



Typoszereg baterii SOPzS został zaprojektowany do pracy cyklicznej do magazynowania energii w elektrowniach fotowoltaicznych, wiatrowych i hybrydowych.

Baterie firmy BATER typu SOPzS 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.

Odpowiedzią BATER na potrzeby aplikacji solarnych jest opracowanie nowego typu ogniw dobrze dostosowanych do sposobu pracy dzięki zastosowaniu rdzeni ze specjalnych stopów i specjalnego rodzaju separatora poprawiającego parametry elektryczne i żywotność ogniw. Ogniwa SOPzS w obudowach z przezroczystego tworzywa SAN są najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem technicznym. Ogniwa są wyposażane w opatentowane przez BATER korki rekombinacyjne, co praktycznie eliminuje konieczność uzupełniania ubytków wody oraz redukuje wymagania wentylacyjne pomieszczeń.

- zakres pojemności: 161Ah ÷ 3340Ah- (Q_{10} przy $U_k=1,80V/\text{ogn. w } +20^\circ\text{C}$),
- rzeczywista pojemność Q_{10} jest większa od pojemności znormalizowanych DIN,
- zgodność wymiarów z normami DIN 40736,
- żywotność w temperaturze $+20^\circ\text{C}$: 1500 cykli przy DOD 80% lub 20 lat,
- wysoka niezawodność pracy,
- niskie koszty eksploatacji,
- baterie są wyposażone w opatentowanych korek rekombinacyjny BATER dzięki czemu:
 - jest małe zagrożenie wybuchem,
 - konieczność uzupełniania wody raz na kilka lat.

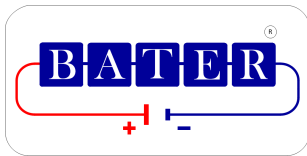


PARAMETRY EKSPLOATACYJNE

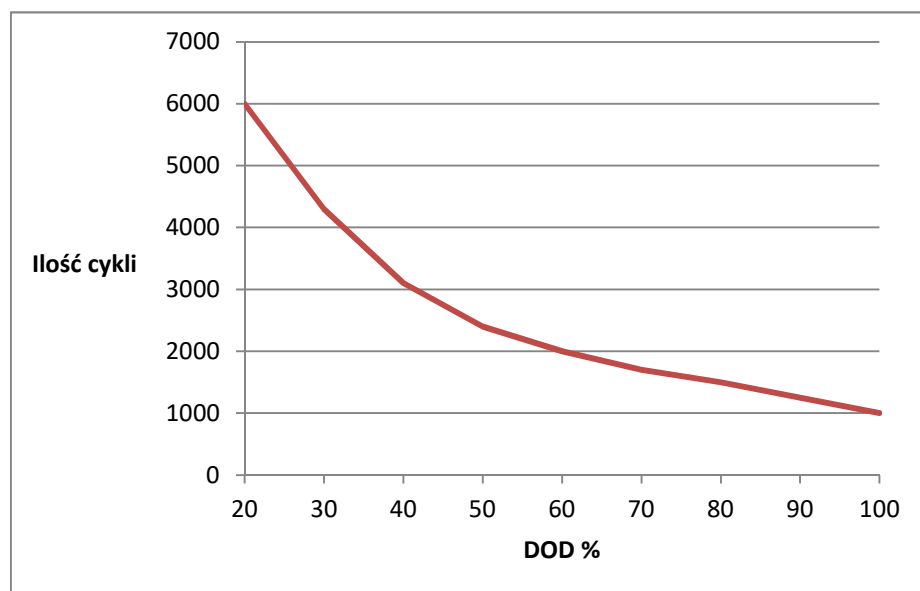
- tryb pracy:
równoległa buforowa oraz cykliczna zgodnie z PN EN 50272-2:2003,
- zalecana charakterystyka ładowania:
IU zgodnie z normami PN EN 50272-2:2003 i DIN 41773,
- napięcie ładowania konserwującego przy pracy buforowej:
2,25 V/ogn. ÷ 2,30 V/ogn. w temperaturze +20°C zgodnie z normą DIN 41773,
- napięcie ładowania przy pracy cyklicznej i napięcie ładowania przyspieszonego przy pracy buforowej:
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 $t < +30^{\circ}\text{C}$,
- maksymalny prąd ładowania przy ładowania wg DIN 41773 charakterystyka IU przy temperaturze otoczenia:
 - $t < +25^{\circ}\text{C}$ bez ograniczeń,
 - $t > +25^{\circ}\text{C}$ przy wyższej temperaturze maksymalny prąd ładowania wynosi $4 \times I_{10}$,
- współczynnik korekty temperaturowej napięcia pracy buforowej: $-2 \text{ mV}/^{\circ}\text{C} \div -4 \text{ mV}/^{\circ}\text{C}$
- wymagania wentylacyjne - zgodne 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 (maks. kilka godzin w roku):
 $+50^{\circ}\text{C}$ (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 i pracy cyklicznej i korkach rekombinacyjnych Recplug1: raz na kilka 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

**Czas ładowania w zależności od głębokości rozładowania**

| Ładowanie wg charakterystyki IU 2,4 V/ogn. | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|------|-------------------|-------------------------------------|-------|-----|------|-------------------|
| | Prąd ładowania I_{10} (10A/100Ah) | | | | | Prąd ładowania I_5 (20A/100Ah) | | | | |
| Stan naładowania | 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 |

Ilość cykli w funkcji głębokości rozładowania.

BUDOWA

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ płyta dodatnia – wykonana ze stopu nisko antymonowego z dodatkiem substancji zapobiegających tworzeniu struktur krystalicznych oraz poprawiających pracę cykliczną. 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"> ➤ płyta 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. ➤ 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 mosiężnym zmniejszającym oporność i zwiększającym wartość prądu maksymalnego; specjalne uszczelnienie zapewnia szczelność i możliwość ruchu sworznia, |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ łączniki międzyogniwe – 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. | |

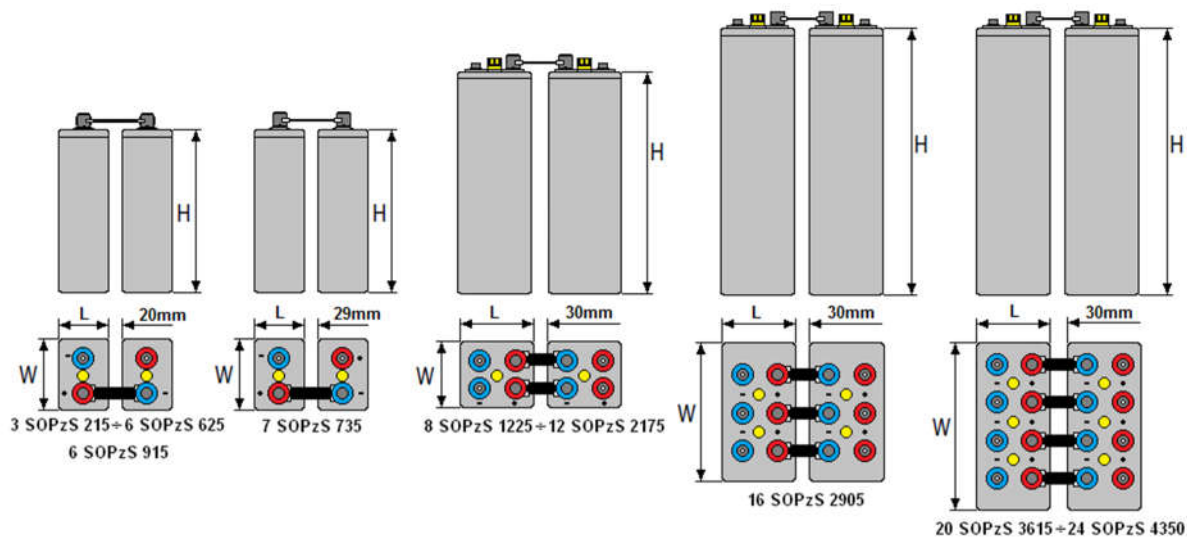
PARAMETRY TECHNICZNE I WYMIARY

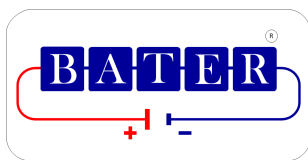
@ +20°C

| Lp | Typ ogniwa | Nap. | Pojemność | | | | | Prąd ład. $I_{zn}^{(1)}$ | Dług. L | Szer. W | Wys. H | Masa | |
|----|---------------|------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|-----------|----------------|----------------|
| | | | $Q_{100}^{(2)}$ Uk=1,85 V/ogn. | Q_{50} Uk=1,85 V/ogn. | Q_{24} Uk=1,83 V/ogn. | $Q_{10}^{(2)}$ Uk=1,80 V/ogn. | $Q_{zn}^{(1)}$ Uk=1,80 V/ogn. | | | | | suche +/-5% | mokre +/-5% |
| | | | [V] | [Ah] | | | | | | | | [A] | [mm] |
| 1 | 3 SOPzS 215 | 2 | 212 | 201 | 185 | 161 | 150 | 15 | 103 | 206 | 369 | 11 | 16 |
| 2 | 4 SOPzS 285 | 2 | 283 | 268 | 247 | 215 | 200 | 20 | 103 | 206 | 369 | 13 | 18 |
| 3 | 5 SOPzS 355 | 2 | 353 | 333 | 310 | 268 | 250 | 25 | 124 | 206 | 369 | 16 | 22 |
| 4 | 6 SOPzS 425 | 2 | 423 | 398 | 372 | 322 | 300 | 30 | 145 | 206 | 369 | 18 | 26 |
| 5 | 5 SOPzS 525 | 2 | 523 | 493 | 456 | 388 | 350 | 35 | 124 | 206 | 485 | 20 | 29 |
| 6 | 6 SOPzS 625 | 2 | 623 | 588 | 545 | 465 | 420 | 42 | 145 | 206 | 485 | 24 | 34 |
| 7 | 7 SOPzS 735 | 2 | 733 | 688 | 636 | 542 | 490 | 49 | 166 | 206 | 485 | 28 | 39 |
| 8 | 6 SOPzS 915 | 2 | 913 | 863 | 799 | 656 | 600 | 60 | 145 | 206 | 660 | 35 | 50 |
| 9 | 8 SOPzS 1225 | 2 | 1223 | 1148 | 1066 | 875 | 800 | 80 | 210 | 191 | 660 | 46 | 65 |
| 10 | 10 SOPzS 1525 | 2 | 1523 | 1428 | 1327 | 1093 | 1000 | 100 | 210 | 233 | 660 | 57 | 80 |
| 11 | 12 SOPzS 1825 | 2 | 1823 | 1718 | 1594 | 1312 | 1200 | 120 | 210 | 275 | 660 | 66 | 93 |
| 12 | 12 SOPzS 2175 | 2 | 2173 | 2013 | 1846 | 1670 | 1500 | 150 | 210 | 275 | 810 | 88 | 119 |
| 13 | 16 SOPzS 2905 | 2 | 2903 | 2688 | 2474 | 2227 | 2000 | 200 | 212 | 397 | 792 | 106 | 152 |
| 14 | 20 SOPzS 3615 | 2 | 3616 | 3355 | 3077 | 2783 | 2500 | 250 | 212 | 487 | 792 | 145 | 200 |
| 15 | 24 SOPzS 4350 | 2 | 4351 | 4030 | 3706 | 3340 | 3000 | 300 | 212 | 576 | 792 | 170 | 240 |

(1) Parametry znamionowe zgodnie z normą DIN 40736

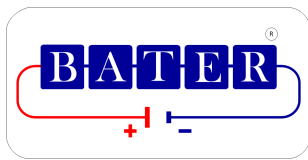
(2) Pojemność Q_{10} po 10 cyklach





Maksymalna moc baterii (W) przy rozładowaniu w określonym czasie przy +20°C

| BATERIA 24V | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Typ baterii | Ilość stringów x ilość ogniw w stringu | Minimalne napięcie rozładowania | | | | | | | | | |
| | | 20,4V | 20,4V | 20,4V | 20,4V | 21,0V | 21,0V | 21,6V | 21,6V | 22,6V | 22,6V |
| | | Czas rozładowania | | | | | | | | | |
| | | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 8h | 10h | 24h | 50h | 100h |
| 3 SOPzS 215 | 1x12 | 1 172 | 904 | 749 | 635 | 551 | 450 | 371 | 184 | 94 | 49 |
| | 2x12 | 2 345 | 1 807 | 1 498 | 1 270 | 1 102 | 900 | 742 | 367 | 187 | 98 |
| | 3x12 | 3 517 | 2 711 | 2 246 | 1 904 | 1 652 | 1 350 | 1 112 | 551 | 281 | 148 |
| | 4x12 | 4 690 | 3 614 | 2 995 | 2 539 | 2 203 | 1 800 | 1 483 | 734 | 374 | 197 |
| 4 SOPzS 285 | 1x12 | 1 564 | 1 206 | 997 | 846 | 734 | 600 | 494 | 245 | 125 | 66 |
| | 2x12 | 3 127 | 2 412 | 1 994 | 1 692 | 1 469 | 1 200 | 989 | 490 | 250 | 132 |
| | 3x12 | 4 691 | 3 618 | 2 992 | 2 538 | 2 203 | 1 800 | 1 483 | 734 | 374 | 198 |
| | 4x12 | 6 254 | 4 824 | 3 989 | 3 384 | 2 938 | 2 400 | 1 978 | 979 | 499 | 264 |
| 5 SOPzS 355 | 1x12 | 1 958 | 1 504 | 1 253 | 1 057 | 918 | 734 | 617 | 308 | 156 | 83 |
| | 2x12 | 3 917 | 3 007 | 2 506 | 2 114 | 1 836 | 1 469 | 1 234 | 617 | 312 | 166 |
| | 3x12 | 5 875 | 4 511 | 3 758 | 3 172 | 2 754 | 2 203 | 1 850 | 925 | 468 | 248 |
| | 4x12 | 7 834 | 6 014 | 5 011 | 4 229 | 3 672 | 2 938 | 2 467 | 1 234 | 624 | 331 |
| 6 SOPzS 425 | 1x12 | 2 352 | 1 802 | 1 492 | 1 265 | 1 103 | 881 | 739 | 370 | 186 | 100 |
| | 2x12 | 4 704 | 3 605 | 2 983 | 2 530 | 2 206 | 1 762 | 1 478 | 739 | 372 | 199 |
| | 3x12 | 7 056 | 5 407 | 4 475 | 3 794 | 3 308 | 2 642 | 2 218 | 1 109 | 558 | 299 |
| | 4x12 | 9 408 | 7 210 | 5 966 | 5 059 | 4 411 | 3 523 | 2 957 | 1 478 | 744 | 398 |
| 5 SOPzS 525 | 1x12 | 2 782 | 2 160 | 1 778 | 1 516 | 1 313 | 1 070 | 892 | 457 | 232 | 122 |
| | 2x12 | 5 563 | 4 320 | 3 557 | 3 031 | 2 626 | 2 141 | 1 783 | 914 | 463 | 245 |
| | 3x12 | 8 345 | 6 480 | 5 335 | 4 547 | 3 938 | 3 211 | 2 675 | 1 372 | 695 | 367 |
| | 4x12 | 11 126 | 8 640 | 7 114 | 6 062 | 5 251 | 4 282 | 3 566 | 1 829 | 926 | 490 |
| 6 SOPzS 625 | 1x12 | 3 355 | 2 590 | 2 136 | 1 825 | 1 574 | 1 288 | 1 069 | 547 | 275 | 145 |
| | 2x12 | 6 710 | 5 179 | 4 272 | 3 650 | 3 149 | 2 575 | 2 138 | 1 094 | 550 | 290 |
| | 3x12 | 10 066 | 7 769 | 6 408 | 5 476 | 4 723 | 3 863 | 3 208 | 1 642 | 824 | 436 |
| | 4x12 | 13 421 | 10 358 | 8 544 | 7 301 | 6 298 | 5 150 | 4 277 | 2 189 | 1 099 | 581 |
| 7 SOPzS 735 | 1x12 | 3 904 | 3 020 | 2 495 | 2 124 | 1 837 | 1 502 | 1 253 | 638 | 322 | 172 |
| | 2x12 | 7 807 | 6 041 | 4 990 | 4 248 | 3 674 | 3 005 | 2 506 | 1 277 | 643 | 343 |
| | 3x12 | 11 711 | 9 061 | 7 484 | 6 372 | 5 512 | 4 507 | 3 758 | 1 915 | 965 | 515 |
| | 4x12 | 15 614 | 12 082 | 9 979 | 8 496 | 7 349 | 6 010 | 5 011 | 2 554 | 1 286 | 686 |
| 6 SOPzS 915 | 1x12 | 4 847 | 3 748 | 3 127 | 2 614 | 2 255 | 1 789 | 1 502 | 798 | 404 | 214 |
| | 2x12 | 9 694 | 7 495 | 6 254 | 5 227 | 4 510 | 3 578 | 3 005 | 1 596 | 809 | 427 |
| | 3x12 | 14 540 | 11 243 | 9 382 | 7 841 | 6 764 | 5 368 | 4 507 | 2 394 | 1 213 | 641 |
| | 4x12 | 19 387 | 14 990 | 12 509 | 10 454 | 9 019 | 7 157 | 6 010 | 3 192 | 1 618 | 854 |
| 8 SOPzS 1225 | 1x12 | 6 458 | 4 990 | 4 165 | 3 496 | 3 006 | 2 374 | 2 016 | 1 066 | 538 | 287 |
| | 2x12 | 12 917 | 9 979 | 8 330 | 6 991 | 6 012 | 4 747 | 4 032 | 2 131 | 1 075 | 574 |
| | 3x12 | 19 375 | 14 969 | 12 496 | 10 487 | 9 018 | 7 121 | 6 048 | 3 197 | 1 613 | 860 |
| | 4x12 | 25 834 | 19 958 | 16 661 | 13 982 | 12 024 | 9 494 | 8 064 | 4 262 | 2 150 | 1 147 |
| 10 SOPzS 1525 | 1x12 | 8 094 | 6 242 | 5 203 | 4 367 | 3 757 | 2 958 | 2 516 | 1 330 | 671 | 358 |
| | 2x12 | 16 188 | 12 485 | 10 406 | 8 734 | 7 514 | 5 916 | 5 033 | 2 659 | 1 342 | 715 |
| | 3x12 | 24 282 | 18 727 | 15 610 | 13 100 | 11 272 | 8 874 | 7 549 | 3 989 | 2 012 | 1 073 |
| | 4x12 | 32 376 | 24 970 | 20 813 | 17 467 | 15 029 | 11 832 | 10 066 | 5 318 | 2 683 | 1 430 |
| 12 SOPzS 1825 | 1x12 | 9 707 | 7 496 | 6 241 | 5 238 | 4 522 | 3 554 | 3 018 | 1 590 | 806 | 428 |
| | 2x12 | 19 414 | 14 993 | 12 482 | 10 476 | 9 043 | 7 109 | 6 036 | 3 180 | 1 613 | 857 |
| | 3x12 | 29 120 | 22 489 | 18 724 | 15 714 | 13 565 | 10 663 | 9 054 | 4 770 | 2 419 | 1 285 |
| | 4x12 | 38 827 | 29 986 | 24 965 | 20 952 | 18 086 | 14 218 | 12 072 | 6 360 | 3 226 | 1 714 |
| 12 SOPzS 2175 | 1x12 | 12 178 | 9 538 | 7 901 | 6 778 | 5 845 | 4 771 | 3 841 | 1 895 | 943 | 509 |
| | 2x12 | 24 355 | 19 075 | 15 802 | 13 555 | 11 690 | 9 542 | 7 682 | 3 790 | 1 886 | 1 018 |
| | 3x12 | 36 533 | 28 613 | 23 702 | 20 333 | 17 536 | 14 314 | 11 524 | 5 684 | 2 830 | 1 526 |
| | 4x12 | 48 710 | 38 150 | 31 603 | 27 110 | 23 381 | 19 085 | 15 365 | 7 579 | 3 773 | 2 035 |
| 16 SOPzS 2905 | 1x12 | 16 249 | 12 689 | 10 525 | 9 032 | 7 801 | 6 356 | 5 117 | 2 549 | 1 256 | 678 |
| | 2x12 | 32 498 | 25 378 | 21 050 | 18 065 | 15 602 | 12 713 | 10 234 | 5 098 | 2 513 | 1 356 |
| | 3x12 | 48 748 | 38 066 | 31 576 | 27 097 | 23 404 | 19 069 | 15 350 | 7 646 | 3 769 | 2 034 |
| | 4x12 | 64 997 | 50 755 | 42 101 | 36 130 | 31 205 | 25 426 | 20 467 | 10 195 | 5 026 | 2 712 |
| 20 SOPzS 3615 | 1x12 | 20 320 | 15 852 | 13 151 | 11 287 | 9 746 | 7 943 | 6 394 | 3 155 | 1 577 | 850 |
| | 2x12 | 40 639 | 31 704 | 26 302 | 22 574 | 19 493 | 15 886 | 12 787 | 6 310 | 3 154 | 1 699 |
| | 3x12 | 60 959 | 47 556 | 39 452 | 33 862 | 29 239 | 23 828 | 19 181 | 9 464 | 4 730 | 2 549 |
| | 4x12 | 81 278 | 63 408 | 52 603 | 45 149 | 38 986 | 31 771 | 25 574 | 12 619 | 6 307 | 3 398 |
| 24 SOPzS 4350 | 1x12 | 24 343 | 19 027 | 15 788 | 13 542 | 11 702 | 9 768 | 7 669 | 3 800 | 1 889 | 1 020 |
| | 2x12 | 48 686 | 38 054 | 31 577 | 27 084 | 23 405 | 19 536 | 15 338 | 7 601 | 3 778 | 2 040 |
| | 3x12 | 73 030 | 57 082 | 47 365 | 40 626 | 35 107 | 29 304 | 23 008 | 11 401 | 5 666 | 3 060 |
| | 4x12 | 97 373 | 76 109 | 63 154 | 54 168 | 46 810 | 39 072 | 30 677 | 15 202 | 7 555 | 4 080 |



Maksymalna moc baterii (W) przy rozładowaniu w określonym czasie przy +20°C

| BATERIA 48V | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Typ baterii | Ilość stringów x ilość ogniw w stringu | Minimalne napięcie rozładowania | | | | | | | | | |
| | | 40,8V | 40,8V | 40,8V | 40,8V | 42,0V | 42,0V | 43,2V | 43,2V | 45,2V | 45,2V |
| | | Czas rozładowania | | | | | | | | | |
| | | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 8h | 10h | 24h | 50h | 100h |
| 3 SOPzS 215 | 1x24 | 2 345 | 1 807 | 1 498 | 1 270 | 1 102 | 900 | 742 | 367 | 187 | 98 |
| | 2x24 | 4 690 | 3 614 | 2 995 | 2 539 | 2 203 | 1 800 | 1 483 | 734 | 374 | 197 |
| | 3x24 | 7 034 | 5 422 | 4 493 | 3 809 | 3 305 | 2 700 | 2 225 | 1 102 | 562 | 295 |
| | 4x24 | 9 379 | 7 229 | 5 990 | 5 078 | 4 406 | 3 600 | 2 966 | 1 469 | 749 | 394 |
| 4 SOPzS 285 | 1x24 | 3128 | 2 412 | 1 994 | 1 692 | 1 468 | 1 200 | 988 | 490 | 250 | 132 |
| | 2x24 | 6254 | 4 824 | 3 988 | 3 384 | 2 938 | 2 400 | 1 978 | 980 | 500 | 264 |
| | 3x24 | 9382 | 7 236 | 5 984 | 5 076 | 4 406 | 3 600 | 2 966 | 1 468 | 748 | 396 |
| | 4x24 | 12 508 | 9 648 | 7 978 | 6 768 | 5 876 | 4 800 | 3 956 | 1 958 | 998 | 528 |
| 5 SOPzS 355 | 1x24 | 3 917 | 3 007 | 2 506 | 2 114 | 1 836 | 1 469 | 1 234 | 617 | 312 | 166 |
| | 2x24 | 7 834 | 6 014 | 5 011 | 4 229 | 3 672 | 2 938 | 2 467 | 1 234 | 624 | 331 |
| | 3x24 | 11 750 | 9 022 | 7 517 | 6 343 | 5 508 | 4 406 | 3 701 | 1 850 | 936 | 497 |
| | 4x24 | 15 667 | 12 029 | 10 022 | 8 458 | 7 344 | 5 875 | 4 934 | 2 467 | 1 248 | 662 |
| 6 SOPzS 425 | 1x24 | 4 704 | 3 605 | 2 983 | 2 530 | 2 206 | 1 762 | 1 478 | 739 | 372 | 199 |
| | 2x24 | 9 408 | 7 210 | 5 966 | 5 059 | 4 411 | 3 523 | 2 957 | 1 478 | 744 | 398 |
| | 3x24 | 14 112 | 10 814 | 8 950 | 7 589 | 6 617 | 5 285 | 4 435 | 2 218 | 1 116 | 598 |
| | 4x24 | 18 816 | 14 419 | 11 933 | 10 118 | 8 822 | 7 046 | 5 914 | 2 957 | 1 488 | 797 |
| 5 SOPzS 525 | 1x24 | 5 563 | 4 320 | 3 557 | 3 031 | 2 626 | 2 141 | 1 783 | 914 | 463 | 245 |
| | 2x24 | 11 126 | 8 640 | 7 114 | 6 062 | 5 251 | 4 282 | 3 566 | 1 829 | 926 | 490 |
| | 3x24 | 16 690 | 12 960 | 10 670 | 9 094 | 7 877 | 6 422 | 5 350 | 2 743 | 1 390 | 734 |
| | 4x24 | 22 253 | 17 280 | 14 227 | 12 125 | 10 502 | 8 563 | 7 133 | 3 658 | 1 853 | 979 |
| 6 SOPzS 625 | 1x24 | 6 710 | 5 179 | 4 272 | 3 650 | 3 149 | 2 575 | 2 138 | 1 094 | 550 | 290 |
| | 2x24 | 13 421 | 10 358 | 8 544 | 7 301 | 6 298 | 5 150 | 4 277 | 2 189 | 1 099 | 581 |
| | 3x24 | 20 131 | 15 538 | 12 816 | 10 951 | 9 446 | 7 726 | 6 415 | 3 283 | 1 649 | 871 |
| | 4x24 | 26 842 | 20 717 | 17 088 | 14 602 | 12 595 | 10 301 | 8 554 | 4 378 | 2 198 | 1 162 |
| 7 SOPzS 735 | 1x24 | 7 807 | 6 041 | 4 990 | 4 248 | 3 674 | 3 005 | 2 506 | 1 277 | 643 | 343 |
| | 2x24 | 15 614 | 12 082 | 9 979 | 8 496 | 7 349 | 6 010 | 5 011 | 2 554 | 1 286 | 686 |
| | 3x24 | 23 422 | 18 122 | 14 969 | 12 744 | 11 023 | 9 014 | 7 517 | 3 830 | 1 930 | 1 030 |
| | 4x24 | 31 229 | 24 163 | 19 958 | 16 992 | 14 698 | 12 019 | 10 022 | 5 107 | 2 573 | 1 373 |
| 6 SOPzS 915 | 1x24 | 9 694 | 7 495 | 6 254 | 5 227 | 4 510 | 3 578 | 3 005 | 1 596 | 809 | 427 |
| | 2x24 | 19 387 | 14 990 | 12 509 | 10 454 | 9 019 | 7 157 | 6 010 | 3 192 | 1 618 | 854 |
| | 3x24 | 29 081 | 22 486 | 18 763 | 15 682 | 13 529 | 10 735 | 9 014 | 4 788 | 2 426 | 1 282 |
| | 4x24 | 38 774 | 29 981 | 25 018 | 20 909 | 18 038 | 14 314 | 12 019 | 6 384 | 3 235 | 1 709 |
| 8 SOPzS 1225 | 1x24 | 12 917 | 9 979 | 8 330 | 6 991 | 6 012 | 4 747 | 4 032 | 2 131 | 1 075 | 574 |
| | 2x24 | 25 834 | 19 958 | 16 661 | 13 982 | 12 024 | 9 494 | 8 064 | 4 262 | 2 150 | 1 147 |
| | 3x24 | 38 750 | 29 938 | 24 991 | 20 974 | 18 036 | 14 242 | 12 096 | 6 394 | 3 226 | 1 721 |
| | 4x24 | 51 667 | 39 917 | 33 322 | 27 965 | 24 048 | 18 989 | 16 128 | 8 525 | 4 301 | 2 294 |
| 10 SOPzS 1525 | 1x24 | 16 188 | 12 485 | 10 406 | 8 734 | 7 514 | 5 916 | 5 033 | 2 659 | 1 342 | 715 |
| | 2x24 | 32 376 | 24 970 | 20 813 | 17 467 | 15 029 | 11 832 | 10 066 | 5 318 | 2 683 | 1 430 |
| | 3x24 | 48 564 | 37 454 | 31 219 | 26 201 | 22 543 | 17 748 | 15 098 | 7 978 | 4 025 | 2 146 |
| | 4x24 | 64 752 | 49 939 | 41 626 | 34 934 | 30 058 | 23 664 | 20 131 | 10 637 | 5 366 | 2 861 |
| 12 SOPzS 1825 | 1x24 | 19 414 | 14 993 | 12 482 | 10 476 | 9 043 | 7 109 | 6 036 | 3 180 | 1 613 | 857 |
| | 2x24 | 38 827 | 29 986 | 24 965 | 20 952 | 18 086 | 14 218 | 12 072 | 6 360 | 3 226 | 1 714 |
| | 3x24 | 58 241 | 44 978 | 37 447 | 31 428 | 27 130 | 21 326 | 18 108 | 9 540 | 4 838 | 2 570 |
| | 4x24 | 77 654 | 59 971 | 49 930 | 41 904 | 36 173 | 28 435 | 24 144 | 12 720 | 6 451 | 3 427 |
| 12 SOPzS 2175 | 1x24 | 24 355 | 19 075 | 15 802 | 13 555 | 11 690 | 9 542 | 7 682 | 3 790 | 1 886 | 1 018 |
| | 2x24 | 48 710 | 38 150 | 31 603 | 27 110 | 23 381 | 19 085 | 15 365 | 7 579 | 3 773 | 2 035 |
| | 3x24 | 73 066 | 57 226 | 47 405 | 40 666 | 35 071 | 28 627 | 23 047 | 11 369 | 5 659 | 3 053 |
| | 4x24 | 97 421 | 76 301 | 63 206 | 54 221 | 46 762 | 38 170 | 30 730 | 15 158 | 7 546 | 4 070 |
| 16 SOPzS 2905 | 1x24 | 32 498 | 25 378 | 21 050 | 18 065 | 15 602 | 12 713 | 10 234 | 5 098 | 2 513 | 1 356 |
| | 2x24 | 64 997 | 50 755 | 42 101 | 36 130 | 31 205 | 25 426 | 20 467 | 10 195 | 5 026 | 2 712 |
| | 3x24 | 97 495 | 76 133 | 63 151 | 54 194 | 46 807 | 38 138 | 30 701 | 15 293 | 7 538 | 4 068 |
| | 4x24 | 129 994 | 101 510 | 84 202 | 72 259 | 62 410 | 50 851 | 40 934 | 20 390 | 10 051 | 5 424 |
| 20 SOPzS 3615 | 1x24 | 40 639 | 31 704 | 26 302 | 22 574 | 19 493 | 15 886 | 12 787 | 6 310 | 3 154 | 1 699 |
| | 2x24 | 81 278 | 63 408 | 52 603 | 45 149 | 38 986 | 31 771 | 25 574 | 12 619 | 6 307 | 3 398 |
| | 3x24 | 121 918 | 95 112 | 78 905 | 67 723 | 58 478 | 47 657 | 38 362 | 18 929 | 9 461 | 5 098 |
| | 4x24 | 162 557 | 126 816 | 105 206 | 90 298 | 77 971 | 63 542 | 51 149 | 25 238 | 12 614 | 6 797 |
| 24 SOPzS 4350 | 1x24 | 48 686 | 38 054 | 31 577 | 27 084 | 23 405 | 19 536 | 15 338 | 7 601 | 3 778 | 2 040 |
| | 2x24 | 97 373 | 76 109 | 63 154 | 54 168 | 46 810 | 39 072 | 30 677 | 15 202 | 7 555 | 4 080 |
| | 3x24 | 146 059 | 114 163 | 94 730 | 81 252 | 70 214 | 58 608 | 46 015 | 22 802 | 11 333 | 6 120 |
| | 4x24 | 194 746 | 152 218 | 126 307 | 108 336 | 93 619 | 78 144 | 61 354 | 30 403 | 15 110 | 8 160 |

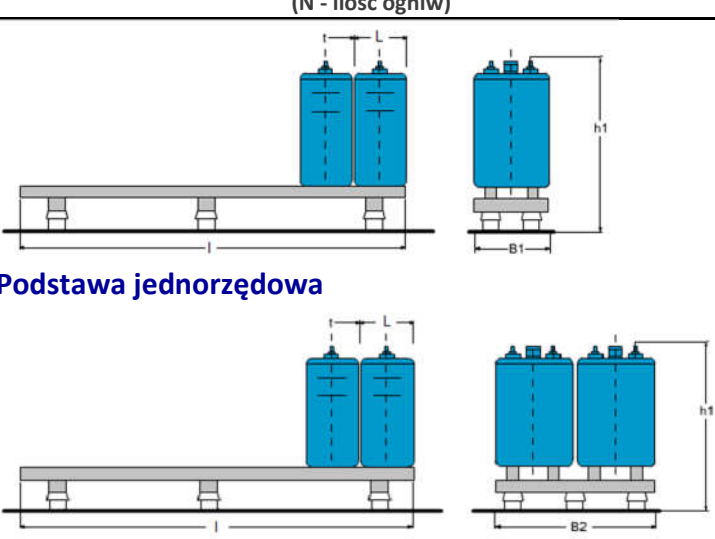
PODSTAWY POD BATERIE.

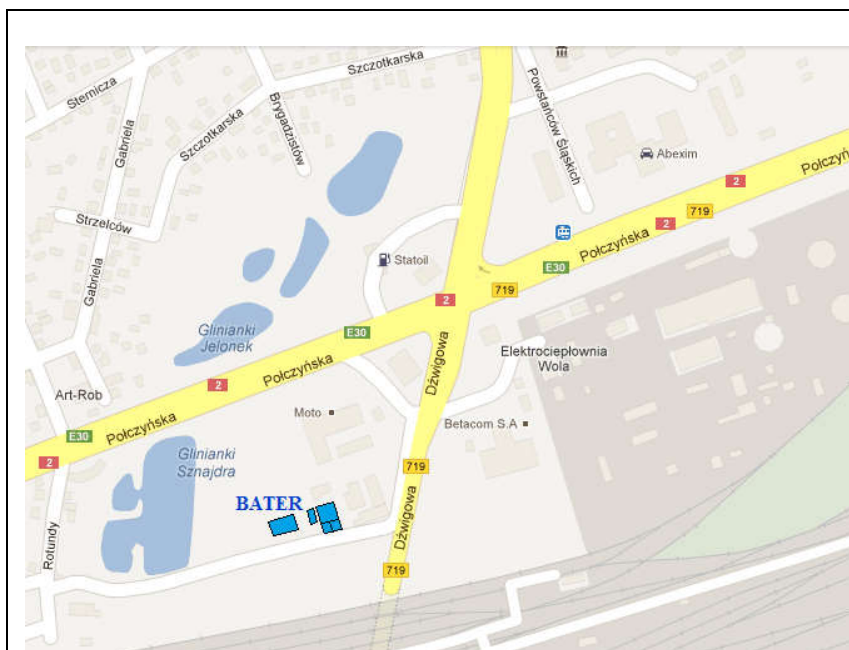
Produkujemy odporne na korozję wszystkich rodzaje podstaw pod baterie klasyczne SOPzS . Podstawy są wykonane z profilu kwadratowego i pokrywane polietylenem metodą fluidyzacji. Projektujemy zabudowę zgodnie z dokumentacją Klienta, lub wykonujemy własny projekt indywidualnie pod wymiary pomieszczenia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

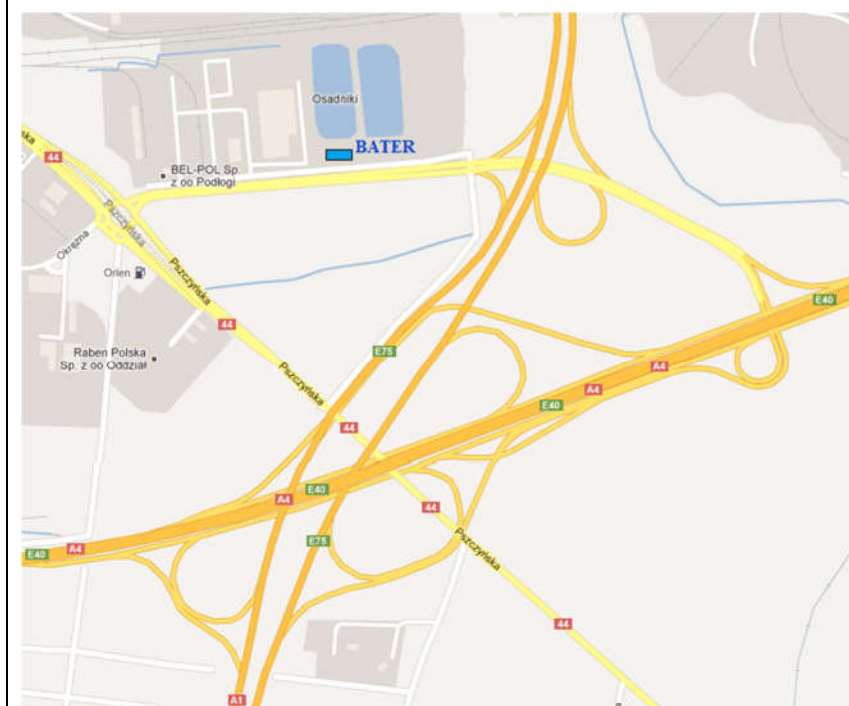
| Lp | Typ ogniwa | B1 | B2 | h1 | t | |
|----|---------------|-----|------|------|----|--|
| 1 | 3 SOPzS 215 | 250 | 500 | 610 | 20 | <div style="text-align: center;"> $I = N \times (L + t)$ (N - ilość ogniw) </div>  <p>Podstawa jednorzędowa</p> <p>Podstawa dwurzędowa</p> |
| 2 | 4 SOPzS 285 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 3 | 5 SOPzS 355 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 4 | 6 SOPzS 425 | 250 | 500 | 610 | 20 | |
| 5 | 5 SOPzS 525 | 250 | 500 | 725 | 20 | |
| 6 | 6 SOPzS 625 | 250 | 500 | 725 | 20 | |
| 7 | 7 SOPzS 735 | 250 | 500 | 725 | 29 | |
| 8 | 6 SOPzS 915 | 250 | 500 | 940 | 20 | |
| 9 | 8 SOPzS 1225 | 250 | 470 | 940 | 30 | |
| 10 | 10 SOPzS 1525 | 320 | 550 | 940 | 30 | |
| 11 | 12 SOPzS 1825 | 320 | 640 | 940 | 30 | |
| 12 | 12 SOPzS 2175 | 320 | 640 | 1090 | 30 | |
| 13 | 16 SOPzS 2905 | 400 | 880 | 1070 | 30 | |
| 14 | 20 SOPzS 3615 | 470 | 1060 | 1070 | 30 | |
| 15 | 24 SOPzS 4350 | 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