

**TOSHIBA** Leading Innovation >>>



**2015 / 16**

**ESTIA 4. SZÉRIA / ESTIA HI POWER**

Levegő-víz hőszivattyú



# Hozzájárulásunk a környezetvédelemhez

Amikor manapság megújuló energiáról beszélünk, nem mehetünk el a hőszivattyú mellett. A kiváló hatásfokú berendezések folyamatos üzemelésre képesek és a legnagyobb kényelmet kínálják.

Az ESTIA levegő-víz hőszivattyúk a környezeti levegő természetes hőjét használják költségtakarékos és környezetkímélő fűtésre, használati melegvíz előállításra vagy akár hűtésre.

Az ESTIA levegő-víz hőszivattyúval aktívan hozzájárul a klímavédelemhez.





A TOSHIBA ESTIA levegő-víz hőszivattyúk egyetlen rendszerben kínálnak teljes kényelmet: hatékony fűtés, használati melegvíz előállítás valamint opcionális hűtés a lakótérben.

Az alkalmazott hőszivattyú technológiának köszönhetően az ESTIA attraktív, gazdaságos és különösen hatékony alternatívája a hagyományos fűtőrendszereknek.

A hőszivattyú a szükséges energia túlnyomó részét a környező levegőből nyeri, ami csökkenti a költségeket és a CO<sub>2</sub> kibocsátást

### **A GAZDASÁGOSSÁG NÁLUNK AZ ELSŐ HELYEN ÁLL!**

- Legjobb hatásfok értékek
- Áramköltség megtakarítás
- Alacsony beszerzési és üzemeltetési költségek



### **KÉNYELEM EGYSZERŰEN**

- Teljesen automata üzemelés az ESTIA intelligens vezérlésének köszönhetően
- Teljes megbízhatóság
- Opcionális hűtőfunkció



### **MEGÚJULÓ ENERGIA FELHASZNÁLÁS**

- Környezetkímélő, mivel az energiát a környezeti levegőből nyeri
- Független a fosszilis tüzelőanyagoktól, mint pl. gáz vagy olaj
- Emisszió- és szagmentes valamint CO<sub>2</sub>-semleges



### **EGYÉNI ÉS RUGALMAS**

- Egyszerű, kis helyet igénylő telepítés
- Új építés, felújítás vagy a kettő kombinációja
- Meglévő, hagyományos fűtéssel
- Kombinálható szolár vagy fotovoltaikus berendezésekkel

# TOSHIBA – ELSŐ AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGBAN

- Kiemelkedő energiahatékonysági értékek
- Világszerte egyedülálló energiahatékonysági értékek
- Érett inverter technológia
- Kettős forgódugattyús rendszer a még jobb teljesítményért

COP  
4,88

## CSÚCS HATÉKONYSÁGI ÉRTÉKEK

Az alkalmazott kettős forgódugattyús kompresszorok széles fordulatszám tartományban tökéletesen szabályozhatók, ezáltal csak annyi energia kerül leadásra, amennyire ténylegesen szükség van. Így alacsonyan tarthatók az üzemeltetési költségek.

- A Vektor IPDU-val támogatott inverter vezérlés gyorsan és pontosan kiszámítja a motorban történő gázáramlást, így biztosítva az optimális teljesítményt.
- Az integrált eljegesedés elleni védelem megelőzi az energiavesztéséget.
- A hőmérsékletvezérelt leolvasztás szabályzás csak extrém körülmények között aktiválódik, ami áramköltség megtakarítást jelent.



**Az ESTIA által elért hatékonysági értékek a legjobbak közé tartoznak a világon. Ez csak érett technológiák kombinációjával érhető el.**

## AZ ELJEGESÉDÉSNEK ESÉLYE SINCS

Az ESTIA hőszivattyúk egy speciális fagyvédő vezetékkel rendelkeznek a lehetséges fagy és olvadákvíz ellen, ami a légterelő zsaluk alsó részét fagymentesen tartja – a készülék nem jegesedik le.





## „A” ENERGIAOSZTÁLYÚ HŐSZIVATTYÚ

A fő vízszivattyú „A” energiaosztályú és minimális az áramfelvétele ( $EEL \leq 0,23$ ). Az ESTIA igény esetén egy további szivattyút is tud vezérelni, pl.: támogató (segítő) szivattyú nagyon hosszú vezetékelnél vagy vízszivattyú egy második fűtőkörhöz.

## 2 ZÓNÁS HŐMÉRSÉKLETVEZÉRLÉS

Ez az opció lehetővé teszi két különböző hőmérsékleti zóna vezérlését. Itt lehetőség van éjszakai hőmérséklet-csökkentésre (pl. radiátorok és padlófűtés).



## SUTTOGÓAN HALK KÜLTÉRI EGYSÉGEK

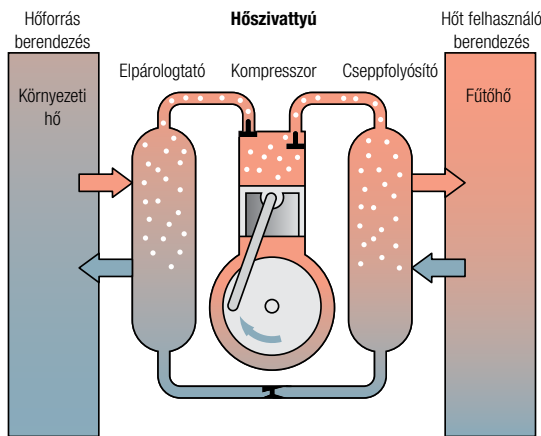
Az ESTIA kültéri egységek működése nagyon halk és nyugodt az alapfelszereltséghez tartozó kettős forgódugattyús kompresszoroknak köszönhetően. A hűtőközeget sűrítő két rotációs korong a kompresszortérben alapvetően vibrációszegény és nyugodt működésű. Nemcsak halk üzemelést biztosítanak, hanem hosszú élettartamot is. A fordulatszám vezérelt egyenáramú ventilátormotor és a nagy felületű ventilátorlapát is hozzájárul az alacsony zajszinthez. Igény esetén az éjszakai zajcsökkentés (akár 7 dB(A)-val halkabb) is aktiválható, amelynek be- és kikapcsolási ideje az ESTIA vezérlésben kerül programozásra.



# A levegő-víz hőszivattyú működési elve

**A előremenő hőmérséklet kívánt mértékétől és az aktuális környezeti feltételektől függően a TOSHIBA levegő-víz hőszivattyú képes 1 kWh elektromos energiából kb. 5 kWh hőenergiát előállítani. Peter Ritter von Rittinger már 1857-ben felismerte a hőszivattyú működési elvét és felhasználta azt elpárologtató eljárásához.**

A levegő-víz hőszivattyúk az energiát a környezeti levegőből veszik, de ez az energiaforrás nem biztosítja a szükséges hőmérsékletet. A hőszivattyú emeli a hűtőközeg energiáját a megfelelő hőmérsékleti szintre.



- 1 A rendszerben cirkuláló hűtőközeg közvetíti és szállítja a hőt.
- 2 Az elpárologtatóban (kültéri egység) a folyékony halmazállapotú hűtőközeg elkezd melegedni – már nagyon alacsony hőmérsékleten – és eltárolja a felvett energiát.
- 3 A gáz halmazállapotúvá vált hűtőközeg térfogata végül a kompresszorban lecsökken, amely során a hűtőközeg nyomása és hőmérséklete erősen megemelkedik.
- 4 A forró hűtőközeg továbbáramlik a cseppfolyósítóba (belső egység), a hőcserélőbe, amelyben a nyert hő átadódik a fűtőrendszernek.
- 5 A lehűlés által ismét folyékonyvá vált hűtőközeg a nyomás- és hőmérsékletcsökkenés után az expanziós szelepen keresztül a környezetből újra hőt vesz fel és a kör újakezdődik.

***A hőszivattyú működési elve hasonló a hűtőberendezések működési elvéhez, csak fordított. A hűtőszekrény a belteréből hőt von el, majd azt leadja környezetének. Ezért meleg a hátulja.***



## Plusz pontok

### + ALACSONY BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK

Más hőszivattyú rendszerekkel összehasonlítva a beszerzési költségek nagyon alacsonyak. A telepítés helyével kapcsolatosan nincsenek különösebb követelmények (nincs földmunka, mélyfúrás stb.)

### + MONOVALENS FŰTÉS

Az ESTIA konfiguráció lehetővé teszi a fűtési és használati melegvíz előállítási igények lefedését egyetlen rendszerben.

### + ÚJ ÉPÍTÉS ÉS FELÚJÍTÁS

AZ ESTIA tökéletesen megfelel új építésű családi- és sorházakhoz valamint lakásokhoz, de felújítás esetében is kiváló megoldás környezetkímélő és költségtakarékos fűtés megvalósításához!

A „HI POWER” kivitel ezen túl akár 60 °C-os előremenő hőmérsékletet is elér, ezáltal alkalmas meglévő, régebbi radiátorokkal való fűtésre is.

Kombinálható hagyományos rendszerekkel is, pl.: gáz, olaj vagy pellet kazánfűtéssel.

### + ALACSONY ÜZEMELTETÉSI KÖLTSÉGEK

Egyrészt a „levegő” szolgál fő hőforrásként, másrészt az inverter vezérlés lehetővé teszi az igényekhez igazodó, fokozatmentes teljesítményleadást. Csak annyi energia termelődik, amennyire ténylegesen szükség van. Ez energiát és költséget takarít meg. Az ESTIA a legkevesebb áramot felhasználó rendszerek közé tartozik: hatékonysági fok: akár 4,88; SPF > 4.

### + EGYSZERŰ TELEPÍTÉS

A beltéri egység (Hydrobox) és a kültéri egység egyszerűen, minden további építési munkát nélkül telepíthető. Kéményre és földmunkára nincs szükség. Szükségtelen továbbá fűtőanyagok részére tárolóhely kialakítása vagy tárolótartályok alkalmazása.

20%  
elektromos  
energia



80%  
hő a környezeti  
levegőből

A „levegő” biztosítja a szükséges energia túlnyomó részét.

### + NAGYFOKÚ MEGBÍZHATÓSÁG

A split kialakításnak köszönhetően nem szükséges vízvezetékek elhelyezése a szabadban, így megelőzhetőek a fagykárosodások. Az ESTIA rendszer magas igények kielégítésére készült. Az kültéri egységek számos ipari alkalmazásban folyamatosan üzemben vannak és évek óta problémamentesen működnek.

### + KOMBINÁCIÓ SZOLÁR VAGY FOTOVOLTAIKUS BERENDEZÉSEKSEL

Az ESTIA levegő-víz hőszivattyúk szolár vagy fotovoltaiikus berendezésekkel kombinálhatók, amivel a hatékonyság még tovább növelhető.

### + ESTIA HŰTŐFUNKCIÓ

Ventilátoros konvektorok telepítésével az ESTIÁVAL a nyári hónapokban hatékonyan hűthetünk is. A konvektor hőcserélője felveszi a hőt a levegőből, majd az a fűtővíz körön keresztül, a kültéri egységen át a kültérbe leadásra kerül.

# ESTIA HI POWER

**Egyes alkalmazások, megoldások egy kicsit „TÖBBET” követelnek, ezért a TOSHIBA kibővítette a levegő-víz hőszivattyú termékportfólióját a HI-POWER modellel.**

AZ ESTIA széria minden termékjellemezője megmaradt a magas minőség szellemében, azonban a hőmérsékleti alkalmazási határok kibővültek és az előremenő hőmérsékleti értékek növekedtek.

Ezáltal az ESTIA HI POWER tökéletes megoldás a hidegebb régiókba vagy olyan alkalmazásokhoz, ahol az előremenő hőmérsékleti igény elérheti a 60 °C-ot.

■ Csúcs hatékonysági értékek

■ Inverter technológia

■ COP akár 4,88

■ Teljes névleges teljesítmény mínusz 15 °C-ig

■ Külső hőmérséklet

■ 2 zónás hőmérsékletvezérlés

■ Előremenő hőmérséklet 60 °C-ig

■ Suttogóan halk kültéri egységek

■ „A” energiasztályú hőszivattyú

■ Jegesedés védelem

■ Alkalmazható mínusz 25 °C-ig



## FELÚJÍTÁSOK – ESTIA HI POWER

Egyre több elégedett ügyfél igazolhatja, hogy egy levegő-víz hőszivattyú beépítése meglévő épületekbe is megéri, illetve felújításokkor is optimális megoldás. A telepítés egyszerű és kis ráfordítással megoldható.

A HI POWER szériával a meglévő radiátorokat is tovább lehet alkalmazni, mivel az ESTIA HI POWERREL 60 °C-os előremenő hőmérséklet is elérhető, ezáltal a fűtőrendszert is hatékonyan el tudja látni.

**60°**

**ELŐREMENŐ  
HŐMÉRSÉKLET**



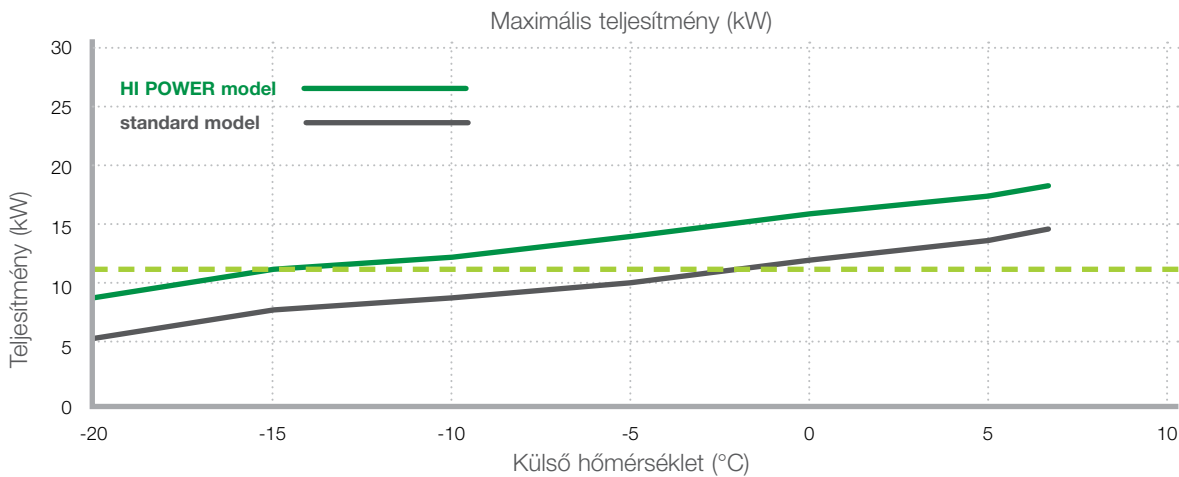
## HI POWER – NAGYOBB TELJESÍTMÉNY, MÉG NAGYOBB BIZTONSÁG

Az új fejlesztések lehetővé tették, hogy a HI POWER széria rendszerei még mínusz 15 °C külső hőmérsékletnél is teljes névleges teljesítményen működjenek.

Ez 44 %-os teljesítményjavulást jelent, illetve 32%-ot a standard szériához képest mínusz 15 °C külső hőmérsékletnél.

### Mit jelent ez Önnek?

Nagyobb biztonságot és egy igen megbízható rendszert - még nagyon alacsony külső hőmérsékletnél is.



## KÉNYELEM – nagyon alacsony külső hőmérsékletnél is

Az ESTIA HI POWER korlátozás nélkül működik akár mínusz 25 °C külső hőmérsékletig.

Az olvadákvízből keletkező esetleges jegesedés ellen egy speciális védővezeték került beépítésre, ami jégmentesen tartja a lamellák alsó részét!



# Az ESTIA rendszer alkotórészei

A TOSHIBA levegő-víz hőszivattyú egy split (osztott) rendszer. Egy kültéri egységből (kompresszor) és egy beltéri egységből (Hydrobox) áll.

A beltéri egységre kell csatlakoztatni az összes alkalmazást, amelyet a rendszer ellát (pl.: használati melegvíz tartály, radiátorok, padlófűtés stb.)



## A kültéri egység

a hőenergiát a környezeti levegőből nyeri, majd a hűtőközeg körön keresztül továbbadja azt a beltéri egységnek. A TOSHIBA kültéri egységek különösen a nagyon halk, fordulatszám vezérelt, vibrációszegény kettős forgódugattyús kompresszoroknak köszönhetően kiemelkedőek. Az IPDU inverter vezérlés is hozzájárul a magas hatásfok értékekhez.



## A beltéri egységben

a kültéri egységtől nyert energia egy lemezes hőcserélőn keresztül átadásra kerül a víznek. Ezzel akár 55 °C-os (60 °C a Hi Power modellnél) használati melegvíz is előállítható.

## A használati melegvíz tartály

egy hosszú életű, korrózióálló, nemesacél ötvözetből készül poliuretán szigeteléssel, amely csökkenti a hővesztést és növeli a tartályfal szilárdságát. Standard tartozék egy 2,7 kW-os fertőtlenítő fűtés túlhővédelemmel, egy hőmérsékletérzékelő valamint egy beépített, frissvíz oldali biztonsági készlet.

## A távirányító

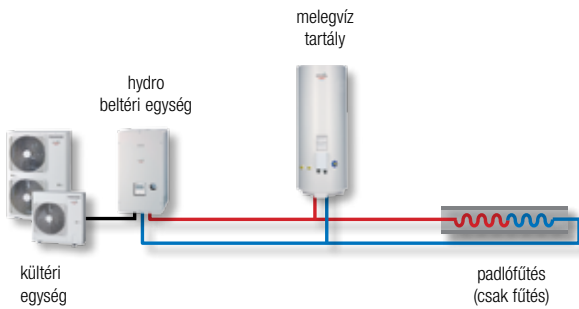
- **Üzem mód beállítás: fűtés, használati víz, hűtés**
  - 2 zóna és használati víz szabályzás
  - Éjszakai zajcsökkentés
  - Lefagyás védelem / távollét funkció
- **Használati melegvíz hőmérsékletnövelés**
- **Legionella baktériumok elleni védelem**
  - Heti időkapcsoló
- **Alapbeállítások programozása pl. fűtőgörbe, elektr. vészfűtés stb.**

a beltéri egységben található és minden funkciót szabályoz. Opcionálisan kapható egy külső szobai távirányító is, amely a fent említett funkciókon túl egy hőmérsékletérzékelővel is rendelkezik. Lehetővé teszi a nagyon pontos hőmérsékletmérést, amely különösen fűtőtestekkel való kombináció esetén fontos.



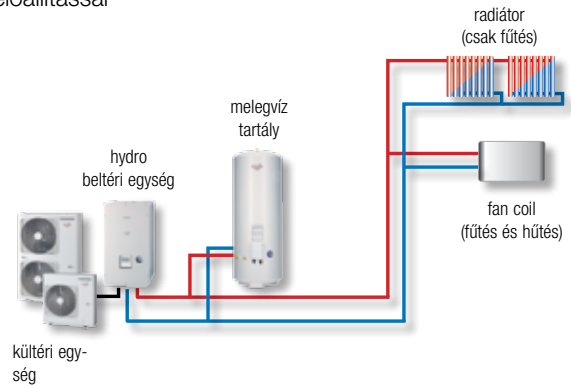
## 1 ZÓNA FŰTÉS FUNKCIÓVAL

1 zóna fűtés funkcióval és melegvíz előállításal



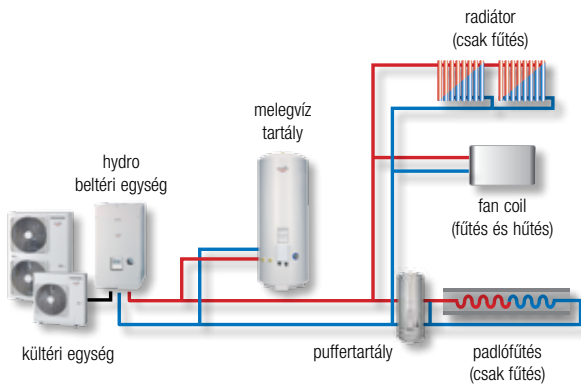
## 1 ZÓNA FŰTÉS ÉS HŰTÉS FUNKCIÓVAL

1 zóna fűtés és hűtés funkcióval valamint melegvíz előállításal



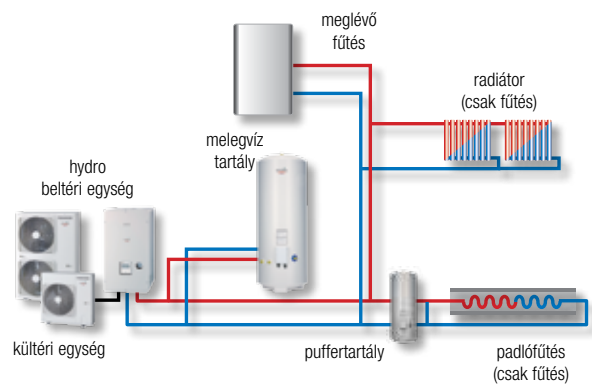
## 2 ZÓNA HŰTÉS FUNKCIÓVAL

Alkalmazási példa új ház esetén



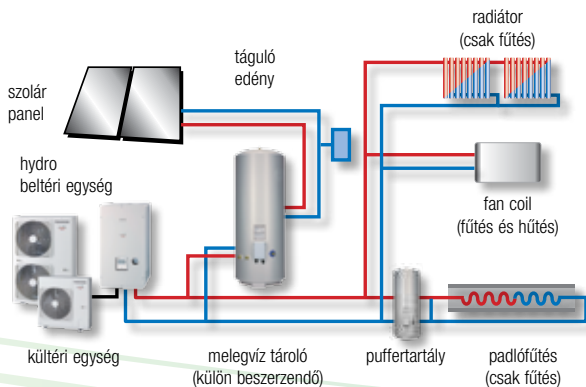
## 2 ZÓNA MEGLÉVŐ FŰTÉSSEL

Alkalmazási példa házra meglévő fűtéssel



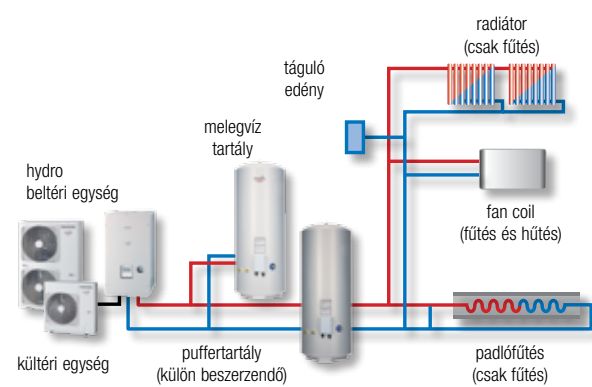
## 2 ZÓNA SZOLÁR ÉS HŰTÉS FUNKCIÓVAL

Alkalmazási példa új ház esetén



## 2 ZÓNA PUFFERTARTÁLYVAL ÉS HŰTÉS FUNKCIÓVAL

Alkalmazási példa új ház esetén



kültéri egység 1-fázisú

Műszaki adatok

kültéri egység				HWS-804H-E	HWS-1104H-E	HWS-1404H-E
Fűtőtelteljesítmény	névleges	A7/W35	kW	8,00	11,20	14,00
Teljesítményfelvétel - fűtés	névleges		kW	1,79	2,30	3,11
Hatásfok - fűtés	névleges		COP	4,46	4,88	4,50
Fűtőtelteljesítmény	max.	A2/W35	kW	7,46 (6,37)*	12,42 (10,10)*	13,59 (10,65)*
Teljesítményfelvétel - fűtés	max.		kW	1,71 (1,91)*	2,71 (2,80)*	3,11 (3,20)*
Hatásfok - fűtés	max.		COP	4,37 (3,34)*	4,59 (3,60)*	4,36 (3,33)*
Fűtőtelteljesítmény	max.	A-7/W35	kW	5,74 (5,00)*	9,67 (8,04)*	10,79 (8,63)*
Teljesítményfelvétel - fűtés	max.		kW	1,68 (1,85)*	2,64 (2,89)*	3,03 (3,29)*
Hatásfok - fűtés	max.		COP	3,41 (2,70)*	3,66 (2,78)*	3,56 (2,62)*
Hűtőtelteljesítmény	névleges	A35/W7	kW	6,00	10,00	11,00
Teljesítményfelvétel - hűtés	névleges		kW	1,94	3,26	3,81
Hatásfok - hűtés	névleges		EER	3,10	3,07	2,89
Éves munkaszám a VDI 4650 szerint**				4,08	4,09	4,07
Áramellátás			V-ph-Hz	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50
Max. üzemáram			A	19,2	22,8	22,8
Indítóáram			A	1,0	1,0	1,0
Javasolt biztosíték			A	20	25	25
Működési tartomány			°C	-20 - 43	-20 - 43	-20 - 43
Hűtőközeg csatlakozás			Col (")	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Min./max. vezetékhozs			m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Max. magasságkülönbség			m	+/- 30	+/- 30	+/- 30
Hűtőközeg töltetmennyiség			kg	1,8	2,7	2,7
Hangnyomásszint (fűtés / hűtés)			dB(A)	49 / 49	49 / 49	51 / 51
Méreték (m x sz x mé.)			mm	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 321
Súly			kg	63	92	92
Hűtőközeg				R410A	R410A	R410A

kültéri egység 3-fázisú

Műszaki adatok

kültéri egység				HWS-1104H8-E	HWS-1404H8-E	HWS-1604H8-E
Fűtőtelteljesítmény	névleges	A7/W35	kW	11,20	14,00	16,00
Teljesítményfelvétel - fűtés	névleges		kW	2,34	3,16	3,72
Hatásfok - fűtés	névleges		COP	4,80	4,44	4,30
Fűtőtelteljesítmény	max.	A2/W35	kW	12,49 (10,46)*	13,7 (11,01)*	14,59 (11,61)*
Teljesítményfelvétel - fűtés	max.		kW	2,74 (2,90)*	3,25 (3,21)*	3,54 (3,46)*
Hatásfok - fűtés	max.		COP	4,56 (3,61)*	4,21 (3,44)*	4,12 (3,36)*
Fűtőtelteljesítmény	max.	A-7/W35	kW	9,50 (8,04)*	10,64 (8,64)*	11,25 (9,05)*
Teljesítményfelvétel - fűtés	max.		kW	2,55 (2,88)*	2,98 (3,14)*	3,26 (3,39)*
Hatásfok - fűtés	max.		COP	3,73 (2,79)*	3,57 (2,76)*	3,46 (2,67)*
Hűtőtelteljesítmény	névleges	A35/W7	kW	10,00	11,00	13,00
Teljesítményfelvétel - hűtés	névleges		kW	3,26	3,81	4,80
Hatásfok - hűtés	névleges		EER	3,07	2,89	2,71
Éves munkaszám a VDI 4650 szerint**				4,42	4,23	4,10
Áramellátás			V-ph-Hz	380/400 - 3 - 50	380/400 - 3 - 50	380/400 - 3 - 50
Max. üzemáram			A	14,6	14,6	14,6
Indítóáram			A	1,0	1,0	1,0
Javasolt biztosíték			A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Működési tartomány			°C	-20 - 43	-20 - 43	-20 - 43
Hűtőközeg csatlakozás			Col (")	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Min./max. vezetékhozs			m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Max. magasságkülönbség			m	+/- 30	+/- 30	+/- 30
Hűtőközeg töltetmennyiség			kg	2,7	2,7	2,7
Hangnyomásszint (fűtés / hűtés)			dB(A)	49 / 50	51 / 51	52 / 52
Méreték (m x sz x mé.)			mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Súly			kg	93	93	93
Hűtőközeg				R410A	R410A	R410A

\* Az EN14511 szabvány szerint mért adatok tartalmazzák a leolvasztást is.

\*\* 35 °C előremenő hőmérséklet, ΔT: 10 K


**Hydro beltéri egység**
**Műszaki adatok**

Hydro beltéri egység		HWS-804XWHM3-E	HWS-804XWHT6-E	HWS-804XWHT9-E	HWS-1404XWHM3-E	HWS-1404XWHT6-E	HWS-1404XWHT9-E	
Előremenő hőmérséklet - fűtés	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	
Előremenő hőmérséklet - hűtés	°C	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30	
Kompatibilis a következőkkel:		HWS-804H-E	HWS-804H-E	HWS-804H-E	HWS-1104/1404H-E	HWS-1104/1404/1604H8-E		
	Teljesítmény	kW	3,0	6,0	9,0	3,0	6,0	9,0
Elektromos fűtőszál	Áramellátás	V-ph-Hz	220/230 - 1 - 50	220/230 - 2 - 50	380/400 - 3 - 50	220/230 - 1 - 50	220/230 - 2 - 50	380/400 - 3 - 50
	Javasolt biztosíték	A	16	2 × 16	3 × 16	16	2 × 16	3 × 16
Hőcserélő	Min. áramlási sebesség	l/min	13	13	13	17,5	17,5	17,5
Vízszivattyú (5 fokozat) EEI ≤ 0,23	Teljesítményfelvétel	W	3,9 - 47,5	3,9 - 47,5	3,9 - 47,5	5,7 - 87	5,7 - 87	5,7 - 87
	Emelési magasság	m	6	6	6	8	8	8
Táglási tartály	Tömeg	l	12	12	12	12	12	12
	Előnyomás	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Túlnyomászelep		bar	3	3	3	3	3	3
Vízcsatlakozás (bemenet / kimenet)	Col (")		1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Kondenzvíz csatlakozás	mm		16 (belső)	16 (belső)	16 (belső)	16 (belső)	16 (belső)	16 (belső)
Hűtőközeg csatlakozás	Col (")		3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Hangnyomásszint (fűtés / hűtés)	dB(A)		27	27	27	29	29	29
Méreték (m × sz × mé.)	mm		925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355
Súly	kg		49	49	49	52	52	52

**ESTIA HI POWER**
**Műszaki adatok**

kültéri egység		HWS-P804HR-E		HWS-P1104HR-E	
Fűtőteljesítmény	névleges	A7/W35	kW	8,00	11,20
Teljesítményfelvétel - fűtés	névleges		kW	1,68	2,30
Hatásfok - fűtés	névleges		COP	4,76	4,88
Fűtőteljesítmény	max.	A-15/W35	kW	9,37	11,23
Teljesítményfelvétel - fűtés	max.		kW	3,85	4,34
Hatásfok - fűtés	max.		COP	2,43	2,59
Hűtőteljesítmény	névleges	A35/W7	kW	6,00	10,00
Teljesítményfelvétel - hűtés	névleges		kW	1,64	3,33
Hatásfok - hűtés	névleges		EER	3,66	3,00
Éves munkaszám a VDI 4650 szerint**				4,21	4,17
Áramellátás		V-ph-Hz		220 - 230/1/50	220 - 230/1/50
Max. üzemáram		A		19,20	22,80
Javasolt biztosíték		A		25	25
Működési tartomány (fűtés / hűtés)		°C		-25 to +25 / +10 to +43	
Hűtőközeg csatlakozás		mm/Col (")		15,9 / 5/8" ; 9,5/-3/8"	
Min./max. vezetékhozz		m		5 / 30	
Max. magasságkülönbség		m		30	
Hűtőközeg töltetmennyiség		kg		2,7	
Hangnyomásszint (fűtés / hűtés)		dB(A)		49,0	
Méreték (m × sz × mé.)		mm		1340 × 900 × 320	
Súly		kg		92	
Hűtőközeg				R410A	

Hydro beltéri egység

Műszaki adatok

Hydro beltéri egység	HWS-P804XWHM3-E			HWS-P804XWHT6-E			HWS-P804XWHT9-E			HWS-P1104XWHM3-E			HWS-P1104XWHT6-E			HWS-P1104XWHT9-E		
Előremenő hőmérséklet - fűtés	°C						+20-tól +60-ig											
Előremenő hőmérséklet - hűtés	°C						+7-től +25-ig											
Kompatibilis a következőkkel:				HWS-P804HR-E						HWS-P1104HR-E								
Elektromos fűtőszál	Teljesítmény	kW	3	6	9	3	6	9	max. áramfelvétel	A	13	13 × 2 Ph	13 × 3 Ph	13	13 × 2 Ph	13 × 3 Ph		
	Áramellátás	V-ph-Hz	220-230/1/50	220-230/2/50	220-230/3/50	220-230/1/50	220-230/2/50	220-230/3/50										
Hőcserélő	Min. áramlási sebesség	l/min	13			18												
Vízszivattyú (5 fokozat) EEI ≤ 0,23	Teljesítményfelvétel	W	48			87												
Tárolási tartály	Emelési magasság	m	6,3			8,8												
	Tömeg	l	12															
Túlnyomásszelep	Előnyomás	bar	1,0															
	Túlnyomásszelep	bar	3,0															
Vízcsatlakozás (bemenet / kimenet)		Col (")	1 ¼															
Kondenzvíz csatlakozás		mm	16															
Hűtőközeg csatlakozás		mm/Col (")	15,9 / 5/8"			9,5/-3/8"												
Hangnyomásszint (fűtés / hűtés)		dB(A)	27			29												
Méretek (m × sz × mé.)		mm	925 × 525 × 355															
Súly		kg	53			56												

Melegvíz tartály

Műszaki adatok

Melegvíz tartály	HWS-	1501CSHM3-E	2101CSHM3-E	3001CSHM3-E
Úrtartalom	Liter	150	210	300
Max. vízhőmérséklet	°C	75	75	75
Elektromos fűtőszál	kW	2,75	2,75	2,75
Áramellátás	V-ph-Hz	220/240 - 1 - 50	220/240 - 1 - 50	220/240 - 1 - 50
Magasság	mm	1.090	1.474	2.040
Átmérő	mm	550	550	550
Anyag		nemesacél	nemesacél	nemesacél

Tartozék

Modell	Funkció
HWS-AMS11E	Külső szobai távirányító
TCB-PCIN3E	Engedélyező jel a külső hőelőállító berendezéshez és a hibajelző kimenethez vagy a kompresszor üzemállapotát jelző kimenethez és a leolvasztási üzemmód jelző kimenethez
TCB-PCM03E	Bemenet külső szobai termosztáthoz, vészkapcsolóhoz vagy külső be/ki kapcsolóhoz
95612037	Hőmérsékletérzékelő a külön beszerzendő melegvíz tartályhoz

Melegvíz tartály és tartozék kombinálható 4. szériával és Hi Powerrel.

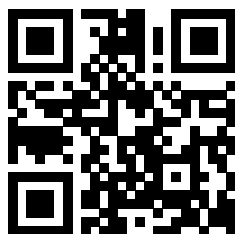
A TOSHIBA levegő-víz hőszivattyú esetében érvényes mérési körülmények:

- Fűtés:** Külső hőmérséklet 7°C TK, 6°C FK, 35°C előremenő csővezeték vízhőmérséklete, ΔT = 5°C
- Hűtés:** Külső hőmérséklet 35°C TK, 18°C előremenő csővezeték vízhőmérséklete, ΔT = 5°C
- Hűtőközeg vezeték:** 7,5 m hossz, ill. magasságkülönbség nélkül a beltéri és a kültéri egység között
- Hangnyomásszint:** Hangnyomásszint: A kültéri egységtől 1 m távolságban mérve a „JIS” szabványnak megfelelően.

# ESTIA szójegyzék

<b>Hőszivattyú</b>	A hőszivattyú egy műszaki berendezés, ami a környezeti hőmérsékletből (kb. 75%) és meghajtó energiából (kb. 25%) haszonzhőt állít elő.
<b>Inverter technológia</b>	Inverter technológia alatt a váltóáram átalakítását értjük egyenárammá, hogy a kompresszor fordulatszámot hatékonyan és közel veszteségmentesen vezérelhessük.
<b>Hatásfok</b>	A hatásfok közvetlen összehasonlító érték a felhasznált elektromos teljesítmény és a kapott fűtőteljesítmény/hűtőteljesítmény között.
<b>Szezonális hatásfok</b>	Lásd a „hatásfok” definícióját egy évre értelmezve.
<b>Teljes terhelés</b>	A teljes terhelés egy üzemállapot, amelyben a berendezés a lehető legnagyobb teljesítményt adja le.
<b>Részterhelés</b>	Részterhelésnek hívjuk azt az üzemállapotot, amelynél a szükséges teljesítményt a megfelelő fordulatszám szabályzással érjük el.
<b>Kompresszor</b>	A kompresszor (sűrítő) egy alkotóelem, amely gázok sűrítésére szolgál.
<b>PWM, PAM</b>	Az „inverter” által átalakított egyenfeszültség két módon hajthatja meg a kompresszort. Vagy a pulzus szélesség moduláció (alacsony feszültség / PWM) kerül alkalmazásra a nagyon hatékony üzemeltetéshez részterheléskor vagy a pulzus magasság moduláció (magas feszültség / PAM) a beállított hőmérséklet gyors elérése érdekében.
<b>Hangteljesítmény</b>	A hangnyomás a hangteljesítmény eredménye a hangforrástól való távolság függvényében. Mértékegysége: dB(A)
<b>Hangnyomás</b>	A hangnyomás a hangteljesítmény eredménye a hangforrástól való távolság függvényében. Mértékegysége: dB(A)
<b>Éves munkaszám a VDI 4650 irányelv szerint</b>	Az éves munkaszám a hőszivattyús fűtőrendszer energetikai hatékonyságának értékelésére szolgál. Megadja az év során leadott hő és a felvett elektromos energia viszonyát.
<b>Névleges teljesítmény</b>	Az ideális készülékteljesítmény egy megadott üzemelési pontban.
<b>Maximális teljesítmény</b>	A maximális készülékteljesítmény egy megadott üzemelési pontban.
<b>Elektromos biztosíték</b>	Megszakítja az elektromos áramkört, amikor az elektromos áram egy meghatározott áramerősséget egy meghatározott időintervallumon túl átlép vagy, amikor rövid- vagy földzárlat keletkezik egy elektromos felhasználón.
<b>Monovalens fűtés</b>	Monovalens fűtés esetén az épület hőigényét egyetlen fűtőrendszer biztosítja. Ezzel ellentétben a „bivalens fűtésnél” két különböző fűtőrendszer biztosítja az épület fűtését.

**TOSHIBA** Leading Innovation >>>



**Atlantisz Klíma**  
*The TOSHIBA specialist*

Atlantisz Klíma  
1155 Budapest, Vasvári Pál u. 1.  
Telefon: 06-1/416-1057 Fax: 06-1/306-2370  
E-mail: info@atlantiszklima.hu

**www.toshiba-klima.hu**

TOSHIBA AIRCONDITIONING  
Advancing the **eco**-evolution