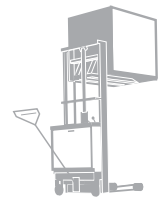




---

**Fahrzeugbatterien**  
**Hawker wf200 plus**

---



**Die perfekte Synthese von Leistung und Wartungsfreiheit für 200 Zyklen**

## **HAWKER** **wf200 plus**

Die Hawker wf200 plus ist eine sehr wartungsarme Batterie. Im Anwendungsspektrum vom Schwachlast- bis zum Normallasteinsatz gestattet sie den wartungsfreien Betrieb ohne Wassernachfüllung über 200 Zyklen.

Bei einem Einschichtbetrieb entspricht das einem Zeitraum von einem Jahr. Ansonsten gelten die Wartungsvorschriften für Akkumulatoren mit flüssigem Elektrolyt. Die Integration der Elektrolytumwälzung nach dem AirLift-Prinzip und die Hawker spezifischen Zellenkonstruktionsmerkmale der Batterie stellen eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit unter Beweis. Die Zellen sind von ihren Abmessungen voll kompatibel zu den DIN EN 60254 bzw. IEC 60254-2 Abmessungen. Die Hawker wf200 plus ist durch die serienmäßig integrierte Elektrolytumwälzung bestens für Zwischenladungen geeignet. Dadurch kann der Anwender Pausenzeiten zur Ladung nutzen und die Einsatzfähigkeit der Batterie deutlich erhöhen. Die Hawker wf200 plus bietet aufgrund der niedrigen Gasemission die Möglichkeit einer dezentralen Ladung. Aufwendige Ladestationen sind nicht notwendig.

### Warum "plus"?

Im Vergleich zur alten perfect wf 200 Baureihe zeichnen sich die Hawker wf200 plus Zellen durch eine bessere Leistung bei der Entladung auf, die auf der Nutzung weiterentwickelter Komponenten bei der Konstruktion der positiven Platten beruht. Die Auslegung der positiven und negativen Platten wurde bezüglich des zur Verfügung stehenden Zellvolumens optimiert. Die genannten technischen Verbesserungen erlauben eine Steigerung der Zellkapazitäten bei gleichbleibenden Zellabmessungen. Die Baureihe Hawker wf200 plus erreicht technisch ein sehr hohes Niveau und zeichnet sich durch ihre sehr gute Leistungsfähigkeit aus. Mit dieser Weiterentwicklung wird die wf200 plus in die europäische Harmonisierung der DIN Baureihe integriert.

### Zellenaufbau

Die Hawker wf200 plus basiert auf der robusten Konstruktion der Hawker perfect plus und zeichnet sich durch wesentliche Merkmale aus: Hawker wf200 plus Zellen basieren auf der robusten und bewährten PzS-Konstruktion. Hierbei sind die positiven Elektroden als Panzerplatte (PzS) ausgeführt, die negativen Elektroden als Gitterplatte. Als Separator werden mikroporöse Scheider verwendet. Zellengefäß und Zellendeckel sind elektrolytdicht verschweißt und bestehen aus schlagfestem, temperaturbeständigem Polypropylen. Hawker hat den Zellenaufbau so optimiert, daß ein maximaler Vorrat des flüssigen Elektrolyten in der Zelle erreicht wird.

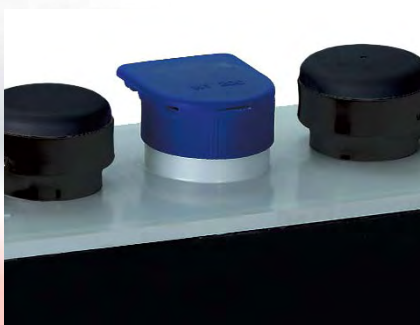
### Verbindertechnik

Die Zellen werden über vollisolierte, flexible und halogenfreie Verbindersysteme entsprechend DIN EN 50272-3 verschaltet.



**Aerosol abscheidende Zellenstopfen**

Die speziellen Zellstopfen verhindern die Emission von Säureaerosolen bei der Ladung und minimieren Wasserverluste. Sie sorgen somit für eine trockene und saubere Batterieoberfläche und führen zu einer weiteren Reduzierung des Wartungsaufwandes.



**Legierung**

Die Legierung der Elektroden hat entscheidenden Einfluß auf den Wasserverbrauch und die Zyklenstabilität. Hawker verwendet eine Spezial-Legierung, die den Wasserverbrauch minimiert, ohne daß Einbußen bei der Gebrauchsdauer entstehen.

**Definition der Einsatzbereiche**

**1. Schwachlastbetrieb**

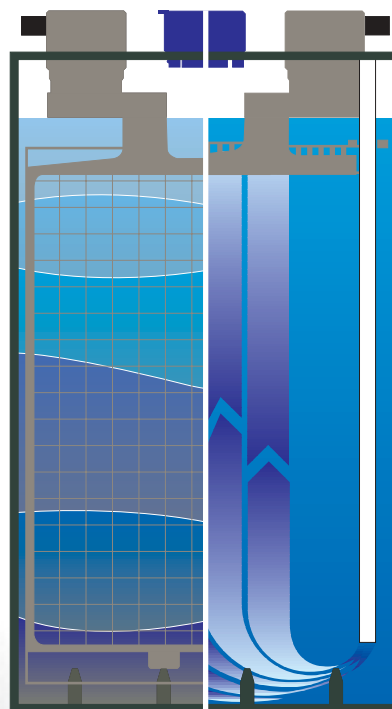
Einschichtiger Betrieb mit geringer Entladetiefe von weniger als 60 %  $K_5$  am Tag und einer Elektrolyttemperatur 30°C

**2. Normalbetrieb**

Ein- bis zweischichtiger Betrieb mit einer Entladetiefe von 80 %  $K_5$ . Elektrolyttemperatur 30°C

**3. Schwerlastbetrieb**

- Einschichtiger Betrieb mit Entladungen von 80 %  $K_5$  und hohen Belastungsströmen
- Zwischenladebetrieb zur Vergrößerung der Betriebskapazität
- Mehrschichtbetrieb mit und ohne Wechselbatterien
- Hochtemperaturumgebung



Elektrolytschichtung mit unterschiedlicher Dichte

Elektrolytumwälzung nach dem AirLift-Prinzip

**Elektrolytumwälzung**

Hawker Elektrolytumwälzung nach dem AirLift Prinzip besteht aus einem Rohrsystem, welches in die Zelle integriert ist. Eine Membranpumpe leitet einen schwachen Luftstrom in die Zelle und bewirkt eine Ringströmung innerhalb des Zellengefäßes. Dadurch wird die Elektrolyt- und die Temperaturschichtung aufgehoben und die Ladungsaufnahme optimiert.

**Ladetechnik**

Die speziell entwickelte Ladekennlinie bewirkt bei der Hawker wf200 plus eine niedrige Gasung und somit einen minimalen Wasserverbrauch.

**Trockenlaufschutz**


Eine auf der Batterie installierte Elektronik sichert die Einhaltung der regelmäßigen Nachfüllintervalle nach 200 Zyklen. Ein Leuchtsignal zeigt rechtzeitig an, daß Wasser nachgefüllt werden muß.

**Vorteile**

- Wassernachfüllintervalle: 200 Zyklen oder 1 Jahr im Einschichtbetrieb
- schnelle und schonende Ladung
- umfassende Diagnosemöglichkeit
- dezentrale Ladung nach DIN EN 50272-3 möglich
- geringer Ladefaktor von 1,04 für minimale Gasung und geringere Temperaturentwicklung
- um bis zu 20 % geringerer Energieaufwand bei der Ladung

Die Hawker wf200 plus bringt signifikante Kostenvorteile für den Anwender.

1. Schwachlast-Betrieb	2. Normal-Betrieb	3. Schwerlast-Betrieb
Hawker evolution		
Hawker perfect plus		
Hawker perfect plus mit Elektrolytumwälzung		
<b>Hawker wf200 plus</b>		
Hawker freedom System		
Hawker Premier System		



Wo auch immer in Europa Sie geschäftlich vertreten sind, Hawker ist ganz in Ihrer Nähe und unterstützt Sie mit Energie und Leistung rund um das Thema Fahrzeugantriebsbatterien. Die Hawker Batterie-Baureihen, dazu passende Hawker Ladegeräte und Systemlösungen gewährleisten problemlose Einsätze unter anspruchsvollsten Bedingungen. Unsere in Europa strategisch verteilten Produktionsstätten sind in höchstem Maße auf Effizienz ausgerichtet und tragen so im Sinne unserer Geschäftspartner zur Wertsteigerung bei.

Hawker stellt in puncto technologische Führerschaft eindrucksvoll Stärke und Know-how unter Beweis und wird in Zukunft weiterhin durch erhebliche Investitionen in Forschung und Entwicklung der Vorreiterrolle bei Produktinnovationen gerecht. Die Fahrzeugantriebsbatterie Hawker evolution und die HF-Ladegeräte Hawker Lifeplus und Powertech haben neue Standards bei wartungsfreien Systemlösungen gesetzt. Unser Entwicklungsteam strebt danach, die besten Energielösungen zu erarbeiten, und sucht den engen Kontakt mit Kunden und Lieferanten, um Entwicklungsmöglichkeiten früh zu erkennen. Forciertes innovatives Denken heißt für uns, dem Markt neue Produkte beschleunigt anbieten zu können.

Unser europaweites Verkaufs- und Service-Netzwerk ist darauf ausgerichtet, zum geschäftlichen Erfolg unserer Kunden nicht nur durch effektive Systemlösungen, sondern auch durch fundierte Betreuung und Beratung beizutragen. Was auch immer Sie brauchen, nur eine Batterie oder Batterien für eine komplette Fahrzeugflotte, Ladegeräte, ein Batterie-Handling-System oder ein modernes Flotten-Managementsystem: Sie können auf uns zählen. Als Tochterunternehmen von EnerSys – einem der weltweit größten Hersteller von Industriebatterien – ist es unser Ziel, der Beste zu sein.



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

**European Headquarters:**

SPRL EnerSys BVBA  
Houtweg 26  
1140 Brussel  
Belgium  
Tel: +32 2 247 9447  
Fax: +32 2 247 9449