

**TOSHIBA** Leading Innovation >>>



**2015 / 16**

**ESTIA SERIJA 4 / HI POWER**

Toplotna črpalka zrak - voda



## Naš prispevek za okolje.

Ko danes govorimo o obnovljivih virih energije, nas nobena pot ne pelje več mimo toplotne črpalke. Z odlično učinkovitostjo so naprave primerne za neprekinjeno delovanje in nudijo popolno udobje.

ESTIA - toplotne črpalke zrak-voda uporabljajo naravno toploto zunanjega zraka ne samo za ogrevanje hiše in vode, temveč tudi za hlajenje hiše in sicer cenovno zelo ugodno in okolju prijazno.

S toplotno črpalko zrak-voda - ESTIA aktivno prispevate k varstvu okolja.





TOSHIBA ESTIA toplotne črpalke zrak-voda združujejo v enem sistemu: učinkovito ogrevanje prostorov in sanitarne vode ter dodatno tudi hlajenje za celotni bivalni prostor.

Tehnologija toplotnih črpalk omogoča sistemu ESTIA privlačno, cenovno ugodno in izredno učinkovito alternativo klasičnim ogrevalnim sistemom.

Toplotna črpalka pridobiva večino potrebne energije iz okoliskega zraka, kar znižuje emisije CO<sub>2</sub> in predstavlja posebej varčno alternativo ogrevanja.

## GOSPODARSTVO JE PRI NAS NA PRVEM MESTU!

- Najboljša učinkovitost
- Varčevanje z električno energijo
- Nizki stroški nabave in
- Nizki obratovalni stroški



## DOBRO POČUTJE JE ENOSTAVNO

- Popolnoma samodejno delovanje, ki ga uravnava inteligentna ESTIA
- Popolna zanesljivost
- Izbirne hladilne funkcije preko
- Fan coils - izpihovalnih naprav



## UPORABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

- Okolju prijazno zaradi pridobivanja energije iz zunanjega zraka
- Neodvisnost od fosilnih goriv, kot sta plin in kurilno olje
- Brez emisij in brez neprijetnih vonjav, ter nevtralni CO<sub>2</sub>



## INDIVIDUALNO IN PRILAGODLJIVO

- Nezapletena in prostorsko nezahtevna inštalacija
- Primerno za novogradnjo kot tudi za sanacijo starih zgradb
- Za kombinacijo z že obstoječimi konvencionalnimi ogrevalnimi sistemi (olje, plin, peleti itn.)
- Za kombinacijo s solarnim sistemom in fotovoltaiiko

# TOSHIBA – ŠTEVILKA 1 NA PODROČJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

■ Top vrednosti energijske učinkovitosti

■ Tehnološko dovršeno inverter-krmiljenje

■ Vrhunske vrednosti energijske učinkovitosti

■ Sistem dvojnih rotirajočih batov zagotavlja še boljše delovanje

COP  
4,88

## VRHUNSKA UČINKOVITOST

Uporabljeni kompresorji dvojnih rotirajočih batov dopuščajo s pomočjo širokega razpona števila vrtljajev, brezhibno regulacijo. Na ta način se proizvede le toliko energije, kot je trenutna potreba, kar zagotavlja nizke obratovalne stroške.

- Vektorsko IPDU inverter krmiljenje hitro in natančno izračuna motorne tokove in na ta način zagotavlja optimalno upravljanje pogona.
- Integrirana zaščita pred zaledenitvijo preprečuje izgubo učinkovitosti.
- Naprava za regulacijo odtajevanja s temperaturno regulacijo se vklopi le v ekstremnih pogojih, kar ima posledično nizko porabo električne energije in s tem nizke stroške elektrike.



**Vrednosti učinkovitosti, ki jih dosega ESTIA so na najvišji stopnji.**

**To je mogoče samo zaradi zelo visoke tehnološke dovršenosti.**

## NOBENE MOŽNOSTI ZA ZALEDENITEV

Toplotne črpalke ESTIA imajo vgrajeno posebno zaščitno napeljavo, ki preprečuje nabiranje ledu, ki bi jo lahko povzročilo tvorjenje rose na zunanji napravi. ESTIA preprečuje nabiranje ledu na spodnjem področju lamel – tako da naprava ne more zaledeniti!





## A – RAZRED / VODNA ČRPALKA

Glavna vodna črpalka spada v energijski razred A in porabi minimalno električne energije ( $EEL \leq 0,23$ ). Po potrebi lahko ESTIA upravlja še eno dodatno t.i. podporno črpalko, ki bi bila potrebna pri zelo dolgih cevni napeljavah ali pa dodatno vodno črpalko pri dodatnem ogrevalnem krogu.

## 2 – CONSKA REGULACIJA TEMPERATURE

Ta naprava nam omogoča nadzor dveh različnih temperaturnih območij (radiatorji ali konvektorji in talno ogrevanje). Pri tem je možna tudi izbira znižanja nočne temperature.

## KOT ŠEPETANJE TIHO DELOVANJE

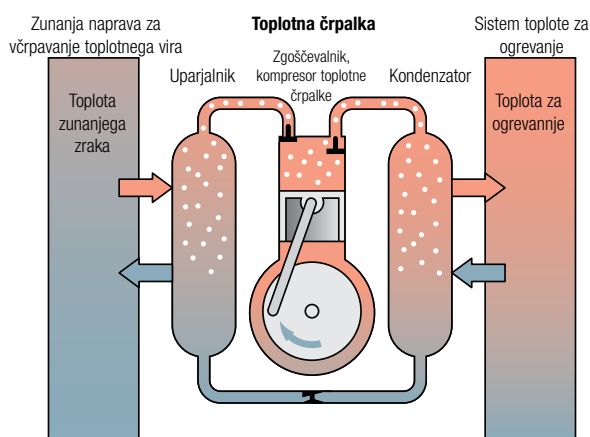
ESTIA zunanje enote so izredno tihe zaradi serijske vgradnje dvojno rotacijskih batnih kompresorjev. Dva nasproti se rotirajoča bata, ki se nahajata v kompresorski komori, v kateri se odvija kompresija hladilnega sredstva, povzročata izredno malo vibracij in zaradi tega jamčita ne le za tiho ampak tudi dolgotrajno delovanje. Kot dodatno pa znižuje hrup še ventilator, ki ima velike lopatice in motor katerega hitrost delovanja je nastavljiva. Za zelo tiho delovanje (do 7dB(A) nižja glasnost), se lahko aktivira funkcija nočnega delovanja. Vklonni in izklopni časi se enostavno nastavijo na krmiljenju Estije.



# Princip delovanja toplotne črpalke zrak-voda

Glede na želeno izhodno temperaturo vode in na trenutne pogoje v okolici lahko TOSHIBA toplotna črpalka zrak-voda proizvede ob porabi 1 kWh električne energije do 5 kWh toplotne energije. Genialnost te tehnologije - ni novost. Že leta 1857 je Peter Ritter von Rittinger (Viteški) prepoznal načelo toplotne črpalke in jo uporabil za proces izhlapevanja pri svojem delu.

Toplotne črpalke zrak-voda črpajo energijo iz zunanjega zraka, kljub temu, da ima ta vir energije dokaj nizko temperaturo. Šele toplotna črpalka dvigne to temperaturo na nivo, ki je potreben za ogrevanje.



- 1 Hladilna tekočina, ki kroži v sistemu transferira toploto.
- 2 V uparjalniku (zunanji enoti), prične tekoče hladilno sredstvo vreti – in to celo pri zelo nizkih temperaturah in pri tem shranjuje pridobljeno energijo.
- 3 Volumen uplinjenega hladilnega sredstva, se za tem v zgoščevalniku zmanjša, pri čemer se pritisk in temperatura hladilnega sredstva močno zvišata.
- 4 Sedaj zelo vroče hladilno sredstvo prehaja v predel notranje naprave, v izmenjevalnik toplote, kjer se vroča para utekočini in prenese toploto v sistem za ogrevanje.
- 5 Hladilno sredstvo, ki se je zaradi ohlaiditve spet utekočinilo, lahko potem, ko sta se preko ekspanzijskega ventila znižala tlak in temperatura, iz zunanjega zraka ponovno absorbira toploto. S tem se krogotok znova prične.

*Princip toplotne črpalke lahko primerjamo s principom delovanja hladilnika, le v obratnem smislu. Hladilnik črpa iz notranjosti toploto in jo oddaja v okolje. Zaradi tega se hladilnik na hrbtni strani segreje.*

ESTIA

## Vaše prednosti



### NIZKI INVESTICIJSKI STROŠKI

V primerjavi z drugimi sistemi toplotnih črpalk so nabavni stroški zelo nizki. Ni posebnih zahtev glede kraja inštalacije (nobenih zemeljskih del, globokih izkopavanj oziroma vrtanj itn.)



### MONOVALENTNO OGREVANJE

Konfiguracija ESTIA omogoča zadovoljitev potreb po ogrevanju prostora in vode v enem samem sistemu.



### NOVOGRADNJE & SANACIJE

ESTIA je odlična rešitev za novo zgrajene samostojne in vrstne hiše kakor tudi za stanovanja. Tudi pri sanaciji je ESTIA odličen partner saj uporabniku omogoča ugodno in ekološko ogrevanje! Izvedba „HI POWER“ dosega izhodno temperaturo vode do 60°C in je primerna za ogrevanje tudi z obstoječimi, starejšimi radiatorji. Prav tako je ESTIA možno kombinirati z že obstoječimi ogrevalnimi sistemi kot so plin, kurilno olje ali lesni peleti.



### NIZKI OBRATOVALNI STROŠKI

Prvič, služi „zunanj zrak“ kot glavni vir toplote in drugič, omogoča tehnologija inverterja brezstopenjsko prilagoditev oddajanja moči trenutnim potrebam. Proizvaja se le toliko toplotne energije, kolikor se je dejansko potrebuje.

To prihranja energijo in stroške.



### ENOSTAVNA INŠTALACIJA

Obe napravi, tako notranja (Hydrobox) kot tudi zunanja, se zaradi nobenih posebnih zahtev glede kraja inštalacije, lahko enostavno montirata. Niso potrebna nikakršna zemljiska dela in tudi ne izgradnja dimnikov. Odpade tudi ureditev rezervoarjev in skladiščnih prostorov za goriva.

# 20%

električne energije



*Iz „zraka“ se pridobiva največji del potrebne energije*



### VISOKA ZANESLJIVOST

Zaradi t.i. "split", torej razdeljenega sistema gradnje, se ne polaga vodovodnih napeljav na prostem, kar zagotavlja popolno varnost pred zmrzovanjem celotnega sistema. Celoten sistem ESTIA je konstruiran tako, da odgovarja tudi najvišjim zahtevam. Naprave zunanjih enot so med drugim, pri poslovnih zgradbah v stalni rabi in funkcionirajo veliko let popolnoma brezhibno.



### KOMBINACIJA S SOLARNIM SISTEMOM IN / ALI FOTOVOLTAIKO

ESTIA toplotne črpalke zrak-voda se lahko kombinirajo s solarnim sistemom in fotovoltaiiko, pri čemer se celotna učinkovitost znatno zviša.



### ESTIA in FUNKCIJA HLAJENJA

Z inštalacijo ventilatorskih konvektorjev lahko ESTIA v vročem poletnem obdobju zelo učinkovito hladi bivalne prostore. Konvektorjev toplotni izmenjevalnik absorbira toploto prostorskega zraka ter jo prek toplotnega vodnega kroga prenese do zunanje enote in v ozračje.

# ESTIA HI POWER

***Nekateri uporabniki enostavno potrebujejo "VEČ" vsega, zato je TOSHIBA svoj portfelj toplotnih črpalk zrak-voda še dodatno razširila z novim HI-POWER modelom.***

Vsi izdelki iz ESTIA serije so ostali na istem vrhunskem nivoju kakovosti hkrati pa so se temperaturne omejitve znižale kakor se je tudi povišala izhodna temperatura vode. ESTIA HI POWER je tako odlična rešitev za hladnejša območja s potrebo po izhodni temperaturi vode do 60°C.

- Top energijska učinkovitost
- Inverterska tehnologija
- COP do 4,88
- Polna nazivna zmogljivost do -15°C
- Zunanja temperatura
- Dvoconsko krmiljenje temperature
- Izhodna temperatura do 60°C
- Izredno tihe zunanje enote
- Vodna črpalka razreda A
- Brez možnosti zmrzali
- Področje delovanja do zunanje temperature do minus 25°C



## **SANACIJA – idealna rešitev je ESTIA HI POWER**

Vedno več zadovoljnih strank potrjuje da je vgradnja toplotne črpalke zrak-voda tudi v obstoječe objekte idealna rešitev. Inštalacija je enostavna in zahteva le manjši poseg. S serijo HI POWER se za sanacijo lahko uporabijo že obstoječi radiatorji saj sistem HI POWER dosega izhodno temperaturo vode 60°C in tako lahko učinkovito oskrbuje ogrevalni sistem.

**60°**

**IZHODNA  
TEMPERATURA**



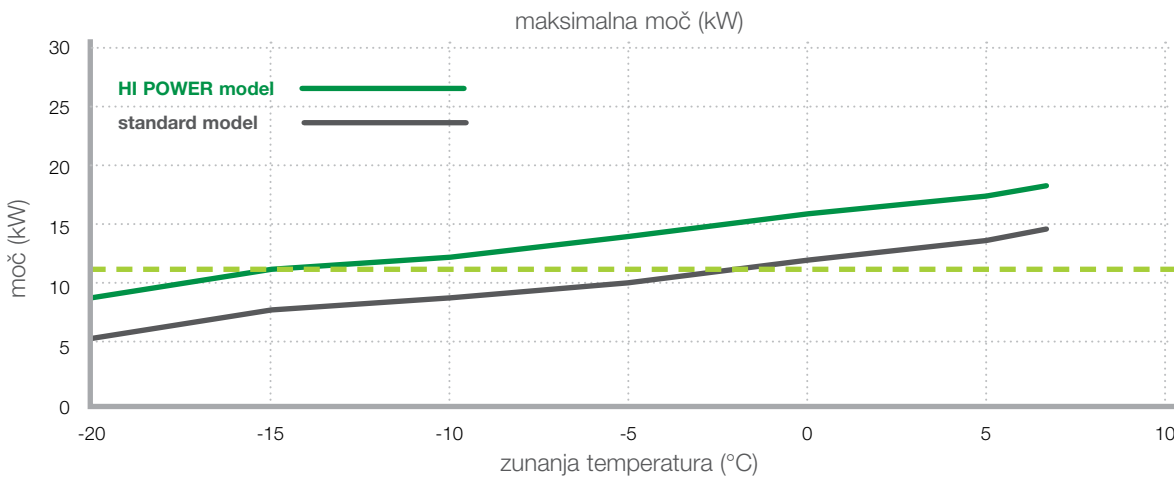
## HI POWER – VEČ MOČI A HKRATI VEČ VARNOSTI

Tehnološki napredek omogoča, da sistemi serije HI POWER pri zunanji temperaturi -15°C še zmeraj dosegajo polno nazivno zmogljivost.

V primerjavi s standardno serijo taka zmogljivost pomeni izboljšanje v vrednosti 44 oz. 32% pri zunanji temperaturi -15°C.

### Kaj to pomeni za vas?

Več varnosti in sistem na katerega se lahko zanesete – tudi pri zelo nizkih zunanjih temperaturah.



## UDOBJE BIVANJA – tudi pri zelo nizkih zunanjih temperaturah

ESTIA HI POWER deluje neprekinjeno do zunanje temperature -25°C. Posebna zaščita proti zmrzali preprečuje nastanek ledu na zunanji napravi in tako ohranja spodnji del lamel brez ledu!



DO  
**-15°**  
POLNE NAZIVNE  
ZMOGLJIVOSTI

DO  
**-25°**  
ZUNANJE  
TEMPERATURE

# ESTIA / Systemske komponente

Toplotna črpalka zrak-voda znamke TOSHIBA je zasnovana kot razdeljen sistem, ki ga sestavljata zunanja enota (kompresor) in notranja enota (Hydrobox).

Na notranjo enoto so priključeni vsi notranji porabniki (npr. kotel za sanitarno vodo - bojler, radiatorji, talno gretje, itn.)



## ZUNANJA ENOTA

Zunanja enota pridobiva toploto iz okolja in jo preko medijskega krogotoka prenese do notranje enote (Hydrobox). TOSHIBA zunanje enote se ponašajo s posebnimi, izredno tihimi dvojno rotacijskimi batnimi kompresorji. IPDU invertersko krmiljenje omogoča izredno visoko energetske učinkovitost.



## HYDROBOX – NOTRANJA ENOTA

V notranji enoti se pridobljena energija preko ploščnega izmenjevalnika prenese na vodo, ki se nahaja v sistemu. Na ta način se lahko voda segreje do 55°C (60°C pri Hi Power modelu).

## KOTEL ZA SANITARNO TOPLO VODO - BOJLER

Kotel za toplo vodo je izdelan iz trpežnega nerjavečega legiranega jekla, odpornega proti koroziji, kar zagotavlja dolgo življensko dobo. Izolacija iz poliuretana učinkovito zmanjšuje izgubo toplote. V kotlu je vgrajen dodatni električni grelec z 2,7 kW, ki služi za dezinfekcijo. Ima vgrajeno temperaturno tipalo za regulacijo temperature in zaščito proti pregrevanju vode. Priložena je tudi varnostna garnitura.

## DALJINSKO UPRAVLJANJE

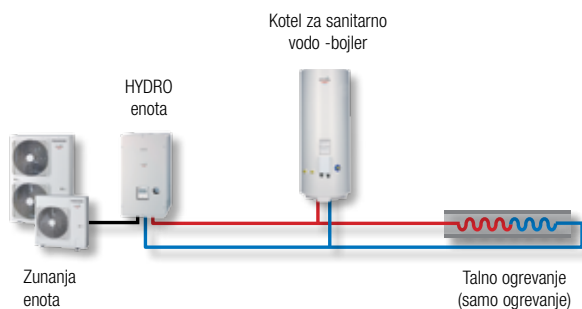
- **Nastavitev načina delovanja: ogrevanje, sanitarna voda, hlajenje**
- **2 coni & krmiljenje priprave sanitarne vode**
  - **Znižanje temperature ponoči**
- **Protizmrazovalna zaščita / funkcija v času dopusta**
  - **Pospešena priprava sanitarne vode**
- **Antibakterijsko delovanje proti legioneli**
  - **Tedenska programska ura**
- **Programiranje osnovnih nastavitev kot npr. ogrevalna krivulja, nastavitev za dodatno električno ogrevanje itn.**

Hydrobox ima integriran daljinski upravljalnik, ki upravlja vse funkcije. Po izbiri je na voljo tudi eksterni prostorski daljinski upravljalnik, ki ima poleg zgoraj navedenih funkcij še dodatno vgrajen temperaturni senzor. S tem nam je omogočeno še natančnejše merjenje temperature v prostoru, ki je opremljen z toplotnimi telesi.



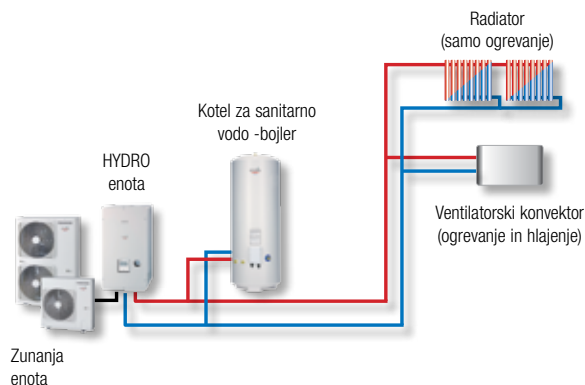
## 1 CONA S FUNKCIJO OGREVANJA

1 cona s funkcijo ogrevanja in pripravo sanitarne vode



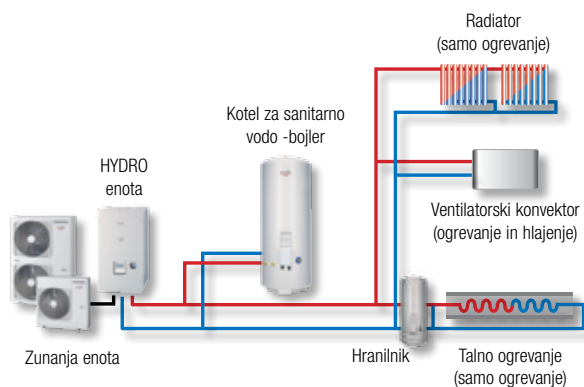
## 1 CONA S FUNKCIJO OGREVANJA IN HLAJENJA

1 cona s funkcijo ogrevanja in hlajenja in pripravo sanitarne vode



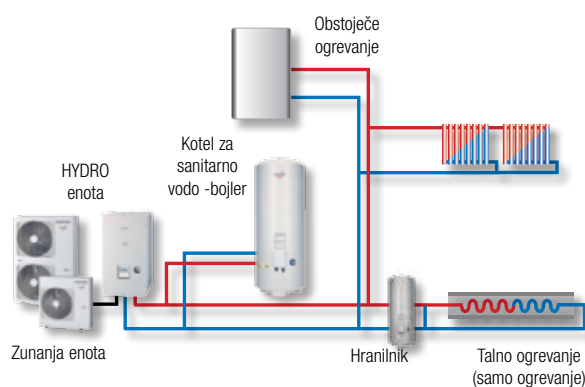
## 2 CONI S FUNKCIJO HLAJENJA

Primer uporabe za novo hišo



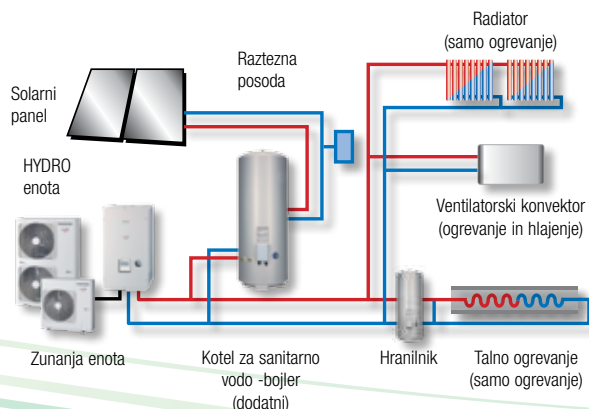
## 2 CONI Z OBSTOJEČIM OGREVANJEM

Primer uporabe v hiši z že obstoječim ogrevanjem



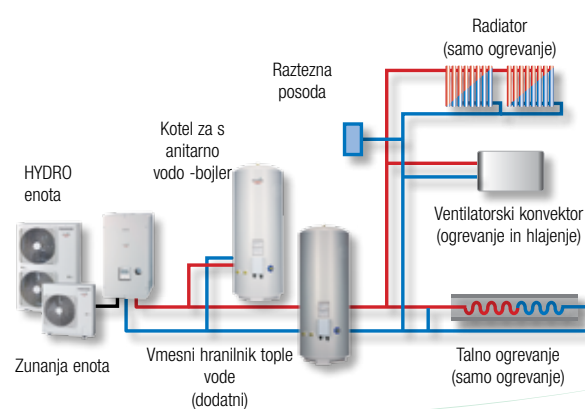
## 2 CONI S SOLARNIM OGREVANJEM IN FUNKCIJO HLAJENJA

Primer uporabe za novo hišo



## 2 CONI S HRANILNIKOM IN FUNKCIJO HLAJENJA

Primer uporabe za novo hišo



## ZUNANJA ENOTA – 1 FAZNA

## Tehnični podatki

Zunanja enota				HWS-804H-E	HWS-1104H-E	HWS-1404H-E
Ogrevalna moč	nominalno	A7/W35	kW	8,00	11,20	14,00
Poraba - ogrevanje	nominalno		kW	1,79	2,30	3,11
Izkoristek - ogrevanje	nominalno		COP	4,46	4,88	4,50
Ogrevalna moč	maks.	A2/W35	kW	7,46 (6,37)*	12,42 (10,10)*	13,59 (10,65)*
Poraba - ogrevanje	maks.		kW	1,71 (1,91)*	2,71 (2,80)*	3,11 (3,20)*
Izkoristek - ogrevanje	maks.		COP	4,37 (3,34)*	4,59 (3,60)*	4,36 (3,33)*
Ogrevalna moč	maks.	A-7/W35	kW	5,74 (5,00)*	9,67 (8,04)*	10,79 (8,63)*
Poraba - ogrevanje	maks.		kW	1,68 (1,85)*	2,64 (2,89)*	3,03 (3,29)*
Izkoristek - ogrevanje	maks.		COP	3,41 (2,70)*	3,66 (2,78)*	3,56 (2,62)*
Hladilna moč	nominalno	A35/W7	kW	6,00	10,00	11,00
Poraba - hlajenje	nominalno		kW	1,94	3,26	3,81
Izkoristek - hlajenje	nominalno		EER	3,10	3,07	2,89
Letno grelno število po VDI 4650**				4,08	4,09	4,07
El. napetost			V-ph-Hz	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50
Maksimalni obratovalni tok			A	19,2	22,8	22,8
Elektrika za zagon			A	1,0	1,0	1,0
Priporočena zaščita			A	20	25	25
Območje obratovanja			°C	-20 - 43	-20 - 43	-20 - 43
Priključni hladilni tekočine			Cola (")	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Min./maks. dolžina inštalacijskega voda			m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Maks. višinska razlika			m	+/- 30	+/- 30	+/- 30
Količina sredstva za hlajenje/polnjenje			kg	1,8	2,7	2,7
Hrupnost (ogrevanje/ hlajenje)			dB(A)	49 / 49	49 / 49	51 / 51
Mere (V × Š × G)			mm	890 × 900 × 320	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 321
Teža			kg	63	92	92
Hladilna tekočina				R410A	R410A	R410A

## ZUNANJE ENOTE 3-FAZNO

## Tehnični podatki

Zunanja enota				HWS-1104H8-E	HWS-1404H8-E	HWS-1604H8-E
Ogrevalna moč	nominalno	A7/W35	kW	11,20	14,00	16,00
Poraba - ogrevanje	nominalno		kW	2,34	3,16	3,72
Izkoristek - ogrevanje	nominalno		COP	4,80	4,44	4,30
Ogrevalna moč	maks.	A2/W35	kW	12,49 (10,46)*	13,7 (11,01)*	14,59 (11,61)*
Poraba - ogrevanje	maks.		kW	2,74 (2,90)*	3,25 (3,21)*	3,54 (3,46)*
Izkoristek - ogrevanje	maks.		COP	4,56 (3,61)*	4,21 (3,44)*	4,12 (3,36)*
Ogrevalna moč	maks.	A-7/W35	kW	9,50 (8,04)*	10,64 (8,64)*	11,25 (9,05)*
Poraba - ogrevanje	maks.		kW	2,55 (2,88)*	2,98 (3,14)*	3,26 (3,39)*
Izkoristek - ogrevanje	maks.		COP	3,73 (2,79)*	3,57 (2,76)*	3,46 (2,67)*
Hladilna moč	nominalno	A35/W7	kW	10,00	11,00	13,00
Poraba - hlajenje	nominalno		kW	3,26	3,81	4,80
Izkoristek - hlajenje	nominalno		EER	3,07	2,89	2,71
Letno grelno število po VDI 4650**				4,42	4,23	4,10
El. napetost			V-ph-Hz	380/400 - 3 - 50	380/400 - 3 - 50	380/400 - 3 - 50
Maksimalni obratovalni tok			A	14,6	14,6	14,6
Elektrika za zagon			A	1,0	1,0	1,0
Priporočena zaščita			A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Območje obratovanja			°C	-20 - 43	-20 - 43	-20 - 43
Priključni hladilni tekočine			Cola (")	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Min./maks. dolžina inštalacijskega voda			m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Maks. višinska razlika			m	+/- 30	+/- 30	+/- 30
Količina sredstva za hlajenje/polnjenje			kg	2,7	2,7	2,7
Hrupnost (ogrevanje/ hlajenje)			dB(A)	49 / 50	51 / 51	52 / 52
Mere (V × Š × G)			mm	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320
Teža			kg	93	93	93
Hladilna tekočina				R410A	R410A	R410A

\* Vrednosti izmerjene po EN 14511 vključno z odtajanjem

\*\* Izhodna temperatura vode 35°C, ΔT: 10 K


**Hydrobox SERIJA 4**
**Tehnični podatki**

Hydro notranja enota		HWS-804XWHM3-E	HWS-804XWHT6-E	HWS-804XWHT9-E	HWS-1404XWHM3-E	HWS-1404XWHT6-E	HWS-1404XWHT9-E
Temperatura predtoka ogrevanje	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55
Temperatura predtoka hlajenje	°C	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30	7 - 30
Kompatibilen		HWS-804H-E	HWS-804H-E	HWS-804H-E	HWS-1104/1404H-E	HWS-1104/1404/1604H8-E	
	Moč	kW	3,0	6,0	9,0	3,0	6,0
	El. napetost	V-ph-Hz	220/230 - 1 - 50	220/230 - 2 - 50	380/400 - 3 - 50	220/230 - 1 - 50	220/230 - 2 - 50
Električni grelnik	Priporočena zaščita	A	16	2 × 16	3 × 16	16	2 × 16
Toplotni izmenjevalnik	min. volumenski tok	l/min	13	13	13	17,5	17,5
Vodna črpalka (5-stopenjska)	Poraba	W	3,9 - 47,5	3,9 - 47,5	3,9 - 47,5	5,7 - 87	5,7 - 87
EEI ≤ 0,23	Transportna višina	m	6	6	6	8	8
	Prostornina	l	12	12	12	12	12
Raztezna posoda	Predprietisk	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ventil za nadtlak		bar	3	3	3	3	3
Priključek vode (vhod/ izhod)	Cola (")		1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Priključek kondenza	mm		16 ( notranja mera)	16 ( notranja mera)	16 ( notranja mera)	16 ( notranja mera)	16 ( notranja mera)
Prikllop hladilne tekočine (tekoči plin)	Cola (")		3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Hrupnost	dB(A)		27	27	27	29	29
Mere (V × Š × G)	mm		925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355	925 × 525 × 355
Teža	kg		49	49	49	52	52

**ESTIA HI POWER**
**Tehnični podatki**

Zunanja enota			HWS-P804HR-E	HWS-P1104HR-E
Ogrevalna moč	nominalno	A7/W35	kW	8,00
Poraba - ogrevanje	nominalno		kW	1,68
Izkoristek - ogrevanje	nominalno		COP	4,76
Ogrevalna moč	maks.	A-15/W35	kW	9,37
Poraba - ogrevanje	maks.		kW	3,85
Izkoristek - ogrevanje	maks.		COP	2,43
Hladilna moč	nominalno	A35/W7	kW	6,00
Poraba - hlajenje	nominalno		kW	1,64
Izkoristek - hlajenje	nominalno		EER	3,66
Letno grelno število po VDI 4650**				4,21
El. napetost			V-ph-Hz	220 - 230/1/50
Maksimalni obratovalni tok			A	19,20
Priporočena zaščita			A	25
Območje obratovanja (ogrevanje/ hlajenje)			°C	-25 to +25 / +10 to +43
Prikllop hladilne tekočine			mm/Cola (")	15,9 / 5/8" ; 9,5/-3/8"
Min./maks. dolžina inštalacijskega voda			m	5 / 30
Maks. višinska razlika			m	30
Količina sredstva za hlajenje/polnjenje			kg	2,7
Hrupnost (ogrevanje/ hlajenje)			dB(A)	49,0
Mere (V × Š × G)			mm	1340 × 900 × 320
Teža			kg	92
Hladilna tekočina				R410A

## Hydrobox HI POWER

## Tehnični podatki

Hydro - notranja enota		HWS-P804XWHM3-E	HWS-P804XWHT6-E	HWS-P804XWHT9-E	HWS-P1104XWHM3-E	HWS-P1104XWHT6-E	HWS-P1104XWHT9-E	
Temperatura predtoka ogrevanje	°C	+20 -+60						
Temperatura predtoka hlajenje	°C	+7 - +25						
Kompatibilen		HWS-P804HR-E			HWS-P1104HR-E			
	Moč	kW	3	6	9	3	6	9
Električni grelnik	El. napetost	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
	priporočena zaščita	A	13	13 × 2 Ph	13 × 3 Ph	13	13 × 2 Ph	13 × 3 Ph
Toplotni izmenjevalnik	min. volumenski tok	l/min	13			18		
Vodna črpalka (5-stopenjska) EEI ≤ 0,23	Poraba	W	48			87		
	Transportna višina	m	6,3			8,8		
Raztezna posoda	Prostornina	l	12					
	Predpritisk	bar	1,0					
Ventil za nadtlak		bar	3,0					
Priključek vode (vhod/ izhod)		Cola (")	1 1/4					
Priključek kondenza		mm	16					
Priključek hladilne tekočine (tekoči plin)		mm/Cola (")	15,9 / 5/8" ; 9,5/-3/8"					
Hrupnost		dB(A)	27			29		
Mere (V × Š × G)		mm	925 × 525 × 355					
Teža		kg	53			56		

## Kotel za toplo vodo - bojler

## Tehnični podatki

Kotel za toplo vodo - bojler	HWS-	1501CSHM3-E	2101CSHM3-E	3001CSHM3-E
Volumen vode	l	150	210	300
Maks. temperatura vode	°C	75	75	75
Električni grelnik	kW	2,75	2,75	2,75
El. napetost	V-ph-Hz	220/240 - 1 - 50	220/240 - 1 - 50	220/240 - 1 - 50
Višina	mm	1.090	1.474	2.040
Premer	mm	550	550	550
Material		Legirano jeklo	Legirano jeklo	Legirano jeklo

## Oprema

Model	Funkcija
HWS-AMS11E	Eksterni prostorski daljinski upravljalnik
TCB-PCIN3E	Izhodni signal za vklop eksterne ogrevalne naprave in izhod za javljanje napake ali izhod za javljanje delovanja kompresorja in delovanja odtajevanja
TCB-PCM03E	Vhod za eksterni termostat prostora ali vhod za izklop v sili ali eksterni vklop/izklop
95612037	Senzor za temperaturo dodatnega kotla za sanitarno toplo vodo

Kotel za toplo vodo in dodatna oprema se lahko kombinirajo z napravami serije 4 in Hi Power.

## Pogoji za TOSHIBA toplotno črpalko zrak-voda:

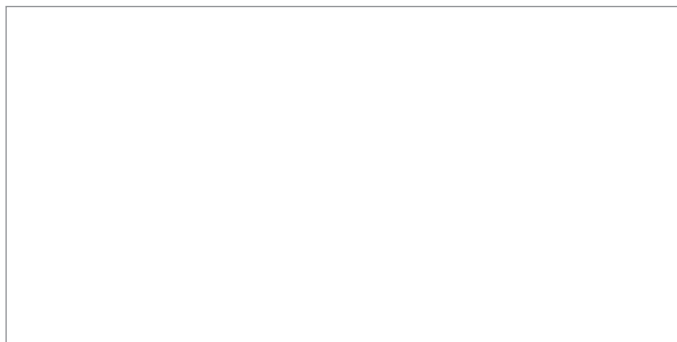
<b>Ogrevanje:</b>	zunanja temperatura 7°C TK, 6°C FK, 35°C temperatura predtoka, T = 5 °C
<b>Hlajenje:</b>	zunanja temperatura 35°C TK, 18°C temperatura predtoka, T = 5°C
<b>Vod za hladilno sredstvo:</b>	dolžine 7,5 m in brez višinske razlike med notranjo in zunanjo enoto
<b>Hrupnost:</b>	merjeno v razdalji enega metra od zunanje naprave, po standardu "JIS"

# ESTIA Slovarček

<b>Toplotna črpalka</b>	Toplotna črpalka je tehnična naprava, ki proizvaja porabno toploto iz temperature zunanjega zraka (približno 75 %) in gonilne energije (približno 25 %)
<b>Inverterska tehnologija</b>	Pri inverterski tehnologiji gre za pretvorbo izmeničnega toka v enosmerni tok, da se učinkovito in skorajda brez izgube uravnava število vrtljajev kompresorja.
<b>Vrednost učinkovitosti</b>	Vrednost učinkovitosti je neposredna primerjava med porabljeno električno energijo in pridobljenim učinkom ogrevanja oziroma hlajenja.
<b>Sezonska vrednost učinkovitosti</b>	Glej razlago »učinkovitost« za celo leto.
<b>Polna obremenitev</b>	Polna obremenitev je stanje obratovanja, pri katerem stroj lahko zagotovi največjo moč.
<b>Delna obremenitev</b>	Delno obremenitev imenujemo stanje obratovanja, pri katerem je določena najustreznejša prilagoditev števila vrtljajev kompresorja glede na trenutne potrebe v prostoru.
<b>Kompresor</b>	Zgoščevalac (kompresor) je priprava za pridobivanje stisnjenih plinov.
<b>Zvočna moč</b>	Zvočna moč je akustična veličina, ki dejansko nastaja na zvočnem viru. Merjena v dB(A)
<b>Zvočni tlak</b>	Zvočni tlak je rezultat zvočne moči v odvisnosti od razdalje do zvočnega vira. Merjen v dB(A)
<b>Letno grelno število po VDI4650</b>	Letno grelno število se uporablja za oceno učinkovitosti ogrevalnega sistema. To določa razmerje med količino proizvedene toplote in količino porabljene električne energije.
<b>Nominalna moč</b>	Idealna moč naprave pri dani točki obratovanja.
<b>Maksimalna moč</b>	Maksimalna moč naprave pri dani točki obratovanja.
<b>Električna zaščita</b>	Ta prekine električni krogotok v primeru, če električni tok v nekem določenem času preseže določeno jakost in tudi, če na električnem uporabniku pride do kratkega stika.
<b>Monovalentno ogrevanje</b>	Monovalentno ogrevanje ogreva stavbo z enojnim sistemom. V nasprotju z monovalentnim pa bivalentno ogrevanje toploto stavbe zagotavlja z dvema sistemoma ogrevanja hkrati.

**TOSHIBA** Leading Innovation >>>

ESTIA specializirana trgovina



**[www.toshiba-estia.com](http://www.toshiba-estia.com)**



**[www.toshiba-estia.com](http://www.toshiba-estia.com)**

Pridružujemo si pravico do lipkarskih napak. SI/ESTIA SERIE 4 / 1. 2015  
AIR-COND Klimaanlagen Handelsgesellschaft m.b.H., Haushamer Straße 2, A-8054 Graz-Seiersberg, Austria, Tel.: +43 316 80 89, Fax: +43 316 82 63 71, E-mail: [office@air-cond.com](mailto:office@air-cond.com), [www.air-cond.com](http://www.air-cond.com)

***WE CARE FOR NATURE.***

