

# ZASADY EKSPLOATACJI akumulatorów kwasowo-ołowiowych AGM z rekombinacją gazową VRLA

**SEDAN PAWŁÓW SP.J.**

02-846 Warszawa  
Ul. Sporna 28A  
Tel./fax. (22) 846-85-12  
www.sedan.waw.pl

Typ baterii:  
Pojemność znamionowa C<sub>20</sub>:



Przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcja powinna być umieszczona w widocznym miejscu w pobliżu baterii. Tylko osoby uprawnione mogą wykonywać prace przy bateriach.

## ZALECENIA BHP

### PRZENOSZENIE

Akumulatory zostały dostarczone w stanie naładowanym. Unikać zwierania biegunów przeciwnych ze względu na duże prądy zwarciove.

### OSTROŻNIE Z OGNIEM



W razie przeładowania z zaworu bezpieczeństwa może się wydobywać łatwo palny gaz. Rozładować elektryczność statyczną z ubrania przez dotknięcie uziemionego elementu.

### NARZĘDZIA



Używać narzędzi z izolowanymi uchwytami. 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.



**Nie przestrzeganie niniejszej instrukcji, naprawy przez osobę nieupoważnioną czy samowolne zmiany w instalacji, powodują**

**utrata gwarancji.**

## SKŁADOWANIE

Składować akumulator w suchym, chłodnym i czystym miejscu. Czas składowania jest ograniczony. W celu zapewnienia prawidłowej pracy po czasie składowania zaleca się co następuje:

Czas składowania	W temperaturze
6 miesięcy	20°C
4 miesiące	30°C
2 miesiące	40°C

Po upływie tego czasu należy wykonać ładowanie odnawiające napięciem 2,23V/ogniwo przez 96 godzin lub do chwili gdy prąd ładowania nie zmieni się przez 3h. Pomiar w obwodzie otwartym akumulatora może być informacją na temat stanu naładowania akumulatora. Zaleca się doładowanie odnawiające przy spadku napięcia poniżej 2,07V/ogniwo. Nieprzestrzeganie tego warunku może

spowodować znaczny spadek pojemności i trwałości składowanego akumulatora.

## 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.

### TEMPERATURA

Należy unikać ustawiania akumulatora w miejscach gorących oraz naprzeciw okna. Temperatura otoczenia 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 25°C.

### WENTYLACJA

W normalnych warunkach wydobywanie gazu jest znikome a naturalna wentylacja wystarcza do chłodzenia ogniwi i usuwania skutków nieprzewidzianego przeładowania. Dzięki tym właściwościom akumulatory VRLA można instalować w pomieszczeniach biurowych i innych.

### MONTAŻ

Przed uruchomieniem wszystkie ogniwa muszą być sprawdzone pod względem uszkodzeń mechanicznych, prawidłowej polaryzacji i prawidłowego wykonania połączeń. Śruby połączeń międzyogniowych należy dokręcać kluczem dynamometrycznym z siłą podaną przez producenta baterii. Przy wyłączonym urządzeniu ładującym i odłączonym obciążeniu połączyć baterię z instalacją prądu stałego, sprawdzając prawidłowość połączeń zacisków. Załączyć urządzenie ładujące i ładować wg. Poniższych wskazówek.

## ŁADOWANIE

Napięcie ładowania konserwującego:

Napięcie	w temperaturze
2,35 V/ogniwo	0°C
2,33 V/ogniwo	10°C
2,27 V/ogniwo	20°C (odniesienia)
2,25 V/ogniwo	25°C
2,23 V/ogniwo	35°C

Zalecane napięcie ładowania konserwującego wynosi 2,27 V/ogniwo dla temp. 20°C. Jeżeli temperatura otoczenia różni się o +/-5°C zaleca się dobranie napięcia konserwującego jak w tabeli. Z uwagi na zjawisko rekombinacji gazowej, może wystąpić różnica +/-2% w napięciu pojedynczego ogniwa. Niemniej napięcie całkowite akumulatora powinno mieścić się w określonych powyżej granicach.

### PRĄD ŁADOWANIA

Akumulatory VRLA powinny być używane wyłącznie z regulowanymi urządzeniami do ładowania stałym napięciem i prądem ograniczonym do 10% 20-godzinnej pojemności (najlepsza trwałość).

### SZYBKIE ŁADOWANIE (WYRÓWNAWCZE)

Ładowanie wyrównawcze konieczne jest po głębokim rozładowaniu i/lub

niewystarczającym ładowaniu. Może być ono prowadzone max. Napięciem 2,35 V/ogniwo przez okres do 24 godzin (nie więcej niż 4-5 razy w roku). Prąd ładowania nie powinien przekraczać 10% pojemności baterii. Gdy temperatura baterii przekroczy 45°C należy przerwać lub czasowo przełączyć na ładowanie konserwujące dla 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 ≤1% napięcia ładującego.

### STAN NAŁADOWANIA

Stan naładowania można określić po przeprowadzeniu pomiaru na zaciskach otwartych akumulatora po przebywaniu 24h w spoczynku.

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

## 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 10h

### Rozładowane ogniwa

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

### Przypadkowe rozładowanie całkowite

Całkowicie rozładowany akumulator powinien być poddany ładowaniu napięciem 2,23 V/ogniwo prądem nie większym niż 0,1C<sub>10</sub>. Minimalny czas ładowania powinien wynosić 96 godzin.

Uwaga: wystąpienie pełnego rozładowania akumulatora ma znaczny wpływ na jego trwałość.

## KONSERWACJA/KONTROLA

Akumulatory VRLA są szczelnymi akumulatorami kwasowo-ołowiowymi i nie muszą być napełniane. Pojemnik i pokrywa powinny być wolne od kurzu i suche. Czyścimy wyłącznie bawełnianą szmatką. Zalecane jest prowadzenie książki, w której będą zapisywane zmierzone wartości, próby rozładowcze, przerwy w zasilaniu. Raz w roku należy wykonać próbę pojemności.

## ZASTOSOWANIA SPECJALNE

W każdej sytuacji w której akumulatory VRLA są używane do osiągnięcia porady.