

Başarı hikayesi | VACON® NXP AC Sürücü

Baltika – Yenilikçi çok amaçlı buzkıran



Baltika, çok amaçlı acil durum ve kurtarma gemisi olarak sınıflandırılan, dünyanın ilk oblik buzkıran gemisi. Finlandiya'nın Rauma şehrindeki Steerprop'un sağladığı ana tahrik iticileri VACON® AC Sürücüler tarafından kontrol ediliyor. Geleneksel hidrolik dümen sistemiyle karşılaştırıldığında modern AC Sürücü kontrolü daha doğru, güvenilir ve sessiz. Diğer avantajları arasında daha az yer gerektirmesi ve kolay kurulumu sayılabilir.

Aker Arctic ARC 100 konsepti temelinde Aker Arctic Technology tarafından tasarlanan Baltika, 2014 ilkbaharından bu yana Finlandiya Körfezi'nde buz kırma, kurtarma ve petrol sızıntısıyla mücadele operasyonlarında kullanılıyor. Gemi tümüyle yeni bir teknolojiyi

temsil ediyor; üç adet iticisiyle donatılmış asimetrik omurgaya sahip patentli bir oblik tasarım. Bu, 1 metre kalınlığa kadar buz düzeylerinde ileri ve geri yönde, etkili şekilde hareket etmesini sağlıyor. Oblik modda (yana doğru), gemi 0,6 metreye kadar kalınlıktaki buzda 50 metre genişliğinde bir kanalı temizleyebiliyor. Baltika, dalgalı sularda, yani yayılan petrolü toplamanın çok zor ve zahmetli olduğu koşullarda bile çalışmaya uygun çok gelişmiş bir petrol toplama sistemine sahip.

Yana doğru seyir

Geminin üç ana dizel jeneratörü toplam 9 MW güç üretiyor. Toplam tahrik gücü 7,5 MW. Sıra dışı güvenilirlik ve verimliliği çevre dostu tasarım ve düşük yaşam döngüsü maliyetleriyle bir araya getiren mekanik iticiler

Steerprop tarafından sağlandı. Geminin ileri, geri ve yanlara doğru hareket etmesini sağlayan iticileri yönlendirmek için 18 adet VACON® NXP AC Sürücü (72 A) kullanıldı. "Baltika, AC Sürücüler geminin konumunu doğru tutan ve aynı anda doğru yöne yönlendiren azimut iticilerini kontrol ettiğinde yanlara doğru hareket edebiliyor. Baltika, daha büyük gemiler için daha geniş buz kanalı oluşturmak üzere yana doğru hareket ederken buzları yarıp geçebiliyor," diyor Steerprop Otomasyon Müdürü Aarno Niemi.

VACON® NXP AC Sürücüler tahrik itici sistemin yakınına kuruldu ve bunlar bir Profinet endüstriyel haberleşme aracılığıyla iletişim kuruyor. IP54 muhafaza sayesinde duvara kurulan sürücüler anahtarlama donanımı gerektirmiyor.

Üç görev ve birçok avantaj

Steerprop, gemi projelerinde 2001'den bu yana VACON® AC Sürücüleri kullanıyor. "VACON® AC Sürücüleri üç görevde kullanıyoruz: gemi dümeni ve yağ pompası motorlarını kontrol etmek ve kaymalı kaplinleri denetlemek. Toplamda, projelerimizde 3-205 A güç aralığında 2250'den fazla VACON® NXS ve VACON® NXP AC Sürücü var," diyerek durumu açıklıyor Aarno Niemi.

Geleneksel, hidrolik dümen sistemiyle karşılaştırıldığında AC Sürücü kontrolünün birçok avantajı bulunuyor:

- Kolay kurulum ve bakım
- Daha az bakım ihtiyacı
- Net yer tasarrufu
- Düşük gürültü düzeyi
- Doğru azimut itici kontrolü, valf sızıntısı kaynaklı sırsız alan yok
- Daha az mekanik aşınma
- Azimut iticinin dümen donanımında yağ ve yağ filtreleri gerekli değildir ve bu da maliyetlerle ve bakım ihtiyacının azalmasına neden olur.
- Yedeklilik: En az iki ya da daha fazla paralel motor ve AC Sürücü kombinasyonu her zaman kullanımdadır. Bir kombinasyon durduğunda dümen sistemi çalışmaya devam eder.



- Motor ve sürücü birleşimi yalnızca iticiler aktif olarak döndürüldüğünde enerji tüketir
- Hidrolik dümen sistemleriyle karşılaştırıldığında tahrik sisteminin genel verimliliğinde %1-2 iyileşme sağlar. Bunun geminin tüm yaşam döngüsü üzerinde büyük bir ekonomik etkisi söz konusudur.

Kanada'ya Ro-Ro/Yolcu Gemisi

Baltika'nın yanı sıra, Steerprop'un ilginç projelerinin diğer bir örneği de F.A. Gauthier'dir. Fincantieri tarafından İtalya'nın Castellammare di Stabia tersanesinde inşa edilen bu Ro-Ro/Yolcu gemisi Kanada'da STQ'ya (Société des traversiers du Québec) teslim edilecek. Proje Yöneticisi Timo Ainasoja: "Bu, Fincantieri'nin elektrikli dümenli azimut tahrik sistemine sahip ilk gemisi." "Şüphelerine rağmen, tersanenin ArGe departmanını elektrikli dümenin; özellikle otomatik pilot devredeyken geminin dümeninde hatalara ve gecikmelere neden olabilen hidrolik dümendeki daha doğru ve müdahale etmenin daha hızlı olduğu konusunda ikna edebildik. Denizdeki deneme testlerinde tahrikli dümen sistemimiz hatasız çalıştı. Hem tersane hem de son müşteri performanstan çok memnun kaldı," diyerek sözlerini tamamlıyor Timo Ainasoja. Gemi 2015'in ilkbaharında son müşteriye teslim edilecek.

SP 60 PULL, Baltika'da kullanılan Steerprop Arktik Azimut İtici. Fotoğraf Steerprop'un izniyle kullanılmıştır.

Kapak fotoğrafı: 76,4 m uzunluğa ve 20,5 m genişliğe sahip, buzu yana doğru hareketle kırmak üzere tasarlanan ilk gemi olan Baltika. Oblik mod, geminin 0,6 metreye kadar kalınlıktaki buzda 50 metre genişliğinde kanal açabilmesini sağlıyor. Bu, genişliğinden iki kat daha fazla. Bu durum maliyet verimliliğini artırıyor. Vacon, geminin ileri, geri ve yanlara doğru verimli bir şekilde hareket etmesini sağlayan, Steerprop'un üç adet 360 derecelik döner iticisini kontrol etmek için 18 adet VACON NXP AC Sürücü tedarik etti. Fotoğraf Arctech Helsinki Shipyard'ın izniyle kullanılmıştır.

2001'den bu yana ilham veren iş birliği

2000'de kurulan Steerprop, global denizcilik piyasası için azimut itici geliştiriyor ve üretiyor. Şirket, Kuzey Buz Denizi'nin zorlu koşulları için tasarlanmış takviyeli iticiler üzerine odaklanıyor. İticilerinin dayanıklılığından ve güvenilirliğinden emin olmak amacıyla Steerprop geniş kapsamlı araştırma ve geliştirme çalışmaları yaptı. "Bizim için, Finlandiya merkezli bir AC Sürücü üreticisi olması büyük avantaj. Birlikte birçok yeni parça ve özellik geliştirdik ve en iyi uzmanlarla iletişime geçmek oldukça kolay. Örneğin, yedeklilik mükemmel bir özellik" diyor Aarno Niemi.

"Steerprop, Finlandiya'daki gemicilik ve açık deniz segmenindeki en önemli müşterilerimizden biri. Teknik gelişmenin öncüsü olmak istiyorlar; bu durum bize de elimizden gelenin en iyisini yapmamız yönünde ilham veriyor,"
Harri Haikonen, Steerprop'un Vacon'daki Kilit Müşteri Temsilcisi.

Steerprop ve son müşterileri VACON® AC Sürücüleri kullanma konusunda pozitif kullanıcı deneyimine sahip. 2250'den fazla VACON® AC Sürücüyle 15 yıldan uzun süreli deneyime sahip Aarno Niemi "Sorun çıkarsalardı bunları kullanmazdık" diyerek sözlerini sonlandırıyor.

Bu başarı hikayesi ilk olarak, Vacon ile Danfoss Power Electronics'in birleşmesinin 15 Mayıs 2015'te tam olarak sonuçlanmasından önce yayınlanmıştır. Sonuç olarak, Vacon bir şirket markası olarak artık mevcut değildir ve başarı öyküsünde adı geçen kişiler değişmiş olabilir. VACON® ürünlerine ilişkin gelecekteki başarı öyküleri, Danfoss Group'un parçası olan yeni kuruluş Danfoss Drives adına yayınlanacaktır.