

---

**Baterie trakcyjne**  
**Hawker wf200 plus**

---



**Doskonała kombinacja osiągnięć i braku konserwacji przez 200 cykli**

## **HAWKER** *wf200 plus*

Hawker wf200 plus jest baterią wymagającą niewielkiej konserwacji. Nadająca się do szerokiego zakresu zastosowań, od lekkiego do normalnego obciążenia, bez konserwacji i uzupełniania wodą do 200 cykli.

W jednoczynowej pracy może to być równe okresowi do 1 roku. Produkt ten posiada te same osiągi i kryteria konserwacji jak inne tradycyjne baterie z elektrolitem. Integracja systemu cyrkulacji elektrolitu przy wykorzystaniu zasady AirLift i unikalnej konstrukcji ogniw baterii Hawker daje istotny dowód jej efektywności i ekonomii. Produkt jest zgodny z wymiarami wg norm DIN/EN 60254-2 i IEC 254-2. Hawker wf200 plus ma możliwość podładowania dzięki zastosowaniu systemu cyrkulacji elektrolitu. Dlatego też, użytkownik może korzystać z ładowania podczas okresów spoczynku zwiększając dostępność parku baterii. Ze względu na niską emisję gazów Hawker wf200 plus oferuje możliwość zdecentralizowanego ładowania. Pomieszczenia ładowania związane z wysokimi kosztami nie są już dłużej konieczne.

### **Dlaczego „plus”?**

W porównaniu do poprzedniego produktu perfect wf 200 ogniwa Hawker wf200 plus zapewniają wyższą efektywność w rozładowaniu osiąganą dzięki zaawansowanym elementom zastosowanym w konstrukcji płyt dodatnich. Rozmiary płyt dodatnich i ujemnych zostały zoptymalizowane odpowiednio do objętości dostępnej w pojemnikach ogniw. Wszystkie te udoskonalenia techniczne umożliwiły wzrost pojemności ogniw przy jednoczesnym zachowaniu tych samych wymiarów zewnętrznych. Produkt Hawker wf200 plus znajduje się na najwyższym poziomie technologicznym i posiada bardzo wysoką efektywność. To udoskonalenie jest zharmonizowane z europejskim zakresem wg DIN.

### **Konstrukcja ogniw**

Hawker wf200 plus jest oparta o solidną konstrukcję Hawker perfect plus i wyróżnia się pod względem jej istotnych cech. Wszystkie ogniwa Hawker wf200 wykorzystują solidną rurkową wentylowaną technologię (PzS). Elektrody dodatnie są odlewane pod ciśnieniem płytami rurkowymi (PzS), elektrody ujemne są płaskimi płytami pastowanymi. Separator jest typu mikroporowatego. Pojemnik ogniwa i pokrywa są wykonane z wysokoudarowego, odpornego na temperaturę polipropylenu i są uszczelnione poprzez spawanie, aby zapobiec wyciekowi elektrolitu. Hawker zoptymalizował wewnętrzną konstrukcję, dzięki czemu uzyskuje się maksymalną pojemność zbiornika na elektrolit.

### **Połączenia ogniw**

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



### Korki zabezpieczające

Specjalne korki zabezpieczające zapobiegają wydzielaniu się kropli kwasu podczas ładowania i minimalizują straty elektrolitu. Gwarantują także suchą i czystą powierzchnię baterii i redukują wymagania odnośnie konserwacji.



### Stop

Stop wykorzystany do budowy elektrod ma zdecydowany wpływ na zużycie wody i stabilność cyklu.

Hawker używa specjalnego stopu, który minimalizuje zużycie wody nie wpływając niekorzystnie na żywotność lub osiągi baterii.

### Definicja zastosowań

#### 1. Niskie obciążenie

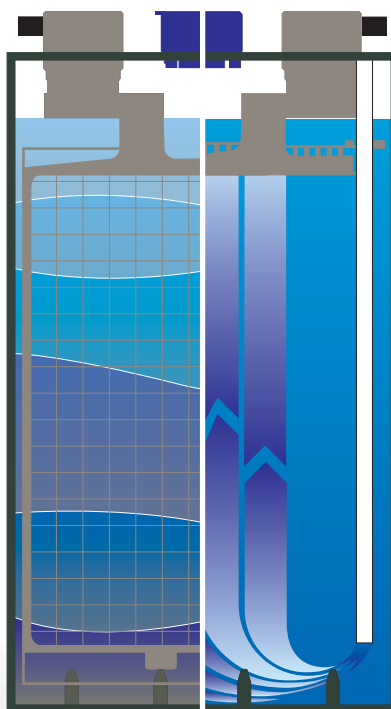
jedna zmiana z lekką pracą i rozładowanie do 60% C<sub>5</sub>, temperatura elektrolitu około 30 °C

#### 2. Normalne obciążenie

jedna zmiana przy rozładowaniu do 80% C<sub>5</sub>, temperatura elektrolitu 30 °C

#### 3. Duże obciążenie

- jedna zmiana przy rozładowaniach 80% C<sub>5</sub> i wysokich prądach rozładowania
- ładowanie alternatywne aby powiększyć używalną pojemność
- praca wielozmianowa z lub bez zmian baterii
- wysoka temperatura otoczenia



Rozwarstwienie elektrolitu przy różnych poziomach ciężaru właściwego

Cyrkulacja elektrolitu

### Mieszanie elektrolitu

System cyrkulacji elektrolitu Hawker, wykorzystujący zasadę AirLift, składa się z systemu rurek umieszczonego w ogniwach. Pompa membranowa podaje powietrze o niskim przepływie do ogniwa co tworzy strumień cyrkulującego powietrza wewnątrz pojemnika ogniwa. System ten zapobiega rozwarstwianiu elektrolitu a ładowanie baterii jest zoptymalizowane.

### Ładowanie

Hawker rozwinął specjalne charakterystyki ładowania, które dają minimalne gazowanie a więc minimalne zużycie wody dla baterii Hawker wf200 plus.

### Wskaźnik niskiego poziomu elektrolitu


Przestrzeganie regularnych odstępów uzupełniania wodą po 200 cyklach jest zapewnione przez zamocowany na baterii wskaźnik niskiego poziomu elektrolitu. Lampka wskaźnika pokazuje kiedy należy uzupełnić wodą.

### Korzyści

- Odstępy uzupełniania wodą co 200 cykli lub 1 rok przy pracy jednozmianowej
- Szybkie ładowanie i właściwy profil ładowania
- Możliwość zdecentralizowanego ładowania
- Współczynnik ładowania 1,04 dla minimalnej emisji gazów i znacznie obniżonego wzrostu temperatury
- Oszczędności energii ładowania do 20%

Bateria Hawker wf200 plus przynosi użytkownikowi znaczne korzyści w zakresie kosztów.

	1. Niskie obciążenie	2. Normalne obciążenie	3. Duże obciążenie
Hawker evolution			
Hawker perfect plus			
Hawker perfect plus z mieszaniem elektrolitu			
<b>Hawker wf200 plus</b>			
Inne pakiety z obniżoną obsługą			
System Hawker Premier			



Gdziekolwiek w Europie prowadzisz interesy, Hawker zawsze może ci pomóc w zakresie energii zmagazynowanej. Baterie ze znakiem Hawker wraz z dopasowanymi do nich prostownikami to niezawodność i odpowiedź na bieżące wymagania pracy postawione przez klienta.

Nasze strategicznie usytuowane fabryki opierające się na ciągłym ulepszaniu swych produktów posiadają wystarczające moce produkcyjne by odpowiedzieć na bieżące wymagania naszych klientów.

Technologia, którą posiada Hawker czyni go niekwestionowanym liderem na rynku akumulatorów i aby zachować tę pozycję Hawker wyznaje filozofię ciągłego udoskonalania swych produktów. Baterie Hawker evolution oraz prostowniki Hawker HF, Lifeplus oraz Powertech tworzą nowy standard w bezobsługowym procesie utrzymania baterii. Zespół naszych inżynierów działu rozwoju nie ustaje w działaniach, których celem jest tworzenie najlepszych rozwiązań i ścisła współpraca z klientami dla znalezienia nowych rozwiązań. Nasz cel, którym jest szybka innowacja oznacza, że dostarczamy szybko nowy produkt na rynek.

Europejska zintegrowana sieć usług i sprzedaży firmy Hawker została stworzona aby zapewnić klientowi najlepsze rozwiązania i najlepsze usługi posprzedażne. Nasz klient może polegać na nas w każdej sytuacji niezależnie od tego, czy potrzebuje jednej baterii, floty baterii, prostowników, systemu wymiany baterii, czy nawet nowoczesnego systemu zarządzania flotą baterii. Jako część Grupy EnerSys, największego na świecie producenta akumulatorów dążymy do osiągnięcia perfekcji.



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

**European Headquarters:**

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