

FLOODED
LEAD ACID

 **HAWKER**

perfect plus[®]

Batterie



BETRIEBSANLEITUNG

Antriebsbatterien mit Panzerplatten an der positiven Elektrode Typ PzS / PzB

EnerSys[®]

Power/Full Solutions

CE UK
CA

www.enersys.com

INHALT

Einleitung	3
Nennwerte.....	4
Sicherheitsvorkehrungen	4
Inbetriebnahme befüllter und geladener Batterien.....	5
Betrieb	6
Entladen	6
Laden	6
Ausgleichsladung	6
Temperatur	6
Elektrolyt	7
Wartung	7
Batteriepflge	8
Lagerung.....	8
Störungen.....	8
Optionales Zubehör.....	8

EINLEITUNG



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch der Perfect Plus™-Batterien von entscheidender Bedeutung. Es sind eine allgemeine Systemspezifikation, zugehörige Sicherheitsmaßnahmen, Verhaltensregeln, ein Leitfaden zur Inbetriebnahme und eine Wartungsempfehlung enthalten. Dieses Dokument muss aufbewahrt werden und den Benutzern, die mit der Batterie arbeiten und dafür verantwortlich sind, zur Verfügung stehen. Alle Benutzer müssen dafür sorgen, dass das System für die zu erwartenden Anwendungen oder der während des Betriebs zu erwartenden Bedingungen geeignet und sicher ist.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Lesen und beachten Sie die Abschnitte zur Sicherheit und zum Betrieb der Batterie, bevor Sie die Batterie und Geräte, in die sie eingebaut ist, in Betrieb nehmen.

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers/Betreibers sicherzustellen, dass die Verwendung dieser Dokumentation und alle damit verbundenen Aktivitäten die im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Anforderungen erfüllen.

Diese Bedienungsanleitung gilt nicht als Ersatz für eine Einweisung in Handhabung und Betrieb der Perfect Plus™-Batterien, die ggf. durch lokale Gesetze und/oder Branchenstandards vorgeschrieben ist. Vor jeder Nutzung des Batteriesystems muss eine sachgemäße Einweisung und Schulung aller Benutzer durchgeführt werden.

Wenden Sie sich für Serviceleistungen an Ihren Vertriebsmitarbeiter oder rufen Sie an:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Schweiz
Tel: +41 44 215 74 10

EnerSys World Headquarters
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, USA
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist sehr wichtig

⚠️ WARNUNG Wenn Sie diese Anweisungen nicht befolgen, können Sie schwere oder tödliche Verletzungen erleiden.

NENNWERTE & SICHERHEIT

Nennwerte

1. Nennkapazität C_5 :	siehe Typenschild
2. Nennspannung:	2,0 V x Zellenzahl
3. Entladestrom:	$C_5/5h$
4. Nennichte des Elektrolyten*: Typ PzS/PzB	1,29 kg/l
5. Nenntemperatur:	30 °C
6. Nennelektrolytfüllstand:	bis Elektrolytfüllstandsmarke „max.“

* wird innerhalb der ersten 10 Zyklen erreicht.

Sicherheitsvorschriften



- Beachten Sie die Bedienungsanleitung 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.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften sowie die DIN EN 50272-3 und DIN EN 50110-1.



- Rauchen verboten!
- Offene Flammen, Glut oder Funken dürfen nicht in die Nähe der Batterie gelangen, da Explosions- und Brandgefahr besteht.



- Säurespritzer in Augen oder auf der Haut mit viel sauberem Wasser aus- bzw. abspülen. Es wird dringend angeraten, danach unverzüglich einen Arzt aufzusuchen!
- Mit Säure verunreinigte Kleidung mit Wasser auswaschen.



- Explosions- und Brandgefahr! Kurzschlüsse vermeiden.
- **Achtung:** Metallteile der Batteriezellen stehen immer unter Spannung. Keine Werkzeuge oder andere Metallgegenstände auf die Batterie legen!



- Elektrolyt ist stark ätzend.



- Batterien sind schwer.
- Gewährleisten Sie einen sicheren Einbau! Verwenden Sie nur geeignete Hebe- und Transportmittel, z. B. Hebevorrichtungen gemäß VDI 3616.

Sicherheitsvorschriften (Forts.)



- Gefährliche elektrische Spannung!



- Beachten Sie die Gefahren, die von Batterien ausgehen können.

Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, bei Reparatur mit nicht originalen Teilen, Anwendung von Zusätzen zum Elektrolyten erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Bei Batterien nach ATEX-Richtlinie 94/9 EG sind die Hinweise zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Schutzklasse bei Betrieb zu beachten (siehe entsprechendes Zertifikat).

Inbetriebnahme befüllter und geladener Batterien

Zur Inbetriebnahme von nicht befüllten Batterien siehe separate Anleitung! Die Batterie ist auf mechanisch einwandfreien Zustand zu überprüfen. Die Ladegerätekabel müssen so angeschlossen werden, dass ein guter Kontakt gewährleistet ist, wobei auf die richtige Polarität zu achten ist. Ansonsten können Batterie, Fahrzeug oder Ladegerät beschädigt werden.

Bei der Montage von Kabelbäumen oder beim Austausch eines Steckers muss das folgende Drehmoment angewendet werden:

M10 Polverbinder Perfect Connector	25 ± 2 Nm
------------------------------------	-----------

Falls zwischen Lieferung (siehe Herstellungsdatum auf dem Typenschild) und Inbetriebnahme mehr als 8 Wochen liegen oder der Elektrolytfüllstandssensor einen zu niedrigen Elektrolytfüllstand anzeigt (siehe Tabelle im Abschnitt Füllstandssensoren), muss der Elektrolytfüllstand überprüft werden. Wenn die Batterie mit einem Einpunktwassernachfüllsystem (optional) ausgestattet ist, muss das entsprechende Werkzeug zum Entfernen der BFS-Steckstopfen verwendet werden. Andernfalls können die Schwimmer der Steckstopfen dauerhaft beschädigt werden, was zum Überlaufen der Zellen führen kann. Wenn der Elektrolytfüllstand unterhalb der Oberkante des Separators liegt, muss zuerst gereinigtes Wasser bis zu dieser Höhe nachgefüllt werden (DIN EN 43530-4). Dann wird die Batterie wie im Abschnitt „Laden“ beschrieben.

Der Elektrolyt muss bis zu dem angegebenen Füllstand mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.

BETRIEB UND LADEN

Betrieb

Die Norm DIN EN 50272-3 „Antriebsbatterien in Flurförderzeugen“ gilt für den Betrieb von Antriebsbatterien in Flurförderzeugen.

Entladen

Achten Sie darauf, dass keine Lüftungsöffnungen verschlossen oder abgedeckt sind. Das Öffnen oder Schließen von elektrischen Verbindungen (z. B. Steckern) darf nur im stromlosen Zustand erfolgen. Zum Erreichen einer optimalen Lebensdauer der Batterie sind betriebsmäßige Entladungen von mehr als 80 % der Nennkapazität zu vermeiden (Tiefentladungen). Dies entspricht einer Elektrolytdichte von 1,14 kg/l bei 30 °C am Ende der Entladung. Entladene Batterien sind sofort zu laden und dürfen nicht im entladenen Zustand belassen werden. Dies gilt auch für teilentladene Batterien.

Laden

Es darf nur mit Gleichstrom geladen werden. Alle Ladeverfahren nach DIN EN 41773-1 und DIN EN 41774 sind zulässig. Um Überlastungen der elektrischen Leitungen und Kontakte, unzulässige Gasbildung und Austritt von Elektrolyt aus den Zellen zu vermeiden, darf die Batterie nur an ein Ladegerät angeschlossen werden, das für die Nennwerte geeignet ist. Im Gasungsbereich dürfen die Stromgrenzwerte gemäß DIN EN 50272-3 nicht überschritten werden. Falls das Ladegerät nicht mit der Batterie zusammen gekauft wurde, sollte die Eignung des Ladegeräts vom Kundendienst des Herstellers geprüft werden. Beim Laden muss für einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden.

Klappen, Batteriebehälterdeckel und Deckel von Batteriefächern müssen geöffnet oder abgenommen werden. Während des Ladevorgangs muss die Batterie aus dem geschlossenen Batteriefach des Fahrzeugs entfernt werden. Die Belüftung muss der Norm DIN EN 50272 entsprechen. Die Entlüftungstopfen müssen auf den Zellen

verbleiben und geschlossen bleiben. Die Batterie ist polrichtig (Plus an Plus, Minus an Minus) an das ausgeschaltete Ladegerät anzuschließen. Danach kann das Ladegerät eingeschaltet werden. Während des Ladevorgangs steigt die Temperatur des Elektrolyten um ca. 10 °C an. Deshalb sollte das Laden erst beginnen, wenn die Temperatur des Elektrolyten unter 45 °C liegt. Die Elektrolyttemperatur der Batterien sollte vor dem Laden mindestens +10 °C betragen, da sonst keine vollständige Ladung erreicht wird. Der Ladevorgang ist beendet, wenn die spezifische Dichte des Elektrolyten und die Batteriespannung über ca. 2 Stunden konstant geblieben sind. Batterien mit Elektrolytumwälzsystem: Wenn die Warnleuchte an der Pumpensteuerung leuchtet oder ein Defektsignal am Elektrolytmischsystem erscheint, muss überprüft werden, ob das Rohrleitungssystem angeschlossen ist, sowie der Rohrleitungskreis auf Lecks oder Defekte (siehe Abschnitt „Jährliche Wartung“) untersucht werden. Die Luftleitung darf während des Ladevorgangs nicht getrennt werden.

Ausgleichsladung

Ausgleichsladungen dienen zur Sicherung der Lebensdauer und zur Erhaltung der Kapazität. Sie sind nach Tiefentladungen, nach wiederholt ungenügender Ladung und Laden nach IU-Kennlinie erforderlich. Ausgleichsladungen werden im Anschluss an normale Ladungen durchgeführt. Der Ladestrom darf max. 5 A/100 Ah Nennkapazität betragen (siehe Abschnitt „Laden“).

Temperatur beachten!

Temperatur

Die Elektrolyttemperatur von 30 °C wird als Nenntemperatur bezeichnet. Höhere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer der Batterie, niedrigere Temperaturen verringern die verfügbare Kapazität. Die obere Temperaturgrenze beträgt 55 °C und ist nicht als Betriebstemperatur zulässig.

Elektrolyt

Die Nennichte des Elektrolyten bezieht sich auf 30 °C und den Nennelektrolytfüllstand in vollgeladenem Zustand.

Höhere Temperaturen verringern die Elektrolytdichte; tiefere Temperaturen erhöhen sie. Der Temperaturkorrekturfaktor beträgt 0,0007 kg/l pro °C, eine Elektrolytdichte von 1,28 kg/l bei 45 °C entspricht z. B. einer Dichte von 1,29 kg/l bei 30 °C. Der Elektrolyt muss den Reinheitsvorschriften nach DIN EN 43530-2 entsprechen.

Wartung

Täglich

Batterie nach jeder Entladung laden. Perfect Plus™ - Batterie mit Elektrolytumwälzung: Gegen Ende der Ladung sollte der Elektrolytstand überprüft und ggf. etwas gereinigtes Wasser (nach DIN EN 43530-4) bis zum vorgeschriebenen Füllstand nachgefüllt werden. Der Elektrolytfüllstand darf nicht unter die Oberkante des Separators oder die Elektrolytfüllstandsmarke „Min“ fallen.

IN DEN ERSTEN 10 ZYKLEN KEIN WASSER NACHFÜLLEN.

Füllstandssensoren

Bei Batterien mit Füllstandssensoren muss die Leuchtanzeige täglich beachtet werden.

LED grün	Füllstand o.k.
LED rot blinkend	Füllstand zu niedrig

Die Zellen während der ersten 10 Zyklen nicht auffüllen, auch wenn die LED-Anzeige des Elektrolytfüllstandssensors rot blinkt.

Überprüfen Sie den Elektrolytfüllstand (Sichtprüfung durch Öffnen des Entlüftungsstopfens oder durch die Position der Schwimmeranzeige des Aquamatic-Steckstopfens) und füllen Sie am Ende der Ladung demineralisiertes Wasser nach. Da die Anzeige sich immer auf eine ausgewählte Referenzzelle bezieht, beachten Sie auch die Zusatzhinweise im Abschnitt „Monatliche Wartung“.

Wöchentlich

Sichtprüfung nach dem Laden auf Verschmutzung und mechanische Beschädigung aller Bauteile der Batterie. Bei besonders auf die Ladestecker und Kabel der Batterie achten.

Bei speziellen Anwendungen mit Ladung nach IU-Kennlinie ist eine Ausgleichsladung (siehe Abschnitt „Ausgleichsladung“) vorzunehmen.

Monatlich

Am Ende des Ladevorgangs sind die Spannungen aller Zellen oder Blöcke bei eingeschaltetem Ladegerät zu messen und aufzuzeichnen. Nach Beendigung des Ladevorgangs sind die Elektrolytdichte und Elektrolytemperatur sowie der Füllstand (bei Einsatz von Füllstandssensoren) aller Zellen zu messen und aufzuzeichnen.

Werden wesentliche Veränderungen zu vorherigen Messungen oder Unterschiede zwischen den Zellen oder Blockbatterien festgestellt, so ist zur weiteren Prüfung bzw. Instandsetzung der Kundendienst anzufordern. Nach Vollladung und einer Standzeit von mindestens 2 Stunden ist Folgendes zu tun: Messen und aufzeichnen:

- Gesamtspannung
- Spannung je Zelle
- Liegen die gemessenen Spannungswerte nicht im normalen Bereich, wird auch die spezifische Dichte der einzelnen Zellen geprüft.

Jährlich

Gemäß DIN EN 1175-1 muss mindestens einmal jährlich der Isolationswiderstand des Fahrzeugs und der Batterie durch eine Elektrofachkraft geprüft werden. Die Prüfung des Isolationswiderstandes der Batterie ist gemäß DIN EN 1987-1 durchzuführen. Der so ermittelte Isolationswiderstand der Batterie darf gemäß DIN EN 50272-3 den Wert von 50 Ω je V Nennspannung nicht unterschreiten. Bei Batterien bis 20 V Nennspannung beträgt der Mindestwert 1000 Ω . **Batterien mit Elektrolytumwälzung:** Der Filter der Luftpumpe ist bei der jährlichen Wartung zu überprüfen und evtl. zu reinigen oder erneuern. Ein vorzeitiger Austausch des Filters ist erforderlich, wenn aus sonst nicht erklärbaren Gründen (keine Undichtigkeiten an den Luftleitungen) die Störungsanzeige der Luftmischanlage am Ladegerät oder an der Batterie (auf Gleichstromluftpumpe oder Fernanzeige) aufleuchtet. Bei der jährlichen Wartung muss die einwandfreie Funktion der Luftpumpe überprüft werden.

Batteriewartung

Die Batterie ist zur Verhinderung von Kriechströmen stets sauber und trocken zu halten. Die Reinigung erfolgt gemäß ZVEI-Merkblatt „Reinigung von Fahrzeugantriebsbatterien“. Jegliche Flüssigkeit auf dem Batterieträger muss abgesaugt und vorschriftsmäßig entsorgt werden. Beschädigungen im Inneren der Trogisolation sind nach Reinigung der Schadstelle auszubessern, um Isolationswerte gemäß DIN EN 50272-3 sicherzustellen und eine Trogkorrosion zu verhindern. Wird der Ausbau von Zellen erforderlich, sollte der Kundendienst angefordert werden.

Störungen

Werden Störungen an der Batterie oder am Ladegerät festgestellt, ist unverzüglich der Kundendienst anzufordern. Die im Abschnitt „Monatliche Wartung“ durchgeführten Messungen helfen bei der Fehlersuche und -behebung. Ein Servicevertrag mit uns erleichtert das rechtzeitige Erkennen und unverzügliche Beheben von Fehlern.

Optionales Zubehör

Aquamatic Wassernachfüllsystem (optionales Zubehör)

Anwendung

Das Wassernachfüllsystem wird zum automatischen Einstellen des Nennelektrolytfüllstandes verwendet. Die Ladegase entweichen durch die Entgasungsöffnung der Stopfen jeder Zelle. **IN DEN ERSTEN 10 ZYKLEN KEIN WASSER NACHFÜLLEN.**

Funktion

Ein Ventil in Verbindung mit einem Schwimmer steuert den Nachfüllvorgang und erhält den ordnungsgemäßen Wasserfüllstand in jeder Zelle. Über das Ventil wird Wasser in die jeweilige Zelle nachgefüllt und der Schwimmer schließt das Ventil, sobald der ordnungsgemäße Wasserfüllstand erreicht ist. Für einen störungsfreien Betrieb des Wassernachfüllsystems sind folgende Anweisungen zu beachten:

Lagerung

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, muss eins der folgenden Ladeverfahren gewählt werden:

1. Eine monatliche Ausgleichladung (siehe Abschnitt „Ausgleichladung“), oder
2. Erhaltungsladung mit einer Ladespannung von $2,27 \text{ V} \times \text{Anzahl der Zellen}$.

Die Lagerzeit ist bei der Lebensdauer der Batterie zu berücksichtigen.

Manuelle oder automatische Kopplung

Die Nachfüllung soll kurz vor Beendigung der Vollladung durchgeführt werden, da zu dieser Zeit ein definierter Betriebszustand der Batterie erreicht ist, der zu einer ausreichenden Durchmischung des Elektrolyten geführt hat. Die Befüllung erfolgt, sobald der Anschluss (7) des Behälters mit der Kupplung (6) der Batterie verbunden wurde.

Bei manueller Kopplung sollte die Perfect Plus™ Batterie wöchentlich nur einmal an das Befüllsystem angeschlossen werden.

Bei automatischer Kopplung (durch ein vom Ladegerät gesteuertes Magnetventil) sorgt der Ladesteuerschalter für den richtigen Zeitpunkt der Befüllung.

HINWEISE: In diesem Fall empfehlen wir, wenigstens einmal pro Woche Wasser in die Perfect Plus™ -Batterie nachzufüllen, um den korrekten Elektrolytfüllstand zu gewährleisten.

Optionales Zubehör (Forts.)

Bei Mehrschichtbetrieb und warmen Umgebungsbedingungen können kürzere Nachfüllintervalle erforderlich sein.

Befülldauer

Die Befülldauer ist von der Höhe der Beanspruchung während des Einsatzes und der dabei auftretenden Batterietemperatur abhängig. In der Regel dauert der Befüllvorgang einige Minuten und kann je nach Batteriebaureihe variieren; danach sollte bei manueller Befüllung die Wasserzufuhr zur Batterie abgeschaltet werden.

Arbeitsdruck

Das Wassernachfüllsystem ist so zu installieren, dass ein Wasserdruck von 0,2 bis 0,6 bar (mindestens 2 m Höhenunterschied zwischen Batterieoberkante und Unterkante des Behälters) besteht. Abweichungen hiervon stören die Funktion der Anlage.

Reinheit

Das Nachfüllwasser muss gereinigt sein. Der Leitwert des Wassers zum Befüllen von Batterien darf max. 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ betragen. Behälter und Leitungssystem müssen vor der Inbetriebnahme der Anlage gereinigt werden.

Verschlauchung auf der Batterie

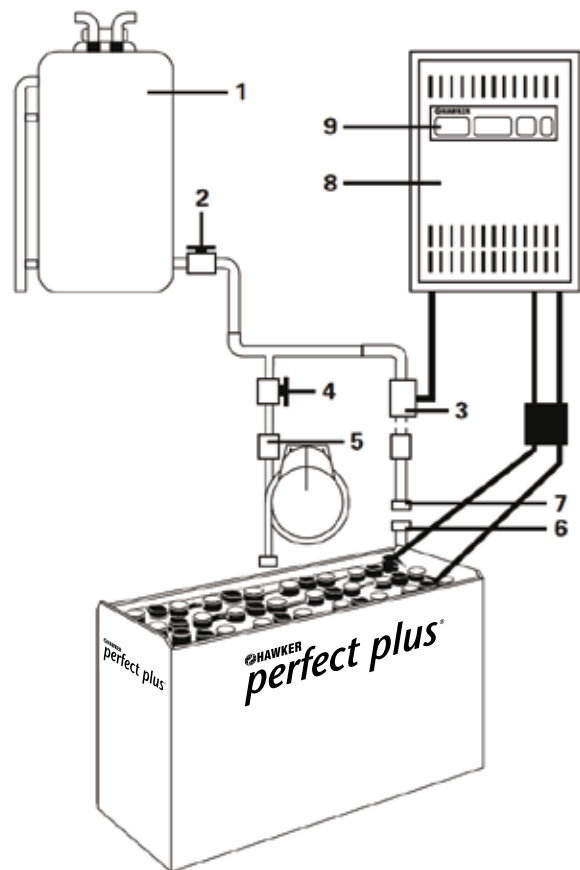
Die Verschlauchung der einzelnen Zellen innerhalb der Batterie muss der vorhandenen elektrischen Verschaltung folgen. Dadurch wird die Gefahr verringert, dass durch Leckströme, bei Vorhandensein von Elektrolytgas eine Explosion verursacht wird (DIN EN 50272-3). Es dürfen maximal 20 Zellen in Reihe geschaltet werden. Es dürfen keine Änderungen am System vorgenommen werden.

Betriebstemperatur

Mit einem Aquamatic Wassernachfüllsystem versehene Batterien dürfen im Winter nur in frostfreien Räumen mit Temperaturen geladen bzw. befüllt werden.

Durchflusskontrolle

Zur Kontrolle des Befüllvorgangs wird in der Wasserzuleitung vor der Anschlusskupplung ein Fließanzeiger genutzt. Beim Befüllvorgang wird das rote Rad der Durchflusskontrolle durch die Strömung in Drehung versetzt. Nachdem alle Stopfen geschlossen sind, kommt das Rad zum Stillstand und zeigt so das Ende des Befüllvorgangs an.



Nr.	Beschreibung
1	Behälter
2	Ablaufstutzen mit Kugelhahn
3	Steckstopfen mit Magnetventil
4	Steckstopfen mit Kugelhahn
5	Durchflusskontrolle
6	Anschlussstecker
7	Anschluss
8	Batterieladegerät
9	Hauptschalter des Ladegeräts

Optionales Zubehör (Forts.)

Elektrolytzirkulationsanlage (optionales Zubehör)

Anwendung

Die Elektrolytumwälzung funktioniert durch das Einpumpen von Luft in die jeweilige Batteriezelle. Das System verhindert Elektrolytschichtung und optimiert die Batterieladung mit einem Ladefaktor von 1,07. Die Elektrolytumwälzung ist besonders vorteilhaft bei starker Beanspruchung, kurzen Ladezeiten, Stark- oder Zwischenladung und bei hohen Umgebungstemperaturen.

Funktion

Die Elektrolytumwälzung besteht aus einem in die Zellen eingebauten Rohrsystem. Die Aeromatic-Membranpumpe ist im Ladegerät eingebaut oder separat an der Batterie oder im Fahrzeug installiert. Diese Membranpumpe leitet einen schwachen Luftstrom in die Zelle und bewirkt einen zirkulierenden Luftstrom innerhalb des Zellengefäßes. Je nach Batteriespannung und Pumpenausführung ist der Luftstrom kontinuierlich oder gepulst. Die Pumpenluftleistung wird auf die Zellenanzahl eingestellt. Die Verschlauchung der Elektrolytumwälzung muss der elektrischen Verschaltung der Zellen folgen. Dadurch wird die Gefahr verringert, dass durch Leckströme, bei Vorhandensein von Elektrolytgas eine Explosion verursacht wird (DIN EN 50272-3).

Nutzung mit automatischer Kopplung des Schlauchsystems

Durch Anschluss des Ladesteckers mit integrierter Luftdurchführung wird auch die Luftzufuhr zur Batterie automatisch hergestellt.

Wartung des Luftfilters

Je nach Umgebungsbedingungen ist der Luftfilter der Pumpe mindestens 1 x jährlich auszutauschen. Bei Umgebungen mit starker Luftverschmutzung sollte der Filter in kürzeren Abständen geprüft und ggf. ausgewechselt werden.

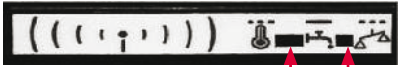
Reparatur und Wartung

Das System muss auf Dichtigkeit geprüft werden. Das Ladegerät zeigt bei Undichtigkeit eine Fehlermeldung an. Bei Undichtigkeit findet eine Umschaltung der Ladekennlinie auf die Standard-Kennlinie (ohne Elektrolytumwälzung) statt. Defekte Einzelteile und Schlauchstücke sind zu ersetzen. Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden, da diese für die Luftleistung der

Pumpe ausgelegt sind und somit eine korrekte Funktion sichergestellt wird.

Wi-iQ®-Batterieüberwachungsgerät (optionales Zubehör)

Anzeigen des Wi-iQ-Batterieüberwachungsgerät laut nachstehender Tabelle:

	
Dreifarbige LED	Blaue LED
Dreifarbige LED	
Grün blinkend = Hardware o.k. Blau schnell blinkend = Netzerkennung Rot blinkend = Temperaturwarnung > 55 °C	
Blaue LED	
Schnell blinkend = Netzerkennung Langsam blinkend = Spannungsausgleichswarnung AUS – Blinkend = Elektrolytfüllstand OK Dauerleuchtend = Elektrolytstand ist niedrig – bitte nachfüllen	

Das Wi-iQ-Batterieüberwachungsgerät ist ein elektronisches Gerät, das für eine bessere Diagnostik und besseren Service die wichtigsten Daten der Batterie erfasst und drahtlos überträgt. Das Gerät ist mit einem Gleichstromkabel an der Batterie zur Überwachung und Aufzeichnung von Daten hinsichtlich Strom, Spannung, Temperatur und Elektrolytfüllstand (mittels eines optionalen externen Sensors) ausgestattet. Die LEDs am Wi-iQ-Batterieüberwachungsgerät liefern Echtzeitinformationen über den Zustand der Batterie. Die Informationen werden via USB drahtlos an den PC übertragen.

Betrieb

Das Wi-iQ-Überwachungsgerät ist für alle Batterietechnologien mit einem Spannungsbereich von 24 V - 80 V geeignet.

Das Gerät zeichnet während der gesamten Batterielebensdauer globale Daten auf. Es speichert Daten für 2.555 Zyklen (der komplette Verlauf wird auf dem PC gespeichert). Die Daten können von der PC-Software ausgewertet werden: Ladezustand, Temperaturwarnungen und Warnungen bei niedrigem Elektrolytstand.

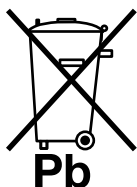
Optionales Zubehör (Forts.)

Klare Sichtbarkeit

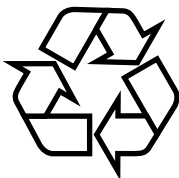
Die Auswahl von Ausnahme- und Detailberichten liefert Informationen über den Zustand der Batterie und erforderliche Maßnahmen. Mit dem Wi-iQ Report oder der App E-Connect kann man sich schnell einen Überblick über die Lade- und Entladecharakteristika des gesamten Batterieparks verschaffen. Die Informationen sind nach Batteriereihen (Fahrzeugtyp) gegliedert und umfassen Entladetabellen, Zyklen, Ladevorgänge und vieles mehr.

Sehr einfach nutzbar

USB-Modem am PC anschließen, Wi-iQ-Batterieüberwachungsgerät scannen und die Daten hochladen. „Wi-iQ Report“ ist eine PC-Software, die auf Windows 7, 8, XP oder Vista läuft. Zum Download der Wi-iQ-Daten in eine SQL-Datenbank ist ein USB-Dongel erforderlich.



Die Batterie muss recycelt werden.



Umweltrisiko!

Gefahr einer Bleiverschmutzung.

An den Hersteller zurücksenden!

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

Bei der Verwendung von Fahrzeugbatterien und Ladegeräten muss der Benutzer die aktuellen in seinem Land geltenden Normen, Gesetze und Regelungen einhalten!

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Unbefugte Weitergabe verboten. Warenzeichen und Logos sind Eigentum von EnerSys und deren Tochtergesellschaften, mit Ausnahme von UL, CE, UK CA, Android und iOS, die nicht Eigentum von EnerSys sind. Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Irrtümer und Auslassungen vorbehalten.

EMEA-DE-OM-PP-1124

