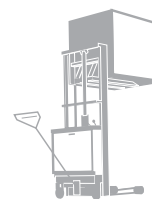


---

**Trakčné batérie**  
**Hawker perfect plus**

---



**Vynikajúca účinnosť a spoľahlivosť - zvýšené kapacity**



Trakčné batérie Hawker® perfect plus poskytujú vysokú úroveň výkonu a spoľahlivosti pre všetky aplikácie priemyslových vozíkov, od jednoduchých aplikácií s malým výkonovým zaťažením až po aplikácie v silnej viac smennej prevádzke.

#### Prečo „plus“?

V porovnaní s predchádzajúcim radom perfect článkov Hawker perfect plus poskytujú vyššiu účinnosť pri vybíjaní, dosiahnutú zdokonalenými prvkami, použitými pri konštrukcii kladných dosiek. Veľkosť kladných a záporných dosiek bola optimalizovaná podľa objemu, ktorý je k dispozícii v nádobách článkov. Bol zdokonalený proces plnenia kladných dosiek. Všetky tieto technické zlepšenia umožnili zvýšenie kapacity článkov pri dodržaní vonkajších rozmerov. Rad Hawker perfect plus je na najvyššej technologickej úrovni a má veľmi vysokú účinnosť. Toto zlepšenie integruje európsku harmonizáciu radov DIN a BS. Jednotlivé rady vyhovujú rozmermi normám DIN/EN 60254 a IEC 254-2.

#### Konštrukcia článkov

Všetky články Hawker perfect plus používajú technológiu vetraných článkov s robustnými trubkovými doskami (PzS). Kladné elektródy sú trubkové dosky liate pod tlakom (PzS) a zdokonalené prvky použité pri ich výrobe poskytujú zvýšenú účinnosť. Záporné dosky sú ploché pastované. Separátor je mikroporézneho typu. Nádob a viečko článku sú vyrobené z teplotne odolného polypropylénu s vysokou odolnosťou proti nárazom a sú za tepla zvarené, aby sa zabránilo úniku elektrolytu.

#### Pólové vývody

Špeciálne konštrukcie pólových vývodov bránia úniku elektrolytu z článkov.

#### Spojky článkov

Články sú spojené plne izolovanými ohybnými spojkami bez obsahu halogénov. Skrutkové spojky umožňujú ľahkú výmenu alebo demontáž článkov.

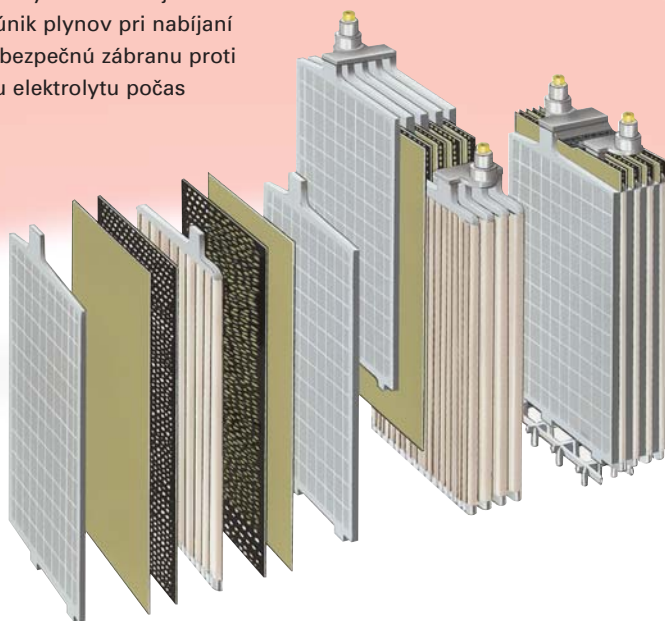
#### Zátky „flip top“

Sú použité zátky „flip top“ s vyznačením hladiny elektrolytu. Umožňujú dostatočný únik plynov pri nabíjaní a poskytujú bezpečnú zábranu proti vystrieknutiu elektrolytu počas prevádzky.



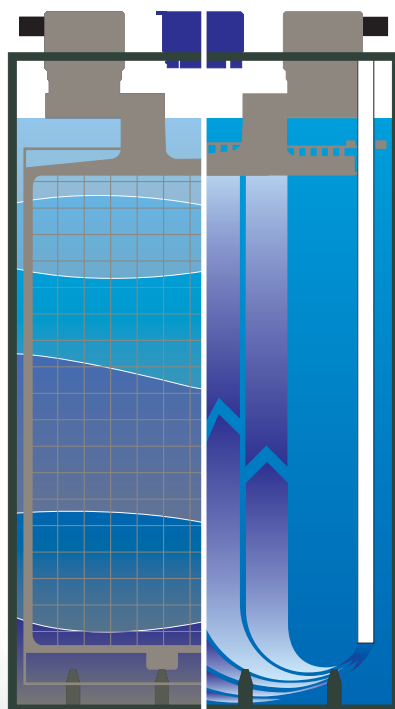
#### Viečko

Viečko je opatrené otvormi pre inštaláciu systému nútenej cirkulácie elektrolytu, alebo pre inštaláciu teplotného čidla.



### Hawker® aquamatic

Systém dopĺňovania vody „aquamatic“ umožňuje dopĺňovanie všetkých článkov z jedného centrálného miesta prostredníctvom integrovaného systému. Zátky systému „aquamatic“, ktoré umožňujú odvetranie článku, automaticky zaisťujú optimálnu úroveň dopĺňovania a tiež umožňujú meranie špecifickej hustoty elektrolytu. Súprava „aquamatic“ môže byť odborné namontovaná vo výrobnom závode alebo dodatočne v prevádzke.



Vrstvenie elektrolytu pri rôznych úrovniach špecifickej hustoty      Cirkulácia elektrolytu

### Nútená cirkulácia elektrolytu

Systém nútenej cirkulácie elektrolytu Hawker, ktorý využíva princíp AirLift, obsahuje systém trubičiek namontovaný vo vnútri článku. Membránové čerpadlo dodáva do článku malé množstvo vzduchu, ktorý vytvára vo vnútri článku prúd cirkulačného vzduchu. Tento systém bráni vrstveniu elektrolytu a optimalizuje nabíjanie batérie.

### Výhody

#### Hawker perfect plus

- zvýšená kapacita pri rovnakých rozmeroch
- dlhšia doba prevádzky a väčšia použiteľnosť batérie
- európska harmonizácia kapacít a rozmerov radov DIN a BS

#### Hawker perfect plus s nútenou cirkuláciou elektrolytu

- bez vrstvenia hustoty a teploty elektrolytu počas čiastočného alebo úplného nabíjania
- optimálne prevzatie náboja kladnými i zápornými elektródami a preto rovnomerné namáhanie dosiek
- doba nabíjania kratšia až o 30% a úspora energie až 20% v porovnaní s bežným nabíjaním
- minimalizovaná fáza plynovania, obmedzená tvorba kalu a zníženie spotreby vody až o 70%
- nárast teploty pri nabíjaní je až o 10°C nižší, čo umožňuje použitie v horúcom prostredí
- skoršia použiteľnosť batérie pri rovnakom nabíjacom menovitom prúde vďaka kratšej dobe nabíjania a preto vyššia využiteľnosť batérie pri viac smennej prevádzke
- vyššia výkonnosť a dlhšia životnosť batérie v silnej prevádzke, hlavne pri medzidobíjaní
- dlhšie intervaly údržby, nižšie náklady na údržbu

### Definícia oblastí aplikácie

#### 1. Slabá prevádzka

jedna smena so slabou prevádzkou a vybíjaním menším než 60% C<sub>5</sub>. teplota elektrolytu okolo 30°C.

#### 2. Normálna prevádzka

jedna smena s vybíjaním až do 80% C<sub>5</sub>. teplota elektrolytu 30°C.

#### 3. Silná prevádzka

- jedna smena s vybíjaním 80% C<sub>5</sub> a vysokými vybíjacími prúdmi
- medzidobíjanie na zvýšenie využiteľnej kapacity
- viac smenná prevádzka s výmenou batérií alebo bez nej
- vysoká teplota okolia

1. Slabá prevádzka	2. Normálna prevádzka	3. Silná prevádzka
<b>Hawker perfect plus</b>		
<b>Hawker perfect plus</b> s nútenou cirkuláciou elektrolytu		
Hawker Water Less®		
Hawker Water Less® s nútenou cirkuláciou elektrolytu		
Hawker Water Less® 20		
Hawker evolution		

EnerSys® Vám môže poskytnúť hnaciu energiu pre akúkoľvek oblasť podnikania. Široká paleta značkových batérií Hawker®, odpovedajúcich nabíjačov a systémov zaručuje bezporuchovú prevádzku aj v najnáročnejších podmienkach. Naše strategicky umiestnené výrobné závody sú výkonné a citlivo reagujú na potrebu trvalého zlepšovania a zvyšovania úžitkovej hodnoty pre našich obchodných partnerov.

EnerSys má vedúce postavenie v oblasti technológií a jeho cieľom je udržať si pozíciu lídra v inovácií výrobkov prostredníctvom výrazných investícií do výskumu a vývoja. O tom svedčia nové nedávno vyvinuté energetické riešenia: batérie Water Less® 20, Hawker XFC™ a nabíjače Lifetech a Lifespeed IQ™ HF. Tieto produkty definujú nové prínosy pre našich zákazníkov: rýchlejšie nabíjanie, vyššia využiteľnosť zariadenia, nižšie prevádzkové a investičné náklady, zníženie emisie uhlíkov. Náš tím vývojových inžinierov hľadá čo najlepšie energetické riešenia a úzko spolupracuje s našimi zákazníkmi a dodávateľmi, aby zistili možnosti ďalšieho vývoja. Náš dôraz na dynamickú inováciu znamená taktiež rýchle zavádzanie nových produktov na trh.

Integrovaná predajná a servisná sieť EnerSys poskytuje našim zákazníkom najlepšie riešenia a po predajnú podporu pre ich podnikanie. Či už požadujete jednu batériu alebo kompletný park batérií a nabíjačov, alebo systém pre manipuláciu s batériami a najmodernejší systém pre monitorovanie batérií, môžete sa na nás spoľahnúť. EnerSys je najväčším výrobcom priemyslových batérií a chceme byť aj najlepší.



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

**European Headquarters:**

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

**Lokálny kontakt:**

**EnerSys, s.r.o.**  
- obchodné zastupiteľstvo  
Kopčianska 20  
851 01 Bratislava  
Tel. +421 2 63810358, -363, -373  
Fax +421 2 63810387

Vašu najbližšiu kanceláriu so všetkými kontaktami nájdete na adrese:  
[www.enersys.sk](http://www.enersys.sk)

© 2011. All rights reserved. All trademarks and logos are the property of or licensed to EnerSys and its affiliates unless otherwise noted.