

Akumulatory Niklowo-Kadmowe MRX

Instrukcja instalacji i użytkowania

Ważne zalecenia

- Nigdy nie należy zbliżać się do akumulatorów z otwartym płomieniem lub iskrami, zwłaszcza podczas ładowania.
- Nigdy nie należy palić tytoniu podczas jakiegokolwiek obsługi akumulatora.
- Dla zapewnienia ochrony należy zakładać gumowe rękawice, długie rękawy oraz okulary ochronne lub osłonę na twarz.
- Elektrolit jest niebezpieczny dla skóry i oczu. W przypadku kontaktu oczu lub skóry z elektrolitem, należy natychmiast przemyć to miejsce dużą ilością wody. Jeżeli elektrolit dostał się do oczu, należy przepłukać je wodą i bezzwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską.
- Podczas pracy przy akumulatorze należy zdjąć biżuterię, zegarki i inne przedmioty posiadające metalowe części.
- Należy używać izolowanych narzędzi.
- Należy unikać elektryczności statycznej oraz podejmować środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Przed rozpoczęciem pracy przy akumulatorze należy rozładować wszystkie potencjalne źródła elektryczności statycznej gromadzącej się na ubraniu lub/na narzędziach przez zetknięcie z dowolnym uziemionym elementem.

1. Odbiór przesyłki

Akumulator należy rozpakować niezwłocznie po jego otrzymaniu. Nie wolno odwracać opakowania. Zwykle akumulatory MRX są wysyłane w stanie rozładowanym i napełnione elektrolitem. Powinien być również dołączony zestaw akcesoriów.

- Sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy, porównując zawartość z listą.
- Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń lub wycieków elektrolitu. Wszystkie nieprawidłowości zgłosić dostawcy oraz firmie Saft.
- Nigdy nie używać akumulatora z kolorowymi uszczelkami transportowymi umieszczonymi w otworach wlotowych i wylotowych każdego z modułów, ponieważ spowoduje to trwałe uszkodzenie akumulatora.

2. Przechowywanie

Akumulator należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, w suchym, chłodnym i czystym miejscu (0°C do +30°C).

- Należy dopilnować, aby w czasie przechowywania uszczelki transportowe znajdowały się na swoich miejscach.
- Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub nadmiernej wysokiej temperatury.
- Akumulator dostarczony w stanie rozładowanym może być przed zainstalowaniem przechowywany przez wiele lat. Akumulator dostarczony w stanie naładowanym (80%) nie może być przechowywany w temperaturze pokojowej dłużej niż przez 3 miesiące (wliczając czas transportu).

3. Instalacja

Usunąć uszczelki transportowe.

3.1. Konfiguracja akumulatora różni się w zależności od potrzeb.

- Akumulator blokowy oryginalnie zamontowany w skrzyni bateryjnej.
- Akumulator blokowy ma zostać zamontowany przez klienta w skrzyni bateryjnej zaprojektowanej przez firmę SAFT. W tym przypadku akumulator blokowy jest dostarczany wraz z dwiema płytkami przednimi oraz linkami wykorzystywanymi do wysyłki i przenoszenia. Płytki przednie oraz sznurki należy usunąć przed zainstalowaniem akumulatora.
- Akumulator blokowy ma zostać zamontowany bezpośrednio przez klienta. W tym przypadku akumulatory blokowe dostarcza się zamontowane w lekkich korytkach ze stali nierdzewnej. Nigdy nie należy usuwać tych korytek do montażu w skrzyni bateryjnej.

3.2. Sprawdzić, czy ogniwa są prawidłowo połączone wzajemnie oraz czy akumulator został prawidłowo podłączony do obciążenia.

3.3. Sprawdzić moment dokręcenia śrub biegunów.

Zalecany moment dokręcenia: 10 ± 2 Nm

Połączenia oraz śruby biegunów należy chronić przed korozją pokrywając je cienką warstwą neutralnej wazeliny lub oleju antykorozyjnego zatwierdzonego przez firmę Saft.

4. Instalacja systemu napełniania wodą

Usunąć uszczelki transportowe i podłączyć przewody hydrauliczne pomiędzy blokami akumulatora, maksymalnie do 50 ogniw.

Sprawdzić, czy rurki są całkowicie nasunięte zapewniając szczelność.



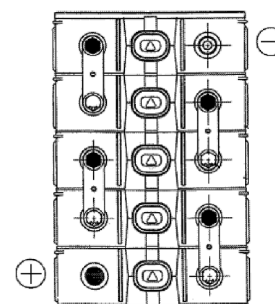
Połączenia hydrauliczne wykonuje się równoległe do połączeń elektrycznych, tak aby uniknąć różnic napięcia większych niż 1,2 V pomiędzy dwoma ogniwami połączonymi w ten sposób.

Połączenia hydrauliczne muszą być poziome, aby uniknąć syfonowania.

Otwór wylotowy obwodu napełniania wodą nie może znajdować się zbyt blisko urządzeń elektrycznych oraz obwodów elektrycznych lub konstrukcji metalowych.

Wejście obwodu napełniania wodą musi być podłączone do samoczynnie zamykającego się wlewu.

W przypadku każdego bloku akumulatora należy przestrzegać usytuowania otworu wlotowego i wylotowego zgodnie z trójkątem widocznym na górze ogniwa.



5. Formowanie akumulatora

5.1. Rozładowany akumulator blokowy wprowadzany do eksploatacji natychmiast po dostarczeniu lub po okresie przechowywania nie dłuższym niż rok:

- a) ładować przy stałym prądzie: o natężeniu 0,2 C₅ A przez 8 h
Uwaga: Podczas ładowania skrzynka akumulatorów musi być otwarta.
- b) ładować przy stałym napięciu: 1,55 V/ogniwo przez 20 h przy prądzie ograniczonym do 0,2 C₅ A

Zalecane jest ładowanie przy stałym prądzie.

Akumulator jest gotowy do użytkowania.

Akumulatory Niklowo-Kadmowe MRX

5.2. Rozładowany akumulator blokowy przechowywany przez okres dłuższy niż 1 rok:

- a) ładować przy stałym prądzie 0,2 C₅ A przez 10 h
- b) rozładować prądem 0,2 C₅ A do napięcia 1,0 V/ogniwo
Pomiędzy rozładowaniem i ponownym ładowaniem, akumulator należy pozostawić w otwartym obwodzie na 8 godzin lub do momentu obniżenia się jego temperatury do ≤+30°C.
- c) ładować przy stałym prądzie 0,2 C₅ A przez 8 h

Akumulator jest gotowy do użytkowania.

5.3 Ogniwa dostarczone w stanie naładowanym (80%) i/lub przechowywane w temperaturach >+30°C i/lub ≥ 3 miesiące od daty naładowania:

- a) ładować przy stałym prądzie 0,2 C₅ A przez 10 h
- b) rozładować prądem 0,2 C₅ A do napięcia 1,0 V/ogniwo
- c) ładować przy stałym prądzie 0,2 C₅ A przez 8 h

Akumulator jest gotowy do użytkowania.

6. Ładowanie podczas eksploatacji

■ Praca cykliczna

Akumulator pracuje w cyklu dziennym do 20% głębokości rozładowania (DOD).

- Ładowanie jednopoziomowe: 1,45 do 1,55 V/ogniwo w temperaturze +20°C
zalecane napięcie 1,47 V/ogniwo
- Ładowanie dwupoziomowe:
 - Poziom wysoki: 1,45 do 1,60 V/ogniwo w temperaturze +20°C
 - Poziom swobodny: 1,38 do 1,40 V/ogniwo w temperaturze +20°C

■ Zastosowanie jako urządzenie rezerwowe

Akumulator jest ładowany na poziomie swobodnym i jest rozładowywany tylko w sytuacji awaryjnej.

- Ładowanie jednopoziomowe: 1,41 do 1,43 V/ogniwo w temperaturze +20°C
- Ładowanie dwupoziomowe:
 - Poziom wysoki: 1,43 do 1,50 V/ogniwo w temperaturze +20°C
 - Poziom swobodny: 1,38 do 1,40 V/ogniwo w temperaturze +20°C

■ Kompensacja napięcia

W przypadku używania w temperaturach przekraczających zakres +10°C do +30°C, współczynnik korekcji napięcia ładowania wynosi:

- **2mV/°C/ogniwo** jeżeli napięcie ładowania wynosi < 1,45 V w temperaturze +20°C
- **3mV/°C/ogniwo** jeżeli napięcie ładowania wynosi ≥ 1,45 V w temperaturze +20°C

W przypadku innych napięć ładowania należy konsultować się z firmą Saft.

Firma Saft zaleca używanie niskich napięć ładowania, aby zminimalizować zużycie wody.

7. Uzupełnianie

Do uzupełniania używać tylko wody destylowanej i dejonizowanej.

Podłączyć zbiornik wody destylowanej do samoczynnie zamykającego się otworu wlotowego.

Uzupełnianie jest zakończone, kiedy u otworu wylotowego obwodu napełniania wodą zmierzony zostanie 1 litr nadmiaru wody.

Uzupełnianie można wykonywać wykorzystując grawitację lub przy pomocy automatycznej pompy napełniającej firmy Saft o natężeniu przepływu 0,7 l/min, przy względnym ciśnieniu maksymalnym 0,3 bar.

8. Konserwacja okresowa

Za wyjątkiem uzupełniania, konserwacja okresowa powinna być przeprowadzana co 5 lat.

- Do utrzymywania akumulatora w czystości należy używać tylko wody. Nie stosować szczotek drucianych ani żadnych rozpuszczalników.
- Sprawdzić moment dokręcenia śrub wszystkich biegunów. Pokryć wszystkie śruby biegunów i połączenia smarem zatwierdzonym przez firmę Saft lub neutralną wazeliną.
- Sprawdzić ustawienia parametrów ładowania. Bardzo ważne jest, aby nie doszło do zmiany zalecanego napięcia ładowania. Duże zużycie wody przez akumulator jest zazwyczaj spowodowane nieprawidłowo ustawionym napięciem urządzenia do ładowania.

Tabela A:

Typ ogniwa	Pojemność znamionowa Ah	Prąd ładowania A
MRX 70	70	14
MRX 80	80	16
MRX 90	90	18
MRX 100	100	20
MRX 115	115	23
MRX 130	130	26
MRX 145	145	29
MRX 160	160	32
MRX 180	180	36
MRX 200	200	40
MRX 230	230	46
MRX 260	260	52

- Częstotliwość uzupełniania należy ustalić indywidualnie dla każdego akumulatora. Zależy ona od napięcia ładowania oraz rzeczywistego wykorzystania akumulatora. Proszę zapoznać się z częścią 7 dotyczącą uzupełniania.

9. Wymiana elektrolitu

Dzięki technologii elektrod spiekanych lub spajanych tworzywem sztucznym, nie ma potrzeby wymiany elektrolitu w okresie eksploatacji akumulatora.

10. Proces powtórnego przetworzenia (utyliczacja)

Wszystkie zużyte akumulatory muszą być poddane procesowi powtórnego przetworzenia w celu ochrony środowiska. Aby uzyskać informacje na ten temat, należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem firmy Saft.

Saft
Industrial Battery Group

12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet – France
Tel: +33 1 49 93 19 18
Faks: +33 1 49 93 19 64

www.saftbatteries.com

Dokument nr 21119.22 – 0604

Dane w tym dokumencie podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia i stają się wiążące tylko na podstawie pisemnego potwierdzenia.

Société anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Sporządzone przez
ITR International Translation Resources Ltd



SAFT