

Instrukcja obsługi dla baterii Hawker® Evolution®

POLISH










Baterie trakcyjne z płytami rurkowymi typu PzV i PzVB

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

Akumulatory Hawker® Evolution® są bateriami bezobsługowymi z regulowanymi zaworami. W przeciwieństwie do klasycznych baterii z ciekłym elektrolitem, baterie Evolution zawierają elektrolit uwięziony w postaci żelu. Każde ogniwo posiada w wieczku zawór, który reguluje wewnętrzne ciśnienie gazu, zapobiega wydostawaniu się oparów kwasu i wydzieleniu 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 żącym elektrolitem. Nigdy nie wolno usuwać zaworów z ogniw. Tego typu baterie nie potrzebują uzupełniania wodą destylowaną.

	<ul style="list-style-type: none"> Wymagane jest przestrzeganie wskazówek postępowania zawartych w instrukcji obsługi; instrukcję obsługi przechowywać w pobliżu akumulatora. Czynności robocze związane z obsługą akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel! 		<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Podczas pracy założyć okulary i ubranie ochronne. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy oraz EN 62485-3 i EN 50110-1. 		<ul style="list-style-type: none"> Do rozładunku używać tylko odpowiednich urządzeń transportowych. Haki przeznaczone do podnoszenia nie mogą powodować uszkodzeń ogniw, łączników lub kabli przyłączeniowych.
	<ul style="list-style-type: none"> Palenie zabronione! Nie zbliżać się do baterii z otwartym ogniem, żarem i przedmiotami iskrzącymi. Niebezpieczeństwo wybuchu. 		<ul style="list-style-type: none"> Uwaga! Niebezpieczne napięcie elektryczne!
	<ul style="list-style-type: none"> Odpryski kwasu w oku lub na skórze przemyć, słupek dużą ilością wody oraz wezwać lekarza. Ubranie zabrudzone kwasem wyprać w wodzie. 		<ul style="list-style-type: none"> Zawsze uważać na zagrożenia przy obsłudze baterii.
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		

Nieprzestrzeganie zaleceń instrukcji obsługi, wykorzystywanie przy naprawach nieoryginalnych części zamiennych lub stosowanie dodatków do elektrolitu powoduje utratę uprawnień gwarancyjnych.

1. Kontrolery bateryjne

Typ kontrolera powinien zostać określony na etapie składania zamówienia, wg poniższej tabeli:

Prostownik	kontroler	
Life IQ™ Modular, Life IQ™	Wi-iQ®	wymagane/ny
Lifetech® Modular, Lifetech® inne prostowniki HF, zaprobowane przez EnerSys®	brak urządzenia do komunikacji	Opcja

Zastosowanie kontrolera baterijnego w baterii Evolution jest zawsze zalecane w celu uzyskania informacji na temat użytkowania baterii i udzielenia rzetelnej porady na wypadek ewentualnej usterki.

2. Uruchomienie

Baterie Hawker Evolution dostarczane są w stanie naładowanym. Przed przekazaniem baterii do eksploatacji należy:

- sprawdzić czy bateria nie posiada uszkodzeń mechanicznych (skrzyżnia, ogniwa, łączniki),
- sprawdzić czy we wtyczce znajduje się styft 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 łączników wynosi:

M10 łącznik perfect 25 ± 2 Nm

Nigdy bezpośrednio nie należy podłączać 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 NARUŻENIEM UMOWY GWARANCYJNEJ BATERII. Należy naładować baterie przed użytkowaniem.

3. Eksploatacja

Bateria powinna być eksploatowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie EN 62485-3 (Wymagania bezpieczeństwa i instalowania baterii wtórnych - Część 3: Baterie trakcyjne).

3.1 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. Aby zabezpieczyć baterię przed głębokimi rozładowaniami należy zamontować w pojeździe wskaźnik rozładowania z ustawionym napięciem wyłączenia dla następujących wartości:

- 1,84 V/ogn. przy rozładowaniu baterii w 80% pojemności znamionowej C₅, przy czasie ładowania 12 h
- 1,93 volta na ogniwo przy rozładowaniu baterii w 60% pojemności znamionowej C₅, przy czasie ładowania 8 h.

Rozładowana bateria 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 do jej ochłodzenia po ładowaniu
- znaczne obciążenie baterii prowadzi do jej przegrzania podczas pracy

3.2 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 dobranych prostowników Hawker HF.

Jeżeli zachodzi konieczność zmiany długości kabli do ładowania należy zgłosić to serwisowi EnerSys w celu ustawienia odpowiedniej konfiguracji prostownika.

Baterie Evolution mają ograniczoną możliwość gazowania, jednak podczas ładowania należy zapewnić odpowiednią wentylację gazów (EN 62485-3). W tym celu należy zdjąć, względnie otworzyć pokrywę lub kłapę skrzyni. Baterię należy podłączyć zgodnie z biegunowością (plus do plusa, minus do minusa) do wyłączzonego urządzenia ładującego. Następnie załączyć urządzenie ładujące.

Wskaźnik rozładowania w wózku/maszynie musi być prawidłowo ustawiony lub zaprogramowany. Parametry nastaw są zależne od typu wskaźnika ale zawsze powinny zapewnić ograniczenie maksymalnego rozładowania baterii - tj rozładowania przy prądzie I₅ do końcowego napięcia 1,89 V - odpowiada to 80% rozładowania baterii DOD. W przypadku pojazdów typu AGV należy skontaktować się z inżynierem aplikacji EnerSys.

3.3 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 HF.

4. Żywotność baterii

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

4.1 Temperatura

Zakres temperatur użytkowania baterii waha się między +5°C a +35°C. Użytkowanie w wyższych zakresach musi być konsultowane z serwisem EnerSys.

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.

5. Obsługa

Elektrolit jest uwieziony w formie żelu. Gęstość elektrolitu jest niemierzalna.

- Nie należy uzupełniać wody
 - Nie należy usuwać zaworów z wieczek ogni.
- W przypadku uszkodzenia zaworu należy kontaktować się z serwisem EnerSys.

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

Bateria Evolution może być normalnie eksploatowana przez maks. 6 dni pracy, aby uniknąć:

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

5.1 Dzienna

- Należy sprawdzać czy korki wieczka są w dobrym stanie.

5.2 Miesięczna/kwartalna

- Należy przeprowadzać odczyty końcowe napięcia przy prądzie o wartości C₅/100, 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.

5.3 Roczna

Prostownik ładujący baterię Evolution powinien zostać oczyszczony z kurzu przynajmniej raz w roku.

Należy uważnie sprawdzić:

- stan gniazd baterii: upewnić się, że wtyczka jest właściwie podłączona i się nie przegzweza.
- stan przewodów wyjściowych.

Przy sprawdzaniu dokręcenia łączników, należy użyć klucza dynamometrycznego ustawiając zalecaną wartość: 25 +/- 2 Nm.

Zgodnie z normą EN 1175-1, przynajmniej raz w roku powinien zostać dokonany pomiar wartości izolacji baterii oraz wózka. Pomiar może zostać wykonany przez osobę do tego upoważnioną. Test izolacji musi zostać wykonany zgodnie z zaleceniami normy EN 1987-1.

Wartość rezystancji izolacji nie może być mniejsza niż 50 Ω na każdy wolt napięcia znamionowego baterii (zgodnie z normą: EN 62485-3). Przykładowo dla baterii o napięciu znamionowym 20V, rezystancja izolacji nie może być mniejsza niż 1000 Ω.

6. 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

Baterię należy naładować przed ponownym użytkowaniem. Zaleca się odświeżające ładowanie baterii raz w miesiącu.

Czas magazynowania ma wpływ na trwałość baterii.

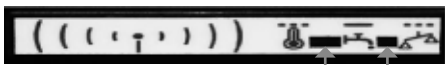
Bateria nie powinna być podłączona do wózka na dłuższy czas.

Zabronione jest przechowywanie baterii w stanie nienaładowanej.

7. Usterki

Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie baterii lub urządzenia ładującego należy niezwłocznie powiadomić serwis. Podpisanie umowy serwisowej z firmą EnerSys ułatwi wykrycie i usunięcie usterki w maksymalnie krótkim czasie.

Wi -iQ, urządzenie elektroniczne, informuje o stanie baterii, wg tabeli jak poniżej.


Diody trójkolorowa
Miganie w kolorze zielonym = działanie poprawne Szybkie miganie w kolorze niebieskim = zdalna (bezprowadowa) identyfikacja Miganie w kolorze czerwonym = ostrzeżenie o wzroście temperatury powyżej 55°C
Diody niebieska
Szybkie miganie = identyfikacja bezprzewodowa Powolne miganie = ostrzeżenie o równowadze napięciowej

Deklaracja zgodności

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est - CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francja oświadcza na własną odpowiedzialność, że produkt:

Nazwa produktu: Wi-iQ

Numer części: AA-xxxxxx

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami europejskimi i międzynarodowymi.

BHP (Dyrektywa 2014/53/UE)

- IEC/EN 61010-1:2010

Zgodność elektromagnetyczna (Dyrektywa 2014/53/UE)

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005

Zakres fal radiowych (Dyrektywa 2014/53/UE)

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Data : 06 lutego 2018, Arras

Imię i nazwisko: Bruno Konevetz

Stanowisko : Charger Quality Manager EMEA

Podpis :



**Wszelkie wymienione dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Rzeczywista zawartość może nieznacznie różnić się od opisanej. E.&O.E.**

Zwrot do producenta!

Akumulatory z tym znakiem należy poddać procesowi recyklingu.

Akumulatory nie poddawane procesowi recyklingu należy usuwać jako odpady niebezpieczne!

