

RFEC KATALOG



***Düşük Enerji ve Su Tüketimi
Kolay Montaj***

Form Freva A.Ş. bir **FORM** Şirketler Grubu Üyesidir

HAKKIMIZDA

FORM Freva Soğutma Sistemleri A.Ş. olarak 20 yılı aşkın bilgi ve tecrübeye dayanan dinamik mühendislik ve imalat ekibiyle birlikte konfor ve endüstriyel sektöre yönelik proses suyu soğutma ekipmanlarının dizayn, imalat ve anahtar teslim kurulum hizmetlerini gerçekleştirmektedir.

Faaliyet konusu cihazlar, açık ve kapalı tip soğutma kuleleri, hibrid tip (yarı ıslak-yarı kuru olarak çalışabilen) soğutma kuleleri, kuru ve adyabatik soğutucular, evaporatif ve adyabatik kondenserler ve endüstriyel tip fin fan kuru tip soğutuculardır. Özellikle enerji ve su kaynaklarının büyük önem arz ettiği günümüz koşullarında, deneyimli mühendis kadromuzla sektörün talepleri doğrultusunda hem enerji hem de su maliyetlerini asgariye indirmek hususunda son teknolojik ürün seçim programlarımız vasıtasıyla gerekli fizibilite çalışmalarını yaparak işletmelerin ileriye dönük en uygun cihaza karar vermeleri sürecinde onları desteklemeyi hedeflemektedir.

MİSYONUMUZ

FORM Freva Soğutma Sistemleri A.Ş. olarak misyonumuz, dinamik ve tecrübeli mühendis ve imalat ekibiyle birlikte kendisini sürekli geliştiren, maksimum müşteri memnuniyetini hedef edinmiş, çevresel farkındalık bilincine sahip, tüm sektörlerin beklentilerine yönelik tasarım, proje ve üretim hizmetlerine öncülük eden bir şirket oluşumu gerçekleştirmektir.

VİZYONUMUZ

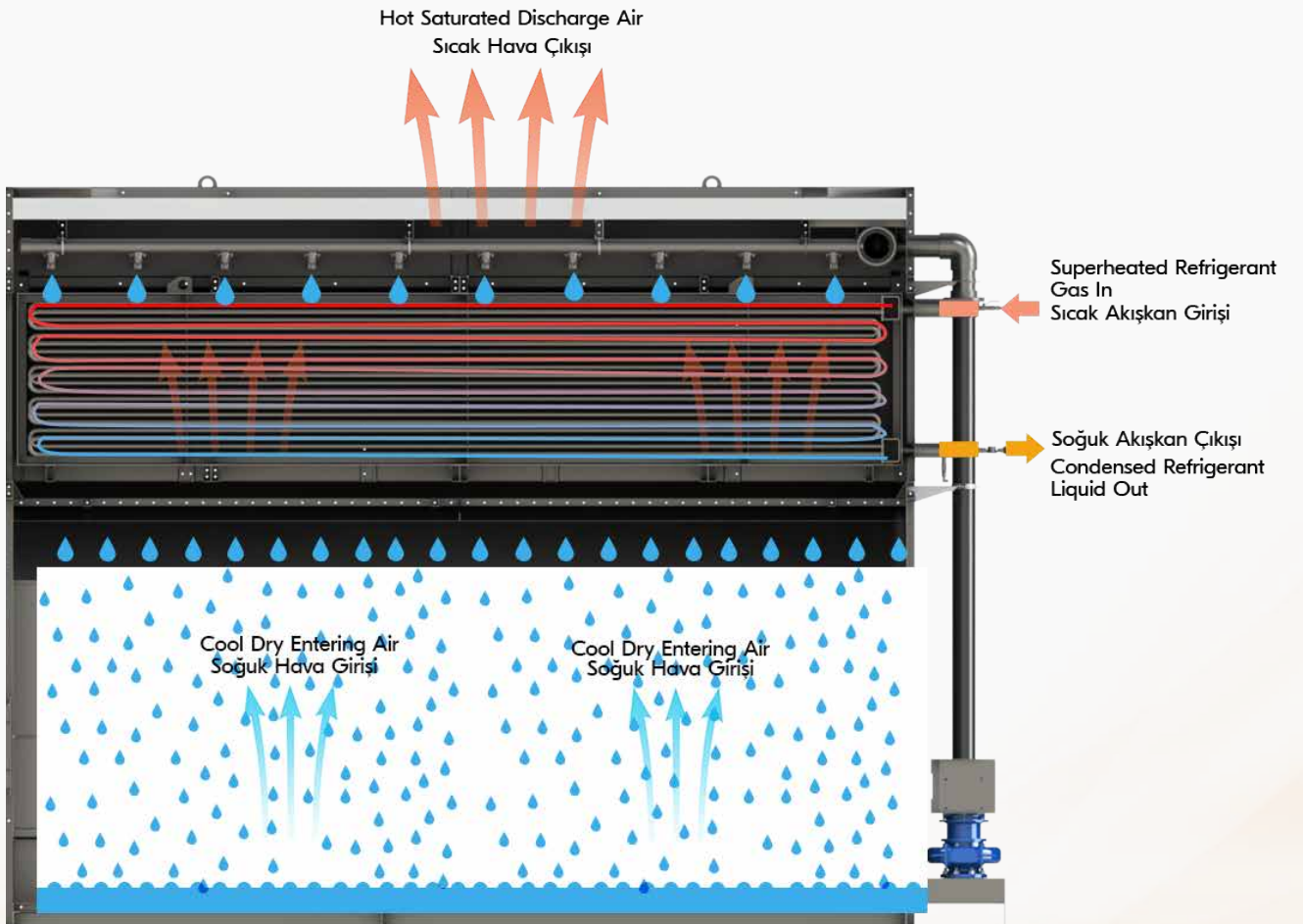
Sürekli gerçekleştireceğimiz ARGE faaliyetlerimiz neticesinde sektörün ihtiyaçlarına yönelik son teknolojik ürünler sunan ve tercih edilen öncü marka olmak.

İÇİNDEKİLER

Freva Evaporatif Kondenser	5
RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Avantajları	6
RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Modelleri Hakkında Bilgiler	6
RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Ekipmanları	6
Santrifüj Pompa	7
Soğutucu Serpantin	7
Su Dağıtım Sistemi	7
Damla Tutucu	7
Hava Giriş Panjuru	8
Aksiyal Fan	8
Kayış Tahrikli Fan Sistemi	8
Direk Tahrikli Fan Sistemi	9
Dişli Tahrikli Sistemler	9
Elektrik Motoru	9
Dış Kaplama	9
Havuz Suyu Isıtıcıları	10
Mekanik Seviye Şamandırası	10
Titreşim Şalteri	10
Opsiyonel Ekipmanlarımız	10-12
Bakım Platformu	10
Ultra Sessiz Fan	11
Farklı Renk Opsiyonları	11
Havuz Süpürme Sistemi	11
Susturucu	12
Antivortexhood	12
Elektronik Su Seviye Kontrolü	12
Filtrasyon Sistemi	12
MCC ve DDC Elektrik Panosu ve Otomasyon Sistemleri	12

FREVA Evaporatif Kondenser

Soğutulmak istenen akışkan Freva RFEC serisi evaporatif kondenser içerisinde yer alan eşanjörlerin üst kollektöründen pompalar vasıtasıyla girer ve eşanjör boruları içerisinde dolaşır. Su dağıtım sisteminden eşanjörlerin üstüne su püskürtülmesi gerçekleşir. Bu sayede boruların içinde dolaşan soğutulmak istenen akışkan ısı suya aktarılır. Aynı zamanda radyal fanlar yardımı ile taze hava içeri aktarılır. Su akışı yönüne karşı olacak şekilde, hava akışı yukarı yönlü gerçekleşir. Fanlardan evaporatif kondensere aktarılan hava eşanjör boyunca yukarı hareket ederek kulenin en üst noktasından atmosfere atılır. Serpantinlerin üstüne püskürtülen suyun küçük bir kısmı bu süreçte buharlaşır. Bu sayede sistemden atılmak istenen ısı atılmış olur. Soğutulan akışkan eşanjörün alt noktasında yer alan kollektörden sisteme tekrar gönderilir.



RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Avantajları

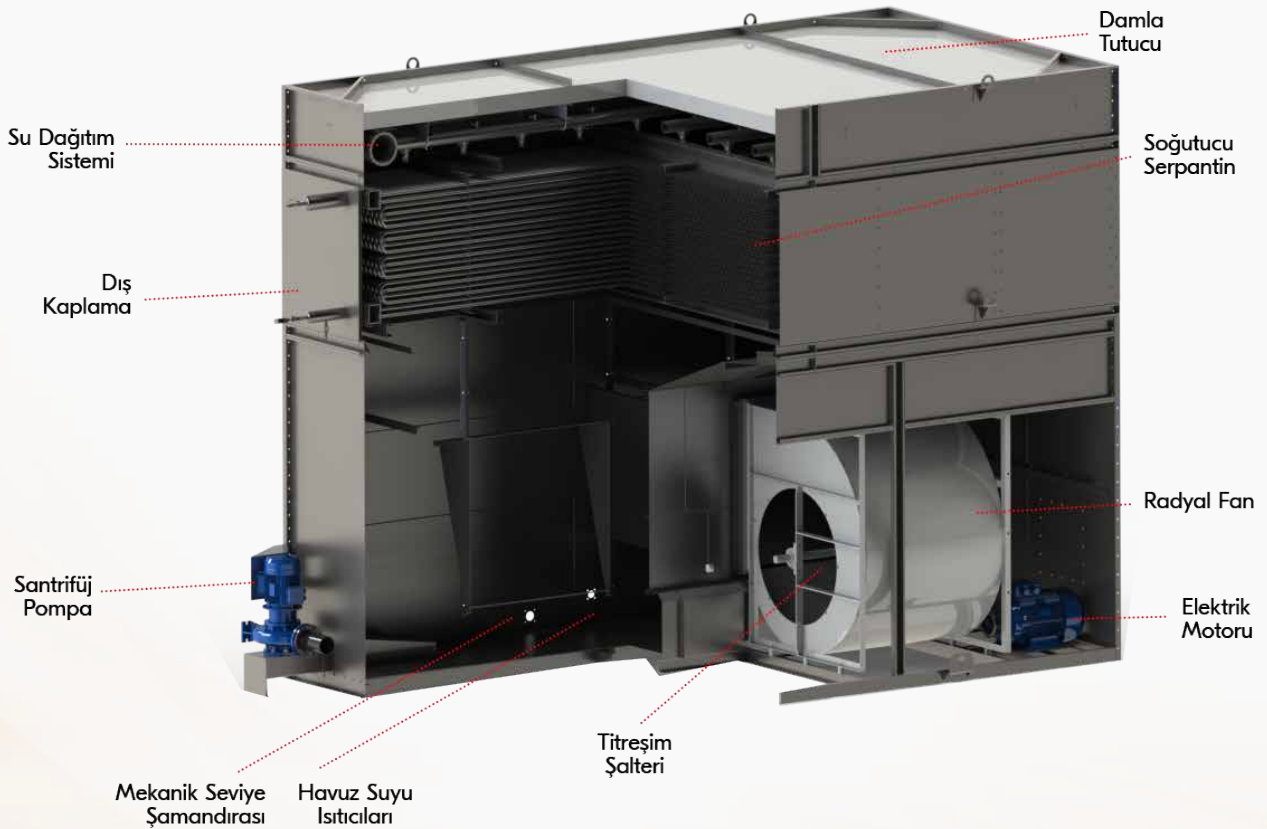


- Hava soğutmalı kondensere göre daha düşük ilk yatırım maliyeti
- Hava soğutmalı kondensere göre daha düşük işletme maliyeti
- Hava soğutmalı kondensere göre %50 daha küçük oturma alanı
- Daha yüksek verim
- Enerji tüketiminden tasarruf elde etmek için kış aylarında "kuru soğutma" modu
- Bakım işletme ve devreye alma kolaylığı.
- Azaltılmış sistem bakım maliyetleri
- Kompresörler için daha düşük yoğunlaşma sıcaklığı imkanı.

RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Modelleri Hakkında Bilgiler

RFEC serisi evaporatif kondanser geniş ürün gamı ile müşterisinin bütün isteklerini karşılamaktadır. Model gamında düşük elektrik tüketimine sahip verimliliği yüksek modelleri bulundurmaktadır. Ultra sessiz fan seçeneği ile düşük ses seviyelerine sahip evaporatif kondanser modelleri ve kıtalar arası rahat nakliye seçeneği sunan konteyner ebatlarında ürünlere sahiptir.

RFEC Serisi Evaporatif Kondenser Ekipmanları

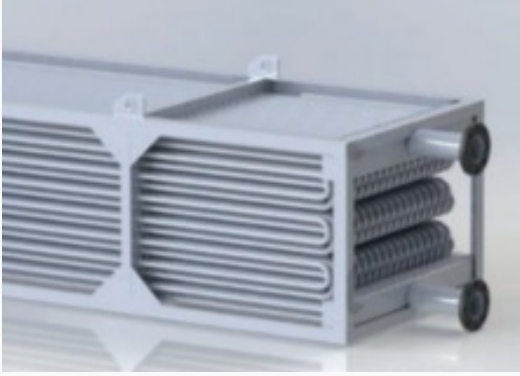


Santrifüj Pompa



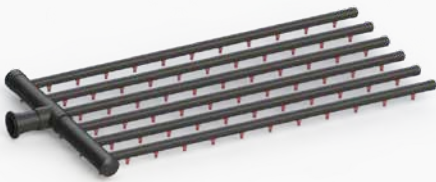
Tüm modellerimizde salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı ve monoblok santrifüj pompalar kullanılmaktadır.

Soğutucu Serpantin



RFEC serisi serpantinleri, hidrostatik testi yapılmış yüksek kaliteli çelik borulardan imal edilecek olup imalattan sonra sıcak daldırma galvaniz işlemine tabi tutulmaktadır. Aynı zamanda müşterilerimizin isteğine bağlı pazlanmaz çelik uygulamalarımızda bulunmaktadır. Serpantinler evaporatif kondenserlerin içerisinde yatık olarak yerleştirilmekte olup test havuzunda 25 bar basınçlı hava ile test edilmektedir.

Su Dağıtım Sistemi



PVC proses suyu dağıtım boruları ve PP fiskiye gruplarından oluşur. Proses suyunu tüm yüzeye eşit dağıtmak için tasarlanmıştır. Düşük basınçta yüksek su dağıtım performansı için geliştirilmiştir. Bu sayede pompa hatlarında enerji tasarrufu sağlar. Dışlı bağlantı ile kolayca sökülüp takılabilir.

Damla Tutucu



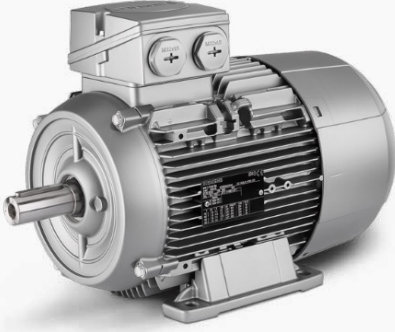
RFEC serisinde kullanılan damla tutucular proses suyunun çevrimin dışına hava yoluyla çıkmasını çevrim suyunun %0,02'sine kadar engeller. Bu sayede su ve kimyasal tüketimi düşer. PVC malzemeden yapıldığı için oldukça hafiftir. Bu sayede su dağıtım sistemine bakım yapılma durumunda rahatlıkla sökülebilir.

Radyal Fan



RFEC serisinde farklı modellerde ve malzeme sınıflarında fanlar kullanılabilir. Kullanılan tüm fanlar dizayn sınıflarının son nesillerine göre üretilmektedir. Sessiz, Ultra sessiz seçenekler ve korozyona karşı dayanım için farklı malzeme seçenekleri mevcuttur.

Elektrik Motoru



Elektrik motoru, elektrik enerjisini, mekanik enerjiye dönüştüren cihazlardır. Elektrik motorları manyetik alan ve sargı akımı arasındaki etkileşimle kuvvet üretir ve taşıyıcı kaidenin üstünde konumlandırılır. Kapalı çevrim su soğutma kulelerinde kullanılan motorlar IE3 veya daha yüksek enerji sınıfına sahiptir. Elektrik motoru fan torkunu oluşturan bileşendir. Motorun torku fana kayış ya da dişli vasıtasıyla iletilir.

Dış Kaplama



Dış gövde malzemesi genel olarak Z600 metre kareye 600 gram çinko ihtiva eden sacdan üretilmektedir. Sacların iç ve dış yüzeyleri ise polimer esaslı epoksi boya ile kaplanmaktadır. Müşterinin isteğine göre paslanmaz çelik uygulamaları da yapılmaktadır.

Havuz Suyu Isıtıcıları



Kış koşullarında soğutma kulesi işletmesi için gereklidir. Sıcaklık transmitteri yardımıyla havuz suyu sıcaklığı kontrol edilir. Bu sayede havuz suyunun donması engellenir. Bakır ve paslanmaz çelik malzemeler kullanılabilir.

Mekanik Seviye Şamandırası



Şamandıralı seviye vanası, havuz su seviye kontrolü amacıyla kullanılır, yatay olarak tasarlanan kol ile şamandıra boyu ayarlanabilir. Sıvı seviyesinin yükselmesi ile vana kapanır veya tam tersine sıvı seviyesindeki yükselme ile vana açılır ve boşaltmaya başlar.

Titreşim şalteri



Kulenin en st bölümünde fan bacasının hemen yanında bulunur. Fan grubunda oluşan titreşimle çalışma durumlarında titreşimi algılayarak elektrik motorunun devreden çıkmasını sağlar.

Opsiyonel Ekipmanlarımız

Farklı Renk Opsiyonları



Müřterimizin ihtiyaçlarına göre istenilen renk uygulamaları mevcuttur. Müřterimizin istediği renk kodunu belirtmesi sonrasında farklı renk opsiyonları sunulmaktadır.

Havuz Süpürme Sistemi



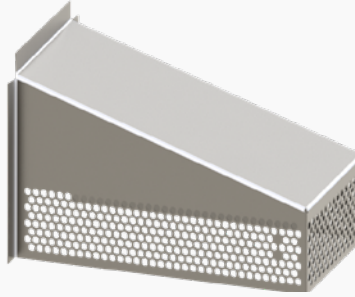
Kule havuzuna kurulan özel tasarımı olan süpürme sistemi sayesinde havuz tabanında sürekli su sirkilasyonu sağlanmaktadır. Bu sayede kule havuz tabanında çökelti oluşumu lenerek kule havuzu her daim temiz kalmaktadır. Kule performans düşümü lenerek kuleniz her daim temiz kalacaktır.

Susturucu



Evaprotif kondenserlerde istenilen ses seviyelerini sağlamak amacıyla tasarlanan özel susturucular ile istenilen ses seviyesi değerleri sağlanmaktadır.

Antivortexhood



Eğer pompa yeteri kadar su ile beslenmezse kuru çalışır. Bunun sonucunda sağlıksız çalışma ve arızalanmalar kaçınılmazdır. Antivortexhood'un temel amacı sirkülasyon pompasını kuru çalışmaya ve kavitasyona karşı korumaktır.

MCC ve DDC Elektrik Panosu ve Otomasyon Sistemleri



Su soğutma kulesi otomasyon panosu kule üzerinde bulunan Fan, Pompa ve Elektrikli ısıtıcıların çalıştırılmasını sağlamaktadır. Bu ekipmanların çalışması için pano iç öretme saçıında bulunan motor sürücü ekranları, butonlar ve sinyal lambalarından yararlanılır. Birinci fan sürücü sistemde Master olarak adlandırılır. Tüm kontrol senaryosu bu sürücü üzerinden çalışır. Kule çıkış su sıcaklık algılayıcı PT100 bağlanır. Sıcaklığa bağlı olarak PI kontrol ile hem kendini hem diğer sürücülerini çalıştırır. Kendi çalışması esnasında Pompa motoruna da çıkış vererek çalışmasını sağlar. Titreşim anahtarlarından alınacak sinyal ile çalışma ve durma işlemlerini gerçekleştirir. Elektrikli ısıtıcıya pano güç çıkışı sağlar ve bu çıkışın açılıp kapanması butonlar ile yapılır. Elektrikli ısıtıcı kendi termostatına bağlı çalışmasını gerçekleştirir.

Elektronik Su Seviye Kontrolü



Havuz su seviyesini elektromekanik olarak kontrol etmek için tasarlanmıştır. Değişken çevre koşullarından etkilenmeyerek havuzdaki su seviyesi manyetik olarak ölçülür ve istenilen seviyeye solenoid valf ile getirilir. Şebeke basıncı en fazla 10 bar olmalıdır. Tasma veya düşük su seviye alarmları için de elektronik ekipmanlar mevcuttur. Bu sayede soğutma kulesinin işletmesi kolaylaştırılmış olup, merkezi sistemlerden havuz su seviyesinin izlenebilirliği sağlanır.

Filtrasyon Sistemi



Su soğutma kulesi filtrasyon sistemi soğutma kulesinde soğutulan suda yer alan partikülleri filtre ederek soğutma kulesinden uzaklaştırır. Bu sayede soğutma kulesinin performansında artış sağlanacaktır. Korozyon riski azalır. Düşük enerji ve kimyasal tüketimi sağlayacaktır.



Notlar

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is a decorative orange border at the top and bottom edges of the paper. The paper appears to be part of a notebook or a set of writing guides.



FORM FREVA SOĞUTMA SİSTEMLERİ A.Ş.

🌐 www.formfreva.com ✉ info@formgroup.com

FORM Freva Soğutma Sistemleri A.Ş.

Eyüpsultan Mah. İbni Sina Cad. No: 7 Sancaktepe, İstanbul, Türkiye