

# Nowe serie akumulatorów i ogniw EUROPOWER®

Akumulatory i ogniwa marki EUROPOWER® dostępne są na polskim i europejskim rynku już od 15 lat, ciesząc się zasłużoną opinią produktów o najwyższej jakości. Potwierdziły one swoją żywotność oraz bardzo wysoką i stabilną jakość w tysiącach aplikacji w kraju i za granicą.

Do tej pory sprzedano ponad 4,5 mln szt. tych produktów. Akumulatory i ogniwa EUROPOWER® charakteryzują się długą żywotnością i bardzo wysoką powtarzalnością parametrów modeli z tej samej serii produkcyjnej. Dzięki temu w wielu systemach UPS w Polsce wciąż pracują akumulatory EUROPOWER® o żywotności projektowanej 5 lat, a zainstalowane ponad 8 lat temu. Akumulatory te od 1998 r. produkowane są w tej samej fabryce, a w procesie produkcyjnym umieszczono aż 24 punkty kontroli jakości.

We wrześniu bieżącego roku rodzina akumulatorów i ogniw bezobsługowych EUROPOWER® powiększyła się o 6 nowych serii – akumulatory żelowe o napięciu 6 i 12 V, ogniwa OPzV i ogniwa trakcyjne. Obecnie dostępnych jest już 20 różnych serii umożliwiających dobór akumulatora lub ogniwa praktycznie do każdej aplikacji.

## Akumulatory

### w technologii żelowej

Akumulatory żelowe mają elektrolit „uwięziony” w postaci żelu, a materiałem żelującym dodawanym do kwasu siarkowego jest krzemionka. Wytrzymują one więcej cykli rozładowania/ladowania w po-

równaniu z odpowiednikami typu AGM oraz są bardziej odporne na głębokie rozładowania, wibracje i wstrząsy, co ma istotne znaczenie w zastosowaniach mobilnych i przenośnych (praca cykliczna). Bardzo dobrze odprowadzają ciepło wytwarzane w akumulatorze przy przepływie prądu i dzięki tej właściwości dobrze sprawdzają się w pracy na zewnątrz budynków, przy dużych

wahaniach temperatury otoczenia. Są zatem optymalnym rozwiązaniem w różnego rodzaju systemach wykorzystujących energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych.

**Seria EGR** o zakresie pojemności C20 od 6,5 do 210 Ah to akumulatory przeznaczone do pracy buforowej (zasilanie awaryjne) oraz cyklicznej w skrajnie trudnych warunkach, takich jak wysoka temperatura o-

toczenia, głębokie rozładowania i duża liczba cykli.

**Seria EGC** o zakresie pojemności C5 od 26 do 180 Ah zaprojektowana została do pracy przy głębokich rozładowaniach podczas pracy cyklicznej i w podwyższonej temperaturze otoczenia. Akumulatory z tej serii są przewidziane przede wszystkim do pojazdów i urządzeń napędzanych silnikiem elektrycznym.



Rys. 1. Akumulatory serii EGR

Tablica 1. Akumulatory serii EGC

Lp.	Typ	U <sub>n</sub> [V]	C <sub>s</sub> [Ah]	H Wysokość [mm]	L Długość [mm]	W Szerokość [mm]	Waga jedn. [kg]
1	EGC 180-6	6	180,0	275	244	190	32,8
2	EGC 26-12		26,0	168	195	129	11,3
3	EGC 63-12		63,0	217	259	172	24,0
4	EGC 70-12		70,0	219	329	172	29,5
5	EGC 100-12	12	100,0	239	407	173	39,0
6	EGC 105-12		105,0	280	344	172	40,0
7	EGC 135-12		135,0	219	522	202	55,0
8	EGC 180-12		180,0	219	522	240	67,5

**Seria EGS** o zakresie pojemności C100 od 33 do 225 Ah to akumulatory przeznaczone do pracy cyklicznej w aplikacjach wymagających dużej liczby cykli i głębokich rozładowań. Produkt przeznaczony jest zwłaszcza do systemów odnawialnych źródeł energii.

### Ogniwa OPzV

Seria OPzV to ogniwa o napięciu 2 V, wykonane w technologii żelowej z dodatnią płytą pancerną (tabularną). Podstawową przyczyną utraty pojemności akumulatorów i ogniw bezobsługowych jest korozja płyt dodatnich. Specjalne wykonanie płyt pancernych zapewnia zdecydowanie większą odporność na korozję. Dzięki temu żywotność projektowana ogniw EUROPOWER® serii OPzV w systemach zasilania awaryjnego wynosi ponad 18 lat w temperaturze 25°C. Wytrzymują one również 1700 powtarzanych cykli rozładowania/ladowania przy głębokości rozładowania 80%. Ogniwa tej serii umożliwiają budowę baterii o bardzo dużej pojemności do systemów dużej mocy wymagających długiej żywotności, długich czasów podtrzymania i dużej liczby cykli.

### Ogniwa trakcyjne

Seria EPzS i EPzB to ogniwa o napięciu 2 V z ciekłym elektrolitem z dodatnią płytą pancerną, zapewniającą długi czas eksploatacji oraz maksimum bezpieczeństwa. Ogniwa te charakteryzują się dużymi pojemnościami, dużą liczbą cykli pracy oraz większą odpornością na głębokie rozładowania. Przewidywane są do zastosowania w wózkach widłowych i innych pojazdach z silnikiem elektrycznym. Ogniwa produkowane są według standardu europejskiego DIN (seria EPzS) oraz standardu brytyjskiego BS (seria EPzB).



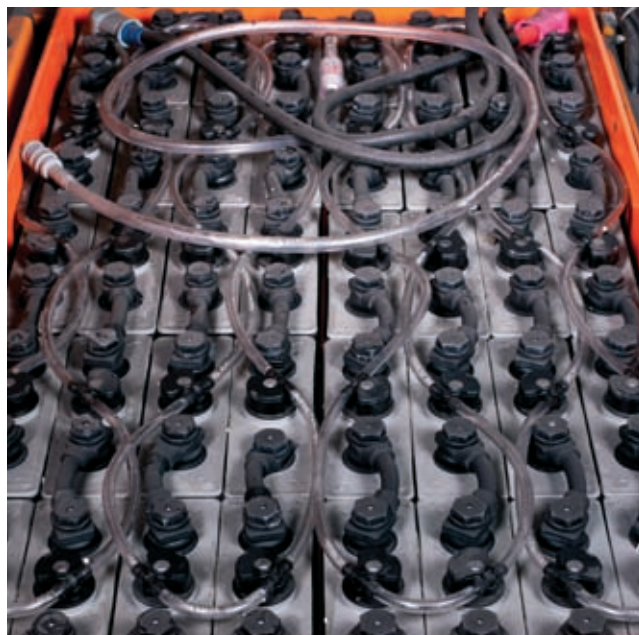
Rys. 2. Akumulatory serii EGC

Tablica 2. Ogniwa serii OPzV

Lp.	Typ	$U_n$ [V]	$C_{10}$ [Ah]	H Wysokość [mm]	L Długość [mm]	W Szerokość [mm]	Waga jedn. [kg]
1	4OPzV200	2	200	389	103	206	20
2	6OPzV300		300	389	145	206	28
3	6OPzV400		400	505	145	206	35
4	7OPzV500		500	505	166	206	41
5	6OPzV600		600	678	145	206	49
6	8OPzV800		800	678	191	210	65
7	10OPzV1000		1000	678	233	210	80
8	12OPzV1200		1200	678	275	210	93
9	12OPzV1500		1500	827	275	210	117
10	16OPzV2000		2000	802	399	212	155
11	20OPzV2500		2500	802	487	212	192
12	24OPzV3000		3000	802	576	212	228



Rys. 3. Ogniwa serii OPzV



Rys. 4. Ogniwa trakcyjne EUROPOWER®

Rzeczywista żywotność akumulatorów EUROPOWER® w systemach zasilania awaryjnego jest dwu-, trzykrotnie dłuższa niż tanich akumulatorów innych producentów, dostępnych na polskim rynku. Rzadsze wymiany oznaczają mniej zużytych akumulatorów (odpadów), a więc znacznie mniejsze obciążenie środowiska naturalnego, co jest niezmiernie istotne z punktu widzenia obowiązujących przepisów i regulacji prawnych w zakresie sprzedaży akumulatorów i gospodarowania powstałymi z nich odpadami.

Akumulatory VRLA zawierają w sobie różnego rodzaju substancje niebezpieczne, w tym przede wszystkim ołów, który jest silną trucizną odkładającą się w organizmie człowieka i stanowiącą duże obciążenie dla środowiska naturalnego. Dlatego tak ważne jest, aby dołożyć wszelkich starań w celu zminimalizowania ilości powstających odpadów ze zużytych akumulatorów. Można o to zadbać już na etapie wyboru produktu. Na przykład zastosowanie akumulatorów EUROPOWER® serii EPL o ży-

wotności projektowanej ponad 12 lat minimalizuje ilość odpadów oraz eliminuje koszty częstych wymian, co oznacza również wymierne oszczędności w budżecie użytkownika systemu. Gdy jednak bateria akumulatorów osiągnie już kres swojej żywotności, należy pamiętać, że ciąży na nas szereg obowiązków nałożonych przez ustawodawcę mających sprawić, że zużyte akumulatory zostaną poddane procesom recyklingu i odzysku.

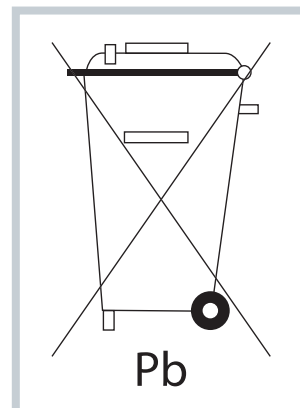
Ustawa o bateriach i akumulatorach z 24 kwietnia 2009 r. wprowadza podział baterii i akumulatorów na dwie grupy: przenośne i przemysłowe. Zgodnie z zamieszczoną definicją, akumulatory przeznaczone do awaryjnego lub rezerwowego zasilania energetycznego zaliczane są do akumulatorów przemysłowych. Do tej samej grupy należą akumulatory przeznaczone do współpracy z urządzeniami wykorzystującymi energię odnawialną (ogniwa fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe) oraz do pojazdów z napędem elektrycznym (elektryczne samochody, wózki inwalidzkie, maszyny czyszczące itp.).

Nowe przepisy zwiększają odpowiedzialność wprowadzających do obrotu baterie i akumulatory, nakładając na nich obowiązek zawarcia umów z podmiotami zbierającymi i prowadzącymi zakład przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów. Do ich obowiązków należy również zorganizowanie odrębnego systemu zbierania, gdyż są to odpady małe o znaczącym stopniu rozproszenia.

Każdy „użytkownik końcowy” ma natomiast obowiązek przekazywania zużytych baterii i akumulatorów podmiotowi zbierającemu tego rodzaju odpady i nie ponosi z tego tytułu żadnych dodatkowych kosztów.

Zgodnie z ustawą, wszystkie baterie i akumulatory muszą być

oznakowane symbolem selektywnego zbierania, a w przypadku ogniw i akumulatorów ołowiowo-kwasowych (oraz wszystkich pozostałych zawierających wagowo powyżej 0,004% ołowiu), o których mowa w niniejszym artykule, należy dodatkowo umieścić symbol chemiczny ołowiu Pb.



Rys. 5. Oznakowanie selektywnego zbierania z symbolem chemicznym ołowiu

W ustawie zdecydowano się na pozostawienie instrumentu finansowego, jakim jest opłata depozytowa, a więc rodzaju kaucji pobieranej przy sprzedaży akumulatorów kwasowo-ołowiowych (samochodowych i przemysłowych) przez sprzedawcę detalicznego tych produktów, jeżeli kupujący nie przekazał mu zużytego akumulatora. W przypadku akumulatorów przemysłowych stawka opłaty depozytowej wynosi 35 zł za sztukę. Jeżeli w terminie 30 dni od pobrania kupujący przekaze zużyty akumulator, sprzedawca detaliczny jest obowiązany do zwrotu opłaty depozytowej. Nieodebrane opłaty depozytowe pobrane w danym roku kalendarzowym sprzedawca detaliczny przekazuje na konto bankowe urzędu marszałkowskiego. ■

Na podstawie materiałów firmy EMU

**Nowe przepisy zwiększają odpowiedzialność wprowadzających do obrotu baterie i akumulatory, nakładając na nich obowiązek zawarcia umów z podmiotami zbierającymi i prowadzącymi zakład przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów.**