



Datagedreven aanpak helpt Drankendistributeur verlaagt de onderhoudstijd en -kosten

Samenvatting

Een grote drankendistributeur was geïnteresseerd in een goedkopere oplossing die zowel de tijd voor accu-onderhoud als de bijbehorende veiligheidsrisico's reduceerde. Bij het vervangen van loodzuuraccu's in zijn grote vloot van vorkheftrucks, verspreid over 10 locaties, moest ook de duurzaamheid verbeteren. EnerSys[®] onderzocht het energieverbruik om de prestaties en kosten van verschillende opties voor vorkheftrucks te vergelijken. Voor dit bedrijf kwam een hybride stroomoplossing van NexSys[®] TPPL en enkele traditionele natte loodzuuraccu's als duidelijke winnaar uit de bus. Door het grootste deel van hun vloot te voeden met NexSys[®] TPPL-accu's bereikte deze klant niet alleen een onderhoudsvrije oplossing, maar ook minder stilstandtijd en veiligere omstandigheden voor de bestuurders van hun vorkheftrucks. Het Xinx[™] accubeheerprogramma helpt te waarborgen dat de accu's en laders van de vorkheftruck optimale prestaties leveren. Het bedrijf verwacht over een periode van vijf jaar miljoenen dollars te besparen.

Situatie

Een iconisch frisdrankmerk dat is vertegenwoordigd in 200 landen vertrouwt sterk op zijn 80 bottelaars en distributeurs in de Verenigde Staten. Zij moeten ervoor zorgen dat z'n lijnen frisdranken, sappen en verfrijnde dranken altijd in de winkels voorradig zijn. Om aan die vraag te voldoen, moeten de dienstverleners hun elektrische vorkheftrucks continu gebruiken voor de verplaatsing van flessen en blikken tussen productie, magazijn en laadperron.

Een van die drankendistributeurs bedient New York, New Jersey en Pennsylvania met een vloot van 600 vorkheftrucks in 10 afzonderlijke distributiecentra. De behoeften van elke faciliteit varieerden op basis van de dagelijkse doorvoer. Dat vroeg om een hybride oplossing ter ondersteuning van hun activiteiten. Elke faciliteit maakt gebruik van een combinatie van lage en hoge trucks met contragewicht en berijdbare en ride-on walkie-pallettrucks voor drie ploegendiensten, zes dagen per week.

De uitdaging

Toen het tijd was voor een upgrade van hun vorkheftrucks nam de distributeur aan dat de traditionele natte loodzuuraccu's die ze gebruikten nog steeds de juiste stroombron waren voor de nieuwe vorkheftrucks. De natte loodzuuraccu's vergden echter veel werk en onderhoud, waardoor de vorkheftrucks en hun bestuurders aan de kant stonden. Elke accu had regelmatige waterbijvulintervallen en egalisatie nodig. Ze werden 2 keer per dag vervangen om de vereiste prestaties te kunnen leveren.

De distributeur had twee tot drie natte loodzuuraccu's voor elke vorkheftruck aangeschaft. Deze werden in een grote, speciale ruimte in elk distributiecentrum opgeslagen en opgeladen. Bij de huidige activiteiten kon er accuzuur worden gemorst en bestonden er bij elke accuwissel veiligheidsrisico's met de hanteringsapparatuur.

Daarnaast gold voor elk distributiecentrum een bedrijfsinitiatief om duurzaamheidskwesties aan te pakken.

De distributeur was geïnteresseerd in meer geavanceerde aandrijfopties voor zijn vorkheftrucks. Deze moesten de onderhoudsvereisten verminderen en veiligheidsproblemen wegnemen, terwijl tegelijkertijd zou worden voldaan aan de duurzaamheidsinitiatieven van het bedrijf.

Een energiebeleid formuleren

Om de ideale stroomoptie te identificeren voor geoptimaliseerde prestaties van hun hele vorkheftruckvloot, hielp EnerSys® de distributeur bij het ontwikkelen van een energiebeleid voor elke locatie. Hierbij werd rekening gehouden met de verbruikte ampère-uren, de kosten van het stroomverbruik en andere uitgaven met betrekking tot onderhoud en arbeid.

Om het energiebeleid te definiëren, voerde EnerSys® een energieonderzoek uit met gebruik van typische ploegendienstgegevens en bedrijfsuren voor elke truck die door operationele managers per locatie werden verzameld.

EnerSys® verwerkte de gegevens van dit onderzoek met z'n eigen modelleringssoftware EnSite™. EnSite past de specifieke bedrijfsparameters en vermogensvereisten van een eindgebruiker toe om de haalbaarheid van accu-oplossingen te beoordelen en rapporten te genereren die de accuchemie en -kosten vergelijken.

De gegevens vergeleken de stroomvereisten voor de vorkheftruckvloot, waarbij de huidige loodzuuraccu's werden vergeleken met lithium-ionaccu's en NexSys® TPPL-accu's.

Overzicht van de gegevens uit het energieonderzoek op 10 locaties



Oplossing

Op basis van de verwachte kostenbesparingen en de voordelen voor onderhoud, veiligheid en duurzaamheid raadde EnerSys® aan om over te stappen op NexSys® TPPL-accu's. Deze hoeven nooit te worden gewisseld, hebben geen dagelijkse egalisatielading nodig en geen waterbijvulintervallen. De afgedichte behuizing en AGM-constructie van NexSys® TPPL-accu's nemen elk risico weg op blootstelling aan zuur.

Op basis van de unieke energievereisten van de toepassing raadde EnerSys® verschillende NexSys® TPPL-accumodellen aan voor elke truck. Zo kon aan specifieke stroombehoeften worden voldaan tegen de laagste kosten.

Om de uptime verder te verbeteren, kreeg de distributeur een upgrade met NexSys®+ laders, die hoge laadsnelheden hebben om de laadtijden drastisch te verkorten. Elke lader voedt meerdere accu's en heeft een kleiner oppervlak nodig dan een conventionele oplaadzone voor natte loodzuuraccu's.

Bovendien installeerde de distributeur Wi-iQ® apparatuur op z'n accu's om een breed scala aan accubedrijfsgegevens te bewaken, waaronder ampère-uur geladen/ontladen, spanning en temperatuur. In combinatie met een Xinx™ efficiëntiebeheersysteem kunnen deze gegevens worden gebruikt om de accuprestaties en de naleving door de operator te monitoren. Op die manier ontstaat een compleet ecosysteem dat is afgestemd op de behoeften van de distributeur.

Resultaten

In de 10 distributiecentra werden NexSys® TPPL-accu's voor 600 vorkheftrucks en 600 NexSys®+ laders geïnstalleerd. De nieuwe NexSys® TPPL-accu's maken waterbijvulintervallen en langdurige egalisatie overbodig, wat de uptime van de vorkheftrucks verhoogt. Bovendien helpen het lagere waterverbruik en de verbeterde energie-efficiëntie om de duurzaamheidsdoelstellingen van het bedrijf te halen. Ook het risico dat bij hun vorige accu-oplossing hoorde, wordt verminderd.

Resultaten (vervolg)

De TPPL-accu's worden tussentijds opgeladen tijdens pauzes van in totaal één uur per dienst en hoeven nooit te worden verwisseld voor een andere accu. NexSys® TPPL-accu's zijn afgedicht. Er bestaat dus geen kans op zuurlekkage of andere veiligheidsrisico's die horen bij frequente accuwissels.

Het Xinx™ systeem bewaakt en rapporteert 24/7 de toestand van de accu. Problemen worden daardoor vroegtijdig geïdentificeerd om onverwachte stilstand of voortijdige uitval van de accu te voorkomen. Met de accugebruiksgegevens kunnen managers de prestaties van de operator monitoren om de naleving van de werkuren en de juiste oplaadprocedures te evalueren.

De drankendistributeur bespaart miljoenen dollars per jaar dankzij de gemaximaliseerde productiviteit. In het verleden moest een operator het werk onderbreken om een accu te vervangen. Met de NexSys® TPPL-accu stoppen de apparatuur en de operators alleen wanneer er een pauze gepland is. Met deze set-up kunnen operators en apparatuur optimaal productief worden gebruikt. Daarnaast heeft de drankendistributeur niet meer te maken met waterbijvulintervallen voor accu's. Op die manier kunnen duizenden liters water per jaar worden bespaard.



TPPL-ontwerp (Thin Plate Pure Lead – dunne zuiver-loodplaten)

Robuuste aansluitingen

De celconnectoren zijn gegoten en vastgehecht op de platen om trillingen te weerstaan.

Zuiver-loodplaten

Zuiver-loodplaten zijn extreem dun, zodat er meer in de accu passen. Meer platen betekent meer vermogen.

Gecomprimeerde AGM-afscheiders

Absorbed Glass Mat (AGM)-ontwerp voorkomt morsen en biedt extreme trillingsbestendigheid.



www.enersys.com

©2023 EnerSys. Alle rechten voorbehouden. Handelsmerken en logo's zijn het eigendom van EnerSys en diens gelieerde ondernemingen, tenzij anders vermeld. Herzieningen zijn mogelijk zonder voorafgaande kennisgeving. Wijzigingen en fouten voorbehouden.

EnerSys®
Power/Full Solutions