

**Najwyższa wydajność i  
niezawodność**



**Baterie trakcyjne  
Fiamm Motive Power  
energy plus**

# Fiamm Motive Power Baterie trakcyjne

Najwyższa wydajność i niezawodność – Zwiększone pojemności

Baterie trakcyjne Fiamm Motive Power energy plus zapewniają wysoki poziom energii i niezawodność w działaniu dla wszystkich pojazdów stosowanych w przemyśle, od małych urządzeń wymagających baterii o niskich pojemnościach po urządzenia wykorzystywane w ciężkiej pracy w trybie wielozmianowym.

## Dlaczego Plus?

W porównaniu do poprzedniej gamy perfect, ogniwa Fiamm Motive Power energy plus są bardziej wydajne w oddawaniu energii, co zostało osiągnięte dzięki użyciu najnowszych komponentów do produkcji płyt dodatnich. Wielkość płyt tak negatywnych jak i pozytywnych, została zoptymalizowana w stosunku do powierzchni jakie zawierają obudowy. Poprawiono również proces ładowania płyt pozytywnych. Wszystkie te osiągnięcia techniczne pozwoliły zwiększyć możliwości magazynowania energii przy jednoczesnym zachowaniu tych samych wymiarów. Gama Fiamm Motive Power energy plus plasuje się na najwyższym miejscu w zakresie technologii posiadając bardzo wysoką wydajność. Osiągnięcia te są zgodne z jednolitymi standardami europejskimi DIN i BS (Standard Brytyjski). Gama ta spełnia kryteria standardów DIN/EN 60254 i IEC 254-2.

## Konstrukcja ogniw

We wszystkich ogniwach Fiamm Motive Power energy plus stosowane są płyty pancerne w technologii zaworu odprowadzającego gazy ładowania PzS. Elektrody dodatnie zbudowane są z płyt pancernych (rurkowych), elektrody ujemne zaś z płyt kratkowanych pastowanych. Separatory mają strukturę mikroporowatą. Obudowa ogniwa stanowi szczelną konstrukcję wykonaną z odpornego na temperatury i uderzenia polipropylenu.

## Sworznie

Kształt sworzni zabezpiecza baterię przed niekontrolowanymi wyciekami elektrolitu.

## Korzyści

### Fiamm Motive Power energy plus

- wyższa pojemność przy stałych wymiarach
- dłuższy czas działania oraz przedłużona żywotność baterii
- zachowane europejskie standardy wymiarów DIN & BS

### Fiamm Motive Power energy plus z systemem mieszania elektrolitu

Proces mieszania elektrolitu zapewnia:

- Eliminację negatywnego wpływu na siebie rozdziału temperatur i elektrolitu w czasie pełnego lub częściowego ładowania.
- Optymalizację absorpcji energii przez elektrody pozytywne i negatywne, jednakowe obciążenie dla wszystkich elektrod.
- Skrócenie czasu ładowania o 30% oraz oszczędność energii do 20%, w stosunku do konwencjonalnego ładowania.
- Minimalizację fazy gazowania, redukcję absorpcji wody o 70%.



## Łączniki płyt

Ogniwa są połączone w pełni izolowanym, elastycznym i wolnym od halogenu łącznikiem. Zabezpieczenie zewnętrzne pozwala na wszelkie wymiany lub uzupełnienia bez większego wysiłku.

## Korki

Korki wyposażone są we wskaźnik poziomu elektrolitu. Pozwala to na uniknięcie wydzielania się gazów ładowania, i zabezpiecza przed wzbieraniem elektrolitu w czasie obsługi.

- Wzrost temperatur w czasie ładowania jest o 10% niższy, co pozwala na ładowanie w mniej korzystnych warunkach otoczenia.
- Szybszą dostępność baterii dla tego samego prądu znamionowego ładowania, dzięki krótszemu czasowi ładowania wyższą użyteczność w różnych zmiennych warunkach pracy.
- Dłuższa żywotność przy wysokich obciążeniach.
- Dłuższe interwały serwisowe co obniża koszty serwisowe.

Fiamm Motive Power energy plus

Fiamm Motive Power energy plus z systemem mieszania elektrolitu

Fiamm Motive Power Water Less®

Fiamm Motive Power Water Less® z systemem mieszania elektrolitu

Fiamm Motive Power energy dry

Niskie obciążenie	Standardowe obciążenie	Duże obciążenie
-------------------	------------------------	-----------------



**FIAMM**  
MOTIVE POWER®

**energy plus**

### Wieczka

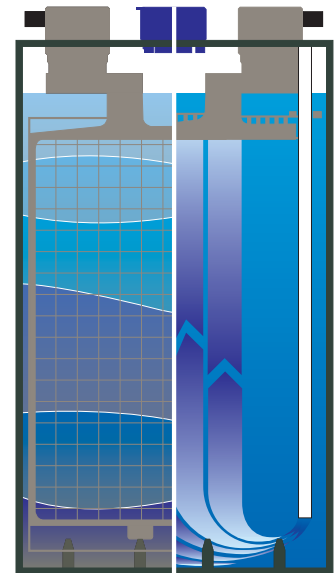
Wieczka ogniw wyposażone są w otwory ewentualnej instalacji pneumatycznego systemu mieszania elektrolitu. Otwory te mogą być również użyte do umieszczenia czujnika temperatury.

### Aqualevel

System centralnego napełniania wody Aqualevel pozwala napełniać poszczególne ogniwa z jednego z punktu centralnego. Zatykaczki wentylujące Aqualevel, pozwalają osiągnąć automatycznie optymalny poziom napełnienia. System może być zainstalowany w fabryce lub u zamawiającego.

### Cyrkulacja elektrolitu

System cyrkulacji elektrolitu firmy Fiamm Motive Power energy plus działa według zasady Airsystem. Składa się z pompy i układu rurek, które są wbudowane w ogniwa. Pompa tłocząca prowadzi strumień powietrza poprzez rurki wewnętrzne do dolnych partii ogniw. Następnie prąd powietrza podnosi się i wzbudza ruch elektrolitu wewnątrz ogniwa. System ten zapobiega stratom w elektrolicie i optymalizuje czas ładowania.



Różnice w gęstości elektrolitu. Cyrkulacja elektrolitu.

### Tryb Pracy

#### 1. Praca z niskim obciążeniem

- Praca jednozmianowa w warunkach wyładować poniżej 60%  $C_5$ . Temperatura elektrolitu około 30°C.

#### 2. Praca normalna

- Praca jednozmianowa w warunkach wyładować pojemnościowych rzędu 80%  $C_5$ . Temperatura elektrolitu około 30°C.

#### 3. Praca z wysokim obciążeniem

- Praca jednozmianowa w warunkach wyładować pojemnościowych rzędu 80%  $C_5$  i przy wysokich prądach obciążeniowych.
- Ładowanie wyrównawcze dla powiększenia pojemności.
- Praca wielozmianowa z i bez wymiany baterii.
- Wysoka temperatura obciążenia.



**EnerSys sp. z o.o.**  
ul. Leszczyńska 73  
43-300 Bielsko-Biała  
tel. (033) 822 52 90  
692 431 525  
fax (033) 822 52 07

Informacje o lokalnych biurach  
handlowych znajdują się na stronie  
[www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)

© 2010. Wszystkie prawa zastrzeżone.  
Wszystkie znaki handlowe oraz logotypy  
pozostają własnością lub są licencjonowane  
przez EnerSys i jej oddziały, chyba że  
postanowiono inaczej.

**European Headquarters:**

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