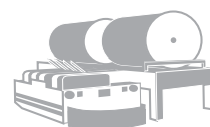


---

**Baterie trakcyjne  
Hawker evolution**

---



**Bateria niewymagająca konserwacji ze zmniejszonym czasem ładowania**



Hawker evolution jest nową baterią z regulowanym zaworem, z rekombinacją gazu, z żelowym elektrolitem, akceptującą do 80 % DOD/C<sub>5</sub>. Baterie tego typu mogą być stosowane w urządzeniach transportowych przy małych i średnich obciążeniach. Ogniwa posiadają zwiększoną pojemność w porównaniu z większością innych baterii niewymagających konserwacji obecnych na rynku. W połączeniu z prostownikami wysokiej częstotliwości Hawker Lifepius lub Hawker Powertech zapewniającymi krótki czas ładowania w 8 godzin (przy 60 % DOD) lub 12 godzin przy 80 % DOD), pełna korzyść z jej wysokich osiągnięć może zostać wykorzystana w zoptymalizowany sposób. Bateria Hawker evolution jest dostępna w wymiarach według DIN i BS. Jest zgodna z wymiarami według norm DIN/EN 60254-2 i IEC 60254-2.

#### **Konstrukcja**

Elektrolit żelowy baterii Hawker evolution jest oparty na bardzo rozproszonej mieszaninie kwasu siarkowego, wody i krzemionki. Nie tylko zapobiega wyciekom kwasu, ale także zapewnia, że podczas cyklu pracy nie występuje rozwarstwienie kwasu.

#### **Brak wymagań odnośnie konserwacji**

Bateria Hawker evolution nie wymaga żadnej konserwacji w ciągu całego okresu eksploatacji; nie jest wymagane uzupełnianie wodą.

Dzięki wewnętrznej cyrkulacji gazu i specjalnemu reżimowi ładowania, bardzo niska emisja gazów pozwala na zdecentralizowane ładowanie wózka lub wyposażonego w baterię urządzenia albo umożliwia wykorzystanie uproszczonego pomieszczenia ładowania. Wynikają z tego znaczne korzyści odnośnie kosztów ze względu na niskie inwestycje i koszty operacyjne.



#### **Cechy**

Bateria trakcyjna Hawker evolution jest wynikiem znacznych działań badawczych i rozwojowych oraz łączy cechy baterii z regulowanym zaworem z solidną konstrukcją ogniwa trakcyjnego z rurkowymi płytami dodatnimi (typ PzS).

Stop (ołowian wapniowy z cyną na płytę dodatnią), masa aktywna i separator są przystosowane do wymagań odnośnie osiągnięć baterii. Zawór ogniwa Hawker evolution posiada zakres roboczy ciśnienia o niskiej tolerancji i zapewnia bardzo wydajny wewnętrzny obieg gazu. Ta specyficzna konstrukcja umożliwia wysoki

stopień rekombinacji gazu, zapobiegając przedwczesnemu wyschnięciu elektrolitu. Dzięki temu można osiągnąć optymalny okres użytkowania baterii niewymagających konserwacji.

#### **Połączenia ogniw**

Ogniwa są łączone przez całkowicie izolowane elastyczne i niezawierające chlorowców połączenia. Połączenia śrubowe umożliwiają wymianę lub przesunięcie ogniw bez nadmiernego wysiłku i używania sprzętu do spawania.



### Ładowanie

Hawker rozwinął dla prostowników wysokiej częstotliwości, Hawker Lifeplus i Powertech, specjalnie zaprojektowany reżim ładowania, który zapewnia bezpieczne i łagodne pełne ładowanie baterii Hawker evolution przy niskim współczynniku ładowania. Przy tych prostownikach czas ładowania może zostać zmniejszony do 8 godzin przy 60% DOD. W ciągu weekendu automatycznie 8 godzin po zakończeniu ładowania uruchamiane zostaje doładowanie wyrównawcze. Dzięki wysokiej wydajności Hawker Lifeplus i Powertech można osiągnąć dodatkowe oszczędności kosztów energii.



### Korzyści

- Brak wymagań odnośnie konserwacji**  
Brak konieczności uzupełniania wodą w ciągu całego okresu użytkowania baterii.
- Głębokość rozładowania**  
Głębokość rozładowania do 80% nominalnej pojemności C<sub>5</sub> przy 12 godzinach ładowania i 60% nominalnej pojemności C<sub>5</sub> przy 8 godzinach ładowania.
- Elektrolit**  
Brak ryzyka rozlania, wykorzystanie elektrolitu żelowego.
- Ładowanie**  
Łagodne i bezpieczne 8-godzinne przy 60% rozładowania C<sub>5</sub> lub 12 godzinne ładowanie przy 80% rozładowania C<sub>5</sub>, dzięki prostownikom Hawker.
- Współczynnik ładowania**  
Bardzo efektywny profil ładowania prostowników Hawker Lifeplus i Powertech zapewnia pełne ładowanie przy niskim współczynniku ładowania i zapobiega szkodliwemu przeładowaniu.
- Ładowanie zdecentralizowane**  
Ładowanie zdecentralizowane zabezpieczone przez niską emisję wodoru. A zatem redukcja kosztów inwestycji.
- Wydajność**  
System Hawker evolution i Hawker Lifeplus i Powertech gwarantuje wysoką sprawność energetyczną i daje oszczędności kosztów energii do 30%.

### Tryb Pracy

#### 1. Niskie obciążenie

- Praca jednozmianowa przy maksymalnym rozładowaniu 60% C<sub>5</sub>.
- Temperatura elektrolitu około 30 °C.

#### 2. Normalne obciążenie

- Praca jednozmianowa przy rozładowaniu do 80% C<sub>5</sub>.
- Temperatura elektrolitu około 30 °C.

#### 3. Duże obciążenie

- Praca jednozmianowa przy rozładowaniu do 80% C<sub>5</sub> i przy wysokich prądach rozładowania.
- Podładowywanie podczas pracy
- Praca wielozmianowa ze zmianą lub bez zmiany baterii.
- Praca w wysokich temperaturach.

1. Niskie obciążenie	2. Standardowe obciążenie	3. Duże obciążenie
Hawker perfect plus		
Hawker perfect plus z systemem mieszania elektrolitu		
Hawker Water Less®		
Hawker Water Less® z systemem mieszania elektrolitu		
Hawker wf200 plus		
<b>Hawker evolution</b>		

### Zakres stosowania

Dla aplikacji pracujących z niskim lub normalnym obciążeniem (maksymalnie 6 dni w tygodniu) dla następujących maszyn

- wózki paletowe (24 V, 36 V, 48 V)
- order pickers (24 V, 36 V, 48 V)
- pallet stackers (24 V, 36 V, 48 V)
- wózki z przeciwwagą do 1,8 tony (24 V, 36 V, 48 V z maksymalną pojemnością 429 Ah\*)
- retraki i maszyny czyszczące (po konsultacjach z Działem Technicznym Hawker)

\* dla zastosowania wyższych pojemności konieczna jest konsultacja i akceptacja lokalnego zespołu wsparcia sprzedażowego i technicznego Hawker

Gdziekolwiek prowadzicie Państwo interesy, EnerSys może Państwu pomóc dostarczając kompletnych rozwiązań z zakresu baterii trakcyjnych. Duża różnorodność produkowanych baterii wraz z dobranymi do nich urządzeniami ładującymi umożliwia bezproblemową i niezawodną pracę nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Nasze strategicznie zlokalizowane, wydajne zakłady produkcyjne na nowe wyzwania odpowiadają ciągłym doskonaleniem i podnoszeniem jakości produktów dostarczanych naszym partnerom.

EnerSys zajmuje czołową pozycję pod względem technologii, a inwestując w badania i rozwój zamierza pozostać w ścisłej czołówce firm wprowadzających innowacje technologiczne.

Najnowsze rozwiązania: baterie Water Less® i XFC oraz prostowniki HF Lifetech i Lifespeed przynoszą nowe korzyści naszym klientom: szybsze ładowanie, zwiększenie dostępności maszyn, niższe koszty inwestycyjne oraz niższe koszty utrzymania, zmniejszenie „ekologicznego odcisku stopy”. Nasi inżynierowie zajmujący się rozwojem kierują się chęcią budowy najlepszych rozwiązań. Bliska współpraca z klientami oraz dostawcami umożliwia identyfikację możliwości rozwojowych. Nasz nacisk na innowacje oznacza szybkie wprowadzanie nowości technologicznych na rynek.

Zintegrowana sieć sprzedaży i serwisu firmy EnerSys ma za zadanie udostępnić klientom najlepszych rozwiązań oraz wysokiej klasy obsługę serwisową. Niezależnie od tego czy potrzebujecie Państwo jednej baterii, czy całej ich floty, prostowników, czy też systemów przeładunku baterii lub najnowocześniejszych systemów zarządzania bateriami możecie Państwo liczyć na nas. EnerSys jako największy na świecie producent baterii przemysłowych dokłada wszelkich starań aby pozostać liderem na tym rynku.



**European Headquarters:**

EnerSys EMEA  
EH Europe GmbH  
Löwenstrasse 32  
8001 Zürich  
Switzerland  
tel. +41 44 215 74 10  
fax. +41 44 215 74 11

[www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)