



Datadrevet tilnærming hjelper Drikkevaredistributør redusere vedlikeholdstid og kostnader

Oppsummering

For å erstatte blysyrebatterier i sin store flåte av gaffeltrucker på ti lokasjoner, var en stor drikkevaredistributør interessert i å finne en kostnadseffektiv løsning som reduserte både vedlikeholdstiden på batteriene og de tilknyttede sikkerhetsrisikoene, samtidig som den forbedret bærekraften. EnerSys® gjennomførte en effektstudie for å sammenligne ytelsen og kostnadene ved flere forskjellige strømalternativer for gaffeltrucker. Den klare vinneren for dette selskapet var en hybridstrømløsning med NexSys® TPPL og noen få tradisjonelle fylte blybatterier. Ved å drive størstedelen av flåten med NexSys® TPPL-batterier fikk denne kunden ikke bare en vedlikeholdsfri løsning, men også redusert nedetid og sikrere forhold for gaffeltruckoperatørene. Xinx™ batteristyringsprogram bidrar til å sikre at gaffeltruckbatteriene og laderne fungerer optimalt. Selskapet forventer å spare millioner av dollar i produktivitet over fem år.

Situasjon

Et ikonisk brusvaremerke med tilstedeværelse i 200 land er avhengige av sine 80 flaskeprodusenter og distributører i USA for å sikre at deres serier med brus, juice og smaksatt vann alltid er på hyllene i butikkene. For å møte denne etterspørselen bruker anleggene kontinuerlig sine elektriske gaffeltrucker til å flytte flasker og bokser mellom produksjon, lager og fraktdokk.

En av drikkevaredistributørene som betjener New York, New Jersey og Pennsylvania har en flåte på 600 gaffeltrucker fordelt på ti separate distribusjonssentre. Hver anleggs behov varierte avhengig av daglig produksjonsmengde og krevde en hybrid løsning for å støtte driften. Hvert anlegg bruker en kombinasjon av motvekts gaffeltrucker for sittende eller stående fører, samt pallettrucker for sittende eller gående fører, til tre skift, seks dager i uken.

Utfordringen

Da det var på tide å oppgradere gaffeltruckene, antok distributøren at de tradisjonelle fylte blybatteriene de hadde brukt fortsatt var den riktige strømkilden for de nye gaffeltruckene. De fylte blybatteriene krevde imidlertid mye arbeid og vedlikehold, noe som førte til nedetid for gaffeltruckene og operatørene. Hvert batteri krevde regelmessig vanning og utjevning, og batteriene ble skiftet ut to ganger om dagen for å oppfylle ytelseskravene.

Distributøren hadde kjøpt to til tre fylte blybatterier til hver gaffeltruck, og disse ble lagret og ladet på et stort, dedikert område i hvert distribusjonssenter. Med denne type drift fantes det muligheter for syreutslipp fra batteriene og sikkerhetsrisikoer ved håndteringen av utstyret som ble brukt ved hver batteribytte.

I tillegg ble det videreført et bedriftsinitiativ til hvert distribusjonssenter for å ta opp spørsmål omkring bærekraft.

Distributøren var interessert i å se på mer avanserte drivkraftalternativer for sine gaffeltrucker som ville redusere vedlikeholdskravene og eliminere sikkerhetsproblemer samtidig som de skulle overholde selskapets initiativer innen bærekraft.

Definere en energipolitikk

For å identifisere det ideelle strømalternativet for å optimalisere ytelsen på tvers av hele flåten med gaffeltrucker, hjalp EnerSys® distributøren med å utvikle en energipolicy for hvert sted som tok hensyn til amperetimer brukt, strømforbrukskostnader og andre utgifter knyttet til vedlikehold og arbeid.

For å definere energipolicyen gjennomførte EnerSys® en strømstudie ved hjelp av typiske skiftdetaljer og driftstimer for hver truck som ble samlet inn av driftsledere på hvert anlegg.

EnerSys® behandlet strømstudiedataene med sin egenutviklede EnSite™-modelleringsprogramvare. EnSite-programvaren bruker sluttbrukerens spesifikke driftsparametere og strømkrav for å vurdere gjennomførbarheten av batteriløsninger og generere rapporter som sammenligner batterikjemikalier og kostnader.

Dataene sammenlignet strømbehovet for gaffeltruck-flåten, og sammenlignet de nåværende blybatteriene med litiumionbatterier og NexSys® TPPL-batterier.

Oversikt over effektstudiedata for ti anlegg



Løsning

Basert på de forventede kostnadsbesparelsene og fordelene for vedlikehold, sikkerhet og bærekraft, anbefalte EnerSys® å bytte til NexSys® TPPL-batterier, som aldri skiftes ut, ikke trenger daglig utjevningslading og aldri trenger vanning. NexSys® TPPL-batterienes forseglede kabinett og AGM-konstruksjon eliminerer enhver risiko for å eksponeres for syre.

Basert på de unike energikravene til bruksområdet, anbefalte EnerSys® ulike NexSys® TPPL-batterimodeller for alle truckene for å oppfylle spesifikke strømbehov til lavest mulig kostnad.

For å forbedre oppetiden ytterligere ble distributøren oppgradert til NexSys®+-ladere, som med sin høye ladehastighet reduserer ladetidene dramatisk. Hver lader betjener flere batterier og har et mindre fotavtrykk enn et konvensjonelt ladeområde for fylte blybatterier.

Distributøren installerte også Wi-iQ®-enheter på batteriene for å overvåke et bredt spekter av batteridriftsdata, inkludert amperetimer ladet/utladet, spenning og temperatur. Disse dataene, i kombinasjon med et Xinx™ effektivitetsstyringssystem, kan brukes til å overvåke batteriytelse og operatørsamsvar, noe som gir et komplett økosystem som er skreddersydd for distributørens behov.

Resultater

NexSys® TPPL-batterier for 600 gaffeltrucker og 600 NexSys®+-ladere ble installert på de 10 distribusjonssentrene.

De nye NexSys® TPPL-batteriene eliminerer behovet for vanning og langvarig utjevningslading, noe som øker gaffeltruckens oppetid.

I tillegg bidrar det reduserte vannforbruket og den forbedrede energieffektiviteten til å oppfylle selskapets bærekraftsmål, samtidig som man reduserer risikoen forbundet med den tidligere batteriløsningen.

Forts. resultater

TPPL-batteriene lades ved anledning under pauser på totalt én time per skift, og de trenger aldri å byttes ut med et annet batteri. NexSys® TPPL-batterier er forsegle, slik at det ikke er noen sjanse for syrelekkasje eller andre sikkerhetsrisikoer forbundet med hyppige batteriskift.

Xinx™-systemet overvåker og rapporterer batteritilstanden døgnet rundt, slik at problemer identifiseres på tidlig tidspunkt for å forhindre uventet nedetid eller for tidlig batterisvikt. Med batteribruksdata kan ledere overvåke operatørens ytelse for å evaluere samsvar med arbeidstimer og riktige ladeprosedyrer.

Drikkevaredistributøren sparer millioner av dollar hvert år ved å maksimere produktiviteten. Tidligere måtte en operatør stoppe det de holdt på med for å skifte et batteri. Med NexSys® TPPL-batteriet stopper utstyret og operatørene bare når det er planlagt pause. Dette oppsettet gjør det mulig å maksimere produktiviteten til operatører og utstyr. I tillegg slipper drikkevaredistributøren å pådra seg utgifter til vanning av batterier, og det har gjort det mulig for dem å spare tusenvis av gallons vann i året.



TPPL-design (tynnplater av rent bly)

Robuste tilkoblinger

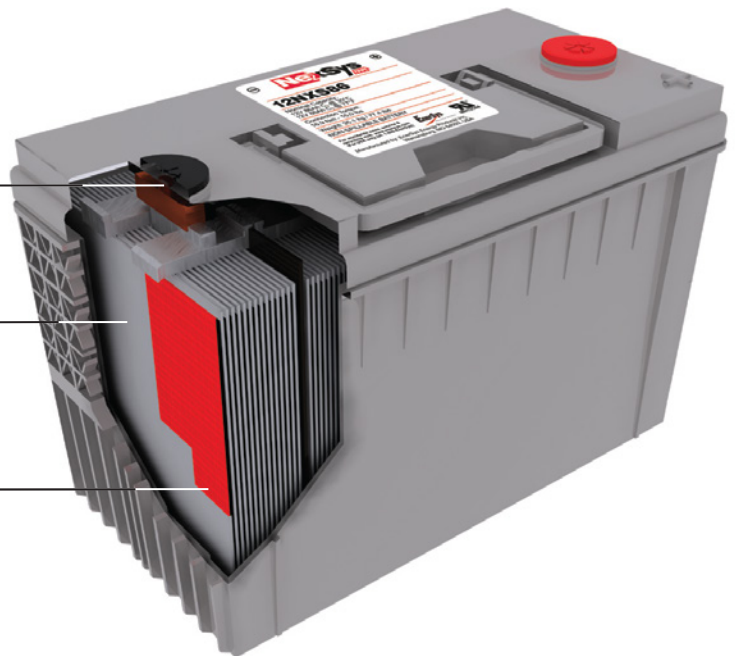
Cellekoblingene er støpt og festet til platene for å motstå vibrasjoner.

Plater i rent bly

Platene er ekstremt tynne, slik at det er plass til flere av dem i batteriet. Flere plater betyr høyere effekt.

Komprimerte AGM-separatorer

Absorberende glassmatte (AGM) forhindrer søl og gir ekstrem vibrasjonsmotstand.



www.enersys.com