

Einführung

Die NexSys[®] CORE-Batterien, ventilierte Blei-Säure-Batterien (Valve Regulated Lead-Acid - VRLA) in Dünnplatten-Reinbleitechnologie (Thin Plate Pure Lead, TPPL), sind in Übereinstimmung mit den ATEX-Standards (erhöhte Sicherheit, Ex e) für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert, in denen aufgrund des Vorhandenseins von Gas oder Staub Explosionsgefahr besteht. Diese Batterien gehören zu folgenden Gerätegruppen und -kategorien:

- Gruppe I, Kategorie M2/Mb
- Gruppe II, Kategorie 2 und 3 (Zone 1 2G/Gb und Zone 2 3G/Gc)
- Gruppe III, Kategorie 2 und 3 (Zone 21 2D/Db und Zone 22 3D/Dc)

Im Vergleich zu herkömmlichen ATEX-Batterien ermöglicht das patentierte Belüftungskonzept der EnerSys-Batterietröge die Auswahl einer Batterie mit höherer Kapazität für das zur Verfügung stehende Batteriefach eines bestimmten Fahrzeugherstellers.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien mit flüssigem Elektrolyt sind die NexSys[®] CORE ATEX-Batterien ventilierte Blei-Säure-Batterien mit festgelegtem Elektrolyt. Statt eines Zellstopfens wird ein Arbeitsventil für die Regelung des internen Gasdrucks verwendet, welches das Eindringen von Sauerstoff verhindert und das Entweichen überschüssiger Ladegase ermöglicht.

Der Betrieb von VRLA-Batterien verlangt ähnliche Sicherheitsvorkehrungen wie bei geschlossenen Batterien mit Zellstopfen; insbesondere bestehen Risiken in Verbindung mit elektrischen Gefahren sowie Korrosions- und Explosionsgefahren. Die Ventile der Batterien dürfen niemals entfernt werden. Diese Batterien erfordern kein Nachfüllen von destilliertem oder entmineralisiertem Wasser.

Dieses Handbuch ist in Verbindung mit dem Handbuch für NexSys[®] CORE-Standardbatterien zu verwenden, das Sie auf www.enersys.com finden.

Stellen Sie sicher, dass die Batterien beim Erhalt in perfektem Zustand und gänzlich unbeschädigt sind. Sollten Sie eine Beschädigung oder fehlendes Zubehör feststellen, nehmen Sie bitte umgehend Kontakt zu Ihrem Lieferanten auf.

Die ATEX-zertifizierten NexSys-Batterien sind für den Einsatz in batteriebetriebenen Anwendungen (wie in elektrischen Gegengewichts- und Schubmast-Gabelstaplern sowie in Palettenhubwagen) innerhalb von Gefahrenbereichen konzipiert. Die EnerSys-Zellen und Verbinder verfügen über die Schutzklasse IP65 (Eindringungsschutz) und die Batteriebehälter über die Schutzklasse IP23 (bei angebrachtem Deckel).

Die Verwendung elektrischer Einrichtungen, beispielsweise von DC-DC-Wandlern, Niederspannungsalarman und EnerSys Wi-iQ-Batterieüberwachungsgeräten, ist untersagt, außer wenn diese für die Verwendung in Gefahrenbereichen zertifiziert und außerhalb der Batterie angebracht sind.

Konformität

ATEX-zertifizierte NexSys-Batterien entsprechen den einschlägigen Bestimmungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Die Konformität wurde unter Bezugnahme auf die folgenden Dokumentationen nachgewiesen:

ATEX	IECEx	Zertifikatsbeschreibung
SIRA 01 ATEX3022X	SIRA IECEx 07.0065X	Batterien mit bis zu 68,8 kWh
SIRA 03 ATEX3090U	SIRA IECEx 07.0064U	NexSys- (und Gel-) Zellen in DIN-Größe
Anmerkungen:		
• ATEX-Zertifikate gelten für die EU, während sich IECEx-Zertifikate auf die übrige Welt (außer Nordamerika) beziehen. • Zertifizierung der Qualitätssicherung: SIRA 01 ATEX M103.		

Die für NexSys[®] CORE ATEX-Batterien geltenden Nenndaten lauten wie folgt:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1. Nennkapazität C ₅ : | siehe Typenschild |
| 2. Nennspannung: | siehe Typenschild |
| 3. Entladestrom: | C ₅ /5h |
| 4. Nenntemperatur: | 30°C |

Diese Zellen entsprechen folgenden Klauseln:
Diese Komponenten entsprechen DIN EN/IEC 60079-0 Klausel 23.3 (Zelltypen), 23.6 (Austauschbarkeit), 23.8 (Elektrolytaustritt) 23.9 (Verbindungen), 23.10 (Orientierung) und 23.11 (Austausch von Zellen oder Batterien) sowie DIN EN/IEC 60079-7 Klausel 5.6 (Klassifizierung), 5.6.3.1 (Typen zellulärer Batterien), 5.6.3.3 (Zellen), 5.6.3.4 (Verbindungen) und 6.6.3 (Stoßtest).

Bei einer Montage in Batterien müssen die restlichen Klauseln von DIN EN/IEC 60079-7 unter besonderer Bezugnahme auf die Klauseln DIN EN/IEC 60079-0 Klausel 23.2 (Batterien), 23.4 (Zellen in einer Batterie), 23.5 (Dimensionierung einer Batterie) und 23.11 (Austausch von Zellen oder Batterien) sowie DIN EN/IEC 60079-7 Klausel 5.6.3.2 (Batteriebehälter), 5.6.4 (Laden von Zellen und Batterien), 6.6.2 (Isolationswiderstand) und 6.6.4 (Belüftung) adressiert werden.

Die unter dieses Zertifikat fallenden Zellen müssen in Reihe zusammen mit Zellen desselben elektrochemischen Systems und Zellenaufbaus sowie derselben Nennkapazität von EnerSys in einem geeigneten Batteriegehäuse installiert werden. Das Batteriegehäuse muss Schutz vor mechanischen Einwirkungen bieten.

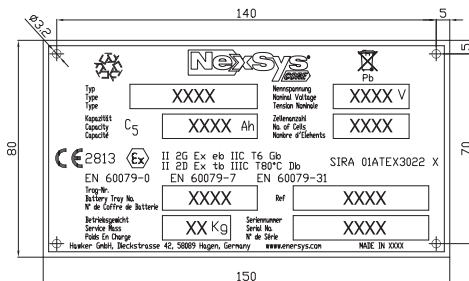
Die Zellen sind senkrecht zu montieren, so dass sich die elektrischen Verbindungen oben befinden.

Diese Geräte enthalten auch nichtleitende Teile, die unter bestimmten Extrembedingungen ein zündfähiges Niveau elektrostatischer Ladungen erzeugen können. Der Anwender muss sicherstellen, dass die Geräte nicht an einem Standort installiert werden, an dem sie Extrembedingungen ausgesetzt sein könnten (zum Beispiel Hochdruckdampf), die einen Aufbau elektrostatischer Ladungen auf nichtleitenden Oberflächen verursachen können. Darüber hinaus darf die Reinigung der Geräte nur mit einem feuchten Lappen durchgeführt werden.

Die Zellen verfügen über einen zertifizierten Gebrauchstemperaturbereich von -20°C bis +60°C, der bei Verwendung in einer Batterie zu berücksichtigen ist. Die Betriebsbedingungen der Batterie haben Vorrang.

Verwendungsbedingung

Das Aufladen darf nicht in einem Gefahrenbereich erfolgen!



Ein Beispiel für das ATEX NexSys CORE Etikett

1. Sicherheit



- Beachten Sie die Betriebsanleitung und bewahren Sie diese in der Nähe der Batterie auf.
- Arbeiten an Batterien dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!



- Bei Arbeiten an Batterien sind Schutzbrille und Schutzkleidung zu tragen.
- Die aktuellen Unfallverhütungsvorschriften des Landes sowie DIN EN 62485-3 und DIN EN 50110-1 sind zu beachten.



- Rauchen verboten.
- Offene Flammen, Glut oder Funken dürfen nicht in die Nähe der Batterie gelangen, da Explosions- und Brandgefahr besteht.
- Funken durch Kabel oder elektrische Geräte sowie elektrostatische Entladungen vermeiden.



- 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: Nur isoliertes Werkzeug verwenden und keine metallischen Gegenstände auf die Batterie legen oder fallen lassen.



- Entfernen Sie Ringe, Armbanduhren und Kleidungsartikel mit Metallteilen, die mit den Batterieklammern in Kontakt kommen könnten.



- Elektrolyt ist stark ätzend.
- Im Normalbetrieb dieser Batterie kann kein Kontakt zur Säure auftreten. Im Falle eines beschädigten Zellenbehälters ist der festgelegte Elektrolyt (im Separator absorbiert) wie der flüssige Elektrolyt ätzend.



- Batterien sind schwer. Gewährleisten Sie deshalb eine sichere Montage! Verwenden Sie nur geeignete Handhabungsgeräte.
- Lashaken dürfen die Zellen, Verbinder oder Kabel nicht beschädigen.
- Die Batterien nicht ungeschützt direktem Sonnenlicht aussetzen. Entladene Batterien können einfrieren. Aus diesem Grunde sind die Batterien stets in einem frostfreien Bereich zu lagern.



- Gefährliche elektrische Spannung!
- Kurzschlüsse vermeiden: NexSys® CORE-Batterien sind in der Lage, sehr hohen Kurzschlussströmen zu widerstehen.
- Vorsicht – die Metallteile der Batterie stehen immer unter Spannung; keine Werkzeuge oder andere Gegenstände auf die Batterie legen!
- Beachten Sie die von Batterien ausgehenden Gefahren

Alle Arbeiten an der Batterie müssen gemäß DIN EN 60079-19 und unter Einhaltung der EnerSys-Betriebsanleitung durchgeführt werden. Defekte Teile sind stets nur durch Teile zu ersetzen, die von EnerSys geliefert wurden. Versuchen Sie nicht, fehlerhafte Teile zu reparieren. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisungen erlischt die Gewährleistung und die Zertifizierung wird ungültig.

Denken Sie immer daran, dass die Batterie eine Energiequelle ist. Selbst bei voller Entladung verbleibt noch genug Energie in der Batterie, um schwere Schäden verursachen zu können.

Die Batterie ist zur Verwendung innerhalb der vorgesehenen Umgebungsbedingungen bestimmt.

Reaktionen der verwendeten Materialien mit explosionsfähigen Atmosphären, mit denen sie in Kontakt geraten können, sind nicht bekannt. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an EnerSys.

Bei Verwendung gemäß dieses Handbuchs und des NexSys® CORE „Standard“-Batteriehandbuchs geht von diesem Gerät keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr aus.

Bei Verwendung in Übereinstimmung mit diesem Betriebshandbuch erzeugt das Gerät keine zündfähigen elektrischen Funken oder Lichtbögen. Das Gerät wurde so entwickelt, dass es keine potenziellen Zündquellen aus elektromagnetischen, akustischen, optischen oder sonstigen externen Energiequellen erzeugt.

Die einzelnen Zellen enthalten Schwefelsäure. Diese Zellen bestehen aus Materialien, die gegen Säureeinwirkung beständig sind.

Bitte halten Sie die folgenden Schutzmaßnahmen ein:

- ATEX/IECEx-zertifizierte NexSys® CORE-Batterien dürfen nie in einem kontrollierten Gefahrenzonenbereich aufgeladen werden, außer wenn die von den Geräteherstellern festgelegten Sondermaßnahmen eingehalten werden.
- Trennen Sie eine Batterie niemals unter Last in einer Gefahrenzone.
- Der Batteriedeckel (falls vorhanden) darf in einer Gefahrenzone niemals geöffnet werden.
- Verwenden Sie zum Anschluss an die Batterie immer zertifizierte DC-Stecker.
- Die Batterie darf nicht verwendet werden, wenn beschädigte oder blanke Kabel sichtbar sind.

- Bei beschädigten DC-Steckern die Batterie nicht verwenden.
- Versuchen Sie niemals, die Batterie zu warten; rufen Sie stattdessen das empfohlene autorisierte Service-Center an.
- Alle ausgeführten Wartungsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit den ATEX-Richtlinien durchgeführt werden.
- Mischen Sie innerhalb einer Batterie nie Zellen unterschiedlichen Typs oder unterschiedlicher Kapazität.

2. Wartung

Ihr lokaler, autorisierter Service-Techniker steht zu Ihrer Unterstützung zur Verfügung. Diese Betriebsanleitung enthält allgemeine Informationen; unser Techniker steht Ihnen zur Verfügung, um Ihre spezifischen Anforderungen zu definieren und den Batterieausführungen zuzuordnen. Ihr Ingenieur kann Ihnen alle Fragen beantworten, die über den Umfang dieses Handbuchs hinausgehen. Wenn Sie Fragen in Bezug auf Ihre Batterie haben, zögern Sie bitte nicht, Ihren lokalen Service anzurufen.

3. Handhabung

Verwenden Sie zur Handhabung der ATEX/IECEx-zertifizierten NexSys® CORE-Batterien stets geeignete Ausrüstungen, da diese Batterien schwer sind. ATEX/IECEx-zertifizierte NexSys® CORE-Batterien dürfen nur mithilfe von geeigneten, genehmigten Hebezeugen in aufrechter Position angehoben und gehandhabt werden. Wegen der breiten Vielfalt der unterschiedlichen Typen von Elektrofahrzeugen, des Designs der Batteriebehälter und der verwendeten Ausrüstung sowie der unterschiedlichen Verfahren zum Aufladen der Batterien ist es nicht möglich, detaillierte Anweisungen zur Vorgehensweise beim Wechseln der Batterien an einem speziellen Elektrofahrzeug anzugeben. Das korrekte Verfahren und die richtigen Arbeitsschritte müssen vom Hersteller des Fahrzeugs bzw. der Batteriewechselsvorrichtung angegeben werden.

4. Entgegennahme Ihrer Batterie

Entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial und untersuchen Sie die gesamte Batterie sorgfältig, um sicherzustellen, dass keine physikalische Beschädigung vorliegt. Falls die Batterie nicht sofort in Betrieb genommen wird, beziehen Sie sich bitte auf die Richtlinien zur Lagerung (siehe Abschnitt 9).

5. Inbetriebnahme

ATEX- und IECEx-zertifizierte NexSys⁺ CORE-Batterien werden im geladenen Zustand ausgeliefert. Bitte überprüfen Sie Folgendes:

1. Die Sauberkeit der Batterie und des Batteriefachs am Fahrzeug.
2. Stellen Sie sicher, dass ein System vorhanden ist, das einen Anschluss Ihrer Batterie an eine falsche Ladeeinrichtung verhindert. Achten Sie darauf, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt werden und dass die klar an den Steckern markierte positive und negative Polarität eingehalten wird. Ein unsachgemäßer Anschluss kann zur Beschädigung der Batterie, des Fahrzeugs oder des Ladegeräts führen.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Ladeeinrichtungen zur Verwendung mit NexSys⁺ CORE ATEX-Batterien geeignet sind.
4. Laden Sie die Batterie vor ihrem Erstgebrauch auf.
5. Bitte wenden Sie sich bei Unsicherheit hinsichtlich der Art des Gefahrenbereichs an den für Ihr Gerät/Ihre Ausrüstung zuständigen Vertreter.

6. Betrieb

6.1 Betriebssicherheit

Die Verwendung der Batterien muss in Übereinstimmung mit der Norm EN 62485-3 („Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen - Teil 3“) und der Richtlinie 1999/92/EG („Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können“) erfolgen.

6.2 Betriebsbedingungen

Der Betriebstemperaturbereich gemäß ATEX-Genehmigung liegt zwischen -20°C und +40°C. Die Lebensdauer der Batterie hängt von einer Reihe an Betriebsbedingungen ab, insbesondere von der Betriebstemperatur und der Entladentiefe. Eine optimale Batteriebensdauer wird bei einem Betrieb der Batterie im Temperaturbereich zwischen +15°C und +35°C zur Maximierung von Leistung und Lebensdauer erzielt. Hohe Temperaturen verkürzen die Lebensdauer der Batterie und niedrige Temperaturen reduzieren ihre verfügbare Kapazität. Der Betrieb bei einer Entladentiefe von 60% oder darunter maximiert die Batteriebensdauer. Die maximal zulässige Entladung beträgt 80% der Nennkapazität C_N . Vom Neuzustand ausgehend erreicht die Batterie ihre volle Kapazität nach zirka drei Ladungs-/Entladungszyklen.

6.3 Entladen

Die Ventile oben auf der Batterie dürfen nicht versiegelt oder abgedeckt werden. Das Anschließen oder Trennen von elektrischen Verbindungen (z. B. Steckern) darf nur im stromlosen Zustand (ohne Last) erfolgen. Entladungen von über 80% der Nennkapazität zählen zu Tiefentladungen und sind nicht erlaubt, da sie die Lebensdauer der Batterie entscheidend reduzieren. Entladene Batterien MÜSSEN sofort wieder aufgeladen werden und DÜRFEN nicht im entladenen Zustand belassen werden.

Anmerkung: Der folgende Hinweis gilt nur für teilentladene Batterien.

Entladene Batterien können einfrieren. Begrenzen Sie die Entladung auf eine maximale Entladentiefe von 80%. Die Haltbarkeit der Batterie hängt von der Entladentiefe ab. Je höher diese ist, desto kürzer ist die Haltbarkeit. Im Fahrzeug muss eine Entladungsbegrenzung vorhanden sein. Bei einer Entladung mit Strömen von I_1 bis I_2 sind die folgenden Abschalteneinstellungen zu verwenden:

- max. 60% Entladentiefe, 1,96V
- max. 80% Entladentiefe, 1,92V

Bei niedrigeren Strömen ist EnerSys⁺ zu kontaktieren.

6.4 Laden

Anmerkung: ATEX/IECEx-zertifizierte Batterien dürfen nie in einem Gefahrenzonenbereich wieder aufgeladen werden, außer wenn die von den Geräteherstellern festgelegten Sondermaßnahmen eingehalten werden.

Die ATEX- und IECEx-zertifizierten NexSys⁺ CORE-Batterien sind mit den geeigneten EnerSys-Ladegeräten aufzuladen. Die Verwendung nicht spezifizierter Ladegeräte führt zum Erlöschen der Gewährleistung. NexSys⁺ CORE ATEX-Batterien sind für Anwendungen mit normalen und mit hohen Beanspruchungen geeignet. In Anwendungen mit normaler Beanspruchung lädt das Ladegerät (Ladestrom zwischen 0,2 und 0,25 C_N) die Batterie ausgehend von einer Entladentiefe von 80% in etwa sechs Stunden auf.

Kurze Zwischenladungen sind erlaubt (eine Zwischenladung zwischen Hauptladungen mit einem maximalen Energiedurchsatz von 100% C_N ist zulässig).

Ladestrom	Ausgehend von 80% Entladentiefe bis zur Vollladung	Ausgehend von 60% Entladentiefe bis zur Vollladung	Ausgehend von 40% bis zu 80% Ladezustand
0,25 C_N	5,5 Stunden	4,75 Stunden	1,6 Stunden
0,20 C_N	6,25 Stunden	5,25 Stunden	2 Stunden

Unter Normalbedingungen weisen die NexSys⁺ CORE-Batterien nur extrem niedrige Gasemissionen auf. Verwenden Sie bei der Berechnung der Gasemissionswerte zu Sicherheitszwecken 1,5A/100Ah C_N . Für den Abzug der Ladegase müssen Vorkehrungen getroffen werden. Türen, Batteriebehälterdeckel (falls vorhanden) und Deckel von Batterie-Einbauräumen müssen beim Laden geöffnet oder abgenommen werden. Die Ventilöffnungen dürfen nicht versiegelt oder abgedeckt werden. Das Anschließen oder Trennen von elektrischen Verbindungen (z. B. Steckern) darf nur im stromlosen Zustand erfolgen.

Schließen Sie die Batterie zum Laden an das Ladegerät an und vergewissern Sie sich, dass das Ladegerät dabei zunächst ausgeschaltet ist. Halten Sie die korrekte Polarität am Plus- und Minuspol ein. Die NexSys⁺ CORE-Batterien müssen mindestens einmal pro Woche vollständig aufgeladen werden.

6.5 Ausgleichsladen

Die Ladegeräte der Reihen NexSys⁺, NexSys⁺ und Lifespeed iQ[™] schalten nach dem normalen Aufladevorgang automatisch auf Ausgleichsladung um (profilgesteuert).

7. Wartung

Der Elektrolyt ist festgelegt. Die Elektrolytdichte kann daher nicht gemessen werden. Niemals die Sicherheitsventile von den Zellen entfernen. Im Falle der Beschädigung eines Ventils bitte EnerSys⁺ wegen Ersatz kontaktieren.

7.1 Täglich

Die Batterie nach jeder Entladung wieder aufladen. Den Zustand der Stecker und Kabel prüfen und sicherstellen, dass alle Isolierabdeckungen montiert und in gutem Zustand sind. Setzen Sie die Batterie bei einer sichtbaren Beschädigung sofort außer Betrieb und bringen Sie sie in einen sicheren Bereich außerhalb des Gefahrenbereichs. UNTERNEHMEN SIE KEINE REPARATURVERSUCHE an einer ATEX/IECEx-zertifizierten Batterie. Dies ist nur qualifizierten Fachkräften gestattet. Bitten Sie EnerSys oder Ihren autorisierten Servicevertreter um Unterstützung.

7.2 Wöchentlich

Führen Sie eine Sichtprüfung aller Batteriekomponenten auf Verschmutzung und mechanische Beschädigung durch. Achten Sie dabei besonders auf die Ladestecker und Kabel der Batterie.

7.3 Vierteljährlich

Es wird empfohlen, am Ende des Ladevorgangs Spannungsmessungen durchzuführen sowie Folgendes zu messen und zu notieren:

- Die Spannung der gesamten Batterie
- Die Spannung jeder einzelnen Zelle

Werden wesentliche Veränderungen zu vorherigen Messungen oder Unterschiede zwischen den Zellen festgestellt, wenden Sie sich an den EnerSys-Kundendienst. Wenn die Laufzeit der Batterie nicht ausreichend ist, prüfen Sie Folgendes:

- Dass die durchzuführende Anwendung mit der Batteriekapazität zu bewältigen ist
- Dass die Einstellungen des Ladegeräts stimmen
- Falls erforderlich, dass die Einstellungen der Entladungsbegrenzung im Fahrzeug stimmen.

7.4 Jährlich

Allen Staub von der Batterie entfernen. Alle Verbindungen (Stecker, Kabel und Kontakte) sind zu prüfen. Mindestens einmal jährlich ist der Isolationswiderstand des Fahrzeugs und der Batterie gemäß DIN EN 1175-1 durch eine Elektrofachkraft zu prüfen. Die Prüfung des Isolationswiderstandes der Batterie ist gemäß DIN EN 1987-1 durchzuführen. Der ermittelte Isolationswiderstand muss mindestens 50Ω je Volt Nennspannung betragen und der Batteriewiderstand darf ungeachtet der Spannung nicht unter 1kΩ liegen (siehe Norm DIN EN 62485-3).

Die Unversehrtheit des Batterietrogs ist ebenfalls zu überprüfen, um sicherzustellen, dass durch die Hebezeuge keine Beschädigungen verursacht wurden. Alle am Batterietrog vorhandenen Hebeöffnungen müssen auf mögliche Beschädigungen überprüft werden. Es darf keine sichtbaren Verformungen geben.

8. Pflege der Batterie

Die Batterie ist stets sauber und trocken zu halten, um Kriechströme zu vermeiden. Reinigung gemäß ZVEI-Merkblatt „Reinigung von Fahrzeugantriebsbatterien“. Jegliche Flüssigkeit im Batterietrog ist abzusaugen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Beschädigungen im Innern der Trogisolation sind nach Reinigung der Schadstelle auszubessern, um Isolationswerte gemäß DIN EN 62485-3 sicherzustellen und eine Trogorrosion zu vermeiden.

Wenn Zellen ausgetauscht werden müssen, wenden Sie sich bitte an den EnerSys-Kundendienst.

9. Lagerung

Die Batterien werden vom Hersteller im vollgeladenen Zustand ausgeliefert. Der Ladezustand der Batterie nimmt mit der Lagerdauer ab. Alle Batterien verlieren durch chemische Nebenreaktionen ihre gespeicherte Energie, auch wenn sie bei offenem Stromkreis gelagert werden. Die Selbstentladerate ist nicht linear und nimmt mit sinkendem Ladezustand zu. Hohe Temperaturen reduzieren die Lagerfähigkeit erheblich, da sie die Selbstentladung verstärken. Soll das Fahrzeug länger als 48 Stunden ungenutzt stehen, ist der Zündschlüssel abzuziehen und es sind evtl. Hilfseinrichtungen (wie Lampen, Anzeigen, Bordcomputer usw.) abzuschalten.

Die Standardlagerzeit einer nicht in einem Fahrzeug eingebauten Batterie, ohne dass sie geladen werden muss, beträgt einen Monat. Die maximale Lagerzeit ohne Ladung bei 20°C beträgt 6 Monate, vorausgesetzt, dass die Batterie zu Beginn der Lagerung vollgeladen ist und dass alle anderen elektronischen Geräte, die zu einer Entladung der Batterie führen können, von der Batterie getrennt werden. Es ist aber empfehlenswert, nach 3 Monaten eine Inspektion durchzuführen, die Leerlaufspannung zu messen und gegebenenfalls nachzuladen.

10. Störungen

Werden Störungen an der Batterie oder am Ladegerät festgestellt, ist unverzüglich der EnerSys-Kundendienst anzufordern. Messdaten gemäß Punkt 7.3 vereinfachen die Fehlersuche und die Störungsbeseitigung. Ein Servicevertrag mit EnerSys erleichtert das rechtzeitige Erkennen und Beheben von Fehlern, um eine optimale Leistung der Batterie zu gewährleisten.

An den Hersteller zurücksenden!
Batterien, die dieses Zeichen tragen, müssen wiederverwertet werden.
Batterien, die nicht der Wiederverwertung zugeführt werden, müssen als Sondermüll entsorgt werden!

