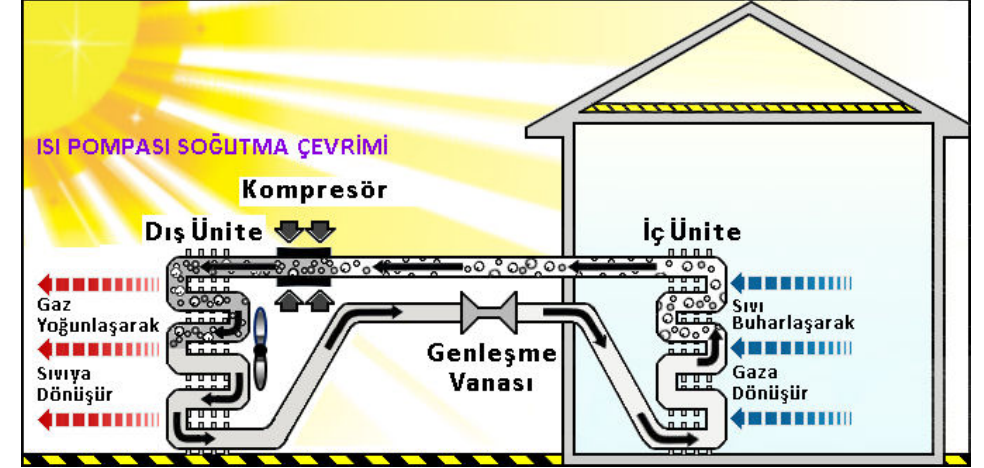
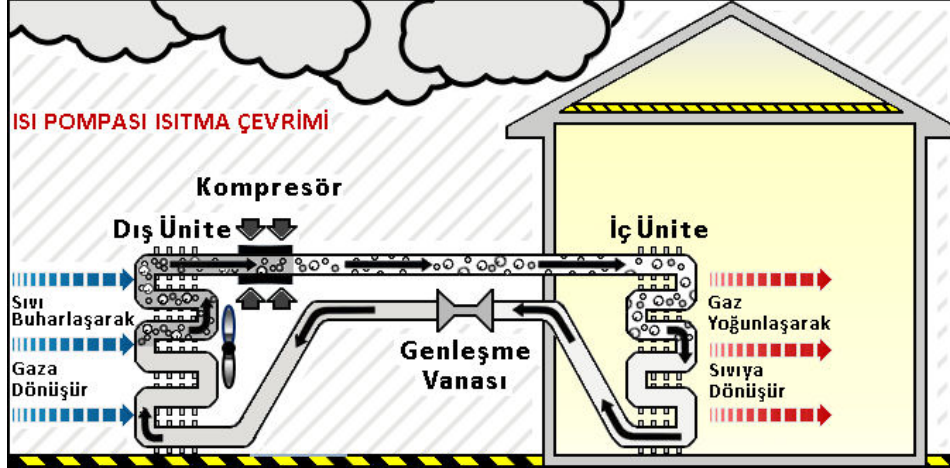


ISI POMPASI TARİHÇESİ :



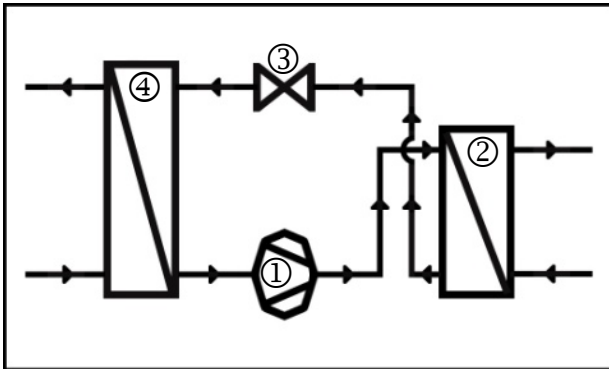
Gerçekten bir soğutma çevrimi olan ısı pompası çevriminin temel prensibini Nicolas Léonard Carnot 1824 yılında ortaya atmıştır. 26 yıl sonra 1850 yılında Lord Kelvin'in, soğutma cihazlarının ısıtma maksadıyla kullanılabileceğini ileri sürmesiyle ısı pompası uygulamaya girdi. II. Dünya Savaşı'ndan önce ısı pompasının geliştirilmesi ve kullanılabilir hale getirilmesi için birçok mühendis ve bilim adamı bu alanda araştırmalar ve çalışmalar yaptı. Savaş yıllarında endüstri, imkânlarını daha acil problemlere yönelttiği için ara verilen bu çalışmalara savaştan sonra tekrar başlandı. Isı pompası endüstrisinin 1950'lerde sahip olduğu potansiyel, yüksek kuruluş maliyeti, doğalgaz ve petrole dayanan enerjinin ucuzlaması nedeniyle ısı pompasına olan güven 1960'li yıllarda azaldı. Isı pompalarının bu duraklamadan sonra önem kazanması 1973'teki enerji krizinden sonra olmuş ve bu tarihten sonra birçok çalışma yapılmıştır.



Avrupa ve Amerika'da özellikle 1990'li yıllardan itibaren kullanımı yaygınlaşmaya başlamış ve her geçen gün kullanıcı sayısı artmıştır. Ancak ülkemiz her konuda olduğu gibi bu teknolojiyle tanışma konusunda da geç kalmış ve ısı pompasının sunduğu bütün avantajlara rağmen hala ciddi sayıda kullanıcı sayısına ulaşamamıştır. Türkiye'de ısı pompası uygulamaları ilk olarak 1990'ların ortalarında gerçekleşmiştir. Türkiye'deki ısı pompası kullanıcıları genel olarak yurt dışında bu sistemle tanışmış, avantajlarını görmüş belki de bizzat yaşamış ve Türkiye'ye dönünce bu sistemi kendileri talep ederek kullanmaya başlamış kişilerdir.

Fosil yakıtların tükenmekte olması ve her geçen gün bu yakıtların fiyatlarında ciddi artışlar yaşanması ayrıca çevre bilincinin gelişmesi gibi birçok sebepten ısı pompasının çok yakın bir gelecekte ülkemizde de yaygınlaşması kaçınılmaz bir sonuçtur.

CARNOT ÇEVİRİMİ



Kaynağı (hava, toprak, su, vb.) ne olursa olsun tüm ısı pompalarının çalışma prensibi temelde Carnot çevrimine dayanır. Bu çevrimde buharlaştırıcı ve yoğuşturucu adını verdiğimiz iki adet eşanjör, bir adet kompresör ve genleşme valfi bulunmaktadır. Çevrimdeki dönüşüm bir soğutucu akışkan vasıtasıyla gerçekleşmektedir.

Buharlaştırıcıda④ ısı kaynağından alınan ısı ile soğutucu akışkan buharlaşır. Gaz halindeki soğutucu akışkan, kompresörde① sıkıştırılarak basınç ve sıcaklığının istenilen değerlere gelmesi sağlanır. Soğutucu akışkan yoğuşturucuda② yoğuşarak sıvı hale geçerken vermiş olduğu ısı, bina içi ısıtma tesisatına aktarılır. Genleşme valfinde③ basıncı düşürülen soğutucu akışkan, yeniden çevrime hazır hale gelir.

