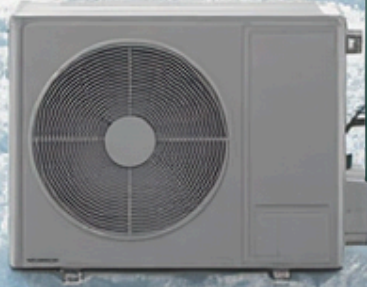
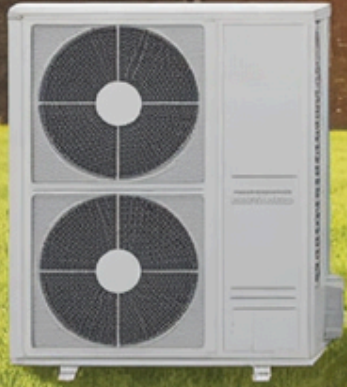


Atasayın Enerji ve Mühendislik A.Ş.



ATATHERM
Isı Pompası



ATATHERM Isı Pompası Teknolojileri

ATATHERM, konut, ticari ve endüstriyel uygulamalar için yüksek verimli ısı pompası sistemleri geliştirmektedir. Gelişmiş teknolojiye sahip sistemlerimiz, fosil yakıtlı sistemlere kıyasla çok daha düşük enerji tüketimi ile sürdürülebilir ısıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu çözümleri sunar.

ATATHERM ısı pompası sistemleri gelişmiş inverter kompresör teknolojisi, akıllı kontrol sistemleri ve yüksek verimli soğutucu akışkan teknolojisi ile donatılmıştır. Bu teknoloji sayesinde sistemler düşük enerji tüketimi ile maksimum performans sağlar.



Isı pompası teknolojisi fosil yakıtlı sistemlere olan bağımlılığı azaltırken çevre dostu enerji kullanımını teşvik eder.

- inverter kompresör
- -25°C + 50°C çalışma
- 65°C sıcak su
- 90°C üfleme sıcaklığı
- A++ enerji

Amacımız, yüksek verimli ve çevre dostu sistemler geliştirerek konutlardan endüstriyel tesislere kadar geniş bir uygulama alanında enerji verimliliğini artırmak ve karbon emisyonlarını azaltmaktır.





Yüksek verimli ısı pompası teknolojileri geliştirerek müşterilerimize ekonomik, güvenilir ve sürdürülebilir enerji çözümleri sunmak.



Enerji verimliliği yüksek teknolojiler ile dünya genelinde temiz ve sürdürülebilir enerji kullanımını yaygınlaştırmak.

ISI POMPASI TEKNOLOJİLERİ

ATATHERM ısı pompası sistemleri, farklı uygulama ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilmiş ileri teknoloji çözümler sunar. Enerji kaynağına ve sistem mimarisine göre iki ana kategori altında sunulan bu sistemler; yüksek verimlilik, düşük işletme maliyeti ve sürdürülebilir enerji kullanımı sağlar.

ATATHERM çözümleri konutlardan ticari binalara, endüstriyel tesislerden tarımsal uygulamalara kadar geniş bir kullanım alanında yüksek performans sunmak üzere tasarlanmıştır.



✓ Hava Kaynaklı Isı Pompası

Hava kaynaklı ısı pompaları, dış ortam havasından aldığı enerjiyi kullanarak ısıtma, soğutma ve sıcak su üretimi sağlar. Yüksek enerji verimliliği ve kolay kurulum avantajı sayesinde modern iklimlendirme çözümlerinde en çok tercih edilen sistemler arasında yer almaktadır.

ATATHERM hava kaynaklı ısı pompası sistemleri monoblok mimariye sahiptir ve kompakt tasarımı sayesinde hızlı kurulum ve güvenilir işletme sağlar.

- Yüksek enerji verimliliği
- Kompakt ve modern tasarım
- Hızlı ve kolay kurulum
- Isıtma ve soğutma tek sistemde



✓ Su Kaynaklı Isı Pompası

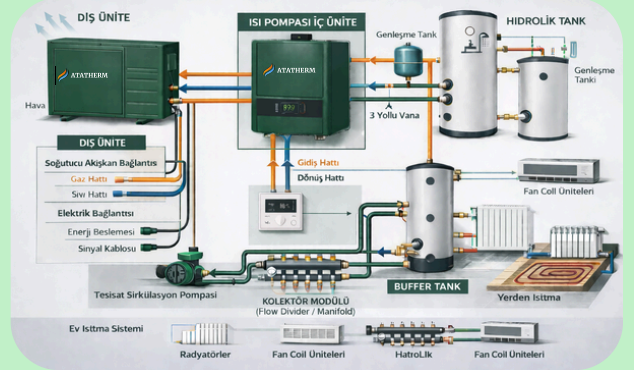
Su kaynaklı ısı pompaları, ısı transferini su devresi üzerinden gerçekleştirerek yüksek kapasite ve stabil performans sunar. Bu sistemler özellikle büyük ölçekli ticari ve endüstriyel uygulamalarda tercih edilmektedir.

ATATHERM su kaynaklı ısı pompası sistemleri iki farklı mimari yapıda sunulmaktadır.

➤ Split Isı Pompası Sistemleri

Split sistemlerde ısı pompası iç ünite ve dış ünite olmak üzere iki ayrı bölümden oluşur. Bu yapı sayesinde sistem farklı ısıtma ve soğutma uygulamaları ile esnek bir şekilde entegre edilebilir.

Fan coil, radyatör, yerden ısıtma ve sıcak su boyları gibi farklı dağıtım sistemleri ile uyumlu çalışabilir.

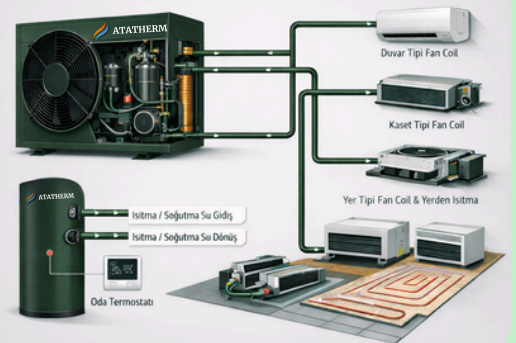


➤ Monoblok Isı Pompası Sistemleri

Monoblok sistemlerde tüm ısı pompası bileşenleri tek bir üniteye yer alır. Bu sayede sistem kompakt bir yapıya sahip olur ve kurulum süreci önemli ölçüde kolaylaşır. Monoblok ısı pompaları özellikle ticari binalar, fabrikalar ve endüstriyel tesisler için güçlü ve güvenilir iklimlendirme çözümleri sunar.



Fan Coil Sistem Bağlantı Şeması



Başlıca Avantajları

- Kompakt ve entegre tasarım
- Yüksek kapasite ve performans
- Hızlı kurulum
- Endüstriyel uygulamalar için ideal çözüm

ISI POMPASI NEDİR ?

Isı pompası, çevrede bulunan havadan, sudan veya topraktan aldığı enerjiyi kullanarak ısıtma, soğutma ve sıcak su üretimi sağlayan yüksek verimli bir enerji sistemidir. Geleneksel ısıtma sistemlerinden farklı olarak ısıyı üretmek yerine mevcut enerjiyi transfer eder.

NEDEN ISI POMPASI ?

Isı pompası teknolojisi, geleneksel fosil yakıtlı ısıtma sistemlerine göre çok daha yüksek enerji verimliliği sunar. Isı pompaları ısıyı üretmek yerine çevreden transfer ederek aynı enerji ile çok daha fazla ısı enerjisi elde edilmesini sağlar.

Modern ısı pompası sistemleri COP 3-5 verim değerlerine ulaşabilir. Bu da kullanılan elektrik enerjisinin 3-5 katı kadar ısı enerjisi üretilebildiği anlamına gelir.

Bu sayede:

- Enerji maliyetleri önemli ölçüde düşer
- Karbon emisyonları azalır
- Çevre dostu bir ısıtma sistemi elde edilir
- Uzun vadede sürdürülebilir enerji çözümü sağlar



UYGULAMA ALANLARI

• Konutlar, Villalar

Splint ve monoblok ısı pompası sistemleri ticari bina, müstakil binalarda ısıtma, soğutma ve sıcak su üretimini tek sistem üzerinden sağlayabilir. Sistem farklı farklı ihtiyaçlara göre çalışabilir.

Örneğin alt katlarda soğutma yapılırken üst katlarda radyatör veya yerden ısıtma sistemi ile ısıtma uygulanabilir. Bu esnek yapı sayesinde oteller, hastaneler, mesken, ofis binaları ve alışveriş merkezleri gibi ticari yapılarda yüksek enerji verimliliği elde edilir.



• Fabrikalar ve Endüstriyel Tesisler



ATATHERM monoblok ısı pompası sistemleri fabrikalar ve üretim tesisleri için yüksek verimli iklimlendirme çözümleri sunar. Fan coil üniteleri sayesinde geniş üretim alanlarında homojen sıcaklık dağılımı sağlanır.

Sistem aynı zamanda tesislerin sıcak su ihtiyacını da karşılayabilir. Enerji verimli yapısı sayesinde büyük ölçekli endüstriyel tesislerde işletme maliyetleri önemli ölçüde azaltılır. Güneş enerjisi sistemleri ile entegrasyonu sayesinde sifıra yakın enerji tüketimleri mümkün olabilir. 50 m2 den 50.000 m2 ye kadar alanların iklimlendirilmesi mümkün kılar.

• Seralar

ATATHERM ısı pompası sistemleri modern seralarda yıl boyunca stabil iklim koşulları sağlar. Fan coil üniteleri sayesinde sera içerisinde dengeli hava dağılımı oluşturularak bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli sıcaklık ortamı korunur. Sistem aynı altyapı üzerinden hem ısıtma hem de soğutma yapabilme özelliğine sahiptir. Bu sayede sera üretiminde verimlilik artarken enerji maliyetleri de önemli ölçüde azaltılır.



• Hayvancılık Tesisleri İçin Yüksek Verimli İklimlendirme Çözümü

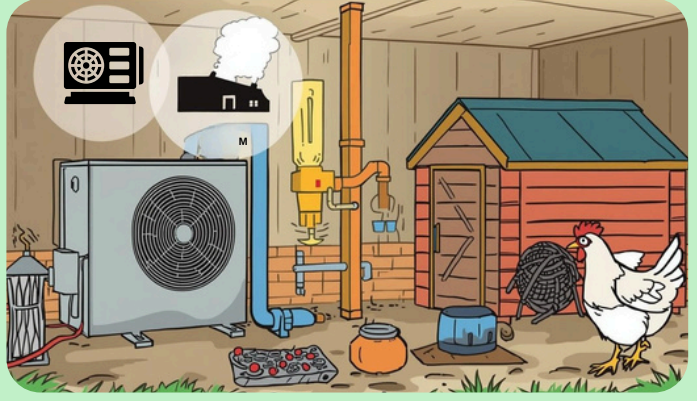


ATATHERM ısı pompası sistemleri, kanatlı hayvan ve hayvancılık tesislerinde maksimum verimlilik ve ideal iklim koşullarını sağlamak amacıyla geliştirilmiş ileri teknoloji çözümler sunar.

Fan coil üniteleri sayesinde tesis içerisinde dengeli ve homojen hava dağılımı oluşturularak hayvanların sağlıklı gelişimi desteklenir. Aynı sistem üzerinden hem ısıtma hem de soğutma yapılabilmesi sayesinde yılın her döneminde optimum iklim koşulları güvenle korunur.

ATATHERM sistemleri, özel soğutucu gaz teknolojisi ile çalışarak geleneksel sulu sistemlere kıyasla daha hızlı enerji transferi ve daha yüksek verimlilik sağlar. Bu gelişmiş teknoloji sayesinde enerji kayıpları minimize edilir ve sistem performansı maksimum seviyeye çıkar.

Isı pompası teknolojisi, kömür, dizel ve doğalgaz gibi fosil yakıtlı sistemlere kıyasla çok daha düşük enerji tüketimi ile çalışır. Bu sayede işletmeler için önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlanırken, enerji verimliliği de üst seviyeye çıkar.



ATATHERM çözümleri yalnızca ekonomik avantajlar sunmakla kalmaz, aynı zamanda karbon emisyonlarını azaltarak karbon ayak izinin düşürülmesine katkı sağlar. Su tüketimi olmadan çalışan sistem yapısı sayesinde su ayak izi ve su tüketimi de minimize edilir, böylece sürdürülebilir üretim desteklenir.

Gelişmiş otomasyon altyapısı sayesinde sistemler uzaktan izlenebilir ve kontrol edilebilir, bu da işletmelerin enerji tüketimini anlık olarak yönetmesine ve operasyonel verimliliği artırmasına olanak tanır.

Sistem Avantajları;

- Hayvan yetiştirme tesisleri için optimum iklim kontrolü
- Fan coil sistemi ile homojen hava dağılımı
- Tek sistemde ısıtma ve soğutma
- Özel soğutucu gaz teknolojisi ile yüksek verim
- Fosil yakıtlara ve doğalgaza göre daha düşük işletme maliyeti
- Karbon ayak izinin azaltılması
- Su ayak izinin düşürülmesi
- Uzaktan izleme ve akıllı kontrol sistemi



• Yüzme Havuzları, Hamam ve Spa Tesisleri

ATATHERM ısı pompası ve boyler sistemi, hamam ve yüzme havuzlarında yüksek verimli sıcak su üretimi ve ısıtma sağlar. Sistem, enerji verimliliği yüksek ısı pompası teknolojisi sayesinde sürekli ve stabil sıcaklık sağlayarak konforlu kullanım sunar.



ISITMA SİSTEMLERİ KARŞILAŞTIRMASI

Isı pompaları enerji üretmek yerine çevreden enerji transfer ettiği için geleneksel sistemlere göre 3 ila 5 kat daha yüksek verim ile çalışabilir. Bu sayede enerji tüketimi ve işletme maliyetleri önemli ölçüde azalır.

Sistem	Enerji Verimliliği	İşletme Maliyeti	Karbon Emisyonu	Bakım İhtiyacı
Isı Pompası	%300 – %500	Çok düşük	Çok düşük	Düşük
Doğalgaz Kazanı	%90 – %98	Orta	Orta	Orta
Dizel Kazan	%80 – %90	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Kömür	%70 – %80	Yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek

YAKIT TÜRLERİ MALİYET KARŞILAŞTIRMASI

Isı pompası teknolojisi yüksek verim sayesinde aynı ısıyı üretmek için çok daha az enerji tüketir. Bu durum özellikle büyük tesislerde %50'ye varan işletme maliyeti avantajı sağlayabilir.

Sistem	Yakıt Türü	Ortalama Enerji Maliyeti
Isı Pompası	Elektrik	Referans
Doğalgaz Kazanı	Doğalgaz	%30 – %40 daha pahalı
Dizel Kazan	Dizel	%50 – %65 daha pahalı
Kömür Kazanı	Kömür	%40 – %60 daha pahalı

ÇEVRESEL ETKİ KARŞILAŞTIRMASI

Isı pompası sistemleri fosil yakıtlı kazanlara kıyasla çok daha düşük karbon emisyonu üretir. Bu nedenle sürdürülebilir enerji çözümlerinin önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir.

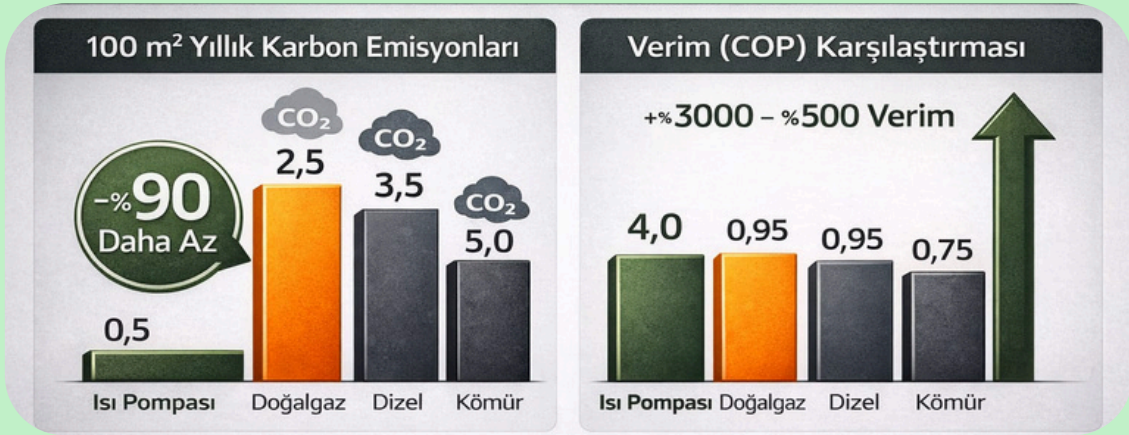
Sistem	CO ₂ Emisyonu	Hava Kirliliği
Isı Pompası	Çok düşük	Yok
Doğalgaz	Orta	NOx
Dizel	Yüksek	NOx + partikül
Kömür	Çok yüksek	SO ₂ + partikül

ENERJİ MALİYET VE ÇEVRESEL ETKENLER



Isı Pompası ile;

- Daha düşük işletme maliyeti
- Daha az karbon salımı
- Daha yüksek verim



Örnek Hesap Varsayımı

100 m² ortalama bir yapı için yıllık ısı ihtiyacı yaklaşık:
12.000 kWh

Sistem	Gerekli Enerji
Isı Pompası (COP 4)	≈ 3.000 kWh
Doğalgaz	≈ 13.300 kWh
Dizel	≈ 14.100 kWh
Kömür	≈ 16.000 kWh

Bu nedenle ısı pompası:
%65-80 daha az enerji tüketir
çok daha düşük CO₂ emisyonu üretir
işletme maliyetlerini ciddi şekilde düşürür

TEKNİK ÖZELLİKLER



KAPASİTE



ISITMA



KOMPRESÖR



SES SEVİYESİ

	12 kW	14 kW	16 kW	20kW	30kW	50 kW	100 kW
Soğutma Kapasitesi (kW)	5,8*5,7	9,8*7,7	11,7*/7	17,7*/7	19,9*/7	31,3*/7	28,9*/8
Elektrik Gücü (kW)	2,8	3,1	3,7	5,0	5,3	9,4	24,9
E.E.R. (Verim Oranı)	2,8	3,1	3,7	5,0	5,3	9,4	16,0
SEER (Mevsimsel Verim)	4,0	4,2	4,2	4,4	4,4	5,2	5,8
Su Debisi (L/s)	0,4	0,6	0,7	1,1	1,1	2,0	4,0
Kullanılabilir Basınç (kPa)	45	52	50	70	87	100	121

ISITMA

Isıtma Kapasitesi (kW)	6,9/5,7	10,4*7,7	13,7*/7	17,7*/7	20,1*/8*	20,1*/8*	28,8/8*
Elektrik Gücü (kW)	2,6	3,2	3,7	5,0	5,8	9,4	15,6
C.O.P. (Performans Katsayısı)	4,4	4,4	4,4	4,0	4,0	3,9	4,8
SCOP (Mevsimsel Verim)	4,1	4,2	4,2	4,0	4,8	3,4	4,8
Su Debisi (L/s)	0,6	0,9	1,0	1,4	4,0	4,0	4,25
Kullanılabilir Basınç (kPa)	45*/42**	52*/40**	50*/70**	70/87**	100/128*	121/128*	121/128**

KOMPRESÖR

Twin Rotary DC Inverter / Scroll DC Inverter

Kompresör Sayısı	1	1	1	1	1	1	2
Soğutucu Devresi	1	1	1	1	1	2	
Soğutucu Gaz Miktarı (kg)	0,95	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	14,85

GÜRÜLTÜ (dB)

Ses Gücü dB(A)	57	58	58	62	65	64	67
1 m Mesafede Ses Basıncı	43	44	47	47	230V/ 1- 50Hz		49

ELEKTRİK VERİLERİ

Elektrik Beslemesi	400V / 3- 50Hz						
Maksimum Güç Girişi (kW)	2,45/1-	2,45/1-	3,70/1-	230V/1-	5,85/3	8,45/3-	14,85/3-
Maksimum Akım (A)	11	11	18	18	14	21	21

*55°C / *33°C Kullanıcı Suyu

Atasayın Enerji ve Mühendislik A.Ş.



atasayin.com



info@atasayin.com



+90 (538) 872 4037

+90 (533) 744 8630



Sanayi Mah, Teknopark
Blv No:1/4C İç Kapı No:112,
34890 Pendik/İstanbul