

**Hervorragende Wirtschaftlichkeit
und Zuverlässigkeit**



**Fahrzeugbatterien
Fiamm Motive Power
energy plus**

Fiamm Motive Power Fahrzeugbatterien

Überlegene Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit – Erhöhte Kapazitäten

Die Traktionsbatterie Fiamm Motive Power energy plus gewährleistet ein hohes Leistungsniveau und Zuverlässigkeit für alle Flurförderzeuganwendungen, von einfachen Anwendungen mit geringen Belastungen bis zu Schwerlastanwendungen im Mehrschichtbetrieb.

Warum „plus“?

Die Fiamm Motive Power energy plus Zellen zeichnen sich durch eine bessere Leistung bei der Entladung aus, 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. Das Füllverfahren der positiven Platten wurde verbessert. Die genannten technischen Verbesserungen erlauben eine Steigerung der Zellkapazitäten bei gleichbleibenden Zellabmessungen. Die Baureihe Fiamm Motive Power energy plus erreicht technisch ein sehr hohes Niveau und zeichnet sich durch ihre sehr gute Leistungsfähigkeit aus. Zusammen mit der Einführung dieser Weiterentwicklung wurde eine europäische Harmonisierung der DIN und BS Baureihen durchgeführt. Die Baureihen entsprechen den in DIN/EN 60254 und IEC 254-2 Standards vorgegebenen Abmessungen.

Konstruktion

Alle Fiamm Motive Power energy plus Zellen nutzen die bewährte PzS-Konstruktion. Die positiven Elektroden ausgeführt als Panzerplatte (PzS) und die in der Herstellung verwendeten weiterentwickelten Komponenten führen zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit. Die negative Platte ist als Gitterplatte ausgeführt. Als Separator werden mikroporöse Scheider verwendet. Zellengefäß und Zellendeckel sind elektrolytdicht miteinander verschweißt und bestehen aus schlagzähem, temperaturbeständigem Polypropylen.



Poldurchführung

Die Konstruktion der Poldurchführungen sichert die Elektrolytdichtigkeit der Zellen.

Verbindertechnik

Die Zellen werden über vollisolierte, flexible und halogenfreie Verbinder entsprechend DIN VDE 0510 Teil 3 verschaltet. Die verschraubten Verbinder ermöglichen den Austausch/Umbau von Zellen ohne intensiven Aufwand.

Vorteile

Fiamm Motive Power energy plus

- erhöhte Kapazitäten in gleichen Abmessungen
- höhere Laufzeit und Batterieverfügbarkeit
- europäische Harmonisierung der Kapazitäten und Abmessungen bei DIN und BS Baureihen.

Fiamm Motive Power energy plus mit Elektrolytumwälzung

- keine Elektrolyt- und Temperaturschichtung bei Teil- /Vollladungen
- optimale Ladungsaufnahme der positiven und negativen Elektroden und so gleichmäßige Plattenbeanspruchung
- verkürzte Ladezeit um bis zu 30% und Netzeneersparungen bis zu 20% bezogen auf herkömmliche Ladeverfahren
- minimierte Gasungsphase, geringe Abschlämmung und verringerter Wasserverbrauch um bis zu 70%
- geringere Temperaturentwicklung um bis zu 10°C während der

Ladung, daher Einsatz in Warmbetrieben möglich

- schnellere Verfügbarkeit der Batterien bei gleichem Ladegerätenennstrom durch kürzere Ladezeit und daher höherer Batterienutzungsgrad im Mehrschichtbetrieb
- höhere Leistungsfähigkeit und optimale Batterielebensdauer im Schwerlastbetrieb, speziell bei Zwischenladungen
- verlängerte Wartungsintervalle, geringere Wartungskosten

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



FIAMM
MOTIVE POWER®

energy plus

Klappdeckelstopfen

Zur Auslieferung kommen Klappdeckelstopfen mit Elektrolytstandsmarkierungen. Sie sorgen für guten Abzug von Ladegasen und für einen sicheren Rückhalt des Elektrolyten im Betrieb und bei der Gasung.

Zellendeckel

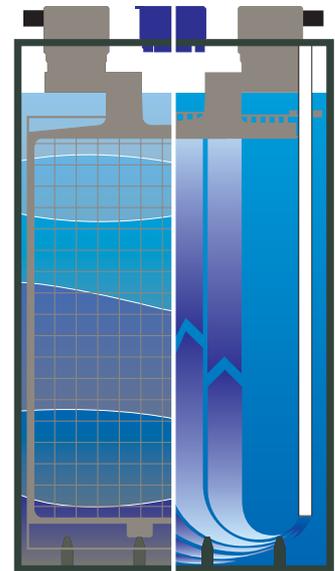
Der Zellendeckel ist zur Installation einer Elektrolytumwälzung vorbereitet, die auch nachträglich erfolgen kann. Diese Öffnungen können ebenso zur Messung der Elektrolyttemperatur mit entsprechenden Sensoren genutzt werden.

Aqualevel

Das Wassernachfüllsystem Aqualevel ermöglicht die zentrale Befüllung aller Zellen über ein Schlauchsystem. Dabei stellen die Aqualevel-Zellenstopfen automatisch einen optimalen Füllstand sicher. Das Aqualevel-Set wird auf Wunsch im Werk fachgerecht montiert.

Elektrolyt- umwälzung

Fiamm Motive Power Elektrolytumwälzung nach dem Airsystem 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.



Elektrolytschichtung mit unterschiedlicher Dichte Elektrolytumwälzung nach dem Airsystem-Prinzip

Definition der Einsatzbereiche

1. Schwachlastbetrieb

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

2. Normalbetrieb

Einschichtiger Betrieb mit einer kapazitiven Entladung 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



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

Informationen zu Ihrem nächstgelegenen
EnerSys Ansprechpartner finden
Sie unter: 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.