

**Water Less® –**  
*Längere Nachfüllintervalle – Größerer Kundenvorteil*



**Fahrzeugbatterien**  
**Fiamm Motive Power**  
**Water Less®**

# Fiamm Motive Power Fahrzeugbatterien Water Less®

## Weniger ist mehr – mehr Vorteile

Auf Innovation fokussiertes Denken bedeutet für EnerSys, dem Markt neue Produkte beschleunigt anbieten zu können. Unser gesamtes Team strebt danach, die besten Energielösungen zu erarbeiten, und sucht den engen Kontakt mit Kunden und Lieferanten, um Entwicklungsmöglichkeiten früh zu erkennen. Fiamm Motive Power Water Less® ist eine neue, effiziente Fahrzeugbatterie mit modernster Technologie und attraktiven Merkmalen.

Water Less® bietet Ihnen mehr Flexibilität und mehr Zeit durch längere Nachfüllintervalle von 4, 8 bzw. 13 Wochen je nach Ladetechnologie. Dies bedeutet geringere Personalkosten für das Nachfüllen der Batterien: bis zu 60 % (mit Fiamm Motive Power 50-Hz-Ladegeräten) oder bis zu 75 % (mit intelligenten Fiamm Motive Power HF-Ladegeräten). Die Fiamm Motive Power Water Less® Fahrzeugbatterien bieten ein hohes Maß an Leistung und Zuverlässigkeit für alle FFZ-Anwendungen. Die Produktreihe Fiamm Motive Power Water Less ist eine innovative Entwicklung in der Batterietechnik und bringt Ihrem Unternehmen ein Mehr an Wirtschaftlichkeit. Eine auf der Batterie montierte Elektrolytstandsanzeige informiert den Batterienutzer darüber, wann Wasser nachgefüllt werden muss.

## Aufbau der Zellen

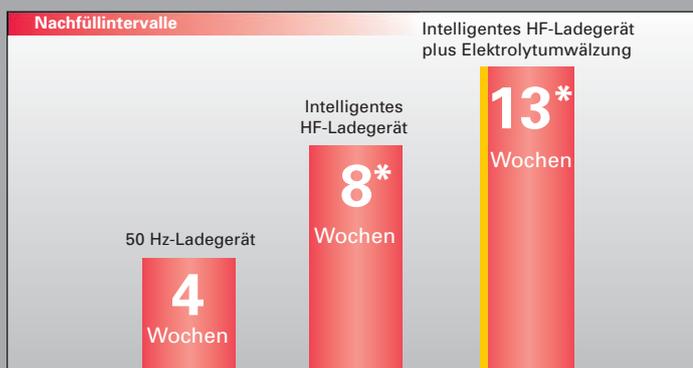
Alle Fiamm Motive Power Water Less® Zellen basieren auf der bewährten PzS-Technologie. Die positiven Elektroden sind als Panzerplatte (PzS) ausgeführt, bei deren Herstellung modernste Komponenten eingesetzt werden, um eine noch höhere Wirtschaftlichkeit zu erzielen. Die negativen Platten sind als Gitterplatte ausgeführt. Als Separator werden mikroporöse Scheider verwendet. Konstruktive Merkmale wie eine größere Elektrolytkapazität, eine niedrigere Prismenhöhe und neuartige Klappdeckelstopfen stellen einen weiteren Mehrwert für unsere Kunden dar. Fiamm Motive Power Water Less – weniger ist mehr. Seltener nachfüllen – Mehr Vorteile.



Water Less® Stopfen

## Optionen

- **Fiamm Motive Power aqualevel:** Das Wassernachfüllsystem ermöglicht die zentrale Befüllung aller Zellen über ein Schlauchsystem.
- **Elektrolytumwälzung:** für die meisten Zellentypen (nicht verfügbar für BS-Zellen mit 2 oder 3 Platten). Bietet optimale Leistung und maximiert die Batterielebensdauer bei Schwerlastbetrieb.
- **Easyplus:** HF-Ladegeräte (Premium HF com, Premium HF flex) können mit der Batterie kommunizieren. Eine LED am easyplus zeigt an, wenn Wasser nachgefüllt werden muss. Eine zusätzliche Sicherheitsfunktion ermöglicht es, dass das Ladegerät nach einer gewissen Zyklenzahl nicht mehr lädt, wenn das erforderliche Nachfüllen unterbleibt. Das easyplus stellt Batteriedaten bereit: Identität, Kapazität, Temperatur, Spannung.
- **Batteriefloottenmanagement:** EnerSys hat die Lösung, die Ihnen das einfache und wirtschaftliche Managen Ihrer Batterieflotte ermöglicht.



\* Längere Wassernachfüllintervalle können mit BS-Zellen erreicht werden.

## Laden

■ 50-Hz-Ladegerät; Ladefaktor 1,2 / Intelligentes HF-Ladegerät; Ladefaktor 1,10 - 1,12  
■ Intelligentes HF-Ladegerät plus Elektrolytumwälzung; Ladefaktor 1,07

## Vorteile

- **Mehr Zeit:** Längere Nachfüllintervalle
- **Mehr Flexibilität:** geeignet für 50-Hz- und HF-Ladegeräte
- **Mehr Ersparnis:** geringere Stromkosten bei Einsatz eines Fiamm Motive Power HF-Ladegeräts
- **Mehr Einsatzmöglichkeiten:** geeignet für alle Anwendungen
- **Mehr Abmessungen:** Alle DIN-Größen; 4 BS-Größen
- **Mehr Einsatzmöglichkeiten:** viele Optionen

## Elektrolytumwälzung (EU) (siehe „Optionen“)

Die Fiamm Motive Power Elektrolytumwälzung nach dem Airstream-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 Temperaturschichtung aufgehoben und die Ladungsaufnahme optimiert.

## Mehr Flexibilität

Die Ladetechnik muss den Merkmalen der Batterie und des Einsatzes Rechnung tragen. Sie ist ein entscheidender Faktor für den wirtschaftlichen Einsatz von Batterien. Fahrzeugbatterien Fiamm Motive Power Water Less eignen sich für 50-Hz-Ladegeräte und intelligente HF-Ladegeräte. Die Fiamm Motive Power HF-Ladegeräte passen sich automatisch an die Kapazität, die Spannung (Premium HF flex) sowie die Entladetiefe der Batterie an. Dies bedeutet für den Kunden ein hohes Maß an Flexibilität. Folgende Nachfüllintervalle (basierend auf 80 %  $K_5$  Entladetiefe 1/Tag, 5 Tage/Woche) sind erzielbar:

- **4 Wochen** mit konventionellen 50-Hz-Ladegeräten mit Ladefaktor 1,2
- **8 Wochen** mit Fiamm Motive Power HF-Ladegeräten mit Ladefaktor 1,10 - 1,12\*
- **13 Wochen**, wenn die Batterie mit Elektrolytumwälzung ausgestattet ist und ein Fiamm Motive Power HF-Ladegerät mit Ladefaktor 1,07 eingesetzt wird

\* Bei vorhandenem HF-Ladegerät sprechen Sie bitte mit Fiamm Motive Power.

**FIAMM**  
MOTIVE POWER®

**Water Less®**



## Definition der Einsatzbereiche

### 1. Schwachlastbetrieb

- Einschichtiger Betrieb mit geringer kapazitiver Belastung von weniger als 60%  $K_5$
- Elektrolyttemperatur ca. 30°C

### 2. Normalbetrieb

- Einschichtiger Betrieb mit einer kapazitiven Belastung von 80%  $K_5$
- Elektrolyttemperatur ca. 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

Fiamm Motive Power energy plus		
Fiamm Motive Power energy plus mit Elektrolytumwälzung		
Fiamm Motive Power Water Less®		
Fiamm Motive Power Water Less® mit Elektrolytumwälzung		
Fiamm Motive Power energy dry		
Schwachlast-Betrieb	Normallast-Betrieb	Schwerlast-Betrieb

**European Headquarters:**

**EnerSys EMEA**  
EH Europe GmbH  
Löwenstrasse 32  
8001 Zürich  
Switzerland  
Tel.: +41 44 215 74 10  
Fax: +41 44 215 74 11

**FIAMM Motive Power c/o Hawker GmbH**  
Dieckstraße 42  
58089 Hagen  
Germany  
Tel.: +49 (0)23 31 372-104  
Fax: +49 (0)23 31 372-274  
[www.enersys-fmp.com](http://www.enersys-fmp.com)

Informationen zu Ihrem nächstgelegenen  
EnerSys Ansprechpartner finden  
Sie unter: [www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)

© 2010. Alle Rechte vorbehalten. Alle  
Marken und Logos sind Eigentum von  
bzw. für EnerSys und ihre Tochtergesell-  
schaften geschützt, sofern nichts anderes  
angegeben.