

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN****ALLGEMEINE BEMERKUNG**

Dieses Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit dem Umweltausschuss von EUROBAT (Mai 2003) erstellt und von Mitgliedern von EUROBAT TC (September 2003) und CEM (Oktober - November 2003) überprüft. Letzte Überarbeitung: Oktober 2016

Batterien sind „Erzeugnisse“ im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 EG. Sie sind weder „Substanzen“ noch „Gemische“, daher besteht keine Verpflichtung zur Abgabe eines Sicherheitsdatenblattes (SDB) gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 und Verordnung CLP (EG) 1272/2008.

Informationen zum sicheren Umgang stellen wir als Service für unsere Kunden zur Verfügung.

Dieses Produktinformationsblatt enthält wertvolle Informationen, die für den sicheren Umgang und die ordnungsgemäße Verwendung des Produkts wichtig sind. Die Angaben entsprechen unserem derzeitigen Kenntnis- und Erfahrungsstand, sie können nicht auf alle möglichen Situationen hinweisen.

**1. PRODUKT- UND FIRMIKENNZEICHNUNG**

Produktbezeichnung und Verwendung: Ventilgeregelter FIAMM Bleiakкумуляtor für ortsunveränderliche Anwendungen

Firmenkennzeichnung: FIAMM Energy Tecnology S.p.A.  
Viale Europa, 75 I - 36075 Montebelluna Maggiore (Vicenza)  
Telefon +390444709311; Fax +390444699237

E-Mail: [sdp@fiamm.com](mailto:sdp@fiamm.com)

NOTFALLKONTAKT (24-Stunden-Rufnummer): GBK GmbH +49 (0)6132-84463

**2. GEFÄHRDUNGSERMITTLUNG**

Beim Normalbetrieb eines Bleiakкумуляtors gemäß den Anweisungen in der dem Akku beiliegenden Gebrauchsanweisung treten keine Gefahren auf. Bleiakкумуляtoren haben drei wesentliche Eigenschaften:

- Sie enthalten einen Elektrolyten, der verdünnte Schwefelsäure enthält. Schwefelsäure kann schwere chemische Verätzungen verursachen.
- Während des Ladevorgangs oder im Betrieb können aus ihnen Wasserstoffgas und Sauerstoff austreten, was unter Umständen zu einem explosiven Gemisch führen kann.
- Sie können eine beträchtliche Energiemenge enthalten, die im Falle eines Kurzschlusses eine Quelle hoher elektrischer Ströme und Gefahr schwerer elektrischer Schläge darstellen kann.

Bei sachgemäßem Umgang und Einsatz von Säureakkus besteht kein Risiko, solange entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, der Umgang in geeigneten Räumen erfolgt und Arbeiten von ausreichend geschultem Personal durchgeführt werden.

Die Akkus müssen mit den unter Punkt 15 aufgeführten Symbolen gekennzeichnet sein.

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN**

**3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

CAS-Nr.	Indexnummer	Beschreibung	Inhalt <sup>1)</sup> [Gewichts-%]	Gefahrenkategorie und Gefahrensatzcode
7439-92-1	082-014-00-7	Bleigitter (massives Blei, Bleilegierungen)	~ 32	Repr. 1A - H360FD Lact- H362 STOT RE 1 – H372
7439-92-1	082-001-00-6	Aktive Masse (Bleioxid, anorganische Bleiverbindungen, mit möglichen Spuren von Zusätzen)	~ 32	Repr. 1A - H360Df Akute Tox. 4 - H332 Akute Tox. 4 - H302 STOT RE 1 - H372 Lact – H362 Carc.2 – H351 Aquatisch akut 1 - H400 Aquatisch chronisch 1 H400
7664-93-9	016-020-00- 8	Elektrolyt <sup>2)</sup> (verdünnte Schwefelsäure mit Zusätzen)	~ 29	Hautverätz. 1A - H 314
		Kunststoffbehälter / Kunststoffteile <sup>3)</sup>	~ 7	

<sup>1)</sup> Inhalt kann aufgrund von Leistungsdaten und/oder Anwendungsfall des Akkus variieren

<sup>2)</sup> Elektrolytdichte variiert je nach Ladezustand

<sup>3)</sup> Zusammensetzung des Kunststoffs kann aufgrund unterschiedlicher Kundenanforderungen variieren

**Anmerkung:**

Akkus enthalten weder Cadmium (Cd) noch Quecksilber (Hg)

Bleimetall (CAS 7439-92-1) ist gemäß REACH als besonders Besorgnis erregender Stoff eingestuft.

**4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

Diese Information ist nur dann von Bedeutung, wenn der Akku undicht ist und es dadurch zu einem direkten Kontakt mit den Inhaltsstoffen kommt.

4.1 Allgemeines	Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure):	Schwefelsäure ist ätzend und schädigt die Haut.
	Bleibestandteile:	Bleiverbindungen sind (bei Verschlucken) als reproduktionstoxisch eingestuft.
4.2 Elektrolyt (Schwefelsäure)	nach Hautkontakt:	mit Wasser abspülen, benetzte Kleidung entfernen und waschen
	nach Einatmen von Säurenebel:	Frischluft einatmen, einen Arzt aufsuchen
	nach Kontakt mit den Augen:	mehrere Minuten lang unter fließendem Wasser abspülen, einen Arzt aufsuchen
	nach Verschlucken:	sofort viel Wasser trinken, Aktivkohle schlucken, kein Erbrechen herbeiführen, einen Arzt aufsuchen
4.3 Bleiverbindungen	nach Hautkontakt:	mit Wasser und Seife reinigen
	Nach dem Einatmen:	Frischluft einatmen, einen Arzt aufsuchen
	nach Kontakt mit den Augen:	mehrere Minuten lang unter fließendem Wasser abspülen, einen Arzt aufsuchen
	nach Verschlucken:	Mund mit Wasser ausspülen, einen Arzt aufsuchen

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN****5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG****Geeignete Brandlöschmittel:**CO<sub>2</sub>- oder Trockenpulver-Löschmittel**Ungeeignete Brandlöschmittel:**

Wasser, wenn die Akkuspannung über 120 V liegt

**Spezielle Schutzausrüstung:**

Schutzbrille, Atemschutzgerät, Säureschutzausrüstung, säurefeste Kleidung bei größeren stationären Akkuaggregaten oder bei Lagerung größerer Mengen.

**6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

Diese Information ist nur dann von Bedeutung, wenn der Akku undicht ist und Inhaltsstoffe freigesetzt werden.

Bei Freisetzen ausgetretene Säure mit einem Bindemittel (z. B. Sand) absorbieren; zur Neutralisation Kalk / Natriumbikarbonat verwenden; unter Beachtung behördlicher Vorschriften vor Ort entsorgen; kein Eindringen in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer zulassen.

**7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Unter Dach in kühler Umgebung lagern Geladene Bleiakkus frieren bis -50°C nicht ein; Kurzschlüsse vermeiden. Bei größeren zu lagernden Mengen an Batterien ist das Einvernehmen der örtlichen Wasserbehörde einzuholen. Wenn Akkus gelagert werden müssen, unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten.

**8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN****8.1 Blei und Bleiverbindungen**

Keine Exposition gegenüber Blei und bleihaltiger Batteriepaste unter normalen Einsatzbedingungen.

**8.2 Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäurelösung)**

Beim Befüllen und Laden kann es zu einer Exposition gegenüber Schwefelsäure und Säurenebel kommen.

Arbeitsplatzgrenzwert:	Arbeitsplatzgrenzwerte für Schwefelsäurenebel sind national gesetzlich geregelt.	
Gefahrensymbol:	ätzend	
Persönliche Schutzausrüstung:	Schutzbrille, Handschuhe aus Gummi oder PVC, säurefeste Kleidung, Sicherheitsschuhe.	
CAS-Nr.:	7664-93-9	

Gefahrensätze:	H314	Verursacht schwere Verätzungen und schwere Augenschäden
----------------	------	---

Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
----------------------	------	---

	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Rauchen verboten
--	------	--

	P305+P351+315	Bei Augenkontakt: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
--	---------------	---

	P309+315	Bei Exposition oder Unwohlsein. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
--	----------	---

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN**

**9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

	Blei und Bleiverbindungen	Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäurelösung):
<b>Aussehen</b>		
Form:	fest	flüssig
Farbe:	grau	farblos
Geruch:	geruchlos	geruchlos
<b>Sicherheitsrelevante Daten</b>		
Erstarrungspunkt:	327°C	ca. 35 bis 60 °C
Siedepunkt:	1740°C	ca. 108 bis 114 °C
Wasserlöslichkeit:	sehr gering (0,15 mg/l)	vollständig
Dichte (20°C):	11,35 g/cm <sup>3</sup>	1,2 bis 1,35 kg/l
Dampfdruck (20°C):	entf.	entf.

In Bleiakumulatoren verwendetes Blei und Bleiverbindungen sind in Wasser schlecht löslich, Blei löst sich nur in saurer oder alkalischer Umgebung.

**10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT** (bezogen auf verdünnte Schwefelsäure, Dichte 1,2 ÷ 1,35 kg/l)

- Ätzende, nicht entzündbare Flüssigkeit
- Thermische Zersetzung bei 338 °C.
- Zerstört organische Materialien wie Karton, Holz, Textilien.
- Reagiert mit Metallen und erzeugt Wasserstoff
- Heftige Reaktionen bei Kontakt mit Natriumhydroxid und Basen.

**11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

Diese Informationen gelten nicht für das Endprodukt „Bleiakku“. Diese Angaben gelten nur für seine Verbindungen im Falle eines Produktdefekts. Auf nationaler Ebene existieren unterschiedliche Belastungsgrenzen.

**11.1 Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure):**

Schwefelsäure ist für Haut und Schleimhäute stark ätzend; das Einatmen von Dämpfen kann zu Atemwegsschäden führen.

Daten zu akuter Toxizität:

- LD<sub>50</sub> (oral, Ratte) > 2,140 mg/kg.
- LC<sub>50</sub> (Einatmen, Ratte) = 510 mg/m<sup>3</sup>/2 h

**11.2 Blei und Bleiverbindungen**

In einem Bleiakkumulator verwendetes Blei und seine Verbindungen können bei Verschlucken Blut, Nerven und Nieren schädigen. Das im aktiven Material enthaltene Blei ist als reproduktionstoxisch eingestuft.

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN****12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Diese Information ist dann von Bedeutung, wenn der Akku undicht ist und Inhaltsstoffe in die Umgebung freigesetzt werden.

**12.1 Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure)**

Zum Vermeiden von Schäden am Abwassersystem muss die Säure vor der Entsorgung mit Kalk oder Natriumcarbonat neutralisiert werden. Umweltschäden sind durch die pH-Wert-Veränderungen möglich. Die Elektrolytlösung reagiert mit Wasser und organischen Substanzen, was zu Schäden an Flora und Fauna führt. Der Elektrolyt kann auch lösliche Bleibestandteile enthalten, die toxisch für Gewässer sein können.

**12.2 Blei und Bleiverbindungen**

Zur Beseitigung aus dem Wasser ist eine chemische und physikalische Behandlung erforderlich. Bleihaltige Abwässer dürfen nicht unbehandelt entsorgt werden.

Bleimetallgitter sind nicht als ökotoxisch eingestuft.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Verbrauchte Bleiakumulatoren (EAK 160601\*) unterliegen den Bestimmungen der EU-Batterierichtlinie und deren Umsetzung in nationale Gesetzgebung zur Zusammensetzung und Entsorgung von Batterien am Ende ihrer Lebensdauer.

Verbrauchte Bleiakumulatoren werden in Bleiraffinerien (Sekundärbleihütten) recycelt. Die Bestandteile eines verbrauchten Bleiakкумуляtors werden recycelt oder wiederaufbereitet.

Zum Vereinfachen der Sammlung, des Recyclings bzw. die Wiederaufbereitung dürfen verbrauchte Bleiakumulatoren nicht mit anderen Batterien/Akkus vermischt werden.

Der Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) darf auf keinen Fall unsachgemäß entleert werden. Dieser Vorgang darf nur von den verarbeitenden Unternehmen durchgeführt werden.

*\*200133 EWC kann für kommunal gesammelte Batterien/Akkus verwendet werden.*

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN****14. ANGABEN ZUM TRANSPORT****Landtransport (ADR/RID, US-Verkehrsministerium)**

UN-Nr.: UN2800  
Klassifizierung ADR/RID: Klasse 8  
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: AKKUS, NASS, NICHT AUSLAUFBAR, elektrischer Speicher  
Verpackungsgruppe ADR: nicht definiert  
Etikett erforderlich: „Corrosive“ (Ätzend)  
ADR/RID: Neue Akkus sind von allen ADR/RID-Vorschriften ausgenommen (Sondervorschrift 598).

**Seetransport (IMDG-Code)**

UN-Nr.: UN2800  
Einstufung: Klasse 8  
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: AKKUS, NASS, NICHT AUSLAUFBAR, elektrischer Speicher  
Verpackungsgruppe: nicht definiert  
EmS-FIRE & SPILL: F-A, S-B  
Etikett erforderlich: „Corrosive“ (Ätzend)

**Lufttransport (IATA-DGR)**

UN-Nr.: UN2800  
Einstufung: Klasse 8  
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: AKKUS, NASS, NICHT AUSLAUFBAR, elektrischer Speicher  
Verpackungsgruppe: nicht definiert  
Etikett erforderlich: „Corrosive“ (Ätzend)

**Anmerkung:**

Diese Akkus entsprechen den folgenden Anforderungen:

International

IMDG-Code (International Maritime Dangerous Goods)  
• Sondervorschrift 238.1

IATA (International Air Transport Association) Gefahrgutverordnung  
• Verpackungsvorschrift 872

Europa

ADR („Agreement for the transportation of Dangerous Goods by Road“, Abkommen zum Gefahrguttransport im öffentlichen Straßenverkehr)  
• Sondervorschrift 238.a)

USA

Gefahrgutvorschriften des U.S. Department of Transportation (DOT)  
• § 49 CFR 173.159(f)

**15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

Die folgenden Rechtsvorschriften gelten nicht für Bleiakкумуляtoren:

- RoHS-Richtlinie 2002/95/EG, aktualisiert durch Richtlinie 2011/65/UE
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, aktualisiert durch Richtlinie 2006/95/EG, wenn die Spannung <75 V ist
- ELV-Richtlinie 2000/53/EG
- EMC-Richtlinie 89/336/EG, aktualisiert durch Richtlinie 2004/108/EG

**Titel: VRLA (SLA 800÷2000; SMG) - BLEIAKKUMULATOREN FÜR ORTSUNVERÄNDERLICHE ANWENDUNGEN**

Gemäß der EU-Batterierichtlinie und der jeweiligen nationalen Gesetzgebung sind Bleiakumulatoren durch eine durchgestrichene Mülltonne mit dem unten abgebildeten chemischen Symbol für Blei sowie dem ISO-Rücknahme-/Wiederverwertungssymbol zu kennzeichnen.



Die Beschriftung/Etikettierung kann je nach Anwendung und Größe von Akkus variieren. Der Hersteller bzw. der Importeur von Akkus ist für das Anbringen von mindestens der folgenden Symbole gemäß internationaler Normen verantwortlich.



Electrical  
Accumulators



Wear safety  
goggles



Dangerous voltage  
electrical risk



No smoking, no  
open flames



Observe  
operating  
instructions

**16. SONSTIGE ANGABEN**

Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage vorhandener Kenntnisse gemacht und stellen keine Zusicherung von Sicherheit unter allen Bedingungen dar. Das Beachten aller für Lagerung, Verwendung, Wartung oder Entsorgung des Produkts geltenden Gesetze und Vorschriften liegt in der Verantwortung des Anwenders. Bei Fragen ist der Lieferant zu konsultieren. Dies stellt jedoch keine Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften dar und begründet kein rechtsgültiges Vertragsverhältnis.