



Ekologiczna przyszłość parzenia kawy: duża globalna firma produkująca kawę podejmuje kroki w kierunku zrównoważonego rozwoju dzięki akumulatorom NexSys® TPPL z cienkimi płytami z czystego ołowiu

Podsumowanie

Aby zaopatrywać tysiące punktów sprzedaży detalicznej obsługujących miliony klientów, duża globalna firma zajmująca się produkcją kawy ma na terenie całych Stanów Zjednoczonych kilka centrów dystrybucyjnych działających 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu. Flagowe centrum dystrybucyjne potrzebowało akumulatora do wózków widłowych, który wymagałby mniej konserwacji, a jednocześnie spełniałby cele firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju dotyczące zmniejszenia zużycia wody i energii, emisji dwutlenku węgla i odpadów materiałowych. Jednak zmiany nie mogły mieć negatywnego wpływu na wydajność i produktywność centrum. Aby znaleźć bardziej zrównoważoną, wymagającą mniej konserwacji opcję zasilania floty 110 wózków widłowych, firma EnerSys przeprowadziła badanie mocy przy użyciu naszego opatentowanego oprogramowania do modelowania EnSite™ w celu porównania wydajności kilku opcji zasilania wózków widłowych. Akumulator NexSys® TPPL (Thin Plate Pure Lead = cienkie płyty z czystego ołowiu) okazał się optymalny do tego zastosowania, ponieważ nie wykorzystuje wody i zużywa mniej energii, nie wymaga konserwacji i w znacznym stopniu nadaje się do recyklingu. Sprzedawca kawy zaoszczędzi ponad 1 mln litrów galonów wody, zużyje o 9% mniej energii na każde ładowanie akumulatora i zapobiegnie emisji kilku ton CO₂ w okresie żywotności akumulatorów NexSys® TPPL.

Sytuacja

Każdego dnia 62% Amerykanów pije kawę, co daje łącznie 146 miliardów filiżanek rocznie. Aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu konsumentów, firma ta dysponuje tysiącami punktów sprzedaży detalicznej, zaopatrywanymi przez regionalne centra dystrybucyjne. Największe centrum dystrybucyjne znajduje się w Pensylwanii i pracuje 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Transportuje produkty z magazynu na rampę za pomocą floty 110 wózków widłowych. Należą do nich podnośniki paletowe, wózki boczne oraz wózki z przeciwwagą (z pozycją siedzącą i stojącą).

Wyzwanie

Flota wózków widłowych była zasilana tradycyjnymi otwartymi akumulatorami kwasowo-ołowiowymi, które wymagały regularnego uzupełniania wody i długotrwałego ładowania wyrównawczego, co skutkowało nieproduktywnymi przestojami. Aby zapewnić działanie wystarczającej liczby wózków widłowych, kierownik magazynu poświęcał większość czasu na konserwację 110 akumulatorów: planowanie cotygodniowego ładowania wyrównawczego, monitorowanie czasu podłączania, pomoc przy myciu akumulatorów i szkolenie pracowników w zakresie obsługi wózków widłowych i akumulatorów. Centrum dystrybucyjne wynajmowało nawet myjkę akumulatorową na 3 miesiące, ale gdy spowodowało to uszkodzenie podłogi, przydzielano do mycia akumulatorów asystenta ds. technicznych na całą zmianę co tydzień.

Ponadto kierownictwo firmy wymagało od centrów dystrybucyjnych poprawy przyjazności dla środowiska, aby przyczynić się do realizacji nowych celów firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju na rok 2030: o 50% mniejszej emisji gazów cieplarnianych, o 50% mniejszego zużycia wody, o 50% mniejszej ilości odpadów trafiających na wysypiska, a wszystko to przy zużyciu energii mniejszym o 50%.

Pełne zaangażowanie podejście kierownika magazynu do konserwacji tych akumulatorów kwasowo-ołowiowych oznaczało, że regularnie pracował w godzinach nadliczbowych, aby sprzęt spełniał wymagania operacyjne

i nie ograniczał przepustowości zakładu. Kierownik magazynu był zainteresowany nowym rozwiązaniem w kwestii zasilania, które zmniejszyłoby wymagania konserwacyjne i spełniłoby cele w zakresie zrównoważonego rozwoju – bez uszczerbku dla wydajności i produktywności floty.

Wykorzystanie danych

Zamiast zalecać jedno rozwiązanie energetyczne do wszystkich zastosowań, firma EnerSys współpracowała z przedsiębiorstwem, aby dobrze zrozumieć jego bieżącą działalność. Obejmowało to analizę zużycia energii, kosztów mediów związanych z urządzeniami i innych wydatków dotyczących konserwacji i pracy. W ten sposób udało się opracować rozwiązanie energetyczne, które spełni specyficzne wymagania firmy.

W tym celu firma EnerSys przeprowadziła badanie zasilania przy użyciu urządzeń do monitorowania akumulatorów Wi-iQ® w połączeniu z oprogramowaniem do modelowania EnSite™. Firma EnerSys zainstalowała urządzenia do monitorowania akumulatorów Wi-iQ® w kilku najczęściej używanych wózkach widłowych, aby zgromadzić dane w ciągu czterech dni, w tym szczegółowe informacje na temat czasu pracy, zużycia energii, a także ładowania i rozładowywania akumulatorów.

Następnie zastosowano te dane do modelowania wykorzystania wózków w oprogramowaniu do modelowania EnerSys EnSite™, które przeanalizowało te rzeczywiste dane dotyczące zasilania floty w połączeniu z celami operacyjnymi zakładu. Rozważano różne technologie akumulatorów i opcje prostowników EnerSys w celu znalezienia optymalnego rozwiązania. Analizowano przy tym wpływ na środowisko, biorąc pod uwagę zarówno zużycie zasobów, jak i możliwość recyklingu.



Rozwiązanie

W oparciu o przewidywane korzyści w zakresie wydajności, konserwacji i zrównoważonego rozwoju firma EnerSys zaleciła przejście na akumulatory NexSys® TPPL, ponieważ nie wymagają one konserwacji, nie wykorzystują wody, zużywają mniej energii i po zakończeniu eksploatacji nadają się lepiej do recyklingu niż akumulatory litowo-jonowe.

Każdy akumulator NexSys® TPPL został wyposażony w urządzenie do monitorowania Wi-iQ®, które w połączeniu z programem do zarządzania pracą akumulatorów EnerSys® Xinx® może być wykorzystywane do monitorowania wydajności akumulatorów i sposobu ładowania przez operatora. Chodzi o zapewnienie prawidłowego ładowania i rozładowywania akumulatorów w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności floty poprzez zmniejszenie nieplanowanych przestołów i ograniczenie kosztów posiadania.

Wyniki

Do tej pory firma EnerSys zainstalowała 70 akumulatorów NexSys® TPPL wyposażonych w urządzenia do monitorowania akumulatorów Wi-iQ® i oprogramowanie do zarządzania pracą akumulatorów Xinx® w centrum dystrybucji kawy, a kolejne 32 akumulatory NexSys® TPPL mają zostać zamontowane w ciągu najbliższych 2 lat. Firma planuje również przebudowę 40 wózków widłowych w swojej palarni kawy na urządzenia wykorzystujące akumulatory NexSys® TPPL. Dzięki mniejszej liczbie zadań konserwacyjnych kierownik magazynu ma teraz więcej czasu na realizację projektów o większej wartości dodanej.

Przegląd danych badania zasilania w zakładach w Pensylwanii



Akumulatory NexSys® TPPL pomogą wprowadzić optymalizacje w zakresie zrównoważonego rozwoju:

Szacuje się, że dzięki wyeliminowaniu mycia i ograniczeniu uzupełniania wody zakład zużyje do 2030 roku o 334 620 galonów wody mniej.

Bardziej wydajne akumulatory NexSys® TPPL zmniejszą zużycie energii elektrycznej na ładowanie o około 9%.

Oszczędność energii przekłada się na kilka ton CO2 w okresie eksploatacji akumulatora.

Akumulatory NexSys® TPPL nadają się w 99% do recyklingu po zakończeniu okresu żywotności, co zmniejsza ilość odpadów.



Konstrukcja z cienkich płyt z czystego ołowiu (TPPL)

Solidne połączenia

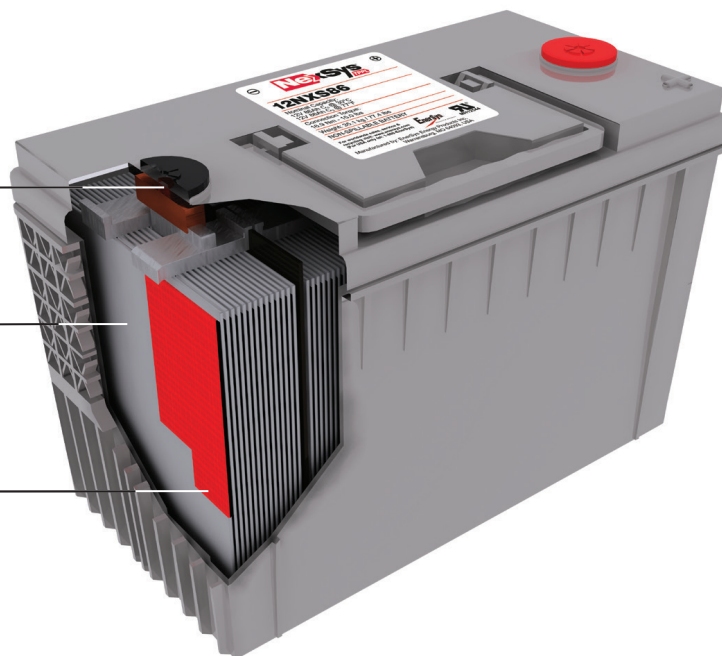
Złącza ogniw są odlewane i klejone do płyt, co zapewnia odporność na wibracje.

Płyty z czystego ołowiu

Czyste płyty ołowiane są wyjątkowo cienkie, dlatego w akumulatorze mieści się ich więcej. Większa liczba płyt ołowianych to więcej mocy.

Separatory wykonane ze sprasowanych płyt AGM

Konstrukcja z absorbującej maty szklanej (AGM) zapobiega rozlaniu i zapewnia ekstremalną odporność na drgania.



www.enersys.com

©2025 EnerSys. Wszelkie prawa zastrzeżone. O ile nie wskazano inaczej, wszelkie znaki towarowe i logotypy są własnością firmy EnerSys oraz jej podmiotów zależnych. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Z zastrzeżeniem błędów i opuszczeń.

EnerSys®
Power/Full Solutions