

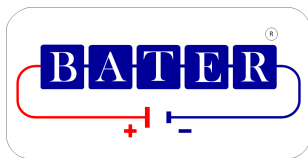


Typ szeregu baterii OPzS Optima został zaprojektowany jako rezerwowe źródło zasilania odbiorów wymagających najwyższego poziomu niezawodności zasilania.

Baterie firmy BATER typu OPzS Optima, dzięki najnowocześniejszej technologii produkcji mają bardzo długą żywotność, zarówno przy pracy rezerwowej jak i cyklicznej; ich pojemność jest większa niż wynika to z norm DIN.

Dzięki swojej jakości można je stosować jako rezerwowe źródło zasilania w obiektach telekomunikacyjnych, centrach przetwarzania danych, elektrowniach, rozdzielniach, obiektach kolejowych, sygnalizacji na lotniskach i portach morskich, w systemach oświetlenia bezpieczeństwa oraz w przemysłowych systemach automatyki i sterowania.

- zakres pojemności Q_{10} przy $U_k=1,80V/ogn.$ w $+20^\circ C$:
ogniwa 2V: 107Ah ÷ 3340Ah,
- rzeczywista pojemność Q_{10} jest większa od pojemności znormalizowanych DIN,
- zgodność wymiarów z normami DIN 40736,
- żywotność przy pracy rezerwowej: 20 lat w temperaturze $+20^\circ C$,
- wysoka niezawodność pracy,
- niskie koszty eksploatacji,
- baterie są wyposażone w opatentowane korki rekombinacyjne RecPlug 1 BATER dzięki czemu:
 - jest małe zagrożenie wybuchem,
 - konieczność uzupełniania wody jest raz na 12-15 lat.



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 $4 \times I_{10}$, i czasu ładowania do 24 godz.; ładowanie można prowadzić przy maksymalnej temperaturze otoczenia $t < +30^\circ\text{C}$,

| Ładowanie wg charakterystyki IU 2,4 V/ogn. | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-----|-----|------|-------------------|-------------------------------------|-------|-----|------|-------------------|
| Stan naładowania | Prąd ładowania I_{10} (10A/100Ah) | | | | | Prąd ładowania I_{20} (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:
 - $t < +25^\circ\text{C}$ bez ograniczeń,
 - $t > +25^\circ\text{C}$ maksymalny prąd ładowania wynosi $4 \times I_{10}$,
- współczynnik korekty temperaturowej napięcia ładowania konserwującego: $-2 \text{ mV}/^\circ\text{C} \div -4 \text{ mV}/^\circ\text{C}$,
- wymagania wentylacyjne - zgodnie z normą PN EN 50272-2:2003,
- zakresy temperatur pracy:
 - zalecana:
 $+15^\circ\text{C} \div +25^\circ\text{C}$,
 - maksymalna temperatura pracy ciągłej:
 $+30^\circ\text{C}$ (przy zgodnej z normą wentylacji; zredukowana żywotność),
 - maksymalna temperatura pracy krótkotrwałej:
 $+50^\circ\text{C}$ maks. kilka godzin w roku (przy zgodnej z normą wentylacji; zredukowana żywotność),
 - minimalna temperatura pracy ciągłej:
 $+5^\circ\text{C}$ (nie jest zalecana praca w temperaturach niższych ze względu na możliwość zamarznięcia baterii w przypadku jej rozładowania),
- samo-rozładowanie w $+20^\circ\text{C}$ zgodnie z normą PN EN 60896-11 $< 3\%$ /miesiąc,
- uzupełnianie wody przy korkach rekombinacyjnych raz na $12 \div 15$ lat,
- baterie są montowane na podstawach metalowych produkcji BATER pokrywanych polietylenem metodą fluidyzacji o 100% odporność na korozję o odporności na przebicie 7kV.

NORMY I CERTYFIKATY

- zgodność z normą PN EN 60896 i DIN 40736
- instalacja i eksploatacja zgodna z PN EN 50272-2:2003
- wytwarzana zgodnie z ISO 9001 i ISO 14001.

BUDOWA OGNIW

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ plyta dodatnia – 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 (PbO₂) 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 ogniwa, |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ plyta ujemna – 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. OPzS Optima płyty są włożone w specjalną siatkę produkcji Sireg zapobiegającą wypadaniu masy czynnej i zwarciom, ➤ separatory renomowanej firmy Daramic izolujące płyty dodatnie od ujemnych wykonane są z mikroporowatego polietylenu o małej rezystancji elektrycznej. Charakteryzują się wysoką odpornością na działanie kwasu siarkowego, podwyższonej temperatury i na procesy starzenia, ➤ naczynie - z przezroczystego wysokowytrzymałego tworzywa typu SAN (styrenoakrylonitryl) pozwalające na łatwe i szybkie ocenienie poziomu elektrolitu, ➤ wieczko - z szarego wysokowytrzymałego tworzywa ABS. Specjalne uszczelki z wokół sworzni wokół sworzni zapobiegają ubytkom elektrolitu w czasie transportu i eksploatacji; wieczko z naczyniem jest sklejone co zapewnia doskonałą szczelność ogniwa, |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ sworznie biegunowe ze specjalnym uszczelnieniem – odporne na korozję, wykonane ze stopu ołowiu z rdzeniem miedzianym zmniejszającym oporność i zwiększającym wartość prądu maksymalnego; specjalne uszczelnienie zapewnia szczelność i możliwość ruchu sworznia, |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ łączniki międzyogniwowe – miedziane sztywne całkowicie izolowane, skręcane izolowanymi śrubami z otworem pomiarowym, |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ korki rekombinacyjne RecPlug1 – powodują łączenie powstających w trakcie pracy ogniwa gazów (wodoru i tlenu) i ich powrót do ogniwa w postaci wody dzięki czemu praktycznie eliminują ubytki wody, redukują wymagania wentylacyjne i zagrożenie wybuchem (na życzenie możemy wyposażyć ogniwo w korki ceramiczne lub inne), |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ elektrolit – czysty chemicznie roztwór kwasu siarkowego o ciężarze właściwym 1,24kg/dm³ w temperaturze +20oC przy poziomie maksymalnym, w pełni naładowanego ogniwa. | |



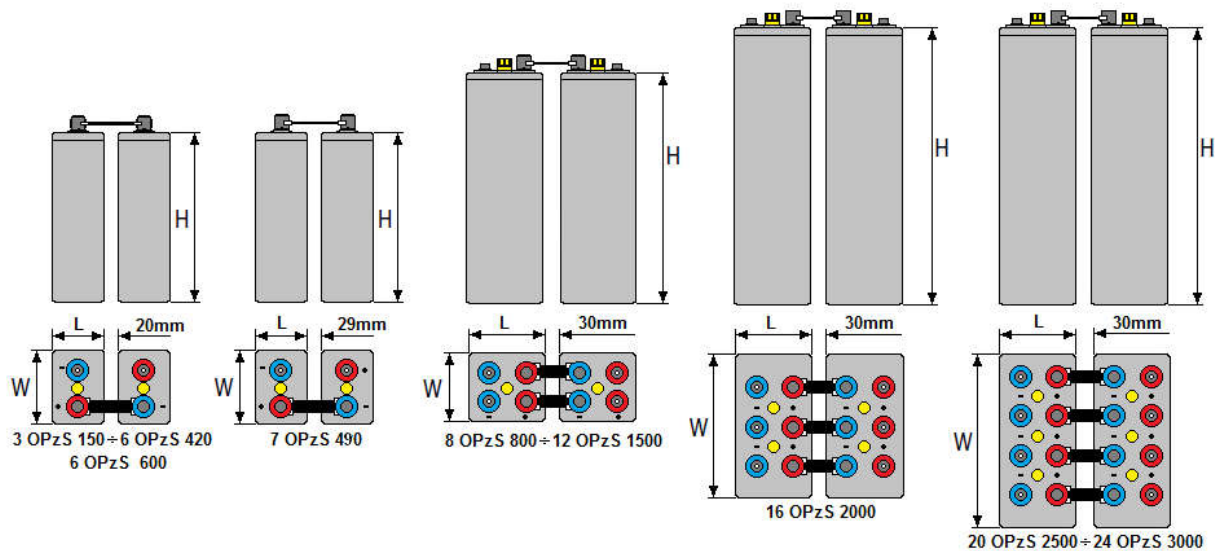
PARAMETRY TECHNICZNE I WYMIARY OGNIW

@ +20°C

| Lp | Typ ogniwa | Nap. | Pojemność | | | | | Prąd ład. $I_{zn}^{(1)}$ | Dług. L | Szer. W | Wys. H | Masa | |
|----|--------------|------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|-----------|----------------|----------------|
| | | | $Q_{10}^{(2)}$ Uk=1,80 V/ogn. | Q_5 Uk=1,75 V/ogn. | Q_3 Uk=1,75 V/ogn. | Q_1 Uk=1,67 V/ogn. | $Q_{zn}^{(1)}$ Uk=1,80 V/ogn. | | | | | suche +/-5% | mokre +/-5% |
| | | | [V] | [Ah] | | | | | | | | [A] | [mm] |
| 1 | 2 OPzS 100 | 2 | 107 | 92 | 79 | 60 | 100 | 10 | 103 | 206 | 369 | 6 | 11 |
| 2 | 3 OPzS 150 | 2 | 161 | 138 | 118 | 90 | 150 | 15 | 103 | 206 | 369 | 11 | 16 |
| 3 | 4 OPzS 200 | 2 | 215 | 183 | 157 | 119 | 200 | 20 | 103 | 206 | 369 | 13 | 18 |
| 4 | 5 OPzS 250 | 2 | 268 | 230 | 197 | 148 | 250 | 25 | 124 | 206 | 369 | 16 | 22 |
| 5 | 6 OPzS 300 | 2 | 322 | 275 | 236 | 178 | 300 | 30 | 145 | 206 | 369 | 18 | 26 |
| 6 | 5 OPzS 350 | 2 | 388 | 333 | 286 | 218 | 350 | 35 | 124 | 206 | 485 | 20 | 29 |
| 7 | 6 OPzS 420 | 2 | 465 | 400 | 343 | 263 | 420 | 42 | 145 | 206 | 485 | 24 | 34 |
| 8 | 7 OPzS 490 | 2 | 542 | 466 | 400 | 307 | 490 | 49 | 166 | 206 | 485 | 28 | 39 |
| 9 | 6 OPzS 600 | 2 | 656 | 566 | 492 | 355 | 600 | 60 | 145 | 206 | 660 | 35 | 50 |
| 10 | 8 OPzS 800 | 2 | 875 | 756 | 659 | 473 | 800 | 80 | 210 | 191 | 660 | 46 | 65 |
| 11 | 10 OPzS 1000 | 2 | 1093 | 945 | 824 | 590 | 1000 | 100 | 210 | 233 | 660 | 57 | 80 |
| 12 | 12 OPzS 1200 | 2 | 1312 | 1134 | 988 | 709 | 1200 | 120 | 210 | 275 | 660 | 66 | 93 |
| 13 | 12 OPzS 1500 | 2 | 1670 | 1457 | 1235 | 787 | 1500 | 150 | 210 | 275 | 810 | 88 | 119 |
| 14 | 16 OPzS 2000 | 2 | 2227 | 1943 | 1647 | 1050 | 2000 | 200 | 212 | 397 | 792 | 106 | 152 |
| 15 | 20 OPzS 2500 | 2 | 2783 | 2431 | 2068 | 1313 | 2500 | 250 | 212 | 487 | 792 | 145 | 200 |
| 16 | 24 OPzS 3000 | 2 | 3340 | 2918 | 2474 | 1572 | 3000 | 300 | 212 | 576 | 792 | 170 | 240 |

(1) Parametry znamionowe zgodnie z normą DIN 40736

(2) Pojemność Q_{10} po 10 cyklach





PODSTAWY POD BATERIE.

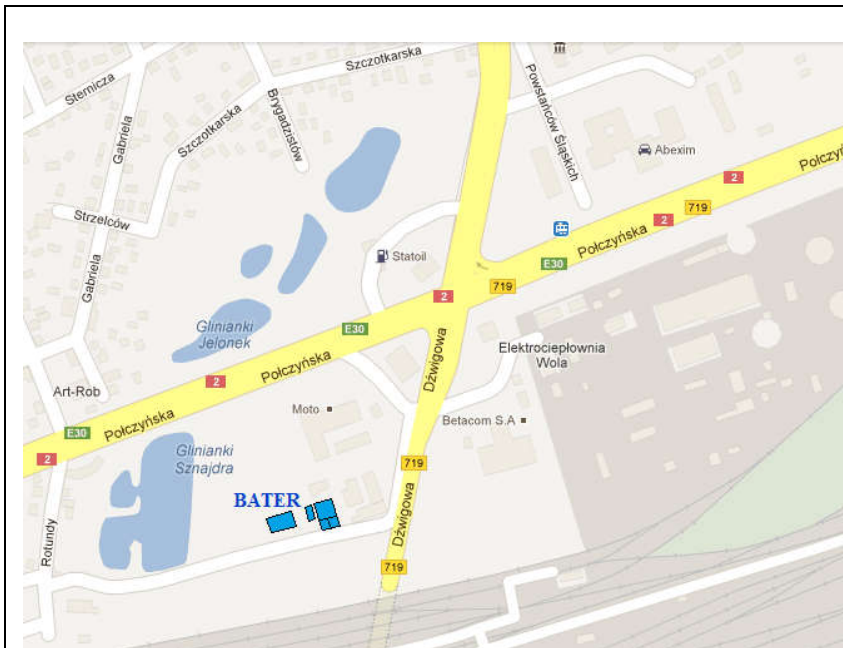
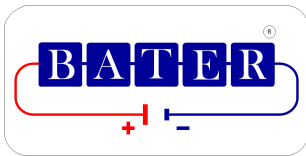
Produkujemy odporne na korozję wszystkie rodzaje podstaw pod baterie klasyczne OPzS . Podstawy są wykonane z profilu kwadratowego i pokrywane polietylenem metodą fluidyzacji. Projektujemy zabudowę zgodnie z dokumentacją Klienta, lub wykonujemy własny projekt indywidualnie pod wymiary pomieszczenia docelowego.

BUDOWA

- konstrukcja: z metalowych profili zamkniętych. Produkowane zestawy są w całości spawane,
- zabezpieczenie antykorozyjne: zabezpieczone przed działaniem elektrolitu doskonałej jakości powłoką z polietylenu o grubości powyżej 1 mm, nanoszoną w reaktorze ze złożem fluidalnym na naszej nowoczesnej linii technologicznej,
- odporność na przebicie elektrostatyczne: powyżej 7kV,
- separacja od podłoża: izolatory z tworzywa ABS z możliwością regulacji wysokości,
- rozmieszczenie ogniw: na wspornikach nośnych, których rozstaw można dostosować do ich szerokości. Uniwersalna konstrukcja regałów umożliwia zastosowanie dodatkowych wsporników, dla ogniw o wadze powyżej 200kg.

PARAMETRY TECHNICZNE I WYMIARY PODSTAW

| Lp | Typ ogniwa | B1 | B2 | h1 | t | |
|----|--------------|-----|------|------|----|---|
| 1 | 2 OPzS 100 | 250 | 500 | 610 | 20 | <div style="text-align: center;"> $I = N \times (L + t)$ (N - ilość ogniw) </div> <p>Podstawa jednorzędowa</p> <p>Podstawa dwurzędowa</p> |
| 2 | 3 OPzS 150 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 3 | 4 OPzS 200 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 4 | 5 OPzS 250 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 5 | 6 OPzS 300 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 6 | 5 OPzS 350 | 250 | 500 | 725 | 20 | |
| 7 | 6 OPzS 420 | 250 | 500 | 725 | 20 | |
| 8 | 7 OPzS 490 | 250 | 500 | 725 | 29 | |
| 9 | 6 OPzS 600 | 250 | 500 | 940 | 20 | |
| 10 | 8 OPzS 800 | 250 | 470 | 940 | 30 | |
| 11 | 10 OPzS 1000 | 320 | 550 | 940 | 30 | |
| 12 | 12 OPzS 1200 | 320 | 640 | 940 | 30 | |
| 13 | 12 OPzS 1500 | 320 | 640 | 1090 | 30 | |
| 14 | 16 OPzS 2000 | 400 | 880 | 1070 | 30 | |
| 15 | 20 OPzS 2500 | 470 | 1060 | 1070 | 30 | |
| 16 | 24 OPzS 3000 | 620 | 1240 | 1070 | 30 | |

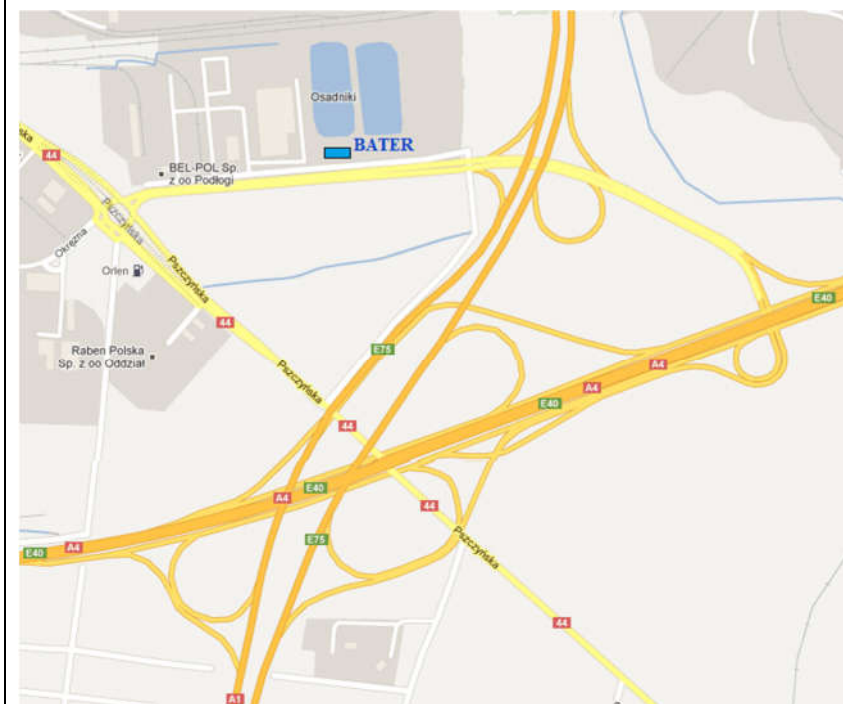


BATER sp.z o.o.

ul. Dźwigowa 63,
01-376 Warszawa
tel.: +48 22 664 87 87
fax: +48 22 664 87 87
e-mail: biuro@bater.pl
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
GPS 50°16.14N, 18°43.19E