



# **ISI POMPASI MONOBLOCK HAVUZ ISITMA (HAVA/SU)**



**HP-PM 60  
HP-PM 80  
HP-PM 120  
HP-PM 140**

**Montaj & Kullanma Kılavuzu**

## DEĞERLİ MÜŞTERİMİZ;

Yüksek kalitedeki cihazımızı seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Cihazınızın uzun yıllar verimli çalışması için cihazınızı kullanmadan önce Kullanma Kılavuzunu dikkatlice okuyunuz ve her zaman ulaşabileceğiniz bir yerde muhafaza ediniz. Sizin için hazırlanmış olan bu kitapçıkta; ısı pompasının doğru ve verimli kullanılması ile ilgili olarak çok faydalı bilgi ve açıklamalar yer almaktadır. Lütfen ısı pompanızı, bu kitapçığı okumadan kullanmamaya özen gösteriniz. Herhangi bir düzensiz çalışma hissederseniz, hemen kullanma kitapçığına başvurunuz.

Size bu kitapçıkla birlikte servis hizmeti alabileceğiniz, yetkili servis ile ilgili bilgileri içeren "Yetkili Servis Kitapçığı" verilmiştir.

**Isı pompasının ilk çalıştırma işleminin Yetkili Servis tarafından yapılması zorunludur. Aksi takdirde, ısı pompanız garanti kapsamı dışında kalacaktır.**

Bu cihazlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen minimum kullanım ömrü 10 yıldır. İlgili yasa gereğı üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazların fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parca bulundurma ve cihaza servis yapılmasını sağlamayı taahhüt eder.

Bu cihaz, aşağıda belirtilen direktifler doğrultusunda CE işaretini taşımaktadır;

- Alçak Gerilim Direktifi 2006/95/EC
- Makine Emniyeti Direktifi 2006/42/EC



### İTHALATÇI FİRMA



**MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**  
Orhanlı Beldesi, Orta Mahalle, Akdeniz Caddesi No: 7  
Tuzla / İSTANBUL  
Tel.: (0216) 581 65 00  
Fax: (0216) 304 20 13  
[http:// www.baymak.com.tr](http://www.baymak.com.tr)  
E-mail: [yonetim@baymak.com.tr](mailto:yonetim@baymak.com.tr)

# **İÇİNDEKİLER**

1.	<b><u>AKSESUARLAR</u></b>	<b>4</b>
2.	<b><u>ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI</u></b>	<b>4</b>
3.	<b><u>DOĞRU UYGULAMA ALANININ SEÇİMİ</u></b>	<b>5</b>
4.	<b><u>CİHAZIN BORU BAĞLANTISI</u></b>	<b>7</b>
5.	<b><u>CİHAZIN ELEKTRİK BAĞLANTISI</u></b>	<b>9</b>
6.	<b><u>ISI POMPASININ ÇALIŞMASI ve PERFORMANSI</u></b>	<b>11</b>
7.	<b><u>KONTROL PANELİNİN ÖZELLİKLER</u></b>	<b>15</b>
8.	<b><u>ISI POMPASININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ</u></b>	<b>17</b>
9.	<b><u>DENEME ÇALIŞTIRMASI</u></b>	<b>18</b>
10.	<b><u>HATALARIN GİDERİLMESİ</u></b>	<b>19</b>

# 1. AKSESUARLAR

TANIM	ADET	AMAÇ
Kullanma kılavuzu	1	Cihazın montaj ve uygulaması
Conta	1	Yoğuşma suyu tahliyesi
Tahliye hortumu	1	Yoğuşma suyu tahliyesi

## 2. ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

Kullanıcı ya da diğer insanların yaralanmasını önlemek için, aşağıda belirtilen talimatlara uyulmalıdır. Aksi halde zarar ve hasara yol açılabilir.

Yetkili servis dışındaki kişiler tarafından yapılan ısı pompası montajlarının hatalı, yanlış veya eksik yapılması nedeniyle ürün üzerinde oluşabilecek çalışma problemleri, arızalar ve hasarlar garanti kapsamı dışında kalacaktır.

- UYARI : Bir ikaz uyarısına uyulmadığı durumlarda ölümle veya yaralanma ile sonuçlanabilir.

### 2.1 GÜVENLİK İLE İLGİLİ UYARILAR

- Lütfen cihazın içindeki veya dışındaki herhangi bir uyarı etiketini sökmeyiniz.
- Güç kaynağına mutlaka kaçak akım kesici konulmalıdır.
- Cihaz etkili bir şekilde topraklanmalıdır.
- Elektrik çarpması, yangın veya yaralanmaları önlemek için ya da yanık kokusu gibi anormal durumlar fark ederseniz cihazınızın güç kaynağını kapatın ve yetkili servisinizi arayınız.
- Kablolu kontrol cihazınızı ıslak ortamlardan sakınız. Aksi halde elektrik çarpması veya yangına sebebiyet verebilir.
- Kablolu kontrol cihazının tuşlarına sertçe ve sivri cisimlerle basmayınız, aksi halde cihaza zarar verebilirsiniz.
- Hiçbir zaman arızalanmış bir sigortanın yerine, değerleri yanlış seçilmiş sigorta ve hatalı seçilmiş kablolar ile değiştirmeyin. Aksi halde arıza ve yangına sebebiyet verebilir.
- Uzun süre cihazın hava akışına maruz kalmanız sağlığınız için iyi değildir.
- Parmağınızı, veya herhangi bir cismi hava giriş çıkışına sokmayınız. Fanın hızlı çalıştığı durumlarda yaralanmanıza sebebiyet verebilir.
- Hiçbir zaman yanıcı sprey tarzı cisimleri, cihazın yanında kullanmayınız. Aksi halde yangına sebebiyet verebilir.
- Bu cihaz, uzman ve tecrübeli kişiler tarafından eğitilmemiş, fiziksel ve mental yetersizliği olan kişilere uygun değildir.
- Çocuklar bu cihazın oyuncak olmadığı konusunda uyarılmalıdır. Isı pompası başka amaçlar için kullanılmamalıdır.
- Cihaz temizlenmeden önce, cihazın kapalı olduğuna emin olun, sigortayı indirin ve kablosunu prizden çıkarın. Aksi halde elektrik çarpması ve yaralanmaya sebebiyet verebilir.
- Cihazın elektriksel olarak topraklanmasının yapıldığından emin olun. Topraklama kablosunun gaz borusu , su borusu, paratoner veya telefon kablosu topraklama hattına bağlanmadığına emin olun.
- Yaralanmalara sebebiyet vermemek için, fan koruma kapağına açmayın.
- Islak ellerle cihaza müdahalede bulunmayın, aksi halde elektrik çarpması yaşanabilir.
- Eşanjör kanatlarına dokunmayınız. Bu kanatlar keskin olduğundan yaralanmaya yol açabilir.
- Uzun süreli kullanımdan sonra cihazın montajı ve duruşuna dikkat ediniz. Eğer hasarlı veya dengesiz bir duruşu var ise devrili yaralanmaya sebebiyet verebilir.
- Cihazın gider hattını kontrol edin. Bir tıkanıklık durumunda başka cihazlarınızın ıslanmasına sebebiyet verebilir.
- Asla cihazın iç bölgelerine dokunmayın. Ön kapağını sökmeyin. Aksi halde hem yaralanmanıza hem de cihazınızın arızalanmasına sebebiyet verebilirsiniz.

## Ürün Garanti Şartları İle İlgili Olarak Tüketicinin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar :

Baymak A.Ş. tarafından verilen ürün garantisi, cihazın normal kullanım şartlarında kullanılmamasından doğacak arıza ve hasarları kapsamaz.

Buna bağlı olarak aşağıdaki uyarılar dikkatinize sunulmuştur:

1. Ürününüzü aldığınızda cihaza ait garanti belgesini yetkili satıcınıza mutlaka onaylattırınız.
2. Garanti belgesi üzerinde bulunması gereken satıcı ve yetkili servis onaylarının bulunmaması halinde, garanti belgesi üzerinde silinti, kazıntı yapılarak tahrifat, ürün üzerindeki orjinal seri numarasının silinmesi - tahrif edilmesi halinde cihaz garanti kapsamı dışında kalacaktır.
3. Cihazı montaj ve kullanma kılavuzunuzda tarif edildiği şekli ile kullanınız. Kullanım hatalarından meydana gelebilecek arıza ve hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
4. Ürünün müşteriye teslim tarihinden sonra nakliye sırasında oluşabilecek hasarlar garanti kapsamına girmeyecektir.
5. Yüksek, düşük veya sabit olmayan voltaj, hatalı elektrik tesisatı, cihaza uygun olmayan voltaj değeri, cihaz üzerinden aşırı akım geçmesi, nötr veya toprak hattına faz gelmesi (faz çakışması) sebebiyle oluşabilecek hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
6. Doğal afetler, üründen kaynaklanmayan yangın, su basması, mevsimsel hava şartları v.b. dış etkenler sebebi ile oluşabilecek hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Hatalı montaj, hatalı boru bağlantısı, hatalı kapasite seçimi, harici fiziki ve kimyevi etkenler, cihazın üzerindeki 4 yollu vana, otomatik kontrol komponentleri, kompresör gibi ünitelerin yetkisiz kişiler tarafından kurcalanması, yanlış tip veya yanlış oranda gaz şarjı gibi faktörler cihazı garanti kapsamı dışında bırakacaktır.
8. Isı pompası drenaj hattı ve bağlantıları (tıkanıklık, bağlantının çıkması/kopması v.b.) nedeniyle ısı pompası veya ısı pompasının bulunduğu mekanda oluşabilecek hasarlar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
9. İlk çalıştırma işleminin yetkili servis tarafından yapılmaması durumunda ısı pompası garanti kapsamı dışında kalacaktır.
10. Yetkili servis ekibi tarafından yapılmayan tamir veya değişiklikler ürünü garanti dışı bırakacaktır.
11. Kullanıcının periyodik olarak yapması gereken bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak arızalar ve hatalar garanti kapsamına girmeyecektir.
12. Garanti belgesinin tüketiciye tesliminden, malı satın aldığı satıcı, bayi, acenta yada temsilcilik sorumludur.

## 3. DOĞRU UYGULAMA ALANININ SEÇİMİ

Cihazınızın monte edileceği yer;

- ✓ Kurulum ve bakım için yeterli alana sahip olmalıdır.
- ✓ Hava giriş çıkışı sert rüzgarlara maruz kalmamalıdır.
- ✓ Cihazın kurulacağı alan cihazı sağlıklı olarak taşıyabilecek bir yer olarak seçilmelidir. Cihazın montaj yüzeyi yere tam oturmalıdır. Aksi halde cihazın sesi ve titreşimi artar.
- ✓ Cihaz çalışırken oluşan sesi komşularınızı rahatsız etmeyecek bir konumda olmalıdır.
- ✓ Yanıcı gaz kaçağının olamayacağı yerde olmalıdır.
- ✓ Borulamaya ve kablolamaya uygun olmalıdır.

### 3.1 KONUMLA İLGİLİ UYARILAR

Aşağıda belirtilen konulardan herhangi birine yapılan montaj cihazda arızalara sebebiyet verebilir ( eğer kaçınılmaz ise lütfen bayinizi arayınız )

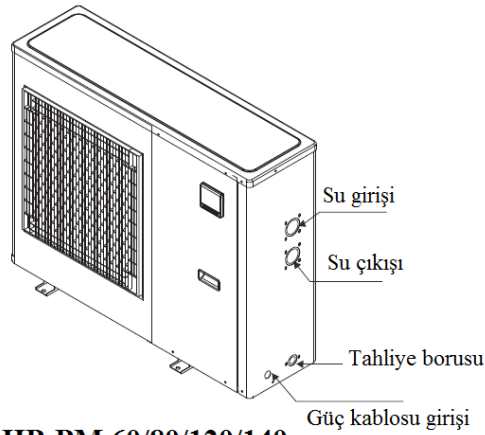
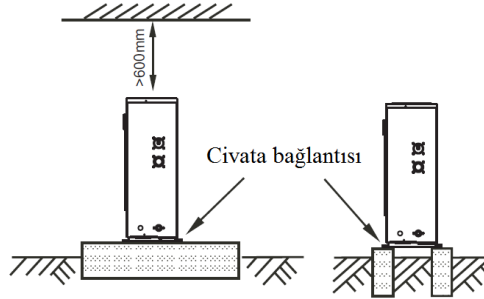
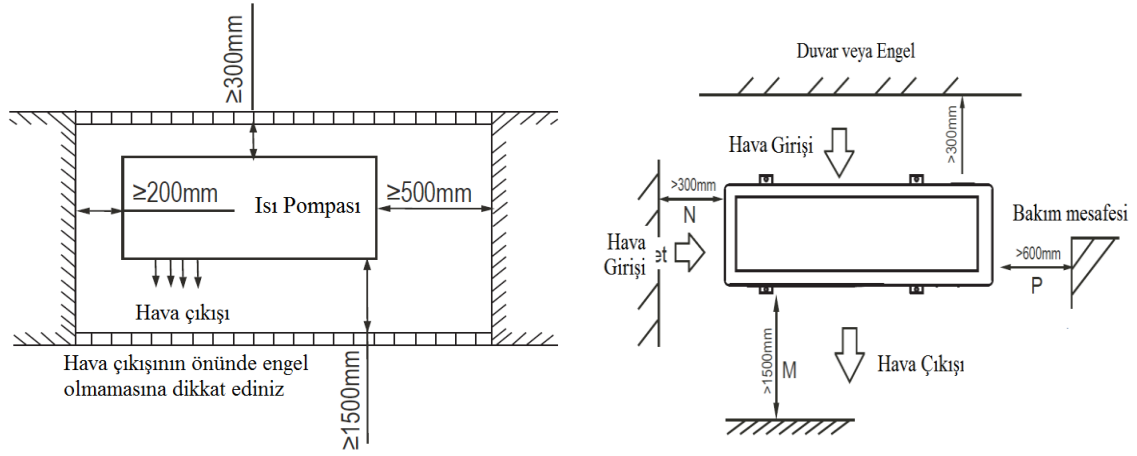
- Havasında çok fazla tuz içeriyor ise
- Aşındırıcı gazların çok olduğu jeotermal bölgelerde ise
- Besleme geriliminin çok ciddi dalgalanmalar yaşadığı bölgede ise
- Bir taşıt veya kabinin içindeyse
- Çok fazla yağın nüfuz edebileceği mutfak gibi yerlerde ise
- Çok fazla elektromanyetik dalgalanmaların yaşanabileceği yerlerde ise
- Yanıcı gaz ve malzemeler ile aynı ortamlarda ise
- Havasında çok fazla asidik veya alkali gazların buharlaşabileceği yerlerde ise.
- Diğer farklı ortamlarda ise
- Cihazı çalıştırmadan önce minimum 12 saat bekleyiniz

### 3.2 MONTAJDAN ÖNCE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- Cihazın doğru şekilde taşınmasına karar verin
- Orjinal paketlemesi ile taşınmasına özen gösterin
- Eğer cihaz, binanın metal yüzeyli bir bölümüne monte edilecekse, elektrik izolasyonu mutlaka yapılmalıdır.

### 3.3 MONTAJ ALANI

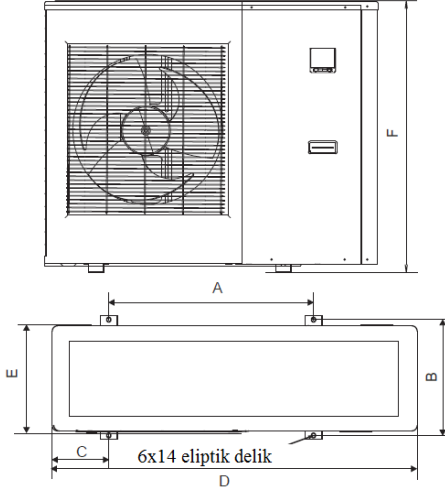
- Cihazı monte etmeden önce, bakım ve montaj için aşağıdaki resimlerde belirtildiği gibi alan ayırınız.
- Eğer cihaz yeraltı odası, kapalı bir odaya monte edildiye, bulunduğu odanın havalandırılabilir olmasına dikkat ediniz.
- Her bir ünite için, sirkülasyon olan havanın debisinin 2400m<sup>3</sup>/h'dan az olmamasına dikkat ediniz.



**HP-PM 60/80/120/140**

### 3.4 MONTAJ

- Model, seri numarası ve tanımını, hatalı montaj olmaması adına kontrol edip onaylayın.
- Kurulum, bakım ve müdahaleye olanak sağlayacak basitlikte olmalıdır.
- Cihazın montaj yüzeyi, yoğunlaşma suyunun düzgün tahliyesi için yere tam oturmalı ve paralel olmalıdır
- Monte edilen yer sesi ve titreşimi etrafı rahatsız etmeyecek şekilde olmalıdır.
- Lütfen cihazı taşıırken nazik olunuz ve 45 dereceden fazla eğilmemesine dikkat ediniz.
- Cihaz yüzeyinin zarar görmemesi için temas eden noktaları koruyunuz.
- Cihaz monte edileceği yere taşındığında, cihazın montaj yüzeyinin yere paralel olmasına özen gösteriniz.
- Cihazı alev alabilecek gazların olduğu ortama monte etmeyiniz.
- Cihazı, pislenme ve çamur sıçramalarına maruz kalmaması için yol kenarına monte etmeyin
- Cihazı, cihazın hava çıkışına direkt rüzgar esebilecek bölgelere monte etmeyiniz.
- Elektriksel ve hidrolik bağlantıları standartlara uygun yapınız.
- Cihazı çocuklardan uzak tutunuz.



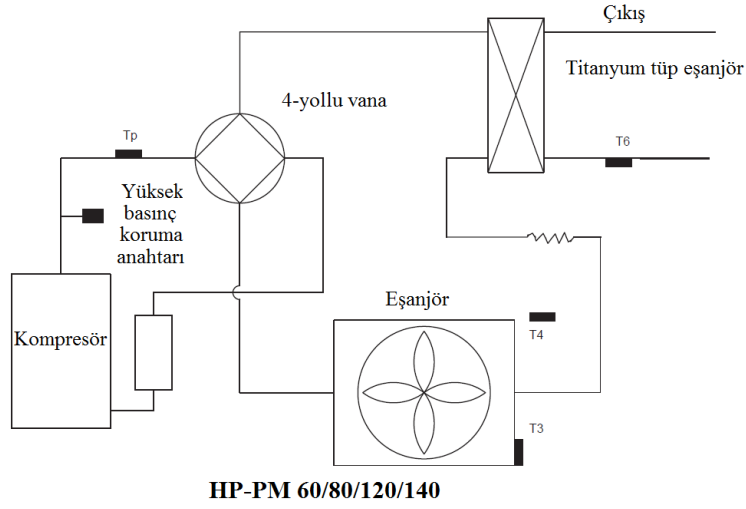
Model	A	B	C	D	E	F
HP-PM 60/80	610	390	170	1015	385	705
HP-PM 120/140	590	333	165	1050	315	855

### 4. CİHAZIN BORU BAĞLANTISI

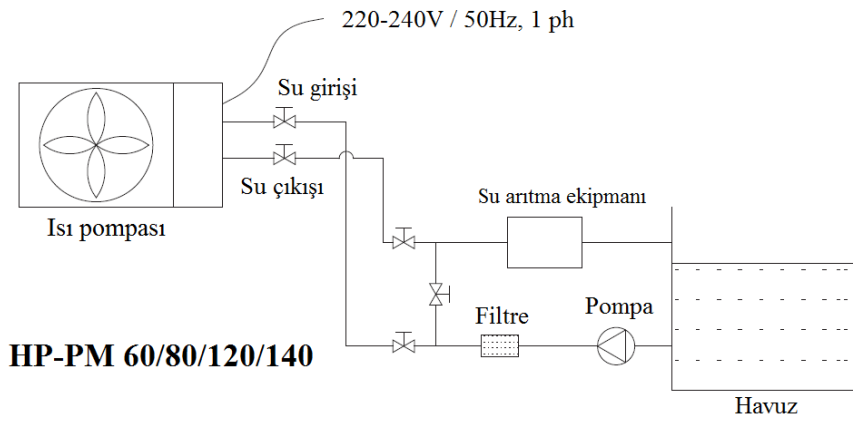
- Boru bağlantısı yaparken sisteme toz, pislik gibi yabancı maddelerin girmemesine özen gösterin.
- Su giriş çıkış borularının uzunluğu, ısı pompası ne kadar uzağa monte edilmişse o kadar uzun olabilir.
- Su giriş çıkış boruları ısı yalıtımı malzemesi ile izole edilmelidir
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantı borularının teknik özelliklerinin doğru olduğuna, ve bağlantının doğru yapıldığına, izolasyonuna dikkat edilmelidir. Herhangi bir su kaçağı olmamasına dikkat ediniz.

Tanım	Bağlantı borusunun özellikleri
Su çıkış borusu	PVC Ø50
Su giriş borusu	PVC Ø50
Tahliye bağlantısı	PVC Ø25

#### 4.1 ISI POMPASININ ÇALIŞMA DİYAGRAMI



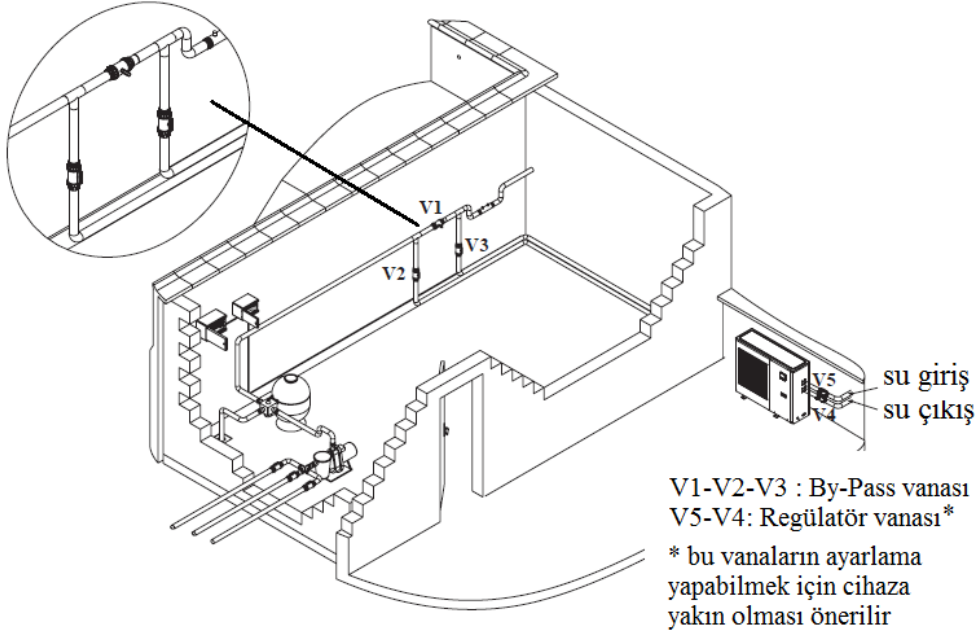
#### 4.2 ISI POMPASININ UYGULAMA DİYAGRAMI



#### 4.3 HİDROLİK BAĞLANTI

- Ürün etiketinde belirtildiği gibi cihazın giriş çıkışlarını sökülebilir şekilde Ø50 mm PVC boru ile bağlayınız
- Diyagramda görüldüğü gibi, filtreden sonra su arıtma cihazından önce, filtre hattına yapılmış olan bypass hattına bağlantı yapınız.
- Hidrolik bağlantının test basıncı 3 Bar çalışma basıncı 1.5 Bar'dır.
- Ortalama su debisi 5.5 m<sup>3</sup>/h ve basınç düşümü 0.22 Bar'dır





#### 4.4 SUYUN ARITILMASI

- Cihazın en iyi performansta çalışabilmesi için belirtilen değerlere dikkat edilmesi önerilir;
  - Maksimum serbest Klor miktarı: 2.5 mg/lit
  - Maksimum toplam Brom miktarı: 5.5 mg/lit
  - PH değeri: 6.9 ile 8.0 arası.
- Eğer su arıtılması için kimyasal veya elektro-dezenfeksiyon sistemleri kullanılıyor ise monte etmeden önce, cihazımızla uyum sağlayıp sağlamadığını kontrol ediniz. Arıtma sistem ısıtma sisteminden sonra kurulmalıdır.

### 5. CİHAZIN ELEKTRİK BAĞLANTISI

#### 5.1 KABLOLAMA

- Cihaza gelen gerilim, belirtilmiş olan nominal gerilime uygun olmalıdır.
- Cihazın güç kaynağına giren besleme kablosunun toprak hattı, cihazın harici toprak hattına güvenilir bir şekilde bağlanmalıdır.
- Kablolama, tecrübeli teknisyenler tarafından elektrik şemasına uygun şekilde yapılmalıdır.
- Besleme ve sinyal kablosunu düzenli ve uygun şekilde monte ediniz. Zayıf akım ve kuvvetli akım birbirinden ayırınız.
- Cihazla birlikte besleme kablosu verilmeyecektir, güç kaynağının teknik özelliklerine göre besleme kablosu daha sonra seçilmelidir. Kabloları birbirine bağlamayınız. Tekli kablolar için koruma mecburidir.
- Kablolama işlemi bittikten sonra, cihaza güç vermeden önce kablo bağlantısının doğru yapıldığından emin olun.
- Güç kablosu olarak H07RN-F tipi kauçuk izoleli kablolar kullanılmalıdır

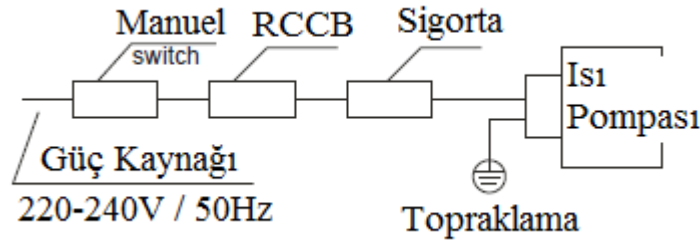
## 5.2 GÜÇ KABLOSU

Güç kablosu aşağıda belirtilen özelliklere sahip olmalıdır.

Model	Güç Kaynağı	Minimum kablo çapı (mm <sup>2</sup> )		Manuel anahtar (A)		Kaçak Akım Kapama Rölesi (RCCB)
		Uzunluk: ≤ 30mm	Topraklama kablosu	Kapasite	Sigorta	
HP-PM 60/80	220-240V~50Hz	2.5	2.5	≥20	16	30 mA 0.1sn altında
HP-PM 120/140		4	4	≥32	25	

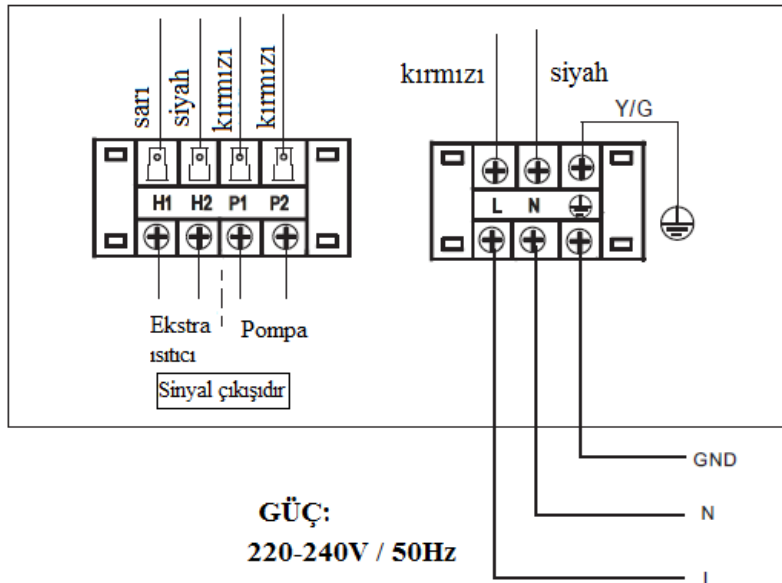
- Yukarıdaki tabloda belirtilen kablo çapı ve kablo uzunluğu sadece voltaj düşümlerinin %2'yi geçmediği durumlarda geçerlidir.
- Eğer kablo uzunluğu tabloda belirtilen değerlerden uzunsa, lütfen kablo çapını standart kurallara uygun olarak seçiniz.

### I. GÜÇ KAYNAĞI CİHAZI UYGULAMASI

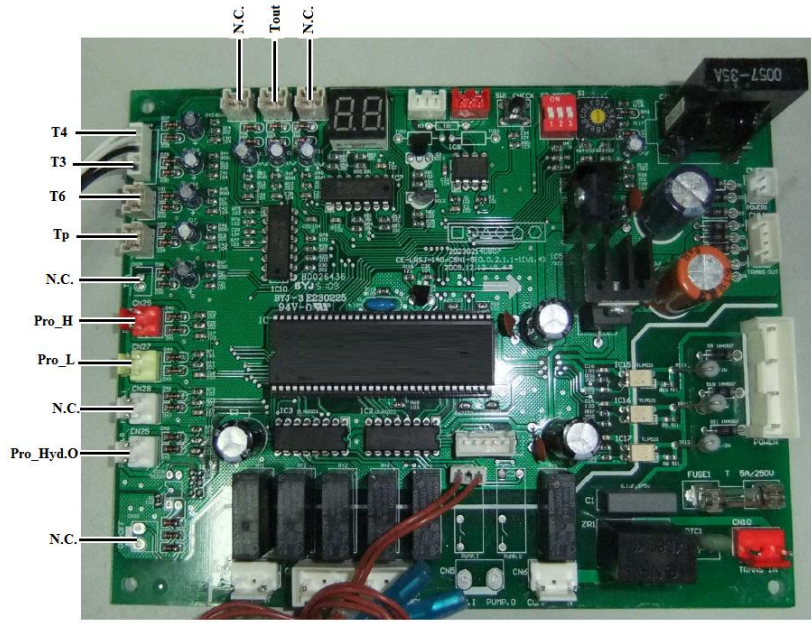


Kaçak akım kapama rölesi(RCCB) cihaza montajlı olsa da, güvenlik açısından, ayrıca bir RCCB'nin harici güç kaynağına ilave edilmesini öneririz. Yukarıdaki şekilde detayları görebilirsiniz.

### II. ELEKTRİK KABLOLAMA ŞEMASI



- Düşük voltaj sinyal çıkışına yüksek voltaj bağlamayınız, kart zarar görebilir.



Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
N.C.	Bağlantı Yok	Tp	Kompresör çıkış sıcaklığı sensörü
Tout	Çıkış suyu sıcaklık sensör	Pro_H	Yüksek basınç koruma anahtarı
T3	Eşanjör sıcaklık sensörü	Pro_L	Düşük basınç koruma anahtarı
T4	Dış ortam sıcaklık sensörü		
T6	Giriş suyu sıcaklık sensörü	Pro_Hyd.O	Akış anahtarı

## 6. ISI POMPASININ ÇALIŞMASI ve PERFORMANSI

### I. 3 DAKİKA KORUMASI

- Cihaz durdurulursa yeniden başlatınız
- Kompresörün 3 dakika koruması nedeniyle bu süre geçtikten sonra cihaz devreye girecektir.

### II. ISI POMPASININ ÇALIŞMA DAVRANIŞI

Çalışma sırasında, dış hava sıcaklığı yüksek değerde ise fan daha düşük devirde çalışacaktır

### III. DONMA KORUMA

- Su temini sırasında cihaz donmaya başlarsa, ısıtma veriminin düşmesini önlemek için donma koruma özelliği otomatik olarak 2 ile 7 dakika arasında devreye girer.
- Donma koruma özelliği devrede iken, fan motoru çalışmayı durdurur.
- Hatırlatma: donma koruma çevrimi sırasında cihazın arkasında su buharı bulutu belirebilir. Donma koruma çevrimi bittikten sonra, fan devreye girdikten sonra su buharı cihazın arkasından tahliye olur.

### IV. ISI POMPASININ ÇALIŞMA ŞARTLARI

- Isı pompasının doğru çalışması için operasyon sırasında ortam sıcaklığının  $-7^{\circ}\text{C}$  ile  $38^{\circ}\text{C}$  arasında olduğundan emin olunuz.
- Su giriş basıncı 4 Bar'dan büyük olursa, su giriş hattına emniyet vanası koyulmalıdır.

## V. KORUMA FONKSİYONU HAKKINDA

- Isı pompası durup, kontrol cihazı devreye girdiğinde, kablolu kontrol cihazının göstergesi yanıp sönmeye devam eder.
- Koruma cihazı devredeyken, ekranda hata kodu belirir.
- Koruma cihazı aşağıdaki sebeplerden dolayı devreye girer;
  - Hava giriş veya çıkışı bloke olmuşsa,
  - Hava girişi, su veya soğutucu akışkan hattı doğru çalışmıyorsa,
  - Şebeke voltajı, 206.8V~254.4V değer aralığının dışında ise,
- Koruma cihazı devreye girerse manuel anahtar gücünü kesiniz, problem çözülünceye kadar cihazı tekrar başlatmayınız.

## VI. UZUN SÜRELİ KAPAMADAN SONRA ÇALIŞTIRMA

Uzun süreli kapamadan sonra, ya da ilk çalıştırmada, paslı su fark edebilirsiniz. Bu normal bir durumdur, su rengi normale dönene kadar drenajdan akıtınız.

## VII. GÜÇ ve PERFORMANS SORUNLARI HAKKINDA

- Cihaz çalışırken bir güç kaybı söz konusu ise, tüm çalışan birimleri durdurunuz.
- Güç kaybı hatasından sonra ilk çalıştırmada, kablolu kontrol cihazındaki göstergede RUN ibaresi birkaç saniye boyunca yavaşça yanıp söner.
- Çalışma sırasında çıkan arızalar;
  - Cihaz, şimşek çakması gibi bir sebepten kapanır ve arıza verirse, manuel olarak cihazı kapatın ve tekrar açın. Daha sonra RUN/STOP tuşuna basınız.
  - Eğer dış hava sıcaklığı 0°C'nin altında ise cihazı elektrikten kesmeyiniz. Eğer elektrik kesintisi veya bakım gibi konulardan dolayı mecburen enerji kesilmişse, mümkün olduğunca kısa zamanda drenaj yapmak için giriş ve çıkış vanalarını açınız. Aksi halde cihazın içindeki komponentler donma sebebi ile zarar görebilir. Drenajdan sonra vanaları kapatınız.

## VIII. KAÇAK AKIM KORUMA RÖLESİ (RCCB)

- Isı pompası her ne kadar kaçak akım koruma rölesi ( RCCB )' ye sahip olsa da, güvenlik açısından, ayrıca bir kaçak akım rölesinin güç kaynağı ve cihaz arasında bağlanmasında fayda vardır. Elektiriksel arızadan kaynaklanmayan bir şekilde cihaz çalışmıyorsa ilk olarak bu iki tane kaçak akım koruma rölesini kontrol edin. Cihazın kaçak akım koruma rölesini devreye alırken lütfen sigortanın kapalı olduğunu kontrol ediniz.
- Belli peiyotlarda kaçak akım koruma rölesini kontrol ediniz. Bunun için test tuşuna basıp, kapalı çevrimdeyken rölenin normal çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. (Bu düğmeye her basışınızda kaçak akım koruma rölesi bir kereliğine kapanır). Eğer bir sıkıntı ortaya çıkar ancak sıkıntının kaynağı bulunamazsa, Kaçak akım koruma rölesine direkt olarak enerji verilip hatanın nedeni araştırılabilir. Röleye enerji verdiğinizde röle çalışmıyorsa lütfen tecrübeli bir personelden destek alarak röleyi tamir ettirin veya değiştirin.

## IX. KAPANMA HAFIZASI

- Cihazın elektrik kaynağı kesildiğinde , kablolu kontrol cihazı o anki çalışma şartlarını otomatik olarak kaydeder. Cihaza tekrar elektrik verildiğinde, kablolu kontrol cihazı kapanmadan önceki şartlarda cihaza ON/OFF sinyalini tekrar verir. Bu fonksiyon sayesinde cihaz her zaman kapanmadan önceki değerlerde kalmış olur.

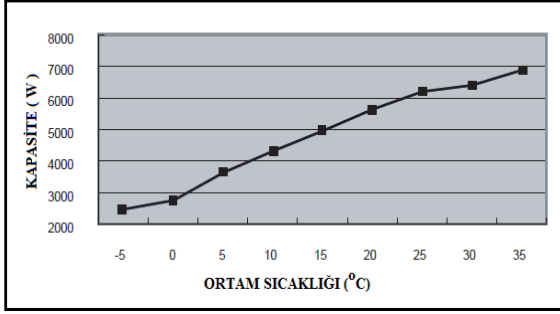
## X. BAKIM HAKKINDA

- Cihaz uzun süre çalıştırılmayacak ise aşağıdaki adımları izleyiniz
  - Eşanjördeki ve su hatlarındaki tüm havayı vakum yaparak uzaklaştırınız, daha sonra tüm vanaların kapalı konumda olmasını sağlayınız.
  - Cihazın tüm iç komponentlerini düzenli bir şekilde kontrol edip temizleyiniz.
  - Belli aralıklarla hava giriş orifisini ve hava çıkışını tıkanmaması için kontrol ediniz. Eğer yabancı madde görürseniz hemen uzaklaştırın.
  - Boruların ve vanaların darbe alıp hasar görmediklerinden emin olunuz, eğer böyle bir durumla karşılaşırsanız su kaçağını engellemek için tamir ettiriniz.

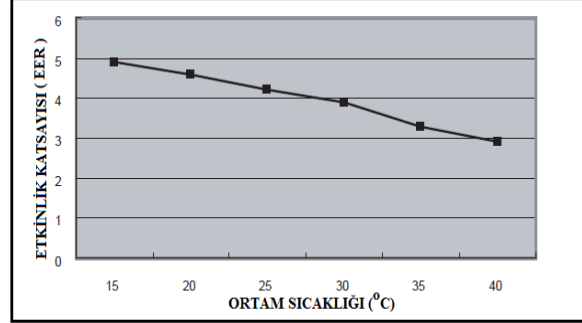
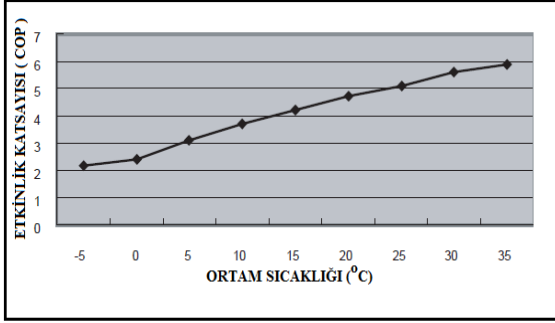
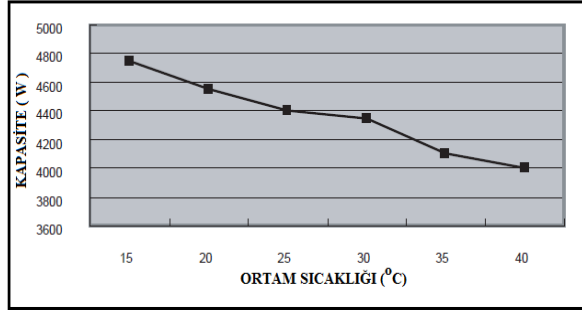
## XI. KAPASİTE & ETKİNLİK KATSAYISI (COP) EĞRİSİ

### HP-PM 60

#### ISITMA MODU



#### SOĞUTMA MODU

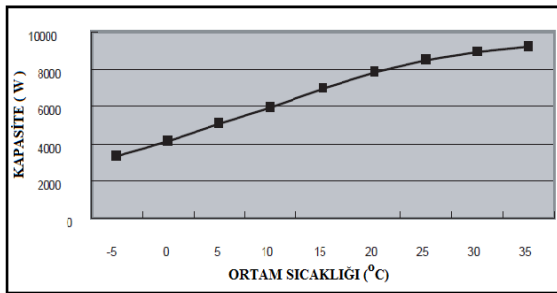


Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, çıkış suyu sıcaklığı 29°C

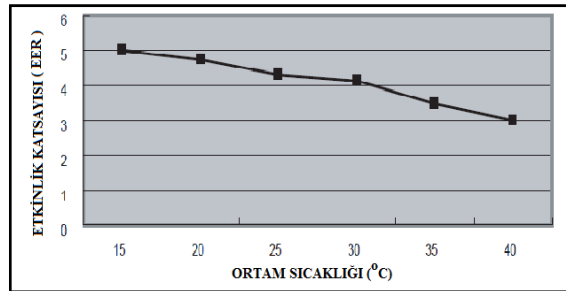
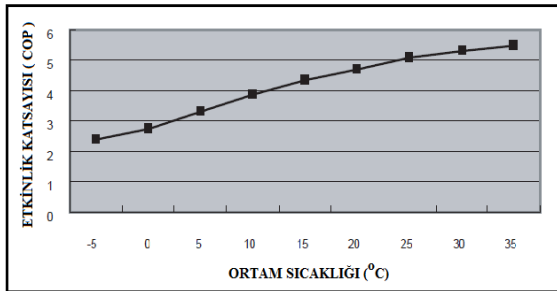
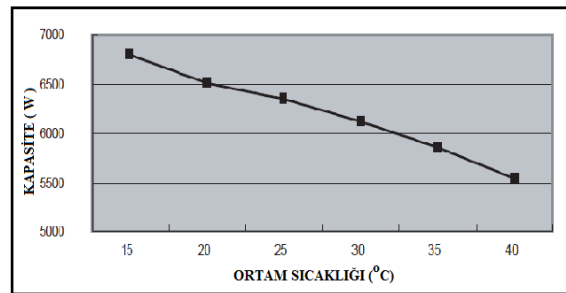
Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, debi: 2.6 m<sup>3</sup>/h

### HP-PM 80

#### ISITMA MODU



#### SOĞUTMA MODU



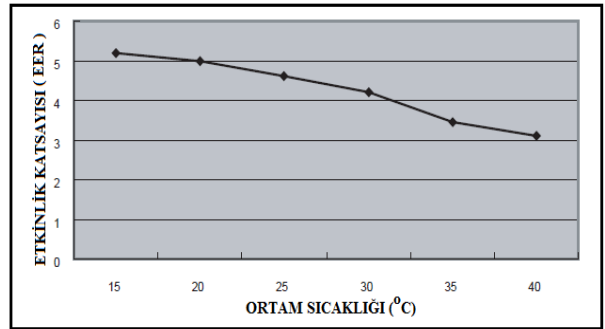
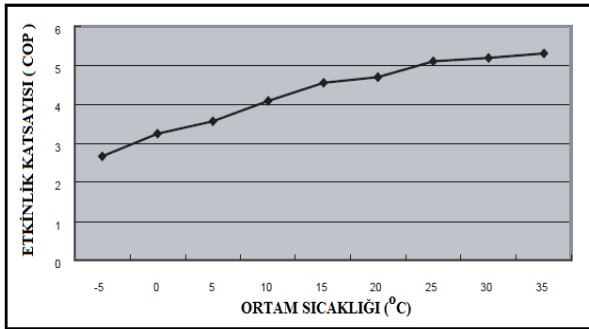
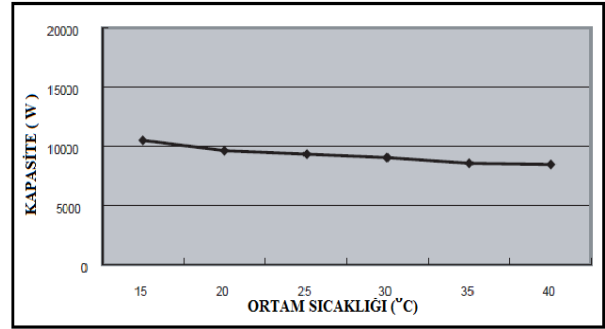
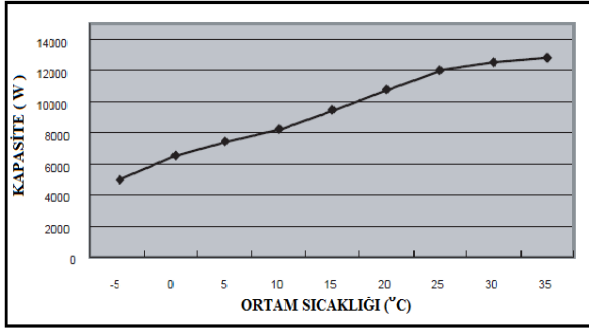
Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, çıkış suyu sıcaklığı 29°C

Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, debi: 3,5 m<sup>3</sup>/h

## ISITMA MODU

## HP-PM120

## SOĞUTMA MODU



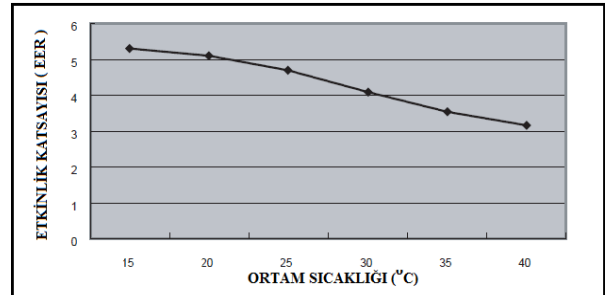
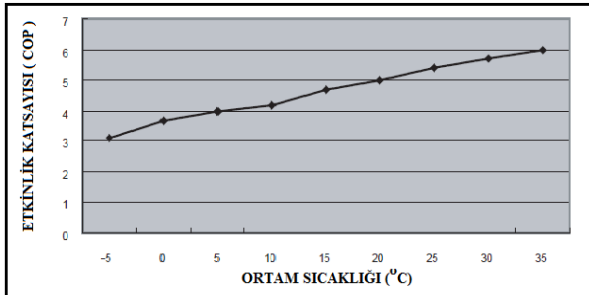
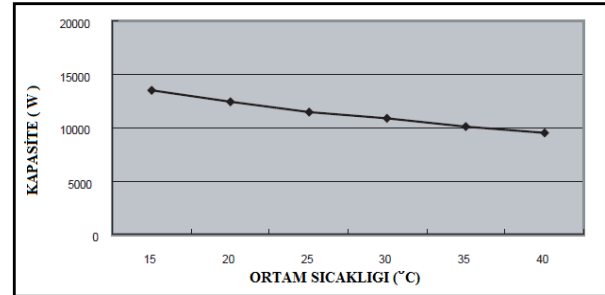
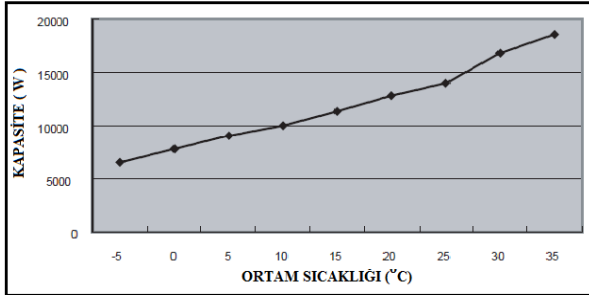
Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, çıkış suyu sıcaklığı 29 °C

Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, debi: 5,0 m<sup>3</sup> /h

## ISITMA MODU

## HP-PM140

## SOĞUTMA MODU



Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, çıkış suyu sıcaklığı 29 °C

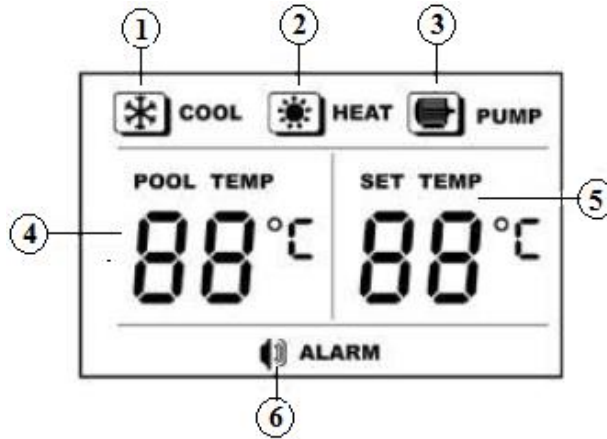
Test şartları : Giriş suyu sıcaklığı 27 °C, debi: 5,8 m<sup>3</sup> /h

## 7. KONTROL PANELİNİN ÖZELLİKLERİ

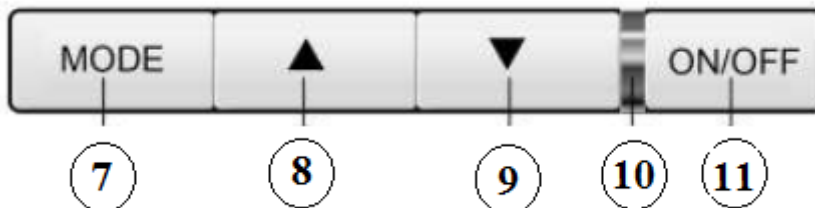
### 7.1 KULLANICI İÇİN BİLGİLENDİRME



- Kablolu kontrol cihazının kablo uzunluğu 1 m' dir.
- Cihaza su kaçmasını önlemek için koruma kapağını kontrol cihazınız ile işiniz bittikten sonra mutlaka yerine takınız.



No	GÖSTERGE	AÇIKLAMA
1	<b>COOL</b>	Kullanıcı soğutma modunda çalıştırırsa, ekranda belirir
2	<b>HEAT</b>	Kullanıcı ısıtma modunda çalıştırırsa, ekranda belirir
3	<b>PUMP</b>	Kullanıcı pompa modunda çalıştırırsa, ekranda belirir
4	<b>POOL TEMP</b>	Çıkış suyu sıcaklığı
5	<b>SET TEMP</b>	Ayarlanmış sıcaklık
6	<b>ALARM</b>	Bir arıza veya koruma durumunda yanıp söner



No	TUŞ / GÖSTERGE	AÇIKLAMA
7	<b>MODE</b>	Farklı modları ayarlamak için kullanılır
8	<b>UP</b>	Zaman veya sıcaklık değerini arttırmak için kullanılır
9	<b>DOWN</b>	Zaman veya sıcaklık değerini azaltmak için kullanılır
10	<b>LIGHT</b>	Yanıyorsa : Çalışıyor Yanmıyorsa : Bekleme 0.2 sn yanıp 0.2 sn sönüyorsa: Çözülmesi gereken hata 1 sn yanıp 1 sn sönüyorsa : Hafıza çip hatası
11	<b>ON/OFF</b>	Cihazı açıp kapamak için kullanılır

## 7.2 KONTROL CİHAZI UYGULAMALARI

### I. Cihazı çalıştırmadan önce;

- Cihazı ilk defa çalıştırıyorsanız, kontrol cihazınızın üzerindeki tüm göstergeler 3 sn boyunca yanacak, daha sonra ekranda web sitesi belirecektir. 40 sn boyunca herhangi bir işlem yapılmazsa **POOL TEMP** de dahil tüm göstergeler otomatik olarak kaybolacaktır.
- Cihaz çalıştırılırsa, eğer 10 sn boyunca herhangi bir arıza veya hata yoksa, kontrol cihaz ekranının arka ışığı otomatik olarak sönecektir. 30 sn sonra, **MODE** ve **POOL TEMP** de dahil tüm göstergeler kaybolacaktır.

### II. Mod seçimi;

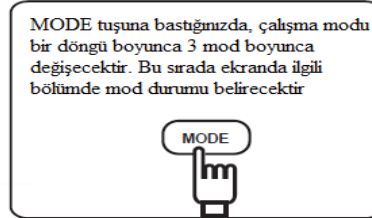
- Cihazın 3 adet çalışma modu vardır;

**COOL MODE:** ısı pompası çalışma prensibi ile kompresör yardımı ile, havuz suyu sıcaklığını düşürür.

**HEAT MODE:** ısı pompası çalışma prensibi ile kompresör yardımı ile, havuz suyu sıcaklığını yükseltilir.

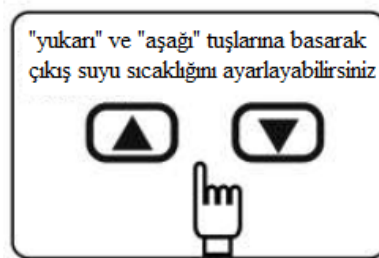
**PUMP MODE:** Pompa su sirkülasyonu yapılmak istendiğinde kullanılır. Deneme çalıştırılması veya gerekli diğer durumlarda kullanılır.

- Fabrika ayarları ile cihaz **HEAT MODE** olarak gelir, değiştirmek için, aşağıda belirtildiği gibi MODE tuşuna basınız.



### III. Sıcaklık Ayarı;

- **SET TEMP** göstergesi ayarlanmış olan su sıcaklığını gösterir. Fabrika ayarları 28°C'dir. Soğutma modunda sıcaklık ayar aralığı 10~30 °C'dir. Isıtma modunda sıcaklık ayar aralığı 20~35 °C'dir.
- Değiştirme yöntemi, aşağıda belirtildiği gibidir.





IV. Cihazı çalıştırıp kapatma;

- **ON/OFF** tuşuna basarak cihazı çalıştırıp aynı tuşa basarak cihazı kapatabilirsiniz.

### 7.3 HATA KODLARI ve AÇIKLAMALARI

KOD	HATA AÇIKLAMASI
E2	Kontrol cihazı ve ısı pompası haberleşme hatası
E3	Çıkış suyu sıcaklık sensörü hatası
E4	Giriş suyu sıcaklık sensörü hatası
E5	Evaporatör borusu sıcaklık sensörü hatası
E7	Ortam sıcaklığı sensör hatası
E9	Akış anahtarı hatası
EE	Çıkış borusu sıcaklık sensör hatası
P0	Yüksek basınç koruması (44 Bar'da kapatır 32 Bar'da açar)
P4	Kompresör yüksek akım koruması
P6	Evaporatör borusu yüksek sıcaklık koruması
Pb	Donma koruma
PF	Kompresör çıkış yüksek sıcaklık koruması

## 8. ISI POMPASININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

MODEL			HP-PM 60	HP-PM 80	HP-PM 120	HP-PM 140
Güç Kaynağı		Faz,V,Hz	1,220-240,50			
Çıkış Suyu Sıcaklığı	Isıtma Modu	°C	20°C~35°C, fabrika ayarı 28°C			
	Soğutma Modu	°C	10°C~30°C, fabrika ayarı 28°C			
Isıtma Modu	Kapasitesi	kW	6	8	12	14
	Giriş Gücü	kW	1.15	1.51	2.40	2.55
	Dış ortam sıcaklığı	°C	-7~38	-7~38	-7~38	-7~38
	COP	kW/kW	5.22	5.27	5.00	5.49
Soğutma Modu	Kapasitesi	kW	4.00	5.80	8.40	10.35
	Giriş Gücü	kW	1.25	1.50	2.40	2.90
	Dış ortam sıcaklığı	°C	15~43	15~43	15~43	15~43
	EER	kW/kW	3.20	3.87	3.50	3.57
Maksimum Akım	A	6.3	8.0	13.7	16.0	
Maksimum Güç	kW	1.45	1.90	3.30	3.50	
Cihaz	Net Ölçüler	mm	1015X705X385		1050X855X315	
	Net/Brüt Ağırlık	kg	64/73	66/75	75/85	
Ses seviyesi		dB(A)	58	58	58	58
Soğutucu Akışkan Tip/Miktar		kg	R410A/1.00	R410A/1.25	R410A/1.60	R410A/1.85
Su Tarafı Eşanjör Tipi			Titanyum tüp eşanjör			
Hava Tarafı Eşanjör	Tip		İç dişli hidrofilik alüminyum folyo			
	Motor Gücü	W	75	75	75	75
	Hava giriş çıkış		Hava giriş çıkış arkadan			
Su Debisi	Minimum Değer	m³/h	0.8	0.8	1.5	1.5
	Maksimum Değer	m³/h	20	20	20	20
Su Basıncı	Min/maks	Bar	1.5/4	1.5/4	1.5/4	1.5/4

### Test Şartları

**Isıtma Modu:** Dış ortam sıcaklığı Kuru/Yaş Sensör 24°C/19°C, giriş suyu sıcaklığı 27°C, çıkış suyu sıcaklığı 29°C

**Soğutma Modu:** Dış ortam sıcaklığı Kuru/Yaş Sensör 35°C/24°C, giriş suyu sıcaklığı 27°C, su debisi tabloda belirtildiği gibidir.

## 9. DENEME ÇALIŞTIRMASI

- Deneme çalıştırmasından önce cihazı minimum 12 saat elektrik beslemesinde tutunuz.
- Deneme çalıştırmasından önce tüm vanaların açık olduğuna emin olun.
- Deneme çalıştırmasından önce elektriksel olarak güvenlik şartlarını sağlayınız.
- Zorlayıcı çalıştırma yapmayın. (eğer koruma cihazı devre dışıysa çalıştırma operasyonu tehlikeli olabilir)

Deneme çalıştırması, tüm bağlantılar yapıldıktan sonra yapılmalıdır.

### 9.1 DENEME ÇALIŞTIRMASI KONTROL LİSTESİ

Deneme çalıştırmasından önce aşağıdaki kontrol listesindeki adımları sırasıyla kontrol ediniz.

1	Isı pompası doğru monte edildi	
2	Borulama ve kablolama doğru yapıldı	
3	Aksesuarlar doğru monte edildi	
4	Tahliye hattı sorunsuz	
5	Isı izolasyonu doğru yapıldı	
6	Topraklama doğru yapıldı	
7	Gelen voltaj, istenen voltajla aynı	
8	Hava giriş çıkışında engel yok	

### 9.2 DENEME ÇALIŞTIRMASI

- Kablolu kontrol cihazının düğmelerinin fonksiyonunu yerine getirip getirmediğini kontrol ediniz
- Göstergeleri kontrol ediniz
- Manuel çalıştırma düğmelerini kontrol ediniz
- Isıtma modunda cihazın normal çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz
- Çıkış suyu sıcaklığını kontrol et
- Anormal titreme veya gürültülü çalışıp çalışmadığını kontrol et
- Soğutucu akışkan kaçağı olup olmadığını kontrol et

Not: Isı pompası, koruma fonksiyonu sayesinde eğer kapandıktan hemen sonra çalıştırılırsa, kompresörün tekrar devreye girmesi için 3 dakikalık bekleme süresinin geçmesi gerekir.

### 9.3 BAKIM

Cihazı uzun süre kapalı bıraktığınızda, aşağıdaki adımları izlediğinizden emin olunuz;

- Eşanjörün ve su borularının içinde kalan havayı vakumlayarak tamamen boşaltınız ve tüm vanaları kapatınız.
- Cihazın iç komponentlerini temizleyip kontrol ediniz
- Hava giriş orifisi veya hava çıkışını engelleyici yabancı malzeme olup olmadığını kontrol ediniz. Var ise uzaklaştırınız.
- Boruların ve vanaların hasar alıp almadığını kontrol ediniz. Eğer hasar görürseniz sızıntı olmaması için tamir ettiriniz.

Cihazı uzun süre kapalı kaldıktan sonra çalıştırmak istediğinizde aşağıdaki adımları izleyiniz;

- İlk çalıştırma da dahil cihazı uzun süreden sonra çalıştıracaksanız, paslı su fark edebilirsiniz, Bu normal bir durumdur, su rengi normale dönene kadar suyu tahliye ediniz.

## 10. HATALARIN GİDERİLMESİ

Servise başvurmadan önce lütfen aşağıdaki durumları kontrol ediniz;

	DURUM	SEBEP
Not distribute to malfunction	Beyaz aerosol or globule dışarı çıkar Kulakla duyulur şekilde "HISSSS" sesi duyulur	Hava kaynağı fanı donma koruma için otomatik olarak durur.
		Bu ses, donma koruma prosesinin başında ve sonunda, motorlu vanadan gelir
		Çalışma sırasında , ya da kapandıktan hemen sonra , su akışının sesine benzer ses duyulur. Bunun sebebi ilk 2-3 dakika boyunca soğutucu akışkanın hareketinin biraz olsun devam etmesi veya nem alma operasyonundan kaynaklanan su tahliyesidir.
		Eşanjörde soğuk ve sıcak akışkanların karşılaşmasından dolayı,yani eşanjördeki ısı farklarından dolayı HSSS sesi gelebilir.
		Cihazın çalışmaya başlangıcında veya kapandıktan hemen sonra elektronik genişleme valfinden kaynaklanan saat tıkırtısına benzer sesler duyulabilir
Tekrar kontrol ediniz	Cihaz duruyor ya da otomatik olarak çalışıyor	Zaman saatini kontrol ediniz, hatalı komut verilmiş olabilir
		Donma koruma fonksiyonun devrede olup olmadığını kontrol edin
	Çalışmıyor	Sisteme elektrik enerjisi geldiğinden emin olunuz.
		Sigortaların açık olduğundan emin olunuz
		Sigortaların çalışıyor olduğundan emin olunuz
		Koruma cihazının çalışıyor olduğundan emin olunuz. (operasyon ışığı yanıyor olması gerekir)
		Zamanlayıcının ayarlandığına emin olunuz(operasyon ışığı yanıyor olması gerekir)
Yetersiz ısıtma	Giriş ve çıkışların tıkalı olmadığından emin olunuz	

**İTHALATÇI FİRMA**



**MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**  
Orhanlı Beldesi, Orta Mahalle, Akdeniz Caddesi No: 7  
Tuzla / İSTANBUL  
Tel.: (0216) 581 65 00  
Fax: (0216) 304 20 13  
[http:// www.baymak.com.tr](http://www.baymak.com.tr)  
E-mail: [yonetim@baymak.com.tr](mailto:yonetim@baymak.com.tr)