

# Havadan Suya Isı Pompası

TOSHIBA AIRCONDITIONING  
Advancing the **eco**-evolution





## Geleceğin ısıtma ve soğutma sistemleri!

Çevre kirliliğini ve CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltma yolunda doğru bir adım

### CO<sub>2</sub> ve diğer sera gazlarındaki artış, önüne geçilmesi gereken çok önemli bir meseledir.

Avrupa'nın emisyonları 2020'ye kadar %20 oranında düşürme taahhüdünü yerine getirebilmek için, konutlar için ısıtma ve sıcak su temini sırasında oluşan enerji kayıplarının azaltılması durumunda hedefe çok daha kolay ulaşılabileceği düşünülüyor.

Havadan suya ısı pompaları, fosil yakıtlara bağlı ısıtma sistemleriyle ya da verimsiz elektrikli ısıtmayla karşılaştırıldığında, yenilenebilir bir enerji teknolojisi sayılmaktadır.

Havadan suya ısı pompaları, artık ısıtma ve sıcak su temini için ideal bir çözüm olarak görülmektedir.

Konutlar için gaz, petrol veya elektrik aracılığıyla ısı üretimi, atmosferdeki CO<sub>2</sub> emisyonu seviyesinde artışa neden olmaktadır. Ayrıca bu geleneksel ısıtma sistemleri daha verimsiz olduklarından, kullanıldıkları yerlerde işletme maliyetlerini de arttırmalar.

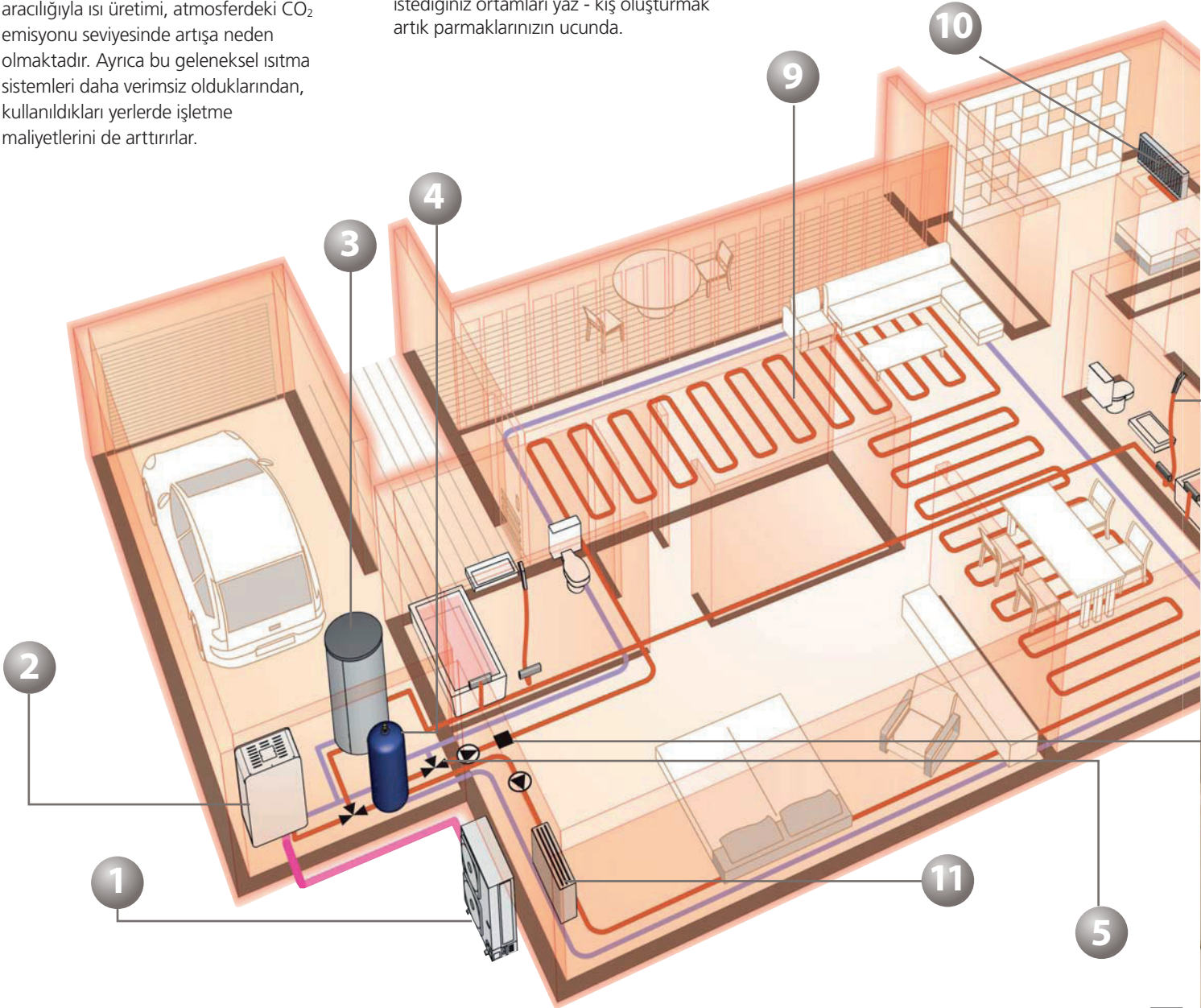
Toshiba Estia havadan suya ısı pompaları ana enerji kaynağı olarak havayı kullanır ve enerji verimliliğini (COP) artırmak için ideal bir çözümdür. Estia, ısıtma ve sıcak su temini için en ideal sıcaklığı sunmak için tasarlanmış komple bir sistemdir. Ayrıca yazın soğutma yapabiliyor olması en önemli avantajlarından biridir.

Toshiba Estia, evinizin ya da işyerinizin iki farklı bölgeye ayrılmasını ve farklı farklı sıcaklıklarda ısıtılmasını sağlayabilir. Bu özelliği sayesinde, Estia standart modeli 55°C'ye, yeni Estia Powerful modeli ise -5°C dış ortam sıcaklığında bile 60°C'ye kadar farklı sıcaklıklarda su üreterek, evinizin farklı bölümlerini sizin istediğiniz sıcaklığa getirebilir.

Bu yeni teknoloji sayesinde ısınma masraflarınız azalırken, konforunuzdan ödün vermenize gerek kalmaz. Evinizde istediğiniz ortamları yaz - kış oluşturmak artık parmaklarınızın ucunda.

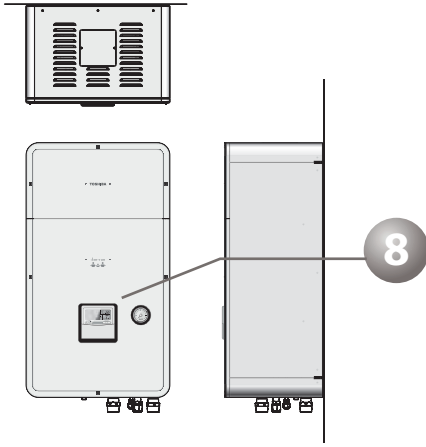


Toshiba, uzun yıllar süren mühendislik çalışmalarının patentli birer ürünü olan Twin Rotary kompresörler ve IPDU (akıllı güç yönetim sistemleri) gibi yenilikçi teknolojiler ile enerji tasarrufunu maksimuma taşıırken, size de bunun keyfini çıkartmak kalıyor.



1. Dış ünite
2. Hidro Ünite
3. Sıcak Su Tankı ( boyler )
4. Buffer tank \*
5. Karışım vanası \*
6. Sıcaklık sensörü
7. Sıcak kullanım suyu beslemesi
8. Haftalık zaman ayarlı uzaktan kumanda
9. Yerden ısıtma \*
10. Düşük sıcaklık radyatörü \*
11. Fancoil iç ünite

\*Lokal temin edilecektir.



## Dış ünite



Toshiba havadan - havaya ısı pompası sistemlerini çok uzun yıllardır en son teknoloji ile üretmiş ve üretmeye devam etmektedir. Yeni havadan suya ısı pompalarının temelinde de aynı güvenilir ve ödüllü teknoloji bulunmaktadır, yani vektör kontrollü Hybrid Inverter ve DC Twin Rotary kompresör teknolojisi.

Estia ısı pompaları ozona zarar vermeyen R410A soğutucu gaz ile çalışır.

## Hidro Ünite



Yüksek verimliliğe sahip plakalı eşanjörü sayesinde Hydro Unit, istenilen sıcaklıkta ısıtma (20-55 °C), ya da soğutma (7-25 °C) yapmak için ihtiyaç duyduğu kadar soğutucu gazı dış üniteden temin eder. Zor kış şartlarında talep ettiğiniz en ideal performansı sağlamak için Hydro Unit ilave ısıtıcı ile donatılmıştır. Mükemmel bir ısıtma sağlamak ya da dilediğiniz sıcak kullanım suyunun en hassas şekilde üretilmesini sağlamak için Hydro Unit gelişmiş kontrol sistemlerine sahiptir.

## Sıcak Su Tankı ( boyler )



Estia boyleri tüm taleplerinize yanıt verebilmek için kompakt boyutlarına ek olarak, yalıtımlı ve paslanmaz çelikten üretilmiştir. Tüm sistemin verimliliği düşünülerek, boyler suyu ısı pompası tarafından üretilen sıcak suyun koaksiyel serpantin içerisinde dolaştırılması ile ısıtılır. Böylece verimlilik bir kez daha artırılmış olur. Optimize edilmiş kontrol sistemi sayesinde, ilave sıcak su ihtiyacı olduğunda boyler içerisindeki elektrikli ısıtıcı devreye girer. Bu çözüm, işletme maliyetini azaltır ve kullanım suyu sıcaklığının istenilen seviyede tutulmasını sağlar.

Tüm ihtiyaçlara cevap verebilecek 3 farklı kapasitede boyler mevcuttur. ( 150L, 210L, 300L )

## Haftalık Programlı Uzaktan Kumanda



Estia'nın kumandası ile evinizin iki farklı bölgesi için ayrı ayrı su sıcaklığı belirleyebilir, ayrıca boyler suyunun sıcaklığını da ayarlayabilir ve kumanda üzerinden görebilirsiniz.

Kumanda içerisindeki yazılım sayesinde sensörlerden sinyaller toplanır, su sıcaklığı buna göre düzenlenir ve sistemin enerji tüketimi minimize edilir. Tüm bunlara ek olarak boyler içerisinde bakteri oluşumunun engellenmesi için su sıcaklığı belirli zaman aralıklarında yükseltilir. Kolay kullanımlı ve geniş LCD ekranlı kumanda Hydro Unit üzerine yerleştirilmiştir. Haftalık programlama yapabilmeye olanak tanıyan kumanda ile günde 10 farklı çalışma programı yapabilirsiniz.

6



## Üstün Özellikleri



### Dünya'nın en yüksek verim oranı - 4.88 COP\*

Estia, sahip olduğu mükemmel verim oranı ile çok yüksek ısıtma kapasitelerine çıkabilirken, enerji tüketiminde bir o kadar cimridir.

Bunun en önemli nedeni Estia'yı oluşturan tüm parçaların enerji verimliliğinin yüksek olmasıdır.

En son inverter teknolojisine sahip Estia, ne kadar ısıtma yüküne ihtiyaç olduğunu hassas bir şekilde hesaplar ve yalnızca ihtiyacınız kadar elektrik tüketir.

Evinizi ısıtmak için üretilen suyun sıcaklığı, Toshiba'nın sahip olduğu üstün kontrol sistemleri sayesinde dış ortam sıcaklığına bağlı olarak optimize edilir. Dışarıda havanın ılık olması durumunda daha düşük sıcaklıkta besleme suyuna ihtiyaç duyulacak ve sistem bunu otomatik olarak ayarlayacaktır. Aynı kontrol tekniği ile dış ortamın çok soğuk olduğu durumlarda daha sıcak besleme suyu üretilmesi sağlanacaktır. Mükemmel bir kontrol teknolojisine sahip olan Estia, istediğiniz konforu her tür şartta oluşturabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Tüm bu kontrol teknikleri ve en son teknoloji ile üretilmiş olan Toshiba Estia, sizin ısınma masraflarınızı düşürürken atmosferdeki CO<sub>2</sub> emisyonunu da düşürecektir.



### Yeni ESTIA POWERFUL

\*11kW modeli

Yeni Estia Powerful modeli, daha soğuk bölgelerde kullanım için tasarlandı. Yoğuşma tavası üzerinde bulunan ısıtıcı ile donmanın önüne geçerek en zor şartlarda bile ısıtma işlemine devam eder. Standart modele göre daha fazla batarya boru geçiş sayısı ve daha yüksek kompresör frekansı ile düşük sıcaklıklarda bile kapasitesini korur. -5°C dış ortam hava sıcaklığında bile 60°C çıkış suyu sıcaklığı sunar. Her şartta kullanıcı konforunu üst düzeyde sağlar. -25°C dış ortam sıcaklığında bile ısıtma yapabilir, nominal kapasitesini -15°C'ye kadar korur.

### Kolay montaj

Tüm sistemin montajı çok kolay ve basittir. Hidro Ünite evinizin en uygun bölümüne monte edilecek boyutlarda ve estetikte geliştirilmiştir. Montaj için evinizde baca, havalandırma ya da yakıt tankı için ilave bir uygulama yapmanıza gerek olmayacaktır. Dış ünite evinizin dışında bir yere kolayca monte edilebileceği gibi, kompakt boyutları sayesinde balkonunuza da kolayca monte edilebilir. Ne de olsa Estia uzun borulama mesafelerine sahiptir.



### Çevreye duyarlı

Toshiba Estia ısı pompasını kullanarak, atmosfere yayılan CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltarak ve fosil yakıtların veya diğer yenilenmeyen enerji kaynaklarının kullanımını da azaltabilirsiniz. Sisteme bakım yapılması gerektiğinde, sistemdeki tüm R410A soğutucu gazı (ozon tabakasına zarar vermez) dış ünite içerisine toplanabilir. Bu sayede ozona zararsız olsa bile atmosfere hiç gaz kaçırılmamış olur.



### Tek sistem, birden fazla çözüm

Estia düşük sıcaklık radyatörleri, fancoil ya da yerden ısıtma ile çalışacak şekilde dizayn edilmiştir. Kışın ısıtma yapan sistem, yazın fancoil ile soğutma da yapabilir.



### Doğru zamanda doğru sıcaklık

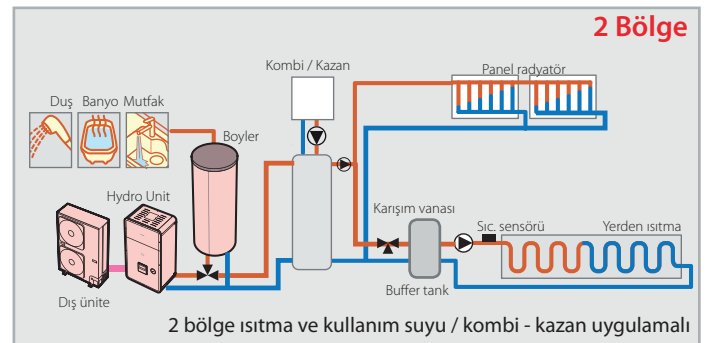
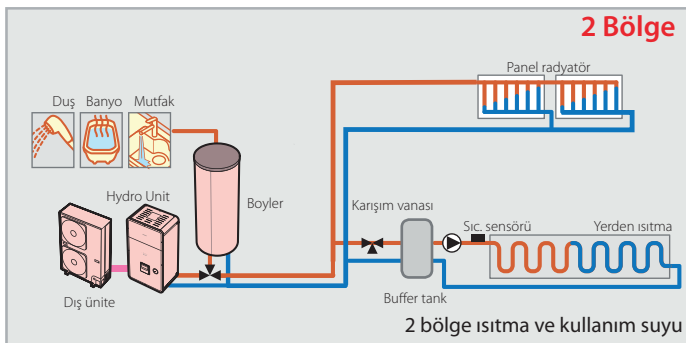
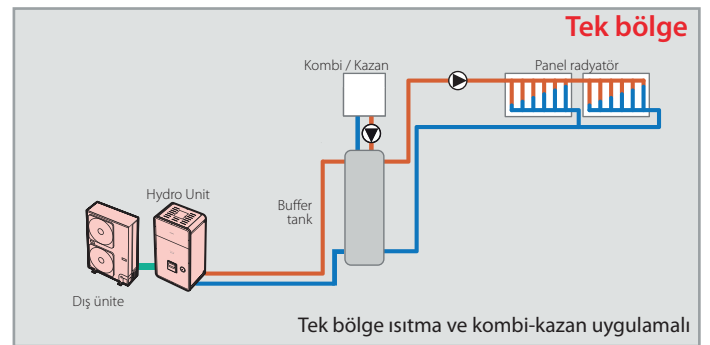
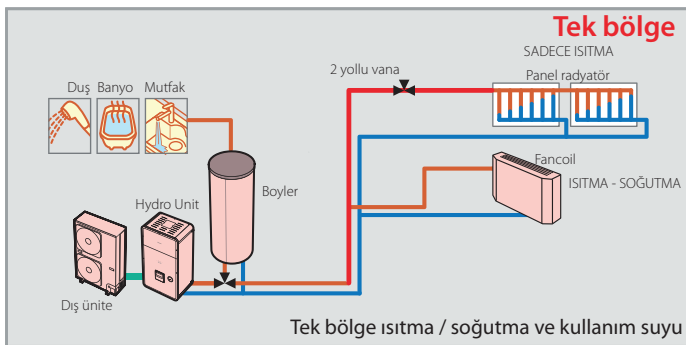
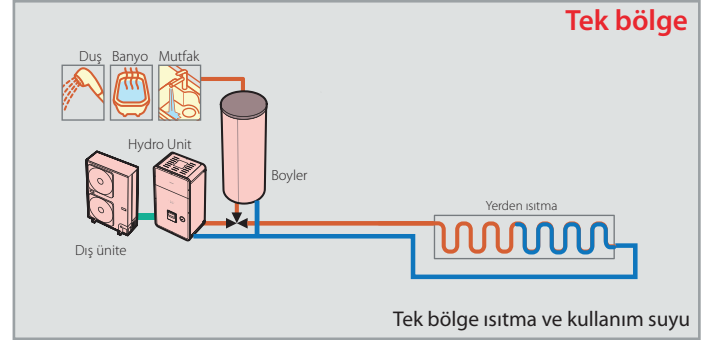
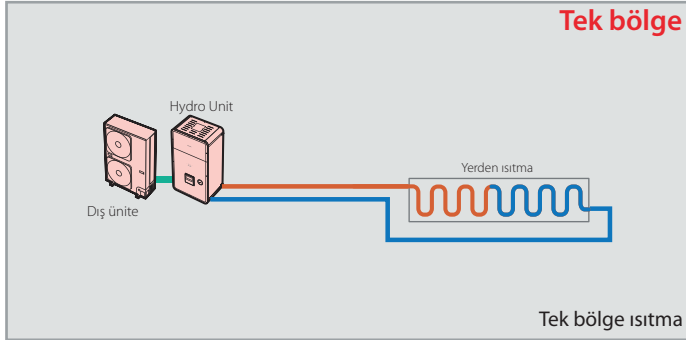
Estia, birkaç uygulama için aynı anda farklı sıcaklıklarda su üretebilir.

Dış ortamın -20°C olduğu sıcaklıklarda evinizi ısıtırken, yaz aylarında sıcaklık 43°C olsa bile soğutma yapabilecektir. Toshiba havadan suya ısı pompası 4 mevsim aynı konforu yaşamamız için geliştirildi. Estia dış ünitesinde, buz oluşumunu önlemek için özel bir sistem kullanılmıştır.



## Farklı uygulama örnekleri

Yeni yapılan ya da restore edilecek mekanlar için Estia farklı farklı seçenekler sunar, örneğin:



Evinizde mevcut gaz ya da sıvı yakıtlı bir ısıtma sistemi mevcutsa, Estia gelişmiş kontrol sistemi sayesinde mevcut tesisatınıza kolayca bağlanabilir. Böylece tüm yıl evinizin çok daha ekonomik bir şekilde ısıtılması mümkün hale gelir. Böyle bir uygulamada kombi ya da kazanınız artık sistemin yedek ısıtma ekipmanı olarak çalışacaktır.

Toshiba kontrol sistemi, enerjiyi maksimum verimlilikle kullanacak sistemi çalıştırır ve size tasarruf sağlar.



## Herşey kontrol altında

Sistemi parmaklarınızın ucuna taşıyan uzaktan kumandanın kullanımı çok basittir. Evinizde iki bölge bulunması durumunda her bölgenin parametreleri aynı anda kontrol edilebilir ve görüntülenebilir. Uzaktan kumandanızda bir bölümde sıcak kullanım suyu ayar ve görüntülenmesi için ayrılmıştır.

**Haftalık program:** Haftanın hergünü için ayrı ayrı çalışma programı yapmanız mümkündür. ( her gün için 10 program yapılabilir )

**Evinizi ısıtın:** İki farklı sıcaklık bölgesi için otomatik ısıtma eğrisi veya sabit su sıcaklığı dahil olmak üzere çalışma modunu dilediğiniz gibi seçebilirsiniz. 3 önemli fonksiyonu vurgulayacak olursak:  
**Gece çalışması:** Bu fonksiyon seçildiğinde sistem tesisat suyu sıcaklığını kendisi belirler.  
**Donma koruması:** Sistemin çok soğuk havalarda sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlar.  
**Gece sessiz çalışma:** Dış ünite ses seviyesini 6 - 7dB(A)\* düşürerek çalışmasına devam edecektir. Böylece komşularınızı da rahatsız etmemiş olacaksınız.

**Boyer ayarları:** Sıcak kullanım suyu fonksiyonunu başlatılır. Ayrıca, iki ayrı düğme ile şu önemli fonksiyonların anında etkinleştirilmesi çok kolaydır.  
**Ani sıcak su ısıtma:** Dilediğiniz anda kullanım suyu sıcaklığını hızlı bir şekilde yükseltebilirsiniz.  
**Anti - Bakteri fonksiyonu:** Otomatik olarak ya da sizin yaptığınız programa göre boyler suyu, bakterilerin öldürülmesi için yüksek sıcaklıklara çıkartılır.

Geniş ekranlı uzaktan kumanda üzerinde tüm çalışma parametrelerini görmeniz mümkündür.

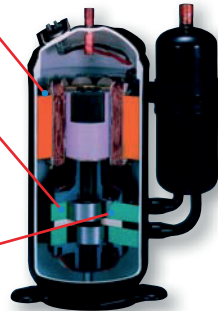
\*Elektrik tüketiminin azaltılmasına da yardımcı olur.



Geliştirilmiş motor sargıları sayesinde verimlilik artırılmıştır.

Yüksek hassasiyetli parçalar sayesinde daha verimli bir sıkıştırma

Akış kanalları, daha verimli bir sıkıştırma sunabilmek için tekrar tasarlandı



## Mükemmel Toshiba teknolojisi

Toshiba DC Hybrid Inverter teknolojisi ve IPDU ( akıllı güç yönetim sistemi ) yazılımı sayesinde daha geniş çalışma frekans ve gerilim yelpazesine ulaşılmıştır.

Buna uyumlu DC Twin Rotary kompresörler ile gerek duyulan minimum ve maksimum kapasitelere kolayca ulaşılabilir, enerji boşa harcanmaz. Bunun sizin için anlamı daha çok tasarruftur. Ayrıca kompresöre gelen güç talebini hesaplayan ve optimize eden yüksek hızlı dönüştürücü devre ile performans daha da artırılır.



# Zaman tasarruf zamanı

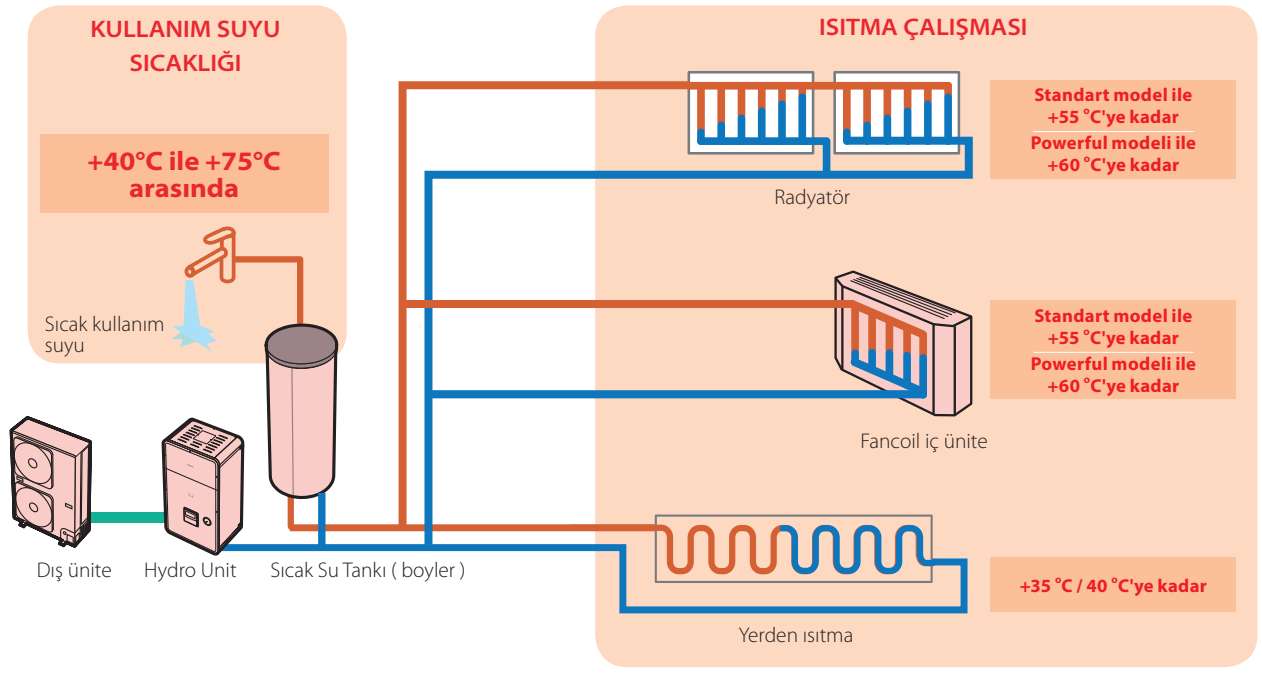
## Teşvikler

Avrupa'nın bir çok ülkesinde ısı pompası sistemlerinin kullanılması için teşvikler yayınlandı veya teşvikler için çalışmalar yapılmaya devam ediyor.

Nominal kapasitedeki COP değerleri bu teşviklerde en önemli referans olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerek sahip olduğu kontrol sistemi gerekse en son teknoloji ile üretilmiş olan Estia, Dünya'nın en yüksek COP oranına sahip havadan suya ısı pompasıdır. Bu sayede yerel hükümetin gerekliliklerini kolaylıkla yerine getirmeyi başarıyor.



## Su sıcaklık limitleri



Dilerseniz tesisat suyu sıcaklığını kendiniz ayarlayabilir, ya da daha fazla tasarruf etmek için Estia'ya bırakabilirsiniz.

Çok soğuk olmayan günlerde (sonbahar) sisteminizin maksimum sıcaklıkta tesisat suyu ile beslenmesi ekonomik değildir. Bırakın dış ortam sıcaklığına göre Estia tesisat suyu sıcaklığını kendisi ayarlasın. Siz konforun keyfini çıkartırken daha fazla tasarruf edin. Toshiba sizin için en ideal çözümleri uzaktan kumanda üzerindeki "Auto" tuşu altında topladı.

Bu mükemmel enerji tasarrufunda Toshiba dış ünitelerinin sahip olduğu Vektör Kontrollü Inverter teknolojisinin payını atlamamamız gerekiyor.



			Standart Model				Powerful	
Dış Ünite			HWS-804H-TR1	HWS-1104H-TR1	HWS-1404H-TR1	HWS-1604H81	HWS-P804HRTR1	HWS-P1104HRTR1
Hidro Ünite			HWS-804XWH***-TR1	HWS-1404XWH***-TR1	HWS-1404XWH***-TR1	HWS-1404XWH***-TR1	HWS-P804XWH***-TR1	HWS-P1104XWH***-TR1
Isıtma Kapasitesi*	kW		8	11,2	14	16	8,0	11,2
Isıtma Kapasitesi (min - maks.)	kW		3,57 - 11,73	4,94 - 21,09	5,03 - 23,26	5,58 - 23,10	4,19 - 24,29	5,11 - 24,50
Güç Tüketimi	kW	Isıtma	1,79	2,30	3,11	3,72	1,68	2,30
COP	W/W	Isıtma	4,46	4,88	4,50	4,30	4,76	4,88
Soğutma Kapasitesi	kW		6	10	11	13	6,0	10,0
Soğutma Kapasitesi (min - maks.)	kW		5,39 - 9,64	7,06 - 14,75	7,29 - 17,71	10,72 - 18,29	6,00 - 9,65	7,97 - 14,12
Güç Tüketimi	kW	Soğ.	1,94	3,26	3,81	4,8	1,64	3,33
EER	W/W	Soğ.	3,10	3,07	2,89	2,71	3,66	3,00
Boyutlar (Y x G x D)	mm		890 x 900 x 320	1340x900x320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Ağırlık	kg		63	92	92	93	92	92
Ses basınç seviyesi	dB(A)		49	49	51	52	49	49
Kompresör tipi			DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Soğutucu gaz			R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Boru boyutları (gaz - sıvı)			5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Min. borulama mesafesi	m		5	5	5	5	5	5
Maks. borulama mesafesi	m		30	30	30	30	30	30
Maks. yükseklik farkı	m		30	30	30	30	30	30
Şarjsız uzunluk	m		30	30	30	30	30	30
Güç beslemesi	V / Faz / Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3N-50	230-1-50	230-1-50

S = Soğutma modu - I = ısıtma modu \* Nominal kapasiteler aşağıdaki koşullarda hesaplanmıştır: Isıtma: Çıkış suyu sıcaklığı: 35oC (ΔT 5oC). Dış ortam sıcaklığı: 7oC KT - 6oC YT.  
Soğutma: Çıkış suyu sıcaklığı: 7oC (ΔT 5oC). Dış ortam sıcaklığı: 35oC KT. Dış üniteden 1m, hidro üniteden 1,5m uzaktaki ses basınç seviyesi

## Standart Model Hidro Ünitesi Teknik Özellikleri

Hidro Ünite			HWS-804XWHM3-TR1	HWS-804XWHT6-TR1	HWS-1404XWHM3-TR1	HWS-1404XWHT6-TR1	HWS-1404XWHT9-TR1
Dış ünite seçenekleri			HWS-804H-TR	HWS-804H-TR	HWS-1104H-TR HWS-1404H-TR HWS-1604H8	HWS-1104H-TR HWS-1404H-TR HWS-1604H8	HWS-1104H-TR HWS-1404H-TR HWS-1604H8
Çıkış suyu sıcaklığı	°C		20 ~ 55	20 ~ 55	20 ~ 55	20 ~ 55	20 ~ 55
Çıkış suyu sıcaklığı	°C	Soğ.	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25
Boyutlar (Y x G x D)	mm		925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355
Ağırlık	kg		50	50	52	52	52
Ses basınç seviyesi	dB(A)		27	27	29	29	29
Elektrikli ısıtıcı	kW		3	6	3	6	9
Güç beslemesi	V / Faz / Hz		230-1-50	400-3N-50	230-1-50	400-3N-50	400-3N-50

## Powerful Model Hidro Ünitesi Teknik Özellikleri

Hidro Ünite			HWS-P804XWHM3-TR1	HWS-P804XWHT6-TR1	HWS-P1104XWHM3-TR1	HWS-P1104XWHT6-TR1	HWS-P1104XWHT9-TR1
Dış ünite seçenekleri			HWS-P804HR-TR	HWS-P804HR-TR	HWS-1104HR-TR	HWS-P1104HR-TR	HWS-1104HR-TR
Çıkış suyu sıcaklığı	°C		20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60
Çıkış suyu sıcaklığı	°C	Soğ.	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25
Boyutlar (Y x G x D)	mm		925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355
Ağırlık	kg		49	49	52	52	52
Ses basınç seviyesi	dB(A)		27	27	29	29	29
Elektrikli ısıtıcı	kW		3	6	3	6	9
Güç beslemesi	V / Faz / Hz		230-1-50	400-3N-50	230-1-50	400-3N-50	400-3N-50

## Boylar Teknik Özellikleri

Sıcak Su Tankı ( boylar )		HWS-1501 CSHM3-TR1	HWS-2101 CSHM3-TR1	HWS-3001 CSHM3-TR1
Kapasite	l	150	210	300
Maks. su sıcaklığı	°C	75	75	75
Elektrikli ısıtıcı	kW	2,75	2,75	2,75
Güç beslemesi	V / Faz / Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Yükseklik	mm	1090	1474	2040
Çap	mm	550	550	550
Malzeme		Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik

## Aksesuarlar

Model	Fonksiyon
TCB-PCIN3E	Kombi-kazan sinyal çıkışı, alarm sinyal çıkışı, kompresör çalışma sinyal çıkışı, defrost sinyal çıkışı
TCB-PCM03E	Oda termostat girişi, acil durum durdurma girişi
HWS-AMS11E	Kablolu uzaktan kumanda



Not: Teknolojik gelişmeler nedeniyle değişiklik hakkı saklıdır.



ALARKO CARRIER  
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

**İSTANBUL:** GOSB-Gebze Organize Sanayi Bölgesi Ş. Bilgişu Cad. Gebze 41480 KOCAELİ  
Tel: (0262) 648 60 00 Faks: (0 262) 648 61 01  
**ANKARA:** Sedat Simavi Sok. No: 48, Çankaya 06550 ANKARA  
Tel: (0312) 409 52 00 Faks: (0312) 440 79 30  
**İZMİR:** Şehit Fethibey Cad. No: 55 Kat 13, Pasaport 35210 İZMİR  
Tel: (0232) 483 25 60 Faks: (0232) 441 55 13  
**ADANA:** Ziyapaşa Bulvarı, No: 19/5-6, 01130 ADANA  
Tel: (0322) 457 62 23 Faks: (0322) 453 05 84  
**ANTALYA:** Mehmetçik Mahallesi, Aspendos Bulvarı, No:79/5 ANTALYA  
Tel: (0242) 322 00 29 Faks: (0242) 322 87 66

**MÜŞTERİ  
DANIŞMA  
HATTI**  
**444  
0  
128**



www.alarko-carrier.com.tr  
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr