

Geleceğin Kazan Daireleri

HUB SİSTEMİ ve DOYMUŞ BUHAR TÜRBİNİ

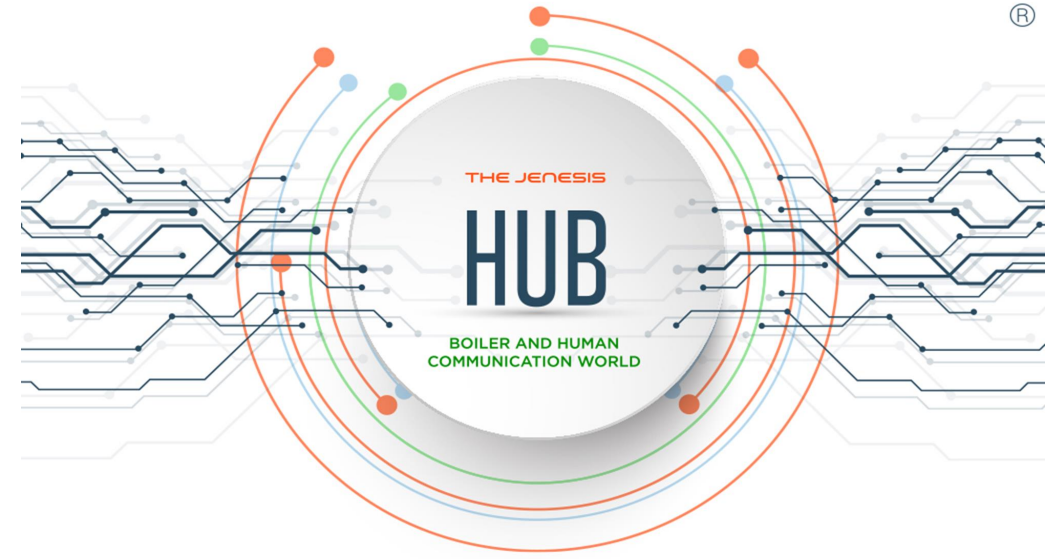
JENESIS HUB®

JENESIS

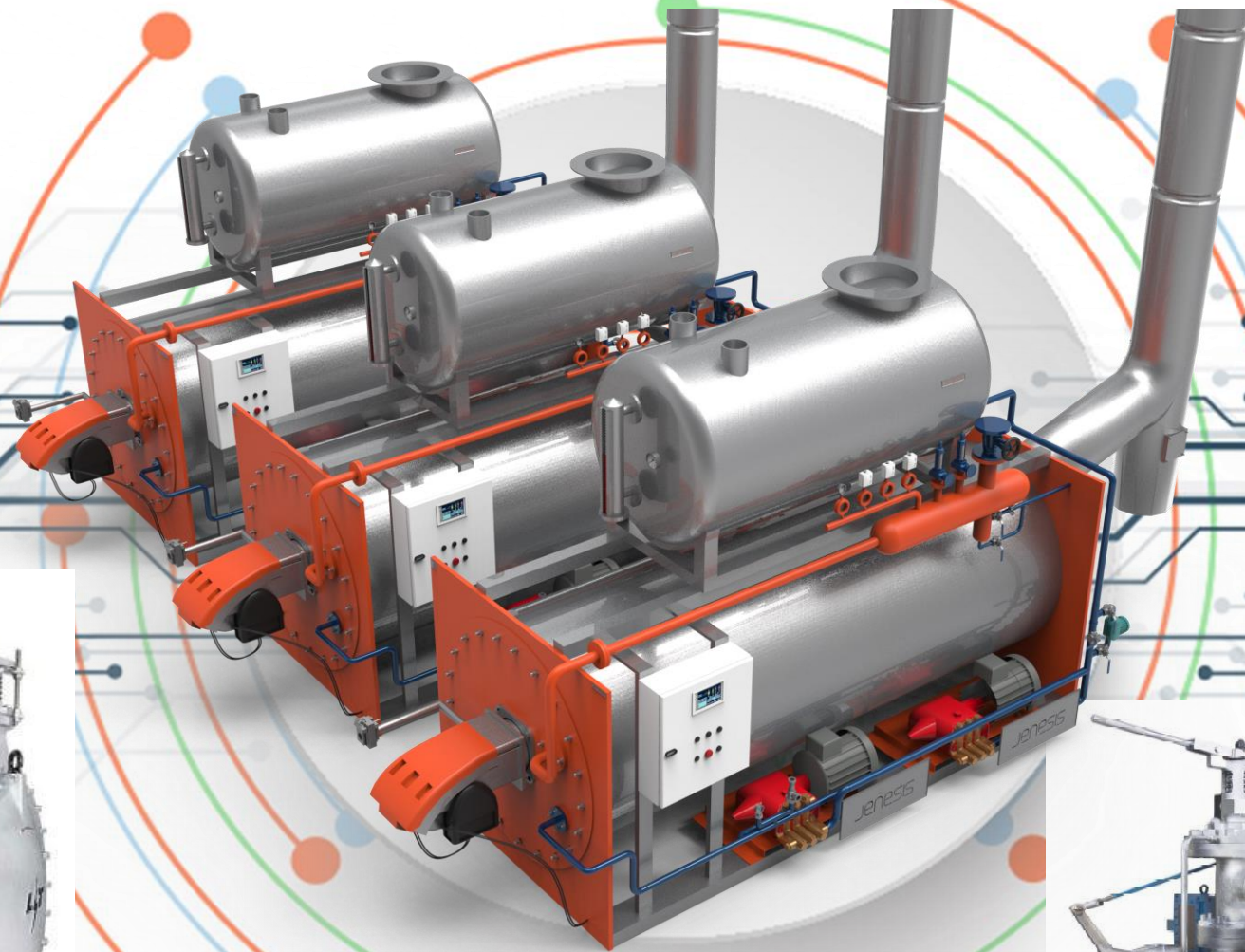
Future Boiler Rooms

JENESIS

HUB⁺SST[®] SİSTEMİ NEDİR?



38 yıllık tecrübe ve son teknoloji ile modüler olarak dizayn edilmiş buhar üreticilerinin yan yana konularak birbirine bağlanması ve ortak bir otomasyondan kontrol edilerek gerektiği zaman gerektiği kadar kuru buharı, yüksek verimde, birkaç dakikada üretebilen, işletilmesi çok kolay ve patlama riski olmayan bir kazan sistemi ile yüksek basınçta buhar üretirken aynı zamanda basınç farkından elektrik üretebilme opsiyonu da olan bir sistemdir.



Acaba Buhar Kazanımızın Verimi Ne kadardır?



JENESIS HUB : %98'e Kadar Isıl Verim

Jenesis HUB Sistemi kullanılan elektronik modülasyonlu yüksek verim ve düşük NO_x/CO₂ değerlerine sahiptir. Hem çevreci, hem düşük karbon izi isteyen hem de yüksek verimliliği hedefleyen işletmeler için büyük avantaj sağlamaktadır.



- Yüksek ısı alışveriş yüzey alanı sayesinde de baca gazı atık sıcaklıkları oldukça düşüktür.
- HUB sisteminin standart olarak sahip olduğu baca gazı ekonomizeri sayesinde de oransal olarak kontrol edilen yanma ve besli suyu sistemi, senkronize edilerek bacadan enerjinin büyük bir kısmı besli suyuna aktarılmaktadır.
- Böylece toplam sistem verimi 20 °C su beslenebilmesi durumunda %98 değerlerine kadar ulaşmaktadır.

Acaba Buhar Kazanımızı
Her Çalıştırdığımızda
Kazanı Isıtmak ve
İstediğim Buhar Basıncına
Ulaşmak İçin Gereksiz
Yere Ne Kadar Yakıt
Yakıyoruz?

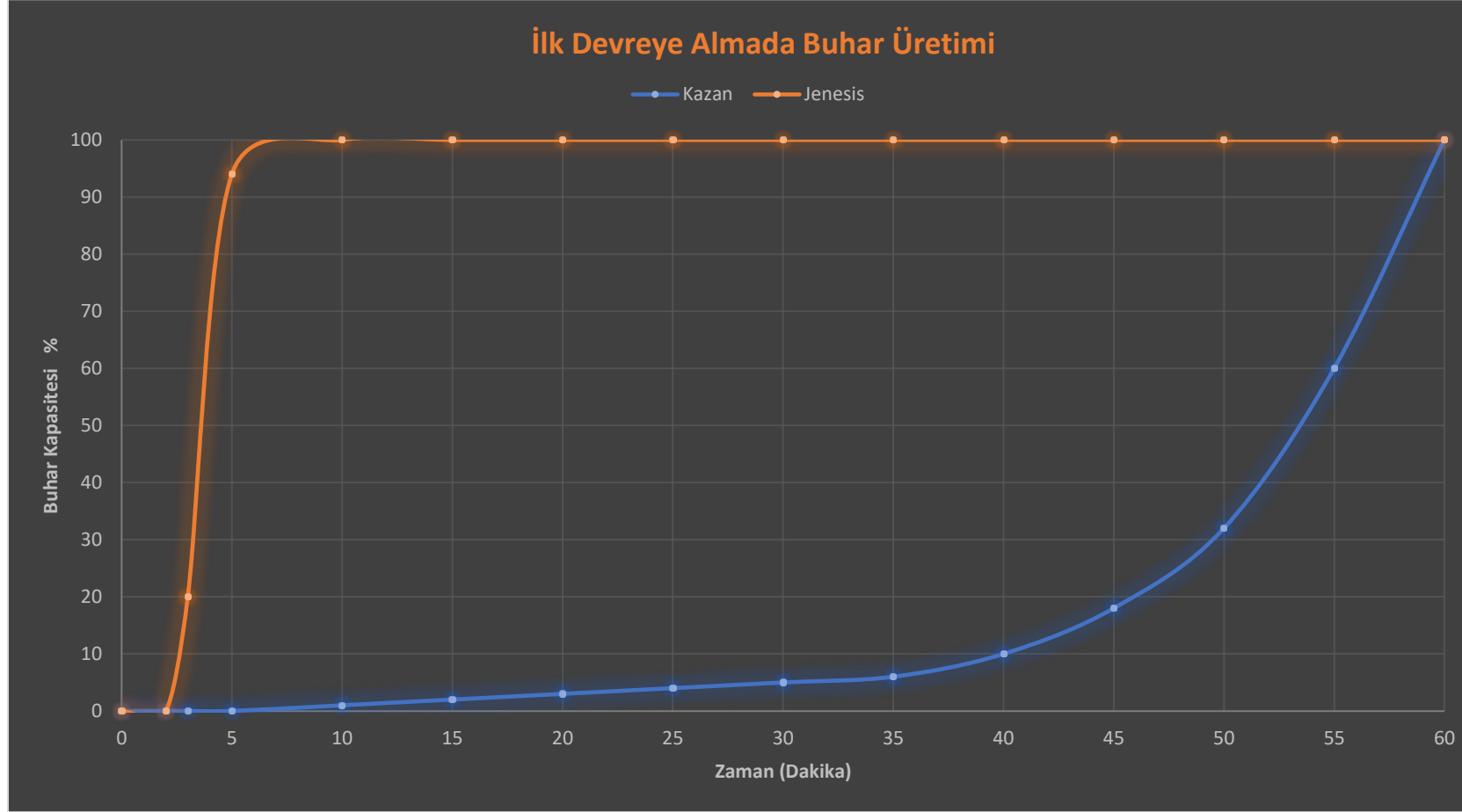


Dur/Kalk Sırasında Devreye Alma Kayıpları Yoktur

- Çalışmayan skoç tipi klasik bir buhar kazanı çalıştırıldıktan sonra istenilen basınçta buhar üretebilmesi için kapasitesine bağlı olarak 1 saate yakın tam kapasiteli olarak çalışması gereklidir. İçerisindeki yüksek su hacminin tamamını ısıtıp buharlaşmanın başlamasını sağlaması gerektiğinden dolayı hem fazladan enerji harcar hem de vakit kaybettirir.
- Buhar kazanının fabrikadan en az 1 saat önce kazancı tarafından gelinip çalıştırılması gereklidir. Bir arıza durumunda da kazanı soğutmak ve tekrar buhara kaldırmak hem saatler sürer hem de kazanın her kapatılışında soğuması ciddi miktarda enerji kaybına sebep olur.
- Oysa Jenesis HUB sisteminde kullanılan az miktarda su ile sıfırdan istenilen buhar basıncında buhar elde edilmesi en fazla 5 dakika sürer. Aynı şekilde sistem kapandığında da 5 dakika gibi bir zamanda sistem boşaltılabilmektedir.



Dur/Kalk Sırasında Devreye Alma Kayıpları Yoktur



Kazan Arıza Yaparsa Üretim
de Durur, Çok Riskli.

Acaba Buhar Kazanını
Yedeklesem Ne Kadar
Maliyetli Olur?



Ucuz ve Kolay Yedekleme İmkânı

- Daha düşük kapasiteli ünitelerden oluşan modüler bir sistem olduğundan dolayı tam kapasite yedekleme ihtiyacı yoktur.
- Örneğin 6 t/h buhar ihtiyacı olan bir tesis $2 \text{ t/h} \times (3+1)$ modül veya $3 \text{ t/h} \times (2+1)$ modülden oluşan yedekli bir sistem kurabilir.
- Örneğin 12 t/h buhar ihtiyacı olan bir tesis için klasik kazan dairesinde yedekleme yapıldığında 2 adet 12 t/h kazan almanız gereklidir. Oysa HUB sisteminde 4 t/h modüllerden 3 adet veya 6 t/h modüllerden 2 adet alarak buhar ihtiyacınızı karşılarken bu modüllerin yanına 3./4. modülü de koyarak yedekleme yapmış olursunuz. Modüllerden birisinde bir arıza durumunda 3./4. modül devreye girerek tam kapasitenizi sağlayacaktır.

Sürekli Kazan Patlama
Haberleri Duyuyoruz.
Bizim Buhar Kazanı da
Patlar mı Acaba?



Patlama Riski Olmayan Dizayn

Sık sık duyulan patlama haberlerine konu olan klasik kazan dairelerine kıyasla özel dizaynı sayesinde Jenesis HUB Sistemi'nin patlama riski yoktur. Bu dizayn kanunen insan yaşıyan mahallere yakın yerlere koyulmasına müsaade edilen dizayndır.

Genelde risk almamayı tercih eden enerji santrallerinde ve yüksek basınçlı buhar üreten tesislerde kullanılan su borulu kazan dizaynının modüler sistem versiyonudur.

Bu sayede hiçbir risk almadan, buhar kazanınızın ne durumda olduğunu, kazancınızın kontrollerinde ihmalde bulunup bulunmadığını ve kazanınızın patlayıp patlamayacağını düşünmeden buhar üretilmektedir.



Düşük Sezonda Çalışırken
Bizim Koca Kazanı da
Düşük Kapasitede
Kullanırken Acaba Verimi
Ne kadar Düşüyor?



Yüksek Kısmı Kabiliyeti (Turn-down Ratio)

12 t/h'lık klasik skoç tipi bir kazanda tüketilen buhar miktarı azaldıkça kazanın verimi de o oranda düşecektir. Çünkü brülörün ideal yanma eğrisinde verimin düştüğü noktalara gelinmekte ve kazan yapısı ihtiyaca göre oldukça büyük kalmaktadır.

Oysa Jenesis HUB sisteminde her bir modülde 1/5 kısma oranı olduğu gibi, istenilen buhar miktarına göre kademeli olarak devreye sokulan veya çıkarılan modüller sayesinde kazan dairesi toplam kısma oranı çok daha düşük değerlere kadar mümkün olacaktır. Örneğin 12 t/h tek bir kazan yerine uygulanacak 3 t/h * 4 adet modüllü sistemde verimlilik düşmeden kısma oranı

$$1/5 * 1/4 = \underline{1/20}$$

olacaktır.

Bu sayede kapasitedeki değişim ne kadar çok olursa olsun sürekli yüksek verimde kalınabilmektedir.



Kazanın İçi Kapalı Kutu.
İçeride Kışır Tabakası
Oluştuyorsa en az %10-20
Fazladan yakıt
yakıyoruzdur?!



Kışır (Katı Madde) Tabakası ve Verim Kaybı Online Kontrol Sistemi

Jenesis HUB Sistemi sahip olduğu 3 parametrelili ölçüm sistemi sayesinde kazan borularının kışır (katı madde/kireç vb.) tabakası oluşumunu anlık olarak sürekli izleyerek kışır tabakasının artmaya başlaması durumunda alarm vermekte ve sistemin tıkanmaya maruz kalmadan müdahale edilmesini sağladığı gibi verimliliğin de düşmesini engellemektedir.



Aynı Enerji
Santrallerindeki Gibi
Bizim Fabrikadaki
Buhardan da Elektrik
Üretmek Mümkün mü
Acaba?



Yüksek Basınca Dizayn Maliyetinin Çok Düşük Olması

-Jenesis HUB sistemi içeriğindeki standart olarak kullanılan borular 250 barg ve pompalar en az 60 barg yüksek basınca uygundur. Borularda 400 barg'ye ve pompada da 180 barg'ye kadar çıkabiliyoruz.

-Örneğin 30 barg basınçta buhar jeneratörü üretmek ile 7 barg basınçta buhar jeneratörü üretmek arasında %10-20 arasında bir fiyat farkı bulunmaktadır.

-Bu sebeplerden dolayı enerji santrallerindeki yüksek basınç buhar üretiminde buhar jeneratörlerinin abileri olan su borulu kazanlar kullanılmaktadır.



Doymuş Buhar Türbini ile Bedava Elektrik Üretimi



İFENİS HUB SST®

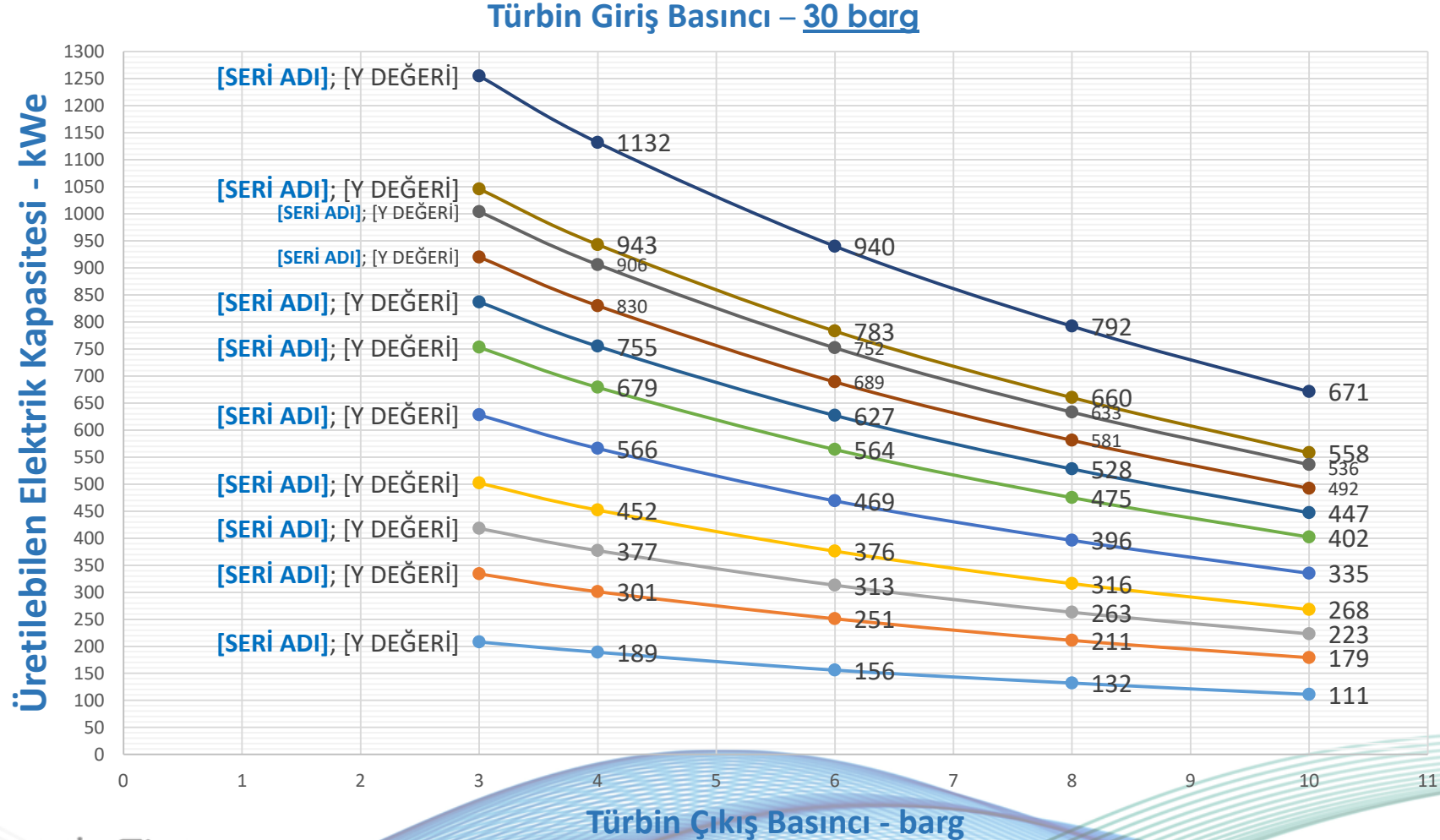
İşletmenizin ihtiyacı olan buharı sadece %3-6 kadar daha fazla yakıt yakarak üretirken aynı zamanda doymuş buhar türbinleri sayesinde elektrik üretmek mümkündür.

Avantajları:

- 1- Doğalgazın ucuz veya elektriğin pahalı olduğu yerlerde tasarruf imkanı
- 2- Elektrik şebeke arz kesintilerinde kendi elektriğini kısmen üretme imkanı

Doymuş Buhar Türbini ile Bedava Elektrik Üretimi

جفنف8٩8 ه٤٧ب88د®



JENESIS⁺HUB SST[®] Sistemi İle Elektrik Üretim Miktarı

Pg:30 / Pç:7 barg - 0,11 Euro/kWh - 7.200 Saat/Yıl				
		6 t/h	10 t/h	15 t/h
Toplam Elektrik Üretimi	kW	140	230	350
Yıllık Toplam Elektrik Tutarı	Euro	111.000	182.000	277.000

		Fazladan Harcanan Doğalgaz		
30 bar'da Buhar Üretmek İçin	Euro	19.300	32.000	48.600
Türbinin İzantropik Verim Kaybı		57.400	92.800	140.750
Yıllık Toplam İlave Enerji Miktarı		76.700	124.800	189.350

		Üretilen ve Harcanan Farkı		
Yıllık Bedava Üretilen Elektrik Tutarı	Euro	34.300	57.200	87.650
Yatırım Amorti Süresi	Yıl	4 - 5		



www.jenesis.com.tr

JENESIS

Steam Systems

Since 1984

