

ATEX-zertifizierte Zellen



BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

Einleitung	3
Nenndaten.....	4
Sicherheitshinweise	5
Kennzeichnung und Anwendungsbereich	5
Montage	6
Inbetriebnahme	6
Betrieb und Ladung	7
Wartung und Reparaturen	7
Zu beachtende normative Hinweise (Auszug)....	8

EINLEITUNG

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch der ATEX-zertifizierten Zellen 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 Anwendern, die mit der Batterie arbeiten und für sie verantwortlich sind, zur Verfügung stehen. Jeder Anwender ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das System für die zu erwartenden Anwendungen und die während des Betriebs zu erwartenden Bedingungen geeignet und sicher ist.

Diese Bedienungsanleitung 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, sicherzustellen, dass die Verwendung dieser Dokumentation und alle damit verbundenen Aktivitäten den geltenden gesetzlichen Anforderungen in dem jeweiligen Land entsprechen.

Diese Bedienungsanleitung gilt nicht als Ersatz für eine Einweisung in Handhabung und Betrieb von ATEX-zertifizierten Zellen, die ggf. von lokalen Gesetzen und/oder Branchenstandards vorgeschrieben ist. Vor jeder Nutzung des Batteriesystems muss eine sachgemäße Einweisung und Schulung aller Benutzer sichergestellt 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 getötet oder schwer verletzt werden.

INFORMATION

EG-Konformitätserklärung Ex-Zellen für Fahrzeugantriebsbatterien

EnerSys® bestätigt hiermit, dass diese Zellen (Beschreibung mit Seriennummer und Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung siehe unten, Zertifizierungsdienst SIRA, Nummer der benannten Stelle 2813) den Bestimmungen der Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechen. Die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden durch Einhaltung der Normen erfüllt: DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-7, DIN EN 60079-31, IEC 61241-0 und IEC 61241-1.

Unterzeichnet: _____ (Bevollmächtigter für ATEX/IECEx)

Serien-Nr.: _____

Ex-Zellentyp: _____

EG-Baumusterprüfbescheinigung: SIRA 01 ATEX 30 _____ U

IECEx-Konformitätsbescheinigung: IECEx SIR 07.006 _____ U

Diese Erklärung bescheinigt die Einhaltung der oben genannten Richtlinien, enthält jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften im rechtlichen Sinne. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise zur Montage und zum sicheren Betrieb der Ex-Zellen in Fahrzeugbatterien.

Die Ex-Zellen sind Komponenten, die in der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX/IECEx) definiert sind.

Für die Herstellung und den Einsatz als Batterie müssen weitere Anforderungen der Richtlinie erfüllt werden, die nicht durch die Bauteilzertifizierung der Zellen abgedeckt sind und nicht durch den Inhalt dieser Bedienungsanleitung abgedeckt werden.

Sicherheitshinweise

Die Verwendung verschiedener Zellenmodelle innerhalb einer Batterie ist nicht zulässig. Dies gilt auch für Bauartgrößen gleicher Art, Leistung und Kapazität.

Die Ex-Zellen erfüllen die Sicherheitsanforderungen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch.

Die besonderen Bedingungen für die sichere Anwendung gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer:

SIRA 01ATEX3016U, SIRA 01ATEX3019U, SIRA 03ATEX3087U, SIRA 03ATEX3090U und IECEx-Konformitätsbescheinigungsnummer: IECEx SIR07.0061U, IECEx SIR07.0062U, IECEx SIR07.0063U, IECEx SIR07.0064U müssen erfüllt sein.

Werden die Zellen zu Batterien zusammengebaut, müssen mindestens die Bedingungen der DIN EN 60079-7 eingehalten werden:

- Allgemeine Hinweise
- Batteriebehälter
- Zellen
- Anschlusskupplung (grau)
- Laden der Zellen
- Entladen der Zellen
- Einschließlich anderer Zündschutzarten
- Ausschalten und Transport
- Zusatzbatterien
- Isolationswiderstand
- Stoßprüfung
- Belüftung

Kennzeichnung und Anwendungsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für Zellen nach EG-Baumusterprüfbescheinigung und IECEx-Konformitätsbescheinigung mit der Nummer:

- IECEx SIR07.0061U – SIRA 01ATEX3016U Typ B Blei-Säure-Antriebszellen (PzB, PzMB)
- IECEx SIR07.0062U – SIRA 01ATEX3019U Typ D Blei-Säure-Antriebszellen (PzS, PzM)
- IECEx SIR07.0063U – SIRA 03ATEX3087U Typ B Evolution® Blei-Säure-Antriebszellen (PzVB)
- IECEx SIR07.0064U – SIRA 03ATEX3090U Typ D Evolution® Blei-Säure-Antriebszellen (PzV) und NexSys® TPPL-Zellen (NxS)

Der Buchstabe U hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass diese Bescheinigung nicht mit einer für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Bescheinigung verwechselt werden darf. Diese Bauteilbescheinigung darf nur als Grundlage für eine Geräte- oder Schutzsystemzertifizierung verwendet werden. Die angegebenen Bescheinigungen beziehen sich daher nur auf das Konzept und die Typprüfung der spezifizierten Bauteilzellen gemäß Richtlinie 2014/34/EU.

Um die Zellen herzustellen und in Verkehr zu bringen, muss der Hersteller andere Anforderungen der Richtlinie erfüllen, die von diesen Bescheinigungen nicht abgedeckt sind.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass eine Endinstallation die Anforderungen als ATEX- und IECEx-zertifiziertes Unternehmen und fähige Personen erfüllt haben muss.



M2 Ex eb I
II 2G Ex eb IICT6 II 2D Ex IIICT80 °C
Ex eb I
Ex eb IICT6
Ex tb IIICT80 °C

Diese Ex-Zellen dürfen nur in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

- Explosionsgruppe (Ex) I Kategorie M2/Mb Bergbau
- Explosionsgruppe II Kategorie 2 und 3 [Zone 1 2G/Gb, Zone 2 3G/Gc (Gas)]
- Explosionsgruppe III Kategorie 2 und 3 [Zone 21 2D/Db, Zone 22 3D/Dc (Staub)]

Montage

Bei der Montage müssen die Zellen immer an allen Polen gleichzeitig mit isolierter Aufhängung angehoben werden.

Ex-Zellen dürfen nur in Reihe geschaltet werden (Serienschaltung). Eine Parallelschaltung ist nicht zulässig. Bei der Montage ist auf die richtige Polarität zu achten. Für die elektrische Verkabelung dürfen nur von EnerSys® zugelassene Komponenten verwendet werden. Das optionale Aquamatic-System und die Elektrolytumwälzung müssen gemäß den Anforderungen von EnerSys verdrahtet werden, z. B. „Anforderungen für elektrische Verdrahtung beachten“. Bei Bedarf entsprechende Informationen anfordern.

HINWEIS: Anschlusstechnik, Aquamatik und Elektrolytumwälzung sind Bestandteil der Zellkomponentenprüfung und -freigabe und dürfen daher nicht verändert werden!

Alle Komponenten sollten von EnerSys bezogen werden.

Endverbindungen und Zwischenabgriffe dürfen auch nur mit freigegebenen Bauteilen ausgeführt werden. Es sind neue, unbenutzte

Schrauben M 10 x 20 mit der vorgeschriebenen Schraubensicherung zu verwenden: Drehmomentschlüssel 25 + 2 Nm! Auf richtigen Kontakt und Gewindesitz ist zwingend zu achten.

Die Verbindungen zum Deckel müssen festgezogen werden. Um den IP-Schutz zu gewährleisten, muss ein Deckel ohne Löcher verwendet werden.

Bei Verwendung von Steckerkappen mit Bohrung (nur am Minuspol zur Spannungsmessung) muss die Steckerkammer mit Fett, z. B. Berutox M 21 KN, gefüllt werden.

Elektronische Bauteile dürfen nicht in der Nähe einer ATEX/IECEx-Batterie verwendet werden, z. B. unter einem Deckel oder in der Nähe der Zelle.

Es dürfen nur Ex-Zellen gleichen Typs, gleicher Größe und gleicher Kapazität miteinander verdrahtet werden.

Die Ex-Zellen müssen fest im Batteriebehälter eingebaut sein. Eventuell vorhandene Freiräume sind mit stabilem säurefestem Füllmaterial zu füllen. Die Verwendung von Zellkästen oder schaumartigem Füllmaterial ist nicht zulässig.

Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme der Ex-Zellen muss die Bedienungsanleitung für Perfect Plus™, Water Less®, Evolution® oder NexSys® TPPL beachtet werden (siehe www.enersys.com).

Zusätzlich gilt die Bedienungsanleitung des Gerätes oder Schutzsystems, in das diese Ex-Zellen integriert sind.

Blei-Säure-Zellen, insbesondere Zellen mit Flüssigelektrolyt, können nur über einen begrenzten Zeitraum ohne regelmäßiges Nachladen gelagert werden. Neue Zellen sollten bei Lieferung vollständig geladen werden. Perfect Plus™ - und Water Less®-Zellen müssen spätestens alle 6 Wochen aufgeladen werden, Evolution®- und NexSys®-TPPL-Zellen sollten innerhalb von 3 Monaten aufgeladen werden.

Beim Wiedereinbau von Batterien dürfen nur Zellen in demselben Ladezustand und Zellen mit ATEX-Kennzeichnung miteinander verdrahtet werden. Die Ruhespannung der Zellen sollte im vollgeladenen Zustand mindestens 2,13 V/Zelle betragen.

Betrieb und Ladung

Laden Sie niemals eine Ex-Batterie oder -Zellen in einer Gefahrenzone.

Zum Laden und Betrieb kann die Bedienungsanleitung des normalen Batterie-Designs verwendet werden (siehe www.enersys.com). Zusätzlich gilt die Bedienungsanleitung des Gerätes oder Schutzsystems, in das diese Ex-Zellen integriert sind.

Kennwerte der Ex-Zellen:

Maximal zulässige Nennspannung im Batteriesystem:	500 V
Umgebungstemperatur:	-20 bis 40 °C
Maximal zulässige Temperatur der Batteriezellen:	55 °C
Nennstromstärke:	$0,2 C^5$

Einsatz:			
	Nennkapazität C ₅	Anschlussquerschnitt	Nennstrom
bis zu	315 Ah	25 mm ²	63 A
bis zu	440 Ah	35 mm ²	88 A
bis zu	630 Ah	50 mm ²	126 A
bis zu	880 Ah	70 mm ²	176 A
bis zu	1550 Ah	95 mm ²	310 A

Es dürfen nur freigegebene Ladegeräte und freigegebene Ladeigenschaften verwendet werden. Bei der Integration von Ladeeinrichtungen in das Fahrzeug und beim Laden der Batterien in explosionsgefährdeten Bereichen ist das Ladesystem in die Konformitätsbewertung nach DIN EN 60079-7 einzubeziehen.

Batterien, die am Ende des Ladevorgangs eine Temperatur von mehr als 40 °C erreicht haben, müssen vor dem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen auf 40 °C abkühlen.

Wartung und Reparaturen

Es dürfen nur zugelassene Originalersatzteile und -komponenten von EnerSys verwendet werden. Als Ersatz dürfen nur Zellen verwendet werden, die über eine ATEX-Kennzeichnung eines Herstellers verfügen und gleichen Typs, gleicher Größe und Kapazität sind.

Zusätzlich gilt die Bedienungsanleitung des Gerätes oder Schutzsystems, in das diese Ex-Zellen integriert sind.

Zur Durchführung dieser Arbeiten sind die Regeln der EN 60079-19 zu beachten. Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden und sind zu dokumentieren. Außerdem ist das Gerät bzw. Schutzsystem mit einer entsprechenden R-Kennzeichnung zu kennzeichnen.

HINWEISE & ENTSORGUNG

Zu beachtende normative Hinweise (Auszug)

Richtlinie	1999/92/EG
Richtlinie	2014/34/EU
DIN EN 1127-1	Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundbegriffe und Methodik
DIN EN 1175-1	Sicherheit von Flurförderzeugen – Elektrische Anforderungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen für Flurförderzeuge mit batterieelektrischem Antrieb
DIN EN 60079-0	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Ausrüstung – Allgemeine Anforderungen.
DIN EN 60079-7	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“
DIN EN 60079-31	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 19: Gerätereparatur, Überholung und Aufbereitung
DIN EN 61241-0	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Teil 0: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61241-1	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Teil 1: Schutz durch Gehäuse „tD“
DIN EN 62485-3	Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen. Teil 3: Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge



Die Batterie muss recycelt werden.



An den Hersteller zurücksenden!

Entsorgen Sie den Batteriebehälter und die Zellen immer über Ihr örtliches Servicedepot. Versuchen Sie nicht, die Batterie oder die Zellen in irgendeiner Weise zu zerlegen. Wenn das Produkt eine Fehlfunktion hat und nicht mehr repariert werden kann, lagern Sie es bis zur Rücknahme außerhalb des Gefahrenbereichs. 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!

Dieses Dokument ist eine Übersetzung der Originalversion, die in englischer Sprache veröffentlicht wurde (https://www.enersys.com/4ace61/globalassets/documents/product-documentation/_enersys/emea/legacy/batteries/hawker/atex/emea-en-iu-haw-atex-0522.pdf). Bei Widersprüchen zwischen dieser Version und dem englischen Original ist die englische Version maßgeblich.

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Marken und Logos sind Eigentum von EnerSys und ihren Tochtergesellschaften, sofern nicht anders angegeben. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. E. & O.E.

EMEA-DE-OM-ATEX-CELL-0725

EnerSys[®]

Power/Full Solutions