

trak[®] Xchange

System automatycznej wymiany baterii w stacjach ładowania



Motive Power Systems

Reserve Power Systems
Special Power Systems
Service

Korzyści z użytkowania systemu HOPPECKE trak[®] Xchange

- rozwiązania dopasowane do indywidualnych potrzeb Klienta
- duża oszczędność czasu i nakładów finansowych
- pewność i bezpieczeństwo – zachowanie norm, standardów prawnych i technicznych, jak również przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
- optymalne wykorzystanie powierzchni – system oszczędnie zagospodarowuje dostępne miejsce
- modułowe i elastyczne elementy systemu dopasowane do każdego typu wózka
- systemy z napędem manualnym i automatycznym dopasowane do wszelkich wymagań



Typowe obszary zastosowań systemu HOPPECKE trak[®] Xchange:

- centralne i rozproszone stacje ładowania baterii
- floty pojazdów elektrycznych każdej wielkości
- wszystkie typy pojazdów elektrycznych
- wszystkie typy baterii trakcyjnych

trak[®] Xchange

System automatycznej wymiany baterii w stacjach ładowania

Zasilane bateriami pojazdy elektryczne, które pracują w przemyśle w systemie trzymianowym, po wyeksploatowaniu baterii muszą mieć szybki i łatwy dostęp do źródła energii.

Ładowanie baterii może być czasem konieczne nawet kilka razy w ciągu dnia. Jest wiele możliwości dostarczenia energii elektrycznej. Pojazd elektryczny wraz z baterią można bezpośrednio podłączyć do prostownika, co powoduje jednak wyłączenie wózka z pracy na czas ładowania baterii. Drugą metodą dostarczenia energii elektrycznej jest zaopatrzenie pojazdów w drugą baterię (zapasową). Wymiana takiej baterii realizowana jest przy pomocy dźwigu, drugiego wózka elektrycznego wraz z zawieszem lub przy pomocy manualnych, bądź też w pełni automatycznych, specjalistycznych urządzeń do wymiany baterii.

Stacje ładowania baterii i systemy automatycznej wymiany baterii są projektowane a następnie instalowane przez kompetentny, profesjonalny i doświadczony zespół specjalistów HOPPECKE. Optymalne wykorzystanie przestrzeni, indywidualne potrzeby klienta i bezpieczeństwo stanowią priorytet na każdym etapie projektu. Firma HOPPECKE oferuje Państwu cztery warianty systemów automatycznej

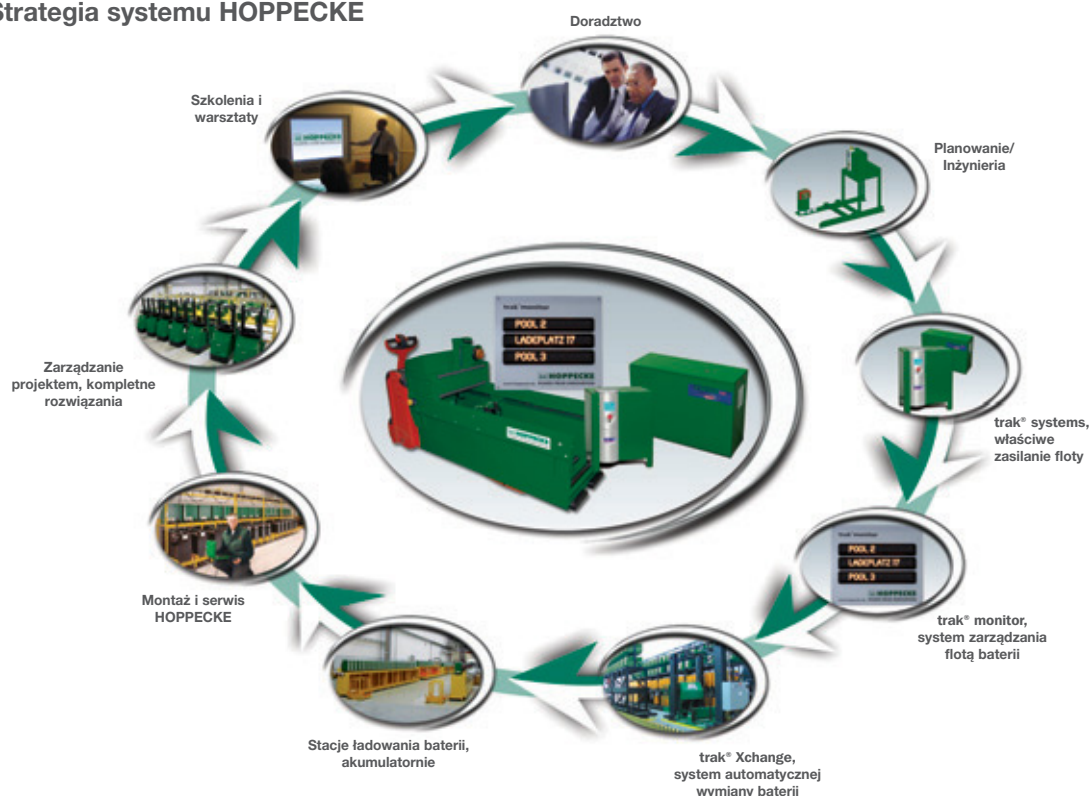
wymiany baterii. Każdy dostępny wariant dopasowujemy do potrzeb Klienta, co pozwala na obniżenie kosztów i oszczędność czasu.

Przy konstruowaniu systemu bierze się pod uwagę liczbę niezbędnych do użytkowania baterii, wielkość oraz typ pojazdów, w których mają pracować baterie, a także planowaną dalszą rozbudowę floty elektrycznych wózków widłowych.

- Mechaniczny wózek szynowy do manualnej bocznej wymiany baterii typu „Trolley” - trak[®] Xchange TU
- Półautomatyczna nakładka na wózek paletowy do manualnej bocznej wymiany baterii. - trak[®] Xchange MU
- Automatyczna nakładka na wózek paletowy do bocznej wymiany baterii za pomocą elektromagnesu - trak[®] Xchange PU
- W pełni automatyczny system wymiany baterii - trak[®] Xchange FU

Systemy wymiany baterii HOPPECKE to optymalne rozwiązania, które sprawiają, że częściowo niebezpieczna praca, wymagająca dużego wysiłku fizycznego i czasu na jej wykonanie, przebiega szybciej, bezpieczniej i łatwiej; jednocześnie zredukowane są wszelkie ryzyka związane z wymianą baterii.

Strategia systemu HOPPECKE



trak[®] Xchange TU

trak[®] Xchange TU - wózek do manualnej bocznej wymiany baterii



Urządzenie do manualnej bocznej wymiany baterii trak[®] Xchange TU to doskonale rozwiązanie w przypadku baterii o napięciu 12V i 24V, zaprojektowane specjalnie dla elektrycznych wózków paletowych i wózków do komisjonowania poziomego z możliwą boczną wymianą baterii przy użyciu łoża rolkowego.

Podwójne łoża rolkowe urządzenia trak[®] Xchange TU umożliwia szybką wymianę baterii, a blokada gwarantuje jej bezpieczny transport. Wysokość i kąt nachylenia systemu trak[®] Xchange TU można dowolnie regulować, dzięki czemu wymiana baterii przebiega sprawnie i bezproblemowo.

■ Liczba eksploatowanych baterii:

- nieograniczona

■ Obszary zastosowań:

- praca z małym obciążeniem
- praca normalna

■ Całkowity czas wymiany baterii:

- poniżej 2 minut

■ Stopień wysiłku fizycznego:

- niski

■ Typ baterii:

- idealny dla baterii o napięciu 12V i 24V

■ Typ pojazdu:

- zaprojektowany specjalnie dla elektrycznych wózków paletowych i wózków do komisjonowania poziomego z możliwą boczną wymianą baterii (łoża rolkowe)

■ Wymagana powierzchnia:

- zastosowane w centralnych stacjach ładowania zajmuje niewielką powierzchnię



Blokada gwarantująca bezpieczny transport



Wymiana baterii poprzez łoża rolkowe

trak[®] Xchange MU

trak[®] Xchange MU - wózek do manualnej wymiany baterii



Nakładka na wózek paletowy do manualnej bocznej wymiany baterii trak[®] Xchange MU w połączeniu z ręcznym wózkiem paletowym jest idealnym rozwiązaniem dla użytkowników, którzy eksploatują do 10 sztuk baterii (maksymalna masa łączna baterii, wózka i ładunku: 450 kg). Natomiast w połączeniu z elektrycznym wózkiem paletowym możliwa jest wymiana baterii o wadze wynoszącej nawet 2.500 kg.

W obu typach wózków możliwe jest dopasowanie wysokości łoża rolkowego nakładki trak[®] Xchange MU do wysokości łoża baterijnego znajdującego w wózku. Dzięki temu system doskonale sprawdza się w obsłudze pojazdów z boczną wymianą baterii (łoża rolkowe w wózku). Urządzenie do ręcznej wymiany baterii wyposażone jest w przekładnię redukującą nakład siły fizycznej podczas wciągania baterii na łoża rolkowe MU. W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa podczas transportu baterii urządzenie wyposażone zostało w odpowiednią blokadę.

■ Liczba eksploatowanych baterii:

- do 10 baterii

■ Obszary zastosowań:

- praca z małym obciążeniem
- praca normalna

■ Całkowity czas wymiany baterii:

- około 6 minut

■ Stopień wysiłku fizycznego:

- niski

■ Typ baterii:

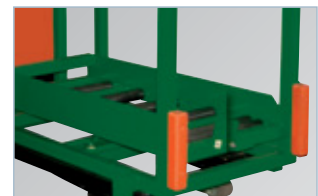
- system idealny w przypadku baterii z wózkiem o masie łącznej do 450 kg lub do 2500 kg, w zależności od typu wózka paletowego, na którym zainstalowano nakładkę MU

■ Typ pojazdu:

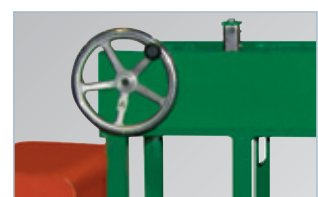
- zaprojektowany specjalnie dla pojazdów elektrycznych z możliwą boczną wymianą baterii (dopasowanie wysokości nakładki do poziomu baterii)

■ Wymagana powierzchnia:

- praca w zdecentralizowanych stacjach ładowania



Wymiana baterii poprzez łoża rolkowe nakładki



Koło przekładni wciągarki baterii

trak[®] Xchange PU

trak[®] Xchange PU - wózek z elektromagnesem lub przyssawką do półautomatycznej wymiany baterii



Nakładka na wózek paletowy do wymiany bocznej baterii za pomocą elektromagnesu lub przyssawki trak[®] Xchange PU doskonale sprawdza się w eksploatacji 10 do 20 sztuk baterii o wadze nawet do 2.500 kg.

Nakładka trak[®] Xchange PU umocowana jest na elektrycznym wózku paletowym z możliwością regulacji wysokości łoża rolkowego. Takie rozwiązanie doskonale sprawdza się w przypadku pojazdów z boczną wymianą baterii (łoża rolkowe). Magnetyczny lub hydrauliczny system wymiany baterii gwarantuje bezpieczne operowanie baterią w trakcie całego procesu wymiany. System sterowany hydraulicznie sprawdza się zwłaszcza tam, gdzie skrzynie baterii wykonano z tworzywa sztucznego lub pokryto tworzywem sztucznym. Dodatkowa blokada umieszczona na nakładce gwarantuje bezpieczny transport baterii.

■ Liczba eksploatowanych baterii:

- doskonała dla użytkowników eksploatujących od 10 do 20 baterii

■ Obszary zastosowań:

- praca z małym obciążeniem
- praca normalna
- praca z dużym obciążeniem

■ Całkowity czas wymiany baterii:

- około 5 minut

■ Stopień wysiłku fizycznego:

- żaden

■ Typ baterii:

- idealny do baterii o wadze do 2500 kg

■ Typ pojazdu:

- idealny w przypadku wszystkich pojazdów z boczną wymianą baterii (łoża rolkowe)

■ Wymagana powierzchnia:

- praca w zdecentralizowanych lub centralnych stacjach ładowania baterii



Blokada gwarantująca bezpieczny transport



Pulpit sterowniczy nakładki trak[®] Xchange PU

trak[®] Xchange FU

trak[®] Xchange FU - w pełni automatyczny system wymiany baterii



W pełni automatyczny system wymiany baterii trak[®] Xchange FU to idealne rozwiązanie dla użytkowników eksploatujących dowolną liczbę baterii różnej wielkości z przeznaczeniem do wszystkich typów pojazdów elektrycznych.

Na Państwa życzenie system wymiany baterii trak[®] Xchange FU możemy wykonać z regałem nawet o sześciu poziomach! Takie ekonomiczne rozwiązanie oszczędza powierzchnię stacji ładowania - wszystkie baterie można wówczas ustawić wielopoziomowo. Innowacyjny system laserowego pozycjonowania oraz łatwy w obsłudze joystick zapewniają precyzyjne ustawienie urządzenia i pobranie odpowiedniej baterii trakcyjnej. Pozwala to na oszczędność czasu i uniknięcie błędów, jakie mogłyby wystąpić w przypadku ręcznej obsługi wymiany baterii, a które mogłyby doprowadzić do uszkodzenia baterii lub wypadku operatora.

■ Liczba eksploatowanych baterii:

- dowolna ilość baterii o różnej wielkości

■ Obszary zastosowań:

- praca normalna
- praca z dużym obciążeniem

■ Całkowity czas wymiany baterii:

- około 3 minut

■ Stopień wysiłku fizycznego:

- żaden

■ Typ baterii:

- Wszystkie typy baterii

■ Typ pojazdu:

- idealne rozwiązanie dla wszystkich rodzajów pojazdów elektrycznych z wymianą boczną oraz z wymianą górną baterii.

■ Wymagana powierzchnia:

- w centralnych stacjach ładowania dla optymalnego i oszczędnego wykorzystania powierzchni. Dostępne w opcji z regałem w wersji od jednego do sześciu poziomów.



Zintegrowany pulpit sterujący maszyną



System laserowego pozycjonowania maszyny

trak[®] monitor

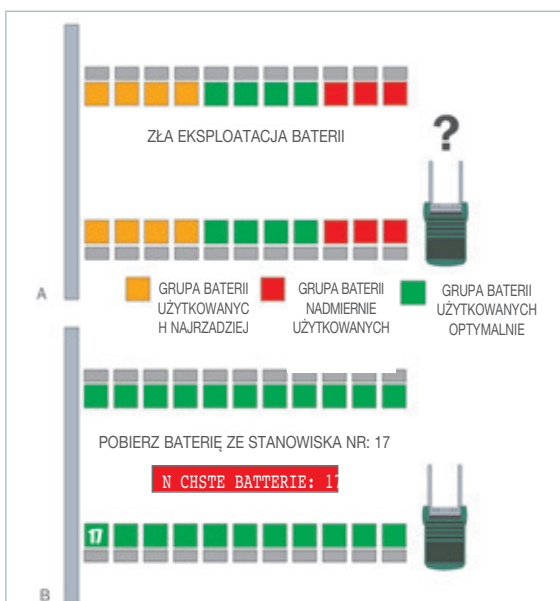
Dłuższa żywotność baterii trakcyjnych

trak[®] monitor został skonstruowany specjalnie dla stacji ładowania. Automatyczny system kontroli stanu naładowania baterii trakcyjnych gwarantuje optymalną eksploatację wszystkich baterii umieszczonych w akumulatorni.

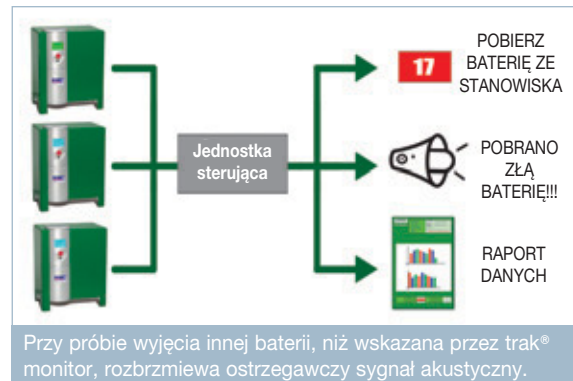
trak[®] monitor jest bezpośrednio połączony z wszystkimi prostownikami w stacji ładowania i wskazuje baterię, która jako pierwsza została naładowana i powinna zostać pobrana w pierwszej kolejności. Kolejne baterie, które osiągnęły swoją pojemność nominalną, ustawiane są w „elektronicznej kolejce”. Po pobraniu wskazanej przez trak[®] monitor baterii, system przeskakuje do następnej w kolejce w pełni naładowanej baterii. Operator otrzymuje jasną i precyzyjną informację dotyczącą baterii wskazanej do pobrania. W przypadku próby pobrania baterii, innej niż wskazana przez trak[®] monitor, system sygnalizuje pomyłkę alarmem oraz zapisuje informację o błędnej operacji w elektronicznym raporcie dziennym.

System trak[®] monitor umożliwia równomierną eksploatację baterii trakcyjnych, co w rezultacie prowadzi do maksymalnego przedłużenia ich żywotności i pozwala w znaczący sposób obniżyć koszty oraz precyzyjnie określić w czasie ewentualne kolejne nakłady inwestycyjne.

Kolejną zaletą systemu trak[®] monitor jest zredukowanie nakładu czasu i kosztów związanych z konserwacją



A: Użytkowanie baterii bez systemu trak[®] monitor
B: Automatyczny system monitoringu stanu naładowania baterii trak[®] monitor wskazuje Operatorowi baterię, która jako pierwsza osiągnęła pojemność nominalną.



Przy próbie wyjęcia innej baterii, niż wskazana przez trak[®] monitor, rozbrzmiewa ostrzegawczy sygnał akustyczny.

baterii. System zapobiega pobieraniu baterii niedoładowanych oraz sygnalizuje ich głębokie rozładowania.

Bieżąca i stała kontrola cyklu ładowania, a co za tym idzie kontrola zużycia pojemności baterii, pozwala na zwiększenie ich wydajności. System trak[®] monitor precyzyjnie i równomiernie wyznacza kolejne baterie do pobrania, dzięki czemu żywotność wszystkich baterii w stacji utrzymywana jest na stałym i równym poziomie. Zwiększa to wydajność i pozwala na zmniejszenie częstotliwości wymiany baterii.

Raporty generowane są w czasie rzeczywistym, a uzyskane w ten sposób dane umożliwiają bezpośrednią weryfikację stanu bieżącego oraz wyciągnięcie odpowiednich wniosków celem optymalizacji funkcjonowania stacji ładowania.

Przyłączenie systemu trak[®] monitor do komputera użytkownika ułatwia dostęp do zapisanych danych. Trak[®] monitor analizuje: żywotność baterii, czas cyklu ładowania i oczekiwania na pobranie, jak również błędy w użytkowaniu baterii (przerwane ładowanie, błędne pobranie baterii). System gromadzi i analizuje dane umożliwiające podjęcie środków zapobiegających wszelkim dalszym błędom i usterkom.

Połączenie danych zgromadzonych w systemie trak[®] monitor z danymi z prostowników trak[®] power tworzy w pełni wydajny i profesjonalny system zarządzania flotą baterii.



trak[®] monitor wersja z diodami LED



trak[®] monitor wersja z ekranem LCD



Motive Power Systems



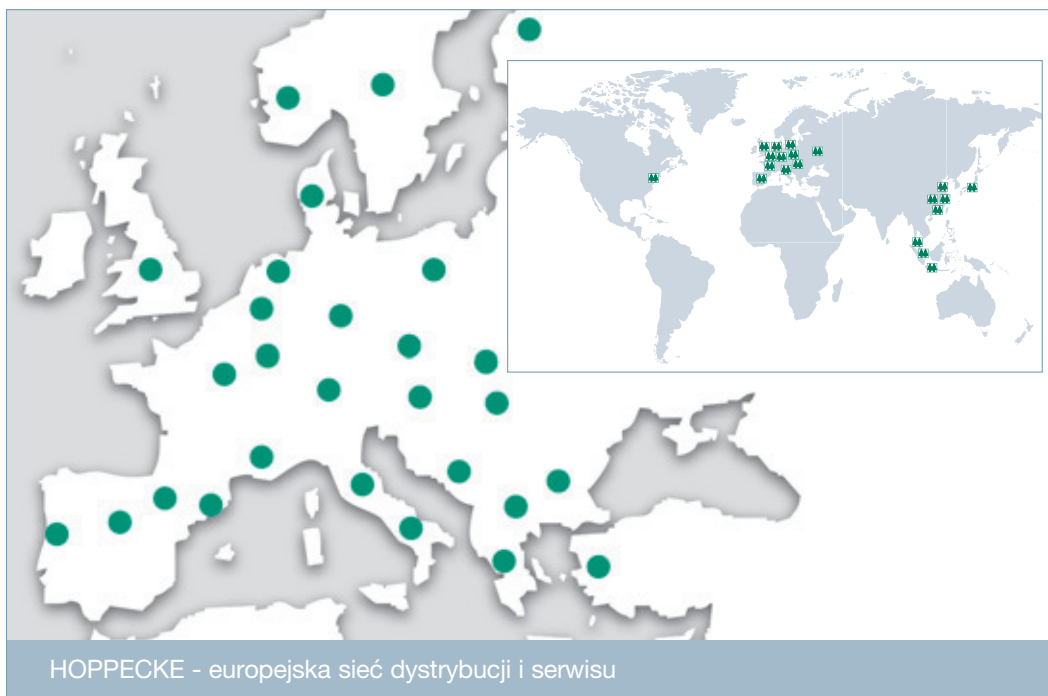
Reserve Power Systems



Special Power Systems



Service



Baterie przemysłowe - kompletne rozwiązania systemowe – pełny serwis

- baterie bezobsługowe oraz baterie wymagające niewielkiego nakładu na konserwację
- innowacyjne prostowniki wykonane z użyciem najnowszych technologii
- wyposażenie dodatkowe baterii
- oprogramowanie i systemy zarządzania bateriami
- systemy wymiany baterii
- serwis baterii i prostowników
- recykling baterii
- technika stosowania i inżynieria
- projekty pomieszczeń akumulatorowni
- specjalistyczne szkolenia techniczne i seminaria
- wynajem
- sprzedaż energii

Twój Partner w kompletnych rozwiązaniach z dziedziny zasilania energią.

Szczegółowe informacje: www.hoppecke.pl

HOPPECKE Baterie Polska Sp. z o. o.
MOTIVE POWER – Centrala w Poznaniu
 ul. Składowa 13, 62-023 Żerniki k. Poznania
 tel.: 061 64 65 000, fax: 061 64 65 001

HOPPECKE Baterie Polska Sp. z o. o.
MOTIVE POWER – Oddział w Katowicach
 ul. Koliasta 25, 40-486 Katowice
 tel.: 031 735 02 01, fax: 032 735 03 03

HOPPECKE Baterie Polska Sp. z o. o.
MOTIVE POWER – Oddział w Warszawie
 Al. Jerozolimskie 200 lok. 510, 02-486 Warszawa
 tel.: 022 357 11 60, fax: 022 357 85 63