

EGGES

Intelligent
Ultramelt®

ENDÜKSİYON ERGİTME SİSTEMLERİ



Hızlı, Ekonomik, Güvenli

EGES HAKKINDA

Eges dünyanın önde gelen orta frekans endüksiyon ocağı imalatçılarından birisidir. 1981'den beri ergitme, bekletme ve ısıtma sistemleri imal etmekte ve bu sistemlerin sayısı bugün 4 kitada 800'ün üzerine ulaşmış durumdadır.

Eges ilk olarak 50 kw gücünde konvertör ve 75 kg'lık ocak kapasitesi ile üretime başlamıştır. Kurulduğu günden bu yana gücünü ve kapasitesini istikrarlı bir şekilde geliştiren Eges, bu azimli çalışmanın ve kontrollü büyümenin bir sonucu olarak 20MW gücünde konvertörler ve 45 ton pota kapasiteli ocaklar üretmeye başlamıştır. Eges, küçük, orta ve büyük ölçekli dökümhanelerin ihtiyaçları için makul yatırım ile en iyi verimi alabilecekleri endüksiyon ocakları üretmektedir.



EGES Mekanik İmalat Bölümü

Eges ürün ve hizmetleri

Orta frekans endüksiyon ergitme ve bekletme sistemleri

- Demir ve Demirdışı uygulamalar için, 50kw güc'ten 20MW'a kadar; 50 kg'dan 45 ton kapasiteye kadar ergitme ocakları.
- 50ton kapasiteye kadar bekletme ocakları
- Demir dışı uygulamalar için 1 ton kapasiteye kadar drop-down endüksiyon ocakları

EGES sistemlerinin frekans aralığı 50hz - 20khz arasında olabilmektedir.

Eges, standart ergitme ocakları dışında aynı zamanda melt & hold , extended power(güç paylaşımı) , ve triple furnace sistemlerini de çeşitli uygulamalardan minimum maliyet ile en iyi verimi alabilmek için dökümhanelerin hizmetine sunmaktadır.

Endüksiyon ocaklarının modernizasyonu

Eges eski nesil hat(50hz) frekanslı sistemleri yeni nesil orta frekanslı sistemler haline getirmektedir. Modernizasyon esnasında ocak gövdesi ve mümkünse ocak bobinlerinden istifade edilmeye çalışılmaktadır. Mevcut soğutma ve hidrolik sistemleri de modernizasyon uygulamalarında değerlendirilebilmektedir.

Demir dışı orta frekans ergitme sistemleri

Demir & Çelik dökümhanelerinin yanı sıra demir dışı metaller ile uygulama yapan tesisler için de Eges endüksiyon ergitme sistemleri kullanılmaktadır.

Bakır ve bakır alaşımları ergitme sistemleri

Mükemmel alıştırma, daha yüksek ergitme kapasitesi, esneklik, düşük enerji tüketimi, daha az egzoz gazı, çevre dostu sistem özellikleri

Eges orta frekans sistemleri bakır ve bakır alaşım uygulamalar yapan dökümhaneler için de en iyi çözüm önerisi olmaktadır.

Alüminyum ergitme sistemleri

Klasik alüminyum uygulamalarının yanı sıra alüminyum geri dönüşüm uygulamaları için de Eges sistemleri en verimli şekilde kullanılmaktadır.

Altın, kurşun ve kurşun alaşımları konusunda da Eges yüksek deneyimlere sahiptir.

Orta frekans ısıtma sistemleri

Eges, ergitme sistemlerinin yanı sıra 50kW-20MW güç ve 50hz-20khz frekans aralığı ile önde gelen ısıtma sistemi imalatçılarındandır.



EGES Elektrik&Elektronik İmalat Bölümü

Kütük (Biyet) ısıtma sistemleri (çelik, sarı, alüminyum)

Eges, orta frekans endüksiyon kütük ısıtma sistemlerini müşterinin ihtiyaçları doğrultusunda tasarlayıp imal etmektedir.

Galvanizasyon hatları için sürekli çelik plaka ısıtma sistemleri

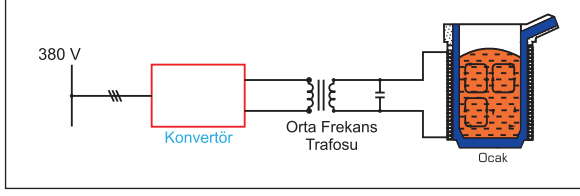
Galvanize sac imalatı Türkiye'de Assan; Demirsac gibi bazı firmalarda sürekli galvanize hatlar ve sıcak daldırma yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. Eges'in kullanıcıların hizmetine sunduğu orta frekans sürekli çelik sac ısıtma sistemleri, muhtelif kalınlıkta ve genişlikte plakaların ısıtılmasında ideal çözümdür.

Boru ısıtma sistemleri

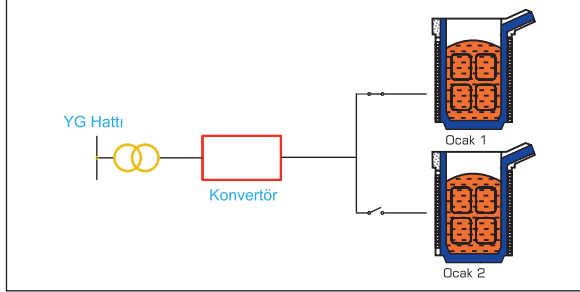
Boru ısıtma sistemleri uzunlamasına ve spiral kaynaklı boruların istenilen sıcaklığa çıkartılması için kullanılır. Genel amaçlı olarak galvenize su boruları, buhar kazan tüpleri, kare ve dikdörtgen kesitli profiller, gaz, su, yağ ve doğalgaz hatlarında kullanılmaktadır.



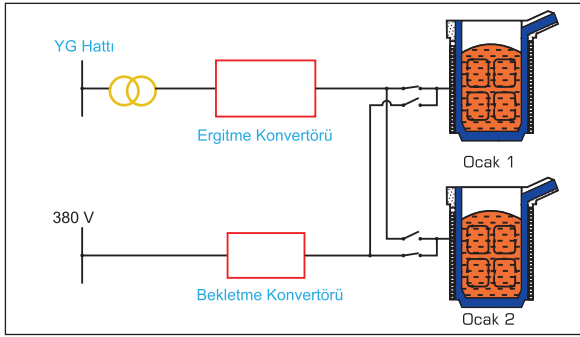
Çeşitli Eges Ergitme Sistemlerin Çalışma Prensipleri



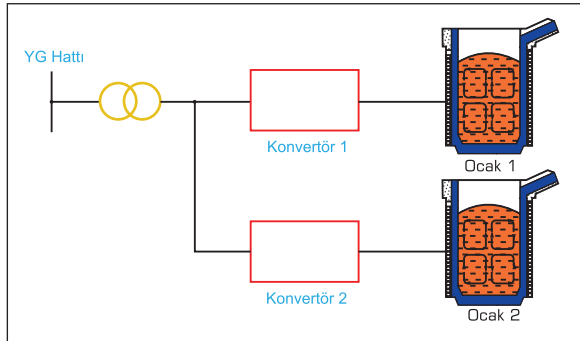
600 kW'dan küçük sistemlerin Ergitme Diyagramı



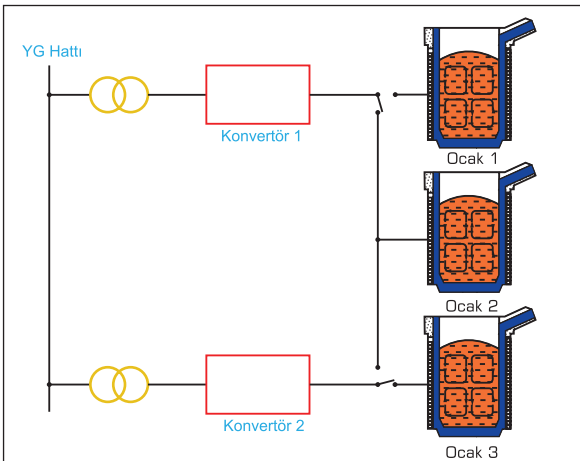
Ultramelt Standart Ergitme Şematik Diyagramı



Melt & Hold Sistemi Şematik Diyagramı



Extended Power Sistemi Şematik Diyagramı



Triple Ergitme sistemi Şematik Diyagramı

KONVERTÖR

En ileri elektronik malzeme kullanımı

Eges ar-ge laboratuvarlarında mevcut en iyi teknolojiyi daha da iyi hale getirebilecek en basit fikirleri bile göz önüne almakta ve son teknolojiyi takip eden mühendislerimiz tarafından uygulamaya sokulmaktadır. Amacımız müşterilerimize her daim en etkili ve verimli teknolojiyi sunmaktır.

Üstün paralel rezonans konvertörler

Elektrik devrelerinde yüksek akım, yüksek arıza olasılığı ve yüksek kayıplar anlamına gelmektedir. Paralel rezonans konvertöründeki toplam akım, seri rezonans konvertörüne kıyasla çok daha düşüktür. Yaklaşık olarak seri rezonans konvertörüne geçen akım paralel rezonans sisteminin 5 katıdır; bu da seri rezonans yüksek güç ihtiyacı doğduğu zaman tristörlerin limit akım değerlerine yakın çalışması anlamına gelmektedir. Aynı zamanda paralel rezonans sistemlerde yedek parça maliyetleri seri rezonans sistemlere kıyasla çok daha ucuzdur.

Güç yarı iletkenlerinde %100 emniyet sınırı

Eges sistemleri paralel rezonans sistemi ile çalışmaktadır; bu da en yüksek güce ihtiyaç duyulduğu zaman bile tristörlerden geçen akımın, tristörlerin limit akımlarının yaklaşık yarı kapasitesine ulaşabileceği anlamına gelmektedir. Bu da tristörlere %100'lük bir emniyet katsayısı sağlanması demektir. Sistemin bu şekilde çalışmasından dolayı, düşük ısı kayıpları ve operasyon ısısının daha az olması tristörlerin kullanım ömürlerini iki katında çıkarmaktadır. Eges sistemlerinde kullanılan tristörlerin çalışma ısısı 80°C ile 95°C arasında değişmektedir ki bu da benzerlerinden 30-40°C kadar daha az bir değer demektir.

Tristör kontrollü redresör

Eges Ultramelt sistemlerinde kullanılan redresörler bildiğimiz basit köprü tipi değildir. Sistem tamamen tristörler ile kontrol edilmektedir. Bu da;

- Minimum giriş voltajından maksimum çıkış voltajı
- Geniş bir aralıkta gücü ayarlama olanağı (%5-%100)
- Şebeke gerilimindeki dalgalanmalardan kaynaklanan hasarlara karşı tam koruma
- Su soğutmalı kablolarla ya da astar delinmelerinde konvertörde hasar oluşmaması, herhangi bir arıza ya da kısa devre durumunda akımın sınırlı olması sistemin daha büyük teknik sorunlarla karşılaşmamasını dolayısı ile yüksek bakım maliyetleri yaratmasını engeller.

Ortalama güç faktörü 0.95 in üzerinde

Eges ocaklarında meydana gelen reaktif enerji düşüktür ve güç faktörü de 0.95 in üzerindedir. Bu yüzden ilave tedbirlerin alınmasına çoğu zaman gerek kalmamaktadır.

Eges Ultramelt ocakları için giriş güç faktörü kompanzasyonuna gerek duyulmamaktadır

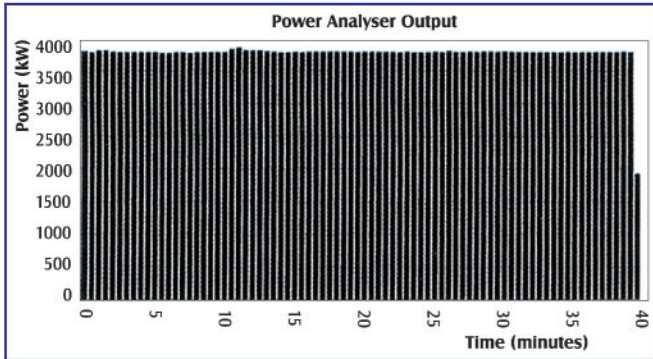
Eges her daim araştırma ve geliştirme konusunda kendisini yenilemektedir; aynı zamanda dünyada giriş güç faktörü kompanzasyonu çoğu zaman gerektirmeyen paralel rezonans sistemi kullanan birkaç üreticiden birisidir.



2X5 MW, 3X8 ton Triple Ergitme Sistemi

Sabit güç (constant power) ile düşük ergitme maliyeti

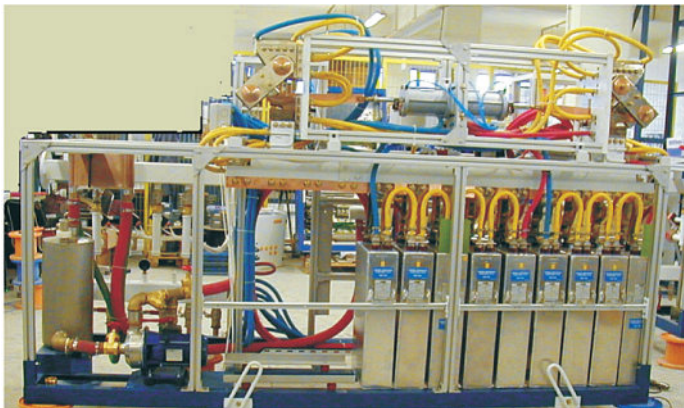
EGES ultramelt ocakları yüklemenin başından itibaren sabit güç ile çalışmaktadır. Bu sayede ergitme zamanı azalmakta ve bu da enerji sarfiyatında avantaj sağlamaktadır. Sabit güç operatör müdahalesi gerektirmez ve sistem tarafından sürekli olarak sağlanır.



3,5 MW- 6 ton Ocak Sürekli Tam Güç Diyagramı

Düşük giriş geriliminde bile tam güç çalışma

EGES ULTRAMELT ocakları, şebeke gerilimindeki -20% ile +15% arasındaki oynamalarda bile tam güç üretecek şekilde tasarlanmıştır. Gelişmekte olan bazı ülkelerde bu durum başka sistemlerin durmasına sebebiyet verdiğinden bu durumun önüne geçmek açısından mükemmel seçimdir.



Orta frekans kondansatör grubu

Kondansatör paneli, platform altında su dağıtım paneli ile su soğutma sistemine bağlanmaya hazır bir şekilde üretilmektedir.

Şu parçalardan oluşmaktadır:

- a) kondansatör paneli
- b) su soğutmalı orta frekans kondansatörler
- c) soğutma suyu kontrol mekanizması
- d) pnömatik enerji transfer şalterleri

350 kW ve üzeri konvertörler için ilave enerji verim tedbirleri

Yüksek güç konvertörlerinde endüksiyon ocaklarının verimini düşüren ana unsurlardan bir tanesi bakır baralar üzerindeki kayıplardır. EGES Ultramelt ocaklarında; 350 kW ve üzerindeki sistemlerde kondansatör grubu platformun hemen altında ocaklara en yakın yerde kurulmaktadır ki bu da baralar üzerindeki kayıpları minimize etmektedir.

PLC kontrollü güç ayarı

Sistemin her başlatılmasında konvertör minimum güç ile başlar ve yumuşak artırım ile maksimum gücüne ulaşır (yavaş başlatma). Konvertör durdurulacağı zaman güç kademeli olarak düşmekte ve sonunda sistem kapanmaktadır (yavaş durma). Bu özellik hat üzerinde oluşabilecek dalgalanmaları engeller. Ayrıca elektrik kesintileri ya da enerjinin yetersiz olduğu durumlarda sistem uygun bir jeneratör ile kullanılabilir.

Yüksek gerilim şebekesine doğrudan bağlanabilme özelliği

600 kW gücün üzerindeki EGES konvertörlerinde izole bir yüksek gerilim trafosu kullanarak doğrudan yüksek gerilim şebekesine bağlanmak mümkündür. İstek üzerine yine bir izole yüksek gerilim trafosu kullanarak 600 kW gücün altındaki konvertörlerde de uygulanabilmektedir; bu durumda ikinci bir alçak gerilim trafosuna gerek yoktur. 600 kW'ın altında güçte çalışan sistemlere doğrudan 380 V' luk şebekeye bağlanabilmektedir.

Yüksek elektrik verimi

EGES Ultramelt ocakları elektrik kayıplarını minimize edecek şekilde tasarlanmıştır; sistem bütününde her daim elektrik verimi %95'in üzerindedir.

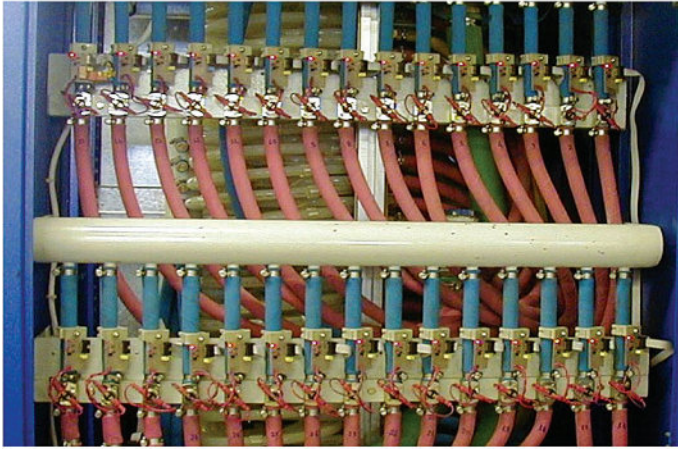
Hassasiyet ayarlı elektronik toprak kaçağı göstergesi

EGES Ultramelt ocakları toprak kaçağı durumunu sürekli olarak kontrol etmek için hassasiyet ayarlı elektronik bir toprak kaçağı göstergesi ile donatılmıştır. Led çubuk tipi toprak kaçağı göstergesi kullanıcıyı astar durumu ile ilgili olarak yeşil, sarı ve kırmızı renk ile desteklenen iyi, orta ve kötü olacak şekilde uyarır. Olası bir maden kaçağı durumunda sistem daha fazla hasar oluşmasına mahal vermemek için otomatik olarak durur ve toprak kaçağı göstergesi kırmızı renge döner. Gösterge aynı zamanda kullanıcıyı astarın kalınlığı ve kalitesi ile ilgili de bilgilendirir. Astar dövüldükten sonra, malzemedeki nem toprak kaçağı yaratabilir. Bu hata göstergenin hassasiyeti ayarlanmak sureti ile giderilebilir.



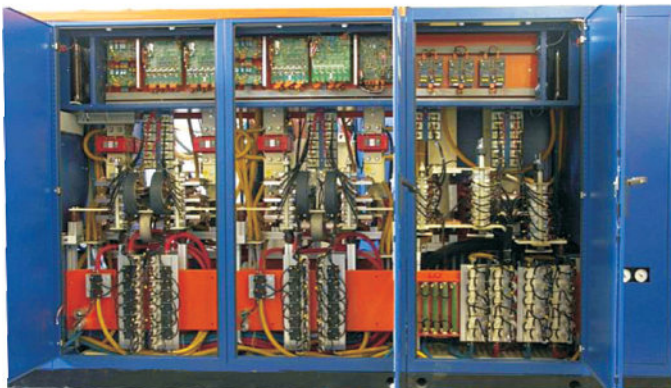
Her kanalın su sıcaklığı ve akış kontrolü üzerinde tam müdahale olanağı

Bir tristörün gerçek ömrünü belirleyen esas etken çalışma sıcaklığıdır. EGES Ultramelt konvertörlerinde, her kanalda, su sıcaklığı ve soğutma sisteminin su akışkanlığı sürekli olarak ölçülmektedir. Bu özellik sadece tristörlerin kullanım ömürlerini uzatmakla kalmayıp aynı zamanda, hemen hiç olmamasına rağmen, tıkanan su kanalının tayinini de mümkün kılar.



Elektronik kontrollü PCB' ler için küresel atmosferik kontrollü izole kabinler

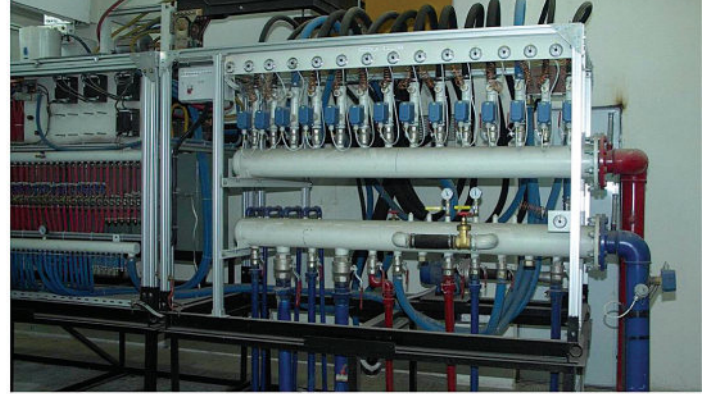
Eges Ultramelt konvertörleri tozlu, kirli ve sıcak dökümhane ortamlarında çalışmak üzere tasarlanmıştır (IP54). Bu bağlamda çevre şartlarından sistemi korumak ve arıza riskini minimuma indirmek için hassas elektronik kontrol panelleri ikinci bir hava soğutmalı bir metal kasaya yerleştirilmektedir.



7,5 MW Konvertör Kabini iç görünüşü

Bobinin Her Kanalının Su Sıcaklığı ve Akış Kontrolünün İzlenmesi

Bobinin ve su soğutmalı enerji kablolarının su sıcaklığı ve akış kontrolleri sürekli olarak izlenerek verim ve çalışma ömürlerinin artırılmasını mümkün kılar.



Modüler elektronik PCB tasarımı ile düşük bakım maliyeti

Eges Ultramelt konvertörleri ayrı ayrı redresör ve invertör kontrollü PCB'lere sahiptirler. Aynı zamanda toprak kaçağı, su iletkenliği ölçülmesi ve tristör tetiklemesi için elektronik PCB'ler de bulunmaktadır. Modüler PCB tasarımı sadece zarar görmüş kartı değiştirmeye yönlendirerek kullanıcıya esneklik ve kolay bakım şansı sağlamaktadır.

Ocaklar

EGP S & T tipi 45 ton kapasiteye kadar çelik konstrüksiyon ocaklar

Eges ar-ge departmanı tarafından geliştirilmiş olan yeni jenerasyon S&T tipi 45 ton'a kadar metal kapasiteli, şöntlü çelik konstrüksiyon ocaklar kullanıcıların beğenisine sunulmuştur.

Müşteri ihtiyaçlarına göre ocak seçimi

Müşterilerinin değerli fikir ve düşüncelerini her zaman değerlendirmeye alan EGES, 48 senelik tecrübesini bu bağlamda sistemlerini geliştirmeye adanmıştır. ULTRAMELT serisi ocaklar bu engin çalışma ve ar-ge sürecinin bir sonucudur. Dayanıklı şöntlü çelik konstrüksiyon ocaklar bu amaçla müşterilerin hizmetine sunulmuştur.



5 MW Melt&Hold , 8 ton + 14 ton ocak Sistemi

Ocak avantajları

- Ağır çalışma şartları altında uzun ömür
- Düşük gürültü düzeyi
- Metalin bobine temas etmesi durumunda kolay bakım ve tamirat imkanı
- Sökülebilir üst kaset sayesinde kolay bobin çıkartma özelliği
- Astar sökme aparatı sayesinde 10 dakika gibi kısa bir zaman içinde astar sökme olanağı.



3MW 2x4ton Melt&Hold

Yüksek verimli, dikdörtgen kesitli iletken bobin

Bobinden alınabilecek en yüksek verimin o bobinin kesitinin dikdörtgen olması ile gerçekleştiği teoride ve pratikte ispatlanmış bir gerçektir. Eges ocaklarında düşük verimli dairesel ya da eliptik bobin kullanılmamaktadır. Eges ocaklarında kullanılan bobinlerin tümü dikdörtgen kesitli elektrolitik bakırdan imal edilmekte olup iletkenlik değerleri minimum 58 ohm.mm² 'dir.

Bobin içerden önceden ısıtılmış ve 1800°C'a kadar dayanıklı bir malzeme ile kaplıdır. Bobin aralıkları da ısıya dayanıklı fiberglas malzeme ile doldurulmuştur.

Verimi artırmak ve yükleme işlemini kolaylaştırmak için tüm sistem özel olarak tasarlanmıştır.

Erken uyarı sistemi

Bobin üzerine belli aralıklarla yerleştirilmiş olan özel antenler astarda bir delinme olduğu takdirde sızan metali tespit edip sistemi derhal devre dışı bırakır. Bu da farkında olmadan oluşan bobin hasarlarının büyümemesi anlamına gelmektedir.

Geri devirme

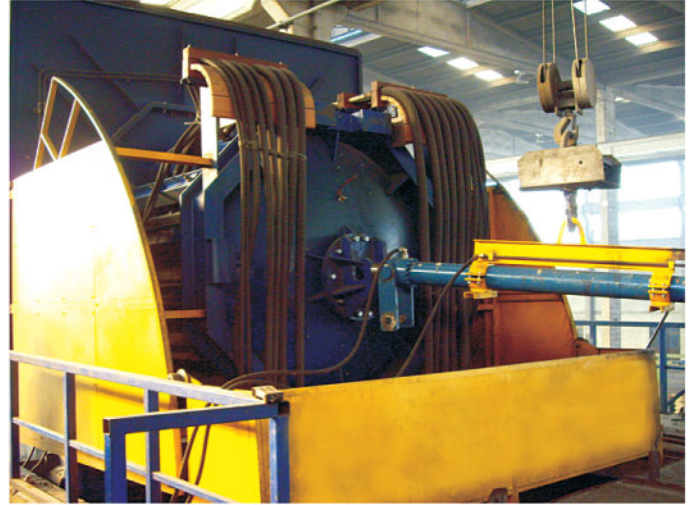
Özellikle büyük ocaklarda cüruf alma işlemi son derece zahmetlidir. Eges ocaklarındaki geri devirme sistemi ile bu zorluğun önüne kolaylıkla geçilebilmekte ve kısa bir zamanda ergimiş madenin cürufu alınabilmektedir.



Geri devirme sistemi prensip diyagramı

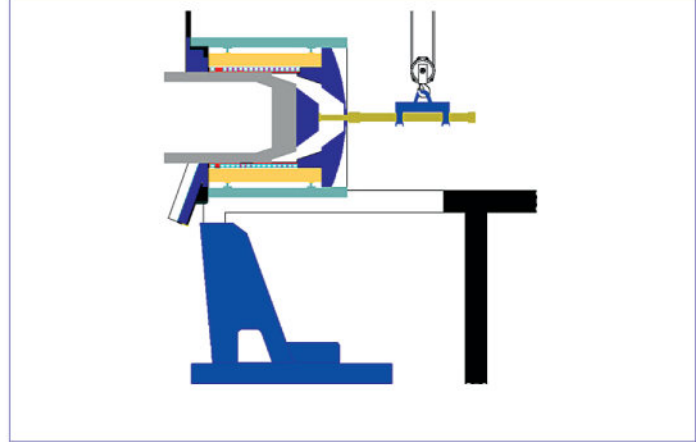


Astar sökme (push out) sistemi



18 ton ocak astar sökme ve ocak yan koruma kalkanı

Astarı kolayca ocağın içinden çıkarabilmek için ocağın altına monte edilen bir sistemdir. Bu şekilde neredeyse bir günlük bir iş olan astar sökme işlemi 15 dakika gibi kısa bir sürede gerçekleştirilmektedir.



Astar sökme prensip diyagramı

Pnömatik transfer şalteri

İkili ocak sistemlerinde basınçlı hava ile çalışan bir transfer şalteri bulunmaktadır. Bu sistem ile şalterin ömrü uzatmakta, kullanım ve bakım kolaylığı sağlamaktadır. Dahası bu işlemler operatör tarafından hidrolik panel üzerinden kontrol edilebilmektedir ki bu da vakit kazanmak anlamına gelir.



Pnömatik transfer şalteri

SOĞUTMA SİSTEMİ

Eges ultramelt ocaklarında entegre çalışan iki ayrı su soğutma sistemi kullanılmaktadır. Konvertör ve ocak soğutma sistemleri

Kapalı devre konvertör soğutma sistemi

Konvertör kapalı devre deiyonize su sistemi ile soğutulmaktadır. İyonize sudan dolayı suyun iletkenliğinin belli bir korozyon değeri kazanmasından kaçınılmaktadır. İletkenlik belli bir değerin üzerine çıkıp da deiyonizasyon reçinesinde bir kirlenme söz konusu olduğu takdirde elektronik su iletkenliği ölçüm sistemi hemen alarm vermektedir. Bu uyarıya rağmen gerekli süre içerisinde deiyonizör değiştirilmediği takdirde PLC daha fazla korozyon olmaması için sistemi kitler.

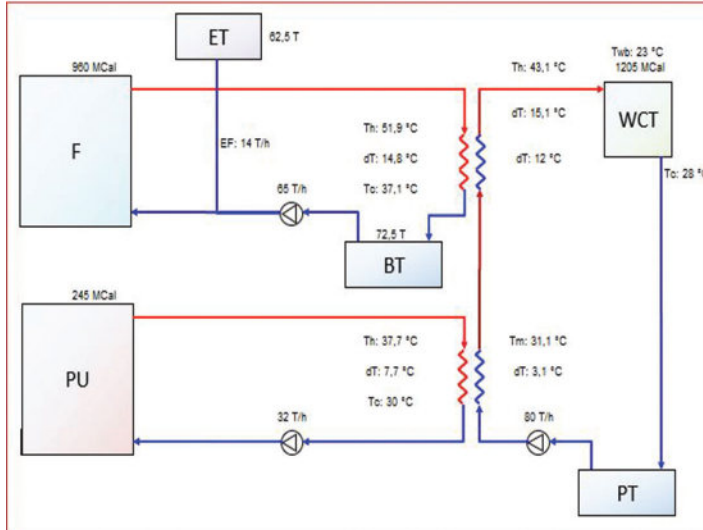
Konvertör plaka tipi sulu bir ısı eşanjörü aracılığı ile soğutulmaktadır. Bunun yanında nem oranı ve ortam sıcaklığı çok yüksek olan belli coğrafyalarda, ortam şartlarını normalleştirmek için çiller tipi soğutma sistemleri kullanılmaktadır.



Plakalı ısı eşanjörü & Pompa istasyonu

Ocaklar için açık ya da kapalı devre soğutma sistemleri

Müşterinin talebine göre bobini soğutmak için iki ayrı yöntem kullanılabilir.



Konvertör soğutma sistemi prensip diyagramı

- Evaporatif tip açık devre soğutma kulesi
- Kapalı devre evaporatif soğutma kulesi ve plaka tip su/su eşanjörünün bir arada kullanılması.
- Kapalı devre fin-fan radyatör tipi hava/su eşanjörü
- Baltimore tipi kapalı devre sistemi

Sistemin kurulacağı coğrafyanın iklim durumuna göre EGES tüm müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak çözümleri sunmaktadır. Elektrik arızaları durumunda bazı soğutma sistemleri harici güç ya da operatör müdahalesi gerektirmedikinden kullanıcıya büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar.

HİDROLİK PANEL

Hidrolik panel ocağı devirmek için uzaktan kumanda vazifesi görür ve platform üstünde ocakların ortasına yerleştirilir. Transfer şalteri ve acil durum müdahalesi de bu sistem tarafından kontrol edilebilmektedir.



Hidrolik panel üzerinden konvertör uzaktan kumandası

Tüm Eges ocakları hidrolik panel üzerinde konvertör uzaktan kumandası ile üretilmektedir. Bu kumanda ocak kapatma ve güç ayarı fonksiyonlarını kontrol eder. Operatör için büyük kolaylık sağlamaktadır.

Güç kesintisi durumunda ocak içerisindeki ergimiş metal manuel olarak ya da basınçlı hava kullanılarak dökülebilmektedir.

VİBRATÖRLÜ ŞARJ ARABASI



Ocak şarj arabası yükleme

İstek üzerine EGES ray üzerinde çalışan elektrik motorlu 45 ton kapasiteye kadar titreşimli şarj arabaları temin eder.

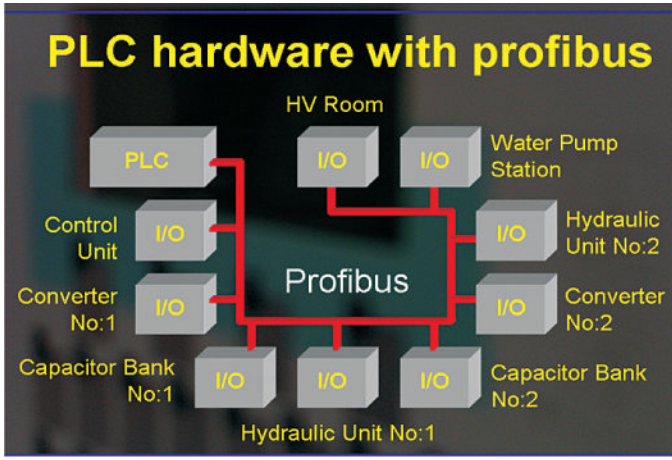
PLC

Ultramelt sistemi PLC program özellikleri

PLC; sistemin dengeli bir şekilde çalışması ve operatör tarafından kolay bir şekilde çalıştırılması için tasarlanmıştır. PLC sistemleri aynı zamanda geliştirme fikirlerimize esneklik sağlamaktadır. Bir ertirme sistemindeki karmaşık ayarların en iyi şekilde uygulanabilmesi için çalışan PLC, sistem devreye alındıktan sonra bile yeniden programlanabilme özelliğine sahiptir.

Kalitesi dünyaca tanınmış SIEMENS yazılım ve donanımları

Siemens sistemleri ya da uyumlu yazılım ve donanımlar sisteme her daim güncelleme olanağı sunmaktadır. PLC programı dökümhanenin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ayarlanabilmektedir.



Profinet PLC sistemi

Kolay kullanım

PLC işe yeni başlayan ocak operatörlerinin bile sistemi kolayca kullanabileceği şekilde; kullanıcının kendi diline göre programlanabilmektedir.



SIEMENS Dokunmatik PLC ekranı

Otomatik sinterleme

Kullanılan 4 ayrı sinter programı bakır ve alüminyum da dahil olmak üzere farklı astar malzemesi kullanılmasına olanak sağlar.

Sensörsüz otomatik ısıtma özelliği (soğuk astar başlama ve kurutma)

Bu program astarı kontrollü bir şekilde ısıtmakta kullanılır. Bu işlem ile astar ömrünü belirgin bir şekilde uzatır. Kurutma parametreleri seçildiği takdirde nemli durumdaki astar malzemesini kurutmak da mümkündür.

4 farklı ısıtma fonksiyonu soğuk başlama ve kurutma amaçlı kullanım olanağı sunmaktadır.

Kısıt gerilim fonksiyonu

Bu özellik sinterleme esnasında ve ortam sıcaklığı soğuk olduğu durumlarda otomatik olarak devreye girmektedir.

Kısıt güç fonksiyonu

İndirgenmiş güç fonksiyonu manuel olarak seçilebilmektedir.

Otomatik su pompası kapama fonksiyonu

Pompanın kapanma zamanı gecikmeli olarak ayarlanabilmektedir. Bu opsiyon sayesinde sistem ertirme bitiminde programlanan süre boyunca su pompalarını çalıştırarak operatörün müdahalesine gerek kalmadan devre dışı kalır.

Otomatik yavaş başlatma ve yavaş durma fonksiyonu

Bu özellik gücünü minimumdan başlatıp kademeli olarak önceden kaydedilmiş değere getirmek için tasarlanmıştır.

Diğer özellikler

Su kesik komutu geldiğinde sistem otomatik olarak durur ve PLC'de hata mesajı belirir.

Transfer şalteri için koruma

Transfer şalterinin ocak çalışır vaziyette iken devreden çıkmasını engeller.

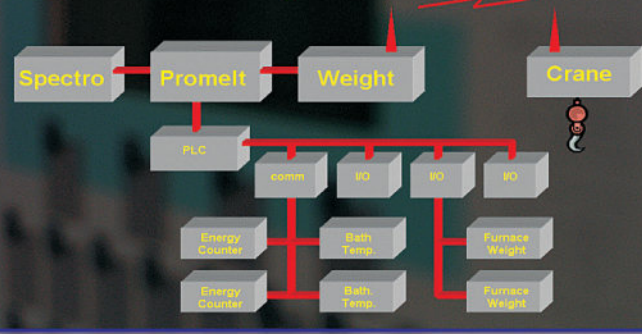
40 Adet çeşitli arıza tanımlanması mevcuttur

Eges endüksiyon ertirme sistemi 40 farklı arıza tipini tanımaktadır. Hata mesajlarının sayısı 2. ocak ya da konvertörün sisteme ilave edilmesi ile artmaktadır.



PLC & Konvertör Uzaktan Kontrol Kabini

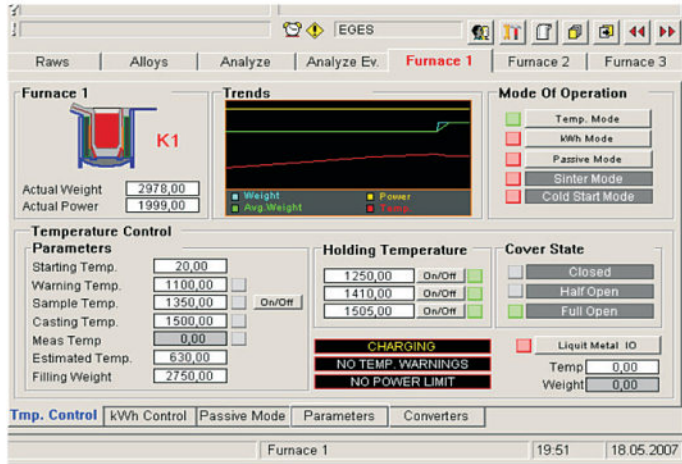
PLC hardware can be expanded with Promelt SCADA system.



SCADA ve profinet PLC sistemi

PROMELT SCADA SİSTEM ÖZELLİKLERİ

Promelt scada programı Eges endüksiyon ocak sistemlerini basit ve verimli bir şekilde kullanmak üzere tasarlanmıştır. Yükleme analizi ya



Sıcaklık kontrol sayfası

kaydedilmektedir (promelt hata bilgilerinin bildirimi promelt ekranı üzerinden takip edilmelidir). Önceden meydana gelmiş hatalar programın kendisinden takip edilebilir.

Sıcaklık kontrol modu

Sıcaklık kontrol modu, ocağın içindeki metalin ağırlığı ve verilen enerjiden yola çıkarak ergiyen metalin sıcaklığını tespit eder. Gerekli düzeltmeleri yapar ve ergiyen metalin sıcaklığından yola çıkarak dökme anı sıcaklığını tayin eder.

Enerji kontrol modu

Enerji kontrol modu aracılığı ile; verilmiş olan ya da ton başına metali ergitmek için tüketilen enerji miktarından yola çıkarak verilen gerçek enerji değeri tespit edilip gereksiz enerji sarfiyatının önüne geçilir.

Analiz raporlama

Bu özellik analiz değerlerini oluşturur ve bunların spektrometre ile karşılaştırılmasına olanak sağlar.

Ocak grafik sayfaları

Ocak grafik sayfaları aracılığı ile, ocağa sağlanan güç, yüklenmiş metalin ağırlığı ve hesaplanmış sıcaklık değerleri takip edilebilmektedir.



Ocak grafik sayfası

EGES													
Recipe No													
Name	Fe	C	Si	Mn	Cr	P	S	Ni	Rec1	Total			
1 Pig_Iron_A	92.000	4.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	100.000			
2 Pig_Iron_B	94.000	4.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	100.000			
3 Steel_Scrap	98.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	550.000			
4 Fe-Mn(0)	0.000	7.000	0.000	35.000	0.000	58.000	0.000	0.000	100.000	30.000			
5 Fe-Cr(0)	26.000	6.000	0.000	0.000	67.000	0.000	0.000	0.000	100.000	40.000			
6 alloys01	40.000	50.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	50.000	0.000			
7 -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
8 -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
9 -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
10 -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
11 -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Total	88.883	1.53	0.37	1.28	2.27	2.13	0.00	0.00	820				
51 Pig_Iron_C	85.000	7.000	8.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000	830.000			
	-4.6829	5.48	7.63	-1.28	-3.27	-2.12	0.00	0.00	10				

Analiz sayfası

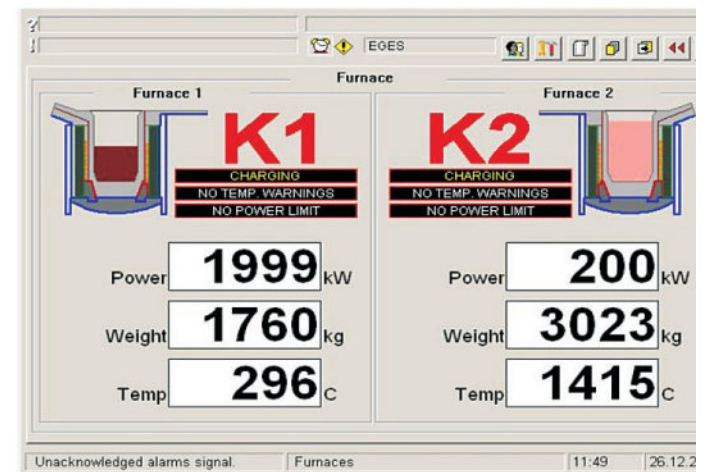
da otomatik ısı kontrolü gibi PLC tarafından sağlanamayan kontroller de bu sistem tarafından sağlanmaktadır.

PLC hata mesajlarını, anlık güç değerlerini ve ocak doluluk oranını gösterir ve kaydını tutar.

PLC' de yer alan tüm hatalar gösterilir. Meydana gelme zamanları, giderilmeleri ve operatörlerin bilgilendirme zamanları hep sisteme

Ana Bildirim ekranı

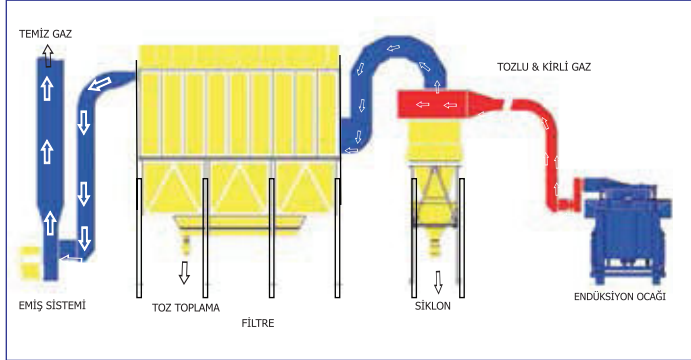
Sistemin genel bilgilerini vermektedir.



Ana ekran sayfası

ÇEVRE DOSTU

EGES endüksiyon ocakları atmosfere minimal kirlilik vermektedir. İstek üzerine egzoz sisteminin çıkışına bir toz temizleme filtresi entegre edilebilmektedir.



Endüksiyon Ocağı Filtre Sistemi Şematik Diyagramı

GÜVENLİK VE KORUMA SİSTEMLERİ

Yarım asıra yakın tecrübesi ve paralel rezonans konvertörler sayesinde EGES en emniyetli endüksiyon ocaklarını ürettiğini garanti eder.

Koruma Özellikleri Şunlardır

- şebeke gerilimindeki artışlara karşı %100 koruma
- aşırı akım koruma sistemi
- faz koruması
- tristör ve kondansatörler için aşırı gerilim koruması
- tüm su soğutma sistemlerinde sıcaklık ve su akış kontrolü
- toprak kaçağı sensörü
- erken metal kaçağı uyarı sistemi
- galvanik elektrik izolasyon
- her tristör kolu için sıcaklık ve su akışkanlığı kontrolü
- tüm koruma sistemleri PLC tarafından yönetilip kontrol edilir ve arızalar kaydedilir

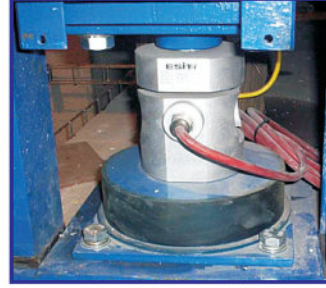
Tüm EGES sistemleri IEC yükümlülüklerini karşılayacak şekilde üretilmektedir.

BORU ISITMA SİSTEMLERİ



60" Boru Isıtma Sistemi

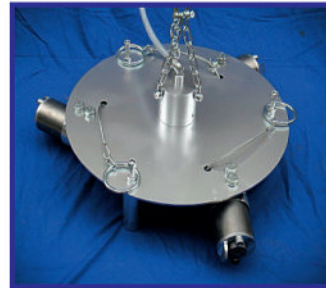
AKSESUARLAR



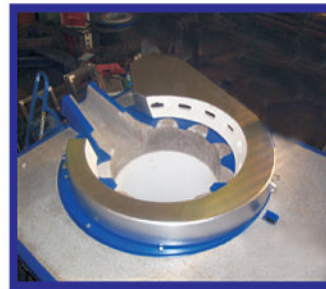
Ocak Tartı Sistemi



Ocak Emniyet Kalkanı



Astar Dövme Aparatı



Gaz Emiş Sistemi



Radyatörlü Tıp Soğutma Ünitesi



Ocak hurda şarj arabası

TAVSİYE EDİLEN OCAK KOMBİNASYONLARI İÇİN ERGİTME HIZLARI

TİP	OCAK		KONVERTÖR		ERGİTME HIZI (kg/h)		ERGİTME SÜRESİ (dk)	
	MODEL	KAPASİTE (kg)	GÜÇ (kW)	FREKANS (Hz)	D.DEMİR 1480°C	ÇELİK 1650°C	D.DEMİR 1480°C	ÇELİK 1650°C
ÇELİK KONSTRÜKSİYON VE ŞÖNTLÜ OCAKLAR	EGP 1000 SE	1000	600	1000	1137	1043	53	58
	EGP 1000 SE	1000	800	500	1580	1450	38	41
	EGP 1500 SE	1500	800	500	1580	1450	57	62
	EGP 1500 SE	1500	1000	500	2058	1888	44	48
	EGP 2000 SE	2000	1000	500	2058	1888	58	64
	EGP 2000 SE	2000	1250	500	2573	2360	47	51
	EGP 2000 SE	2000	1500	500	3088	2833	39	42
	EGP 2500 SE	2500	1250	500	2573	2360	58	64
	EGP 2500 SE	2500	1500	500	3088	2833	49	53
	EGP 3000 SE	3000	1750	500	3305	3062	54	59
	EGP 3000 SE	3000	2000	500	4117	3777	44	48
	EGP 3000 SE	3000	2500	500	5146	4721	35	38
	EGP 4000 SE	4000	2500	500	5146	4721	47	51
	EGP 4000 SE	4000	3000	500	6175	5665	39	42
	EGP 5000 S	5000	2500	500	5146	4721	58	64
	EGP 5000 S	5000	3000	250	6175	5665	49	53
	EGP 6000 S	6000	3000	250	6175	5665	58	64
	EGP 6000 S	6000	3500	250	7205	6610	50	54
	EGP 6000 S	6000	4000	250	8234	7554	44	48
	EGP 6000 S	6000	5000	250	10292	9442	35	38
	EGP 8000 S	8000	5000	250	10292	9442	47	51
	EGP 10 T	10000	6000	250	12351	11331	49	53
	EGP 10 T	10000	7500	250	14409	13219	42	45
	EGP 12 T	12000	6000	250	12351	11331	58	64
	EGP 12 T	12000	7500	250	14409	13219	50	54
	EGP 15 T	15000	7500	250	14409	13219	62	68
	EGP 15 T	15000	8000	250	16460	15100	55	60
	EGP 18 T	18000	10000	250	20575	18875	52	57
	EGP 18 T	18000	12000	250	24690	22650	44	48
	EGP 20 T	20000	12000	250	24690	22650	49	53
	EGP 25 T	25000	10000	250	20575	18875	73	79
	EGP 25 T	25000	12000	250	24690	22650	61	66
	EGP 25 T	25000	14000	250	28805	26425	52	57
	EGP 25 T	25000	15000	250	30862	28312	49	53
	EGP 30 T	30000	15000	250	30862	28312	58	64
	EGP 30 T	30000	16000	250	32950	29745	55	62
	EGP 40 T	40000	18000	250	36950	33745	57	64
	EGP 40 T	40000	20000	250	38886	35128	62	68
	EGP 45 T	45000	20000	250	38886	35128	67	72

*Geri Devirme Sistemi Uygulanabilir.

İstek üzerine farklı kombinasyonlar ve 100 Hz-4000 Hz frekanslarında üretim yapılmaktadır.

Diğer metallerde ergitme hızı, çelik için verilen değerlerin aşağıdaki katsayılar ile çarpılmasıyla bulunur.

Alüminyum:1 Bakır:1,6 Pringle:1,9 Altın:5 Gümüş 2,85

SERVİS

EGES Üstünlükleri

- Yüksek EGES teknolojisi ile min. arıza
- Hataları anında tespit eden PLC sistemi
- Teknisyenin arızayı anında düzeltebilmesi için arıza kayıt sistemi
- Eğitimli ve deneyimli servis personeli
- Hızlı servis için uygun konvertör tasarımları
- Hızlı teknik müdahale için 24 saat telefon hattı
- Geniş yedek parça yelpazesi.

Hızlı
Ekonomik,
Yüksek kalite,
Güvenilir,
365 gün
24 saat,
Servis hizmeti



Tel: +90 543 543 **EGES**

+90 543 543 **3437**

service@eges.com.tr



EGES

1975 den beri

kiwa
DIN EN ISO 9001 :2000



21. YÜZYILIN TERCİH EDİLEN ÇÖZÜM ORTAĞI

EGES Elektrik ve Elektronik Gereçler San. ve Tic. A.Ş.

EGS Business Park Blokları, Yeşilköy Mahallesi, Atatürk Caddesi
No.12 B2 Blok No.259 34149 Yeşilköy / Bakırköy / İstanbul / **TÜRKİYE**

Tel: +90 212 446 41 21 **Faks:** +90 212 446 41 27

e-mail : eges@eges.com.tr **web:** www.eges.com.tr

Fabrika:

Çayırova Mah. Marmara Cad. Marmara Geri Dönüşümcüler Sitesi
No.10 41435 Çayırova / KOCAELİ / **TÜRKİYE**

Tel: +90 262 658 28 00 **Faks:** +90 262 658 28 01

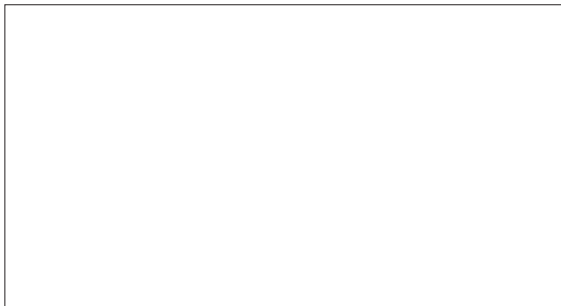
e-mail : eges@eges.com.tr **web:** www.eges.com.tr

EGES Russia

43A, Leningradskoye Shosse, office 303 Moscow, 125212,

Tel. - Faks: +7 499 159 75 49 **Gsm:** +7 926 467 57 75

e-mail: a.shtypa@eges.com.tr **web:** www.eges.com.tr



**Hızlı
Ekonomik,
Yüksek kalite,
Güvenilir,
365 gün
24 saat,
Servis hizmeti**



Tel: +90 543 543 **EGES**

+90 543 543 3437

service@eges.com.tr