

Rozhovor s expertom spoločnosti Jungheinrich.

Repasované lítiovo-iónové batérie: chýbajúci kúsok skladačky v malých a stredných skladoch.



 **JUNGHEINRICH**

Lítiovo-iónové batérie.

Vyspelé a osvedčené.

Často aj malé zmeny v sklade môžu viesť k obrovskému zvýšeniu efektivity. Najlepším príkladom je technológia batérií. Dnes chceme zistiť, či sú lítiovo-iónové batérie skutočne prostriedkom, o ktorom všetci tvrdia, že sú, a či zostanú konkurencieschopné aj pri opätovnom použití, pričom by mohli byť prvou voľbou v určitých scenároch. Tieto otázky - a mnohé ďalšie - konzultujeme s niekým kto určite pozná odpovede: Michael von Forstner, riaditeľ produktového programu Li-Ion Life Cycle Management & Assistance Products v spoločnosti Jungheinrich. Prečítajte si náš pútavý rozhovor o výkonnosti, udržateľnosti, nákladoch a spoľahlivosti repasovaných lítiovo-iónových batérií.

NÁŠ EXPERT NA LÍTIOVO-IÓNOVÉ TECHNOLÓGIE V SPOLOČNOSTI JUNGHEINRICH: MICHAEL VON FORSTNER



Michael von Forstner, riaditeľ produktového programu Li-Ion Life Cycle Management & Assistance Products spoločnosti Jungheinrich

► **Pán von Forstner, radi by sme s vami porozprávali o výhodách repasovaných lítiovo-iónových batérií v našich repasovaných vozíkoch - najmä v porovnaní s olovenými akumulátormi. Lítiovo-iónová technológia je relatívne nová. Aká je súčasná situácia?**

Michael von Forstner:

Lítiovo-iónová technológia dosiahla absolútnu vyspelosť: máme už viac ako desať rokov úspešných skúseností. Pri nových vozíkoch viac ako polovica všetkých zákazníkov volí lítiovo-iónovú technológiu. Lítiovo-iónový biznis naďalej výrazne rastie, pričom lítiovo-iónová technológia sa stala novým štandardom!

► **Ak mám záujem o repasovaný vysokozdvížny vozík s lítiovo-iónovou batériou: ako si môžem byť istý, že vozík a batéria spĺňajú moje požiadavky?**

Naše repasované vozíky sa zvyčajne dodávajú priamo z repasačného závodu v Drážďanoch. Tu je každý prichádzajúci vozík dôkladne skontrolovaný, demonťovaný, starostlivo repasovaný a znovu zmontovaný. Nakoniec sotva rozoznáte rozdiel medzi novým a repasovaným zariadením. A to platí aj pre batérie: tím podrobne skontroluje každú batériu až na úrovni článkov a rozhodne, aké opatrenia treba prijať. Niektoré batérie sú stále plne funkčné a môžu byť znovu použité. V prípade iných vymeníme články, prípadne kabeláž, možno aj elektroniku.

► **A keď skončíte: je taká batéria v rovnakom stave ako nová?**

Pri našich repasovaných lítiovo-iónových batériách garantujeme energetickú kapacitu minimálne 80 % v porovnaní s novou batériou. A to je vlastne jediný rozdiel medzi novou a repasovanou lítiovo-iónovou batériou. Pri samotnom nabíjaní či výkone nie je žiadny rozdiel.

► **Takže repasované lítiovo-iónové batérie sú vhodné pre rôzne aplikácie?**

Niektorí zákazníci využívajú trojzmennú prevádzku počas celého roka. Repasované vozíky pre nich nie sú tou správnou voľbou. Ale pri nenáročnej prevádzke alebo keď je dostatok času na doplňujúce nabíjanie, nová batéria neponúka žiadnu výhodu oproti repasovanej - práve naopak: z finančného hľadiska ponúka repasovaná lítiovo-iónová batéria pridanú hodnotu.

Údržba batérií je minulosťou.

► **Vyžaduje si repasovaná lítiovo-iónová batéria špeciálnu údržbu - najmä v porovnaní s tradičnou olovenou batériou?**

Práve naopak. Tradičné olovené batérie je potrebné pravidelne doplňať destilovanou vodou. Zvyčajne musíte ísť k centrálnemu plnícemu systému, všetko otvoriť, pripojiť, naplniť a potom opäť zavrieť - to môže trvať aj desať minút. Nezdá sa to, ale kumulatívne ide o veľkú stratu času. Problém nastáva keď sa nedodržiavajú cykly údržby. Ak sa to stane, hladina vody klesne a životnosť batérie sa výrazne zníži. To nie je prípad lítiovo-iónových batérií. Sú úplne bezúdržbové!

► **To šetrí čas...**

A nielen to! Je to aj bezpečnejšie. Údržba oloveného akumulátora zahŕňa pravidelnú kontrolu kontaktných bodov a čistenie svoriek. Ak dôjde k prerušeniu kábla alebo skratu, môže to v najhoršom prípade viesť k požiaru. V prípade lítiovo-iónových batérií to nehrozi; takéto situácie nemôžu nastať.

► **To je prekvapujúce. Často vyslovovanou obavou však je, že najmä lítiovo-iónové batérie sa môžu vznietiť, ak zlyhajú...**

Musíte mať na pamäti: nie všetky lítiovo-iónové batérie sú rovnaké. V spoločnosti Jungheinrich používame tri ochranné mechanizmy. Po prvé: každá batéria je uzavretá v robustnom a bezpečnom oceľovom

kryte. Po druhé: ak senzory v systéme riadenia batérie indikujú problém s niektorým článkom batérie, celá batéria sa okamžite vypne. A po tretie: ďalší bezpečnostný mechanizmus sa okamžite spustí, ak sa zistí nadmerný prúd. Ale to skutočne rozhodujúce je: používame batérie s iným chemickým zložením ako väčšina elektromobilov, konkrétne lítium železo fosfát (LFP). Ich jednoznačnou výhodou je výrazne nižšie riziko požiaru. Okrem toho naše batérie LFP neobsahujú kobalt. To je skutočná výhoda, pokiaľ ide o udržateľnosť.

Úspornejšie, efektívnejšie a udržateľnejšie.

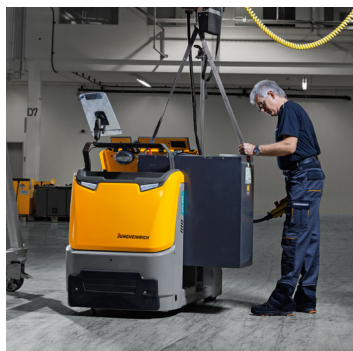
► **Podme sa porozprávať o najdôležitejšej téme pre každého manažéra skladu: ako je to s efektívnosťou?**

Každý komponent má svoju mieru účinnosti - vrátane batérií. A účinnosť lítiovo-iónovej technológie je približne o 20 % vyššia ako účinnosť olovených akumulátorov. To znamená, že s lítiovo-iónovými batériami ušetríme 20 % energie v porovnaní s olovenými batériami.

► **Platí to bez ohľadu na to, či je lítiovo-iónová batéria nová alebo repasovaná?**

Presne tak. Pri lítiovo-iónovom akumulátore sa vo všeobecnosti stráca menej energie v porovnaní s oloveným akumulátorom - bez ohľadu na to, či je váš akumulátor nový alebo nami repasovaný. A to tiež znamená: ak potrebujete vložiť menej energie, produkuje aj menej emisií. Takže pracujete udržateľnejšie.

Pohľad na bezpečné vybratie lítiovo-iónovej batérie z repasovaného vozíka.





// Keď si vyberiete
repasované vozíky
s lítiovo-iónovou batériou,
získate aj nižšiu spotrebu
energie, a tým aj nižšie
emisie. //

► **Zostaňte ešte chvíľu pri
udržateľnosti. Repasované batérie sú
určite ekologickejšie ako nové, však?**

Určite! Pri repasovaní manipulačnej techniky sa vypúšťa približne o 80 % menej CO₂ v porovnaní s výrobou nového vozíka. To platí aj pre repasovanú lítiovo-iónovú batériu: mnohé z jej komponentov sa dajú opätovne použiť, pretože sa vymieňajú len kritické alebo chybné časti. Ak si teda vyberiete repasovaný vozík s repasovanou lítiovo-iónovou batériou, emisie CO₂ sa ešte viac znížia.

► **Ak to zhrnieme: lítiovo-iónové
batérie vynikajú svojou bezúdržbovou
prevádzkou, bezpečnosťou a vyššou
účinnosťou. Ďalším faktom je, že sú
výrazne menšie. Akú výhodu to ponúka
naším zákazníkom?**

Energetická hustota lítiovo-iónových batérií je podstatne vyššia. To znamená, že batéria má rovnakú kapacitu, ale teraz len pri treťinovej veľkosti. To umožňuje našim konštruktérom úplne všetko prehodnotiť. V úzkych uličkách sa počíta každý centimeter. Menšia manipulačná technika si vyžaduje menej miesta. Preto môžeme zúžiť uličky a získaný priestor využiť na regály. Ako zákazník tak môžete na rovnakom priestore uskladniť viac tovaru - to je neoceniteľné!

Nové možnosti pre skladové riešenia

► **Ako funguje nabíjanie repaso-
vaných lítiovo-iónových batérií?
Potrebujem ako zákazník novú nabíja-
ciu infraštruktúru?**

V tejto oblasti neexistuje všeobecný prístup. Menšie vozíky majú integrovanú nabíjačku. V prípade väčších vozíkov budete potrebovať stacionárnu nabíjačku. Funguje to podobne ako pri olovených batériách - stacionárna nabíjačka má však ďalšie rozhranie k batérii. Pri kúpe vysokozdvížneho vozíka je však nabíjačka vždy súčasťou dodávky. Výhoda spočíva predovšetkým v správaní sa nabíjačky: Ak je to možné, mali by ste jazdiť s vozíkom s oloveným akumulátorom, kým sa nevybije. Potom ho treba na niekoľko hodín pripojiť k nabíjacej stanici, kým sa opäť plne nenabije. Počas tohto času sa nemôže používať. Vozík s lítiovo-iónovým akumulátorom vám poskytuje oveľa väčšiu flexibilitu. Môžete ho nabíjať, kedy sa vám to hodí. Úplné nabitie zvyčajne trvá približne hodinu. Môžete to urobiť aj počas obednej prestávky.

Bližší pohľad na proces
reparasie batérie:
iba články, ktoré prejdú
všetkými kontrolnými
testami môžu byť znovu
použité.





Mali by ste sa rozhodnúť pre lítiovo-iónové batérie ak....

► **Buďme opäť viac špecifický. Ako zistím, aký typ manipulačnej techniky je vhodný pre moje potreby v sklade?**

Väčšina našich zákazníkov má tri otázky. Po prvé: nové alebo ojazdené? Pokiaľ neprevádzkujete veľký vozový park v trojzmennej prevádzke, repasované vozíky môžu byť pre vás naozaj rozumným riešením. Potom: čo potrebujem? V tomto prípade by ste mali požiadať o presné poradenstvo od nás. A napokon tretia otázka: lítiovo-iónová alebo olovená batéria? Ja by som volil lítiovo-iónovú technológiu. Výhody pri

každodennej manipulácii sú jednoducho obrovské: nie je potrebná žiadna údržba, môžete nabíjať kedykoľvek a koľko chcete, šetríte elektrickú energiu, a teda aj náklady, a lítiovo-iónové batérie sú bezpečnejšie a majú dlhšiu životnosť. Okrem toho vám na ne poskytujeme dvojročnú záruku!

► **Mr von Forstner, ďakujeme Vám veľmi pekne za rozhovor!**

