

Instrukcja obsługi dla baterii HAWKER Evolution

POLISH

Baterie trakcyjne typu PzV z płytami rurkowymi.

Dane znamionowe

1. Pojemność znamionowa C ₅	: Patrz tabliczka
2. Napięcie znamionowe	: 2,0 V x Licz. ogniw
3. Prąd rozładowania	: C ₅ /5h
4. Znamionowe S.G. elektrolitu* typ PzV	: 1,29 kg/l
5. Temperatura znamionowa	: 30°C

*Będzie osiągnięte w czasie pierwszych 10 cykli

„Hawker evolution” są bateriami bezobsługowymi regulowanymi zaworowo. W przeciwieństwie do klasycznych baterii z ciekłym elektrolitem, EVOLUTION zawierają elektrolit uwięziony w postaci żelu. Każde ogniwo posiada w wieczku zawór, który reguluje wewnętrzne ciśnienie gazu, zapobiega wydostawianiu się oparów kwasu i wydzielaniu gazów w czasie ładowania jak i absorpcji tlenu z powietrza. Obowiązują wobec nich te same przepisy dotyczące zachowania ostrożności jak przy bateriach tradycyjnych, ze względu na niebezpieczeństwa związane z prądem elektrycznym, zagrożeniem eksplozją gazu i żrącym elektrolitem. Nigdy nie wolno usuwać zaworów z ogniw. Tego typu baterie nie potrzebują uzupełniania wodą destylowaną.



- Przestrzegać instrukcji obsługi i umieścić ją w miejscu widocznym na stanowisku ładowania. Prace przy baterii przeprowadzać tylko po przeszkoleniu przez wykwalifikowany personel



- Podczas pracy założyć okulary i ubranie ochronne. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy oraz DIN/VDE 0510, VDE0105 cz.1.



- Palenie zabronione! Nie zbliżać się do baterii z otwartym ogniem, żarem i przedmiotami iskrzącymi. Niebezpieczeństwo wybuchu.



- Odpryski kwasu w oku lub na skórze przemyć, spuścić dużą ilością wody oraz wezwać lekarza. Ubranie zabrudzone kwasem wyprać w wodzie.



- Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru, unikać stanów zwarcia.: metalowe części są zawsze pod napięciem. Nie wolno kłaść narzędzi lub innych elementów metalowych na baterii! Nie ściągać wieczek.



- Elektrolit jest silnie żrący. Przy normalnej pracy nie ma kontaktu z elektrolitem. W przypadku uszkodzenia obudowy ogniwa elektrolit żelowy jest tak samo żrący jak elektrolit ciekły.



- Do rozładowania używać tylko odpowiednich urządzeń transportowych zgodnie z VDE3616. Haki przeznaczone do podnoszenia nie mogą powodować uszkodzeń ogniw, łączy i kabli przyłączeniowych.



- Uwaga! Niebezpieczne napięcie elektryczne!



- Zawsze uważać na zagrożenia przy obsłudze baterii.

Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi, dokonywanie napraw nieoryginalnymi częściami lub napraw samowolnych oraz usuwanie zaworów powoduje wygaśnięcie gwarancji. Wszystkie wady, niewłaściwa praca baterii, używane prostowniki i inne akcesoria muszą być zgłaszane naszemu serwisowi.

1. Uruchomienie

Każda bateria Hawker evolution jest standardowo wyposażona w urządzenie elektroniczne Hawker easycontrol, zamontowane na łączykach baterii. Baterie Hawker evolution dostarczane są w stanie naładowanym. Przed przekazaniem baterii do eksploatacji należy:

- sprawdzić czy bateria nie posiada uszkodzeń mechanicznych (skrzynia, ogniwa, łączyki),
- sprawdzić czy we wtyczce znajduje się sztyft kodujący dla zabezpieczenia przed podłączeniem niewłaściwego prostownika.
- sprawdzić biegunowość wyprowadzeń końcowych, ponieważ błędne połączenie może spowodować uszkodzenie baterii, prostownika lub pojazdu,
- dokręcić śruby biegunowe wyprowadzeń końcowych, jeśli potrzeba,
- doładować baterię zgodnie z pkt. 2.2.

Moment obrotowy śrub biegunów końcowych i łączyków wynosi:

	Stal
M10 łączyk perfect	25 ± 2 Nm

Nigdy bezpośrednio nie podłączaj urządzenia elektrycznego (np.: światła ostrzegawczego) tylko do niektórych ogniw baterii. Może to doprowadzić do niestabilności ogniw w czasie ładowania, np.: strat w pojemności, ryzyka niższego czasu rozładowania, uszkodzeń ogniw oraz grozi to NARUSZENIEM UMOWY GWARANCYJNEJ BATERII. Należy naładować baterie przed użytkowaniem.

2. Eksploatacja

Dla eksploatacji baterii napędowych obowiązują norma PN-90/E-83007 lub DIN/VDE 0510 cz.3 „Baterie trakcyjne dla pojazdów elektrycznych”.

2.1. Rozładowanie

Podczas eksploatacji baterii w wózku zabrania się zamykania lub przykrywania otworów wentylacyjnych w korkach. Załączenie lub rozłączenie połączeń elektrycznych (np. wtyczki) może odbywać się tylko przy wyłączonym obwodzie prądowym, tj. w czasie postoju pojazdu i przy wyłączonym prostowniku.

W celu osiągnięcia optymalnego okresu użytkowania należy unikać rozładowań większych niż 80 % pojemności znamionowej (wyładowanie głębokie). Powodują one znaczne skrócenie żywotności baterii.

Dla zabezpieczenia baterii przed głębokimi rozładowaniami powinien być w maszynie wskaźnik rozładowania z ustawionym napięciem wyłączenia przy 1,83 V/ogn. przy rozładowaniu baterii w 80% pojemności znamionowej C_{50} , przy czasie ładowania 12 h; 1,87 volta na ogniwo przy rozładowaniu baterii w 60% pojemności znamionowej C_{50} , przy czasie ładowania 8 h.

Rozładowaną baterię należy poddać niezwłocznie ładowaniu. Nie wolno pozostawiać rozładowanej baterii na dłuższy czas. Bateria Hawker evolution mogą być wykorzystywane do pracy przy średnich obciążeniach przez maksimum 6 dni w tygodniu. Należy unikać aplikacji gdzie:

- nie ma wystarczającego czasu spoczynku baterii potrzebnego dla jej ochłodzenia po ładowaniu
- znaczne obciążenie baterii prowadzi do jej przegrzania podczas pracy

2.2. Ładowanie

Pełny cykl ładowania powinien być przeprowadzony w każdym dniu roboczym. Czas ładowania dla baterii rozładowanej do 80 % pojemności powinien wynosić 12 godzin, lub 8 godzin dla baterii rozładowanej do 60 % pojemności przy zastosowaniu właściwie drobnych prostowników wysokiej częstotliwości Hawker Lifeplus/Powertech.

Jeżeli zachodzi konieczność zmiany długości kabli do ładowania należy zgłosić to pracownikom serwisu, aby je zmienili i odpowiednio zaprogramowali prostownik.

Baterie PzV mają ograniczoną możliwość gazowania, jednak podczas ładowania należy zapewnić odpowiednią wentylację gazów (EN 5027-3). W tym celu należy zdjąć, względnie otworzyć pokrywę lub kłapę skrzyni. Baterię podłączyć zgodnie z biegunowością (plus do plusa, minus do minusa) do wyłączonego urządzenia ładującego. Następnie załączyć urządzenie ładujące.

2.3. Ładowanie wyrównawcze

Ładowania wyrównawcze służą do zapewnienia okresu użytkowania i zachowania pojemności. Ładowanie wyrównawcze wykonywane jest na koniec tygodnia, 8 godzin po zakończeniu ładowania podstawowego prostownikami Hawker Lifeplus/Powertech.

3. Żywotność baterii

Optymalny czas życia baterii zależy od warunków jej eksploatacji (temperatury i głębokości rozładowań).

3.1. Temperatura

Zakres temperatur użytkowania baterii waha się między + 5 °C a + 35 °C. Użytkowanie w wyższych zakresach musi być konsultowane z naszym serwisem technicznym. Optymalną żywotność osiągamy w zakresie temperatur 25-30 °C. Wysoka temperatura redukuje żywotność baterii zgodnie z raportem technicznym IEC 1431, niższe temperatury obniżają wartość pojemności.

4. Obsługa

Elektrolit jest uwieczony w formie żelu. Gęstość elektrolitu jest nie mierzalna.

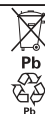
- Nie uzupełniać wody!
- Nigdy nie usuwać zaworów z wieczek ogniwn.

Wszelkie wymienione dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Rzeczywista zawartość może nieznacznie różnić się od opisanej.

Z powrotem do producenta!

Zużyte baterie posiadające ten znak są materiałami nadającymi się do ponownej przeróbki i muszą zostać poddane procesowi recykulacji. Zużyte baterie, które nie będą poddane procesowi recykulacji, należy zabezpieczyć przestrzegając wszystkich przepisów dotyczących odpadów szczególnych.



w przypadku uszkodzenia zaworu kontaktować się z serwisem w celu zażożenia nowego.

Baterie należy utrzymywać w suchym i czystym stanie w celu uniknięcia prądów upływowych. Każdy plyn pojawiający się w skrzyni baterii powinien być usunięty. Uszkodzenia izolacji skrzyni powinny być naprawiono po oczyszczeniu, dla zapewnienia dobrej oporności i zabezpieczenia przed korozją. Jeśli usunięcie ognia jest konieczne należy się skonsultować z naszym serwisem.

Evolution może być normalnie eksploatowana przez maks.

6 dni pracy, aby uniknąć:

- ciągłej pracy bez przerw na ostygnięcie,
- przegrzania baterii przy dużych obciążeniach.

4.1. Dziennie

- Sprawdzać czy korki wieczka są w dobrym stanie.

4.2. Miesięcznie/ kwartalnie

- Przeprowadzać odczyty końcowe napięcia przy $C_{50}/100$, mierzyć i zapisywać;
 - Napięcie baterii
 - Napięcie każdego ogniwa
- Jeśli pojawiają się duże zmiany po każdym pomiarze lub różnice pomiędzy ogniwami lub blokami baterii, prosimy o kontakt z naszym serwisem.
- Jeśli czas rozładowania baterii nie jest wystarczający, należy sprawdzić:
 - Czy obciążenie baterii odpowiada jej pojemności.
 - Ustawienia prostownika.
 - Ustawienia licznika rozładowania.

4.3. Rocznie lub co 2 lata

Wewnętrzne odkurzenie prostownika.

Uważne sprawdzenie:

- Stanu gniazd: upewnij się, że wtyczka jest właściwie podłączona i się nie przegrzewa.
- Stanu przewodów wyjściowych.

Przy sprawdzaniu dokręcenia łączników, należy użyć klucza dynamometrycznego ustawiając zalecaną wartość: 25 +/- 2 Nm. Zgodnie z normą EN 1175-1 elektryk powinien sprawdzić przynajmniej raz w roku, izolację wózka i baterii.

Test izolacji powinien być przeprowadzany zgodnie z normą EN 1987 część 1.

W ten sposób oporność baterii powinna się zawierać nie niższej niż 50 Ω na Volt napięcia nominalnego, w zgodzie z normą EN 50272-3. Dla baterii do 20 V napięcia nominalnego wartość minimalna to 1000 Ω .

5. Magazynowanie

W przypadku wyłączenia baterii z eksploatacji na dłuższy okres czasu, należy je rozłączyć od wózka, przechowywać w stanie pełnego naładowania w pomieszczeniu suchym i wolnym od mrozu.

Baterie należy naładować po maksymalnym okresie przechowywania wynoszącym:

- 2 miesiące w temp. 30 °C
- 3 miesiące w temp. 20 °C

Naładowanie baterii przed ponownym użytkowaniem. Zaleca się ładowanie baterii raz w miesiącu.

Do okresu trwałości należy uwzględnić czas magazynowania. Bateria nie powinna być podłączona do wózka na dłuższy czas. Zabronione jest przechowywanie baterii w stanie nienaładowanej.

6. Usterki

Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie baterii lub urządzenia ładującego należy niezwłocznie powiadomić serwis.

Podpisanie umowy serwisowej z nas 1 firmą ułatwi wykrycie i usunięcie usterki w maksymalnie krótkim czasie.