



Modüler Ev Üreticisi, Lityum İyon Akülerini Her Forkliftin Güç İhtiyaçlarına Uygun Şekilde Boyutlandırarak Maliyetleri Azaltıyor

Değerlendirme

Bir mobil ve modüler ev üreticisi, forklift filosunu yüksek güvenlik standartları ve akülerin kullanım ömrü boyunca daha düşük toplam maliyet taleplerini karşılayan lityum iyon akülere dönüştürmek istedi. Üretici, uygulamaları veya toplam çalışma saatleri ne olursa olsun, oturarak kullanılan tüm dengeli forkliftleri ve çatallı istifleme araçlarını büyük, 80 voltluk 35,7-53,5 kWh lityum iyon akülerle donatmayı planladı. EnerSys®, 25,7 kWh ile 53,5 kWh arasında değişen çeşitli boyutlardaki NexSys® iON lityum iyon akülerin performansını ve maliyetlerini karşılaştırmak için bir güç analizi gerçekleştirdi. Güç analizi, bazı forkliftlerin kapasitesi uygulamaları için daha düşük maliyetle boyutlandırılmış NexSys® iON akülerle çalıştırılması durumunda aynı verimlilikte ve daha enerji verimli olacağını ortaya koydu. Şirket, lityum iyon forklift akülerine daha özel bir yaklaşım benimsedi ve büyük kapasiteli tek bir lityum iyon aküyü standart hale getirmek yerine akülerini doğru boyutlandırarak 1,5 milyon \$ tasarruf sağlayacak.

Durum

İnsanlar daha uygun fiyatlı konutlar aradıkça, modüler ev endüstrisi son yıllarda istikrarlı bir şekilde büyüdü. Aslında ABD'de inşa edilen her dokuz yeni evden biri modüler bir evdir. Mobil ve modüler evlerin önde gelen üreticilerinden biri bu yeni evlerin birçoğunu inşa etti ve talep, şirketin tek bir konumdan ülke çapında 350'den fazla modüler ev merkezine genişlemesine yardımcı oldu.

Modüler ev üreticisi, bina malzemelerini 50 tedarik merkezinden üretim tesislerine dağıtıyor. 250 forkliftten oluşan bir filo, haftada altı gün, tek vardiyada sürekli olarak tonlarca kereste, donanım, siperlik, pencere, kapı ve komple evler inşa etmek için gereken diğer tüm malzemeleri taşıyor.

Zorluk

Şirket, ahşap gibi yüksek derecede yanıcı malzemelerin çevresinde kullanımının daha güvenli olması ve içten yanmalı ekipmanlardan kaynaklanan karbon emisyonları ve atık kimyasallar açısından çevresel olarak daha sürdürülebilir olması nedeniyle forklift ekipmanlarını dizel ve sıvı propandan (LPG) lityum-iyon akülerle çalışan elektrikli ekipmanlara dönüştürmeye karar verdi.

Daha büyük olanın her zaman daha iyi olduğunu varsayarak üretici, uzun bir kullanım ömrü ve akülerin kullanım ömrü boyunca daha düşük maliyetler sağlamak için 10 yıl garantili tüm 62,4 kWh lityum iyon akülere geçiş yapmayı planladı. Ancak filo, çatallı istifleme araçlarından 6.000 lb, 8.000 lb ve 10.000 lb'lik oturarak kullanılan denge ağırlıklı forkliftlere kadar çeşitli forklift modellerinden oluşuyordu. Forkliftler tesis genelinde farklı uygulamalar için kullanılıyordu, bu nedenle gerçek güç tüketimleri ve toplam çalışma süreleri büyük ölçüde farklılık gösteriyordu. Büyük boyutlu akü yaklaşımları, haftada altı gün tek vardiya çalışan birçok forkliftin ihtiyaç duyduğundan çok daha fazla enerji kapasitesine sahip olacaktı.

Enerji İhtiyaçlarının Belirlenmesi

EnerSys®, tüm forklift ekipman filolarında performansı optimize edecek ideal lityum iyon aküleri bulmak için modüler ev üreticisine, kullanılan ortalama enerjiyi (amper saati) ölçerek tüm forkliftler için gerçek güç ihtiyaçlarını belirleme konusunda yardımcı oldu. Bu, filonun enerji kullanımını verimlilik ve maliyet açısından optimize etmeye yardımcı olacaktı.

EnerSys®, gerçek güç ihtiyaçlarını belirlemek için bir dağıtım merkezindeki operasyon müdürü tarafından sağlanan her forklift için tipik kullanım verilerini kullanarak bir güç analizi gerçekleştirdi.

EnerSys®, güç analizi verilerini tescilli EnSite™ modelleme yazılımı ile işledi ve akü çözümlerinin fizibilitesini değerlendirmek ve akü ve şarj cihazı boyutlandırması ile maliyetlerini karşılaştıran raporlar oluşturmak için uygulamaya özel bir çalışma parametresi ve güç gereksinimi uyguladı.

Çözüm

EnerSys®, her bir forkliftin benzersiz enerji taleplerine dayanarak, belirli güç ihtiyaçlarını en düşük maliyetle karşılamak için her bir forklift için birden fazla NexSys® iON akü kapasitesi önerdi.

Örneğin, 8.000 lb'lik forkliftler, tek vardiyalı çalışmalarından biri için 44,6 kWh NexSys® iON akünün güç kapasitesiyle en iyi uyumu sağladı; bu da %35 daha az maliyetli olup en büyük 62,39 kWh NexSys® iON aküye kıyasla tamamen şarj etmek için daha az enerji gerektirir.



Ayrıca EnerSys®, ekipmanlarının beklenen kullanım ömrüne uygun bir kullanım ömrü önererek çalıştırdıkları ekipmandan daha uzun ömürlü olan daha pahalı aküler satın almaktan kaynaklanan gereksiz maliyetlerden tasarruf etti.

Sonuçlar

Modüler ev üreticisi, birkaç yıl içinde asansörlerinde içten yanmalı motorların yerine doğru boyuttaki NexSys® iON aküler kullanarak emisyonları ve enerji maliyetlerini azaltıyor. Tüm aküler 7 yıl garanti kapsamındadır.

Üretici, her forklift uygulaması için özel boyutlu NexSys® iON aküler kullanması sayesinde, akülerin ömrü boyunca 1,5 milyon dolardan fazla tasarruf sağlayarak en büyük akü için gereğinden fazla harcama yapmayı önleyecektir.

Güç Analizi Verilerine Genel Bakış

Çalışma Değerlendirmesi	Forklift Bilgileri
Günde bir vardiya	Çatallı İstifleme Araçları: Ortalama Günde 300-600 AH, yılda 2.000 saat
Haftada 6 çalışma günü	6.000 lb'lik oturarak kullanılan denge ağırlıklı forkliftler: Ortalama Günde 400-700 AH, yılda 2.500 saat
	8.000 lb'lik oturarak kullanılan denge ağırlıklı forkliftler: Ortalama Günde 550-900 AH, yılda 2.500 saat
	10.000 lb'lik oturarak kullanılan denge ağırlıklı forkliftler: Ortalama Günde 550-900 AH, yılda 2.500 saat

www.enersys.com

©2025 EnerSys. Tüm hakları saklıdır. Ticari markalar ve logolar, aksi belirtilmedikçe EnerSys ve bağlı kuruluşlarının mülkiyetindedir. Önceden bildirimde bulunmaksızın revizyon yapılabilir. E.&O.E.

EnerSys®
Power/Full Solutions