wamtechnik
ENERGY FOR IDEAS

Akumulatory kwasowo – ołowiowe (VRLA)

Warunki Gwarancyjne oraz Zasady Eksploatacji

Spis treści

WARUNKI GWARANCJI 2
ZASADY EKSPLOATACJI 5
1.ZALECENIA BHP 5
2.SKŁADOWANIE 5
3.INSTALOWANIE AKUMULATORA 6
4.ŁADOWANIE 7
5.WYŁADOWANIE 9
6.UTYLIZACJA I RECYKLING AKUMULATORÓW 10

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

WAMTECHNIK
ENERGY FOR IDEAS

Warunki gwarancji

1. Na produkty oferowane przez firmę „Wamtechnik sp. z o.o." mieszczącą się przy ul. Technicznej 2, 05-500 Piaseczno (zwanej dalej „Gwarantem") udzielana jest gwarancja jakości.
2. Dokładne warunki udzielenia świadczenia gwarancyjnego regulowane są poniższymi punktami gwarancyjnymi oraz zasadami związanymi z prawidłową eksploatacją Produktu.
3. Gwarancja przysługuje Kupującemu, tj. pierwszemu (bezpośredniemu) nabywcy Produktów Wamtechnik. Kupujący nie może przenieść praw i obowiązków wynikających z Gwarancji na osoby trzecie bez pisemnej zgody Wamtechnik.
4. Warunkiem niezbędnym do rozpoczęcia procedury reklamacyjnej jest wypełnienie formularza reklamacyjnego dostępnego na stronie https://wamtechnik.pl/reklamacja/.
5. Reklamacje są rozpatrywane wyłącznie dla Produktów, których okres gwarancyjny nie minął.
6. W przypadku doręczenia do Wamtechnik reklamowanego Produktu bez uprzedniego zgłoszenia reklamacyjnego lub też, gdy dane zawarte w zgłoszeniu reklamacyjnym (takie np. jak możliwość identyfikacji Kupującego po numerze faktury, przyczyny reklamacji Produktów) obiektywnie uniemożliwiają Producentowi rozstrzygnięcie zgłoszonej reklamacji pomimo podjętych przez niego prób ich ustalenia, Producent będzie uprawniony do odrzucenia reklamacji w terminie 14 dni od dnia doręczenia reklamowego Produktu.
7. Standardowy okres gwarancji dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych wynosi w zależności od charakteru pracy:

Producent	Model	Rodzaj pracy	
		buforowa	Cykliczna
SSB Battery	Seria SB oraz SBH	12 miesięcy	6 miesięcy
	Seria SBL Seria SBL HR Seria SBLFT Seria SBCG Seria OPzV	24 miesiące	12 miesięcy
Nerbo	Seria NB	12 miesięcy	6 miesięcy
	Seria NBL Seria NBLFT Seria NBC Seria NBCG	24 miesiące	12 miesięcy
Panasonic	Seria LC-R Seria UP-VW oraz UP-RW	12 miesięcy	6 miesięcy
	Seria LC-X Seria LC-P Seria LC-QA	24 miesiące	12 miesięcy
B.B. Battery	Seria BP, HR, SHR	12 miesięcy	6 miesięcy
	Seria BPS	24 miesiące	12 miesięcy
SUN Battery	Seria SB do pojemn. 7 Ah	12 miesięcy	6 miesięcy

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

	Seria SB od pojemn. 12 Ah	24 miesięcy	12 miesięcy

W przypadku trwałego wzrostu temperatury pracy akumulatora o każde 8^0C powyżej dopuszczalnego poziomu wynoszącego 25^0C, okres gwarancji będzie skrócony o połowę.

Gwarancja niestandardowa, czyli na okres dłuższy niż wymienione powyżej, jest udzielana tylko przy porozumieniu stron, a informacja o długości niestandardowego okresu jest zawarta na fakturze sprzedaży.

8. Okres obowiązywania gwarancji liczony jest od dnia wystawienia faktury sprzedaży na dany Produkt.
9. Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Prawem właściwym dla wykładni niniejszej gwarancji i ewentualnych sporów z niej wynikających jest prawo polskie.
10. Gwarancja dotyczy wyłącznie akumulatorów przechowywanych, instalowanych, ładowanych, rozładowywanych, eksploatowanych i obsługiwanych zgodnie z zapisami zawartymi w Karcie katalogowej oraz Zasadach eksploatacji.
11. Gwarancją objęte są wyłącznie wady materiałowe i produkcyjne ujawnione w okresie gwarancji, których przyczyna leży w rzeczy sprzedanej.
12. Akumulator nie zostanie uznany za wadliwy, jeżeli jego pojemność w standardowym okresie gwarancyjnym nie spadnie poniżej 80% pojemności nominalnej z powodu wady fabrycznej akumulatora. Jednocześnie należy pamiętać, iż stopniowa utrata pojemności akumulatora jest całkowicie naturalnym zjawiskiem związanym w jego eksploatacją i nie może podlegać reklamacji.
13. Zauważone usterki, wady należy niezwłocznie zgłosić do Gwaranta. Niedopuszczalne jest użytkowanie produktu od chwili spostrzeżenia wady.
14. Gwarancja nie obejmuje:
    a. Uszkodzeń mechanicznych i termicznych powstałych z winy uprawnionego.
    b. Uszkodzeń powstałych na skutek wyładowań atmosferycznych lub innych przyczyn zewnętrznych (np. wadliwej instalacji elektrycznej uprawnionego).
    c. Uszkodzeń spowodowanych eksploatacją niezgodną z zasadami.
    d. Niesprawność powstała w wyniku późniejszego niż 3 miesiące uruchomienia akumulatora licząc od daty dostawy sprzedaży.
    e. Akumulatorów z nieczytelnym numerem serii.
    f. Nowych akumulatorów zainstalowanych w już eksploatowanym łańcuchu bateryjnym (zmieszanie bloków o starszej dacie produkcji z blokami nowymi) bez wiedzy i zgody gwaranta.
    g. Ingerencji w produkt m.in. samowolna naprawa, przeróbka, niewłaściwego podłączenia akumulatora do instalacji elektrycznej.
15. Warunkiem skorzystania z uprawnień gwarancyjnych jest przedstawienie gwarantowi:
    a. W przypadku, gdy akumulatory zostały podłączone do instalacji zasilania awaryjnego - protokołu uruchomienia instalacji akumulatorowej oraz protokołu dokonywania okresowych przeglądów serwisowych z wynikami pomiarów i prób oraz zapisów z ładowania wyrównawczego i konserwującego opisanych w Zasadach Eksploatacji (okresowe przeglądy serwisowe należy wykonywać, co 12 miesięcy).

       Podstawą do rozpatrzenia reklamacji jest przedstawienie udokumentowanych wyników pomiarów z każdej wymaganej obsługi okresowej.

WAMTECHNIK
ENERGY FOR IDEAS

   b. Dla pozostałych zastosowań – pisemnej informacji wyjaśniającej powód reklamacji i warunki eksploatacji (napięcie, prąd i czas trwania dla ładowania oraz rozładowania, liczba wykonanych cykli, zakres temperatur) oraz, jeżeli ma to zastosowanie zapisów z ładowania wyrównawczego i konserwującego opisanych w Zasadach Eksploatacji.

16. Uprawniony z gwarancji dostarcza reklamowany akumulator własnym staraniem i na koszt własny. W przypadku uznania reklamacji za zasadną, gwarant zwraca uprawnionemu poniesiony koszt transportu.
17. Reklamowany Produkt przesyłany do Wamtechnik, powinien zostać należycie zabezpieczony tak, aby zapobiec zwarciom i jego uszkodzeniom w transporcie. Za uszkodzenia powstałe na skutek nieodpowiedniego pakowania i zabezpieczenia Wamtechnik nie ponosi odpowiedzialności.
18. Decyzję, co do uznania reklamacji za zasadną gwarant podejmuje bez zbędnej zwłoki, zastrzegając sobie jednakże odpowiedni czas do przeprowadzenia badań lub pomiarów.
19. Na czas rozpatrzenia reklamacji gwarant nie zapewnia akumulatorów zastępczych, ani nie pokrywa kosztów ich wymiany w miejscu instalacji.
20. Gwarant zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu użytkowania akumulatorów.
21. W przypadku uznania reklamacji za zasadną, według uznania gwaranta, wadliwy akumulator zostanie zregenerowany lub wymieniony na nowy.
22. Po otrzymaniu naprawionego lub wymienionego produktu należy dokonać oględzin opakowania. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy sporządzić protokół uszkodzeń z kurierem dostarczającym przesyłkę. Gwarant nie pokrywa strat wynikających z transportu produktu do Kupującego, bez zapewnienia protokołu uszkodzeń.
23. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody rzeczywiste ani utracone korzyści wynikłe z uszkodzeń produktu.
24. Skorzystanie przez Kupującego z gwarancji nie wyłącza, nie ogranicza i nie zawiesza uprawnień wynikających z przepisów dot. rękojmi za wady rzeczy sprzedanej. Wykonanie uprawnień wynikających z gwarancji nie zwalnia Gwaranta z odpowiedzialności z tytułu rękojmi.
25. Jeżeli Warunki zawierałyby, wbrew intencjom Wamtechnik, postanowienia mniej korzystne niż postanowienia Kodeksu cywilnego i ustawy o prawach konsumenta z dnia 30 maja 2014 r. (Dz. U. 2020.287, z późn. zm.), to takie postanowienia okażą się nieważne, a w ich miejsce znajdą zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego i Ustawy.

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

WAMTECHNIK
ENERGY FOR IDEAS

Zasady eksploatacji

Należy bezwzględnie przestrzegać niniejszych Zasad Eksploatacji. Instrukcja obsługi akumulatorów powinna być umieszczona w widocznym miejscu w pobliżu baterii. Tylko osoby uprawnione mogą wykonywać obsługę baterii akumulatorowej.

1.ZALECENIA BHP

PRZENOSZENIE
Akumulatory zostały dostarczone w stanie naładowanym. Zabronione jest zwieranie biegunów akumulatorów ze względu na duże prądy zwarciowe, niebezpieczeństwo porażenia i uszkodzeń sprzętu.

OSTROŻNIE Z OGNIEM
W razie przeładowania z zaworu bezpieczeństwa może się wydobywać łatwopalny gaz (wodór). UWAGA: należy rozładować elektryczność statyczną z ubrania poprzez dotknięcie uziemionego elementu oraz nie użytkować w pobliżu otwartego źródła ognia.

NARZĘDZIA
Używać narzędzi izolowanych przeznaczonych do prac elektrycznych. Nie upuszczać i nie dotykać metalowymi przedmiotami biegunów akumulatora. Przed przystąpieniem do prac zdjąć metalowe elementy ubrania i inne przedmioty jak: zegarek, obrączka, łańcuszek, itp.

2.SKŁADOWANIE

Akumulatory należy składować w suchym, chłodnym i czystym miejscu, nie narażonym na światło słoneczne. Akumulatory nie mogą być podłączone do żadnego obwodu elektrycznego.
Dopuszczalny zakres temperatur składowania dla danego modelu akumulatora został podany w karcie katalogowej, przy czym zalecana temperatura to zakres +15°C do +20°C.
Czas składowania jest ograniczony. Przechowywanie akumulatorów powoduje samoczynną utratę pojemności, dlatego nie należy przechowywać akumulatorów w stanie rozładowanym.
W celu zapewnienia prawidłowej pracy po okresie składowania zaleca się przestrzeganie poniższych wytycznych:

1. Jeżeli wymagane jest 100% pojemności akumulatora, po okresie przechowywania zawsze należy przeprowadzić ładowanie.

2. Przy spadku pojemności do poziomu 60-80% w czasie składowania, należy przeprowadzić ładowanie - wykonane jak najwcześniej pomoże w odzyskaniu utraconej pojemności.

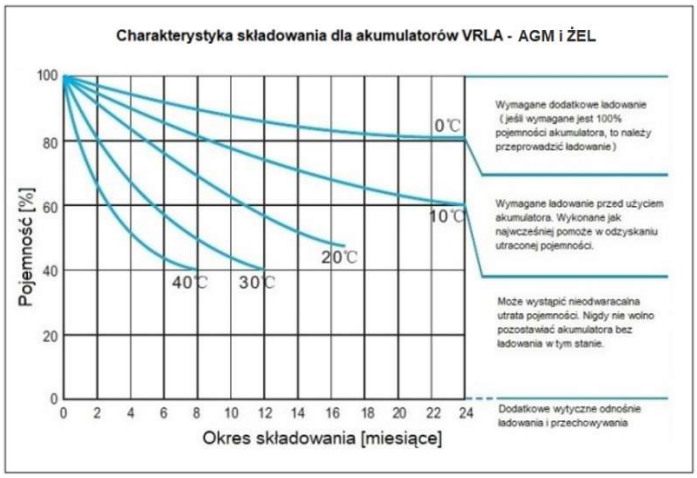
3. Pozostawienie rozładowanych akumulatorów poniżej 60% ich pojemności może skutkować jej nieodwracalną utratą.

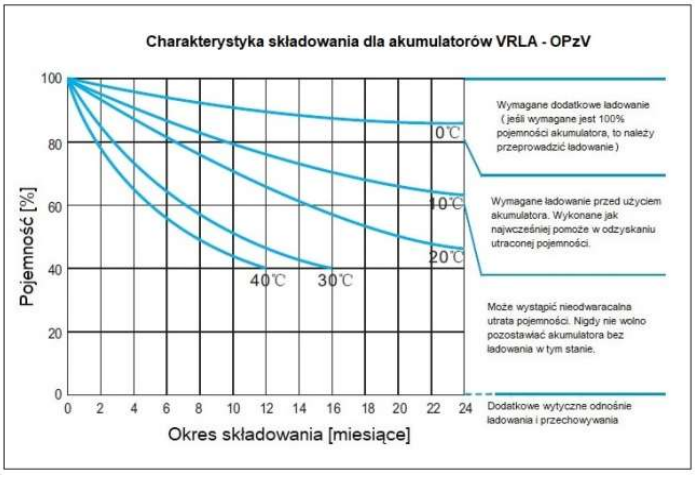
Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN





Biorąc pod uwagę dane z powyższych wykresów po upływie danego czasu w określonej temperaturze należy wykonać ładowanie zgodnie z punktem ŁADOWANIE zamieszczonym w niniejszej instrukcji.
Pomiar napięcia w obwodzie otwartym akumulatora może być informacją na temat stanu jego naładowania. Zaleca się doładowanie regenerujące przy spadku napięcia poniżej 2,07V na ogniwo [tzn. 6,21V dla akum.6V oraz 12,42V dla akum.12V]. Nieprzestrzeganie tego warunku może spowodować znaczny spadek pojemności i trwałości składowanego akumulatora. Zaleca się prowadzić i przechowywać zapisy zawierające informacje o dacie i czasie trwania każdego wykonanego ładowania regeneracyjnego. Zapisy takie należy przedstawić w przypadku ewentualnej reklamacji akumulatorów.

3.INSTALOWANIE AKUMULATORA

Akumulator należy instalować w czystym i suchym pomieszczeniu. W warunkach normalnych użytkowania akumulatora nie wydostają się z niego żadne gazy, dlatego może pracować w pomieszczeniach z innymi urządzeniami elektrycznymi.
Akumulatory VRLA w wykonaniu AGM można użytkować w pozycji pionowej z konektorami skierowanymi do góry (normalna / optymalna pozycja pracy), oraz w pozycji bocznej, pod maksymalnym kątem 90 stopni od pozycji normalnej. Praca w położeniu odwróconym (konektory skierowane w dół) jest niedopuszczalna, gdyż może to skutkować nieprawidłową pracą zaworów bezpieczeństwa podczas ładowania.

TEMPERATURA
Należy unikać ustawiania i użytkowania akumulatora w miejscach, w których występuje podwyższona lub skrajnie niska temperatura oraz bezpośrednie nasłonecznienie. Temperatura pomiędzy poszczególnymi ogniwami nie powinna różnić się więcej niż o 3°C. Najlepsza trwałość i wydajność jest zapewniona dla temperatur z zakresu 15°C do 20°C.

Dla uzyskania maksymalnej żywotności akumulatora pracującego buforowo należy:

- umieszczać akumulator z dala od urządzeń będących źródłem ciepła (np. transformator, radiator),
- zachować przynajmniej 1,5 cm odstępu wokół akumulatora oraz stosować urządzenia z otworami wentylacyjnymi w obudowie dla zapewnienia swobodnej cyrkulacji powietrza,
- zastosować efektywną naturalna lub wymuszoną wentylację lub klimatyzację,
- stosować zasilacz z kompensacją temperaturową napięcia ładowania jeśli temperatura pracy będzie przekraczać 25°C

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

Praca w wysokiej temperaturze (powyżej 40°C) oprócz znacznego skrócenia żywotności akumulatorów może doprowadzić również do ich uszkodzenia.

Wzrost temperatury akumulatorów powoduje zmniejszenie ich rezystancji wewnętrznej co skutkuje zwiększeniem prądu ładowania. Większy prąd podnosi temperaturę akumulatorów więc ich rezystancja maleje. Następnie cykl ten powtarza się prowadząc do tak zwanej ucieczki termicznej, czyli braku stabilności termicznej akumulatorów. Gdy temperatura akumulatorów przekroczy 40°C proces ten może przebiegać lawinowo i doprowadza do nieodwracalnego uszkodzenia akumulatorów (przerwa lub zwarcie wewnętrzne, w ekstremalnych przypadkach deformacja obudowy).

Uwaga! Eksploatacja oraz przechowywanie akumulatora w temperaturach poniżej 0°C w stanie częściowo lub całkowicie rozładowanym może skutkować utratą pojemności akumulatora oraz spowodować zamarznięcie elektrolitu i pęknięcie obudowy.
Użytkowanie w temp. poniżej -20°C może powodować zamarznięcie elektrolitu i pęknięcie obudowy nawet w przypadku stanu pełnego naładowania.

WENTYLACJA
W normalnych warunkach wydzielanie gazu jest znikome, a naturalna wentylacja wystarcza do chłodzenia ogniw i usuwania skutków nieprzewidzianego przeładowania. W przypadku instalacji akumulatorów w szafach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

MONTAŻ
Przed uruchomieniem wszystkie ogniwa muszą być sprawdzone pod względem uszkodzeń mechanicznych, prawidłowej polaryzacji i prawidłowego wykonania połączeń. Śruby połączeń elektrycznych do zacisków akumulatorów należy dokręcać kluczem dynamometrycznym momentem podanym w karcie katalogowej dla danego modelu akumulatora.
Przy wyłączonym urządzeniu ładującym i odłączonym obciążeniu połączyć baterię z instalacją prądu stałego, sprawdzając prawidłowość połączeń zacisków. Załączyć urządzenie ładujące i wyregulować napięcie w instalacji według poniższych wskazówek, punkt „ŁADOWANIE”.

INSTALACJA GAŁĘZI RÓWNOLEGŁYCH
Zgodnie z zaleceniami EURO-BAT (zrzeszenie europejskich producentów akumulatorów) dotyczącymi akumulatorów VRLA, liczba równolegle połączonych gałęzi akumulatorów, ze względu na prądy gałęziowe, nie może przekraczać czterech (4) gałęzi.

4.ŁADOWANIE

Akumulatory VRLA należy ładować metodą stałonapięciową z ograniczeniem prądu początkowego ładowania, którego wartość początkowa nie powinna być większa niż 0,3C (prąd ładowania o wartości 30% pojemności znamionowej, wyrażony w [A]). Wartości napięcia ładowania w zależności od charakteru pracy akumulatora podano w tabeli poniżej:

Napięcie ładowania akumulatorów w temperaturze 25°C		
Technologia akumulatora:	Rodzaj pracy	
	buforowa	cykliczna
Akumulatory VRLA - AGM	2,27 – 2,30 V/ogniwo	2,43 – 2,47 V/ogniwo
Akumulatory VRLA - żelowe	2,27 – 2,30 V/ogniwo	2,37 – 2,40 V/ogniwo

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

Akumulatory VRLA - OPzV	2,25 – 2,30 V/ogniwo	2,37 – 2,40 V/ogniwo

Powyższe wartości napięcia ładowania podano dla temp. 25°C. Jeżeli temperatura otoczenia różni się o +/-5°C, zaleca się dobranie napięcia zgodnie z charakterystyką zależności napięcia ładowania od temperatury, która została podana w karcie katalogowej dla każdego modelu akumulatora. Z uwagi na zjawisko rekombinacji gazowej, może wystąpić różnica +/-2% w napięciu pojedynczego ogniwa. Niemniej napięcie całkowite akumulatora powinno mieścić się w określonej powyżej tolerancji.

UWAGA: Nie wolno ładować w temperaturach poniżej 0 °C (zero °C), grozi to uszkodzeniem akumulatorów lub sprzętu, a nawet porażeniem (nie dotyczy akumulatorów w wykonaniu specjalnym).

PRĄD ŁADOWANIA

Akumulatory VRLA powinny być eksploatowane wyłącznie w połączeniu z urządzeniem zapewniającym stabilizowane stałe napięcie i prąd ładowania ograniczony do wartości podanej w karcie katalogowej danego akumulatora.

SZYBKIE ŁADOWANIE (WYRÓWNAWCZE)

Ładowanie wyrównawcze konieczne jest po głębokim rozładowaniu i/lub niewystarczającym ładowaniu. Może być ono prowadzone max. napięciem 2,40 V/ogniwo przez okres do 24 godzin (nie więcej niż 4-5 razy w roku). Prąd ładowania nie powinien przekraczać 10% pojemności akumulatora. Gdy temperatura baterii przekroczy 45°C należy przerwać w celu obniżenia temperatury.

SKŁADOWA ZMIENNA PRĄDU ŁADUJĄCEGO

Niedopuszczalne składowe zmienne prądu ładującego mogą spowodować uszkodzenia i zmniejszenie trwałości. Zaleca się ograniczać składowe zmienne prądu ładującego do 0,1 C_{20} (prąd o wartości 10% pojemności znamionowej, wyrażony w amperach [A]) lub ≤1% napięcia znamionowego.

STAN NAŁADOWANIA

Stan naładowania można określić na podstawie pomiaru napięcia na zaciskach otwartych akumulatora po okresie relaksacji i osiągnięcia temp. około 25°C.

Stan naładowania	napięcie
100%	2,15 V/ogniwo
80%	2,09 V/ogniwo
60%	2,06 V/ogniwo
40%	2,02 V/ogniwo
20%	1,97 V/ogniwo

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

WAMTECHNIK
ENERGY FOR IDEAS

5.WYŁADOWANIE

NAPIĘCIE ODCIĘCIA

Napięcie odcięcia poniżej którego rozładowywanie akumulatora jest niedozwolone powinno być ograniczone do wartości podanych poniżej.

Napięcie odcięcia	Czas wyładowania
1,65 V/ogniwo	do 1h
1,70 V/ogniwo	do 5h
1,75 V/ogniwo	do 8h
1,80 V/ogniwo	do 10-20h

STAN ŁADUNKU

Akumulatory VRLA nie mogą pozostawać w stanie rozładowania lecz muszą być poddane natychmiast ładowaniu konserwującemu. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować utratę dostępnej pojemności oraz skrócenie trwałości akumulatora.

PRZYPADKOWE ROZŁADOWANIE CAŁKOWITE

Gdy akumulator zostanie całkowicie rozładowany, zużycie kwasu siarkowego jest całkowite, a elektrolit składa się wyłącznie z wody. Następuje wtedy zjawisko zasiarczenia płyt akumulatorowych, co znacznie zwiększa wewnętrzną rezystancję i skutkuje nieodwracalną utratą pojemności akumulatora. Eksploatacja lub przechowywanie akumulatora w takim stanie w temperaturach poniżej $0^{o}C$ może spowodować zamarznięcie elektrolitu i pęknięcie obudowy. Całkowicie rozładowany akumulator powinien być poddany ładowaniu konserwującemu napięciem 2,27 V na ogniwo obowiązkowo prądem nie większym niż 0,1 C_{20} w celu uniknięcia nadmiernego nagrzewania. Minimalny czas ładowania powinien wynosić 96 godzin.

Uwaga: każde zdarzenie, na skutek którego nastąpiło całkowite rozładowanie akumulatora ma znaczny wpływ na jego trwałość

KONSERWACJA/KONTROLA

Akumulatory VRLA są szczelnymi akumulatorami kwasowo-ołowiowymi i nie wymagają uzupełniania elektrolitu. Obudowa i pokrywa powinny być wolne od kurzu i suche. Czyścić należy wyłącznie bawełnianą szmatką.
W trakcie eksploatacji, zaleca się wykonać pomiary napięcia i prądu ładowania konserwującego każdej gałęzi szeregowej, napięcia i rezystancji wewnętrznej każdego akumulatora w instalacji. Zalecane jest prowadzenie książki, w której będą zapisywane zmierzone wartości, próby rozładowcze, przerwy w zasilaniu. Zapisy z przeprowadzanych pomiarów i prób należy przedstawić w przypadku ewentualnej reklamacji akumulatorów.

ZASTOSOWANIA SPECJALNE

W każdej sytuacji, w której akumulatory VRLA są używane do zastosowań specjalnych, takich jak praca cykliczna lub w krańcowo trudnych warunkach otoczenia, zalecany jest kontakt z serwisem Wamtechnik celem zasięgnięcia porady.

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

wamtechnik
ENERGY FOR IDEAS

6.ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW, UTYLIZACJA I RECYKLING ZUŻYTYCH AKUMULATORÓW

Akumulatory kwasowo-ołowiowe są objęte przepisami dotyczącymi utylizacji i recyklingu, które są różne w poszczególnych krajach i regionach. Po zużyciu akumulatory i baterie są uznawane za odpady niebezpieczne.

Najważniejsze środki w celu zapobiegania powstawaniu lub zmniejszenia ilości odpadów akumulatorów VRLA stanowią:

(1) prawidłowy dobór typu akumulatora do zastosowania, który zapewni jego maksymalną możliwą żywotność i okres użytkowania, dzięki czemu ogranicza się (spowalnia) powstawanie odpadu bateryjnego;
(2) świadomość konieczności recyklingu akumulatorów VRLA. W żadnym wypadku NIE WOLNO wyrzucać ich do zmieszanych odpadów komunalnych. Zużyte akumulatory są poddawane recyklingowi w rafineriach ołowiu (hutach ołowiu wtórnego). Aby recykling oraz proces przetwarzania były jak najłatwiejsze, nie wolno dopuszczać do wymieszania zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych z innymi typami akumulatorów.

Przed utylizacją jakiegokolwiek akumulatora lub baterii należy sprawdzić obowiązujące przepisy i ich przestrzegać. W celu utylizacji akumulatora należy skontaktować się z lokalnym zakładem przetwarzania baterii i akumulatorów. Akumulatory kwasowo-ołowiowe można zwrócić do ich dostawcy (wprowadzającego baterię na rynek danego Państwa EU), który bezpłatnie je przyjmie i przekaże do zakładu przetwarzania baterii.

Wyrzucanie zużytego sprzętu elektronicznego, w tym akumulatorów i baterii, do standardowych pojemników na odpady jest zabronione. Rozładowane akumulatory i baterie można umieszczać wyłącznie w pojemnikach do zbiórki akumulatorów i baterii. W celu zapobieżenia zwarciom należy zabezpieczyć wyprowadzenia/styki/punkty podłączeniowe kabli zasilających np. izolacyjną taśmą elektryczną lub innym dopuszczonym materiałem zabezpieczającym. Zwarcie może spowodować zapłon, uszkodzenie obudowy, wyciek szkodliwych chemikaliów. W każdym przypadku postępowania ze zużytymi bateriami należy zachować ostrożność. Baterie są wysokoenergetycznym odpadem niebezpiecznym, zawierającym związki szkodliwe i żrące, oraz potencjalnie palne, jak metale ciężkie (ołów) i płynny elektrolit (kwas siarkowy), gazy (wodór i tlen, które w pewnych warunkach mogą stanowić mieszankę wybuchową), oraz inne związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia i dla środowiska naturalnego. W najgorszym przypadku bateria może ulec zapłonowi lub wybuchowi.

Niewłaściwe pozbywanie się zużytych baterii i akumulatorów może nieść za sobą poważne skutki t.j.:

• zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych przez metale ciężkie i elektrolity.

• zagrożenie dla ludzi i zwierząt – substancje toksyczne mogą powodować choroby. Metale ciężkie obecne w bateriach mogą powodować szereg problemów zdrowotnych, w tym uszkodzenia układu nerwowego, nerek, wątroby oraz zwiększać ryzyko nowotworów.

• zaśmiecanie środowiska naturalnego oraz utrata możliwości odzysku cennych surowców, takich jak lit, nikiel, mangan, kobalt.

BEZPIECZNE POSTĘPOWANIE I PRZECHOWYWANIE ZUŻYTYCH AKUMULATORÓW

Przechowywanie i zbieranie zużytych baterii i akumulatorów wymaga przestrzegania określonych środków bezpieczeństwa i ochrony, w tym zasad bezpieczeństwa pracy. Należy zapewnić odpowiednie warunki przechowywania, zapobiegać uszkodzeniom mechanicznym baterii/akumulatorów i kontaktowi z substancjami niebezpiecznymi. Ważne jest również, aby akumulatory były odpowiednio oznakowane.

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN

Warunki bezpiecznego przechowywania zużytych baterii i akumulatorów:

• Zużyte akumulatory należy przechowywać selektywnie w pojemnikach nieprzewodzących prądu, odpornych na działanie substancji zawartych w bateriach lub akumulatorach, zamykanych i oznakowanych, zgodnych z przepisami ADR. Ograniczyć kontakt z innymi odpadami oraz substancjami łatwopalnymi.

• Magazynowanie zużytych akumulatorów powinno odbywać się w miejscu wydzielonym, odpornym na działanie warunków atmosferycznych, z dala od źródeł ciepła, ognia i wilgoci.

• Zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń, gdzie są przechowywane zużyte akumulatory.

• W pojemniku z akumulatorami nie powinno być żadnych elementów metalowych, które mogą spowodować zwarcie.

• Nie mieszać baterii uszkodzonych z nieuszkodzonymi – konieczność osobnego przechowywania.

• W bateriach należy skutecznie zabezpieczyć wyprowadzenia/styki/punkty podłączeniowe kabli zasilających np. izolacyjną taśmą elektryczną lub innym dopuszczonym materiałem zabezpieczającym aby zapobiec zwarciom

• Należy zadbać o ograniczenie dostępu dla osób trzecich.

NOTA PRAWNA

Firma Wamtechnik Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (dalej: „Spółka”) nie ponosi odpowiedzialności za szkody mogące wynikać z tytułu użytkowania oferowanych przez Spółkę akumulatorów niezgodnie z ich przeznaczeniem oraz niniejszymi Zasadami Eksploatacji akumulatorów kwasowo-ołowiowych (dalej: „Instrukcja”).

Dokonanie zakupu oferowanych przez Spółkę akumulatorów kwasowo-ołowiowych wiąże się z zapoznaniem się oraz przyjęciem do wiadomości niniejszej Instrukcji. Kontrahent Spółki dokonując zakupu od Spółki przedmiotowych akumulatorów oświadcza, że zapoznał się z niniejszą Instrukcją i świadom jest ryzyka oraz zagrożeń, jakie mogą być następstwem użytkowania, przechowywania oraz transportu akumulatorów w sposób niezgodny z niniejszą Instrukcją.

Wamtechnik sp. z o.o.
ul. Techniczna 2, budynek H
05-500 Piaseczno

office@wamtechnik.pl
+48 22 701 26 00

NIP: PL 522-01-04-603 REGON: 012110050 BDO: 000012821

Dane rejestrowe:
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. KRS: 0000179475; Kapitał zakładowy: 113 143,00 PLN