



## HİDROJEN ÜRETİMİ



*Extending today's resources...  
creating tomorrow's choices*

## Yerinde Hidrojen Üreteçlerinin Belirgin Avantajları

Distributed Energy Sistemlerinin Hidrojen Üretim Grubu Proton Exchange Membrane (PEM) elektrokimyasal işlemi ile deiyonize sudan saf hidrojeni elde etmek için çalışmalarını sürdürmektedir. HOGEN® hidrojen üretim sistemleri geniş ürün yelpazesi ile ihtiyaç duyulan hidrojeni en güvenilir, en yüksek safiyette ve en emniyetli şekilde sunar.

### HOGEN Yerinde Hidrojen Üretim Sistemleri

HOGEN yerinde hidrojen üretim sistemleri endüstriyel hidrojen ihtiyacınızı en ekonomik şekilde sağlarken kimseye ihtiyaç duymadan çalışma, düşük bakım maliyetleri ve kolay kurulum avantajları da sağlamaktadır.

#### Kendi hidrojeninizi üretmenin avantajları :

- Düşük H2 maliyetleri – 1 yıl gibi kısa bir sürede geri dönüşüm maliyetleri
- Geliştirilmiş emniyet – Silindirelerin ortadan kalkması yüksek basınçtan kaynaklanabilecek olası riskleride ortadan kaldırmaktadır.
- Artan güvenilirlik – Kesintisiz hidrojen kullanım özgürlüğü
- Ultra-yüksek safiyette hidrojen - 99.9999+%

HOGEN yerinde hidrojen üretim sistemleri tüm uygulamalara benzersiz bir uyum sağlarken, yüksek basınçlı silindirlerin oluşturabileceği tüm riskleri ortadan kaldırır ve üretim verimliliğinizde gözle görülür artışlar sağlar.

### Distributed Energy Sistemleri' HOGEN Hidrojen Üretim Sistemleri Hattı



#### HOGEN H Serisi

Hidrojen üreteçleri 76 scf/hr (2 Nm<sup>3</sup>/hr)'den 228 scf/hr (6 Nm<sup>3</sup>/hr)' ya kadar kapasitelerle ultra-yüksek safiyette hidrojen üretmektedirler.



#### HOGEN S Serisi

Hidrojen üreteçleri 20 scf/hr (0.53 Nm<sup>3</sup>/hr) ve 40 scf/hr (1.05 Nm<sup>3</sup>/hr) kapasitelerle ultra-yüksek safiyette hidrojen üretmektedirler.



#### HOGEN GC Serisi

Bilimsel çalışmalar için dizayn edilmiş bu sistemler 300cc/dak – 600 cc/dak kapasitelerle ultra-yüksek safiyette (99.9999%) hidrojeni 13.8 bar basınçla üretmektedirler.

## StableFlow™ Hidrojen Kontrol Sistemi

Distributed Energy Sistemlerinin StableFlow hidrojen kontrol sistemi santrallerde yüksek üretim verimliliği sağlamak amacıyla mevcut hidrojen kaynağına çok kolayca adapte edilerek basınç, safiyet ve çiylenme noktası değerlerini otomatik olarak kontrol eder. StableFlow hidrojen kontrol sistemi jeneratörünüzü durdurmaksızın en fazla 1 günde sisteminize monte edilebilmektedir.

**Hidrojen soğutmalı jeneratörlerde optimum değerler için aktif hidrojen kontrolü :**

- Yakıt tüketimi ve Emisyonların azalması
- Jeneratör kapasitesinin artması
- Jeneratör ömrünün uzaması
- Üretim verimliliğinin artması

### Özel Çözümler

Distributed Energy Sistemleri endüstriyel ve bilimsel çalışmalar için gerekli olan hidrojeni müşteri ihtiyaçlarına göre temin eder. StableFlow hidrojen kontrol sistemleri kompressörler, yüksek/düşük basınç stok tankları, karıştırıcılar ve benzeri diğer yardımcı ekipmanlarla kullanılabilen standart HOGEN hidrojen üretim sistemleri ile birlikte kullanılmaktadırlar.



StableFlow hidrojen kontrol sistemi kullanımı ile santrallerde elde edilecek olan yakıt tüketimi düşüşü, üretim kapasitesi artışı gibi verimlilik artışları sayesinde kapasiteye bağlı olarak 1.000 .-\$ / yıl / MW geri dönüşümler sözkonusudur.

## Vaka Analizi

### FPL - Riviera Elektrik Santralinde Yerinde Hidrojen Üretimine Geçildikten Sonra İzlenen Performans Artışı

Distributed Energy Sistemleri Hidrojen Üretim Grubu Florida Power & Light - Riviera Elektrik Santralinde proton exchange membrane (PEM) teknolojisi ile bir hidrojen jeneratörü ve kontrol sistemi kurdu. Santralin ihtiyaç duyduğu esas değerler dikkate alınarak standard tek faz 240VAC elektrik ve deiyonize su kullanılıp ultra-yüksek safiyette hidrojen, istenen basınç ve çiylenme noktası değerlerinde

üretilep sisteme verilmektedir. Hidrojen izleme ve kontrol sistemi, jeneratör vent hattından sürekli olarak örnek alıp analiz yapmaktadır. Bu sayede jeneratör için gerekli olan basınç, safiyet ve çiylenme noktası değerleri OEM standartlarında operatörün girmiş olduğu verilere bağlı kalarak optimum seviyelerde tutulup, sistemin en yüksek verimlilikte çalışmasına olanak sağlanmaktadır.



#### Ayrıntılı Bilgi İçin

#### Genel Merkez

#### Hydrogen Generation

Technology Generation  
10 Technology Drive  
Wallingford, CT 06492  
Tel: +01.203.678.2000

#### Power Generation

29 Pitman Road  
Barre, VT 05641  
Tel: +01.802.461.2955

[www.distributed-energy.com](http://www.distributed-energy.com)

NASDAQ: DESC

#### Türkiye Distribütörü

Hat İth.lhr.Tic.Ltd.Sti.  
Fethiye Cad.No:8/2  
41040 İzmit – KOCAEL\_  
Tel: 0262 351 25 10 (5hat)  
Fax: 0262 351 24 66

[www.hatgrup.com](http://www.hatgrup.com)