

**ecostar**  
COMBUSTION SYSTEMS

# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

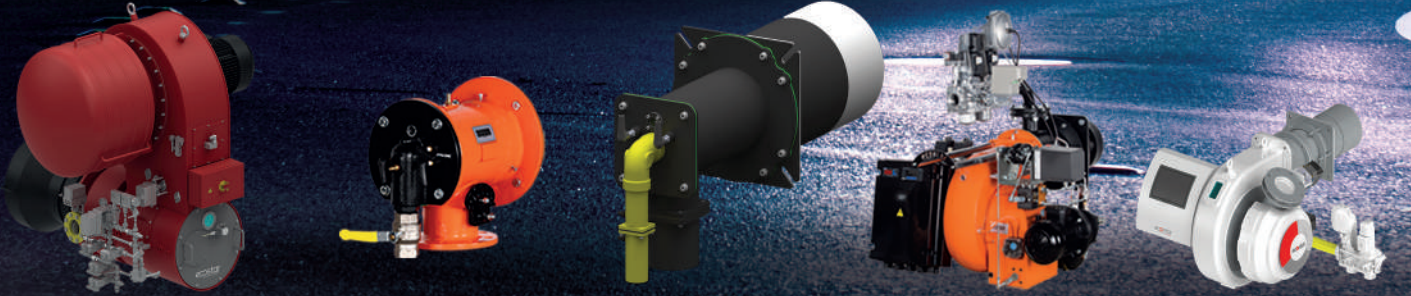
Sanayi  
Proses  
Sıcak Hava Jeneratörü  
Brülör Sistem Ekipmanları

[www.ecostar.com.tr](http://www.ecostar.com.tr)



# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

Ecostar Endüstriyel Brülörler; ECO, DSE, DIB, MIB, GIBI serisi olmak üzere sanayi brülörleri, FPB, FUSE, Reküperatif, Rejeneratif, Sıcak Hava Brülörü, Yüksek Hızlı brülörler, fırın brülörü, kömür brülörü, daldırma tip brülörler ve özel yakıcılar olmak üzere proses brülörleri ve sıcak hava jeneratörlerinden oluşmaktadır. Endüstriyel brülörler doğalgaz, LPG, Fuel-oil, motorin ve kombine yakıtlar ile çalışabilmektedir. Sunmuş olduğu geniş güç kapasitesi ve yüksek yanma verimi sayesinde, sanayi kazanları, buhar kazanı, sıcak su kazanı, kızgın yağ kazanları, endüstriyel kazanlar, sıcak hava jeneratörleri, dönel kurutucular (asfalt plant gibi), akışkan yataklı ve ızgaralı kazanlarda start-up uygulamalarında kullanılabilmektedir. Endüstride önemli kullanım alanları asfalt plant brülörü gibi kurutma uygulamaları, endüstriyel fırın uygulamaları, çimento tesisleri, kağıt fabrikaları, şeker fabrikaları, ısıl işlem fırınları, ergitme potaları, seramik sektörü pişirme prosesleri, tekstil ve ağaç sanayi, gıda, toprak, kimya, gübre, metal endüstrisi, kağıt ve ambalaj sanayi biokütle enerji santralleri, termik santraller gibi oldukça geniştir.



# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

## SANAYİ

Monoblok ve duoblok gövde yapısına sahip; doğalgaz, LPG, fuel-oil, motorin ve kombine yakıtlar ile çalışabilen Ecostar sanayi kömür brülörü; sunmuş olduğu yüksek enerji verimliliği ve uygulamaya özel modelleri sayesinde; sıcak su kazanları, buhar kazanları, kızgın yağ kazanları, akışkan yataklı kazanlar, kurutma uygulamaları, asfalt plantler, start-up uygulamaları ve sıcak hava jeneratörlerinde kullanılabilir.



**ECO**

28 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**MIB**

17 ÜRÜN

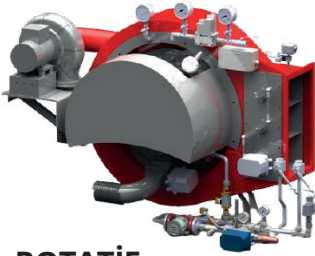
Detaylı Bilgi ▶



**DIB**

17 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**ROTATİF**

4 ÜRÜN



**DSE**

10 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**GIB**

17 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶





# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

## SANAYİ



## ECO SERİSİ BRÜLÖRLER

Duoblok gövde yapısına sahip ECOSTAR ECO serisi sanayi brülörleri; sıcak su kazanları, buhar kazanları, kızgın yağ kazanları, kurutucular, start-up uygulamaları ve sıcak hava üreteçlerinde kullanılmaktadır. Doğalgaz, LPG, fuel oil, motorin ve kombine yakıt yakan ürünlerdir. Farklı yanma başlığı tasarımları ve opsiyonel alev borusu uzunlukları ile farklı yanma odalarında ve modernizasyonu gerçekleştiren uygulamalarda dahi uyumlu çalışabilirler. Prosesse uygun yakma havası fanları ile kolay adaptasyon sağlarlar. Hava kafesi brülör gövdesinden ayırabilir özelliktedir. Özel uygulamalar için sıcak yakma havası ile çalışma olanağı vardır.

**Mekanik Oransal Modülasyon Oranı:** Doğalgaz: 5:1 Sıvı Yakıt: 3:1

**Elektronik Oransal Modülasyon Oranı:** Doğalgaz: 10:1 Sıvı Yakıt: 5:1

**Kapasiteleri:** 1.9 MW / 1.600.000 Kcal/h'den - 40.8 MW / 35.050.000 Kcal/h'e kadar

## MIB SERİSİ BRÜLÖRLER

Duoblok gövde yapısına sahip ECOSTAR DIB serisi sanayi brülörleri; sıcak su kazanları, buhar kazanları, kızgın yağ kazanları, kurutucular, start-up uygulamaları ve sıcak hava üreteçlerinde kullanılmaktadır. Doğalgaz, LPG, fuel oil, motorin ve kombine yakıt yakan ürünlerdir. Farklı yanma başlığı tasarımları ve opsiyonel alev borusu uzunlukları ile farklı yanma odalarında ve modernizasyonu gerçekleştiren uygulamalarda dahi uyumlu çalışabilirler. Prosesse uygun yakma havası fanları ile kolay adaptasyon sağlarlar. Özel uygulamalar için sıcak yakma havası ile çalışma olanağı vardır.

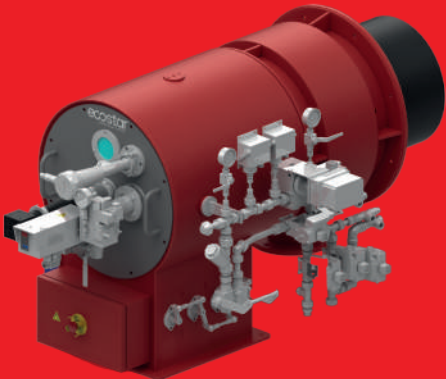
**Mekanik Oransal Modülasyon Oranı:** Doğalgaz: 5:1 Sıvı Yakıt: 3:1

**Elektronik Oransal Modülasyon Oranı:** Doğalgaz: 10:1 Sıvı Yakıt: 5:1

**Kapasiteleri:** 3.2 MW / 2.752.000 Kcal/h'den - 24 MW / 20.640.000 Kcal/h'e kadar

## DIB SERİSİ BRÜLÖRLER

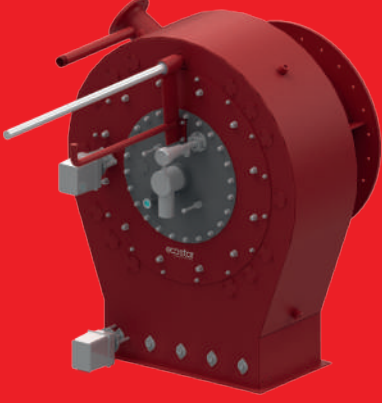
ECOSTAR DIB serisi sanayi brülörleri, Duoblok gövde yapısı sayesinde buhar kazanları, kızgın yağ kazanları, start-up uygulamaları ve sıcak hava üreteçlerinde yüksek verimlilikle çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Doğalgaz, LPG, Fuel Oil, Motorin, Biyogaz ve özel yakıtlar gibi farklı yakıt seçenekleriyle kullanılabilirler. Çeşitli yanma başlığı tasarımları ve prosesse uygun alev borusu uzunlukları ile farklı yanma odalarında, özellikle modernizasyon gerektiren uygulamalarda da uyumlu bir şekilde çalışabilirler. Brülörler, prosesse uygun yakma havası fanı sayesinde 200°C'ye kadar yakma havası sıcaklıklarında verimli şekilde çalışabilmektedir; ayrıca yüksek ısıya dayanıklı boya ile kaplanarak sıcak hava ile çalışmaya uygun hale getirilmiştir. Kimyasal dayanım gerektiren prosesler için tamamen paslanmaz malzemeden üretim seçenekleri de mevcuttur. İhtiyaca göre mekanik ve elektronik oransal kontrol sistemleri, motorin filtreleme ve pompalama istasyonları ile Fuel Oil filtreleme, ısıtma ve pompalama istasyonları da harici olarak temin edilebilir. Brülörlerin ateşleme işlemi için özel tasarım pilot ateşleme brülörleri (DIB-500 serisi ve üzeri ECOSTAR PAL Brülörü) standart olarak kullanılır. Elektronik oransal brülörlerde, O<sub>2</sub>-CO trim sistemi ile yanma optimizasyonu yapılabilirken, fan hız kontrolü ile enerji tasarrufu sağlanır. Ayrıca, BMS (yakma yönetim sistemi) veya yazılım tabanlı PLC sistem entegrasyonu ile uzaktan kontrol imkanı sunar ve fotosel alev kontrolü ile yüksek güvenlikli yanma sağlar.





# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

## SANAYİ



## DSE SERİSİ BRÜLÖRLER

Duoblok gövde yapısına sahip ECOSTAR DSE serisi sanayi brülörleri; sıcak su kazanları, buhar kazanları, kızgın yağ kazan uygulamalarında kullanılmaktadır. Doğalgaz, LPG, fuel oil, motorin ve kombine yakıt yakan ürünlerdir.

Sahip oldukları özel gövde ve yanma başlığı tasarımları ile düşük baca gazı emisyon değerlerine sahiptirler. (NO ; Doğalgaz: 80 mg/m<sup>3</sup>, Motorin (Max Nitrojen İçeriği 200 mg/kg): 120 mg/m<sup>3</sup>, %3 Oksijen ve Max 1.2 MW/m<sup>3</sup> Yanma Odası Yüksekliği).

Opsiyonel alev borusu uzunlukları ile farklı yanma odalarında ve modernizasyonu gerçekleşen uygulamalarda dahi uyumlu çalışabilirler. Prosesle uygun yakma havası fanları ile kolay adaptasyon sağlarlar. Özel uygulamalar için sıcak yakma havası ile çalışma olanağı vardır.

**Mekanik Oransal Modülasyon Oranı: Doğalgaz: 5:1 Sıvı Yakıt: 3:1**

**Elektronik Oransal Modülasyon Oranı: Doğalgaz: 10:1 Sıvı Yakıt: 5:1**

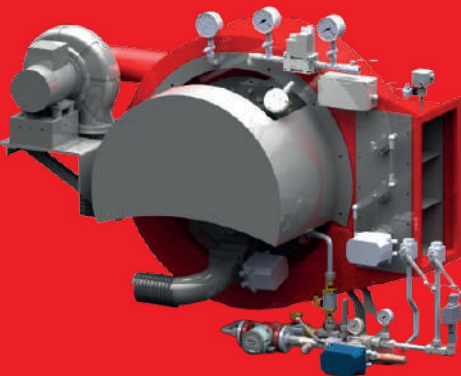
**Kapasiteleri: 9 MW / 7.740.000 Kcal/h'den 50 MW / 43.000.000 Kcal/h'e kadar**

## GIB SERİSİ BRÜLÖRLER

GIB serisi sanayi brülörleri, monoblok gövde yapısı ile tasarlanmış olup, sıcak su, buhar ve kızgın yağ kazanları ile kurutma uygulamalarında kullanılmaktadır. Bu brülörler, doğalgaz, LPG, fuel oil, motorin, biyogaz, pulverize kömür ve özel yakıtlar gibi farklı yakıt seçeneklerine uyum sağlamaktadır. GIB serisi, gövde ile hava fanı arasındaki modüler bağlantı sayesinde dört farklı hava fanı pozisyonunda bağlanabilme özelliğine sahiptir. Ayrıca, farklı yanma başlıkları ve alev borusu uzunlukları ile çeşitli yanma odalarına, modernizasyon yapılmış uygulamalara dahi uyumlu çalışabilmektedir. Türbülötör tasarımları, farklı türdeki alev formları için geliştirilmiş olup, brülörün geniş bir kullanım alanına sahip olmasını sağlar. Proses ihtiyacına göre yüksek basınçlı fan seçenekleri (25 mbar ve 50 mbar) ile verimli yanma sağlanabilir. Ayrıca, fotosel alev kontrolü sayesinde yüksek yanma emniyeti sağlanır. Brülörler, özel tasarım pilot ateşleme brülörleri (GIB-500 serisi ve üzeri için ECOSTAR PAL Brülörü) ile donatılmıştır. Motorin ve fuel oil filtreleme, ısıtma ve pompalama istasyonları, müşteri taleplerine göre harici olarak üretilebilir. GIB serisi brülörler, proses ihtiyacına göre kontrol paneliyle bütünleşmiş ya da harici olarak üretilebilir, böylece farklı kullanım alanları ve yönetim odası seçenekleri sunar. Elektronik oransal kontrol imkanı ve yüksek ile düşük basınçlı sıvı yakıt lansları ile uygulama esnekliği sağlar.

## ROTATİF BRÜLÖRLER

Ecostar® Rotatif brülörleri, 349 kW ile 29.000 kW arasında değişen çeşitli ebatlarda yüksek verimli brülörlerdir ve fuel-oil, motorin, doğalgaz ve biyogaz gibi dört farklı yakıtı aynı anda kullanabilme özelliğine sahiptir. Her brülör, ayrı yakıt hatlarıyla birlikte gelir ve 1:6/1:8 modülasyon aralığında çalışabilme kapasitesine sahip olup, daha geniş modülasyon aralığı sayesinde açılıp kapanma sayısını azaltarak enerji tasarrufu sağlar. Ayrıca, hem akaryakıt hem de dizel için iki farklı yakıt hattı ile bağlanabilir. Bu brülörler, kargo gemileri, konteyner gemileri, yolcu gemileri ve araba taşıyıcıları gibi deniz taşımacılığı uygulamalarında, tipik olarak 2 ila 22 ton/saat buhar kapasitesine sahip kazan sistemlerinde mükemmel performans gösterir.



# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES

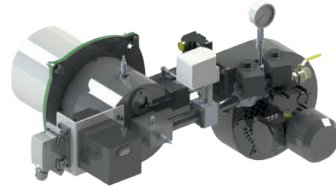
Ecostar proses brülörleri, geniş bir yakıt yelpazesine uyumlu olmaları ve farklı tip yanma uygulamalarına uyum sağlayan özel dizaynlarıyla dikkat çekerler. Doğalgaz, LPG, fuel-oil, motorin ve kombine yakıtlarla çalışabilme özelliği sayesinde, endüstriyel tesislerde çeşitli ısı enerjisi ihtiyaçlarını karşılayabilirler. Bu brülörler, sanayi kazanlarından sıcak su kazanlarına, buhar kazanlarından endüstriyel kazanlara kadar geniş bir kullanım alanında hizmet verebilirler. Ayrıca, ısı işlem fırınları, döküm ocakları, kızgın yağ kazanları ve premiks brülörlü kazan uygulamaları gibi özel endüstriyel işlemlerde de başarılı bir şekilde kullanılabilirler.



**FPB-H2**

14 ÜRÜN

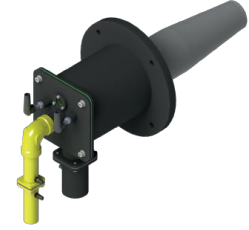
Detaylı Bilgi ▶



**GAZORAM**

7 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**FUSE**

4 ÜRÜN

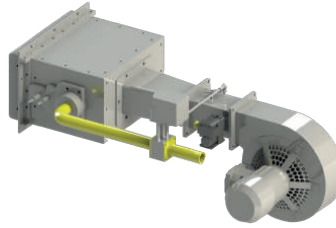
Detaylı Bilgi ▶



**REKUPERATİF GAZ  
BRÜLÖRÜ**

1 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**KANAL BRÜLÖRÜ**

1 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**ECOFLUE BRÜLÖRÜ**

3 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶





# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES

Ecostar proses brülörleri, geniş bir yakıt yelpazesiyle uyumlu olmaları ve farklı tip yanma uygulamalarına uyum sağlayan özel dizaynlarıyla dikkat çekerler. Doğalgaz, LPG, fuel-oil, motorin ve kombine yakıtlarla çalışabilme özelliği sayesinde, endüstriyel tesislerde çeşitli ısı enerjisi ihtiyaçlarını karşılayabilirler. Bu brülörler, sanayi kazanlarından sıcak su kazanlarına, buhar kazanlarından endüstriyel kazanlara kadar geniş bir kullanım alanında hizmet verebilirler. Ayrıca, ısıtım fırınları, döküm ocakları, kızgın yağ kazanları ve premiks brülörlü kazan uygulamaları gibi özel endüstriyel işlemlerde de başarılı bir şekilde kullanılabilirler.



**REJENERATİF  
BRÜLÖR**

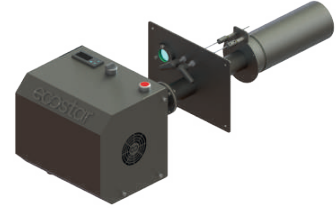
1 ÜRÜN



**SICAK HAVA  
BRÜLÖRÜ**

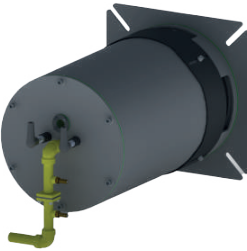
1 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**PREMIX  
BRÜLÖRÜ**

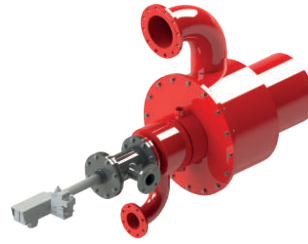
1 ÜRÜN



**DALDIRMA TİP  
BRÜLÖR**

1 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**ÖZEL YAKICILAR**

1 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



**SICAK HAVA  
JENERATÖRÜ**

13 ÜRÜN

Detaylı Bilgi ▶



# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES



## FPB-H2

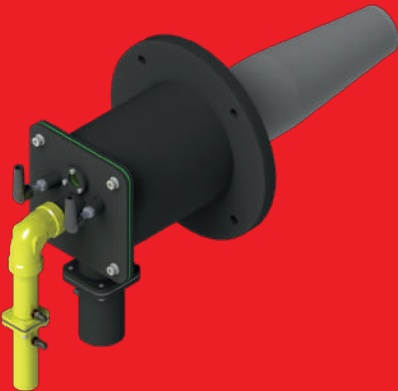
Geniş kapasite aralığı (4-5800 kW) ile yüksek verimliliği ve dayanıklılığı bir arada sunan bu sistem, doğalgaz, LPG, motorin ve fuel-oil gibi çeşitli yakıtlarla çalışabilme özelliğine sahiptir. Yüksek sıcaklıklara dayanıklı krom-nikel malzemeden üretilmiş alev borusu ve türbülatorü sayesinde zorlu koşullarda bile sorunsuz bir şekilde çalışır. İhtiyaç ve isteğe göre farklı kontrol seçenekleri (tek kademe, iki kademe, manuel oransal, mekanik oransal, pnömatik oransal ve elektronik oransal kontrol) sunarak esneklik sağlar. Ayrıca, tekli ve çoklu bölgesel kontrollü sistemler ve kumanda panosu seçenekleriyle uygulamanın gereksinimlerine göre özelleştirilebilir. Direkt veya pilot ateşleme opsiyonları ile güvenli bir ateşleme sağlarken, iyonizasyon veya fotosel alev kontrolü ile de yüksek güvenlik ve performans elde edilir. Kullanıcı dostu tasarımı sayesinde montaj ve demontaj işlemleri kolaylaştırılır, işletme ve bakımda ise büyük kolaylık sunar. Değişik sanayi uygulamalarıyla uyumlu montaj seçenekleri ve opsiyonel uzun alev borusu seçeneği, hem yeni projelerde hem de modernizasyon gereksinimi duyan eski sistemlerde etkin çözümler sunar.

## GAZORAM

GAZORAM brülörleri nozul karışımı brülörler olup, endüstriyel direkt ısıtmalı fırınlar ve kurutma uygulamalarında kullanılmaktadır. Bu fırınların yanma odasında genelde dengelenmiş basınç olup, geniş çalışma aralıklı brülörlere ihtiyaç duymaktadır. GAZORAM brülörler basit çalışma mantığına sahiptirler ve farklı montaj seçenekleri ile birçok uygulamaya kolaylıkla adapte olabilmektedirler. Gazoram brülörleri, 21-50 mbar aralığındaki gaz basıncında çalışmaktadır. Bu sistem, geniş modülasyon aralığında çalışma kapasitesine sahip olup, 5-1160 kW aralığında 7 farklı kapasite seçeneği sunarak esneklik sağlar. Doğalgaz ve LPG ile uyumlu çalışabilen sistem, iyonizasyon veya opsiyonel olarak fotosel ile alev kontrolü seçenekleri sunarak yüksek güvenlik ve performans sağlar. Kullanıcı dostu tasarımı sayesinde kolay montaj ve demontaj imkânı tanırken, işletme ve bakım işlemleri de oldukça basit hale getirilmiştir. Bu özellikleriyle, farklı uygulama ihtiyaçlarına hızlı ve verimli çözümler sunar.

## FUSE

150-6000 kW kapasite aralığında gaz yakıtlı yanma teknolojisi ile yüksek verimlilik sunar. Ortam havası veya ön ısıtılmış hava ile çalışabilme özelliği, farklı uygulamalara uyum sağlamayı mümkün kılar. Fazla hava kapasitesi sayesinde, verimli bir yanma süreci sağlanarak enerji kayıpları minimize edilir. Fiber ve beton duvarlar için farklı ihtiyaçlara göre tasarlanmış kare ve dairesel kesitli refrakter başlık opsiyonları, esneklik ve kolay entegrasyon sunar. Direkt ateşleme sistemi ile güvenli bir başlangıç sağlanırken, fotosel ve iyonizasyon gibi alev detektör opsiyonları, yüksek güvenlik ve doğru alev kontrolü sağlar. Zarif ve fonksiyonel tasarımı sayesinde montaj, işletme ve bakım süreçleri kolaylaştırılmış olup, sistem genelinde kullanıcı dostu bir deneyim sunar.





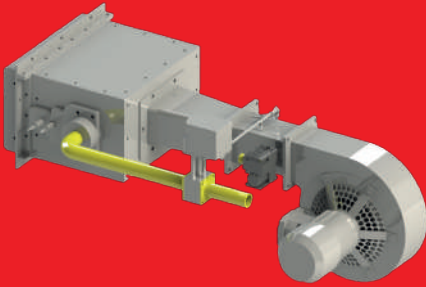
# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES



## ECO-RECU

Bu sistem, 20 kW'dan 150 kW'a kadar geniş bir termal kapasite aralığı sunarak, çeşitli uygulama ihtiyaçlarına uyum sağlar. Doğal gaz ve LPG ile ateşleme yapabilen sistem, 5:1'e kadar elektronik modülasyon oranı ile yüksek verimlilikle çalışır ve enerji tüketimini optimize eder. Hem doğrudan hem de dolaylı yanma seçenekleri ile esneklik sunar. Servo motorla yapılan yanma havası ve yakıt ayarları, ideal yanma koşullarını sürekli olarak sağlar. Yüksek termal enerji verimliliği ile düşük işletme maliyetleri elde edilir. Dahili soğutma tahliye havası ve harici yakıt soğutma havası bağlantısı, sistemin verimli çalışmasını destekler. Doğrudan ateşleme ve iyonizasyon elektrotları ile güvenli bir ateşleme sağlanırken, düşük NOx ve CO seviyeleri ile temiz yanma, çevre dostu bir çözüm sunar. Kolay kurulum ve bakım süreçleri, işletme sürecini sorunsuz hale getirir. Ayrıca, opsiyonel fotosel ile alev algılama, O2 ve CO yanma kontrol entegrasyonu, ve PLC kontrolü için opsiyonel BMS veya yazılım bağlantısı gibi gelişmiş özellikler, kullanıcılara tam kontrol ve esneklik sağlar.

## KANAL BRÜLÖRÜ



ECOSTAR kanal brülörleri özel yanma odasına gerek kalmadan sıcak hava üretiminde kullanılan brülörlerdir. Proses sırasında brülör gövdeleri, hava kanatlarının merkezine yakıt besler ve hava/ yakıt karışımlarını kontrol eder. Bu sayede verimliliği optimize etmektedir. Brülör direkt olarak hava kanalı içerisine monte edilmektedir. Isıtılacak proses havasının, yanan gazlar ile karışarak istenilen sıcaklığa ulaşması sağlanır. Güvenilir modüler tasarıma sahip alevin, proses havası ile optimum karışımı sağlanır. Bu brülörlerin en büyük özelliği çok geniş çalışma aralığına sahip olmakla birlikte basit kontrollü ve yüksek verime sahip olmalarıdır.

Hava ısıtmada kullanılan kanal brülörleri ile yüksek kapasitelerde dahi kısa alev ve düşük alev sıcaklığı elde edilebilmektedir.

## ECOFLUE



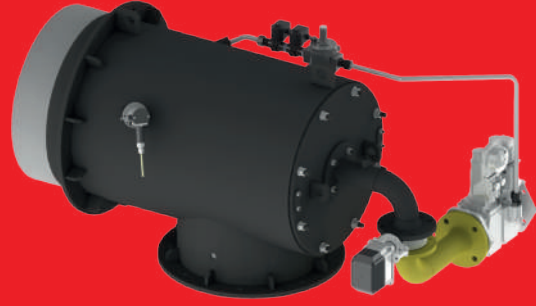
Ecostar EcoFlue brülörü, kojenerasyon ve kombine çevrim kurulumlarında tamamlayıcı ateşleme için bir endüstri standardı haline geldi. EcoFlue, türbin ve atık ısı kazanı arasındaki egzoz gazlarına doğrudan yerleştirilebilen bir kanal içi brülördür. Brülör ayrıca temiz hava işletimi veya yakma uygulamaları için de uygundur. EcoFlue, oksijen ihtiyacını türbin egzoz gazlarından aldığı için sistem verimliliğini optimize eder. Brülörler, yüksek sıcaklık içeren egzoz kanallarına direkt olarak monte edilebildiği gibi, taze hava kullanımı amacıyla kanal girişini de monte edilebilir. Türbin egzoz gaz sıcaklığını yükseltme amacıyla kanal içerisine veya yedek ağızla kanala ilave giriş ile kullanılabilir.

# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES



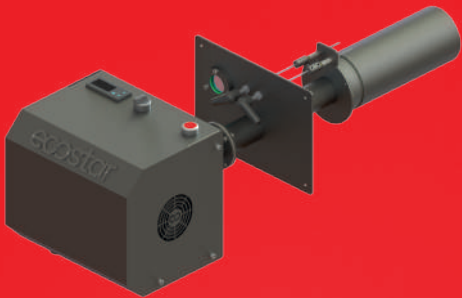
## ECO-REGEN

Bu sistem, 1000°C'ye kadar önceden ısıtılmış hava ile çalışabilir ve 1200°C'ye kadar sürekli yanma sağlar. Yüksek verimlilik sunarak %50'ye varan yakıt tasarrufu sağlar. 500 kW ile 10.000 kW arasında geniş bir termal kapasite aralığına sahiptir ve doğalgaz veya LPG ile ateşleme yapabilir. 8:1 modülasyon oranı, servo motorlu yanma havası ve yakıt ayarı ile yüksek termal enerji verimliliği ve yüksek alev parlaklığı sunar. ECOSTAR pilot brülörlü ateşleme, fotoselli alev algılama ve O<sub>2</sub> ile CO yanma kontrol entegrasyonu, sistemin güvenli ve çevre dostu çalışmasını sağlar. Ayrıca, PLC kontrolü için opsiyonel BMS veya yazılım bağlantısı ile kolayca entegre edilebilir. Brülör, kazan veya servis kapağından çıkarılmadan bakımı kolaylaştırılmıştır, böylece kullanım sırasında işletme ve bakım süreçleri daha verimli hale getirilmiştir.



## ECO-HAB

Bu sistem, 800°C'ye kadar ısıtılmış yanma havası ile çalışarak yüksek verimlilik ve performans sunar. 500 kW ile 10.000 kW arasında geniş bir termal kapasite aralığına sahip olup, doğalgaz veya LPG ile ateşleme yapabilme yeteneğiyle esneklik sağlar. Çevirme oranı 8:1'e kadar ve daha fazlasına çıkabilen elektronik modülasyon oranı, enerji tüketimini optimize eder ve verimli bir yanma süreci oluşturur. Servo motorla yapılan yanma havası ve yakıt ayarları, her koşulda ideal yanma şartlarını sağlar. Yüksek termal enerji verimliliği ve yüksek parlaklık, sistemin üstün performansını artırırken, ECOSTAR pilot brülörü ile ateşleme güvenli ve etkili bir şekilde gerçekleşir. Fotosel ile alev algılama ve O<sub>2</sub> ile CO yanma kontrolü entegrasyonu, yanma sürecinin hassas bir şekilde izlenmesini sağlar ve düşük kirletici NO<sub>x</sub> ve CO emisyonları ile çevre dostu bir çözüm sunar. Ayrıca, PLC kontrolü için BMS veya yazılım bağlantısı seçenekleri ile sistemin tam kontrolü sağlanabilir, böylece işletme süreçleri daha verimli ve kullanıcı dostu hale gelir.



## PREMIX

Kompakt tasarım, 35 kW ile 1000 kW arasında geniş kapasite aralığı ve homojen yanma sağlayan bu sistem, yüksek modülasyon oranı ile verimli bir çalışma sunar. Alev geri tepmesi koruması ile güvenli kullanım sağlarken, düşük CO ve NO<sub>x</sub> emisyonları ile çevre dostu bir çözüm sunar. Doğal gaz ve LPG ile uyumlu olan sistem, sessiz çalışması ve düşük elektrik tüketimi ile dikkat çeker. Kolay kurulum ve kullanım özellikleri sayesinde, operasyon süreci son derece basitleştirilmiş ve verimli hale getirilmiştir. Bu özellikleriyle, hem ekonomik hem de çevresel açıdan avantajlı bir seçenek oluşturur.



# ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER PROSES



## ECO- DIP

Bu sistem, yüksek karışım performansı ve alev stabilitesi ile minimum devreye girme süreleri sunarak, güvenli ve verimli bir çalışma sağlar. Tek kademe, çift kademe ve oransallık gibi çeşitli kontrol opsiyonları ile esneklik sunar. Akuple fanlı, harici basma fanlı ve emiş fanlı gövde opsiyonları ile farklı uygulama gereksinimlerine uyum gösterir. 36-1000 kW arasında geniş kapasite aralığına sahip olan bu brülör, 2"-8" aralığında çeşitli radyant tüp opsiyonları ile farklı montaj ihtiyaçlarına uygun çözümler sunar. Patentli türbülötör tasarımı sayesinde sessiz ve yüksek performanslı çalışma sağlanırken, 150:1 DN çapa kadar radyant tüp uzunluğu ile esneklik sağlanır. Düşük gövde basınç kayıpları ve kompakt dizaynı, montaj ve bakım süreçlerini kolaylaştırır. %80'e varan yüksek verimli yanma performansı, tank ölçülerinin minimize edilmesine yardımcı olur ve enerji tasarrufu sağlar. Ayrıca, özel tasarımı sayesinde ölü gaz tabakası ve cidarlarda kimyasal oluşumu engellenir, bu da uzun ömürlü ve güvenli bir kullanım sunar.

## ÖZEL YAKICILAR

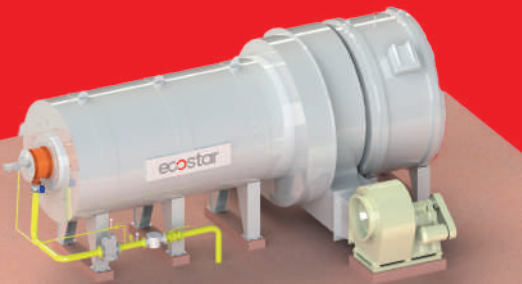
Proses ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yüksek verimli yanma ile enerji giderlerini azaltmayı hedefleyen özel tasarım brülörlerdir. Tasarımlarında emniyet, işletme ve bakım kolaylığı ön plandadır. Kontrol panosu, yakıt hazırlama ve işletme istasyonları ile anahtar teslim projeler olarak tasarlanır.

## SICAK HAVA JENERATÖRÜ

Bu sistemler, uzun ömürlü ve sağlam konstrüksiyonları ile dikkat çeker. 290 kW ile 8750 kW arasında geniş bir ısı kapasite seçeneği sunar ve gaz, fuel oil, motorin ve kombine yakıtlarla çalışabilir. Proses ihtiyaçlarına göre direkt, indirekt ve tuğlalı tip tasarımlar arasında esneklik sağlar. Direkt ve indirekt sıcak hava jeneratörleri, 110°C ile 450°C arasında çıkış sıcaklıkları sunarken, tuğlalı sıcak hava jeneratörleri 450°C ile 800°C arasında çıkış sıcaklıkları sağlar.

Farklı ısı kapasite değerleri ve çıkış sıcaklıklarına göre prosese uygun özel tasarımlar yapılabilir. Direkt tip sıcak hava jeneratörlerinde, yanmış gazların hava ile karışım odasında doğrudan karıştırılması sağlanarak ısı transfer kayıpları minimuma indirilir ve maksimum ısı verim artışı sağlanır. Tuğlalı ve tuğlasız yanma odası tasarımları, prosese ve çıkış sıcaklığına göre özelleştirilir.

Tuğlalı sıcak hava jeneratörlerinde, yanma odasında kaplanan refrakter malzemeler ve çevresindeki havanın ısıtılması ile yüksek sıcaklıklar ve sıcaklık gerilimlerine dayanıklı bir yapı elde edilir. Tuğlasız modellerde ise, krom-nikel malzemeden üretilmiş yanma odası ve etrafındaki karışım havası ile yüksek sıcaklık ve sıcaklık gerilimlerine karşı dayanıklı bir tasarım sunulur.





# İLETİŞİM

## Merkez Ofis



Esentepe Mah. Milangaz Cad. No: 75 Kat: 3  
Monumento Plaza Kartal / İstanbul / Türkiye



+90 216 442 93 00 (pbx)



info@ecostar.com.tr

## Fabrika



Türkgücü OSB Bülent Ecevit Bulvarı No: 11  
Çorlu / Tekirdağ / Türkiye



+90 282 685 44 80/81

Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş. izni olmadan veriler  
kullanılamaz ve çoğaltılamaz.

\*\*Firmamız ürünler üzerinde ve ürünlere ait dökümanlarda  
iyileştirme amacıyla değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Bu sebeple,  
bu broşür/katalog teknik özelliklere ilişkin bir taahhüt teşkil etmez.