

ZIELONE ŚWIATŁO DLA SWOBODY DZIAŁANIA

Hawker
XFC FLEX™
**Instrukcja
obsługi**



SPIS TREŚCI

Wstęp.....	2
Środki bezpieczeństwa.....	2
Proces rekombinacji.....	3
Sprawność rekombinacji.....	3
Typoszeręg akumulatorów.....	3
Pojemność.....	4
Poziom naładowania.....	4
Uruchomienie.....	4
Użytkowanie.....	4
Rozładowanie.....	5
Temperatura robocza.....	5
Charakterystyka rozładowania.....	5
Ładowanie.....	9
Doładowywanie.....	10
Trwałość cykliczna.....	10
Pozycja robocza.....	10
Transport.....	10
Przechowywanie.....	10
Utylizacja.....	11
Konfiguracje baterii.....	11
Załączniki (z tłumaczeniem polskim).....	12-17
Instrukcja bezpiecznego transportowania baterii XFC FLEX.....	12
Transport baterii – certyfikat.....	18
Certyfikat RoHS.....	19

WSTĘP

Od chwili wprowadzenia do użytku, na początku lat 90-tych, baterie XFC FLEX wykonane w technologii TPPL (cienkie płyty wykonane z czystego ołowiu) stanowią najwyższej jakości produkt. Dzięki swym znakomitym parametrom znajdują zastosowanie w szerokim zakresie wymagających aplikacji. Baterie wykonane w technologii TPPL znaleźć można w tak różnorodnych aplikacjach jak: układy zasilania awaryjnego, awionika, medycyna, sprzęt wojskowy oraz urządzenia powszechnego użytku.

Baterie Hawker XFC FLEX wykorzystując zalety technologii TPPL zapewniają wysokie osiągi, dużą gęstość energii oraz wysoką trwałość cykliczną. Powyższe cechy sprawiają iż baterie XFC FLEX są idealnym rozwiązaniem w aplikacjach trakcyjnych takich jak: maszyny do czyszczenia podłóg, wózki paletowe, pojazdy AGV, pojazdy do transportu osób oraz pojazdy użyteczności.

Poniższa instrukcja obsługi, ma za zadanie zapoznać użytkownika z bateriami XFC FLEX, ich podstawowymi właściwościami oraz sposobem obsługi oraz przechowywania.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Bezobsługowe baterie trakcyjne Hawker XFC FLEX przeznaczone dla „małej trakcji”: obsługa baterii TPPL.

Akumulatory XFC FLEX zaprojektowane zostały w oparciu o sprawdzoną technologię rekombinacji gazu, która eliminuje konieczność regularnego uzupełniania poziomu elektrolitu wodą destylowaną. Wykorzystanie zjawiska rekombinacji gazu, w konstrukcji ogniw ołowiuowo – kwasowych, całkowicie odmieniło koncepcje wykorzystania baterii trakcyjnych. Wykorzystanie zjawiska rekombinacji gazu zapewnia użytkownikowi większą swobodę działania oraz umożliwia korzystanie z baterii w szerokim zakresie aplikacji.

Minimalny poziom emisji gazu z tego typu baterii pozwala na wykorzystanie jej tam gdzie dotychczas mogło być to zabronione. Baterie XFC FLEX są bateriami bezobsługowymi. Nie wymagają one, do poprawnej pracy, regularnego uzupełniania poziomu elektrolitu.

Należy użyć elastyczne łączniki w celu połączenia sworzni monobloków. Należy użyć zatwierdzonych przez EnerSys zestawów mocowania monobloków.



- Wymagane jest przestrzeganie wskazówek postępowania zawartych w instrukcji obsługi; instrukcję obsługi przechowywać w pobliżu akumulatora.
- Czynności robocze związane z obsługą akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel!



- W trakcie czynności roboczych obejmujących obsługę akumulatorów należy nosić okulary ochronne oraz odzież ochronną.
- Należy przestrzegać aktualnych przepisów bhp obowiązujących w kraju użytkowania akumulatora lub wskazówek bezpieczeństwa zawartych w normach EN 50272-3 i EN 50110-1.



- Nie dopuszczać dzieci w pobliże akumulatorów!



- Zakaz palenia tytoniu!
- Nie wystawiać akumulatorów na działanie otwartych płomieni, żaru lub iskiei, gdyż może to doprowadzić do wybuchu akumulatora.
- Chronić akumulatory przed iskrami powstającymi na przewodach i urządzeniach elektrycznych, a także w wyniku wyładowań elektrostatycznych.



- Kwas akumulatorowy, który wskutek rozprysnięcia wniknął do oczu lub przedostał się na skórę należy bezzwłocznie zmyć dużą ilością czystej wody. Po przepłukaniu oczu dużą ilością wody należy natychmiast skorzystać z pomocy lekarza!
- Odzież zanieczyszczoną kwasem należy wyprać w wodzie.



- Groźba wybuchu i pożaru
- Unikać zwarc: nie używać narzędzi nie izolowanych, nie kłaść metalowych przedmiotów na wierzchu akumulatora,



nie upuszczać metalowych przedmiotów na akumulator. Zdjąć pierścionki, zegarki i części odzieży z elementami metalowymi, aby zapobiec zetknięciu się takich przedmiotów z zaciskami akumulatora.



- Elektrolit wykazuje silnie działanie żrące.
- W przebiegu normalnego użytkowania akumulatora nie stnieje zagrożenie kontaktu z kwasem. W przypadku uszkodzenia grodzi ogniw, elektrolit (związany wewnątrz separatora) wykazuje podobne działanie żrące jak ciekły elektrolit.
- Akumulatory i monobloki są ciężkie! Należy zapewnić ich bezpieczne zainstalowanie. Do transportu stosować wyłącznie odpowiedni sprzęt.
- Haki do podnoszenia nie mogą spowodować uszkodzenia bloków, łączników lub przewodów.
- Nie pozostawiać nieosłoniętych akumulatorów w miejscach wystawionych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Akumulatory rozładowane są narażone na zamarznięcie. Z tego względu zawsze przechowywać akumulatory w obszarach nie narażonych na działanie mrozu.



- Niebezpieczne napięcie elektryczne!
- Unikać zwarc: akumulatory XFC FLEX charakteryzują się wysokimi prądami zwarcowymi.
- Uwaga – metalowe części akumulatora są zawsze pod napięciem: nie kłaść narzędzi lub innych przedmiotów na akumulatorze!

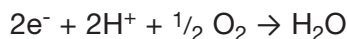


- Uwaga na zagrożenia, których źródłem mogą być akumulatory

PROCES REKOMBINACJI

W pełni naładowanym ogniwie konwencjonalnym (z ciekłym elektrolitem), przez które przepływa prąd ładowania, zachodzi zjawisko elektrolizy wody. Skutkiem tego jest wydzielanie się wodoru na elektrodzie (płycie) ujemnej oraz tlenu na elektrodzie (płycie) dodatniej. Zarówno tlen jak i wodór, poprzez korek wlewowy, ulatniają się do atmosfery. Oznacza to utratę wody w ogniwie, co pociąga za sobą konieczność regularnego jej uzupełniania.

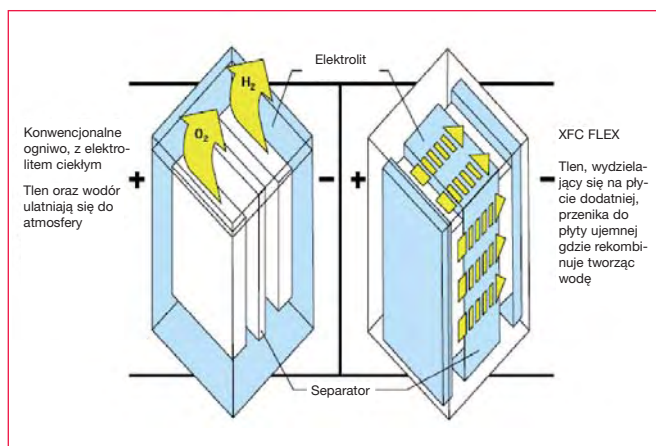
Wydzielanie się wodoru i tlenu nie zachodzi jednocześnie. Większa efektywność ładowania płyty ujemnej od płyty dodatniej powoduje iż tlen, na płycie dodatniej, zaczyna wydzieląć się szybciej niż wodór na płycie ujemnej. Generacja wodoru zachodzi dopiero po uformowaniu się na płycie ujemnej wysoce aktywnego gąbczastego ołowiu. Stwarza to idealne warunki dla przebiegu reakcji pomiędzy tlenem a ołowiem gąbczasty. Warunkiem przebiegu reakcji jest dostarczenie tlenu do płyty ujemnej. Reakcja elektrochemicznej redukcji tlenu na płycie ujemnej, której produktem jest woda, opisana jest równaniem:



Skutkiem przepływu prądu przez naładowaną płytę ujemną, w ogniwach bezobsługowych, jest powstawanie wody, natomiast w ogniwach z elektrolitem ciekłym następuje jej rozkład / elektroliza.

Zjawisko powstawania wody w ogniwie bezobsługowym nazywane jest rekombinacją gazu. Jeżeli proces ten zachodziłby ze 100% sprawnością, nie następowałaby utrata wody z ogniwa. W rzeczywistości, dzięki starannemu doborowi komponentów baterii, możliwe jest uzyskanie 99% sprawności procesu.

Zasada cyklu redukcji tlenu

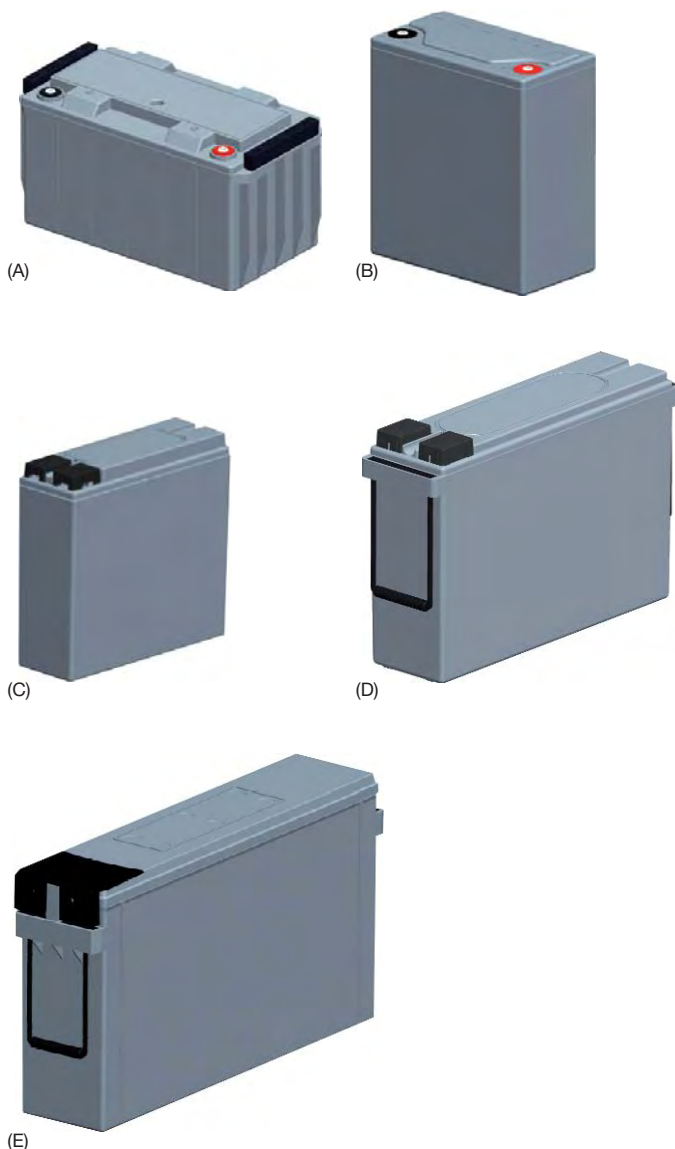


Rys. 1 – Zasada cyklu redukcji tlenu

SPRAWNOŚĆ REKOMBINACJI

Sprawność rekombinacji wyznaczana jest poprzez określenie ekwiwalentu wydzielonego gazu wyrażonego w amperogodzinach, który to jest odejmowany od całkowitej liczby amperogodzin włączonych do ogniwa w trakcie cyklu pomiarowego. Różnica amperogodzin określa sprawność rekombinacji. Najczęściej jest ona określana w procentach. Ponieważ sprawność rekombinacji nigdy nie osiąga 100%, pewna ilość wodoru wydzielą się z ogniwa poprzez zawory bezpieczeństwa. Prąd gazowania dla technologii TPPL jest równy 1A/100Ah pojemności znamionowej C₅.

TIPOSZEREG AKUMULATORÓW



TIPOSZEREG AKUMULATORÓW

Tabela 1 – Dane techniczne

Typ monobloku	Napięcie znamionowe [V]	Pojemność znamionowa [C ₅]	Współczynnik mocy KW	Wymiary				Masa ⁽¹⁾ [kg]	Trwałość cykliczna ⁽²⁾	Typ sworzni	Układ zacisków
				L [mm]	W [mm]	Wysokość obudowy [mm]	Wysokość z zaciskami [mm]				
12XFC25	12	25	0,059	250	97	147	144	9,6	1200	M6 żeński ^{(3)*}	B
12XFC35	12	35	0,085	250	97	197	194	13,2	1200	M6 żeński ^{(3)*}	B
12XFC48	12	48	0,116	220	121	252	248	18,7	1200	M6 żeński ^{(3)*}	B
12XFC58	12	58	0,14	280	97	264	248	19,1	1200	M8 żeński ^{(3)*}	C
12XFC60	12	60	0,136	329	166	174	166	24,2	1200	M6 żeński ^{(3)*}	A
12XFC82	12	82	0,197	395	105	264	248	27,2	1200	M8 żeński ⁽⁴⁾	D
12XFC158	12	158	0,383	561	125	283	263	51,5	1200	M8 żeński ⁽⁴⁾	E
12XFC177	12	177	0,433	561	125	317	297	59,6	1200	M8 żeński ⁽⁴⁾	E

⁽¹⁾ +/- 3% ⁽²⁾ głębokość rozładowania: max 60%

⁽³⁾ Może być wyposażony w sworznie SAE

⁽⁴⁾ Może być wyposażony w zacisk M6

*Może być wyposażony w zacisk męski M6

Tabela 2 – Pojemność przy różnych współczynnikach rozładowania

Typ monobloku	Pojemność znamionowa [Ah]			
	C ₁	C ₃	C ₁₀	C ₂₀
12XFC25	20,3	23,5	26	29
12XFC35	28,9	33,6	38	41
12XFC48	38,7	46	51	54
12XFC58	45,8	55,8	62	64
12XFC60	52,1	57,9	64	63
12XFC82	65	76,5	92	98
12XFC158	124	150,6	170	179
12XFC177	138	168,5	190	202

Tabela 3 - Wartość momentu

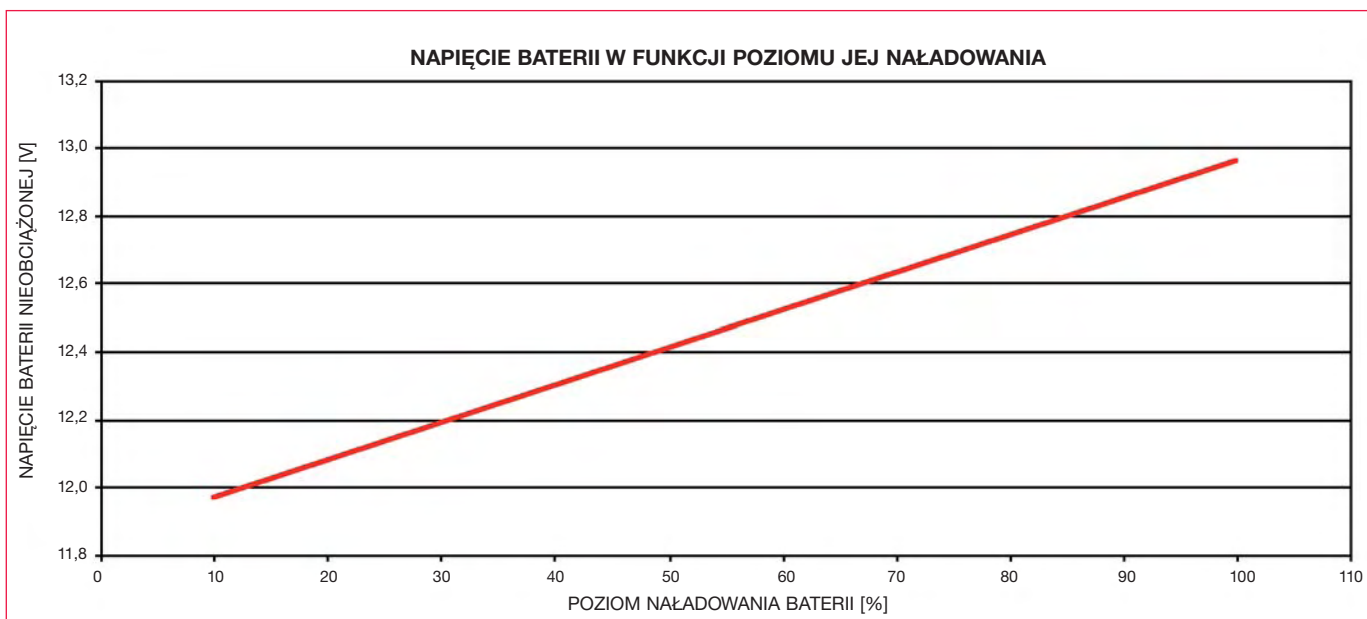
Typ monobloku	Moment obrotowy [Nm] Zacisk standardowy		Moment obrotowy [Nm] Zacisk adaptacyjny	
12XFC25 12XFC35 12XFC48	M6 żeński	6,8 Nm	SAE / M6 męski	6,8 Nm
12XFC60	M6 żeński	6,8 Nm	SAE / M6 męski	6,8 Nm
12XFC58 12XFC82	M8 żeński	9,0 Nm	nie dotyczy	nie dotyczy
12XFC158 12XFC177	M8 żeński	9,0 Nm	Trzepień M6	9,0 Nm

POJEMNOŚĆ

Pojemność akumulatorów XFC FLEX, wyrażona jest w amperogodzinach dla rozładowania pięciogodzinnego [AhC₅]

POZIOM NAŁADOWANIA

Napięcie baterii, w stanie bezprądowym (obwodu otwartego), może być użyte do wyznaczenia stanu naładowania baterii. Rys. nr 2 przedstawia zależność pomiędzy napięciem otwartego obwodu baterii a stanem jej naładowania.



Rys. 2 – Napięcie baterii w zależności od stopnia jej naładowania

URUCHOMIENIE

Akumulatory Hawker XFC FLEX dostarczane są w stanie naładowanym. Należy skontrolować stan techniczny baterii.

Sprawdzić:

1. Czystość akumulatora. Przed zainstalowaniem akumulatora należy oczyścić komorę, w której umieszczone będą monobloki.
2. Jakość połączeń końcówek przewodów łączących z zaciskami akumulatora oraz prawidłowe podłączenie biegunów. W innym przypadku akumulator, pojazd lub prostownik mogą ulec uszkodzeniu.
3. Poprawność montażu elementów izolacyjnych.

Należy stosować specjalne systemy kodowania dla gniazd akumulatorów bezobsługowych XFC FLEX oraz wtyczek prostowników, w celu uniknięcia przypadkowego podłączenia akumulatora do urządzenia niewłaściwego typu. Nie wolno samowolnie podłączać urządzeń elektrycznych (np. urządzeń sygnalizacyjnych) do baterii lub jej części. Może to doprowadzić do naruszenia stanu równowagi ogniów w trakcie ładowania a tym samym do utraty pojemności, skrócenia czasu rozładowania oraz uszkodzenia ogniów. NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO TYCH ZALECEŃ MOŻE SPOWODOWAĆ UTRATĘ UPRAWNIEN GWARANCYJNYCH.

Należy naładować akumulator przed uruchomieniem. Łączenie akumulatorów jest dopuszczalne wyłącznie dla bloków o tym samym stanie naładowania.

W tabeli 3 podano momenty dokręcenia trzpień/śrub wyprowadzeń oraz łączników baterii.

UŻYTKOWANIE

Zasady eksploatacji akumulatorów są uregulowane w normie EN 50272-3 "Akumulatory trakcyjne do wózków przemysłowych". Znamionowa temperatura pracy wynosi 30°C. Optymalna trwałość użytkowa akumulatora jest zależna od warunków pracy akumulatora (temperatury i głębokości rozładowania). Zakres temperatury otoczenia, dla której dopuszcza się pracę baterii, wynosi od +10°C do +35°C. Akumulator może być użytkowany w innych temperaturach tylko i wyłącznie po uzyskaniu zgody działu technicznego EnerSys. Optymalna żywotność akumulatora jest zapewniona w zakresie temperatur pracy akumulatora od 25°C do 30°C. Wyższe temperatury skracają żywotność akumulatora (dane z raportu technicznego IEC 1431), niższe temperatury obniżają dostępną pojemność akumulatora. Górna granica temperatury eksploatacji baterii wynosi 35°C; powyżej tej temperatury nie wolno użytkować akumulatora. Pojemność akumulatora zmienia się wraz z temperaturą i ulega znacznemu obniżeniu poniżej 0°C. Optymalna trwałość użytkowa akumulatora jest zależna od warunków pracy akumulatora (umiarkowana temperatura użytkowania i rozładowanie nie większe niż 80% znamionowej pojemności pięciogodzinnej C₅). Akumulator uzyskuje swoją pełną pojemność po około 3 cyklach ładowania i rozładowania.

ROZŁADOWANIE

Nie wolno uszczelniać oraz przykrywać zaworów rozmieszczonych na wierzchu akumulatora. Wykonywanie jakichkolwiek połączeń elektrycznych (np. odłączanie lub podłączanie baterii do prostownika) dopuszczalne jest tylko w stanie bezprądowym, tj. w obwodzie baterii nie płynie żaden prąd. Rozładowywanie akumulatorów przekraczające 80% pojemności znamionowej jest niedopuszczalne gdyż powoduje znaczne zmniejszenie trwałości baterii. Rozładowany akumulator **MUSI** zostać bezzwłocznie naładowany – **NIE WOLNO** pozostawiać baterii w stanie rozładowanym.

UWAGA: Poniższa informacja dotyczy wyłącznie akumulatorów w stanie rozładowania częściowego.

Akumulatory rozładowane są narażone na zamarznięcie.

Nie należy rozładowywać baterii głębiej niż 80% pojemności znamionowej. Pojazd zasilany za pomocą akumulatorów musi być wyposażony w ogranicznik rozładowania, którego ustawienia zgodne będą z wartościami z tabeli 4. Wartości te obowiązują dla akumulatorów rozładowywanych prądem z przedziału od I5 (prąd pięciogodzinny) do I1 (prąd jednogodzinny). Przy doborze napięcia odcięcia dla baterii rozładowywanych mniejszym prądem należy skonsultować się z działem technicznym EnerSys.

	Napięcie końcowe rozładowania
60% DOD	1,93 V
80% DOD	1,88 V

Tabela 4 – Napięcie końca rozładowania

TEMPERATURA ROBOCZA

Baterie Hawker XFC FLEX oraz prostowniki zatwierdzone przez EnerSys, przeznaczone są do pracy w temperaturze otoczenia od +10°C do +35°C. Akumulatory oraz prostowniki mogą być użytkowane w innych temperaturach tylko i wyłącznie po uzyskaniu zgody DZIAŁU TECHNICZNEGO ENERSYS. Użytkowanie akumulatorów w temperaturach spoza przedziału jest dopuszczalne lecz tylko pod warunkiem użycia prostowników Powertech lub Lifeplus. Dodatkowo bateria musi być wyposażona w kontroler EasyControl lub Wi-IQ, które to umożliwią dostosowanie profilu ładowania do temperatury baterii.

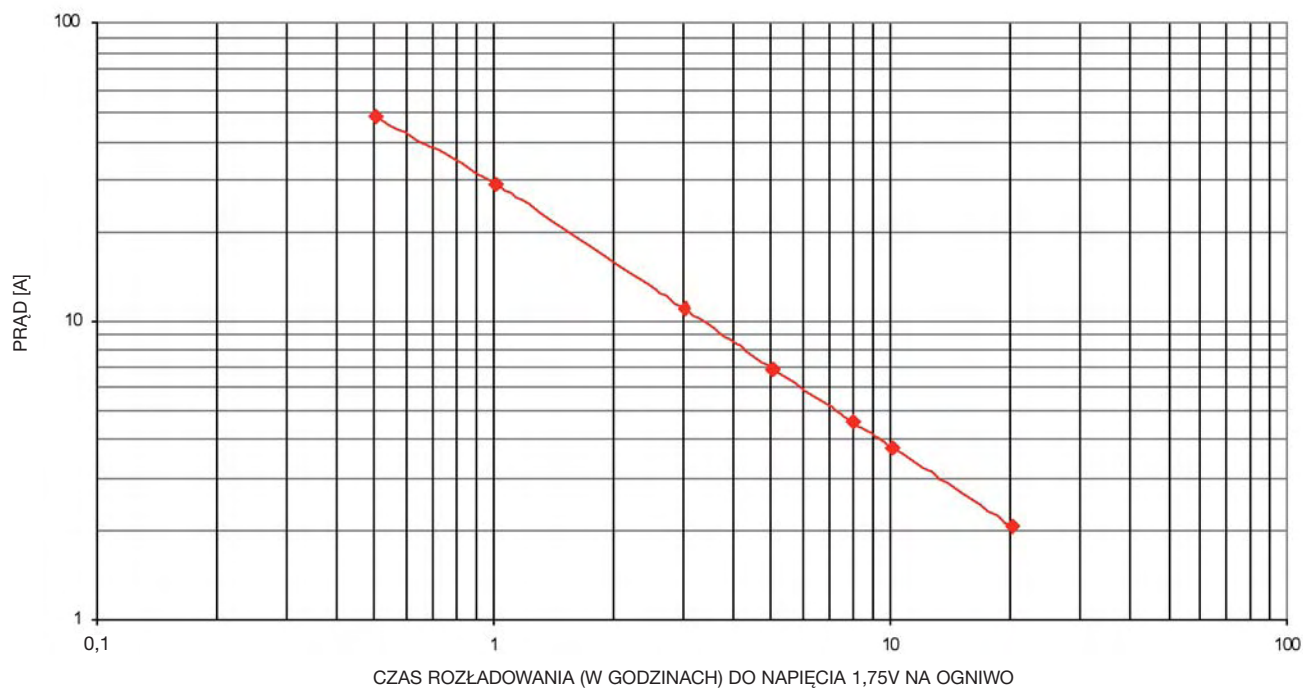
CHARAKTERYSTYKI ROZŁADOWANIA

Poniższe wykresy przedstawiają szczegółowe charakterystyki rozładowania akumulatorów XFC FLEX do napięcia 1,75V na ogniwo @ 30°C.



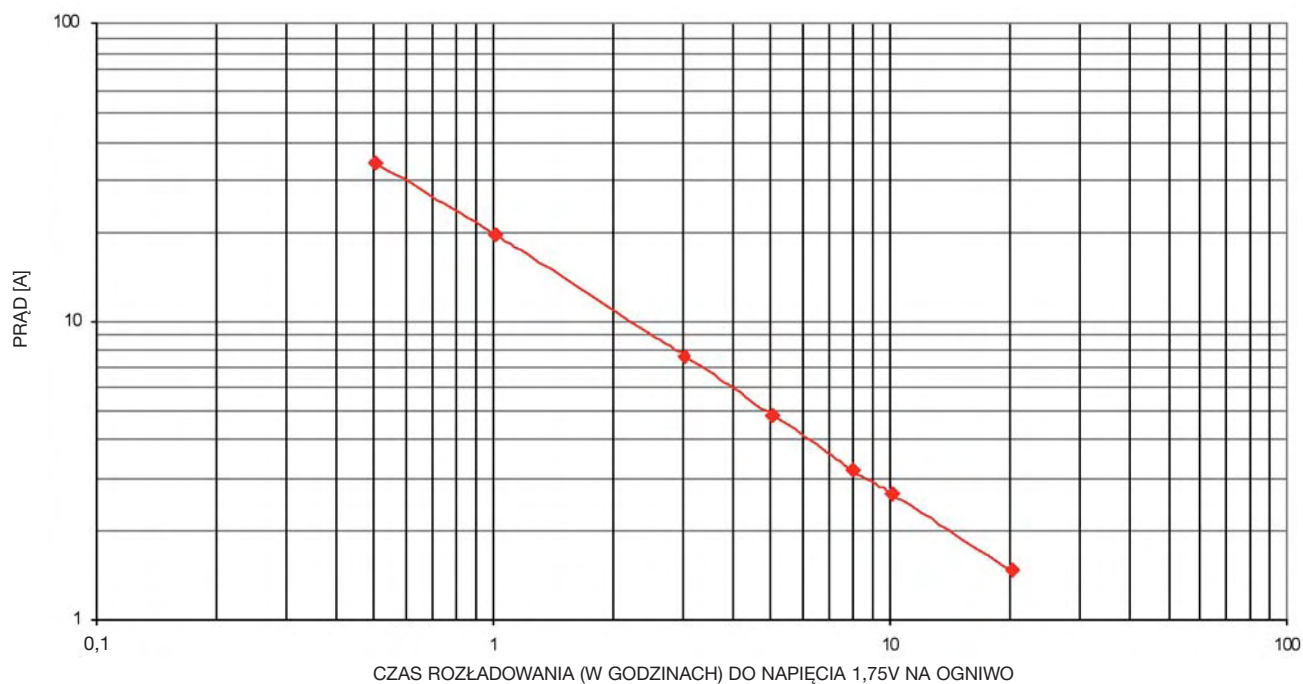
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	34,7	19,9	7,76	4,95	3,21	2,67	1,48

12XFC35 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



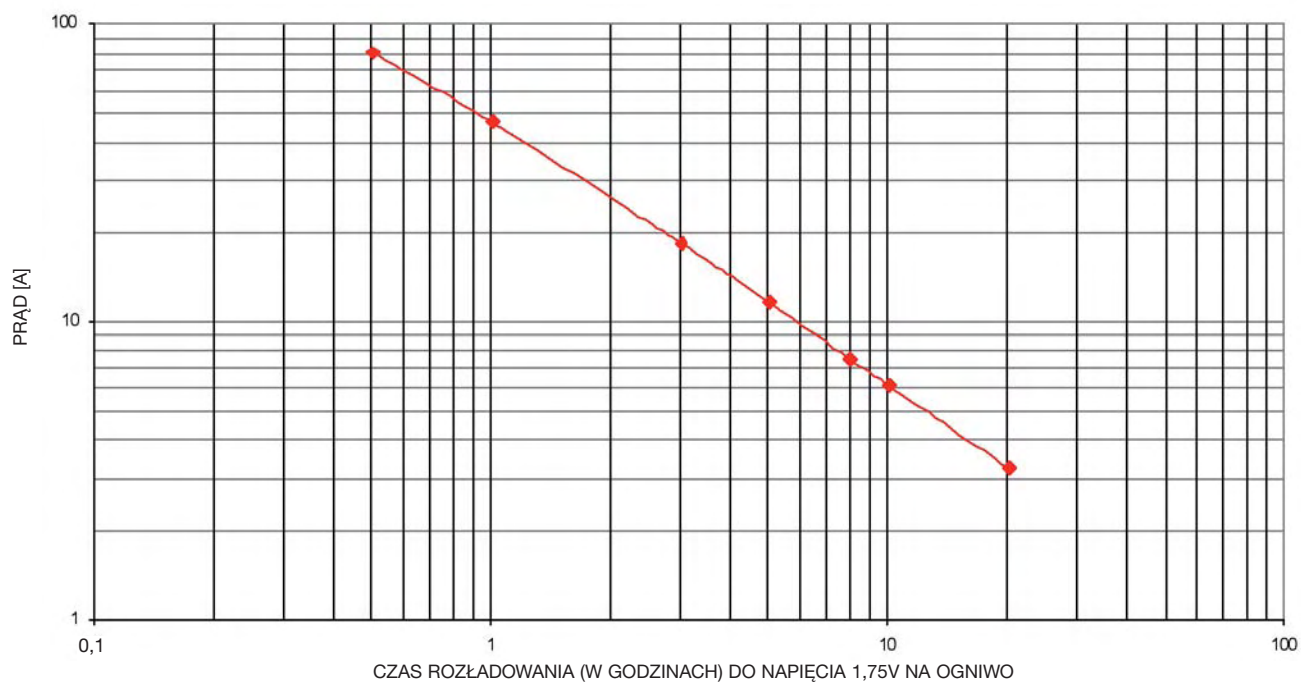
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	48,8	29,3	11,1	7,01	4,65	3,82	2,08

12XFC48 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



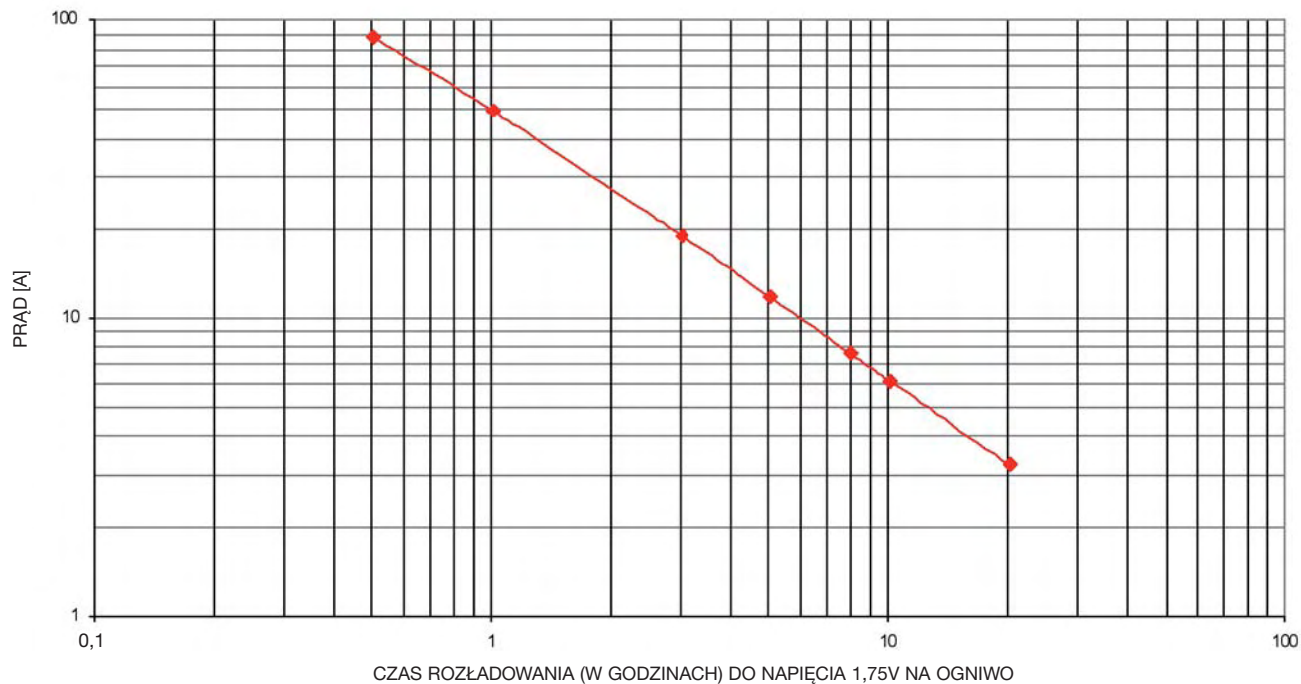
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	64,0	37,6	15,1	9,63	6,31	5,14	2,82

12XFC58 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



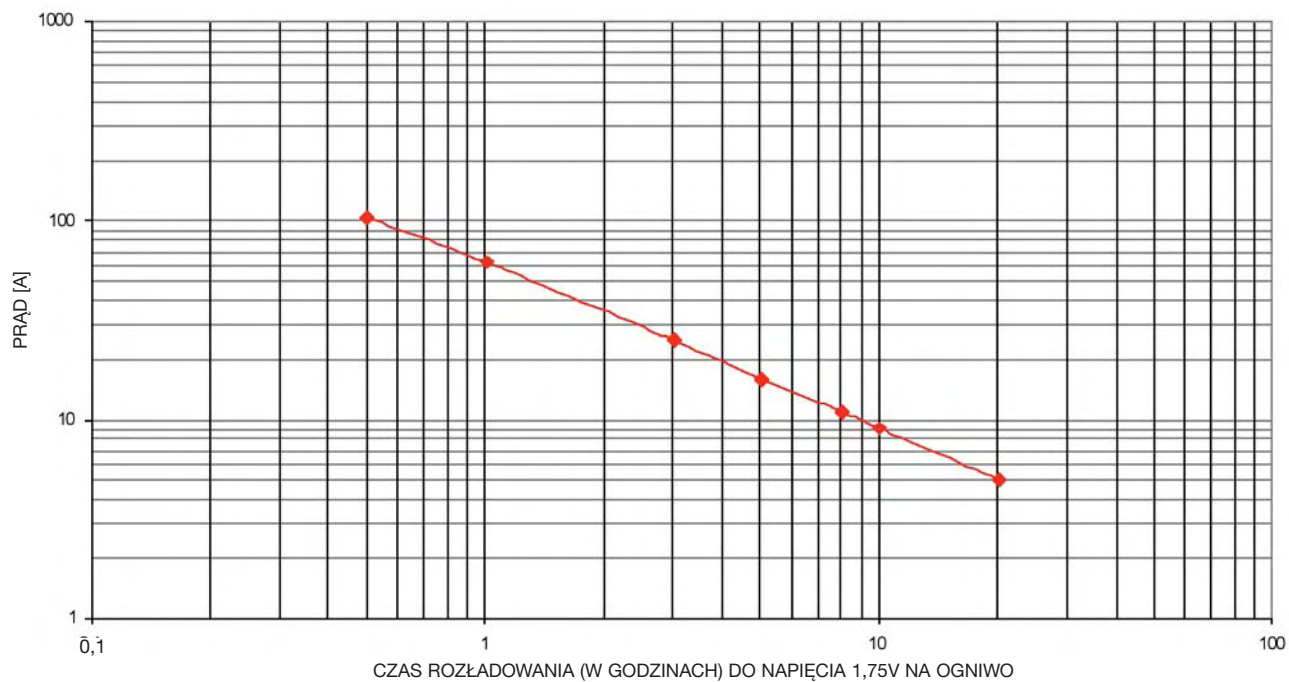
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	80,7	47,4	18,5	11,7	7,59	6,18	3,17

12XFC60 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



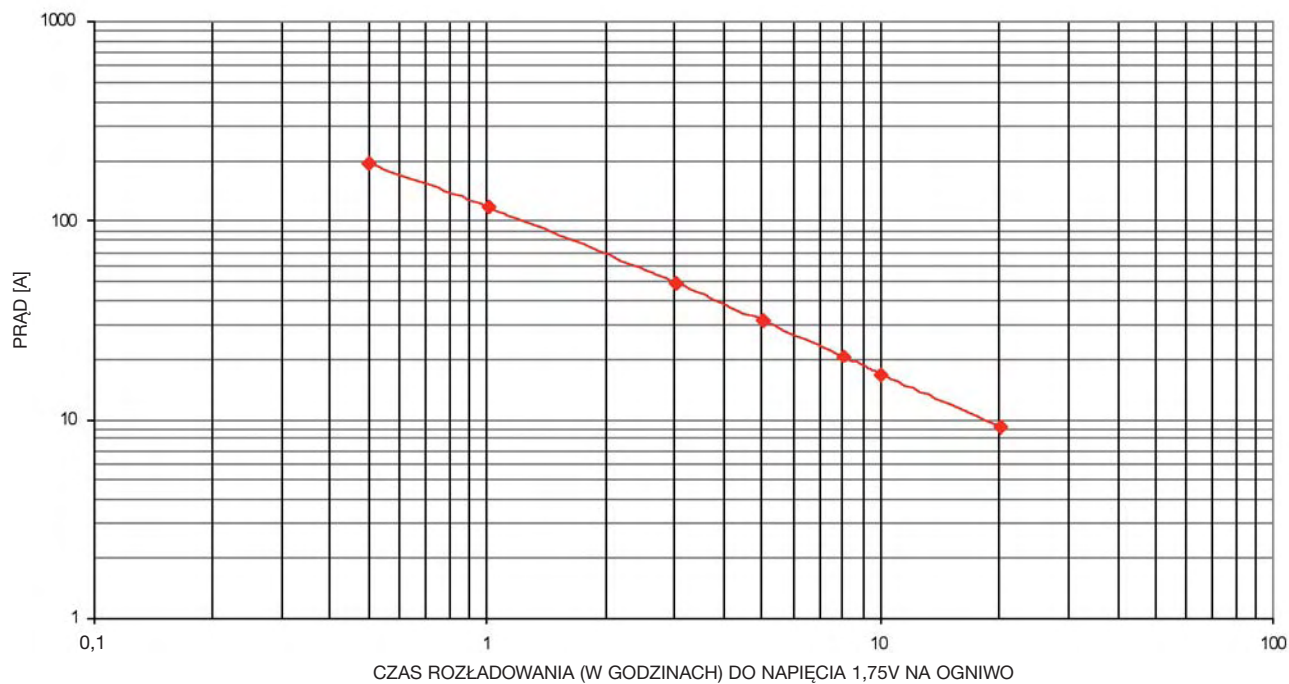
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	88,0	50,3	19,1	11,9	7,68	6,23	3,26

12XFC82 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



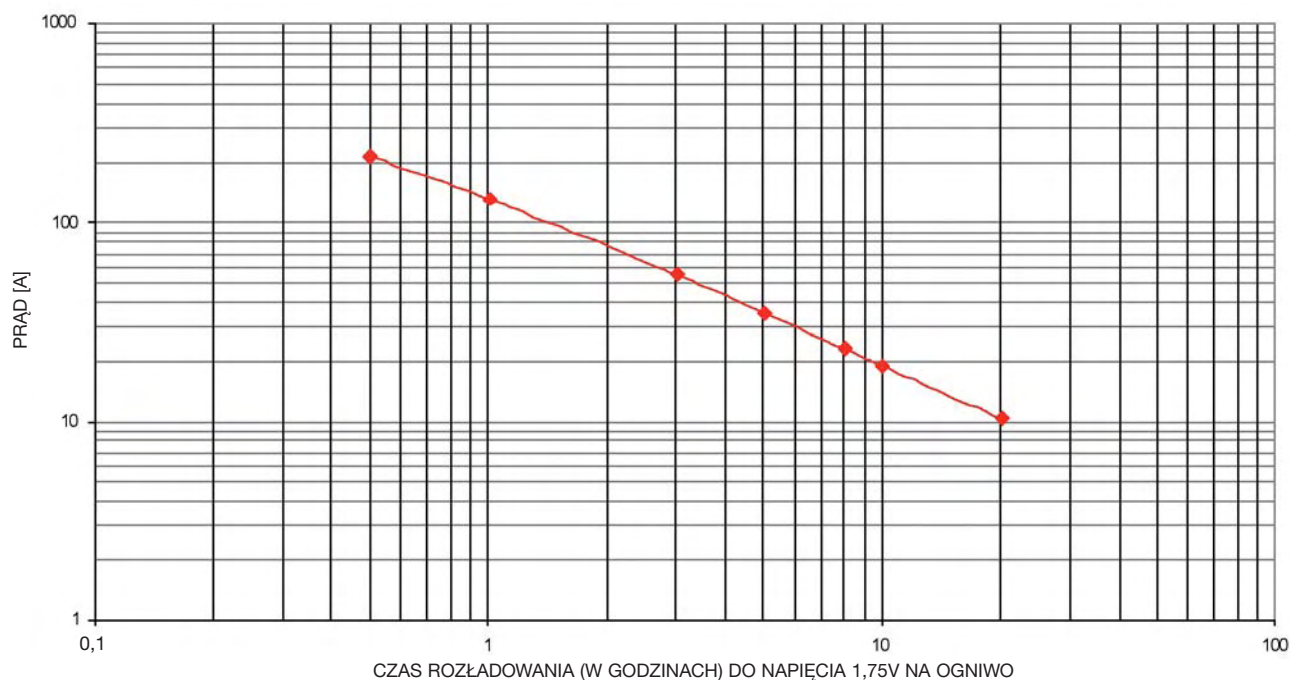
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	105,0	62,7	25,4	16,3	11,2	9,21	5,09

12XFC158 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	196,1	120,0	49,5	31,8	21,1	17,2	9,35

12XFC177 CHARAKTERYSTYKA PRACY @ 30°C



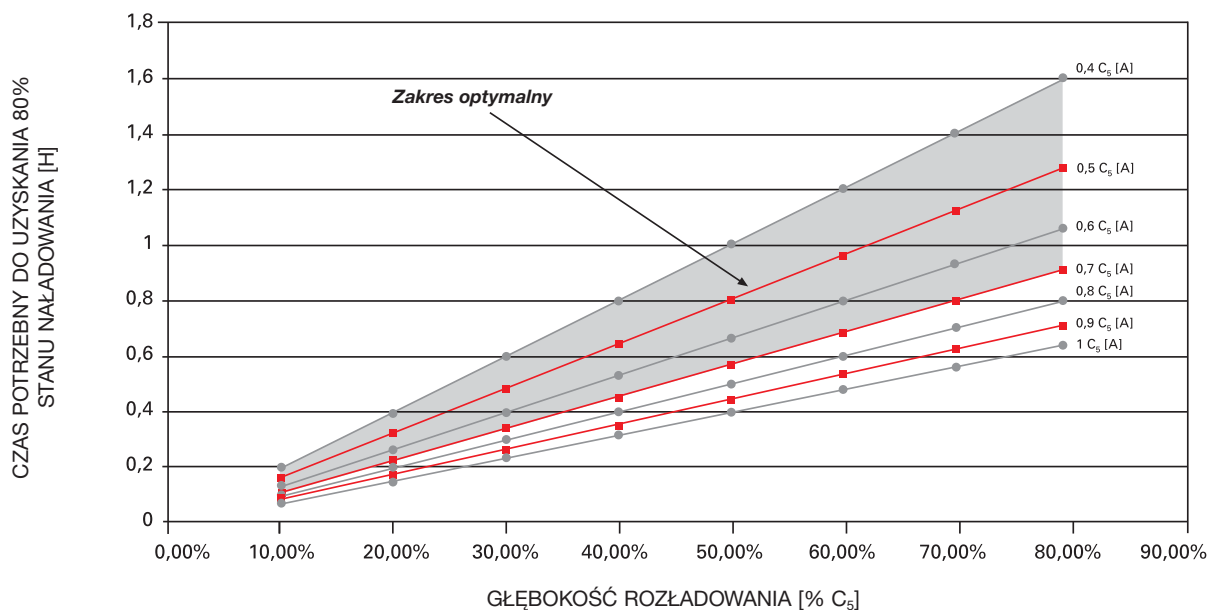
Czas rozładowania [h]	0,5	1	3	5	8	10	20
Wartość prądu rozładowania [A]	217,9	133,5	55,4	35,6	23,6	19,3	10,5

ŁADOWANIE

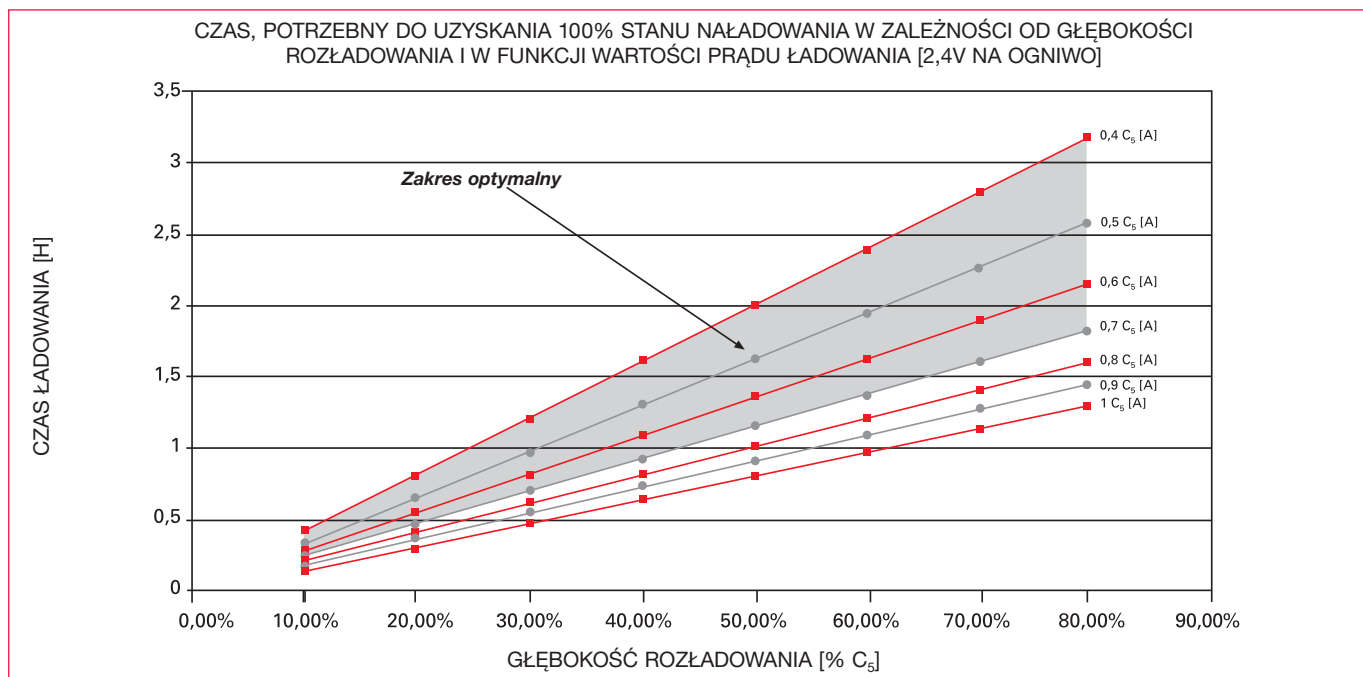
Sposób ładowania akumulatorów XFC FLEX ma krytyczny wpływ na ich osiągi oraz trwałość. Nieodpowiedni sposób ładowania powoduje przedwczesne uszkodzenie akumulatora. W celu szybkiego i bezpiecznego naładowania akumulatorów XFC FLEX, firma EnerSys opracowała algorytm szybkiego ładowania baterii pracujących w aplikacjach cyklicznych. EnerSys oferuje prostowniki do wszystkich produkowanych obecnie baterii XFC FLEX.

Dzięki zaaprobowanym przez EnerSys prostownikom XFC FLEX, możliwe jest bardzo szybkie naładowanie akumulatorów XFC FLEX. Rysunki 3 i 4 przedstawiają czas ładowania akumulatorów, w zależności od głębokości rozładowania (DOD w % pojemności znamionowej) oraz wartości prądu ładowania.

CZAS, POTRZEBNY DO UZYSKANIA 80% STANU NAŁADOWANIA W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI ROZŁADOWANIA I W FUNKCJI WARTOŚCI PRĄDU ŁADOWANIA [2,4V NA OGNIWO]



Rys. 3 – Czas, potrzebny do uzyskania 80% stanu naładowania w zależności od głębokości rozładowania i w funkcji wartości prądu ładowania



Rys. 4 – Czas, potrzebny do uzyskania 100% stanu naładowania w zależności od głębokości rozładowania i w funkcji wartości prądu ładowania

UWAGA:

Zalecana wartość prądu ładowania, konieczna do uzyskania optymalnych osiągnięć oraz trwałości cyklicznej baterii, powinna zawierać się pomiędzy $0,4 C_5$ a $0,7 C_5$. Wartości spoza tego przedziału mogą wpływać na pracę akumulatora. Wartość prądu ładowania, mniejsza niż $0,2 C_5$ – $0,4 C_5$, może być wykorzystywana tylko po zatwierdzeniu przez EnerSys. Zmniejszenie wartości prądu prowadzi do wydłużenia czasu ładowania.

Bateria rozładowana w 80%, może zostać przywrócona do stanu pełnego naładowania w przeciągu około 2,5 godzin przy limicie prądu ładowania równym $0,5 C_5$. Zwiększenie limitu prądu do wartości $0,7 C_5$ skraca czas ładowania do 1,8 godziny. Pomimo iż bateria uzyskała pełny stan naładowania, niezbędny jest dodatkowy czas, w trakcie którego przebiega faza absorpcji. Dopiero po jej zakończeniu bateria zostaje przywrócona do stanu pełnej użyteczności.

DOŁADOWYWANIE

Baterie XFC FLEX mogą pracować w stanie częściowego wyladowania. Głębokość wyladowania nie może jednak przekraczać 60% pojemności pięciogodzinnej baterii. Bateria taka musi być doładowana przy najbliższej nadarzającej się okazji (przerwa, przerwa obiadowa, koniec zmiany itp.). Prawa elektrochemiczne rządzące pracą baterii XFC FLEX umożliwiają naładowanie akumulatora w relatywnie krótkim czasie, przy wykorzystaniu prądu o dużej wartości, bez negatywnych skutków. Jest to możliwe dzięki małej impedancji baterii oraz jej dużej akceptacji ładunku.

Dzięki powyższym zaletom, poziom naładowania akumulatora XFC FLEX może być utrzymywany na poziomie bliskim 100% przez cały okres pracy. Bateria może być użytkowana 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu.

UWAGA:

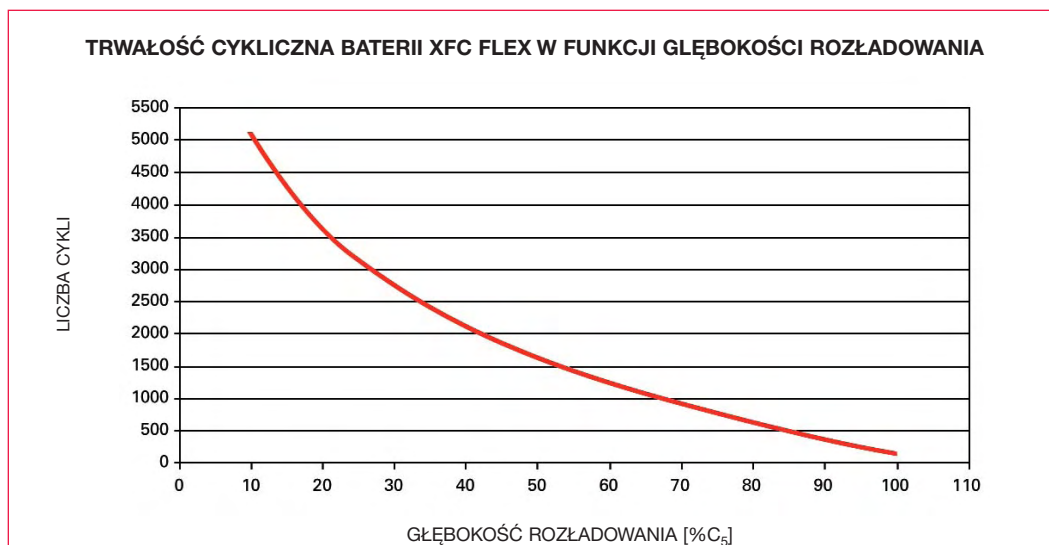
Przynajmniej raz w tygodniu bateria MUSI zostać poddana pełnemu ładowaniu (ładowanie do poziomu 100% pojemności znamionowej). Niespełnienie powyższego warunku będzie miało negatywny wpływ na osiągi baterii oraz trwałość cykliczną baterii.

TRWAŁOŚĆ CYKLICZNA

Trwałość baterii XFC FLEX zależy od aplikacji oraz głębokości rozładowań. Żywotność baterii zależy od wielu czynników. Największy wpływ wywiera głębokość rozładowania. Przy głębokości rozładowania równej 80% pojemności znamionowej pięciogodzinnej, trwałość cykliczna baterii XFC FLEX wynosi 700 cykli. Przy głębokości rozładowania równej 50%, trwałość akumulatora wydłuża się do 1500 cykli. Rysunek nr 5 przedstawia zależność trwałości cyklicznej w zależności od głębokości rozładowania dla baterii dla której przeprowadzono pełne ładowania.

POZYCJA ROBOCZA

Akumulatory XFC FLEX mogą być instalowane (mogą pracować) w każdej pozycji, za wyjątkiem odwróconej.



Rys. 5 – TRWAŁOŚĆ CYKLICZNA W FUNKCJI GŁĘBOKOŚCI ROZŁADOWANIA (PIĘCIOGODZINNY PRĄD WYLADOWANIA)

TRANSPORT

Baterie XFC FLEX sklasyfikowane są jako „niewylewne baterie elektryczne z elektrolitem ciekłym”. Mogą być przewożone transportem powietrznym lub lądowym bez spełniania dodatkowych ograniczeń.

Baterie XFC FLEX spełniają wymagania:
USA 49 Code of Federal Regulations section DOT 173.159
ICAO/IATA Packing Instruction 806 and Special Provision A67

IMDG UN No 2800 Class 8 Exempt – gdy baterie są dodatkowo opakowane oraz zabezpieczone przed zwarciami.

PRZECHOWYWANIE

Akumulatory są dostarczane fabrycznie w stanie w pełni naładowanym. W okresie magazynowania stan naładowania akumulatora maleje.

Wszystkie akumulatory, które w trakcie magazynowania nie są ładowane, tracą magazynowaną energię wskutek występowania ubocznych reakcji chemicznych.

Szybkość samorozładowania ma przebieg nieliniowy i maleje wraz ze zmniejszającym się stanem naładowania akumulatora. Na szybkość samorozładowania znaczny wpływ ma temperatura.

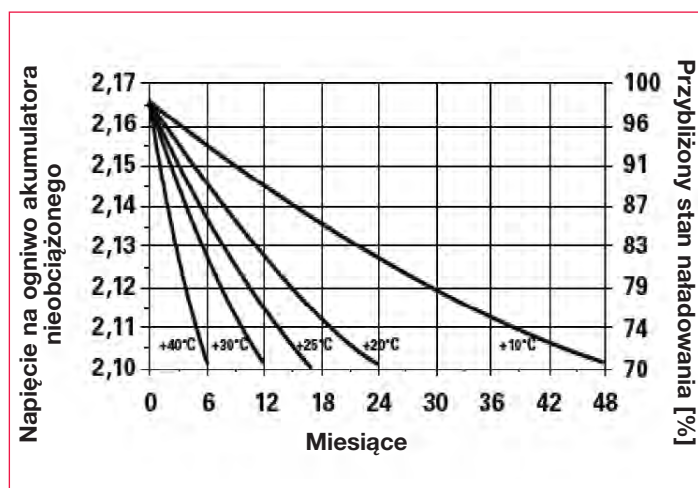
Wysokie temperatury znacznie zmniejszają okres przechowywalności akumulatorów.

Zaleca się magazynowanie akumulatora w stanie pełnego naładowania w chłodnym, suchym miejscu, najkorzystniej w temperaturze poniżej 20°C.

Akumulator XFC FLEX może być magazynowany bez potrzeby przeglądu technicznego przez maksymalny okres 2 lat, przy przechowywaniu w temperaturze poniżej 20°C – po tym czasie wymagane jest wykonanie ładowania odświeżającego. Niezależnie od powyższego, po okresie 12 miesięcy, zalecane jest wykonanie kontroli akumulatora oraz pomiaru jego napięcia w stanie nieobciążonym. Jeżeli napięcie baterii spadnie poniżej wartości 12,6 V, należy naładować baterię przy użyciu odpowiedniego prostownika EnerSys XFC.

Akumulator może być przechowywany przez 5 lat bez pogorszenia osiągniętych pod warunkiem wykonywania kontroli napięcia w stanie nieobciążonym z częstotliwością co 12 miesięcy. W przypadku przechowywania w temperaturach przekraczających 30°C (86°F) należy przeprowadzać kontrolę napięcia akumulatora w stanie nieobciążonym co 6 miesięcy.

Poniższy wykres przedstawia zależność między temperaturą, czasem magazynowania i napięciem na ogniwo w stanie nieobciążonym.



UTYLIZACJA

Akumulatory XFC FLEX mogą zostać poddane procesowi recyklingu. Akumulatory wycofane z użytkowania należy opakować i transportować zgodnie z odpowiednimi przepisami i rozporządzeniami dotyczącymi transportu. Zużyte akumulatory muszą zostać zutylizowane zgodnie z lokalnymi wymogami i przepisami prawnymi kraju, w którym są użytkowane.

KONFIGURACJE BATERII

Uwaga:

Zgodnie z zaleceniami EnerSys, w skład baterii wchodzić mogą maksymalnie dwie równoległe gałęzie. Konieczne jest zapewnienie takiej samej długości połączeń w obydwu równoległych gałęziach.

Przy wykonywaniu połączeń baterii XFC FLEX, wykorzystywać można tylko elementy/ części zatwierdzone przez EnerSys.

Instrukcja bezpiecznego transportowania baterii XFC FLEX

ENERSYS Ltd NEWPORT
SAFETY DATA SHEET


VALVE-REGULATED SEALED LEAD-ACID BATTERIES

These are articles, but do contain some materials that may be hazardous. During proper use they should pose no risk to health. However exposure to fire, container damage, electrical abuse, or incorrect method of disposal may pose risk.

1 IDENTIFICATION OF PRODUCTS AND MANUFACTURING COMPANY
IDENTIFICATION OF PRODUCTS (for NSNs see Page 2)

Generic monobloc names	ArmaSafe Plus PowerSafe SBS, SBS J, V, VE SuperSafe SBS, SBS J, T, TE DataSafe Genesis Odyssey XFC FLEX		
Monobloc type	BB-10N		
Monoblocs of generic product numbers	9750Nxxxx		
Monobloc pairs of product numbers	9250-0083	to	9250-0200
Aviation monobloc of product number	9750M0835		
Aviation batteries, plastic cased, of product numbers	9750-0640 9750-0740		9750-0741 9750-0744
Aviation batteries, plastic cased, of generic product numbers	9750Dxxxx 9750Exxxx 9750Fxxxx		
Aviation batteries, metal cased, of generic product numbers	9750Bxxxx 9750Gxxxx 9750Hxxxx 9750Kxxxx 9750Rxxxx		9750Sxxxx 9750Txxxx 9750Uxxxx 9750Yxxxx

COMPANY IDENTIFICATION

ENERSYS Ltd (formerly Hawker Energy Products)
 Stephenson Street
 NEWPORT
 South Wales NP19 4XJ
 Telephone +44 (0) 1633 277673

OŁOWIOWO – KWASOWE BATERIE REGULOWANE ZAWOREM

Artykuły zawierają elementy, które mogą być niebezpieczne. W czasie poprawnego użytkowania, nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia. Jednakże wystawienie baterii na działanie otwartego ognia, zniszczenie obudowy, wyładowywanie w niewłaściwy sposób lub niewłaściwa metoda utylizacji może być źródłem zagrożenia.

1 IDENTYFIKACJA PRODUKTÓW ORAZ WYTWÓRCY

IDENTYFIKACJA PRODUKTÓW (NSNs patrz Strona 2)

Nazwa monobloków	ArmaSafe Plus PowerSafe SBS, SBS J, V, VE SuperSafe SBS, SBS J, T, TE DataSafe Genesis Odyssey XFC FLEX BB-10N		
Typ monobloków			
Numer ogólny monobloków	9750Nxxxx		
Numery ogólne par monobloków	9250-0083	do	9250-0200
Monobloki lotnicze, numer produktu	9750M0835		
Baterie lotnicze, obudowy plastikowe, numer produktu	9750-0640 9750-0740	9750-0741	9750-0744
Baterie lotnicze, obudowy plastikowe, numer produktu	9750Dxxxx 9750Exxxx 9750Fxxxx		
Baterie lotnicze, obudowy metalowe, ogólny numer produktu	9750Bxxxx 9750Gxxxx 9750Hxxxx 9750Kxxxx 9750Rxxxx	9750Sxxxx 9750Txxxx 9750Uxxxx 9750Yxxxx	

IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

ENERSYS Ltd (dawniej Hawker Energy Products)
Stephenson Street
NEWPORT
South Wales NP19 4XJ Telefon +44(0) 1633 277673

1a IDENTIFICATION OF PRODUCTS - NSNs

NSN	EnerSys Part No	Description
6140-01-4851472	9750N7025	12V 120Ah HASP
6140-01-5218419	9750N7039	12V 65Ah PC1700MJT
6140-12-1909027	9750N7018	12V 100Ah VG 96 924 T 09
6140-12-3698589	9750N7036	12V 100Ah ArmaSafe Plus MAN Pt.No. 07 97020 1010
6140-17-1177743	9750N7032	12V 120Ah ArmaSafe Plus
6140-25-1396183	9750N0250	12V 100Ah BB10-N
6140-99-0160102	9750T0663	24V 25Ah
6140-99-1221434	9750M7810	12V 14Ah SBS15/1
6140-99-1803572	9750M6822	4V 132Ah SBS134/2
6140-99-2192903	9750N7000	12V 110Ah UK6TNMF
6140-99-2276299	9750M0804	6V 132Ah SBS130/1
6140-99-2506597	9750-0745	24V 18Ah
6140-99-2608354	9750M0840	12V 14Ah SBS15/2
6140-99-2854061	9750M6821	6V 132Ah SBS130/2
6140-99-3071047	9750M0790	12V 51Ah SBS60/1
6140-99-3379065	9750M6818	4V 115Ah SBS114/2
6140-99-4606955	9750M0806	4V 115Ah SBS114/1
6140-99-5355253	9750M0727	12V 51Ah SBS60/2
6140-99-6653648	9750N7020	12V 40Ah UK6G40
6140-99-6906632	9750N7010	12V 120Ah ArmaSafe Plus
6140-99-7243113	9750M6817	6V 115Ah SBS110/2
6140-99-7702058	9750-0741	24V 18Ah
6140-99-7702813	9750F0540	24V 40Ah
6140-99-7890192	9750M0800	6V 115Ah SBS110/1
6140-99-7983845	9750-0647	24V 25Ah
6140-99-7983846	9750-0751	24V 25Ah
6140-99-7989862	9750M0780	12V 38Ah SBS40/1
6140-99-8054474	9750-0640	24V 25Ah
6140-99-8597918	9750M0720	12V 26Ah SBS30/2
6140-99-9164053	9750M0835	12V 5Ah
6140-99-9252393	9750T0675	24V 25Ah
6140-99-9682328	9750M0809	4V 132Ah SBS134/1
6140-99-9791512	9750M0725	12V 38Ah SBS40/2

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Hazardous Components	EINECS #	CAS #	%	Symbol	R-phrases
Lead	231-100-4	7439-92-1	45-55	T N	61-62-50/53-20/22-23
Lead dioxide	215-174-5	1309-60-0	15-25	T N	61-62-50/53-20/22-23
Lead sulphate	231-198-9	7446-14-2	0-55	T N	61-62-50/53-20/22-23
Sulphuric acid	231-639-5	65997-17-3	5-25	C	35
Glass microfibre			2-3	Xn	40, 36/37/38

1a IDENTYFIKACJA PRODUKTÓW - NSN		
NSN	Numer identyfikacyjny EnerSys	Opis produktu
6140-01-4851472	9750N7025	12V 120Ah HASP
6140-01-5218419	9750N7039	12V 65Ah PC1700MJT
6140-12-1909027	9780N7018	12V 100Ah VG 96924 T 09
6140-12-3698589	9750N7036	12V 100Ah ArmaSafe Plus MAN Pt.No. 0797020 1010
6140-17-1177743	9750N7032	12V 120Ah ArmaSafe Plus
6140-25-1396183	9750N0250	12V 100Ah BB10-N
6140-99-0160102	9750T0663	24V 25Ah
6140-99-1221434	9750M7810	12V 14Ah SBS15/1
6140-99-1803572	9750M6822	4V 132Ah SBS134/2
6140-99-2192903	9750N7000	12V 110Ah UK6TNMF
6140-99-2276299	9750M0804	6V 132Ah SBS130/1
6140-99-2506597	9750-0745	24V 18Ah
6140-99-2608354	9750M0840	12V 14Ah SBS15/2
6140-99-2854061	9750M6821	6V 132Ah SBS130/2
6140-99-3071047	9750M0790	12V 51Ah SBS60/1
6140-99-3379065	9750M6818	4V 115Ah SBS114/2
6140-99-4606955	9750M0806	4V 115Ah SBS114/1
6140-99-5355253	9750M0727	12V 51Ah SBS60/2
6140-99-6653648	9750N7020	12V 40Ah UK6G40
6140-99-6906632	9750N7010	12V 120Ah ArmaSafe Plus
6140-99-7243113	9750M6817	6V 115Ah SBS110/2
6140-99-7702058	9750-0741	24V 18Ah
6140-99-7702813	9750F0540	24V 40Ah
6140-99-7890192	9750M0800	6V 115Ah SBS110/1
6140-99-7983845	9750-0647	24V 25Ah
6140-99-7983846	9750-0751	24V 24Ah
6140-99-7989862	9750M0780	12V 38Ah SBS40/1
6140-99-8054474	9750-0640	24V 25Ah
6140-99-8597918	9750M0720	12V 26Ah SBS30/2
6140-99-9164053	9750M0835	12V 5Ah
6140-99-9252393	9750T0675	24V 25Ah
6140-99-9682328	9750M0809	4V 132Ah SBS134/1
6140-99-9791512	9750M0725	12V 38Ah SBS40/2

2 SKŁADNIKI / KOMPONENTY					
Składniki niebezpieczne	EINECS#	CAS#	%	Symbol	Zwroty ryzyka / Zwroty R
Ołów	231-100-4	7439-92-1	45-55	T N	61-62-50/53-20/22-23
Dwutlenek ołowiu	215-174-5	1309-60-0	15-25	T N	61-62-50/53-20/22-23
Siarczan ołowiu	213-198-9	7446-14-2	0-55	T N	61-62-50/53-20/22-23
Kwas siarkowy	231-639-5	56997-17-3	5-25	C	35
Mata szklana			2-3	Xn	40,36/37/38

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Lead and Lead compounds – T Toxic, N Dangerous for the environment	
R61	May cause harm to the unborn child
R62	Possible risk of impaired fertility
R50/53	Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R20/22	Harmful by inhalation and if swallowed
R33	Danger of cumulative effects
Sulphuric acid	– C Corrosive
R35	Causes severe burns
Glass Microfibre	– Xn Harmful
R40	Possible risk of irreversible effects
R36/37/38	Irritating to eyes, respiratory system and skin
Thermoplastic	Flammable

4 FIRST AID MEASURES

Electrical burns

Remove from contact with source of electricity. Cool injured area with cold water for at least 10 minutes. If possible cover area of injury with cling film type material to exclude air. Do not apply creams or ointments. If severe obtain medical attention.

Lead and Lead compounds

Inhalation	Get fresh air and obtain medical attention.
Skin contact	Wash with mild soap and water. If irritation persists obtain medical attention.
Eye contact	Flush with plenty of water, occasionally forcing open eyelids. If irritation persists obtain medical attention.
Ingestion	Wash mouth with plenty of water and obtain medical attention.

Sulphuric acid

Inhalation	Remove from exposure, rest and keep warm. In severe cases, or if recovery is not rapid or complete, obtain medical attention.
Skin contact	Drench the skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and wash before reuse. If large areas of the skin are damaged or if irritation persists obtain medical attention.
Eye contact	Irrigate thoroughly with water for at least ten minutes. Obtain medical attention.
Ingestion	Wash out mouth with water. Do not induce vomiting. If patient is conscious, give water to drink. If patient feels unwell obtain medical attention.

Glass microfibre

Inhalation	Get fresh air. Drink water to clear throat. Blow nose to remove fibres and dusts.
Skin contact	Wash gently with soap and warm water to remove fibres and dusts.
Eye contact	Do not rub or scratch eyes. Dust particles may cause the eye to be scratched. Flush eye with large amounts of water for 10 to 15 minutes. If irritation persists obtain medical attention.
Ingestion	Rinse mouth with water to remove fibres, and drink plenty of water to help reduce irritation.

3 IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Ołów i jego związki - T	Toksyczny, N Niebezpieczny dla środowiska
R61	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki
R62	Możliwe ryzyko upośledzenia płodności
R50/53	Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym
R20/22	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe oraz po połknięciu
R33	Niebezpieczeństwo kumulacji w organizmie
Kwas siarkowy	- C Żrący
R35	Powoduje poważne oparzenia
Mata szklana	- Xn Szkodliwa
R40	Ograniczone dowody działania rakotwórczego
R3 6/37/3 8	Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę
Produkty termoplastyczne	Palny

4 ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

Oparzenia elektryczne	Odciąć zasilanie prądu elektrycznego. Schładzać miejsce oparzenia zimną wodą przez co najmniej 10 minut. Jeżeli możliwe, pokryć oparzenie materiałem nieprzepuszczającym powietrza. Nie stosować kremów ani maści. W ostrych przypadkach zasięgnąć porady lekarskiej.
Ołów i jego związki	
Wdychanie	Zaczerpnąć świeżego powietrza i zasięgnąć porady medycznej.
Kontakt ze skórą	Przemyć wodą z mydłem. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje zasięgnąć porady lekarza.
Kontakt z oczami	Przemyć oczy obficie wodą. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje zasięgnąć porady lekarza.
Połknięcie	Wypłukać usta dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.
Kwas siarkowy	
Wdychanie	Wyeliminować kontakt poszkodowanego z oparami kwasu. Zapewnić poszkodowanemu spokój (bezruch) oraz chronić go przed utratą ciepła. W przypadku ostrego zatrucia oraz gdy objawy zatrucia nie ustępują szybko i całkowicie, należy zapewnić opiekę lekarską.
Kontakt ze skórą	Obmyć skórę dużą ilością wody. Usunąć zanieczyszczoną odzież i uprać przed kolejnym użyciem. W przypadku uszkodzenia znacznej powierzchni skóry lub gdy podrażnienie nie ustępuje należy zasięgnąć porady lekarza.
Kontakt z oczami	Przepłukiwać obficie wodą przez co najmniej dziesięć minut. Zasięgnąć porady lekarza.
Połknięcie	Przepłukać usta wodą. Nie wywoływać wymiotów. Jeżeli pacjent nie utracił świadomości należy podać wodę do picia. Jeżeli pacjent nie czuje się dobrze należy zasięgnąć porady lekarza.
Mata szklana	
Wdychanie	Zaczerpnąć świeżego powietrza. Przepłukać wodą gardło. Wydmuchać nos w celu usunięcia włókien i pyłu (kurzu).
Kontakt ze skórą	Delikatnie zmyć ciepłą wodą z mydłem w celu usunięcia włókien i pyłu.
Kontakt z oczami	Nie trzeć oczu. Częsteczki pyłu mogą powodować drapanie i pieczenie oczu. Przepłukać oczy dużą ilością wody przez 10 do 15 minut. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje zasięgnąć porady lekarza.
Połknięcie	Przepłukać usta wodą w celu usunięcia włókien. Aby zmniejszyć podrażnienie należy wypić dużą ilość wody.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : CO₂ or dry powder.

The use of water or foam may pose a risk of electrical shock and spread toxic material.

Toxic fumes may be emitted by the plastic . Lead oxides dust and sulphur oxides may be emitted.

Treat fire damaged batteries as hazardous waste – see section 6.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Safety precautions – see section 8.

In case of mechanical damage, since the sulphuric acid is absorbed in glass microfibre, it is unlikely that there will be spillage. Any spillage should be neutralised with a dilute solution of alkali such as Sodium bicarbonate or soda ash.

A damaged battery should be placed in a suitable acid resistant container.

Dispose of in accordance with section 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling

When handling product removed from packaging, take great care to avoid short-circuiting the terminals. Short-circuit currents range from 800A to 11,000A.

WARNING

ALL TOOLS MUST BE INSULATED.

CARE MUST BE TAKEN WITH ALL ITEMS OF METAL IN CLOTHING AND JEWELRY, E.G. BUCKLES, ZIPS, RINGS, WATCHES, CHAINS ETC.

IN PARTICULAR, FINGER RINGS, METAL BRACELETS AND WATCH STRAPS, AND METAL BANGLES MUST BE REMOVED BEFORE WORKING WITH BATTERIES.

METAL BELT BUCKLES SHOULD BE COVERED.

CAUTION

No attempt should be made to introduce any substance, eg. water, acid or alkali electrolyte to the battery. Do not attempt to remove valve-retaining discs.

Do not lift by the terminals.

5 ŚRODKI PRZECIWPOŻAROWE

Odpowiedni środek gaśniczy: CO₂ lub suchy proszek gaśniczy

Użycie wody lub piany może grozić porażeniem prądem elektrycznym oraz spowodować rozprzestrzenienie się materiałów toksycznych.

Plastikowe elementy akumulatorów, w razie pożaru, mogą emitować toksyczne opary. Może dojść do emisji tlenków ołowiu oraz tlenków siarki.

Zniszczone baterie należy traktować jako odpady niebezpieczne (patrz punkt 6).

6 ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE PRZYPADKOWEJ EMISJI

Środki bezpieczeństwa – patrz punkt 8

W przypadku mechanicznego uszkodzenia, prawdopodobieństwo rozlania elektrolitu jest małe, gdyż jest on zaabsorbowany w macie szklanej. W przypadku rozlania elektrolitu, wyciek należy zneutralizować rozcieńczonym roztworem zasadowym, np. wodorowęglanu sodu lub sody amoniakalnej.

Uszkodzony akumulator powinien zostać umieszczony w przeznaczonym do tego kwasoodpornym pojemniku.

Utylizację należy przeprowadzać zgodnie z punktem 13

7 OBSŁUGA ORAZ PRZECZYSZCZANIE

Transport

W trakcie obsługi akumulatorów wyjętych z opakowania, należy zwrócić szczególną uwagę na uniknięcie zwarcia zacisków baterii. Prąd zwarcia zawiera się w granicach od 800A do 11000A.

UWAGA

WSZYSTKIE NARZĘDZIA MUSZĄ BYĆ IZOLOWANE

SZCZEGÓLNA UWAGĘ NALEŻY ZWRÓCIĆ NA WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE UBRAŃ ORAZ BIŻUTERIĘ, NP.: SPRZĄCZKI, ZAMKI, PIERŚCIONKI, ZEGARKI, ŁAŃCUSZKI ITP.

PIERŚCIONKI, BRANSOLETKI, ZEGAREK ORAZ OBRACZKA, MUSZĄ ZOSTAĆ ZDJĘTE PRZED PODJĘCIEM JAKICHKOLWIEK PRAC ZWIĄZANYCH Z INSTALACJĄ LUB OBSŁUGĄ BATERII

METALOWE KLAMRY PASÓW MUSZĄ ZOSTAĆ ZAKRYTE

OSTRZEŻENIE

Nie wolno podejmować jakichkolwiek prób wprowadzenia do wnętrza baterii jakiegokolwiek substancji, np. wody lub elektrolitu kwasowego lub zasadowego. Nie wolno usuwać zaworów bezpieczeństwa.

Przy podnoszeniu i przenoszeniu monobloku należy używać uchwytów transportowych. Nie wolno używać w tym celu sworzni.

Storage

Product should be stored in a cool dry place with the terminals protected from short circuit, preferably in its original packing. Self-discharge is slow and the product can be stored for two years at +20°C before recharge is necessary. Do not allow the open-circuit voltage to fall below 12.6V for nominal 12V batteries or 25.2V for nominal 24V batteries. Self-discharge doubles with an increase in temperature of 10°C.

Specific use

Use in accordance with the relevant manuals.

8 EXPOSURE CONTROL/PERSONAL PROTECTION

If product is damaged leading to release of internal components, PVC or rubber gloves and eye protection should be used during containment and disposal operations.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

N/A

10 STABILITY AND REACTIVITY

In case of internal contents being exposed the following hazardous reactions are possible :-
Finely divided lead metal in contact with oxidising agents can react vigorously or violently.
Lead dioxide in contact with sulphides, various non-metals and many metals can react vigorously.
Lead sulphate in contact with potassium can react explosively.
Sulphuric acid in contact with metals can produce Hydrogen (flammable and explosive).

11 TOXOLOGICAL INFORMATION

Exposure to Lead and Lead compounds by inhalation or ingestion is harmful. Long term exposure may irreversibly affect nerve transmission and biosynthesis of Haemoglobin.

Sulphuric acid causes severe skin burns and painful burns to eyes. Inhalation of acid mist will cause irritation of mucous membranes and upper respiratory tract. Ingestion of acid may cause severe burns to mouth, throat, oesophagus and stomach.

Glass fibre is an irritant of the upper respiratory tract, skin and eyes.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

If correct handling, operating and disposal methods are followed, there should be no release.

Przechowywanie

Akumulatory powinny być przechowywane w chłodnym i suchym miejscu, najlepiej w oryginalnych opakowaniach. Zaciski akumulatora muszą być zabezpieczone przed zwarcie. Proces samorozładowania akumulatorów XFC FLEX przebiega bardzo wolno. W temperaturze 20°C akumulator może być przechowywany przez 2 lata zanim konieczne będzie jego doładowanie. Nie wolno dopuścić do spadku napięcia nieobciążonego akumulatora poniżej wartości 12,6V dla akumulatora 12V, oraz poniżej 25,2V dla akumulatora 24V. Szybkość samorozładowania wzrasta dwukrotnie przy wzroście temperatury akumulatora o 10°C.

Zastosowania specjalne

Akumulatory muszą być użytkowane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami

8 OCHRONA OSOBISTA

Jeżeli w trakcie uszkodzenia doszło do wydostania się na zewnątrz obudowy części składowych akumulatora, w trakcie ich usuwania i neutralizacji należy używać okularów ochronnych oraz rękawic ochronnych wykonanych z PCV lub gumy.

9 WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE I FIZYCZNE

Nie dotyczy

10 STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

W przypadku wydostania się na zewnątrz substancji składowych akumulatora, możliwe są następujące, niebezpieczne reakcje:

Metaliczny ołów w kontakcie z czynnikami utleniającymi może reagować bardzo gwałtownie.

Tlenek ołowiu, w kontakcie ze związkami siarki, niemetalami oraz wieloma metalami może reagować gwałtownie.

Siarczan ołowiu, w kontakcie z potasem może reagować w sposób wybuchowy.

Kontakt kwasu siarkowego z metalami może powodować wydzielanie się wodoru (gaz palny i wybuchowy).

11 INFORMACJE O TOKSYCZNOŚCI

Kontakt z ołowiem poprzez drogi oddechowe lub pokarmowe jest szkodliwy. Długotrwały wpływ związków ołowiu na organizm ludzki może nieodwracalnie uszkodzić układ nerwowy lub zaburzyć proces biosyntezy hemoglobiny.

Kwas siarkowy powoduje groźne i bolesne oparzenia skóry oraz oczu. Wdychanie oparów kwasu siarkowego może spowodować podrażnienie błon śluzowych oraz górnych dróg oddechowych. Połknięcie kwasu może spowodować oparzenia ust, jamy ustnej, gardła, przełyku oraz żołądka.

Włókna szklane powodują podrażnienia górnych dróg oddechowych, skóry i oczu.

12 EKOLOGIA

W przypadku poprawnego użytkowania, transportu, obsługi oraz utylizacji nie istnieje niebezpieczeństwo skażenia środowiska.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Dispose of in a discharged state.

Do not incinerate or place in landfill.

Dispose of in accordance with local regulations. The product is recyclable by licensed facilities.

If the battery is damaged such that internal materials could escape, transport will require a registered waste carrier.

14 TRANSPORT INFORMATION

Shipping name – Battery, wet, non-spillable

Products have been tested to the requirements of :-

- 1) US Dept of Transportation - 49 CFR Section 173.159 para d
- 2) ICAO/IATA Packing Instruction 806, Special Provision A67
- 3) IMDG Class 8, UN ID 2800 exemption for Non-Spillable batteries
- 4) ADR 2003 and RID 2003 Special Provisions 238, 295 and 598

and are classified as Non-spillable and exempt from hazardous goods regulations when securely packed and protected against short circuits.

NOTE:

49 CFR Section 173.159 para d requires that both the battery and its packaging are marked either “NONSPILLABLE” or “NONSPILLABLE BATTERY”.

Where possible re-use the original packaging and then palletise.

15 REGULATORY INFORMATION

Contains Lead.

Disposal controlled.

Recyclable.

16 OTHER INFORMATION

This data sheet has been prepared in the format stated in European Commission Directive 2001/58/EC.

13 UTYLIZACJA

Utylizacji poddawać akumulatory rozładowane.

Akumulatorów nie wolno spalać ani też umieszczać na wysypisku śmieci.

Utylizacji dokonywać zgodnie z lokalnymi przepisami. Baterie mogą być utylizowane przez upoważnione do tego przedsiębiorstwa.

W przypadku uszkodzenia obudowy baterii, które grozi wydostaniem się na zewnątrz substancji niebezpiecznych, akumulator musi być transportowany w specjalnym, oznakowanym pojemniku.

14 TRANSPORTU

Nazwa transportowa – Bateria, mokra, niewylewna

Produkt został przetestowany na zgodność z następującymi wymogami:

- 1) US Dept of Transportation -49 CFR Section 173.159 para d
- 2) ICAO/IATA Packing Instruction 806, Special Provision A67
- 3) IMDG Class 8, UN ID 2800 exemption for Non-Spillable batteries
- 4) ADR. 2003 and RID 2003 Special Provisions 238, 295 and 598

Akumulatory XFC FLEX zostały sklasyfikowane jako niewylewne. Nie podlegają one przepisom o artykułach niebezpiecznych pod warunkiem, że są odpowiednio zapakowane oraz zabezpieczone przed zwarcie.

UWAGA:

Przepis: „49 CFR Section 173.159 para d” nakłada wymóg oznaczania zarówno baterii jak i jej opakowania jako „NIEWYLEWNE” lub „BATERIA NIEWYLEWNA”

Jeżeli jest to możliwe, należy ponownie wykorzystywać oryginalne opakowania.

15 PRZEPISY PRAWNE

Zawiera ołów
Kontrola utylizacji
Podlegają recyklingowi

16 INNE INFORMACJE

Powyższa dokumentacja została sporządzona według wymogów „European Commission Directive 2001/58/EC”

TRANSPORTATION CERTIFICATE

Document ref: 9602 - 0734

Issue:06

Date 29/02/08



**ENERSYS NEWPORT
STEPHENSON STREET
NEWPORT
SOUTH WALES**

NP19 4XJ

Tel +44 (0) 1633 277673

Fax +44 (0) 1633 281787

TRANSPORTATION OF BATTERIES

The following products designed and manufactured by EnerSys Newport Limited:

12V92F
SBS front terminal (SBSC11, SBSB14, SBSB10, SBSB8, SBS170, SBS190)
12VE102F
SBS60, SBS40, SBS30, SBS15 and SBS8,
DATASAFE JX Range
DATASAFE MX Range
SBSJ40 and SBSJ70
Genesis42EP and Genesis70EP
Odyssey PC2250
PC310
XFC FLEX
Aerobatic Sealed Lead-Acid Aircraft Batteries & Vehicle Batteries with generic product number 9750XXXX

are classified as Non-Spillable and exempt from hazardous good requirements, in accordance with:-

- 1) US Dept of Transportation – 49 CFR Section 173.159 para d.
- 2) ICAO/IATA Packing Instruction 806, Special Provision A67.
- 2) IMDG Class 8, UN ID 2800 exemption for Non-Spillable batteries.

When securely packed and protected against short circuits.

External testing by AB Electronic Products Group Plc.– Certificate references EQ9353, EQ9260, EQ9295, EQ9385.

Signed

Tahir Ahmed
Quality Process Manager

Date:29th February 2008

EnerSys Limited registered in England
Reg. No. 731261
Reg. Office: 21 St. Thomas Street, Bristol BS16JS

RoHS CERTIFICATE (BATTERIES)



EnerSys Newport
Stephenson Street
Newport
South Wales
NP19 4XJ.
U.K.
Tel: +44 (0)1633 277 673
Fax: +44 (0)1633
281 787
www.enersys.com

EnerSys RoHS Product Certification Statement

Batteries

The RoHS Directive (2002/95/EC) ("RoHS") requires that from 1 July 2006, new electrical and electronic equipment (EEE) put on the market does not contain lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) or polybrominated diphenyl ethers (PBDE) above certain threshold limits. Specific exemptions have been provided for in certain circumstances where the elimination or substitution of any of these six substances is technically or scientifically impracticable, or where environmental, health and / or consumer safety is negatively impacted.

Lead acid batteries are exempt from this requirement. However, the components used externally to the battery (connectors, connector covers, hardware, racks, solders, plastics, etc.) may be required to be RoHS compliant.

EnerSys certifies that to the best of its knowledge and belief, any such components supplied by it from 1st July 2006 do not contain any RoHS restricted substances in excess of RoHS prescribed limits, where applicable, having gathered information from suppliers of such components concerning RoHS restricted substances and having used appropriate methods to ensure the accuracy of such information.

However, the presence of trace quantities of RoHS restricted substances in such components cannot be excluded.

Yours Truly,

Dr. M. Pope,
Director of Thin Plate, PowerSafe Engineering

EnerSys Ltd registered in England
Registration No.731261
Registered Office:
21 St. Thomas Street,
Bristol
BS16JS

An EnerSys Inc company

Gdziekolwiek prowadzicie Państwo interesy, EnerSys może Państwu pomóc dostarczając kompletnych rozwiązań z zakresu baterii trakcyjnych. Duża różnorodność produkowanych baterii wraz z dobranymi do nich urządzeniami ładującymi umożliwia bezproblemową i niezawodną pracę nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Nasze strategicznie zlokalizowane, wydajne zakłady produkcyjne na nowe wyzwania odpowiadają ciągłym doskonaleniami i podnoszeniem jakości produktów dostarczanych naszym partnerom.

EnerSys zajmuje czołową pozycję pod względem technologii, a inwestując w badania i rozwój zamierza pozostać w ścisłej czołówce firm wprowadzających innowacje technologiczne. Najnowsze rozwiązania: baterie Water Less i XFC FLEX oraz prostowniki HF Lifetech i Lifespeed przynoszą nowe korzyści naszym klientom: szybsze ładowanie, zwiększenie dostępności maszyn, niższe koszty inwestycyjne oraz niższe koszty utrzymania, zmniejszenie „ekologicznego odcisku stopy”. Nasi inżynierowie zajmujący się rozwojem kierują się chęcią budowy najlepszych rozwiązań. Bliska współpraca z klientami oraz dostawcami umożliwia identyfikację możliwości rozwojowych. Nasz nacisk na innowacje oznacza szybkie wprowadzanie nowości technologicznych na rynek.

Zintegrowana sieć sprzedaży i serwisu firmy EnerSys ma za zadanie udostępnienie klientom najlepszych rozwiązań oraz wysokiej klasy obsługę serwisową. Niezależnie od tego czy potrzebujecie Państwo jednej baterii, czy całej ich floty, prostowniki, systemy przeładunku baterii lub najnowocześniejsze systemy zarządzania bateriami możecie Państwo liczyć na nas.

EnerSys, jako największy na świecie producent baterii przemysłowych, dokłada wszelakich starań aby pozostać liderem na tym rynku.



European Headquarters:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Löwenstrasse 32
8001 Zürich
Switzerland
Phone: +41 44 215 74 10
Fax: +41 44 215 74 11

Lokalne biura handlowe

Bielsko-Biała
ul. Leszczyńska 73
43-300 Bielsko-Biała
tel. (033) 822 52 06
(033) 822 52 08
fax (033) 822 52 07

Poznań
ul. Warszawska 43
61-026 Poznań
tel. (061) 650 31 15
fax (061) 650 31 16

Gdańsk
ul. Grunwaldzka 48/50
80-241 Gdańsk
tel. (058) 762 07 35
(058) 762 07 36
fax (058) 762 07 37

Warszawa
ul. Gizów 6
01-249 Warszawa
tel. (022) 634 07 26
(022) 634 07 30
fax (022) 634 07 29

Jelenia Góra
ul. Sobieskiego 19
58-500 Jelenia Góra
tel. (075) 752 45 59
fax (075) 752 46 29

Informacje o lokalnych biurach handlowych znajdują się na stronie www.enersys-emea.com

© 2010. Wszystkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki handlowe oraz logotypy pozostają własnością lub są licencjonowane przez EnerSys i jej oddziały, chyba że postanowiono inaczej.