

ENDÜSTRİYEL SICAK HAVA JENERATÖRLERİ (HAG)

ÜRÜN TANIMI

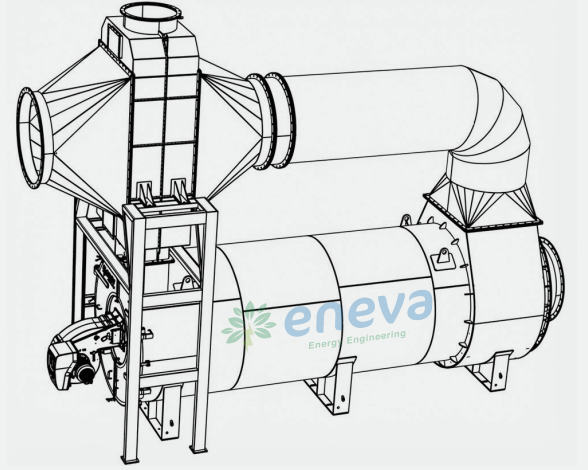
ENEVA Endüstriyel Sıcak Hava Jeneratörleri (HAG), geniş bir endüstriyel uygulama yelpazesinde temiz, stabil ve kontrollü proses havası sağlamak üzere tasarlanmış yüksek verimli indirekt ısıtma sistemleridir.

Yanma gazları ile proses havasının tamamen ayrılması sayesinde ENEVA sistemleri, kontaminasyonsuz işletim sunar ve özellikle gıda işleme ve hijyenin kritik olduğu endüstriler için ideal bir çözüm oluşturur.

Geleneksel buhar bazlı hava ısıtma sistemlerine kıyasla HAG üniteleri; daha yüksek verimlilik, kompakt tasarım, daha basit işletim ve daha hızlı tepki süresi ile daha düşük yatırım maliyetleri sunar.

TEMEL AVANTAJLAR

- Baca gazı ile proses havası arasında temas olmadan indirekt ısıtma
- Temiz ve kontaminasyonsuz sıcak hava üretimi
- Buhar bazlı sistemlere kıyasla daha yüksek verim
- Daha düşük yatırım ve işletme maliyetleri
- Hızlı devreye alma ve hızlı sıcaklık tepkisi
- Düşük sistem karmaşıklığı ve bakım ihtiyacı
- Esnek işletim için yüksek turndown oranı
- Her proses için özel mühendislik çözümleri



MÜHENDİSLİK VE TASARIM YAKLAŞIMI

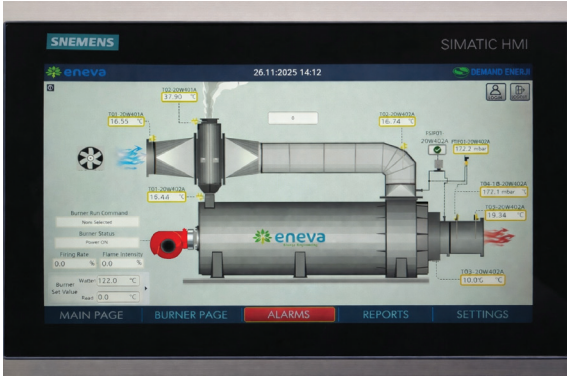
Her ENEVA HAG sistemi, proses gereksinimlerine göre özel olarak mühendislik ile tasarlanır:

- Hava debisi ve sıcaklık profili analizi
- Yakıt tipi ve yanma optimizasyonu
- Isı transfer yüzeyi boyutlandırması ve verim optimizasyonu
- Termal genleşme ve refrakter tasarımı
- Alt proses sistemleri ile entegrasyon

Modüler ve kompakt tasarım, yüksek performans ve uzun işletme ömrü sağlarken kolay kurulum imkânı sunar.

KONSTRÜKSİYON VE ÜRETİM ÖZELLİKLERİ

- Çok geçişli duman borulu ısı değiştirici tasarımı
- Kritik bölgeler için optimize refrakter veya genişletilmiş yüzey tasarımı
- AISI310S veya benzeri özel malzemeler ile yüksek sıcaklık yönetimi
- Isı kayıplarını minimize etmek için üretim sonrası termal izolasyon
- Uzun süreli işletim için kaynaklı endüstriyel tasarım



Isıtma Tipi	Endirekt (temiz hava çıkışı)
Hava Çıkış Sıcaklığı	300°C'ye kadar
Isıl Kapasite	Ünite başına 7 MW'a kadar
Yakıt Tipleri	Doğalgaz, LPG veya sıvı yakıtlar
Konstrüksiyon Tipi	Çok geçişli duman borulu tasarım
Konfigürasyon	Yatay veya dikey
Malzemeler	Karbon çelik veya paslanmaz çelik
Brülör	Yüksek turndown oranlı brülörler
Basınç Kaybı	Verimli hava akışı için optimize edilmiştir
Tasarım Özellikleri	Termal genişlemeye dayanıklı yapı

TİPİK UYGULAMALAR

- Gıda endüstrisinde kurutma ve pişirme prosesleri
- Sprey dryer kurutma sistemleri
- Kimya ve proses endüstrileri
- Endüstriyel kurutma ve ısıtma uygulamaları
- Hijyenik hava ısıtma uygulamaları
- Temiz ve kontrollü sıcak hava gerektiren tüm prosesler

TESLİMAT SEÇENEKLERİ

- Brülör sistemi
(ortam havası veya ön ısıtılmış hava ile çalışma)
- Baca gazı reküperatörü
- Proses hava fanı
- Hava kanalları ve genişleme kompansatörleri
- PLC kontrol panosu ve emniyet enstrümantasyonu
- Fanlar için frekans invertörü

TASARIM VE ÇALIŞMA PRENSİBİ

ENEVA sıcak hava jeneratörleri endirekt ısıtma prensibi ile çalışır:

- Yakıt, özel tasarlanmış bir yanma odasında yakılır
- Isı enerjisi, ısı transfer yüzeyleri aracılığıyla temiz havaya aktarılır
- Temiz hava ayrı bir hat üzerinden ilerler ve yanma gazları ile karışmadan ısıtılır
- Temiz sıcak hava, kontrollü sıcaklık seviyelerinde prosese iletilir

Sistemler, ortam havası veya resirküle edilen hava ile çalışabilir ve değişken proses yüklerine yüksek operasyonel esneklik ile uyum sağlayacak şekilde tasarlanırlar.

Baca gazı reküperatörleri ile entegre edildiğinde sistem verimliliği %95'in üzerine çıkabilir ve toplam enerji performansı önemli ölçüde artırılır.

NEDEN ENEVA?

- Termal sistem tasarımında güçlü mühendislik altyapısı
- Her uygulamaya özel mühendislik çözümleri
- Yüksek verimli ve düşük işletme maliyetli sistemler
- Güvenilir ve sağlam endüstriyel tasarım
- Entegre sistem yaklaşımı (brülör + ısı geri kazanım + kontrol sistemleri)

www.enevaenerji.com.tr

MERKEZ: Adnan Kahveci Mah., Şişhane Sok., Zigana Tria Ofis Plaza, No : 3/2, Daire : C 45, Beylikdüzü / İstanbul / TR

FABRIKA: Cumhuriyet Mah., Zübeyde Hanım Cad., Uysal 2 San. Sitesi, D1, Çorlu / Tekirdağ / TR

T: +90 (212) 982 46 14 **E:** info@enevaenerji.com.tr