

## Návod na použitie batérií Fiamm Motive Power® Energy Dry

## SLOVAKIAN










### Trakčné batérie s rekombináciou plynov s kladnými trubkovými doskami typu PzV, PzVB

#### Menovité údaje

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Menovitá kapacita C <sub>5</sub> :                 | viď typový štítok     |
| 2. Menovité napätie:                                  | 2,0 V x počet článkov |
| 3. Vybíjaci prúd:                                     | C <sub>5</sub> /5h    |
| 4. Menovitá špecifická hmotnosť elektrolytu* Typ PzV: | 1,29 kg/l             |
| 5. Menovitá teplota:                                  | 30°C                  |

\*bude dosiahnutá behom prvých 10 cyklov

Batérie Fiamm Motive Power® Energy Dry sú ventilom riadené bezúdržbové batérie. Na rozdiel od klasických batérií s tekutým elektrolytom majú tieto batérie elektrolyt viazaný vo forme gelu (kyselina sírová v geli). Namiesto vetracej zátky je použitý ventil, ktorý reguluje vnútorný tlak plynov, zabráňuje prístupu kyslíka zo vzduchu a umožňuje únik prebytočných plynov vznikajúcich v priebehu nabíjania. Pri manipulácii s ventilom riadenými olovenými batერიami je nutné dodržiavať rovnaké bezpečnostné pokyny ako u článkov s vetracími zátkami, aby sa predišlo úrazu elektrickým prúdom, výbuchu plynu uvoľňovaného z elektrolytu a - s určitým obmedzením - korozívnym účinkom elektrolytu. Ventily batérií Fiamm Motive Power Energy Dry sa nesmú nikdy demontovať. Tieto batérie nevyžadujú doplňovanie destilovanej ani demineralizovanej vody.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržujte návod na použitie a umiestnite ho v blízkosti batérií.</li> <li>• Prácu s batერიami smie vykonávať len kvalifikovaný personál!</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrolyt je vysoko korózný. Pri normálnej prevádzke tejto batérie je kontakt s kyselinou vylúčený. Pri poškodení nádoby článku je gelový elektrolyt (kyselina sírová v geli) rovnako korózna a žieravá ako tekutý elektrolyt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri práci s batერიami používajte ochranné okuliare a ochranný odev.</li> <li>• Dodržujte bezpečnostné predpisy a tiež normy EN 62485-3 a EN 50110-1.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batérie a články sú ťažké.</li> <li>• Zaisťte bezpečnú montáž! Používajte len vhodné manipulačné zariadenia. Zvíhacie háky nesmú poškodiť články, spojky ani káble.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fajčenie je zakázané!</li> <li>• Batérie nevystavujte otvorenému plameňu, horľavým predmetom ani iskrám, pretože môžu spôsobiť výbuch batérie.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebezpečné elektrické napätie!</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri vystrieknutí kyseliny do oka alebo na pokožku dôkladne opláchnite postihnuté miesto veľkým množstvom čistej vody.</li> <li>• Potom neodkladne vyhľadajte lekára!</li> <li>• Odev postriekaný kyselinou vyperte vo vode.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venujte pozornosť možnému nebezpečeniu úrazu pri práci s batერიou.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebezpečie výbuchu a požiaru. Zabráňte skratom!</li> <li>• Pozor: kovové časti batérie sú stále pod napätím. Neodkladajte na batérie žiadne náradie ani iné kovové predmety!</li> <li>• Nedemontujte zátky - ventily.</li> </ul>		

V prípade vzniknutého poškodenia nedodržením návodu na použitie, použitím iných, než originálnych náhradných dielov pri oprave, neodbornými zásahmi alebo použitím prísad do elektrolytu (údajné vylepšovacie prostriedky) prestáva platiť záruka.

#### 1. Elektronické zariadenia

Požadovaný typ zariadenia musí byť špecifikovaný pri objednávaní batérie vo výrobnom závode. Postupujte podľa tabuľky:

Nabíjač	zariadenie	
Life IQ™ Modular, Life IQ™	Wi-iQ®	povinné
Lifetech® Modular, Lifetech® Nabíjač, schválený spoločnosťou EnerSys®	žiadne zariadenie schopné komunikácie	Volitelný

Doporučujeme používať elektronické zariadenia (podľa tabuľky vyššie) na všetkých batერიách Energy Dry. Toto zaistí správne používanie batérií a pomôže pri riešení prípadnej reklamácie.

#### 2. Uvedenie do prevádzky

Je nutné skontrolovať bezchybný mechanický stav batérie. Používajte odlišné kódované konektory (zástrčky a zásuvky) pre nabíjače bezúdržbových batérií, aby ste zabránili náhodnému

pripojeniu k nesprávneho typu nabíjača. Pripojenie káblov ku svorkám batérie musí zaručovať dokonaly elektrický kontakt, zkontrolujte správnu polaritu. Inak môže dôjsť k poškodeniu batérie, vozidla alebo nabíjača.

Predpísaný úťahovací moment skrutiek na pólových vývodoch káblov nabíjača a spojok je:

Spojka Perfect M10

25 ± 2 Nm

Nikdy nepripájajte elektrické spotrebiče (napríklad výstražnú signálku) k jednotlivým článkom batérie. Mohlo by to viesť k nerovnováhe článkov v priebehu nabíjania, t.j. k strate kapacity, k nebezpečeniu nedostatečnej doby vybíjania a k poškodeniu článkov, čo by mohlo OVPLYVNIT ZÁRUKU BATÉRIE.

Pred uvedením do prevádzky batériu dobite.

#### 3. Prevádzka

Pre prevádzku trakčných batérií priemyslových vozidiel platí norma EN 62485-3 „Bezpečnostné požiadavky pre akumulátorové batérie a akumulátorové inštalácie, časť 3: Trakčné batérie“.

### 3.1 Vybíjanie

Vetracie otvory nesmú byť uzatvorené alebo zakryté. Elektrické spájanie a rozpojovanie konektorov (napr. zástrčiek) sa smie prevádzkať len v bezprúdovom stave.

Pre dosiahnutie optimálnej životnosti batérie je nutné vyhnúť sa prevádzkovým vybitiam viac než 80% menovitej kapacity (hlbokým vybitiam). Podstatne sa tým skracuje životnosť batérie. K zisteniu stavu vybitia používajte len výrobcom batérií doporučené indikátory vybitia (je nutné používať obmedzovač vybitia s vypínacím napätím 1,84 V/článok pri odbere 80% C<sub>5</sub> nabíjaci čas je 12 hod. a 1,93 V/článok pri odbere 60% C<sub>5</sub>, nabíjaci čas je 8 hod.). Vybité batérie je treba nabiť, nesmú sa nikdy nechať dlhšiu dobu vo vybitom stave.

Batérie Fiamm Motive Power® Energy Dry môžu byť v normálnej prevádzke využívané maximálne 6 dní v týždni. Prevádzkové podmienky, ktorých je nutné sa vyvarovať:

- nepretržitej prevádzke bez prestávok nutných pre ochladenie,
- ťažkej prevádzke, ktorá vedie k vysokému nárastu teploty.

### 3.2 Nabíjanie

Uplné nabitie sa musí uskutočniť každý deň, keď je batéria prevádzkovaná. So správnym priradeným vysokofrekvenčným nabíjačom Fiamm Motive Power charger bude nabíjacia doba pre batériu vybitú z 80% 12 hod, nebo 8 hod pro baterii vybitú z 60%.

Po každej výmene káblov na nabíjačke musí náš technik skontrolovať nabíjanie na mieste.

Batérie Fiamm Motive Power evoluia majú nízky vývin plynov. Napriek tomu musí byť pri nabíjaní zaistený dokonalý odvod vznikajúcich plynov (EN 62485-3). Veľká batériových priestorov pripadné veľká batérií musia byť otvorené alebo demontované. Batériu pripojte k nabíjaču vo vypnutom stave so správnou polaritou (kladný pól spojit s kladným, záporný so záporným). Až potom zapnite nabíjač.

Indikátor vybitia vozika/vozidla musí byť správne nastavený. Nastavenie závisí od značky indikátora a musí zodpovedať vybiacemu prúdu I<sub>5</sub> na konečné napätie 1,89 V na článok pre 80% DOD.

### 3.3 Vyrovnávacie nabíjanie

Cieľom vyrovnávacích nabíjaní je zaistenie dlhej životnosti a zachovanie kapacity batérie. Vyrovnávacie nabíjanie sa uskutočňuje automaticky 1 x za týždeň, 8 hodín po ukončení nabíjania na vysokofrekvenčnom nabíjači Fiamm Motive Power.

### 4. Životnosť batérie

Optimálna životnosť batérie závisí na prevádzkových podmienkach (teplota a hĺbka vybitia).

#### 4.1 Teplota

Prípustný teplotný rozsah pri použití batérií je medzi +5°C a +35°C. Akékoľvek použitie mimo tento rozsah musí byť schválené servisným technikom firmy Fiamm Motive Power. Optimálna životnosť batérie sa dosahuje pri teplote 25-30°C. Vyššie teploty skracujú životnosť batérie podľa technickej správy IEC 1431, nižšie teploty znižujú dostupnú kapacitu batérie.

### 5. Údržba

Elektrolyty je viazaný vo forme gelu. Hustotu elektrolytu nie je možné merať.

- Nedoplníte vodu!
- Nikdy neodstraňujte poistný ventil z článku.
- V prípade náhodného poškodenia ventilu kontaktujte náš servis za účelom výmeny.

Batériu je nutné udržiavať čistú a suchú aby nevznikali zvodové prúdy. Akúkoľvek tekutinu v nosiči batérie je treba odsáť. Po očistení je nutné opraviť poškodený izolačný povlak nosiča, aby bol zaistený dobrý izolačný stav a aby sa predišlo korózii nosiča. Pokiaľ je nutné vytiahnuť články, je najlepšie o to požiadať naše servisné oddelenie.

### 5.1 Denne

- Skontrolujte, či sú zástrčky a zásuvky nepoškodené.

### 5.2 Mesačne/štvrtročne

- Zaznamenávajte hodnoty napätia na konci nabíjania pri C<sub>5</sub>/100, merajte a zaznamenávajte:
  - napätie batérie,
  - napätie každého článku.
- Pri zistení podstatnej zmeny v porovnaní s hodnotami zaznamenanými pri predchádzajúcom meraní alebo pri zistení rozdielu medzi článkami prier. blokmi batérií, kontaktujte prosím servis firmy Fiamm Motive Power.
- Ak vybiacacia doba batérie nieje dostačujúca,skontrolujte:
    - či požadovaný výkon zodpovedá kapacite batérie,
    - nastavenie nabíjača,
    - nastavenie obmedzovača vybitia batérie.

### 5.3 Ročne alebo polročne

Odstráňte prach nahromadený vnútri nabíjača.

Pozorne skontrolujte:

- Stav konektorov: uistite sie, či sú v bezchybnom stave, kontakty nesmú niesť stopy po vyhriatí.
- Stav výstupných káblov.

Pri kontrole uťahovacieho momentu musíte použiť momentový kľúč a dodržať doporučenú hodnotu: 25 +/- 2 Nm.

Podľa EN 1175-1 je nutné aspoň jeden krát ročne nechať skontrolovať izolačný odpor vozidla a batérie pracovníkom s elektrotechnickou kvalifikáciou.

Skúška izolačného odporu batérie musí byť vykonaná podľa EN 1987-1.

Zistený izolačný odpor batérie nesmie mať menšiu hodnotu než 50 Ω/ 1V menovitého napätia, podľa EN 62485-3. U batérií do menovitého napätia 20 V je minimálna hodnota izolačného odporu 1000 Ω.

### 6. Skladovanie

Pokiaľ sa batérie odstavja na dlhšiu dobu z prevádzky, majú byť po odpojení z vozidla skladované v nabitom stave, v suchej a nezamrzajúcej miestnosti.

Skladované batérie musia byť opäť nabité po:

- 2 mesiace pri 30°C,
- 3 mesiace pri 20°C.

Pred uvedením batérie do prevádzky ju vždy dobite. Mesačne doporučujeme obnovovacie dobíjanie.

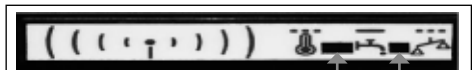
Pri posudzovaní životnosti batérie je nutné prihliadnúť k dobe skladovania. Nikdy nenechávajte batériu po dlhú dobu pripojenú vo vozidle. Nie je prípustné skladovanie vybitých batérie.

### 7. Závady

Ak zistíte na batérii alebo na nabíjači závady, je to nutné ihneď oznámiť na našom servisnom oddelení.

Servisná zmluva s nami ulahčí včasnú diagnózu a odstránenie závad.

Wi-iQ - elektronické zariadenie - význam signalizácie podľa tabuľky nižšie.


Třibarevná LED      Modrá LED
<b>Třibarevná LED</b>
Zelená blíká = Zařízení OK Modrá rychle blíká = Bezdrátové spojení Červená blíká = Výstraha! Teplota baterie mimo povolený rozsah
<b>Modrá LED</b>
Rychle blíká = Bezdrátové spojení Pomalou blíká = Výstraha! Napětová váha - symetrie

## Vyhľadanie o zhode

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est - CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francúzsko vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že výrobok:

**Názov výrobku:** Wi-iQ

**íslo výrobku:** AA-xxxxxx

ku ktorému sa vzťahuje toto vyhlásenie, je v súlade s nasledujúcimi európskymi a medzinárodnými normami.

**Zdravie a bezpečnosť (smernica 2014/53/EÚ)**

- IEC/EN 61010-1:2010

**EMC (smernica 2014/53/EÚ)**

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005

**Rádiové frekvenčné spektrum (smernica 2014/53/EÚ)**

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Dátum : 06.02.2018, Arras

Meno : Bruno Konevetz

Funkcia : Riaditeľ pre kvalitu nabíjačiek pre región EMEA

Podpis :



EnerSys si vyhradzuje právo uskutočňovať kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vylepšenia a/alebo modifikácie výrobku popísaného v tejto príručke a nie je, za žiadnych okolností, povinná aktualizovať obsah tejto príručky ani príslušného zariadenia. E.&O.E.

### Vrátenie výrobcovi!

Batérie s týmto označením musia byť recyklované.

Batérie, ktoré neboli vrátené do procesu recyklácie, musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad!

