

## ISI POMPASI ile VRF KLİMANIN FARKI NEDİR?



- Isı pompası sistemlerinin; yatırım maliyeti daha düşüktür.
- Enerji tüketim maliyeti çok daha azdır, depreme karşı güvenlidir, yangında zehirlenme riski yoktur, ısıtma ve sıcak su konforu vardır.
- Dış ünite otopark, çatı ve teras gibi atmosfere açık bir yere yerleştirilmekte ve binanın tesisatına sadece bir çift su borusuyla bağlanmaktadır.
- Doğalgaz, yakıt ve yanma yoktur.
- Baca gerektirmez.
- Kazan dairesi gerektirmez.
- Kapasite sınırlaması yok.
- Borulama uzunluğu serbesttir.
- Yükseklik sınırlaması yoktur.
- Daire ısı istasyonu yoktur.
- Zehirlenme riski yoktur.
- Yangın ve patlama riski yoktur.
- Çevre duyarlıdır.
- Yerden ısıtma uygulanabilir.
- Fan Coil ve radyatör kullanılabilir.
- Sıcak su üretimi mümkündür
- Enerji paylaşımı kolaydır.
- Enerji giderleri elektrikle çalışan VRF klima sistemleriyle kıyaslandığında ise; ısıtma yaparken %25-30, soğutma yaparken %20-25 daha düşüktür.
- Kazan/kombi gibi ısıtma ve split/VRF gibi klima sistemlerine göre; yatırım maliyeti daha düşüktür enerji tüketimi çok daha düşüktür ve bakım gereksinimi daha azdır.
- Daha güvenilir, daha konforludur
- VRF sistemlerinin; yatırım maliyeti daha yüksektir, enerji tüketimi daha fazladır,
- Bakım gereksinimi fazladır, depreme karşı güvensizdir,
- Yangında zehirlenme riski vardır, ısıtma ve sıcak su konforu yoktur.
- Dış ünitelerin binanın dışında, iç ünitelerin ve tesisat ağının ise binanın içinde yarattığı fiziksel hasar, görüntü kirliliği ve zehirlenme riski kaçınılmazdır.
- Dış/iç ünitelerin kapasiteleri sınırlıdır.
- Kot farkı ve mesafeler sınırlıdır.
- Boru uzunluğuna bağlı olarak çalışma verimliliği düşmektedir.
- Dış ünitelerden birinin arızalanması durumunda, diğerleri de etkilenmektedir.
- İç üniteler arasındaki haberleşme kablolarından biri koptuğunda tüm sistem etkilenmektedir.
- Bakır boru tesisatı zor ve pahalıdır.
- Soğutucu gaz bina içinde risklidir.
- Sürekli servis gereksinimi fazladır.
- Soğuk havalarda verim düşmesi görülmektedir.
- Döşmeden ısıtma yapılamaz.
- Sıcak su üretimi zor bir prosedür gerektirir.
- Isı geri kazanımı çok karmaşıktır.
- Deprem ve sarsıntılara hassastır.
- Yangında ölümcül zehirlenme riski vardır.
- Split klima ve VRF sistemlerinin önemli problemlerinden biri olan, dış üniteyle iç üniteler ve iç ünitelerin kendi aralarındaki yükseklik farkı ve borulama uzunluğunun, çalışma verimliliği üzerindeki olumsuz etkisi, ısı pompalı ısıtma/soğutma sistemlerinde söz konusu bile değildir.
- Dış ünitelerle iç üniteler ve iç ünitelerle iç üniteler arasında, basıncı 35 bar'a kadar yükselebilen R410A tipi soğutucu akışkan, kompresör yağı ile birlikte buhar ve sıvı fazında dolaşmaktadır.