



## ISI POMPASI SPLIT (HAVA/SU)



**HP-RS 60**  
**HP-RS 80**  
**HP-RS 100**  
**HP-RS 120**  
**HP-RS 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 pompanızın 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 gereği üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazların fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça 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>  
E-mail: [yonetim@baymak.com.tr](mailto:yonetim@baymak.com.tr)

## **İÇİNDEKİLER**

1.	<b><u>AKSESUARLAR</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.	<b><u>ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI</u></b>	<b><u>4</u></b>
3.	<b><u>DC INVERTER DIŞ ÜNİTE</u></b>	<b><u>5</u></b>
4.	<b><u>HİDROLİK İÇ ÜNİTE</u></b>	<b><u>12</u></b>
5.	<b><u>KABLOLU KONTROL CİHAZI</u></b>	<b><u>22</u></b>
6.	<b><u>PARAMETRE AYARLARI ve HATA KODLARI</u></b>	<b><u>28</u></b>
7.	<b><u>ISI POMPASININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ</u></b>	<b><u>30</u></b>

# 1. AKSESUARLAR

TANIM	ADET	ŞEKİL
Kullanma kılavuzu	1	
Montaj Braketi	1	
2 yollu valf	3	
M4 civata	2	-
Su tankı sıcaklık sensörü	1	-
Filtre	1	
Yerden ısıtma giriş sıcaklık sensörü	1	-
Yoğuşma tahliye tavası	1	
M8 civata	5	-

## 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 sakınyınız. 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 sağlığını 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 elektirik 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 devriliş 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. Ürünü 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. DC INVERTER DIŞ ÜNİTE**

### **3.1 MONTAJ KONUMU**

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.

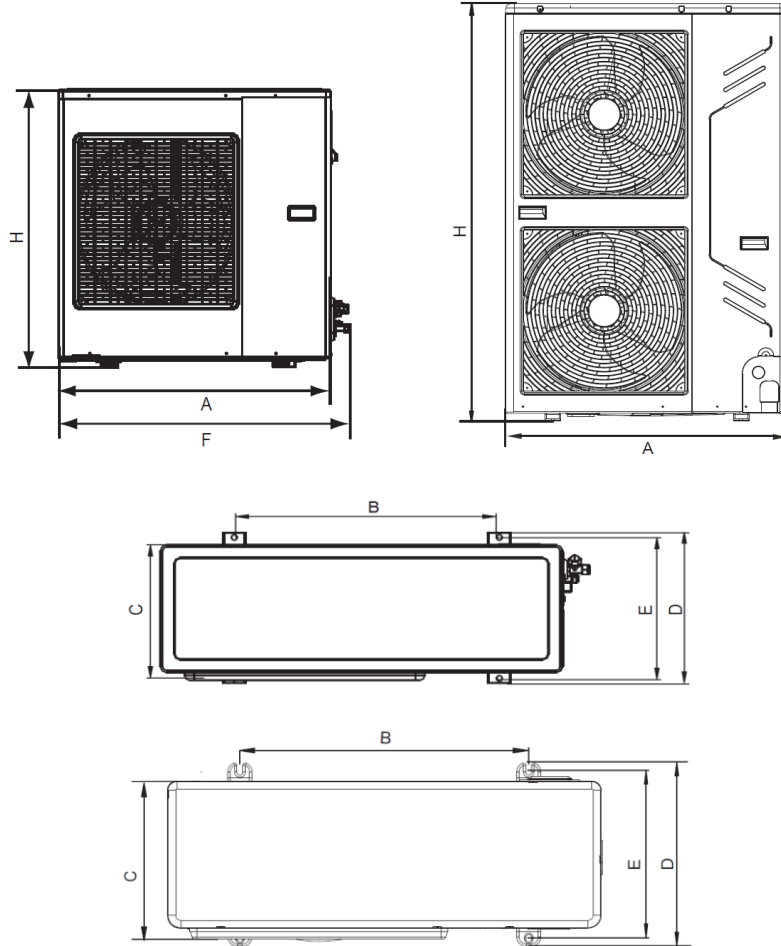
- ✓ Borulamaya ve kablolamaya uygun olmalıdır.

### 3.2 MONTAJ KONUMU İLE İLGİLİ UYARILAR

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

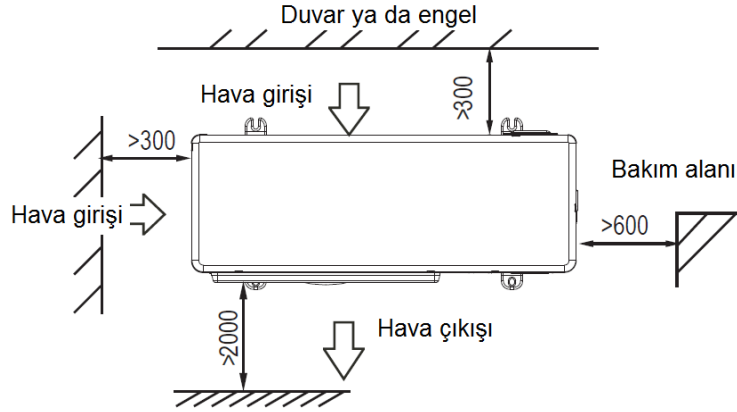
- Havaında çok fazla tuz içeriyor ise
- Aşındırıcı gazların çok olduğu jeotermal bölgelerde ise
- Besleme geriliminin çok ciddi dalgalanmalar yaşadığı bölgede ise
- Çok fazla yağın nüfuz edebileceği mutfak gibi yerlerde ise
- Çok fazla elektromanyetik dalgalanmaların yaşanabileceği yerlerde ise
- Yanıcı gaz ve malzemeler ile aynı ortamlarda ise
- Havaında çok fazla asidik veya alkali gazların buharlaşabildiği yerlerde ise
- Yeterli havalandırması olmayan bir ortam ise.
- Sesi komşunuzun günlük yaşantısını rahatsız edebilecek bir yer ise
- Diğer farklı ortamlarda ise

### 3.3 CİHAZIN EBATLARI ve MONTAJ ALANI

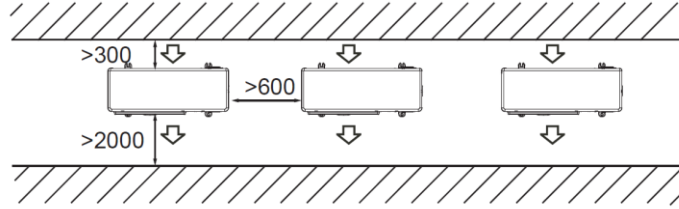


MODEL	A	B	C	D	E	F	H
6kW-8kW	895	590	313	355	355	975	862
10kW-12kW-14kW	900	600	348	400	360	/	1327

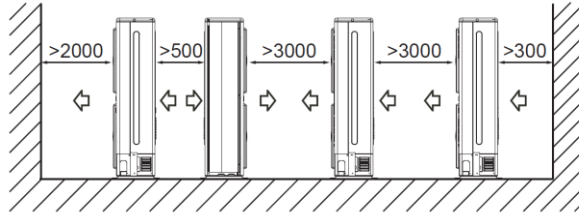
### 3.3)1 Tek Dış Ünite Montajı



### 3.3)2 Birkaç Ürünün Kaskad Bağlantı Alanı



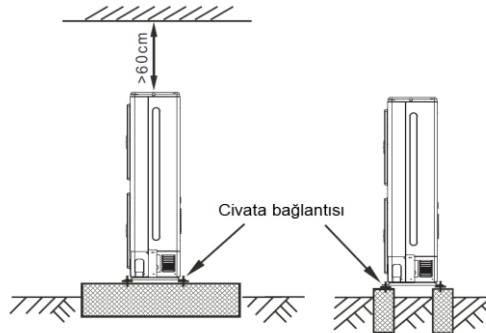
### 3.3)3 Birkaç Ürünün Arkalı Önlü Montaj Alanı



### 3.3)4 Cihazların Taşınması

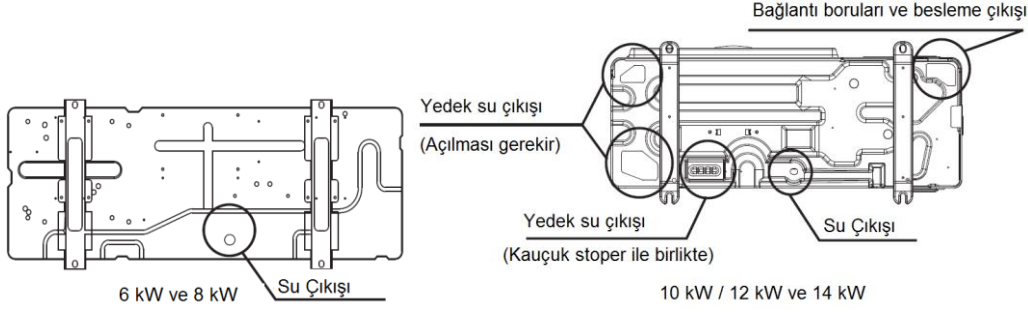
Cihazın ağırlık merkezi, fiziksel merkezi ile aynı noktada olmadığı için lütfen taşırken dikkat ediniz. Cihaza zarar vermemek için taşırken asla giriş kısmından kaldırmayınız.

- Cihazın fanına asla elinizle veya herhangi bir maddeyle dokunmayınız.
- Cihazı 45°C'den fazla yatırmayınız.
- Şekilde görüldüğü gibi zemine montajını yapınız.



### 3.3)5 Yoğuşma Suyu Tahliyesi

- Şekilde görüldüğü gibi yoğuşma suyu tahliyesi için 4 tane delik mevcuttur.

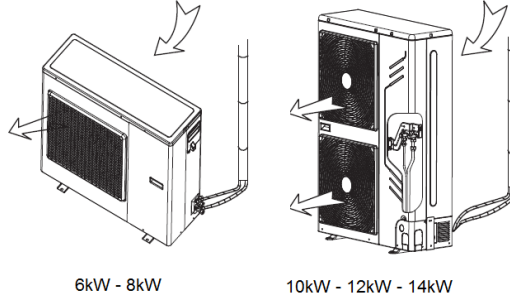


- Eğer cihazı çok soğuk mevsime sahip bir ortama monte edilecekse, yoğuşma suyunun donup su çıkışını tıkamasını engellemek için kauçuk stoperi su çıkışının dışına kadar çekiniz. Hala su tahliyesini sağlayamıyorsanız yedek su tahliye deliklerini açınız.

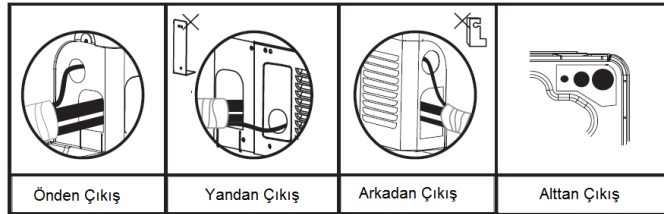
### 3.4 İÇ DIŞ ÜNİTE BAĞLANTISI

- İç ve dış ünite bağlantısı yaparken, yükseklik kot farkı, soğutucu akışkan boru uzunluğu ve dirsek sayısı gibi konularda aşağıda belirtilen kurallara uyunuz.

#### 3.4)1 Soğutucu Akışkan Boru Bağlantısı

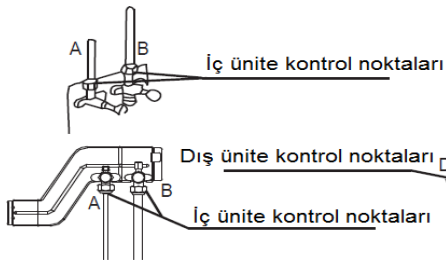


- Kapalı ve açık bağlantı borusu arayüzü ve güç hattı çıkışı, birkaç şekilde olabilir. Ön, arka, yandan veya alttan vb. Aşağıdaki şekillerde farklı borulama ve kablolama yöntemlerini bulabilirsiniz.



- Yandan çıkış uygulamasında, L-Tip metal plakayı kaldırın, aksi halde kablolama yapılamaz.
- Arkadan çıkış ve alttan çıkış uygulamalarında, delikleri patlatma işlemlerini dıştan içe doğru yapmaya dikkat ediniz. Borulama esnasında geniş delikten büyük çaplı boruyu geçirmeye özen gösteriniz. Aksi halde borular deliklere sürtebilir. Güve gibi böcek vb. gibi yabancı maddelerin cihazın içine girip cihaza zarar vermemesi için borulama deliklerini kapatınız.

#### 3.4)2 Soğutucu Akışkan Kaçağı Fark Etme



- Soğutucu akışkan kaçağı olup olmadığını kontrol etmek için, her bağlantı noktasına sabunlu su uygulayıp kontrol ediniz.

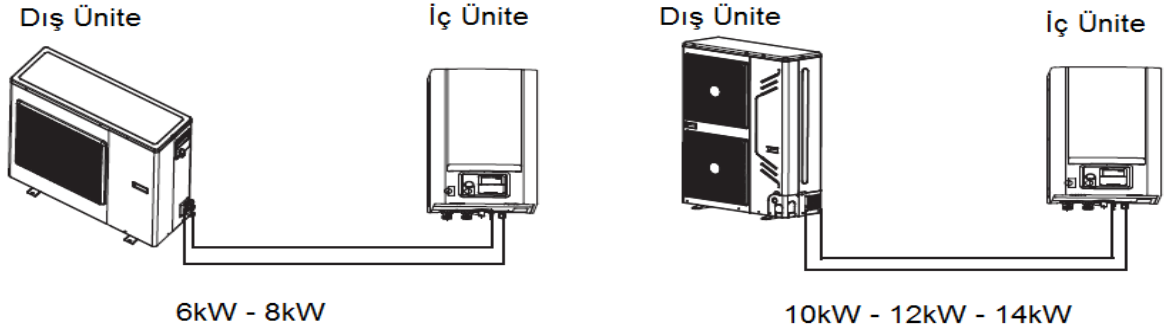
A: Düşük basınç kapatma vanası  
B: Yüksek basınç kapatma vanası  
C ve D: iç ve dış ünite bağlantı/kontrol noktası



### 3.4)3 Isı İzolasyonu

- Sıvı ve gaz hatlarını ayrı ayrı izole ediniz. Soğutma esnasında oluşacak olan yoğuşmayı önlemek için lütfen hattın tamamını izole ediniz.
- Gaz tarafının izolasyonu için kullanılacak olan malzeme kapalı hücreli, yangın geciktirici B1 seviye ve 120°C'ye dayanıklı olmalıdır.
- Bakır borunun dış çapı 12.7'den küçük ise, izolasyon malzemesinin et kalınlığı en az 15mm olmalıdır. Bakır borunun dış çapı 15.9'dan büyük ise izolasyon malzemesinin et kalınlığı 20 mm 'den büyük olmalıdır.

### 3.4)4 Bağlantı Yöntemleri



- Soğutucu akışkan ve su tarafı boru ebatları;

Model	Soğutucu Akışkan	( Gaz tarafı / Sıvı tarafı )
6/8/10/12/14 kW	R410A	Ø 15.9 / Ø 9.5

Model	Maksimum yükseklik farkı (m)		Soğutucu akışkan boru uzunluğu (m)
	Dış ünite yüksekteyse	Dış ünite alçaktaysa	
6/8 kW	10	5	25
10/12/14 kW	15	10	50

### 3.4)5 Kirli Suyun Borulardan Tahliyesi

- Dış ünite borulamasını yapmadan önce, borularda kirli su ve pislik olmadığından emin olunuz.
- Yüksek basınçlı azot kullanarak boruların içini iyice temizleyiniz.

### 3.4)6 Hava Sızdırmazlık Testi

- İç dış ünite bağlantısını yaptıktan sonra, yüksek basınçlı azot kullanarak borularda kaçak olmadığını test ediniz.
- R410A için 43 Bar'lık basınçlı azot yeterlidir.
- Yüksek basınçlı azotu sisteme vermeden önce, düşük ve yüksek basınç bağlantı noktalarının iyice sıkıldığına emin olunuz.
- Yüksek basınçlı gazı, yüksek basınç/düşük basınç hava ventilinden veriniz.
- Yüksek basınç/düşük basınç vanaları sıkıca kapalı olmalıdır.
- Test için asla oksijen veya yanıcı gazlar kullanmayınız.

### 3.4)7 Vakum Pompası ile Hava Temizleme

- Vakum pompası ile vakum yapıp havayı tahliye etmek için asla soğutucu akışkan kullanmayınız.
- Vakum, sıvı ve gaz tarafından aynı anda yapılmalıdır.

### 3.4)8 Sisteme Ekleniecek Gaz Miktarı

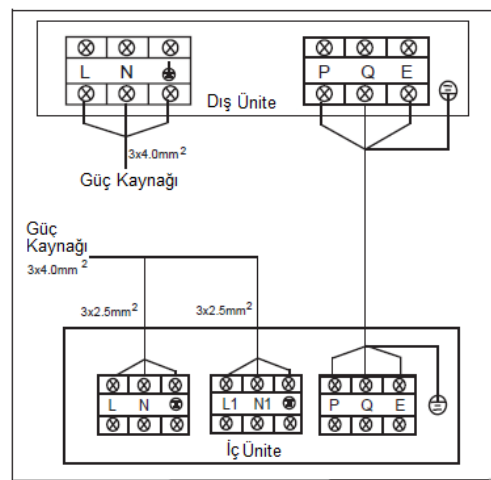
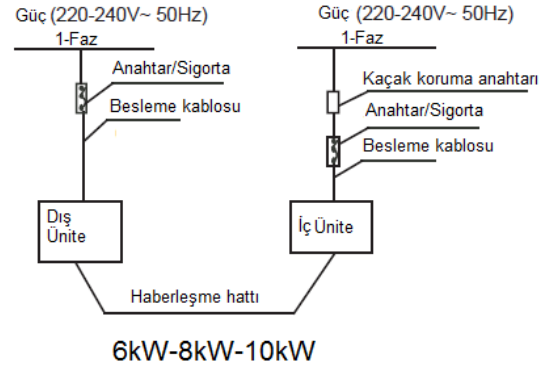
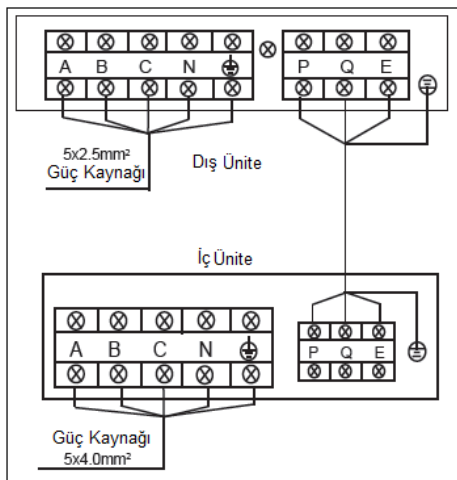
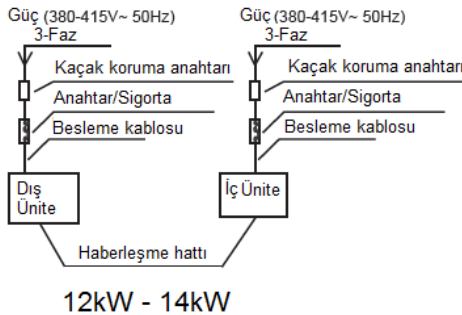
- İç ve dış ünitelerin bağlantısında kullanılan borunun çapına ve uzunluğuna göre eklenecek miktar değişir.
- Sıvı hattı boru uzunluğu 5m'den az ise ilave gaz eklemeye gerek yoktur. Buna göre eklenecek olan gaz miktarını bulmak için 5 m'den sonra eklenecek her 1 metre için hesap yapılmalıdır.

Sıvı tarafı boru çapı	Her bir ilave metre için eklenecek gaz miktarı (5m'den sonra)
Ø 9.5 mm	0.030kg

## 3.5 ELEKTRİKSEL KABLOLAMA

- İç ve dış ünite için güç kaynağını ayrı ayrı seçiniz.
- 6-8-10 kW için is 220-240V~ 50Hz , 12 ve 14 kW için 380-415V 50Hz güç kaynağı seçiniz.
- Güç kaynağı kaçak akım koruma ve manuel anahtara sahip olmalıdır.
- İç dış ünite kontrol kablosu 3 kablolu ekranlı kablo olmalıdır.
- Elektriksel montaj, ulusal elektrik standartlarına uygun yapılmalıdır.
- Elektrik montajı için tecrübeli teknisyenlerden destek alınız.

### 3.5)1 Dış Ünite Elektriksel KabloLama



- Dış Ünite Elektriksel Teknik Özellikler;

Model		6kW-8kW-10kW	12kW-14kW
Dış Ünite Güç Kaynağı	Faz	1-Faz	3-Faz
	Voltaj-Frekans	220-240V~50Hz.	380-415V~50Hz.
	Besleme Kablosu	3x4	5x2.5
Sigorta		40	25
İç ünite / Dış ünite Sinyal kablosu(mm <sup>2</sup> )		3-kablolu kılıflı kablo 3x0.5	

### 3.5)2 İç Ünite Elektriksel Kablolama

Model		6kW-8kW-10kW	12kW-14kW
İç Ünite Güç Kaynağı	Faz	1-Faz	3-Faz
	Voltaj-Frekans	220-240V~50Hz.	380-415V~50Hz.
	Besleme Kablosu	3x4	5x4
Sigorta		32	32
İç ünite / Dış ünite Sinyal kablosu(mm <sup>2</sup> )		3-kablolu kılıflı kablo 3x0.5	

### 3.6 DENEME ÇALIŞTIRMASI

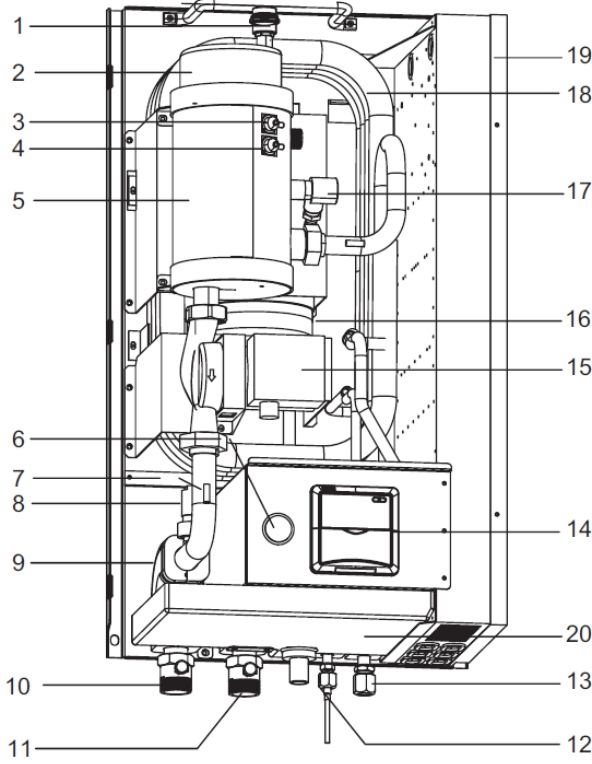
- Dış ünitenin tüm bağlantıları tamamlandıktan sonra 12 saat boyunca çalıştırmayınız.
- Çalıştırmadan önce tüm vanaların açık olduğuna emin olunuz.

### 3.7 SOĞUTUCU AKIŞKAN KAÇAĞINA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLERİ

- Bu cihaz içerisinde yanıcı olmayan soğutucu akışkan barındırır. Isı pompasının uygulanacağı oda, kritik sızıntının etkilemeyeceği büyüklükte olmalıdır. Böylece kritik sızıntı durumunda önlemler kolayca alınabilir.
- Kritik Sızıntı;R410A gazının sızıntısı durumunda, insanları etkilemeyeceği sızıntı miktarıdır.
  - Bu miktar R410A gazı için 0.44kg/m<sup>3</sup> 'dir.
- Kritik sızıntının hesaplanması;
  - A( sisteme şarj edilmiş toplam gaz miktarı )(kg)
  - B( iç hacmin toplamı ) (m<sup>3</sup>)
  - Kritik sızıntı  $\geq A/B$
- Sızıntı kritik seviyeye ulaşmış ise ortamı havalandırıp, seviyeyi düşürün.
- Eğer ortamı düzenli olarak havalandıramıyorsanız, mekanik vantilatöre bağlı kaçak alarmı düzeneği oluşturabilirsiniz.

## 4. HİDROLİK İÇ ÜNİTE

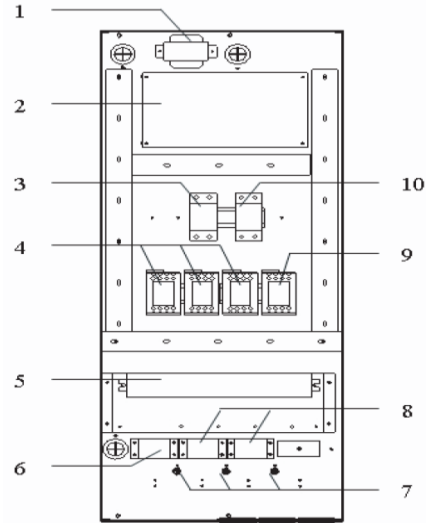
### 4.1 ANA KOMPONENTLER



1	Hava purjörü
2	Yedek ısıtıcı ve yedek ısıtıcı kapağı
3	Emniyet termostati manuel anahtarı
4	Emniyet termostati otomatik anahtarı
5	Yedek ısıtıcı su tankı
6	Manometre
7	Sıcaklık sensörü
8	Akış sensörü
9	İzolasyon
10	Su çıkış bağlantısı
11	Su giriş bağlantısı
12	Sıvı soğutucu akışkan bağlantısı
13	Gaz soğutucu akışkan bağlantısı
14	Kullanıcı ara yüzü
15	Pompa
16	Genleşme tankı
17	3 bar emniyet ventili
18	Soğutucu akışkan su eşanjörü
19	Kontrol kutusu
20	Yoğuşma tahliye tavası

### 4.2 KONTROL KUTUSU

1	Transformatör
2	PCB
3	Yardımcı ısıtıcı sigorta
4	Yardımcı ısıtıcı kontaktörü
5	Terminal bloğu
6	İç ünite güç kaynağı terminal bloğu
7	Topraklama deliği
8	Kullanım suyu ısıtıcısı güç kaynağı terminal bloğu
9	Kullanım suyu ısıtıcısı kontaktörü
10	Kullanım suyu ısıtıcısı sigortası



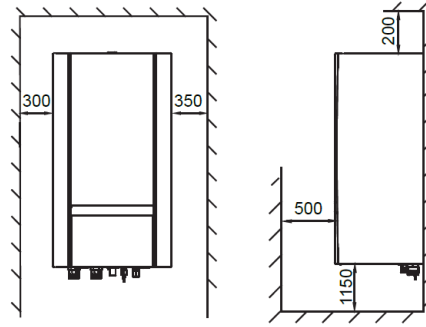
### 4.3 HİDROLİK İÇ ÜNİTE MONTAJI

Hidrolik iç ünite suya maruz kalmayacağı bir yere monte edilmelidir.

#### 4.3)1 Montaj Alanının Seçimi

Hidrolik iç ünite, aşağıdaki şartları sağlayacak şekilde bir iç ortamda duvara montaj edilmelidir;

- Montaj edilecek yer buzlanma yaşanmayacak bir yer olmalıdır.
- Aşağıda resimde görüldüğü gibi cihaz monte edildiğinde servis edilebilir bakıma uygun yeterli bir alana sahip olmalıdır.



- Cihazın etrafında hava sirkülasyonuna uygun bir alan olmalıdır.
- Emniyet ventili ve yoğuşma suyu tahliyesine uygun bir gider olmalıdır.
- Cihazınız soğutma modunda çalıştığında, su giriş ve çıkış borularında yoğuşma suyu damlamaları görülebilir. Lütfen bu yoğuşma damlamalarının mobilyalarınıza veya başka cihazlarınıza zarar vermemesini sağlayınız.
- Montajın yapıldığı duvar, düz, dik ve cihazın ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta olmalıdır.
- Yanıcı olmayan soğutucu akışkan gazının kaçağı durumunda yangın tehlikesi yoktur.
- Tüm borulama uzunlukları aşağıdaki tabloya göre dikkate alınmalıdır.

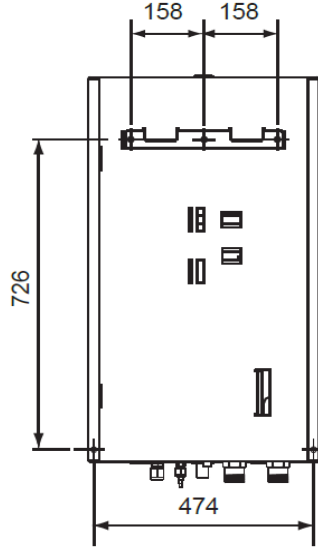
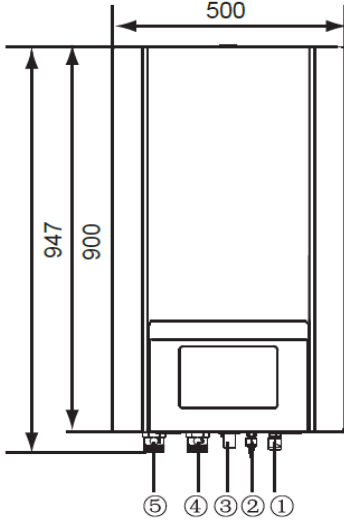
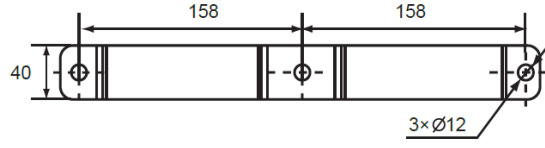
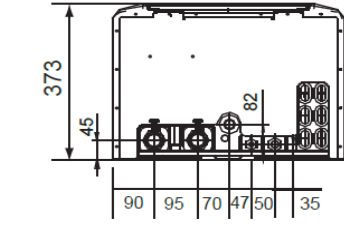
Gereksinim	HP-RS 140 İç Ünite HP-RS 120 İç Ünite HP-RS 100 İç Ünite	HP-RS 80 İç Ünite HP-RS 60 İç Ünite
İç ve dış ünite soğutucu akışkan borulamasındaki maksimum mesafe	50m	25m
Dış ünite yukarıda ise, iç ve dış ünitesi arasındaki maksimum yükseklik farkı	15m	10m
Dış ünite aşağıda ise, iç ve dış ünitesi arasındaki maksimum yükseklik farkı	10m	5m
2 yollu valf ve iç ünite arasındaki maksimum mesafe (kullanım sıcak suyu tankı ile kullanıldığı zaman)	3m	3m
Kullanım sıcak suyu tankı ve iç ünite arasındaki maksimum mesafe (kullanım sıcak suyu tankı ile kullanıldığı zaman). Cihaz ile birlikte gelen sıcaklık sensör kablosunun boyu 15m'dir.	10m	10m
Yerden ısıtma giriş sıcaklık sensörü (T1B) ile iç ünite arasındaki maksimum mesafe. Cihaz ile birlikte gelen T1B sıcaklık sensör kablosunun boyu 10m'dir	8m	8m

- Eğer bu cihaz sıcak kullanım suyu ile birlikte kullanılacaksa, tank için düzenlenmiş olan kullanım kılavuzunuza da mutlaka dikkat ediniz.

### 4.3)2 Montaj Mesafeleri

#### • Ürünün ölçüleri

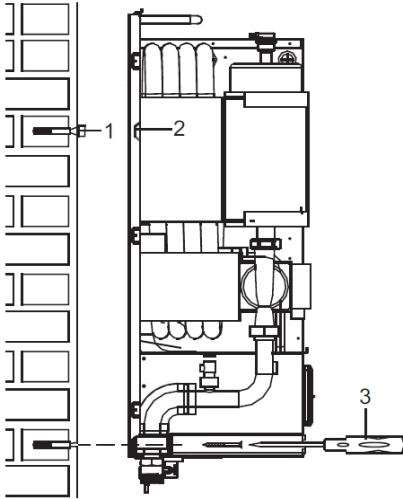
#### • Duvara montaj braketi (Ölçüler mm'dir)



No	Tanım
1	Soğutucu akışkan gaz bağlantısı 5/8"-14UNF
2	Soğutucu akışkan sıvı bağlantısı 3/8"-14UNF
3	Tahliye Ø 25
4	Su giriş R5/4
5	Su çıkış R5/4

### 4.3)3 Ürünün taşınması ve kutusunun açılması

- Hidrolik iç ünite bir kutunun içindedir
- Taşıma sırasında, cihaz mutlaka kontrol edilmeli ve hasar gözlenirse mutlaka raporlanıp bildirilmelidir.
- Tüm aksesuarların cihazla birlikte gelmiş olduğunu kontrol ediniz.
- Cihazın monte edilceği alana çok yakın bir pozisyonda iken kutuyu açınız.
- Cihaz yaklaşık 60 kg olduğundan 2 kişi tarafından taşıyınız.
- Cihazı mutlaka içinde bulunan taşıma kulplarından taşıyınız.



### 4.3)4 Ürünün taşınması ve kutusunun açılması

- Montaj braketini cihazla birlikte verilen dübel ve civata ile sıkıca monte ediniz.
- Montaj braketinin terazili monte edildiğine emin olunuz. Eğer cihaz terazili monte edilmezse, su hattında hava kalabilir ve bu sebepten kaynaklı olarak arıza oluşabilir.
- Cihazın terazili olması ayrıca yoğuşma tahliye tavasının taşmamasını sağlar.
- Hidrolik iç üniteyi montaj braketine monte ediniz.
- Cihazın iç sağ ve iç sol köşesinde bulunan delikleri kullanarak uygun civata ve dübeller yardımı ile monte ediniz.

#### 4.3)5 Soğutucu Akışkan Boru Bağlantısı

- İç ünite ile dış ünite arasında soğutucu boru ile ilgili tüm kurallar, talimatlar ve teknik özellikleri için, dış ünite kurulum ve kullanım ile ilgili bölüme de bakınız.
- İç üniteye gaz borusu ve sıvı borusu bağlantıları için aşağıdaki tabloya bakınız.

Soğutucu akışkan borulama özellikleri	Hidrolik iç ünite	Dış ünite
Gaz borusu bağlantısı	15.9mm ( 5/8" )	15.9mm ( 5/8" )
Sıvı borusu bağlantısı	9.52mm ( 3/8" )	9.52mm ( 3/8" )

- Soğutucu akışkan bağlantılarını yaparken mutlaka 2 anahtar kullanın. Aksi halde bakır borulara zarar gelmesi sonucunda bağlantı noktalarında gaz kaçağı meydana gelebilir.

#### 4.3)6 Su Giriş Çıkış Boru Bağlantısı

- Cihazlar su hattına bağlanmak üzere su çıkış ve giriş bağlantılarına sahiptir. Bu bağlantıları tecrübeli kişilerin yapmasını sağlayınız.
- Bu cihazlar sadece kapalı çevrimde kullanılmalıdır. Eğer açık çevrimde kullanırsanız ciddi paslanma ve kireçlenme meydana gelebilir.
- Cihazı monte etmeden önce lütfen aşağıdaki adımları izleyiniz.
  - Maksimum su basıncı 3Bar'dır, ancak en iyi çalışma şartı 1 ile 2 bar arasındadır. Eğer hattaki su basıncı genişleme tankının ön basıncı ile eşitse, kullanım açısından en iyi şarttır.
  - Servis, bakım ve montajı kolaylaştırmak için su giriş ve su çıkış hatlarına 1'er tane kapama vanası koymakta fayda vardır.
  - Tahliye muslukları, bakım yapılmak istendiğinde sistemin tüm suyunu boşaltabilmek için en alt noktalara koyulması gerekmektedir.
  - Elektriksel parçalara zarar vermemek için 3 Bar emniyet ventili için uygun bir tahliye gideri yapılması gerekir.
  - Hava purjörleri sistemin en üst noktalarına monte edilmelidir. Hava purjörleri kolayca servis edilebilmesi için uygun yere monte edilmelidir. Hidrolik iç üniteye bulunan otomatik hava purjörünün kapağının çok sıkı olmadığından emin olunuz. Aksi halde işlevini yerine getiremez.
  - İç ünitenin aksesuarlarından biri olan filtrenin iç ünite su girişine kapama vanasından önce bağlanmalıdır.
- Su debisinin ve genişleme tank basıncının kontrolü;
  - Cihazın içinde bulunan 6.5 lt'lik genişleme tankının ön basıncı 1 Bar'dır.
  - Cihazın doğru çalışması için genişleme tankının ön basıncı ayarlanmalı ve su debisinin minimum ve maksimum değerleri kontrol edilmelidir.
- Genişleme tankının ön basıncının ayarlanması;
  - Genişleme tankının ön basıncın ayarlamak için sadece kuru azot kullanılmalıdır.
  - Genişleme tankının ön basıncının uygunsuz ayarlanması, cihazın istendiği gibi çalışmamasına ve arızalara sebep olabilir.
- Su hattının basınç düşümünün hesaplanması,
  - Eğer su hattındaki basınç düşümü gereğinden fazla ise, hidrolik iç üniteye pompaya yardımcı 2. bir pompanın su hattına bağlanması gerekmektedir.
  - Basınç kayıplarının çokluğuna rağmen yardımcı pompa monte edilmesse cihazın ısıtma ve soğutma kapasitelerinde ciddi düşüş meydana gelebilir.
  - Eğer iç ünite 24 saat boyunca çalışmazsa pompa ( varsa yardımcı pompa ), blokaj olmaması için 3 dakika boyunca çalışır.

- Cihazın su giriş çıkış bağlantısının yapılması;
  - Kullanım kılavuzunuzdaki diyagramlara mutlaka uyunuz.
  - Eğer borulama esnasında hava buhar veya yabancı malzemeler su hattınıza karışırsa ilerde problem yaratabilir. Bunun önüne geçmek için;
    - Her zaman temiz ve yeni boru kullanmaya özen gösterin
    - Çapakları çıkarırken boru ucunu aşağıya doğru tutunuz.
    - Duvarın içinden geçirirken boru ucunu kapatınız, bu sayede boru içine yabancı madde kaçışını önlemiş olursunuz.
    - Kullanılan contaların sistemin basınç ve sıcaklığına uygun olmasını sağlayınız.
    - Pirinç harici metal borulama yapıyorsanız, galvanik paslanma meydana gelmemesi için iki malzemeyi de birbirinden izole ediniz.
    - Pirinç malzeme yumuşak olduğundan, bağlantı yaparken doğru teçhizat kullanınız. Aksi halde pirinç malzemeye zarar verebilirsiniz.

#### **4.3)7 Su Beslemesi**

- Otomatik hava purjörünün açık olduğuna emin olunuz.
- Manometrede okuduğunuz değer 1~2 Bar seviyesine gelene kadar sisteme su veriniz. Mümkün olduğu kadar çok, içeride kalan havanın, hava purjörlerinden tahliye olmasını sağlayınız. Su hattında kalan hava, yardımcı elektrikli ısıtıcının çalışmasında sorun yaratabilir.
- Yardımcı ısıtıcı su tankının tamamen su ile dolduğuna emin olunuz. Hava purjörlerinden hava çıkma işlemi bittikten sonra tamamen su ile dolmuş olacaktır.

#### **4.3)8 Boru İzolasyonu**

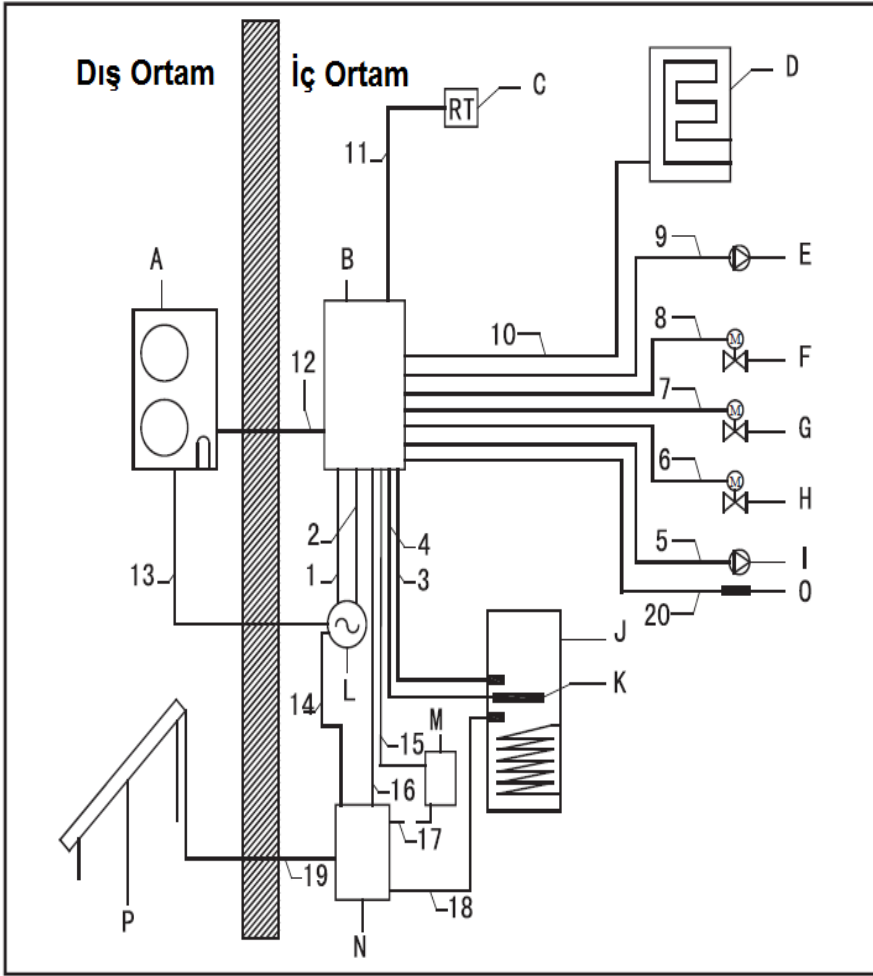
- Tüm su hattı, soğutma sırasında oluşabilecek olan yoğuşma ve ısıtma – soğutma işleminde kapasite düşümü yaşamamak için izole edilmelidir.
- Eğer ortam sıcaklığı 30°C ve nem oranı %80RH değerlerinden fazla ise, yoğuşmanın önüne geçebilmek için izolasyon malzemesinin kalınlığı 20mm'den fazla olmalıdır.

#### **4.3)9 Kablolama**

- Uyarılar;
  - Herhangi bir elektrik bağlantısı yapmadan önce mutlaka güç kaynağını kapatınız.
  - Tüm elektrikselsel komponent ve kablo montajı tecrübeli ve ulusal standartlara uyan kişilerce yapılmalıdır.
  - Tüm kablolama işleri bu kitapçıkta belirtilen diyagramlara uygun olarak yapılmalıdır.
  - Cihazın uygun olarak topraklandığına emin olunuz. Aksi halde elektrik çarpmaları görülebilir.
  - Elektrik kaçacağı koruyucusu(30mA) kullanınız.



- Genel görünüm;

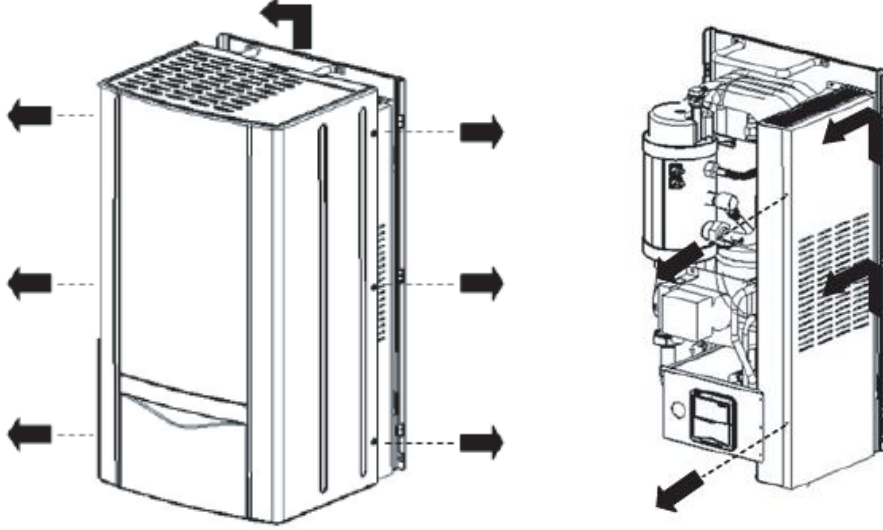


<b>A</b>	Dış ünite
<b>B</b>	Hidrolik iç ünite
<b>C</b>	Oda termostat (opsiyonel)
<b>D</b>	Kazan ( opsiyonel )
<b>E</b>	Yardımcı pompa, Pompa 2
<b>F</b>	Motorlu 2 yollu vana (sıcak kullanım suyu çevrimi için) (SV1)
<b>G</b>	Motorlu 2 yollu vana(fan coil ünitesi için) (SV2)
<b>H</b>	Motorlu 2 yollu vana (yerden ısıtma için) (SV3)
<b>I</b>	Solar kit pompası, Pompa 3
<b>J</b>	Kullanım sıcak suyu tankı (opsiyonel)
<b>K</b>	Elektrikli ısıtıcı (opsiyonel)
<b>L</b>	Monofaz güç kaynağı (dış ünite, iç ünite ve elektrikli ısıtıcı için)
<b>M</b>	Solar kit
<b>N</b>	Solar pompa istasyonu
<b>O</b>	Sıcaklık sensörü (T1B)
<b>P</b>	Güneş kolektörü

No	Açıklama	Kablo sayısı	Kablo çapı
1	İç ünite besleme kablosu	2+toprak	2.5mm <sup>2</sup>
2	Elektrikli ısıtıcı besleme kablosu	2+toprak	2.5mm <sup>2</sup>
3	Sıcaklık sensör kablosu	2	-----
4	İç ünite kullanım sıcak suyu tankı besleme kablosu	2+toprak	2.5mm <sup>2</sup>
5	Solar kit pompası (pompa 3) besleme kablosu	2+toprak	1.0mm <sup>2</sup>
6	Motorlu 2 yollu vana (SV3) besleme kablosu	3	1.0mm <sup>2</sup>
7	Motorlu 2 yollu vana (SV2) besleme kablosu	3	1.0mm <sup>2</sup>
8	Motorlu 2 yollu vana (SV1) besleme kablosu	3	1.0mm <sup>2</sup>
9	Yardımcı pompa (pompa 2) besleme kablosu	2+toprak	1.0mm <sup>2</sup>
10	İç ünite ve kazan haberleşme kablosu	2	1.0mm <sup>2</sup>
11	Oda termostatı kablosu	4(L,N,C,H)	1.0mm <sup>2</sup>
12	İç ve dış ünite haberleşme kablosu	3(P,Q,E)	3x0.5mm <sup>2</sup> (izoleli)
13	Dış ünite besleme kablosu	2+toprak	4.0mm <sup>2</sup>
14	Solar pompa istasyonu besleme kablosu	2+toprak	1.0mm <sup>2</sup>
15	Solar kit pompası besleme kablosu	2+toprak	1.0mm <sup>2</sup>
16	Solar pompa istasyonu ve iç ünite arası sinyal kablosu	2	1.0mm <sup>2</sup>
17	Solar kit pompası besleme kablosu	2+toprak	1.0mm <sup>2</sup>
18	Sıcak kullanım suyu tankı sıcaklık sensör kablosu	2	-----
19	Güneş kolektörü sıcaklık sensör kablosu	2	-----
20	Su hattı sıcaklık sensör kablosu	2	-----

- Kabloleme yönergeleri;

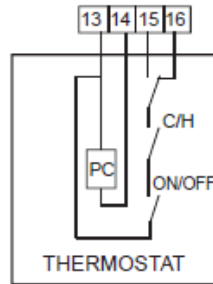
- İç ünitedeki çoğu kabloleme, cihazın kontrol kutusu içindeki terminal bloğuna yapılacaktır. Terminal bloğuna ulaşabilmek için, iç ünitenin kapağını çıkarınız ve içindeki kontrol kutusu kapağını çıkarınız.



- Kablo bağı montaj delikleri cihazın alt tarafındadır. Bu delikleri kullanarak kabloları düzenli bir şekilde monte edebilirsiniz.
- Yardımcı elektrikli ısıtıcı için sigorta kullanınız.
- Sıcak kullanım suyu tankı elektrik ısıtıcısı için sigorta kullanınız.
- Sıcak kullanım suyu tankı kullanacaksanız lütfen onun kullanma kitapçığına uyunuz.

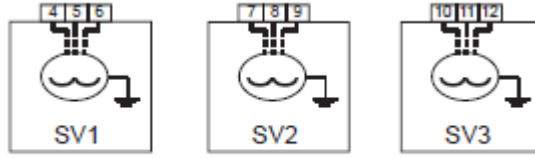
- Termostat kablosu bağlantısı;

- Termostat kablosu bağlantısı uygulamaya göre değişir. *Oda termostatı konfigürasyonu* bölümünde daha detaylı bilgi bulabilirsiniz.
- Güç kaynağı : 220-240V ~ 50Hz ya da pilli
- Termostat kablosunun bağlantısı aşağıda görüldüğü şekilde olmalıdır.

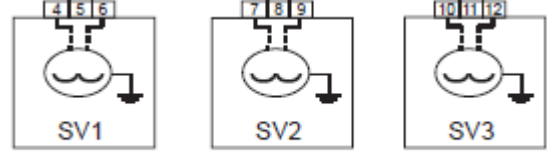


- Valf kablosu bağlantısı;

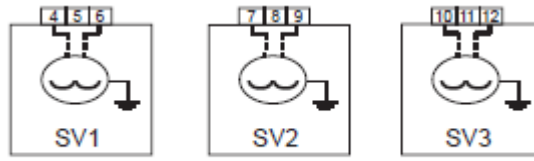
- Güç kaynağı : 220-240V ~ 50Hz
- Maksimum çalışma akımı: 200mA
- Uygun kablolar ile terminale aşağıda belirtilen şekilde montaj yapınız;
- NC ( normalde kapalı ) ve NO ( normalde açık ) vaneların kablolemaları farklıdır. Doğru terminal numaralarına bağlantı yaptığınıza emin olunuz.



3 kablolu NO ve NC 2 yollu motorlu vana

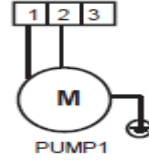


2 kablolu NC 2 yollu motorlu vana

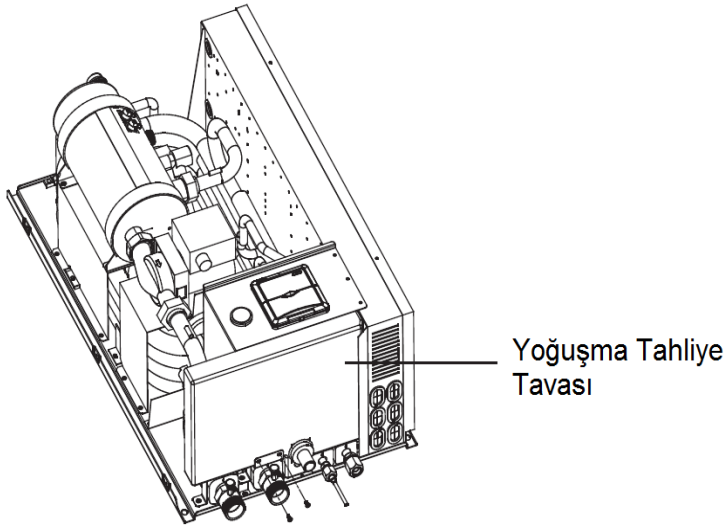


2 kablolu NC 2 yollu motorlu vana

- Pompanın elektriksel bağlantısı;
  - Güç kaynağı : 220-240V ~ 50Hz
  - Maksimum çalışma akımı: 2A
  - Uygun kablolar ile terminale yanda belirtilen şekilde montaj yapınız;



#### 4.3)10 Yoğuşma Tahliye Tavası






- Yoğuşma tahliye tavasını paketinden çıkarınız ve şekilde görüldüğü gibi 2 adet vida ile vidalayınız.

#### 4.4 BAŞLANGIÇ ve KONFIGÜRASYON

- Hidrolik iç ünitenin konfigürasyonu uygulama yapılan alana ve kullanılan diğer cihazlara göre ayarlanmalıdır. ( dış ortam sıcaklığı, kullanılan opsiyonel parçalar vb.)

Bu bölümdeki her bilgi uygulamayı yapacak personel tarafından dikkatle okunup uygulanmalıdır.

#### 4.4)1 Oda Termostatı Konfigürasyonu

- Eğer oda termostatı kullanılmayacaksa kontrol cihazında "0-7" menüsündeki değer "0" seçilmelidir.
- Eğer oda termostatı kullanılacaksa kontrol cihazında "0-7" menüsündeki değer "1" seçilmelidir.
- İç üniteye bir oda termostatı bağlanmış ise ve  tuşu veya  tuşuna basılmış ise ekranda  göstergesi yanıp sönmeye başlar, bunun anlamı oda termostatı, aç-kapa operasyonu ve mod değiştirme operasyonlarında kontrol önceliğine geçmiştir.

#### 4.4)2 Pompa Operasyonu Konfigürasyonu

- Soğutma ve ısıtma ihtiyacı olduğu durumlarda pompa oda termostatından veya kablolu kontrol cihazından aldığı komut ile harekete geçer. Eğer debi değeri, akış anahtarının ayarlandığı değerden yüksek ise pompa durmaksızın çalışmaya devam eder. Eğer debi değeri, akış anahtarının ayarlandığı değerden küçük ise pompa durur ve E8 arıza kodu ekranda belirir.


#### 4.4)3 Sıcak Kullanım Suyu Tankı Uygulaması Konfigürasyonu

- Eğer sıcak kullanım suyu tankı kullanılmayacaksa kontrol cihazında "0-2" menüsündeki değer "0" seçilmelidir.
- Eğer sıcak kullanım suyu tankı kullanılacaksa kontrol cihazında "0-2" menüsündeki değer "1"

#### 4.4)4 Düşük Dış Ortam Sıcaklıklarında İlk Çalıştırma

- İlk çalıştırma sırasında eğer su sıcaklığı da düşük ise, suyun yavaş yavaş ısıtılması önemlidir. Aksi halde hızlı sıcaklık artışı sebebi ile betonda çatlama meydana gelebilir.
- Bu sebepten dolayı, çıkış suyu sıcaklığı 15°C ile 25°C arasında bir değere ayarlanabilir. (15°C ile 25°C arasındaki sıcaklıklar sadece yardımcı ısıtıcı ile mümkündür )

### 4.5 SU DEVRESİ HAVA TAHLİYESİ

- Cihazı çalıştırmadan önce , su hattındaki tüm havanın boşaltıldığından emin olunuz. Hava boşaltma işlemi sırasında;
  - İç ünitenin su girişi kısmından su beslemesini yapınız.
  - Kontrol cihazında "7-5" menüsündeki değer "1" olarak ayarlayınız. Güç kaynağının elektrikliğini kesin ve tekrar elektrik veriniz ve  tuşuna 10 saniye boyunca basılı tutunuz. SV1, SV2 ve SV3 vanaları açılacak, 3 dakika sonra iç üniteye pompa devreye girecektir. Pompanın çalıştığı bu sırada hattaki tüm vanaları açık tutunuz. Hava tahliye olacaktır.

### 4.6 ÖN ÇALIŞTIRMA KONTROLLERİ

#### 4.6)1 İlk Çalıştırmadan Önce Kontrol Edilmesi Gerekenler

- Herhangi bir bağlantı yapmadan önce cihazın elektrik bağlantısını kesiniz.
- Cihazın montajından sonra, aşağıdaki adımları kontrol ediniz;
  - Elektrik panosu ve iç ünite arası, iç ünite ve dış ünite arası, iç ünite ve vanalar arası, iç ünite ve oda termostat arası ve iç ünite ile sıcak kullanım suyu tankı arasındaki kablolanın, kitapçıkta belirtilen diyagramlara ve ulusal standartlara uygun olduğundan emin olunuz.
- Sigortalar ve koruma cihazları;

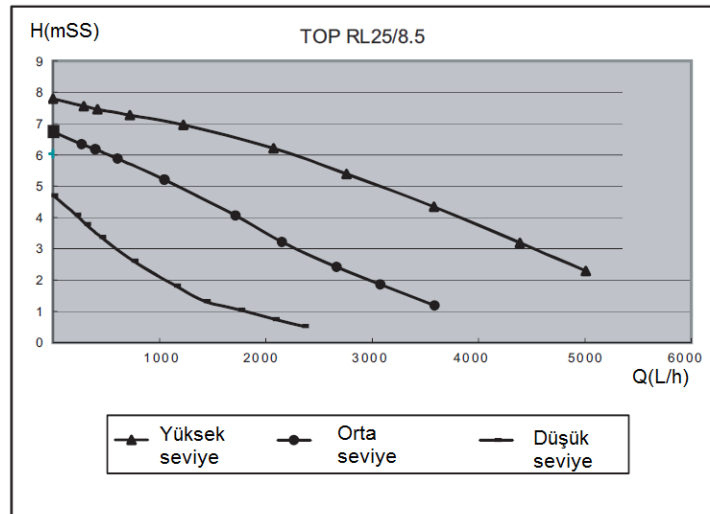
- Sigortaların ve koruma cihazlarının teknik özellikler bölümünde belirtilen kapasite ve özelliklerde olduğuna emin olunuz.
- Elektikli ısıtıcı sigortası;
  - Opsiyonel olarak sunulan sıcak kullanım suyu tankı kullanacaksanız, buna ait elektrikli ısıtıcı sigortasını aktif hale getirmeyi unutmayınız.
- Topraklama;
  - Topraklamanın doğru ve uygun yapıldığından emin olunuz, terminallere yapılmış olan bağlantının sıkılığını kontrol ediniz.
- İç kablo donanımı;
  - Kontrol kutusunun içindeki komponent ve kabloların hasarlı olup olmadığını gözünüzle kontrol ediniz.
- Cihazın sabitlenmesi;
  - Cihazın ilk çalıştırmada anormal titreşimle ve gürültü ile çalışmaması için cihazın doğru bir şekilde monte edildiğine emin olunuz.
- Soğutucu akışkan gaz kaçağı;
  - Cihazın içini gaz kaçağı var mı diye kontrol ediniz. Var ise servisinizi çağırınız.
- Güç kaynağı voltajı;
  - Güç kaynağı voltajını panodan kontrol ediniz, etikette belirtilen voltaja uygun olduğuna emin olunuz.
- Hava purjörü;
- Hava purjör kapağının açık olduğuna emin olunuz.( en az 2 tur açılmalıdır )
- Kapama vanaları;
  - Tüm kapama vanalarının açık olduğuna emin olunuz.

#### 4.6)2 İç Üniteye Enerji Verilmesi

- İç üniteye enerji verildiğinde yaklaşık 30 sn boyunca ekranda "0" rakamı gözükür. Bu süre boyunca kullanıcı ara yüzüne erişilemez.

#### 4.6)3 Pompa Hızının Seçilmesi

- Pompa hızı pompa üzerinden seçilebilir. Fabrika ayarı en yüksek seviyedir. Eğer sistemdeki su debisi çok fazla ise ( örnek olarak yüksek sesli su sesi ) pompa hızı düşürülebilir.
- Pompa hızı 3 seviyedir. Aşağıda pompa karakteristik eğrilerini görebilirsiniz.



- Eğer sistem kayıpları çok ise yardımcı pompa önerilir.

## 5. KABLOLU KONTROL CİHAZI



### 5.1 GENEL BİLGİLER

- Isı pompası sisteminin evinizi ısıtmak için gerekli olan en düşük sıcaklık ihtiyacında çalışmasını sağlayınız ve ayrıca dış hava sıcaklığına göre çalışacak olan yardımcı ısıtıcının doğru ayarlanmış olduğuna emin olunuz. Bunun için kullanıldığı ortamın durumunun iyi analiz edilmesi gerekir.
- Sıcak kullanım suyu tankının sıcaklığının sizin istemiş olduğunuz sıcaklığa kadar ısıtılacağını unutmayın. Başlangıçta düşük sıcaklığa ayarlanıp ( yaklaşık olarak 45°C ), daha sonra bu sıcaklığın sizin için yeterli olmadığını düşündüğünüz durumlarda artırmanız faydalı olacaktır.
- Sıcak kullanım suyu kullanmadan yaklaşık 1-2 saat önceden ısıtmaya ihtiyaç duyulabileceğini unutmayınız. Eğer kullanım suyu ihtiyacınızın büyük bir kısmını sabah veya akşam saatlerinde hissediyorsanız, kullanım suyu tankınızın sadece sabah erken ve akşam erken saatlerde çalıştırılmasını sağlayınız. Ayrıca elektrik tarifelerinin ucuz olduğu saatler göz önünde tutulmalıdır. Bu gibi çalışma saatleri programı yapabilmek için cihazın haftalık programı kullanılmalıdır.



### 5.2 ÖZELLİKLER

#### 5.2)1 Kontrol Cihazının Basit Özellikleri

- Cihazı açıp kapatma
- Cihazın çalışma modlarının değiştirilmesi
  - Hacim ısıtma
  - Hacim soğutma
  - Kullanım sıcak suyu hazırlama
  - Hacim ısıtma&kullanım sıcak suyu hazırlama
  - Hacim soğutma&kullanım sıcak suyu hazırlama
- Fonksiyon seçimi
  - Sessiz mod
  - Test modu
  - Hava tahliye modu
- Sıcaklık değeri ayarlama

### 5.3 TUŞLARIN İSİMLERİ ve İŞLEVLERİ



### 5.3)1 Isıtma/Soğutma Açma/Kapama Tuşu

- Açma/Kapama tuşu cihazın ısıtma ve soğutma fonksiyonlarını açıp kapar. Eğer cihaza harici bir oda termostati takılmış ise bu tuş devre dışı kalır ve ekranda  simgesi belirir. Açma/Kapama tuşuna defalarca art arda basılması arızaya sebep olabilir.
- Açma/Kapama tuşu sıcak kullanma suyu işlevini açıp kapamaya yaramaz. O işlev için  kullanılır.








### 5.3)2 Haftalık Zamanlayıcı Fonksiyonu Programı Tuşu

- Bu tuşun ana amacı zamanlayıcı programını aktif etmek ya da devreden çıkarmaktır.


### 5.3)3 Sessiz Mod Tuşu

- Bu tuşun ana amacı sessiz modu aktif etmek ya da devreden çıkarmaktır. Sessiz modda çalışırken fan ve kompresör en düşük frekansta çalışarak dış ünitenin yaydığı sesi minimuma düşürür. Cihaz sessiz modda çalışırken ekranda  simgesi belirir. Cihaz aşağıdaki belirtiler gösterdiğinde sessiz moddan çıkar;
  - Cihaz sessiz modda çalışırken  tuşuna basılırsa
  - Cihaz sessiz modda çalışırken zamanlayıcı devreye girer, ve eğer zaman periyodu menü "7-1" de ayarlanmış olan değerden büyükse devreden çıkar.









### 5.3)4 Saat Ayar Tuşu

- Bu tuşun ana amacı saat ayarlamayı aktif etmek ya da devreden çıkarmaktır. Normal modda çalışırken, saat ayar ara yüzüne girmek için  tuşuna basınız.  ve  tuşlarını kullanarak, weekday(hafta), hour (saat), minute (dakika) simgeleri üzerinde geçiş yapabilirsiniz.  ve  tuşlarını kullanarak, hafta,saat ve dakika değerlerini ayarlayabilirsiniz. İstedığınız değerleri ayarladıktan sonra  tuşuna basarak yaptıklarınızı kaydedebilirsiniz. Eğer  tuşuna direkt olarak basarsanız ya da hiç birşeye basmadan 10 sn beklerseniz, kaydetmeden çıkmış olursunuz.





### 5.3)5 Sıcak Kullanım Suyu Isıtma Tuşu

- Bu tuşun ana amacı sıcak kullanım suyu ısıtmasını aktif etmek ya da devreden çıkarmaktır. Eğer sisteme bir sıcak kullanım suyu tankı bağlanmamışsa bu tuşun herhangi bir işlevi yoktur, bu durumda bu tuşa basılırsa ekranda "Not available" yani mevcut değil ibaresi belirir. Sıcak kullanım suyu tankı sisteme bağlanırsa menü "0-2" de 1 parametresi seçilmelidir.
- Eğer sıcak kullanım suyu tankı aktif ise  simgesi ekranda belirir. Isı pompası sıcak kullanım suyu tankı için kullanıldığında, çıkış suyu sıcaklığı 55°C'dir ve ayarlanamaz.










### 5.3)6 Sıcak Kullanım Suyu Sıcaklık Ayar Tuşu

- Bu tuş, Sıcak kullanım suyu sıcaklık ayar menüsünü aktif eder veya devreden çıkarır. Sıcaklık değerini ayarlamak için  ve  tuşlarına basılarak istediğiniz değerlere ulaşılır. Eğer sıcak kullanım suyu tankı bağlanmamışsa  tuşuna basıldığında ekranda "Not available" yazısı belirir. Su sıcaklığını ayarlarken ekranda  ve  simgeleri görülür.ayarlama sıcaklığı değeri, -888.8 şeklinde gözükür ve  ,  tuşları ile sıcaklık değerleri ayarlanır. Bu tuşlara her basıldığında 1'er °C'lik değişimler olur. Sıcaklık değeri ayarlandıktan sonra  tuşuna basılarak değişiklikler kaydedilebilir.
- Sıcak kullanım suyu tankının sıcaklık ayar aralığı 35°C ile 60°C arasındadır. Fabrika ayarı 45°C'dir.


### 5.3)7 Hacim Isıtma/Soğutma Tuşu

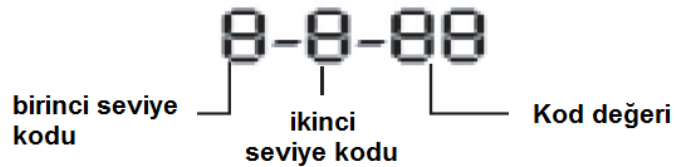
- Bu tuş, manuel olarak ısıtma ve soğutma modları arasında geçişi sağlar. Fabrika ayarı ısıtma modudur. Eğer cihaz harici bir oda termostatu ile kullanılıyorsa bu tuş işlev dışı kalır ve ekranda  simgesi belirir. Eğer cihaz soğutma modunda çalışıyorsa  işareti ekranda belirir. Eğer cihaz ısıtma modunda çalışıyorsa  işareti ekranda belirir. Eğer fan coil bağlanmamışsa veya parametre ayarlarında fan coil seçilmemişse Isıtma/Soğutma tuşu  sadece hacim ısıtma için kullanılır, hacim soğutma devre dışı kalır.








### 5.3)8 Hacim Isıtma/Soğutma Sıcaklık Ayar Tuşu

- Bu tuş, hacim ısıtma/soğutma sıcaklık ayar menüsünü aktif eder veya devreden çıkarır. Sıcaklık değerini ayarlamak için  ve  tuşlarına basılarak istediğiniz değerlere ulaşılır. Eğer soğutma modunda çalışırken sıcaklık ayarı yaparsanız  ve  işaretleri ekranda belirir. Eğer ısıtma modunda çalışırken sıcaklık ayarı yaparsanız  ve  işaretleri ekranda belirir. Ayarlama sıcaklığı değeri, **888.8**<sup>°C</sup> şeklinde gözükür ve  ,  tuşları ile sıcaklık değerleri ayarlanır. Bu tuşlara her basıldığında 1'er °C'lik değişimler olur. Sıcaklık değeri ayarlandıktan sonra  tuşuna basılarak değişiklikler kaydedilebilir.
- Soğutma modunda çıkış suyu sıcaklığı 7°C ile 22°C aralığında bir değere ayarlanabilir.
- Isıtma modunda çıkış suyu sıcaklığı 25°C ile 55°C aralığında bir değere ayarlanabilir.



### 5.3)9 Menü Tuşu

- Bu tuşa basarak , kontrol cihazındaki sıcak kullanım suyu ısıtma modu, hacim ısıtma, hacim soğutma, dezenfeksiyon modu, sessiz çalışma modu gibi menü ayarlarına girilmesini sağlar. Kontrol cihazından menüye girilirse menü şekli  ekranda belirir.



- Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi menü 3 bölüm ve 4 değer numara kodundan oluşur. Menü birinci seviye kodu  tuşu ile ayarlanır. İkinci seviye kodu  tuşu ile ayarlanır. Kod değeri kısmı 2 rakamdan oluşur ve değiştirilmek istendiğinde ayarlı olan değer üzerindeyken  ve  tuşları ile ayarlanır. Parametre değer kısmı yanıp söndüğünde,  tuşuna basıp onaylayınız ve böylece artık yanıp sönmeyecektir.  tuşuna basılmazsa bir önceki değerinde kalır.
- Menü ayarından çıkmak için  tuşuna basmanız yeterlidir. Hiç bir tuşa basmadan 60 sn beklerseniz de menü ayarından çıkarsınız.

### 5.3)10 Kontrol Tuşu

- Bu tuşa basarak, cihazın çalışma parametrelerini, hata ve arıza kodlarını hızlıca görebilirsiniz. Kontrol sırasında  ve  tuşlarına basarak tüm parametre değerlerine bir döngü içerisinde ulaşabilirsiniz. Kontrol tuşuna tekrar basarak çıkabilirsiniz.





























### 5.3)11 Kilitleme Tuşu

- Bu tuşa basarak kontrol cihazını kilitleyerek diğer tuşların işlev yapamaması sağlanır. Diğer tuşlara basıldığında ekranda “Not available” ( kullanılamaz)ibaresi çıkar. Kilidi kaldırmak için bu tuşa tekrar basmanız yeterlidir.

### 5.3)12 Reset Tuşu

- Bu tuşa basarak fabrika ayarlarına geri dönebilirsiniz. Bu tuşa bastığınızda saat ayarı ve haftalık zaman programlayıcısı sıfırlanır.

## 5.4 Ekran Simgeleri ve Anlamları

- Hacim soğutma modu aktif simgesi 
- Hacim ısıtma modu aktif simgesi 
- Sıcak kullanım suyu ısıtma modu aktif simge 
- Pompa aktif simgesi 
- Kompresör aktif simgesi 
- Sessiz modda çalışma aktif simgesi 
- Dezenfekte etme modu aktif simgesi 
- Defrost modu aktif simgesi 
- Donma koruma modu aktif simgesi 
- Haftalık zamanlayıcı simgesi  01 02 03 04 SUN MON TUE WED THU FRI SAT
- Sıcak kullanım suyu tankı elektrikli ısıtıcısı aktif simgesi 
- Yardımcı ısıtıcı 1. kademedede çalışıyor simgesi 
- Yardımcı ısıtıcı 2. kademedede çalışıyor simgesi 
- Sıcaklık ayar ekranı  888.8
- Harici ısı kaynağı bağlı simgesi  
- Oda termostati aktif simgesi 
- Zaman ekranı  88:88
- Menu kod ekranı  8-8-88
- Herhangi bir modda çalışma simgesi 
- Yerden ısıtma giriş sıcaklığı simgesi 
- Hacim soğutma&sıcak kullanım suyu ısıtma aktif simgesi 
- Hacim ısıtma&sıcak kullanım suyu ısıtma aktif simgesi 
- Zamanlayıcı programı aktif değil simgesi 
- Tuşlar kilidi simgesi 
- Kullanılamaz simgesi 

## 5.5 Çalışma Modları ve Açıklamaları

### 5.5)1 Hacim Isıtma Modu

- Bu modda, ayarlanmış olan su sıcaklığına göre, ısıtma aktif hale gelir. Sıcaklık değeri değiştirilebilir.

### 5.5)2 Hacim Soğutma Modu

- Bu modda, ayarlanmış olan su sıcaklığına göre, soğutma aktif hale gelir. Sıcaklık değeri değiştirilebilir.

### 5.5)3 Kullanım Suyu Isıtma Modu

- Bu modda,ısı pompası, ısıtma veya soğutma modlarında set edilmiş olan değerlere ulaştığında, kullanım sıcak suyu tankına çalışır. Eğer ihtiyaç duyulursa tankta bulunan elektrikli ısıtıcı aktif hale gelir. Tankın sıcaklık değeri ayarlanabilir.

### 5.5)4 Hacim Isıtma & Kullanım Suyu Isıtma Modu

- Bu modda, ısı pompası , öncelik belirtilmesine bağlı olarak hacim ısıtma veya kullanım suyu ısıtma modunda çalışır. Öncelik, parametre ayarlarının ilgili menüden "1-0" seçilmesi ile belirlenir.

### 5.5)5 Hacim Soğutma & Kullanım Suyu Isıtma Modu

- Bu modda, ısı pompası , öncelik belirtilmesine bağlı olarak hacim soğutma veya kullanım suyu ısıtma modunda çalışır. Öncelik, parametre ayarlarının ilgili menüden "1-0" seçilmesi ile belirlenir.

### 5.5)6 Defrost

- Isı pompası, kullanım suyu ısıtmasına, hacim ısıtmasına veya her ikisine birden çalışıyorsa, bu esnada, dış ortam sıcaklığı da çok düşükse, dış ünite eşanjörünün donma ihtimali vardır. Böyle bir ihtimal hissedilirse cihaz defrost modunda çalışır, çevrimi tersine çevirir ve iç üniteden aldığı ısıyı dış üniteye transfer ederek donmanın önüne geçilir. İç ünitadaki yardımcı elektrikli ısıtıcı devreye girmesi ile ekstra ısı sağlanır ve defrost süreci bittikten sonra, yardımcı ısıtıcı devreden çıkar. Maksimum 10 dakikalık defrost operasyonundan sonra sistem normal halinde çalışır.

### 5.5)7 Sessiz Mod

- Sessiz modda çalışırken,sistem kapasitesini azaltarak ses seviyesinin azalmasını sağlar. Bu durumda ısıtma ve soğutma kapasitesi de düşecektir.

## 5.6 Zamanlayıcı Programlama

- tuşuna 5sn basılması durumunda zamanlayıcı programını aktif hale getirebilir ya da devreden çıkarabilirsiniz. Zamanlayıcı programı aktif değil ise **W°OFF** ekranda belirir. Bu menüden kaydetmeden çıkmak isterseniz  tuşuna basmanız yeterlidir. Hiç bir tuşa 30 sn boyunca basılmazsa, kaydetmeden çıkmış ve bir önceki kayıtlı şartlarda kalmış olur.
- Her döngü 7 gündür ve Pazar günü başlar, her güne 5 operasyon ayarlayabilirsiniz.

### 5.6)1 Haftalık Zaman programı

- tuşuna basarak haftalık zaman programı ayarlama konumuna girebilirsiniz. Bu menüde  tuşuna basarak 1 önceki adıma,  tuşuna basarak bir sonraki adıma geçebilirsiniz.  ve  tuşları ayarlama yapmanızı  da kaydetmenizi sağlar.

- Adım 1; tüm haftanın simgesi        yanıp söner, haftanın her gününe ait operasyonlar aynı anda ayarlanır. Eğer haftanın tamamındaki operasyonlar aynı ise simge ekranda gözükür, değilse gözükmez.  ve  tuşlarını kullanarak hafta simgesi        seçilir, haftanın tüm günlerine ait günlerin simgeleri ekranda belirir, seçilen haftanın günü yanıp söner, hangi günde değişiklik yapmak isterseniz o güne gelip  tuşuna basılıp bir sonraki adıma geçilir.

- Adım 2;  ve  tuşları kullanılarak **01 02 03 04 05** simgesine gelinir, seçilen simge yanıp sönmeye başlar, hangisi ayarlanmak isteniyorsa üzerine gelinir ve  tuşuna basarak bir sonraki adıma geçilir.
- Adım 3;  ve  tuşları kullanılarak saati **88:** ayarlayın ve  tuşuna basarak bir sonraki adıma geçebilirsiniz ya da  tuşuna basarak bir önceki adıma geçebilirsiniz.
- Adım 4; ;  ve  tuşları kullanılarak dakikayı **88:** ayarlayın ve  tuşuna basarak bir sonraki adıma geçebilirsiniz ya da  tuşuna basarak bir önceki adıma geçebilirsiniz.
- Adım 5;  ve  tuşları kullanılarak , , ,  modlarından hangisinin üzerine gelerseniz o yanıp sönmeye başlar, ve  tuşuna basarak bir sonraki adıma geçebilirsiniz ya da  tuşuna basarak bir önceki adıma geçebilirsiniz.
- Adım 6; Bu adıma geçerken **W<sup>OFF</sup>** simgesi yanıp söner,  ve  tuşları kullanılarak bir önceki adımdaki zamanlayıcının açık veya kapalı olduğu ( ON or OFF) seçilirse **W<sup>OFF</sup>** simgesi artık yanıp sönmeyiz. Eğer zamanlayıcı kapalı (OFF) seçilirse **W<sup>OFF</sup>** ekranda ışığı yanar ve sıcaklık gösterge simgesi **888.8<sup>°C</sup>** ekranda  şeklini alır. Eğer zamanlayıcı açık (ON) seçilirse **W<sup>OFF</sup>** simgesi ekrandan kaybolur ve sıcaklık gösterge simgesi **888.8<sup>°C</sup>** fabrika ayarı sıcaklık değerini ya da ayarlanmış olan sıcaklık değerini gösterir. Eğer **05** simgesi seçilirse,  ve  tuşları kullanılarak tüm çalışma modları kapatılabilir. **W<sup>OFF</sup>** simgesi ekranda belirir ve sıcaklık gösterge simgesi **888.8<sup>°C</sup>** kısmında "ALL" (Hepsi) yazar, ve tüm çalışma modları ekranda belirir. Ayarlama bittikten sonra  tuşuna basılırsa, eğer zamanlayıcı ON( açık ) seçilmişse bir sonraki adıma geçilebilir ya da Adım 1'e dönebilir.  tuşuna basıp bir önceki adıma dönebilir.
- Adım 7;  ve  tuşları kullanılarak sıcaklık ayarlanabilir **888.8<sup>°C</sup>** ve  tuşuna basarak bu değer kaydedilebilir, sonra Adım 2' ye gidip bir sonraki operasyon ayarı yapılabilir. Eğer bu son operasyonsa Adım 1'e dönüp bir sonraki hafta seçilebilir. Aynı şekilde  tuşuna basarak Adım 1'e dönebilir ya da  tuşuna basarak bir önceki adım, Adım 6'ya dönebilirsiniz.

## 6. PARAMETRE AYARLARI ve HATA KODLARI

### 6.1 Parametre Ayarları

- Isı pompası iç ünitesi, kurulum esnasında, ortam şartlarına ve tesisata göre parametre ayarları doğru olarak ayarlanmalıdır. Bu parametreler kullanıcı tarafından ulaşılabilir ve değiştirilebilir.
- Her parametre 4 karakterli bir koda sahiptir. Buna göre parametre tablosu ve açıklamalarını aşağıdaki tablodaki gibidir.

1. Kod	2. Kod	Tanım	Fabrika Ayarı	Aralık	Adım	Birim	Açıklama
0	<b>Temel seçim</b>						
	0	Yerden ısıtma	0	0/1			0-No 1-seçili
	1	Fan coil ya da radyatör	0	0/1			0-No 1-seçili
	2	Sıcak kullanım suyu tankı	0	0/1			0-No 1-seçili
	3	Kullanım suyu tankı elektrikli ısıtıcısı	1	0/1			0-No 1-seçili
	4		0	0/1			0-No 1-seçili
	5	Solar Kit	0	0/1			0-No 1-seçili
	6	İç ünite elektrikli ısıtıcı	1	0/1			0-No 1-seçili
	7	Oda termostatu	0	0/1			0-No 1-seçili
8	Fan coil fonksiyonu	0	0/1			0-soğutma 1-ısıtma/soğutma	
1	<b>Öncelik</b>						
	0	Hacim ısıtma, kullanım suyu ısıtma önceliği	0	0/1/2			0-kullanım suyu önceliği 1-hacim ısıtma önceliği 2-her ikisi de
	1	Hacim soğutma, kullanım suyu ısıtma önceliği	0	0/1			0-kullanım suyu önceliği 1-Fan coil soğutma önceliği
	2	Isı pompasının kullanım suyu ısıtması için maksimum çalışma periyodu	10	10~95	5	Dk.	
3	Güneş kolektörü ısıtması önceliği	0	0/1			0-Isı pompası önceliği 1-güneş kolektörü önceliği	
2	<b>Dezenfeksiyon fonksiyonu</b>						
	0	Çalışma aralığı	5	0~7			0-Pazar 1- p.tesi.... ....6-c.tesi 7-hepsi
	1	Durum	1(ON)	0/1			0-OFF 1-ON
	2	Başlangıç zamanı	23:00	0~23	1	Saat	0-0:00 1-1:00....23-23:00
	3	Ayarlanmış sıcaklık	60	50~65	5	°C	
4	Aralık	10	5~60	5	Dk.		
3	<b>Yardımcı ısıtıcı ihtiyaçları operasyonu</b>						
	0	Kazanın çalışması için gerekli sıcaklık farkı	10	5~15	1	°C	Kazan çalışmadan önce tüm şartlar sağlanmalıdır
	1	Kazanın çalışma gecikmesi	30	0~95	5	Dk.	
	2	Dış ortam sıcaklığına göre kazanın çalışması	0	-5~35	1	°C	
3	Yerden ısıtma gidiş maksimum sıcaklığı	60	56~70	1	°C		
4	<b>Elektrikli ısıtıcı &amp; ısı pompası önceliği</b>						
	0	Elektrikli ısıtıcı çalışma gecikmesi	20	20~95	5	Dk.	
	1	Isı pompasının çalışması için gerekli sıcaklık farkı	5	1~20	1	°C	
2	Kullanım suyu tankı sıcaklık ayar düzeltmesi	2	0~5	1	°C		
5	<b>Yardımcı ısıtıcı operasyonu</b>						
	0	Yardımcı ısıtıcı ½ çalışma gecikmesi	20	5~60	5	Dk.	
	1	Yardımcı ısıtıcı 1 çalışma gecikmesi	5	2~15	1	°C	
	2	Yardımcı ısıtıcı 2 çalışma gecikmesi	5	2~15	1	°C	
3	Dış ortam sıcaklığına göre yardımcı ısıtıcı çalışması	0	-5~35	1	°C		
6	<b>Isıtma ve soğutma ayar değerleri</b>						
	0	Maksimum soğutma sıcaklığı	22	18~22	1	°C	
	1	Minimum soğutma sıcaklığı	7	5~18	1	°C	
	2	Maksimum ısıtma sıcaklığı	55	37~55	1	°C	
	3	Minimum ısıtma sıcaklığı	25	15~37	1	°C	
	4	Maksimum kullanım suyu tankı sıcaklığı	55	38~60	1	°C	
5	Minimum kullanım suyu tankı sıcaklığı	35	35~38	1	°C		
7	<b>Diğer</b>						
	0	°C (Celsius) / °F (Fahrenheit) seçimi	0	0/1	1		0-°C 1-°F
	1	Sessiz modu	8	1~24			
	2	Test çalıştırması	0	0/1	1		0-devre dışı 1-devrede
	3	Test çalıştırması periyodu	8	8~20			
	4	Yerden ısıtma ilk çalıştırması	0	0/1			0-devre dışı 1-devrede
	5	Hava tahliye fonksiyonu	0	0/1			0-devre dışı 1-devrede
6	Sıcaklık seçimi	0	0/1			0-iç ünite su çıkışı 1-su tankı	

## 6.2 Hata Kodları ve Açıklamaları

- Setadfg
- Kontrol cihazı ekranında hiç bir şey görünmüyorsa, elektrik bağlantısının doğru yapıldığına emin olunuz.
- Zaman programı çalışıyor ancak zamanda şaşma görülüyorsa ( örneğin çalışmaya başlaması gereken zamandan 1 saat önce veya sonra devreye girmesi gibi ), hafta ve saat bilgisinin doğru ayarlanmış olduğuna emin olunuz.
- Isı pompası bir hata ile karşılaşırsa ● sinyali ekranda hızlıca yanıp söner ve **8-8-88** ekranında hata kodu belirir. Bu hata kodlarının açıklamalarını aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz.

Kod	Açıklama
E0	Su akış hatası (3 kere devam ederse, güç kaynağından enerji kesilerek yeniden başlatılmalıdır)
E1	T2 hatası
E2	Kablolu kontrol cihazı haberleşme hatası
E3	Dış ünite haberleşme hatası
E4	T2B hatası
E5	T5 hatası
E6	T1 hatası
E7	T1B hatası
E8	Su akış hatası (1 kere)
E9	Plakalı eşanjör giriş sıcaklığı hatası
EA	Plakalı eşanjör çıkış sıcaklığı hatası
Eb	Dış ünite sensör hatası
Ed	Faz koruma
EE	Eeprom hatası
P0	T2 yüksek sıcaklık koruması
P1	T2B yüksek sıcaklık koruması
P2	Soğutucu akışkan – Su eşanjörü çıkışı yüksek sıcaklık koruması
P3	Soğutucu akışkan – Su eşanjörü çıkışı düşük sıcaklık koruması
P4	Soğutucu akışkan – Su eşanjörü girişi yüksek sıcaklık koruması
P5	T1 yüksek sıcaklık koruması
P6	T1B yüksek sıcaklık koruması
P7	Dış ünite koruması
P8	Su tankı elektrikli ısıtıcı koruması
P9	Hidrolik modül elektrikli ısıtıcı koruması
Pb	Donma koruma
Pc	Sıcaklık kontrolü hatası( ısıtma ve soğutma modunda sıcaklık sonuçlarının çakışması )
t0-t7	Test çalıştırması
dF	Defrost
d0	Yağ geri dönüş fonksiyonu

## 7. ISI POMPASININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Modeller			HP-RS 60	HP-RS 80	HP-RS 100	HP-RS 120	HP-RS 140
<b>DC Inverter Dış Ünite</b>							
<b>Güç Kaynağı</b>		Ph-V-Hz	1-220~240-50	1-220~240-50	1-220~240-50	3-380~415-50	3-380~415-50
<b>Maksimum Akım</b>		A	14	15	22	9	9
<b>Isıtma</b>	Kapasite	kW	6	8	10	12	14
	COP		4.15	4.08	4.3	4.17	4.13
	Ortam Sıcaklığı	°C	(-15~43)	(-15~43)	(-15~43)	(-15~43)	(-15~43)
<b>Soğutma</b>	Kapasite	kW	5.5	6.3	8.5	8.8	8.8
	EER		2.45	2.23	2.45	2.22	2.28
	Ortam Sıcaklığı	°C	(15~43)	(15~43)	(15~43)	(15~43)	(15~43)
<b>Ölçüler</b>	Net Ölçüler (G×Y×D)	mm	895X862X313	895X862X313	900X1327X348	900X1327X348	900X1327X348
	Net / Brüt ağırlık	Kg	66/70	66/70	89/101	89/101	89/101
<b>Ses Seviyesi</b>		db(A)	58	58	58	58	58
<b>Soğutucu Akışkan</b>	Tip / Miktar	Kg	R410A / 2.4	R410A / 2.4	R410A / 2.7	R410A / 2.7	R410A / 2.7
	Sistem Basıncı	Mpa	4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6
<b>Kompresör</b>	Tip		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
	Marka		Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
	Kapasite	W	7130	7130	9880	9880	9880
<b>Fan Motoru</b>	Giriş Gücü	W	168/146	168/146	107x2	107x2	107x2
	Hız	r/min	877/749	877/749	800	800	800
<b>Hidrolik İç Ünite</b>							
<b>Güç Kaynağı</b>		Ph-V-Hz	1-220~240-50	1-220~240-50	1-220~240-50	3-380~415-50	3-380~415-50
<b>İşlev</b>	Tip		Isıtma & Soğutma	Isıtma & Soğutma	Isıtma & Soğutma	Isıtma & Soğutma	Isıtma & Soğutma
	Isıtma	°C	15~55	15~55	15~55	15~55	15~55
	Soğutma	°C	7~22	7~22	7~22	7~22	7~22
	Sıcak Kullanım Suyu	°C	35~60	35~60	35~60	35~60	35~60
	Maksimum Akım	A	13.5	13.5	13.5	20	20
<b>Ses Seviyesi</b>		db(A)	32	32	32	32	32
<b>Ölçüler</b>	Net Ölçüler (G×Y×D)	mm	500x900x375	500x900x375	500x900x375	500x900x375	500x900x375
	Net / Brüt ağırlık	Kg	60/72	63/75	63/75	63/75	63/75
<b>Ekstra Isıtıcı</b>	Kapasite	kW	1.5+1.5	1.5+1.5	1.5+1.5	4+4	4+4
	Adet	pcs	2	2	2	2	2
<b>Su Boru Hattı</b>	Su Giriş Borusu	mm	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
	Su Çıkış Borusu	mm	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32

### Test Şartları:

1. Isıtma : Dış ortam sıcaklığı. 7/6°C (DB/WB), Su giriş sıcaklığı. 30°C, Su çıkış sıcaklığı. 35°C.
2. Soğutma: 35°C /24°C (DB/WB), Su giriş sıcaklığı. 12°C, Su çıkış sıcaklığı. 7°C.



**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)