

BASIN BÜLTENİ

Turboden çoklu ısı kaynaklarından ilk Direkt Isı Dönüşümlü Organik Rankine Çevrimi çözümünü sunuyor

Bouygues Energies & Services tarafından tasarlanan ve tedarik edilen 80 MW gücündeki elektrik santraline ilave olarak Organic Rankine Çevrim (ORC)bazlı 4 MW TURBODEN ısı geri kazanım ünitesi kurulacaktır. Bu çözüm elektrik santralinin verimliliğini geliştirmekte ve genel ömür döngüsü maliyetlerini azaltmaktadır.

Brescia, 19 Kasım 2015 – Yenilenebilir kaynaklar ve atık ısı kullanan dağıtık güç üretimine yönelik Organik Rankine Çevrimli (ORC) turbo-jeneratör üretimi alanında lider olan Mitsubishi Heavy Industries (MHI) şirketler grubunun bir üyesi olan Turboden **H.M. Gibraltar Hükümeti için Bouygues Energies & Services** tarafından inşa edilecek olan 80 MW gücündeki elektrik santrli için bir **ısı geri kazanım sistemi** sağlamak üzere tercih edildi.

Turboden 40 HRS ORC ünitesi üç adet MAN 14V51/60G (her biri 14,3 MW) gazlı motordan gelen ısıyı kullanarak 4 MW seviyesinde brüt elektrik gücü üretmektedir ve %52 oranında genel bileşik çevrim verimliliği sağlamaktadır. Turboden, motorların egzoz dumanları ve ORC çalışma akışkanı arasında ısı transferi için üç adet birincil ısı geri kazanım eşanjörü içeren ORC sistemi destekleyecektir

ORC sisteminin 2017'nin ilk çeyreğinde başlatılması beklenmektedir. Isı geri kazanım tesisi devreye alındıktan sonra senelik 42 bin Varil Petrol (not 1) seviyesinde bir tasarruf getirecek ve 12 bin ton CO₂ seviyesine eşdeğer bir şekilde emisyonu önleyecektir (not 2).

Turboden ilk 500 kW Direkt Dönüşüm ORC ünitesinin bir 7 MW Dizel motorun düz akış yönüne 2009 yılında kurulmasından beri orta sıcaklıklı sıcak gazlar (ör: 600 °C) için direkt ısı dönüşümü çözümleri geliştirmektedir. Turboden ilk üniteye ek olarak doğrudan dönüümlü diğer 4 ORC ünitesi de tedarik etmiştir. Doğrudan dönüşümlü çözümü ara devrelere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırarak, performansların daha üst düzeye çıkmasına, yatırım maliyetinin azaltılmasına ve şemaların daha basitleştirilmesine önyak olmaktadır.

Turboden'in Sorumlu Müdürü ve Ar-Ge Müdürü Roberto Bini şu ifadeyi kullanıyor *"Bu uygulamalar önemli bir teknolojik yenilik teşkil ediyor ve diğer çözümlere kıyasla çok sayıda yarar ve avantaj sunmaktadır. Ayrıca çevresel sürdürülebilirliği, emisyon azaltımını, endüstriyel proses verimliliğini ve iş performansını geliştirmektedir. Turboden ürettiği ORC çözümlerini dünya çapında sunmayı hedeflemektedir ve tesisin kullanım ömrü boyunca beklenen performans sonuçlarını elde etmek üzere devreye alma aşamasından satış sonrasına kadar azami kalitede hizmet sunmaktadır".*

Turboden ORC üniteleri ısı geri kazanımı uygulamalarında, kullanılan ana işletiminin verimliliği ve kullanılan yakıtı bağlı olarak pistonlu motorlarda %8÷12 oranında net çıkış artışı ve gaz türbinli motorlarda %25÷45 oranına ulaşan

net çıkış artışı ile **kombine çevrimlerde** kullanılabilirler. Turboden ORC modülleri, sistem yönetiminin lisanssız bir teknisyen tarafından dahi yapılabilmesine izin veren ve su sıkıntısı yaşanan, şiddetli iklim koşullarının hüküm sürdüğü uzak konumlarda operasyon gerçekleştirmeyi mümkün kılan iyi düzeydeki elektriksel verimlilik, asgari işletme ve bakım gereklilikleri ile tüm başlatma ve durdurma prosedürlerinin basitliği sayesinde bu kuru kombine çevrim projelerinde verimli bir kullanım alanına sahip olabilirler.

ORC teknolojisi orta seviye sıcaklık geri kazanımı (ör: 300 °c) için – geleneksel buhar tabanlı çözümlere kıyasla - net gücün gerekli şekilde geliştirilmesini sağlayarak ısı kaynağı ve tercih edilen çalışma akışkanı arasındaki mükemmel uyumu güçlendirir. Ayrıca, çalışma akışkanı olarak kullanılan organik bileşiğin özellikleri sayesinde Doğrudan Dönüşümlü ORC çözümü açık devre tipteki evaporatörlerin verimliliğini (yüksek performans, hızlı tepki, düşük maliyet) ısı ortamının işletme kolaylığı (korozyon, aşınma, kireçlenme sorunu vb) olmaması ile birleştirmektedir.

Turboden'in ORC turbojeneratör üretimi alanındaki 35 yıllık deneyimi, toplam güç kapasitesi 13,5 MWe olan 10 adedinin içten yanmalı motorlardan ve gaz türbinlerinden gelen atık ısının geri kazanımını gerçekleştirdiği, **toplam güç çıkışı yaklaşık 430 MWe seviyesinde olan dünya genelinde 300'ü aşkın elektrik santralinin** tasarımını, uygulamaya geçirilmesini ve teslimini mümkün kılmıştır: Turboden ORC turbojeneratörlerin bu uygulamadaki elektrik gücü tipik olarak 500 kW ve 15 MW aralığında yer almaktadır.

Not 1: Europe-28'de - kaynak EEA 2012 – yer alan ortalama % 47,6 oranındaki dönüştürme verimliliği, 5,4 GJ/BOE yağ düşük ısıtma değeri ve %95 tesis kullanılabilirliği dikkate alınarak.

Not 2: AB elektrik santrallerinin ortalama emisyon faktörü GW/saat başına 400 ton - kaynak IEA 2013 - ve kullanılabilirlik %95 olarak öngörülmüştür.

Bir Mitsubishi Heavy Industries şirketi olan Turboden, biyokütle, jeotermal enerji ve güneş enerjisi ve endüstriyel proseslerden, atık yakıcılardan, motorlardan ya da gaz türbinlerinden gelen atık ısı dahil olmak üzere yenilenebilir kaynaklardan elektrik ve ısı enerjisi üretmek için sıcaklığı kullanan Organik Rankine Çevrimli (ORC) turbojeneratörlerin tasarımı, imalatı ve tedariki alanında dünya lideri olan bir İtalyan şirkettir. Turboden 33'ü aşkın ülkede 310'den fazla tesise sahiptir ve 200 kW'e ila 20 MWe aralığında turbojeneratörler sağlamaktadır. www.turboden.com

Daha fazla bilgi için:

Turboden
Giulia Bonifazi
Pazarlama ve İletişim Departmanı
press@turboden.it
Tel. +39 030.3552001

Edelman
Roberto Carnazza
Hesap Yöneticisi
roberto.carnazza@edelman.com
Tel. +39 349.774.6017