Inbetriebnahme als EUW air-Batterie darf nur dann erfolgen, wenn alle Zellen ausreichend „durchmischt“ werden.</p> <p>3. Die Reihenfolge des EUW Systems darf in ihrer Schaltreihenfolge nicht verändert werden. Es ist sicherzustellen, dass die einzelnen Schläuche jederzeit weit genug auf den T-Stücken stecken, so dass Dichtigkeit und Festigkeit gewährleistet sind. Verschlauchung nicht knicken!</p> <p>4. Verwendungshinweis Es darf nur gesäuberte Luft in die Zellen geleitet werden. Dieses ist mittels eines geeigneten Filters sicherzustellen.</p> <p>8. Befüllsystem (optional)</p> <p>Funktion Im Stopfen wird ein Ventil durch den Schwimmer bewegt. Dieses Ventil steuert den Nachfüllvorgang hinsichtlich der erforderlichen Menge. Der anstehende Wasserdruck sperrt die weitere Wasserzufuhr und sorgt für korrekten Abschluss. Für eine fehlerfreie Funktion des Wassernachfüllsystems sind folgende Punkte zu beachten:</p> <p>Befüllung Die Nachfüllung soll eine ½ Stunde vor Ende der Vollladung durchgeführt werden. Erfolgt die Befüllung manuell, sollte wöchentlich nur einmal an das Befüllungssystem nach Ende der Ladung angeschlossen werden.</p> <p>Füllen Sie die Batterie nicht täglich nach, sondern nur dann wenn die Füllstandsindikatoren es anzeigen ! Füllen Sie erst zum Ende oder nach der Ladung nach ! Andernfalls kann es zum Überfüllen der Batterie kommen.</p> <p>Lassen Sie den Nachfüllvorgang nie unbeaufsichtigt und melden Sie Leckagen umgehend unserem Service.</p>	<p>Fülldauer Die Fülldauer ist abhängig von der Beanspruchung während des Einsatzes und der dabei auftretenden Umgebungstemperatur. In der Regel dauert der gesamte Füllvorgang etwa 3 Minuten, danach sollte die Wasserzuleitung zur Batterie getrennt werden.</p> <p>Arbeitsdruck Die Wassernachfüllanlage ist so zu installieren, dass ein Wasserdruck von 0,2 bis 0,6 bar in Höhe der Batterieoberkante ansteht. Der Wassertank sollte in einer Höhe von 3 bis 7 m installiert werden. Bei der Wahl des Rohrquerschnittes muss die Anzahl der Zapfstellen und die Länge der Leitung berücksichtigt werden.</p> <p>Reinheit Der Vorratsbehälter darf nur Wasser enthalten, das hinsichtlich der Reinheit DIN 43530-4 entspricht. Behälter und Rohrleitungssystem dürfen keine Schmutzteile enthalten, die die Funktion des Stopfens gefährden. Aus Sicherheitsgründen ist ein Filter mit einem max. Durchlass von 100 bis 300 µm in die Hauptleitung zur Batterie einzubauen.</p> <p>Verschlauchung auf der Batterie Die Verschlauchung der einzelnen Zellen innerhalb der Batterie ist der vorhandenen elektrischen Verschaltung zugeordnet. Änderungen dürfen nicht vorgenommen werden.</p> <p>Betriebstemperatur Die Grenztemperatur für den Betrieb von Bleiakkumulatoren ist mit 55 °C festgelegt. Das Wassernachfüllsystem kann auch höheren Temperaturen ausgesetzt werden.</p> <p><u>Mit Befüllsystem versehene Batterien dürfen nur in Räumen mit Temperaturen > 0 °C gelagert werden (sonst Gefahr durch Einfrieren des Systems).</u></p> <p>Strömungswächter Zur Überwachung des Füllvorgangs kann in die Wasserzuleitung vor der Batterieanschlusskupplung ein Strömungswächter eingebaut werden. Bei Befüllung rotiert das innenliegende Flügelrad. Nach Schließen aller Stopfen zeigt das stillstehende Flügelrad das Ende des Nachfüllvorgangs an.</p> <p>Stopfenheber Zum Ziehen des Befüll-Stopfens darf nur ein Spezialwerkzeug verwendet werden. Das Herausheben des Stopfens ist mit größter Sorgfalt vorzunehmen, um Beschädigungen zu vermeiden.</p> <p>Funktionsdaten PS Selbstschließdruck > 1,2 bar D Durchfluss des offenen Ventils bei einem anstehenden Wasserdruck von 0,1 bar 350 ml/min D1 max. zulässige Leckrate des geschlossenen Ventils bei 0,1 bar 2 ml/min t Temperaturbereich 0 °C bis + 65 °C Pa Druckbereich, in dem gearbeitet werden muss 0,2–0,6 bar</p>
--	--	---

 Gebrauchte Batterien sind besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung. Diese, mit dem Recycling-Zeichen und der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichneten Batterien, dürfen nicht dem Hausmüll beigegeben werden. die Art der Rücknahme und der Verwertung sind gemäß § 8 BlattV mit dem Hersteller zu vereinbaren.