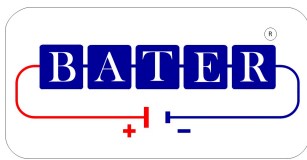


**Typoszereg baterii 2WA został zaprojektowany jako źródło zasilania instalacji oświetleniowej wagonów kolejowych czy też rezerwowe**

Baterie firmy BATER typu 2WA, dzięki najnowocześniejszej technologii produkcji mają bardzo długą żywotność, zarówno przy pracy rezerwowej jak i cyklicznej

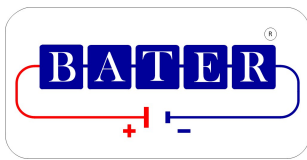
- **zakres pojemności  $Q_{10}$  przy  $U_k=1,80V/ogn.$  w  $+20^{\circ}C$ :  
baterie 4V: 300Ah ÷ 500Ah,**
- **rzeczywista pojemność  $Q_5$  jest większa od pojemności znormalizowanych**
- **wysoka niezawodność pracy,**
- **niskie koszty eksploatacji,**
- **Produkt spełnia normę PN-E-83013 pod względem naprężeń mechanicznych, wibracji czy uderzeń, które mogą pojawić się podczas eksploatacji.**
- **bezwaryjna praca w zakresie temperatur od  $-30^{\circ}C$  do  $+40^{\circ}C$**

**PARAMETRY EKSPLOATACYJNE**

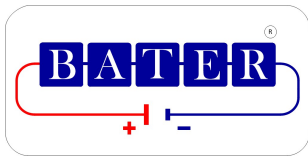
- tryb pracy:  
równoległa rezerwowa i buforowa, bateryjna (rozładowanie/ładowanie) i w systemie odpowiedzi, zgodnie z PN EN 50272-2:2003,
- zalecana charakterystyka ładowania IU wg PN EN 50272-2:2003 i DIN 41773,
- napięcie ładowania konserwującego przy pracy rezerwowej równoległej:  
2,23 V/ogniwo  $\pm$  1% w temperaturze +20°C,
- ładowanie przyspieszone podwyższonym napięciem:  
maksymalne napięcie ładowania 2,40 V/ogn. przy ograniczeniu prądu ładowania do wartości 4 x I<sub>5</sub>,  
i czasu ładowania do 24 godz.; ładowanie można prowadzić przy maksymalnej temperaturze otoczenia t < +30°C,

Ładowanie wg charakterystyki IU 2,4 V/ogn.										
Stan naładowania	Prąd ładowania I <sub>10</sub> (10A/100Ah)					Prąd ładowania I <sub>20</sub> (20A/100Ah)				
	60%	80%	95%	100%	Pełne naładowanie	60%	80%	95%	100%	Pełne naładowanie
Głębokość rozładowania	Czas ładowania [h]					Czas ładowania [h]				
20%	< 0,5	0,5	1,5	2,6	16	< 0,5	< 0,5	1	2,5	14
40%	< 0,5	2	3,5	4,6	17	< 0,5	1	2	3,3	15
60%	2	4	5,5	6,6	18	1	2	3	4,3	16
80%	4	6	8	8,6	20	2	3	4	5,3	17
100%	6	8	10	10,6	24	3	4	5	6,3	18

- maksymalny prąd ładowania przy temperaturze otoczenia:
  - t < +25°C bez ograniczeń,
  - t > +25°C maksymalny prąd ładowania wynosi 4 x I<sub>5</sub>,
- współczynnik korekty temperaturowej napięcia ładowania konserwującego: -2 mV/°C ÷ -4mV/°C,

**BUDOWA OGNIW**

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b> płyta dodatnia</b> – wykonana ze stopu nisko antymonowego z dodatkiem substancji zapobiegających tworzeniu struktur krystalicznych. Rdzeń odlany ciśnieniowo. Zapewnia to jednorodność stopu ołowiu w całym rdzeniu. Płyta dodatnia jest płytą pancerną (rurkową), co oznacza, że zagęszczona masa czynna (PbO<sub>2</sub>) umieszczona jest w specjalnych rurkach z włókien poliestrowych utwardzonych w procesie impregnacji. Konstrukcja ta zapewnia doskonałe przenikanie elektrolitu przez ścianki rurek, uniemożliwiając jednocześnie opadanie masy czynnej na dno naczynia. Rurki są napełniane na mokro co zapewnia jednorodność i powtarzalność parametrów ogniw,</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b> płyta ujemna</b> – wykonana w technologii pastowanej gwarantującej wysoką porowatość masy czynnej. Kratki są odlewane ciśnieniowo z niskoantymonowego ołowiu z dodatkiem substancji zapobiegających tworzeniu struktur krystalicznych. Zapewnia to jednorodność stopu ołowiu w całej kratce. <b>OPzS Optima</b> płyty są włożone w specjalną siatkę produkcji <b>Sireg</b> zapobiegającą wypadaniu masy czynnej i zwarciom,</li><li>➤ <b>separatory</b> renomowanej firmy <b>Amersil</b> izolujące płyty dodatnie od ujemnych wykonane są z mikroporowatego PVC z dodatkiem krzemionki o małej rezystancji elektrycznej. Charakteryzują się wysoką odpornością na działanie kwasu siarkowego, podwyższonej temperatury i na procesy starzenia,</li><li>➤ <b>obudowa</b> - z wysokowytrzymałego tworzywa ebonitowego,</li><li>➤ <b>wieczko</b> - z wysokowytrzymałego tworzywa ebonitowego,</li><li>➤ <b>masa uszczelniająca</b> – o właściwościach bitumicznych, która zachowuje swoje właściwości w szerokim zakresie temperatur</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>sworznie biegunowe</b> – odporne na korozję, wykonane ze stopu ołowiu przystosowane do spawania,</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>łączniki międzyogniowe</b> – miedziano ołowiane,</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Pływakowy wskaźnik</b> – korek wentylacyjny wyposażone w pływak do prostej kontroli poziomu elektrolitu oraz łatwego uzupełniania poziomu elektrolitu poprzez dolewanie wody DEMI</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>elektrolit</b> – czysty chemicznie roztwór kwasu siarkowego o ciężarze właściwym 1,28kg/dm<sup>3</sup> w temperaturze +20oC przy poziomie maksymalnym, w pełni naładowanego ogniwa.</li></ul>

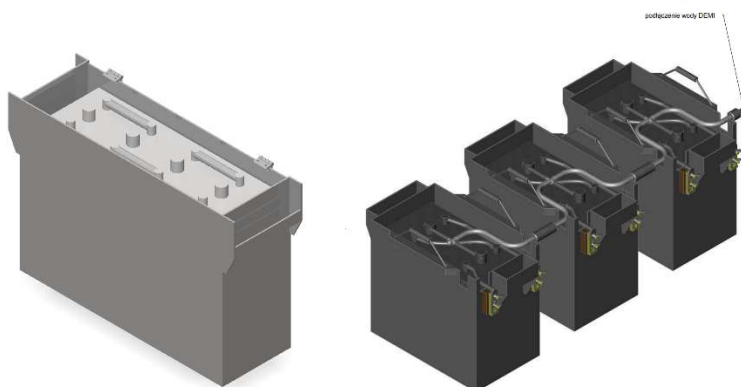


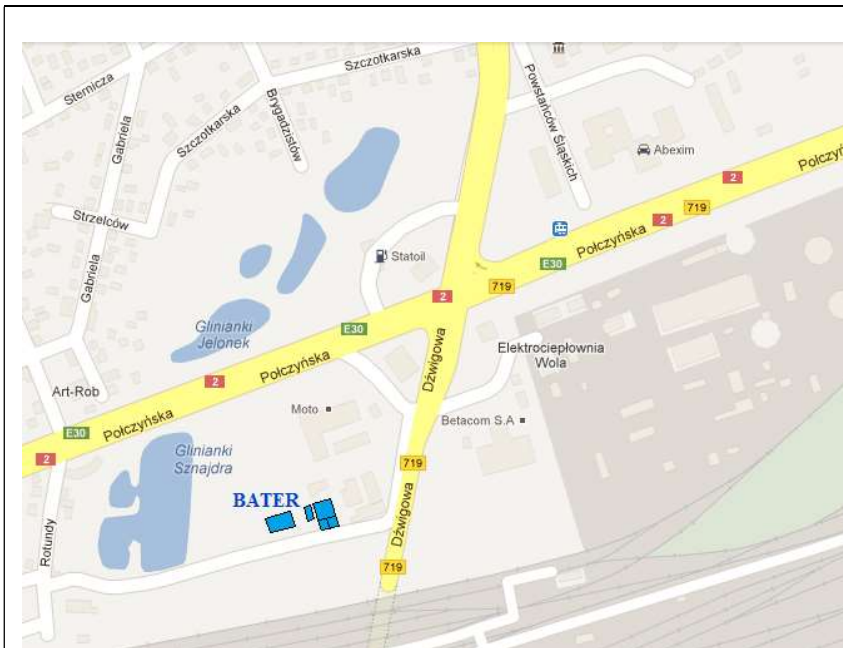
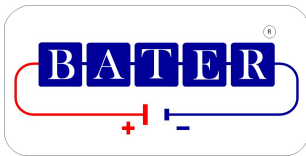
**PARAMETRY TECHNICZNE I WYMIARY OGNIW**

@ +30°C

Lp	Typ baterii	Na p.	Pojemność		Min.Prąd ład.	Max.Prąd ład.	Dług.	Szer.	Wys.	Masa	
			Q <sub>5</sub> Uk=1,75 V/ogn.	Q <sub>3</sub> Uk=1,75 V/ogn.	I	I	L	W	H	suche +/-5%	mokre +/-5%
		[V]	[Ah]		[A]		[mm]			[kg]	
1	2WA300	4	300	263	120	220	386	256	365	54	62
2	2WA400	4	400	350	160	280	495	292	385	68	85
3	2WA500	4	500	440	200	350	495	292	385	82	95

Możliwość produkcji wersji hybrydowych w skrzyniach stalowych pokrytych tworzywem oraz ogniw wykonanych w standardzie DIN z pancernymi płytami dodatkimi. Pojemność najczęściej zamawianych hybryd jest w zakresie od 300Ah do 550Ah z łącznikami elastycznymi oraz jako akcesorium zamontowany automatyczny system BFS do uzupełniania wodą DEMI ubytków elektrolitu podczas normalnej eksploatacji baterii.



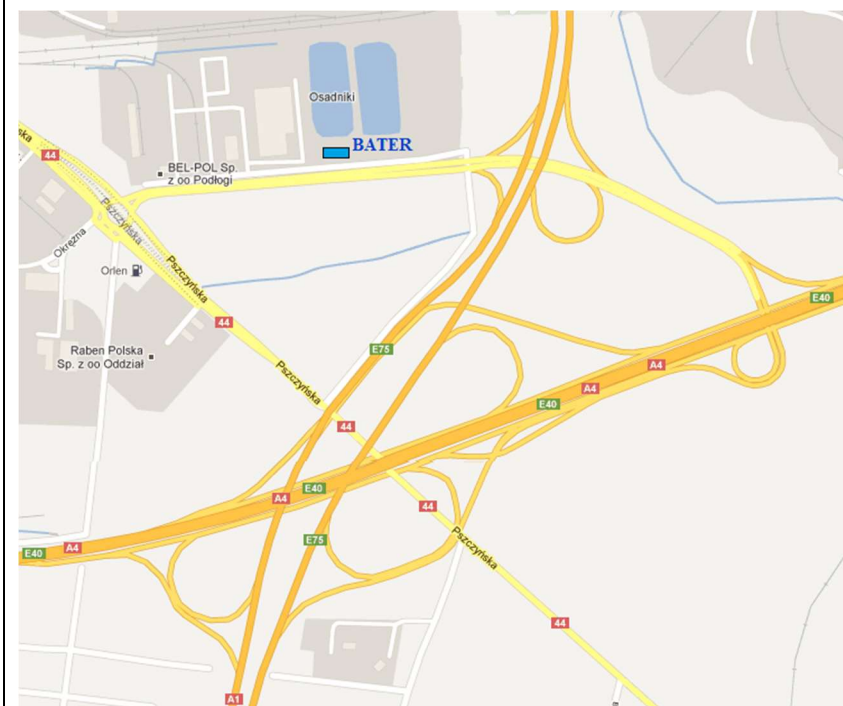


**BATER sp.z o.o.**

ul. Dźwigowa 63,  
01-376 Warszawa  
tel.: +48 22 664 87 87  
fax: +48 22 664 87 87  
e-mail: [biuro@bater.pl](mailto:biuro@bater.pl)  
[www.bater.pl](http://www.bater.pl)

**Zakład mechaniczny**

ul. Dźwigowa 63,  
01-376 Warszawa  
tel.: +48 22 664 87 87 w.41  
fax: +48 22 664 87 87  
GPS 52°13.07N, 20°54.86E



**Zakład produkcyjny Bater  
Gliwice**

ul. Pszczyńska 311,  
44-100 Gliwice  
tel.: +48 32 232 12 40  
fax: +48 32 232 12 40 w. 29  
e-mail: [biuro@bater.pl](mailto:biuro@bater.pl)  
GPS 50°16.14N, 18°43.19E