

Instrukcja eksploatacji nr D5

Baterii VRLA dryfit A500



Technologia:	dryfit	Płyta dodatnia:	pastowana	Płyta ujemna:	pastowana
Napięcie buforowe:	2,30V±1%/ogniwo przy 20°C	Max napięcie:	2,45V/ogniwo przy 20°C	Napięcie znam:	
Typ:				Data instalacji:	

1. UWAGI BHP.

Proszę bezwzględnie przestrzegać zawartych poniżej wskazówek!

- 1.1 Wszystkie elementy metalowe baterii mogą być pod napięciem i zgodnie z normą uważane są za elementy aktywne. Zwarcia lub dotknięcie części baterii znajdujących się pod napięciem może zagrażać życiu!
- 1.2 Baterie posiadają wentyle bezpieczeństwa, przez które przy przeładowaniu wydostaje się eksplozywny wodór! Nie należy zasłaniać wentyli!
- 1.3 Przy zabudowie baterii w pomieszczeniach zamkniętych, pojemnikach, szafach należy bezwzględnie stosować się do zaleceń normy VDE 0510 cz. 2 lub przepisów krajowych!
- 1.4 **Nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji, naprawy poza autoryzowanym serwisem, manipulacje przy wentylu grożą utratą gwarancji oraz ograniczeniem czasu i bezpieczeństwa eksploatacji!**

2. SKŁADOWANIE

- 2.1 Wszystkie baterie dryfit dostarczane są z fabryki w stanie naładowanym.
- 2.2 Można je składować przez okres do 2 lat w temp. 20°C bez konieczności doładowywania. Przy stałej temperaturze powyżej 25°C ładowanie wyrównawcze powinno się wykonać po 12-18 miesiącach. Przy magazynowaniu baterii poniżej 0°C proszę kontaktować się z serwisem.

3. MONTAŻ

- 3.1 Sprawdzić zgodność dostawy ze specyfikacją.
- 3.2 Sprawdzić czy bloki nie mają uszkodzeń mechanicznych.
- 3.3 Zmontować szafę/stojak zgodnie z projektem i ustawić ją/go na miejsce przeznaczone pod baterie.
- 3.4 Bloki, zgodnie z przewidywaną konfiguracją ustawić w ten sposób, by biegun dodatni jednego ogniwa znalazł się obok bieguna ujemnego sąsiedniego ogniwa.
 - 3.4.1 Założyć klemy łączników i dokręcić śruby mocujące momentem: typ G5 - 5Nm, typ G6 - 6Nm, typ A - 8Nm.
 - 3.4.2 Sprawdzić poprawność połączenia bloków.
 - 3.4.3 Nałożyć pokrywy ochronne.
 - 3.4.4 Zainstalować łączniki wyjściowe.
 - 3.4.5 Wsunąć bloki całkowicie w stojak.
- 3.5 Wentyle w blokach nie mogą zostać zatkane.

4. URUCHOMIENIE

- 4.1 Zgodnie z polaryzacją podłączyć baterię do obwodów odbioru bez dołączonego obwodu zasilania. Sprawdzić SEM baterii. Zamknąć obwód odbioru.
- 4.2 Załączyć urządzenie ładujące i przeprowadzić ładowanie wyrównawcze zgodnie z pkt. 5.5.

5. ŁADOWANIE

- 5.1 Baterie dryfit A500 powinny być ładowane w/g charakterystyki IU zgodnie z normą DIN41773 lub odpowiednią normą krajową.
- 5.2 Praca buforowa i równoległa:
 - 5.2.1 Stałe napięcie ładowania dla pracy buforowej przy 20°C wynosi: 2,30 V/ogniwo ±1%. Napięcie powinno być mierzone na zaciskach baterii (napięcie całkowite = napięcie ogniwa x ilość ogniw baterii).
 - 5.2.2 Dla skrócenia czasu regeneracji baterii można stosować ładowanie z fazą przyspieszonego ładowania 2,35 do 2,45 V/ogniwo i powrotem do napięcia buforowania.
 - 5.2.3 W czasie fazy I ładowania buforowego, prąd ładowania powinien zawierać się w przedziale 10A do 20A / 100Ah pojemności znamionowej.
 - 5.2.4 Jeżeli wydajność źródła prądu stałego nie pokrywa w sposób ciągły potrzeb odbiorów należy podnieść napięcie pracy równoległej do 2,30 - 2,35 V na ogniwo konsultując się wcześniej z dostawcą baterii.
- 5.3 Praca cykliczna. Podczas ładowania bateria jest odłączona od odbiornika. Maksymalne napięcie ładowania wynosi 2,4V/ogniwo. Proces powinien być monitorowany. Po obniżeniu się prądu do wartości 1,5A/100Ah należy przełączyć urządzenie ładujące w tryb ładowania konserwującego IU przy napięciu 2,25V/ogniwo.
- 5.4 Jeżeli bateria przez dłuższy okres czasu jest ładowana w innej temperaturze należy skorygować napięcie ładowania do poziomu określonego w tabeli 1. Współczynnik korekcji temperaturowej wynosi -0,005 V/ogniwo na °C. Jeżeli temperatura pracy baterii mieści się w przedziale 15°C - 25°C z korekcji temperaturowej można zrezygnować.
- 5.5 Ładowanie wyrównawcze: stosować po głębokim rozładowaniu lub po okresie niewłaściwej pracy buforowej; technika IU do 2,4 V/ogniwo przez 48 h z prądem nie większym niż 10A/100Ah pojemności znamionowej. W przypadku przekroczenia przez ogniwo temperatury 45°C należy ładowanie przerwać lub przelączać na ładowanie buforowe.
- 5.6 Poziom składowej zmiennej prądu nie powinien przekraczać poziomu 0,05xC10 przy pracy konserwacyjnej i 0,1xC10 dla pracy cyklicznej co odpowiada stosunkowi $U_{AC}/U_{DC} < 0,01$

6. ROZŁADOWANIE

- 6.1 Końcowe napięcie rozładowania uzależnione jest od prądu rozładowania. Patrz tabela 2. Głębokie rozładowania prądem mniejszym niż $0,02 \times I_{20}$ jest niedopuszczalne. Po rozładowaniu lub głębokim rozładowaniu należy natychmiast przeprowadzić ładowanie wyrównawcze (patrz pkt 5.).
- 6.2 Temperatura otoczenia ma duży wpływ na zachowanie się baterii. Znamionowe dane techniczne podawane są dla temperatury 20°C. Wyższe temperatury znacznie zmniejszają żywotność baterii przy niewielkim wzroście pojemności. Temperatura 55°C jest absolutnie wartością graniczną i dłuższa eksploatacja w tych warunkach jest niedopuszczalna. Temperatury poniżej 0°C znacznie redukują pojemność i podnoszą ryzyko zamarznięcia. Długotrwała praca w temperaturach powyżej 45°C nie jest zalecana.

7. INSPEKCJA

7.1 Generalnie obowiązują ogólne normy. Zalecamy protokolowanie wyników pomiarów w książce eksploatacji.

7.2 Inspekcja półroczna :

Pomiar i rejestracja:

- napięcie baterii na jej zewnętrznych zaciskach, powinno wynosić: ilość ogniw razy wartość napięcia wynikającego z tabeli 1.
- napięcie na ogniwach/blokach; dopuszczalna tolerancja przy stabilnym prądzie resztkowym wynosi +0,2V i - 0,1 V/ogniwo.
- temperatura pomieszczenia baterii
- temperatura powierzchni kilku ogniw/bloków i otoczenia. Wyniki pomiarów nie powinny się różnić o więcej niż 5°C.

7.3 Inspekcja roczna:

Jak w pkt. 7.2 dodatkowo pomiar oporności izolacji: dla nowej baterii >1 MΩ, w trakcie eksploatacji >1000 Ω/V

Dodatkowo zalecamy: kontrolę momentu dokręcenia łączników oraz inspekcję wzrokową obudów, regałów i skuteczności wentylacji.

7.4 Stan baterii można ustalić do końca wyłącznie przez przeprowadzenie testu pojemności. Raz do roku przeprowadzić cykl kontrolny: ładowanie - kontrolne rozładowanie - ładowanie. Korzystając z tabeli 2 należy porównać zawarte w niej dane z wynikami pomiarów. W przypadku rozbieżności proponujemy skontaktować się z serwisem firmy Sonnenschein.

7.5 Zalecamy 2 razy w roku przeprowadzić inspekcję uproszczoną poprzez pomiar konduktancji ogniw w/g lokalnej procedury KO.

8. DANE TECHNICZNE

Tabela 1

Temperaturowa kompensacja napięcia buforowania.

Temperatura [°C]	Napięcie ładowania [V/ogniwo]
-20	2,56
-10	2,48
0	2,42
10	2,37
20	2,30
30	2,27

Tabela 2

Pojemność dla różnych czasów rozładowania.

Czas rozładowania	1 h	3 h	5 h	10 h
Typ	C ₁ [Ah]	C ₃ [Ah]	C ₅ [Ah]	C ₁₀ [Ah]
A512/6,5	4,4	5,4	5,8	6,4
A512/10	7,8	9,3	9,8	10,2
A512/16	11,7	14,4	15,1	15,5
A512/25	16,0	19,5	21,0	22,6
A512/30	22,2	25,8	27,0	28,3
A512/40	26,6	31,2	33,5	35,0
A512/55	39,5	46,8	50,6	54,3
A512/60	41,0	50,7	54,0	57,0
A512/65	43,6	54,0	59,5	63,0
A512/85	65,7	76,8	82,0	86,0
A512/115	74,4	87,6	88,5	101,0
A512/120	73,1	29,5	18,6	9,8
A512/140	84,1	34,5	22,0	11,5
A512/200	117,0	49,7	32,0	16,7
U _k (ogniwo)	1,70 V	1,75 V	1,80 V	1,85 V

