



trak | monitor 4.0

Digitálne riešenia pre správu
batérie a vozového parku



Sila Je naša vášeň ...

Pozeráte sa na výsledky 90-ročnej práce. 90 rokov vášne pre inovatívne riešenia pre mobilné napájacie zdroje - 90 rokov nemeckých inžinierskych zručností a cieľ nikdy nebyť spokojný s tým, čo sme už dosiahli.

Je to možné len vďaka zamestnancom, ktorí nás na tejto ceste neustále podporujú. Spolu s našimi obchodnými partnermi sme pokračovali v posúvaní limitov vpred a zabezpečili, že to, čo bolo včera nemožné sa teraz stalo spoločne dosiahnutou realitou.

Len vďaka nášmu partnerstvu s vami dokážeme vytvoriť dokonalú symbiózu ekonomicky optimalizovaných riešení a najmodernejších technologických produktov.

S našou štruktúrou takmer 2000 zamestnancov na viac ako 21 miestach po celom svete sme vám vždy nablízku a držíme krok s priekopníckymi inováciami.

Flexibilita pri navrhovaní vašich projektov a mimoriadne spoľahlivé produkty sú naším každodenným cieľom. S vysoko dostupnými lokálnymi službami zabezpečujeme dôkladné pochopenie vašich špeciálnych výziev už desaťročia.

**Ak očakávate nielen produkt,
ale aj kompetentného partnera
ktorý je vždy pri vás, HOPPECKE
je pre vás tou správnu voľbou.**



Moderná intralogistika sa mení

Pohyb tovaru v časoch priemyslu 4.0

Trh intralogistiky sa rýchlo mení. Neustále zvyšujúca sa konkurencia pre vás predstavuje výzvu nájsť najlepšie riešenie pre spoľahlivé a ekonomické pôsobenie za každých okolností. Zvýšenie výkonu, zlepšenie výrobných rýchlostí, ako aj všeobecné úspory nákladov a zdrojov sú nevyhnutné pre vašu spoločnosť. Je rovnako dôležité denne zrýchľovať pracovné procesy prostredníctvom efektívneho energetického manažmentu.

Moderná intralogistika viaže zdroje: Neustála hrozba prestojov kvôli prerušeniu procesov, pracovné úrazy, zmeny zamestnancov, alebo nesprávna manipulácia so zariadeniami. Navyše musíte držať krok s digitálnymi zmenami vo vašom odvetví, aby ste nestratili spojenie.

V neposlednom rade kvôli klimatickým zmenám dnes spoločnosti musia implementovať metódy a stratégie šetrné k životnému prostrediu. Rast využívania obnoviteľných energií je taktiež neustále podporovaný novými nariadeniami z Európskej únie. Vysoké náklady na energiu a zvýšené environmentálne povedomie spolu s dôležitosťou bez-emisných pohonných systémov sú čoraz dôležitejšie.

Trakčná batéria ako hlavný zdroj energie vášho vozového parku má preto zásadný význam pre hospodársku efektívnosť a konkurencioschopnosť vašich intralogistických procesov.

Pre hladký priebeh, najmä v 24/7 zmennej prevádzke, musíte mať k dispozícii dostatok batérií a nabíjačov. Táto počiatočná investícia sa dosiahne optimalizáciou životnosti batérie a komponentov.

Stále viac softvéru a elektroniky si nachádza cestu do moderných zariadení a strojov a tým spôsobuje väčšiu námahu pre údržbu, opravy a správu batérií.

Využitie

- ▶ Vysokozdvíhne vozíky
- ▶ Špeciálne vozidlá
- ▶ Čistiace stroje
- ▶ Centrálna nabíjacia stanica
- ▶ Prevádzka flotily vozíkov

Formovanie digitálnej zmeny s HOPPECKE

trak | monitor 4.0 – inteligentný systém správy batérií

Digitalizácia sa nekončí pri flotilách a logistike. Prepojenie strojov a procesov a súvisiace údaje vytvárajú nové riešenia, vďaka ktorým bude vaše podnikanie ešte efektívnejšie. Aj teraz môže vaša spoločnosť digitalizovať a speňažiť existujúce procesy bez ohľadu na veľkosť vášho podnikania. Zvyšuje vašu ziskovosť a zároveň vašu vlastnú konkurencioschopnosť. HOPPECKE ponúka to správne digitálne riešenie.

S trak | monitor 4.0, našim novým systémom riadenia pre nabíjacie stanice, batérie a nabíjače, máte všetky údaje o výkone a spotrebe vždy okamžite dostupné. Systém komunikuje s nabíjačkami a HOPPECKE kontrolérmi batérií. To poskytuje najvyššiu možnú transparentnosť, aby ste konali rozhodnutia na základe údajov v reálnom čase.

Jednoduchá manipulácia s viacjazyčnými ovládacími prvkami je intuitívne pochopiteľná a vyžaduje si len minimálne náklady na zaškolenie. Poruchové hlásenia je možné odosielať automaticky. Prehľadné a intuitívne vyhodnocovanie údajov je možné vykonať aj prostredníctvom personalizovaného ovládacieho panela, ktoré je možné získať aj z mobilných zariadení.

Bez ohľadu na veľkosť spoločnosti, trak | monitor 4.0 je individuálne prispôbený vašim špeciálnym požiadavkám a môžete ho kedykoľvek rozšíriť: od jednoduchého monitorovania batérie na špičkovú zaťaženú riadenie.

Je možné použiť trak | monitor 4.0 cez štandardizované rozhrania so systémom riadenia vyššej úrovne a teda vytvoriť prehľad o celej flotile medzi jednotlivými miestami.

trak | monitor 4.0

- ▶ väčšia transparentnosť
- ▶ vyššia efektívnosť
- ▶ vyššia bezpečnosť a pohodlie

HOPPECKE – digitálne riešenia

Nameraná hodnota z batérie

Nameraná hodnota z nabíjača

trak | monitor 4.0

Lokálne vyhodnotenie zaznamenaného merania a vizualizácia

Globálna analýza údajov

Analýza a vizualizácia

Poradenstvo





Maximálna transparentnosť pre optimalizované procesy

S **trak |** monitor 4.0 sú všetky dôležité údaje vždy v centre pozornosti

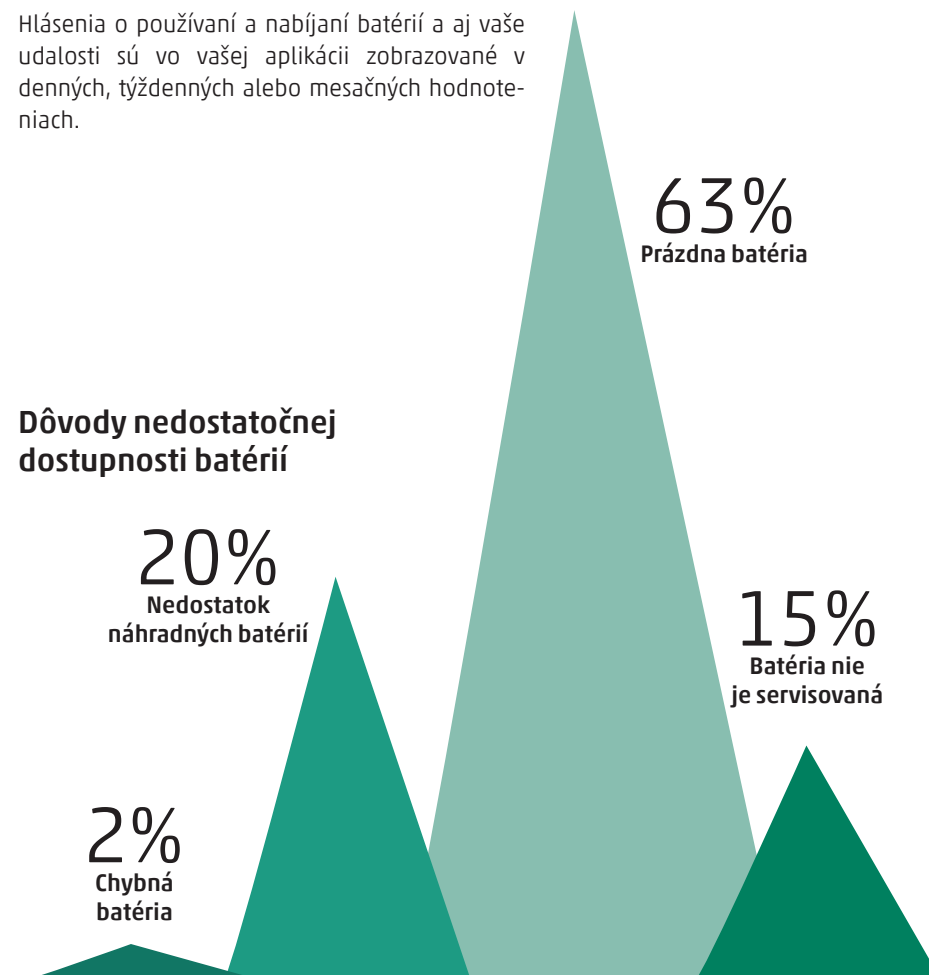
Vo svojom každodennom podnikaní nemôžete akceptovať nečinnosť. Každú minútu, ktorú vaše vozidlo stojí na mieste, stráca vaša spoločnosť peniaze. Preto je dôležité byť informovaný o stave vašich batérií a kde sa nachádzajú.

Hlásenia o používaní a nabíjaní batérií a aj vaše udalosti sú vo vašej aplikácii zobrazované v denných, týždenných alebo mesačných hodnoteniach.

Nedostatok transparentnosti sťažuje dodržiavanie výkonnostných požiadaviek a tiež môže zhoršiť funkčnosť. Sú batérie nabité poriadne? Je k dispozícii ešte dostatok batérií? Je potrebné vykonať službu na konkrétnej nabíjacej stanici? Aká je potreba energie? Tieto informácie sú v súčasnosti dôležité pre manažérov vozových parkov.

S trak | monitor 4.0 sú zhromaždené údaje z nabíjačov a batérií viditeľné a môžu byť využité v hláseniach pre jednoduché vyhodnotenie.

Dôvody nedostatočnej dostupnosti batérií



Teraz aj zber dát priamo z batérie cez trak | collect cez Bluetooth

Identifikácia problémov alebo potrebná údržba

Stav batérie

Podrobné informácie o teplote, hladine vody atď. o jednotlivých batériách.

Analýza profilu jazdy

Napríklad prostredníctvom záznamov. Úplná transparentnosť o používaní batérie a využitia kapacity až po intervaly nabíjania a prestoje.

Porucha nabíjacej stanice a batérie

Informácie o stave jednotlivých komponentov vrátane pokynov v prípade potreby zásahu.

Pracovné zaťaženie flotíl

Automatické určenie vyťaženia vozidla a prestojev pre optimálnu efektívnosť.

Analýza spotreby batérie

Identifikácia potrieb pre optimalizáciu

Je váš systém dostatočne dimenzovaný na potrebné použitie? Používa sa príliš veľa alebo príliš málo batérií?

Údržba zariadenia

Včasné rozpoznanie požiadaviek na údržbu a optimalizácia nabíjacích procesov vedú k dlhšej životnosti batérie.

Správa nabíjacej stanice

História nabíjania

Hlásenia o jednotlivých batériách až po vozový park sa automaticky vytvárajú, ukladajú a spracúvajú.

First in/best out

Displej na nabíjacej stanici zobrazuje, ktorá z nabíjaných batérií má aktuálne optimálnu úroveň nabitia a je pripravená na použitie.

Panely a hlásenia

Tvorba individuálnych hlásení pre efektívnosť, diagnostiku, nabíjacie cykly, energetickú priepustnosť a oveľa viac.

Vyššia transparentnosť pre vyššiu ziskovosť

Prípady použitia | Transparentnosť



Výzva

Spoločnosť používa rôzne zásobovacie vozidlá pre letecké pozemné služby.

- ▶ Musí byť pokrytá obrovská plocha
- ▶ V prevádzke je široká škála vozidiel
- ▶ Nabíjacie stanice sú veľmi roztrúsené
- ▶ Rýchla kontrola batérií bez nadbytočných ciest
- ▶ Obzvlášť dôležitá je dostupnosť vozidiel, keďže lietadlá musia byť doplnené a obslužené v tesných časových oknách

HOPPECKE vyvinulo na mieru šité riešenie pre letiskovú logistickú spoločnosť

Čoraz viac elektrických vozidiel sa teraz pohybuje na medzinárodných letiskách. Mobilné schody pre cestujúcich, kontajnery a nakladače paliet, ako aj rôzne traktory a rebríkové vozíky, ktoré sú teraz poháňané na batérie a prevádzkované krížom cez letisko.

Nabíjacie stanice, ktoré sú ďaleko od seba, sú umiestnené po celej ploche a centrálna nabíjacia stanica nie je k dispozícii. Kvôli tomuto je veľmi ťažké kontrolovať jednotlivé vozidlá a batérie. Avšak pravidelná údržba a nabíjanie sú nevyhnutné pre bezproblémovú prevádzku.

HOPPECKE inštalovalo nový trak | monitor 4.0 v centrálnom bode, ktorým prejdú všetky vozidlá aspoň raz za deň. Hneď ako sa vozidlo s jeho ovládačom batérie trak | collect priblíži k Bluetooth snímaču

trak | monitor 4.0, tak sa všetky údaje o batérii automaticky načítajú a odošlú sa priamo do cloud úložiska, alebo zákazníckej siete.

Prostredníctvom webovej stránky a personalizovaného dashboardu, alebo voliteľne prostredníctvom smartfónu môže zákazník získať informácie o teplote, hladine vody, poslednom nabití, prípadných chybách článkov atď. Potom môžu byť jasne prezreté a pripravené. Ľahko pochopiteľné farebné kódovanie (zelená: všetko je v poriadku, červená: chyby) robí akýkoľvek zásah okamžite jasný.



Inovácie pre vyššiu ekonomickú účinnosť

Moderné riadenie batérie s **trak | monitor 4.0**

Dbáme na to, aby vaše náklady na energie neprekročili limity. S pomocou trak | monitor 4.0 môžete dosiahnuť trvalo vysokú úroveň využitia kapacity a tým zvýšiť svoju produktivitu. Nižšie náklady na údržbu a dlhšia životnosť batérie majú taktiež pozitívny vplyv na vašich financiách.

trak | monitor 4.0 zvyšuje pridanú hodnotu vašich nabíjačov, ovládačov batérií a zariadení na ukladanie energie. Systému sa darí ďalej interagovať s inými komponentmi – aj existujúcimi. Vďaka jeho aktualizovateľnosti je vhodný do budúcnosti. trak | monitor 4.0 nie je statický, rastie a flexibilne sa prispôbuje novým požiadavkám kedykoľvek.

Menej investícií a lepšie plánovanie

Vyžaduje sa menej miesta

Nie sú potrebné samostatné nabíjacie oblasti so samostatnými nabíjačmi pre rôzne typy batérií / vozidiel.

Menej nabíjačov - možné chaotické nabíjanie

Rôzne napätia a kapacity je možné nabíjať iba jedným nabíjačom.

Môže byť integrovaný do existujúcich systémov riadenia budovy

Jednoduchá integrácia do bežných systémov riadenia budov cez štandardizované rozhrania a protokoly.

Zvýšená produktivita

Vďaka jednoduchej a dynamickej nepretržitej optimalizácii Zákazníckej aplikácie.

Rozpočet pod kontrolou

Spustenie a zastavenie nabíjačov na požiadanie (riadenie odberových špičiek). V peak shaving manažmente sa nabíjacie procesy odkladajú do období s nízkou spotrebou. To znižuje náklady na energiu cez lacnejšiu elektrinu.

Znížené náklady na údržbu

Zabráni sa nadmernému alebo nedostatočnému používaniu batérií. Čas a náklady na servis a údržbu batérie sa znížia.

Predĺžená výdrž batérie

Vďaka systematickému používaniu a optimálnemu využívaniu všetkých batérií v nabíjacej stanici.

Minimalizácia prestojov

Vylepšené plánovanie nabíjajúcich časov vedie k maximálnej dostupnosti vozového parku.

Vhodné pre budúcnosť

Škálovateľné

Jednoduché rozšírenie a integrácia prídavných nabíjačov a batérií do vášho systému.

Prispôsobivé

Rýchlo reagujte na meniace sa požiadavky: Integrácia ďalších komponentov alebo produktov tretích strán, ako aj nové technológie ako napríklad lítium sú možné.

Rozšíriteľné

Možnosť pripojenia na HOPPECKE Cloud a rozšírenie s trak | remote je možné bez problémov.

Kombinovateľné

Jednoduché pripojenie k existujúcim systémom riadenia energie, neprerušiteľnému napájaniu, solárnym systémom a skladovacím systémom.

Dlhodobé

Ideálne vybavené pre budúci vývoj v oblasti energetického obratu a aktualizovateľnosť Industry 4.0. umožňuje rýchle a flexibilné reakcie na nové požiadavky trhu.

50%

Až 50% úspora energie vďaka špičkovému manažmentu



Prípady použitia | Ekonomika



INTILION Pre viac informácií o našom stacionárnom úložisku energie prejdite na stránku www.intilion.com/en

Výzva

Logistická spoločnosť má veľký vozový park s približne 50 priemyselnými nákladnými vozidlami v prevádzke a bojuje s vysokými nákladmi na energiu

- ▶ Až 30% celkovej spotreby energie na mieste je potrebných pre flotilu vysokozdvížných vozíkov
- ▶ Po skončení smeny sa často vyskytujú veľké výkyvy zaťaženia: Dodatočné náklady kvôli používaniu špičkového zaťaženia
- ▶ Príliš veľa vysokozdvížných vozíkov sa nabíja súčasne
- ▶ Náklady na energiu stúpajú
- ▶ Prestoje by sa mali minimalizovať

HOPPECKE vyvinulo na mieru šité riešenie pre efektívnejšiu správu vozového parku pre logistického zákazníka

Požiadavkou zákazníka je zníženie aktuálnej spotreby a trvalo aj udržateľne znižovať náklady. Špičky zaťaženia je potrebné vyhladzovať, ale stále musia byť všetky požadované vozidlá plne dostupné na začiatku smeny.

Aby sa to dosiahlo, mali by sa upraviť nabíjacie prúdy podľa úrovne naplnenia batérie. Keďže prázdne batérie potrebujú viac elektriny, aby sa nabili včas, a čiastočne vybité batérie vyžadujú menší prúd.

Inteligentné sekvenčné nabíjanie akumulátorov, napr. v noci, zabezpečí až o 50% nižšiu spotrebu energie. To sa odrazilo v priebehu roka s úsporou až 30.000€ vďaka výhodnejšej tarife elektriny.

To sa dosiahlo integráciou trak | monitor 4.0 v kombinácii so stacionárnymi systémami skladovania energie našej dcérskej spoločnosti INTILION. Tieto komerčne využívané veľkorozmerné skladovacie priestory sú zvyknuté uchovávať energiu v obdobiach nízkej záťaže a potom ju pridelať v obdobiach so zvýšeným dopytom. Výsledkom bol hladký a tým viac priaznivý profil zaťaženia na strane dodávateľa energie.



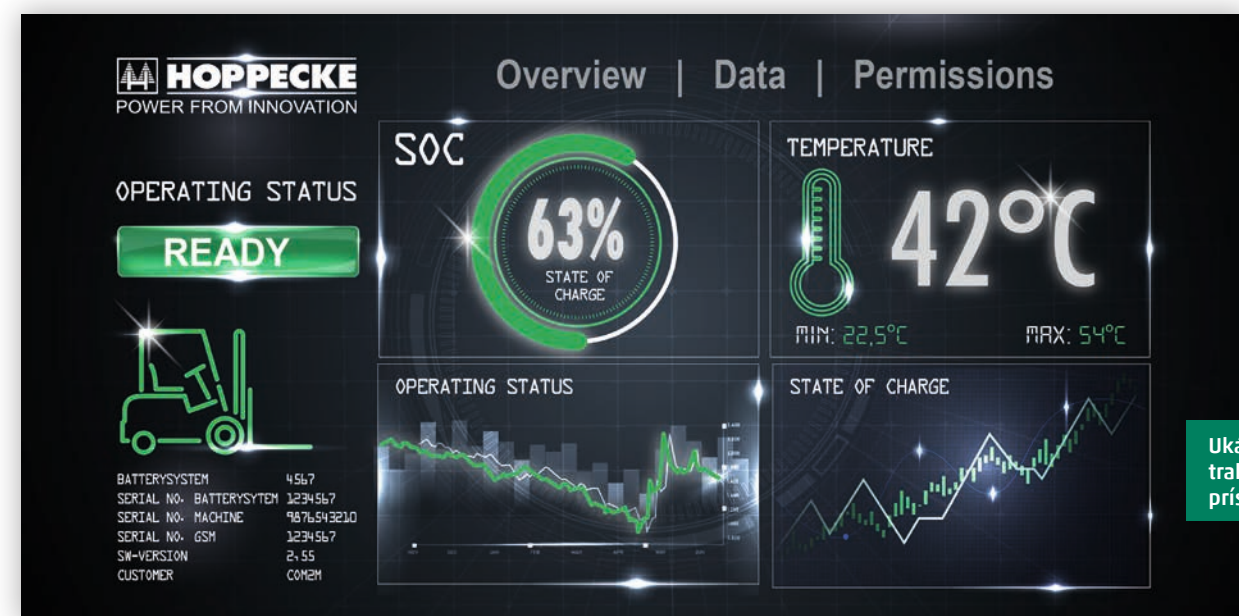
Správa batérie pre väčší komfort a bezpečnosť

S **trak |** monitor 4.0 teraz aj v budúcnosti

S trak | monitor 4.0 môže byť využitie batérie výrazne zjednodušené. Jasne usporiadané ovládacie panely a portály vám pomáhajú napríklad pri výmene batérie - bezpečne a rýchlo.

Máte dostatok batérií a nabíjačov, aby ste zaistili prevádzku vášho vozového parku vysokozdvížných vozíkov? Aj táto otázka môže byť zodpovedaná v priebehu niekoľkých sekúnd.

S voliteľným pripojením na HOPPECKE Cloud trak | monitor 4.0 bude digitálnym srdcom všetkých HOPPECKE Motive Power produktov a prevádzkových alebo fakturačných modelov ako je ecomizer alebo optimizer. Iba HOPPECKE vám ponúka kombináciu batérií, nabíjačov, zariadení na zásobovanie energie a softvér, ktorý dokáže ovládať všetky tieto systémy spoľahlivo a dlhodobo. S trak | monitor 4.0 spravujete nielen batérie, ale aj lokálny manažment.



Väčšie pohodlie

Jednoduchšia správa vozového parku

Spravujte až 100 nabíjačov a 10 batériových flotíl.

Intuitívne ovládanie

Jednoduché a viacjazyčné pokyny pre obsluhu priemyselných vozidiel.

"Fire and forget"

Každá batéria môže byť pripojená ku každému nabíjaču HOPPECKE.

Pohodlné vyhľadávanie správ

Voliteľne na PC alebo smartfóne.

Vyššia bezpečnosť

Automatické správy

Včasné zistenie porúch s oznámením zodpovednej osoby.

Podrobné informácie o nesprávnych odpojeniach

Na obrazovke sa zobrazí batéria, ktorá sa má odstrániť, sledovanie jednotlivých smien a vozidiel indikujú akékoľvek školiace potreby zamestnancov.

Funkcia „Best-Charged“

Z nabíjacej stanice vždy vyberte optimálnu batériu.

Rozšírené funkcie vďaka pripojeniu na HOPPECKE cloud

Prediktívna údržba

HOPPECKE servisný technik je dostupný na mieste pred tým ako sa porucha stáva kritickou a hrozí zlyhanie.

Bezpečnosť údajov

Využite lídrov na trhu v cloudovej architektúre. Bezpečné v zmysle kybernetickej bezpečnosti. Ochrana pred stratou dát pomocou redundantných a distribuovaných serverov.

Poradenstvo

Pravidelné odborné poradenstvo na základe kumulatívnych údajov. Identifikácia optimalizácie a potenciálnych úspor.

Cloudový prístup

Prístup ku všetkým údajom nezávisle od miesta prostredníctvom dashboardov. Buď na smartfóne alebo PC. Automatické správy pre alarmy a nedovolené vstupy.

Optimizer

Návrh, uvedenie do prevádzky, podpora a optimalizácia inštalácie od HOPPECKE - 24/7.

Ecomizer

Individuálne riešenia vozového parku vrátane zabezpečenia majetku. HOPPECKE vždy zaručuje optimálnu dostupnosť batérií a energie. Budete platiť len za skutočne spotrebovanú energiu.

Prípado použitia | Pohodlie & bezpečnosť



Výzva

Spoločnosť by chcela koordinovať batérie v ich rôznych umiestneniach jednotným spôsobom a dosiahnuť výrazné zníženie chýb v manipulácii s batériami.

- ▶ Súčasne kontrolujte celú flotilu batérií
- ▶ Rýchly reakčný čas v prípade núdze
- ▶ Musí byť zaručená prevádzková pripravenosť
- ▶ Určite požiadavky na školenie zamestnancov
- ▶ Jasné označenie nesprávneho zaobchádzania

HOPPECKE vyvinulo na mieru šité riešenie pre vozidlový park siete drogérií

Logistické oddelenie poprednej siete drogérií chcelo prehľad o celej flotile batérií nezávisle od miesta. Navyše na rýchle reakčné časy v prípade odchýlok a automatické hlásenia na rôzne terminály, mal zákazník záujem o preventívne predchádzanie chybám a všeobecné zabezpečenie pripravenosti prevádzkyschopnosti.

Všetky vysokozdvížné vozíky zákazníka zobrazujú zostávajúcu dobu jazdy a zostávajúcu energiu. Počiatočné hodnotenia poukázali nesprávne nastavený displej, čo viedlo k hlbokému vybitiu batérií. Následné nastavenie a inštalácia akustického výstražného signálu špeciálne vyvinutého pre zákazníka konečne zachránili flotilu pred predčasným zlyhaním batérií.

Voliteľné cloudové pripojenie trak | monitor 4.0 umožňuje lokálne nezávislý prístup. Potom nasledovalo automatické odčítanie všetkých údajov o batérii a nabíjači vrátane správ o stave nabíjača, batérie, vozovom parku a nákladných vozidlách.

V prípade chýb alebo udalostí vyžadujúcich zásah dostane zákazník automaticky generované správy na termináli podľa vlastného výberu. Tieto správy obsahujú aj identifikáciu potrieb odbornej prípravy pre prevádzkovateľov nákladných vozidiel na predĺženie životnosti batérie a trendy v používaní batérie pre akékoľvek ďalšie požiadavky.

HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG
Bontkirchener Str. 1
59929 Brilon
Tel.: +49 (0) 2963 61-475
Fax: +49 (0) 2963 61-270
E-Mail: motivepower@hoppecke.com

