

Niniejsza broszura została przygotowana we współpracy z Komisją ds. Środowiska działającą przy EUROBAT (maj 2003), a następnie poddana ocenie członków EUROBAT TC (wrzesień 2003) oraz CEM (październik – listopad 2003). Zmiany wprowadzono w grudniu 2016 r.

## Informacja o bezpiecznym postępowaniu z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi

### 1. Identyfikacja produktu oraz firmy

<b>Produkt:</b>	Trakcyjne akumulatory kwasowo-ołowiowe
<b>Nazwa handlowa:</b>	EnerSys, Hawker, Ironclad, NexSys, Fiamm Motive Power, Oldham, Energia, Oerlikon
<b>Producent:</b>	EH Europe GmbH
<b>Adres:</b>	Baarerstrasse 18, 6300 Zug, Switzerland
<b>Telefon:</b>	Emergency tel. no. +1 703 527 3887






### 2. Określenie zagrożeń

Brak zagrożeń w toku normalnego użytkowania akumulatora kwasowo-ołowiowego zgodnego z instrukcją użytkowania dołączoną do produktu. Akumulatory kwasowo-ołowiowe charakteryzują się trzema istotnymi cechami:

- Zawierają elektrolit, w którego skład wchodzi rozcieńczony kwas siarkowy. Kwas siarkowy może być przyczyną poważnych oparzeń chemicznych.
- Podczas ładowania lub działania akumulatora może dojść do wytwarzania wodoru w stanie gazowym i tlenu, które w pewnych warunkach mogą stanowić mieszanekę wybuchową.
- Mogą zawierać znaczną ilość energii, która może stanowić źródło silnego prądu elektrycznego, a w wypadku zwarcia – spowodować poważne porażenie prądem.

Informacje na temat symboli umieszczonych na akumulatorze znajdują się w punkcie 15 niniejszej Instrukcji.

### 3. Skład oraz informacje o głównych składnikach <sup>3)</sup>

Nr CAS	Numer indeksu	Opis	Zawartość <sup>1</sup> [% masy]	Kategoria zagrożenia i kod zwrotu, piktogramy GHS
7439-92-1	082-014-00-7	Ołowiana kratka (masa ołowiowa, stopy ołowiu)	~ 32	 Płodność 1A – H360FD Karmienie piersią – H362 STOT RE 1 – H372
7439-92-1	082-001-00-6	Masa aktywna (dwutlenek ołowiu, nieorganiczne związki ołowiu ze śladową ilością dodatków)	~ 32	   Płodność 1A – H360Df Toks. ostra 4 – H332. Toks. ostra 4 – H302 STOT RE 1 – H372 Karmienie piersią – H362 Nowotw. 2 – H351 Działanie toks. na organizmy wodne 1 – H400, Ostre działanie toks. na organizmy wodne 1 – H410
7664-3-9	016-020-00-8	Elektrolit <sup>2</sup> (rozcieńczony kwas siarkowy z dodatkami)	~ 29	 Oparzenia skóry 1A – H 314
		Plastikowy pojemnik / Części plastikowe <sup>3</sup>	~ 7	

<sup>1</sup> Zawartość może być różna w zależności od budowy akumulatora

<sup>2</sup> Gęstość elektrolitów jest zależna od stopnia naładowania

<sup>3</sup> Skład tworzywa sztucznego może być różny w zależności od wymagań klientów

## 4. Pierwsza pomoc

Informacje istotne wyłącznie w przypadku uszkodzenia akumulatora skutkującego bezpośrednim kontaktem ze składnikami.

### 4.1 Uwagi ogólne

Elektrolit (rozcieńczony kwas siarkowy): kwas siarkowy działa żrąco i powoduje uszkodzenie skóry

Związki ołowiu: związki ołowiu są sklasyfikowane jako substancje działające szkodliwie na rozrodczość (w przypadku połknięcia)

### 4.2 Elektrolit (kwas siarkowy)

Kontakt ze skórą: natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież, obmyć skórę dużą ilością wody, najlepiej bieżącej. Zasięgnąć porady lekarza.

Wdychanie oparów: wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia, zapewnić dostęp świeżego powietrza, Zasięgnąć porady lekarza

Kontakt z oczami: przepłukać dużą ilością wody, najlepiej bieżącej przez szeroko odchyloną powieczę przez min. 15 minut. Niezbędna natychmiastowa pomoc lekarska.

Połknięcie: natychmiast wypić dużo wody, połknąć węgiel aktywny, nie wywoływać wymiotów, zasięgnąć porady lekarza

### 4.3 Związki ołowiu

Kontakt ze skórą: przemyć wodą z mydłem

Wdychanie oparów: wyjść na świeże powietrze, zasięgnąć porady lekarza

Kontakt z oczami: płukać kilka minut pod bieżącą wodą, zasięgnąć porady lekarza

Połknięcie: przepłukać usta wodą, zasięgnąć porady lekarza

## 5. Ochrona przeciwpożarowa

<b>Stosowne czynniki gaśnicze:</b>	CO <sub>2</sub> , czynnik gaśniczy na bazie proszku, woda
<b>Czynniki gaśnicze, których nie wolno stosować:</b>	Woda, jeśli napięcie akumulatora przekracza 120 V
<b>Specjalne wyposażenie ochronne:</b>	Okulary ochronne, sprzęt do ochrony dróg oddechowych, odzież kwasoodporna w przypadku bezpośredniego narażenia na elektrolit, rękawice kwasoodporne, buty ochronne z kompozytowym lub metalowym podnoskiem

## 6. Środki zapobiegania przypadkowemu uwolnieniu

Informacje istotne wyłącznie w przypadku uszkodzenia skutkującego uwolnieniem składników.

W przypadku wycieku należy zastosować czynnik wiążący, np. piasek, który wchłonie kwas; neutralizować wapnem/węglanem sodu; wyciek usuwać, stosując się do miejscowych przepisów; nie dopuszczać do przedostania się substancji do systemu kanalizacji, gleby, ani zbiorników wodnych.

## 7. Postępowanie i składowanie

Składować w zadaszonym, chłodnym pomieszczeniu – naładowany akumulator kwasowo-ołowiowy nie zamarza w temperaturze do -50°C; chronić przed zwarciami. W przypadku składowania większej liczby akumulatorów należy dojść do porozumienia z miejscowymi władzami odpowiedzialnymi za ochronę wód. Przy składowaniu akumulatorów konieczne jest przestrzeganie instrukcji użytkownika.

## 8. Środki zmniejszania narażenia na działanie/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Ołów i związki ołowiu

Brak narażenia na ołów lub związki ołowiu w toku normalnego użytkowania.

### 8.2 Elektrolit (kwas siarkowy)

Narażenie na kwas siarkowy lub opary kwasu może nastąpić podczas napełniania lub ładowania.

Wartość progowa w miejscu pracy:	Dopuszczalne normy narażenia na opary kwasu siarkowego w miejscu pracy są regulowane na szczeblu krajowym.	
Symbol zagrożenia:	działa żrąco na skórę	
Indywidualny sprzęt ochronny:	okulary ochronne, rękawice kwasoodporne, odzież kwasoodporna, obuwie ochronne z metalowym lub kompozytowym podnoskiem	
Numer CAS:	7664-93-9	
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	P102 P210 P30+P351+315 P309+315	Chronić przed dziećmi. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. W przypadku dostania się do oczu. Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. W przypadku kontaktu lub złego samopoczucia. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

## 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

	Ołów i związki ołowiu	Elektrolit (rozcieńczony kwas siarkowy, 30 do 38.5%)
<b>Wygląd</b> <i>postać:</i> <i>barwa:</i> <i>zapach:</i>	ciało stałe szare bezwonne	Ciecz bezbarwna bezwonna
<b>Informacje dot. bezpieczeństwa</b> <i>temp. krzepnięcia:</i> <i>temp. wrzenia:</i> <i>rozpuszczalność w wodzie:</i> <i>gęstość (20°C):</i> <i>prężność pary (20°C):</i>	327 °C 1740 °C bardzo niska (0,15 mg/l) 11,35 g/cm <sup>3</sup> nie dotyczy	-35 do -60 °C ok. 108 do 114 °C całkowita 1,2 to 1,3 g/cm <sup>3</sup> nie dotyczy

Ołów oraz związki ołowiu stosowane w akumulatorach kwasowo-ołowiowych bardzo słabo rozpuszczają się w wodzie; ołów rozpuszcza się wyłącznie w środowisku kwasowym lub zasadowym

## 10. Trwałość i reaktywność (kwas siarkowy, 30–38.5 %)

- Ciecz żrąca, niepalna
- Rozkład termiczny w temp. 338 °C
- Powoduje uszkodzenie materiałów organicznych, np. tektury, drewna, tekstyliów
- Wchodzi w reakcję z metalami, co skutkuje wytwarzaniem wodoru
- Silna reakcja w zetknięciu z wodorotlenkiem sodu oraz alkaliom

## 11. Informacje toksykologiczne

Poniższe informacje nie dotyczą gotowego produktu, jakim jest akumulator kwasowo-ołowiowy. Informacje dotyczą wyłącznie składników uwolnionych na skutek uszkodzenia produktu. Dopuszczalne normy narażenia są określone osobno dla każdego państwa.

### 11.1 Elektrolit (rozcieńczony kwas siarkowy)

Kwas siarkowy jest silnie żrący dla skóry i błon śluzowych; wdychanie oparów może spowodować uszkodzenie dróg oddechowych.

Informacje dotyczące ostrej toksyczności:

- LD<sub>50</sub> (doustrnie, szczur) = 2140 mg/kg
- LC<sub>50</sub> (inhalacja, szczur) = 510 mg/m<sup>3</sup>/2h

### 11.2 Ołów i związki ołowiu

Spożycie ołowiu i związków ołowiu stosowanych w akumulatorach kwasowo-ołowiowych może być szkodliwe dla krwi, nerwów oraz nerek. Ołów zawarty w materiale czynnym jest klasyfikowany jako substancja działająca szkodliwie na rozrodczość.

## 12. Informacje ekologiczne

Poniższe informacje są istotne wyłącznie w przypadku uszkodzeni akumulatora, skutkującego uwolnieniem składników do środowiska naturalnego.

### 12.1 Elektrolit (rozcieńczony kwas siarkowy)

Aby uniknąć uszkodzeń systemu wodno-kanalizacyjnego, konieczne jest zneutralizowanie kwasu przy użyciu wapna lub węgla sodu, zanim zostanie on usunięty. Substancja może działać szkodliwie na środowisko, zmieniając poziom pH. Roztwór elektrolitu reaguje z wodą oraz substancjami organicznymi, powodując niszczenie flory i fauny. Elektrolit może zawierać również rozpuszczalne związki ołowiu, toksyczne dla środowiska wodnego.

### 12.1 Ołów i związki ołowiu

Usunięcie z wody wymaga czyszczenia chemicznego i fizycznego. Ścieków zawierających ołów nie można usuwać bez oczyszczenia.

Ołowiane kratki nie są klasyfikowane jako toksyczne dla środowiska.

## 13. Uwagi dotyczące składowania

Zużyte akumulatory kwasowo-ołowiowe (Europejski Katalog Odpadów 16 06 01) podlegają dyrektywie w sprawie baterii i akumulatorów (2006/66/WE) oraz właściwym przepisom krajowym dot. składu i gospodarowania użytymi bateriami i akumulatorami, stanowiącym adaptację dyrektywy.

Zużyte akumulatory kwasowo-ołowiowe są poddawane recyklingowi w rafineriach ołowiu (hutach ołowiu wtórnego). Składniki zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych są poddawane recyklingowi lub powtórnie przetwarzane.

Producenci i importerzy akumulatorów, a także skupy złomu prowadzą zbiórkę zużytych akumulatorów, a następnie przekazują je do hut ołowiu wtórnego w celu obróbki.

Aby zbiórka i recykling oraz proces przetwarzania były jak najłatwiejsze, nie wolno dopuścić do wymieszania zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych z innymi typami akumulatorów.

Pod żadnym pozorem nie wolno opróżniać akumulatora z elektrolitu (rozcieńczonego kwasu siarkowego) bez fachowej wiedzy. Proces ten może być przeprowadzony wyłącznie przez właściwe przedsiębiorstwa zajmujące się obróbką.

\*200133 EWC można stosować do gminnej zbiórki baterii i akumulatorów.

## 14. Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Akumulatory kwasowo-ołowiowe obsługowe:

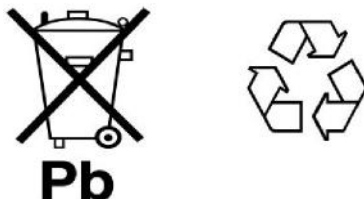
Transport lądowy	Transport lądowy (ADR/RID) <ul style="list-style-type: none"><li>- Numer UN: UN2794</li><li>- Klasyfikacja ADR/RID: Klasa 8</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE KWASEM</li><li>- Grupa opakowania: nie przypisano</li><li>- Instrukcja opakowania: P 801</li><li>- ADR/RID: Nowe i zużyte akumulatory są wyłączone z regulacji ADR/RID, jeśli spełnione są wymogi przepisu szczególnego 598.</li></ul>
Transport morski (Należy skonsultować się z dostawcą ze względu na odmienną produkty dostarczanych przez różnych producentów).	Transport morski (Kodeks IMDG) <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasyfikacja: Klasa 8</li><li>- Numer UN: UN2794</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE KWASEM</li><li>- Grupa opakowania: nie przypisano</li><li>- EmS: F-A, S-B</li><li>- Instrukcja opakowania: P 801</li></ul>
Transport powietrzny	Transport powietrzny (IATA-DGR) <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasyfikacja: Klasa 8</li><li>- Numer UN: UN2794</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE KWASEM</li><li>- Grupa opakowania: nie przypisano</li><li>- Instrukcja opakowania: P 870</li></ul>

### 14.2 Wyłącznie akumulatory bezobsługowe (VRLA):

Transport lądowy	Transport lądowy (ADR/RID, U.S. DOT) <ul style="list-style-type: none"><li>- Numer UN: UN 2800</li><li>- Klasyfikacja ADR/RID: Klasa 8</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NIEWYLEWNE</li><li>- Grupa opakowania: nie przypisano</li><li>- Instrukcja opakowania: P 801</li><li>- ADR/RID: Nowe i zużyte akumulatory są wyłączone z regulacji ADR/RID, jeśli spełnione są wymogi przepisu szczególnego 598.</li></ul>
Transport morski	Transport morski (Kodeks IMDG Code) <ul style="list-style-type: none"><li>- Numer UN: UN2800</li><li>- Klasyfikacja: Klasa 8</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NIEWYLEWNE</li><li>- Grupa pakowania: nie przypisano</li><li>- EmS: F-A, S-B</li><li>- Instrukcja opakowania: P 003</li><li>- Jeżeli akumulatory niewylewne spełniają wymagania Przepisu Szczególnego 238, są wyłączone z regulacji kodeksu IMDG, o ile końcówki biegunowe akumulatorów są chronione przed zwarcie.</li></ul>
Transport powietrzny	Transport powietrzny (IATA-DGR) <ul style="list-style-type: none"><li>- Numer UN: UN2800</li><li>- Klasyfikacja: Klasa 8</li><li>- Prawidłowa nazwa przewozowa: AKUMULATORY, MOKRE, NIEWYLEWNE</li><li>- Grupa pakowania: nie przypisano</li><li>- Instrukcja opakowania: P 872</li><li>- Jeżeli akumulatory niewylewne spełniają wymagania testowe Instrukcji pakowania 872 oraz przepisu szczególnego A67, są wyłączone z regulacji IATA DGR, o ile końcówki biegunowe akumulatorów są chronione przed zwarcie.</li></ul>

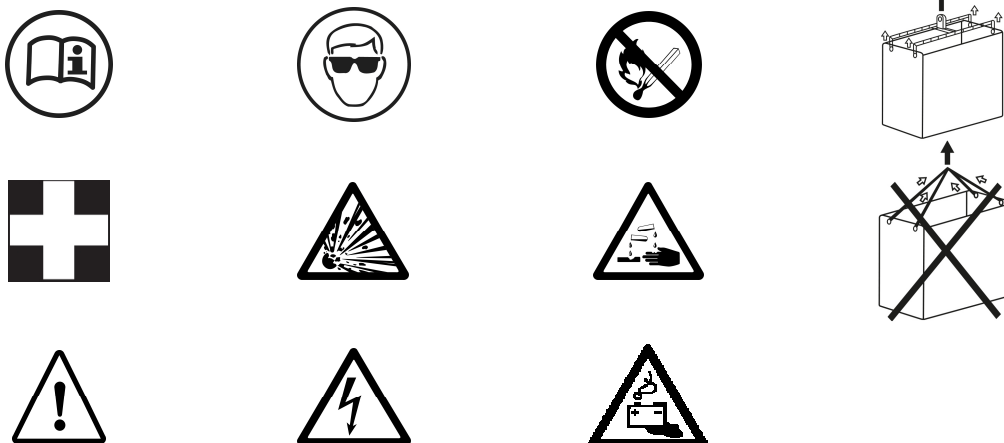
## 15. Informacje dotyczące przepisów

Zgodnie z unijną dyrektywą w sprawie baterii i akumulatorów oraz właściwymi przepisami krajowymi akumulatory kwasowo-ołowiowe muszą być opatrzone przekreślonym pojemnikiem na odpady, pod którym znajduje się widoczny poniżej symbol chemiczny ołowiu oraz znakiem recyklingu wg normy ISO.



**Pb**

Akumulatory muszą być ponadto oznakowane kilkoma lub wszystkimi z następujących symboli zagrożenia:



Znakowanie może się różnić w zależności od stosowania, projektu, wymiarów oraz rynku sprzedaży akumulatora. Odpowiedzialność za oznakowanie produktu ponosi producent lub odpowiednio – importer (istnieją regulacje w zakresie minimalnego rozmiaru oznaczeń).

## 16. Inne informacje

Wszelkie zawarte tu informacje podane zostały w dobrej wierze i w oparciu o posiadaną wiedzę, przy czym nie stanowią one gwarancji bezpieczeństwa we wszystkich okolicznościach. Obowiązkiem użytkownika jest przestrzeganie wszelkich przepisów regulujących przechowywanie, stosowanie i konserwację produktu oraz zarządzanie odpadami. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Niniejszy dokument nie stanowi gwarancji cech produktu i w świetle prawa nie stanowi podstawy stosunku umownego.