

TOSHIBA

Love is in the air.



Ogrevanje s toploto iz zraka.
Za okolje. Zate. ESTIA.



KAKO SPROŠČENO
SE POČUTITE
DOMA, KO JE
TEMPERATURA
USTREZNA.

Love is in the air.

Ko je pozimi doma prijetno toplo, se počutimo dobro. To jemljemo kot samoumevno, zato potrebujemo ogrevanje, na katerega se lahko vedno zanesemo. Toplotne črpalke zrak-voda zagotavljajo, da imamo doma vedno ustrezno temperaturo prostora in temperaturo tople vode.



4

KAJ JE TOPLOTNA
ČRPALKA ZRAK-
VODA?

10

SESTAVNI DELI

18

GARANCIJA IN
SUBVENCIJE

5

FUNKCIJE IN
UPORABA

12

SISTEMI ESTIA

21

IZPLAČA SE

8

PREDNOSTI

16

MOŽNOSTI
KRMILJENJA

KAJ JE PRAVZAPRAV TOPLOTNA ČRPALKA ZRAK- VODA?



Toplotna črpalka zrak-voda pridobiva energijo iz zraka v okolju in jo prenaša v ogrevalni sistem. Zaradi nizkih stroškov namestitve je ta način zelo primeren tako za novogradnje, kot tudi za prehod z obstoječega ogrevalnega sistema na toplotno črpalko. Na naslednjih straneh predstavljamo funkcijo in področja uporabe naših sistemov ESTIA.



Love is in the air.

JE POZIMI V ZRAKU SPLOH DOVOLJ TOPLOTE?

Odgovor je »da«.
Skrivnost tiči v načinu delovanja – točno tako kot pri hladilniku, a ravno obratno.

Toplotna črpalka zrak-voda pridobiva energijo iz zraka. Hladivo, ki kroži v zaprtem krogotoku, absorbira to energijo in jo dovaja v kompresor. Toplota, pridobljena s tem postopkom, se nato prek toplotnega izmenjevalnika

prenese v vodovod. Na ta način se sanitarna voda in voda za ogrevanje segrejeta na potrebno temperaturo tudi pri izjemno nizki zunanji temperaturi -25°C .

PREPRIČLJIVA TOPLOTNA ČRPALKA ZRAK-VODA

Ozaveščenost o okolju se je v zadnjih letih povečala. Posledično se je povečalo tudi povpraševanje po okolju prijaznih, učinkovitih ogrevalnih sistemih.

Toplotna črpalka zrak-voda ESTIA torej lahko pridobiva toploto iz zraka v okolju in na ta način segreva vodo (glejte strani 4–5). Na dlani so naslednje prednosti: namesto da toplo vodo, ki je potrebna za kopel ali ogrevanje, segrevate z gorivi (kurilno olje, peleti, les, plin ipd.) ali 100-odstotno z električno energijo, prihaja 2/3 uporabljene energije iz zraka in le 1/3 iz elektrike (odvisno od zunanje temperature). Nekaj malega elektrike je seveda potrebne, da lahko naprava deluje.

To torej pomeni, da sistem ESTIA v primerjavi s klasičnimi sistemi ne zavzema veliko prostora, je cenovno ugoden in okolju prijazen.

Struktura in različne možnosti so podrobneje opisane na naslednjih straneh te brošure. Pregled sestavnih delov in zglede različnih namestitev najdete na straneh 10 in 11. V nadaljevanju se torej posvetimo načinom uporabe.

TOPLA VODA, MARŠ!

Prvo področje, na katerem vam lahko koristi sistem ESTIA, je topla voda za prhanje in kopel. To je še posebej zanimivo tudi za vse, ki so se lotili sanacije in na primer potrebujejo nov grelnik. Vredno je razmisliti o zamenjavi stroškovno neučinkovite naprave s stroškovno učinkovitejšo in hkrati tudi ekološko toplotno črpalko zrak-voda.

OGREVANJE, NA DVA!

Na dva pomeni: 2-območno krmiljenje! Ker je mogoča oskrba dveh ogrevalnih krogotok z različnimi temperaturami – na primer talno ogrevanje, ki prek napeljave dovaja nižjo temperaturo predtoka, skupaj z »običajnim« ogrevanjem z radiatorji pri visoki temperaturi predtoka. V vednost: temperatura predtoka nam pove, koliko stopinj ima ogreta voda, ki se steka v ogrevalni tokokrog.

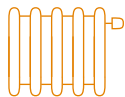
Pri ogrevanju je znova na mestu napotek za vse popraviljavce in vgrajevalce: mogoča je tudi povezava z obstoječimi ogrevalnimi sistemi.

Povzetek možnosti črpalke ESTIA: **1.** Izključna uporaba za pripravo tople vode za kopel. **2.** Uporaba za celoten sistem **3.** Možnost priključitve na obstoječi ogrevalni sistem.

Če smo natančni, obstaja še četrti način uporabe: hlajenje. Sisteme ESTIA lahko načeloma uporabljate tudi za to, vendar pa to pomeni različne tehnološke rešitve za vodni sistem ter zahteva presojo in svetovanje strokovnjaka.



Topla voda za prhanje/
kopenje



Ogrevanje z radiatorji



Talno
ogrevanje

»DRAGI, GREM POD PRHO, NATO PA BOVA OKOPALA OTROKE.«

Odkar sta se Maks in Liza z otroki vselila v novo hišo, ima družina vedno dovolj tople vode. Poleg tega vsak mesec prihranita denar. Odločila sta se za toplotno črpalko zrak-voda, ker se zavzemata tudi za varovanje okolja.

To je bila premišljena odločitev okoljsko ozaveščenega para: »Ne želim biti odvisna od daljinskega ogrevanja,« pravi Liza. »In nočem skladiščiti goriv. To je potrata prostora,« meni Maks. »Poleg tega pripravlja topla voda z veliko manj elektrike kot v prejšnjem stanovanju.« »Predstavlja si: Kopamo se in nato ogrevamo z energijo iz zraka. Ekološko – za prihodnost najinih otrok.«



OGLEJMO SI PREDNOSTI TOPLOTNE ČRPALKE ZRAK- VODA ESTIA.

Čas in prostor sta dragocena, zlasti pri gradnji ali sanaciji hiš. Torej sta prihranek časa in prostora odločilni prednosti. Postavitev in namestitve sestavnih delov ESTIA se opravi v kratkem času, pri čemer ne potrebujete nobenega rezervoarja ali prostora za skladiščenje goriva. Zunanja in notranja enota sta »osnovni sestavini« za pridobivanje toplote iz zraka. Lahko se odločite za notranjo napravo z vgrajenim

rezervoarjem, ki prihrani prostor zlasti v novogradnjah, ali pa dodate še vmesni hranilnik. Če pa kdo želi pripravljati le toplo vodo, lahko izbere novo toplotno črpalko za sanitarno vodo »MONO« s celotno postavitvijo v notranjosti.

Povzetek: ne glede na to, katero različico si priskrbite, strokovnjak namestitev večinoma opravi v nekaj urah, naprava pa ne zavzame veliko prostora. To velja tako za zunanjo napravo in sestavne dele, ki so postavljeni v notranjosti, kot tudi za kombinirane naprave.

Zdaj si oglejmo stroške. Kot lahko vidite na našem primeru izračuna (str. 21), so stroški nabave zelo nizki in jih z izjemo stroška električne energije ne spremljajo nobene dodatne tekoče naložbe. ESTIA skorajda ne potrebuje vzdrževanja.

In naj vas ne skrbi zaradi sosedov. Od njih ne pričakujte nič drugega kot zavidljive poglede, saj dodelana tehnologija TOSHIBA skrbi za izjemno tiho delovanje zunanje naprave. Torej vidite, da imate veliko razlogov, da izberete napravo ESTIA.





Nizki stroški

V primerjavi z drugimi sistemi je cenovno ugodna tako enkratna naložba kot tudi redno delovanje.



Okolju prijazno

Uporaba obnovljive energije iz zraka v kombinaciji z električno energijo iz obnovljivih virov poskrbi za dober ogljični odtis.



Zanesljivo

Na napravo ESTIA se lahko vedno zanesete. Najvišja KAKOVOST znamke Toshiba – malo vzdrževanja in vgrajena zaščita pred zmrzovanjem.



Učinkovito

Zaradi napredne tehnologije je topla voda na voljo celo pri izjemno nizki zunanji temperaturi -25°C .



Prilagodljiva

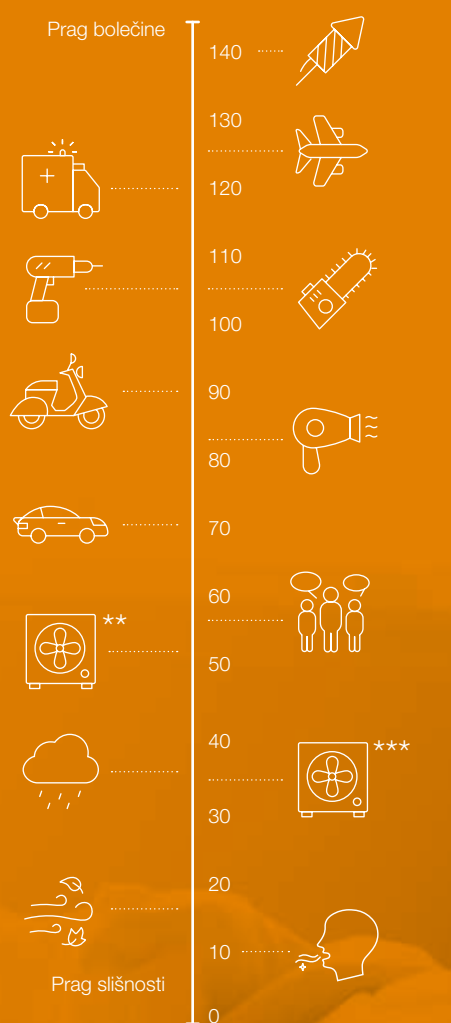
Preprosta in prostorsko nezahtevna namestitvev pri novogradnjah in sanacijah. Omogoča kombinacijo z obstoječim ogrevalnim sistemom.



Udobna

ESTIA predstavlja popolnoma avtomatsko delovanje, vključno s funkcijo vzdrževanja temperature, pametnim upravljanjem in izjemno tihim delovanjem.

RAVEN ZVOČNEGA TLAKA dB(A)*



»DRAGI, ALI JO SLIŠIŠ?«
»NE.« »TOČNO.«

Eva in Peter že dolgo razmišljata o ogrevanju v novi hiši. Na koncu sta izbrala toplotno črpalko zrak-voda. Pred tem sta se iz prve roke prepričala, da ESTIA družbe TOSHIBA deluje izjemno tiho – celo med neprekinjenim delovanjem in po več letih. Kakovost pač ostaja kakovost.

Eva je bila tista, ki je pri možu vzbudila pozornost za toplotne črpalke: »Toplotna črpalka zrak-voda bi lahko bila prava rešitev.« Peter je dodal: »Stoji potem zunaj kak tak ventilator? Pa ni zelo glasen? Nočem nobenih težav s sosedi.« S tem je pri tehnično podkovani ženi izzval nasmešek: »Brez skrbi. Resda ima zunanjo napravo, ki vsesava zrak, toda TOSHIBA je za to našla popolno tehnično rešitev. Ne moti nikogar. V notranjosti ima hidro notranjo napravo, ki pa je tudi zelo tiha. Pogledj, pogosto je navedena zvočna moč. Toda za naju je pomemben zvočni tlak. Ustreza glasnosti, ki jo občutiš, in je tudi občutno manjši od zvočne moči.« Eva ima prav: ESTIA družbe TOSHIBA je dejansko tišja od rahlega poletnega dežja.

* Podatki so orientacijske vrednosti

** ESTIA izmerjena na razdalji 1 m

*** ESTIA izmerjena na razdalji 5 m

IN KATERE SO KONKRETNE MOŽNOSTI?

DALJINSKI UPRAVLJALNIK

Upravljalnik na hidro notranji napravi omogoča upravljanje vseh funkcij. Izbirno sta na voljo zunanji prostorski daljinski upravljalnik ter povezava z običajnimi programi stavbne tehnologije. Z aplikacijo TOSHIBA Home AC lahko toplotno črpalko priročno upravljate prek aplikacije.



OBSTOJEČE OGREVANJE

Bivalentni sistem vključuje na primer obstoječi ogrevalni kotel. Razpoložljiva grelna telesa se uporabljajo še naprej.

ALL IN ONE

Hydrox All-in-one združuje notranjo napravo in hranilnik za toplo vodo. To je idealno za novogradnje, pri katerih je merilo majhna namestitvena površina.

HRANILNIK ZA TOPLO VODO

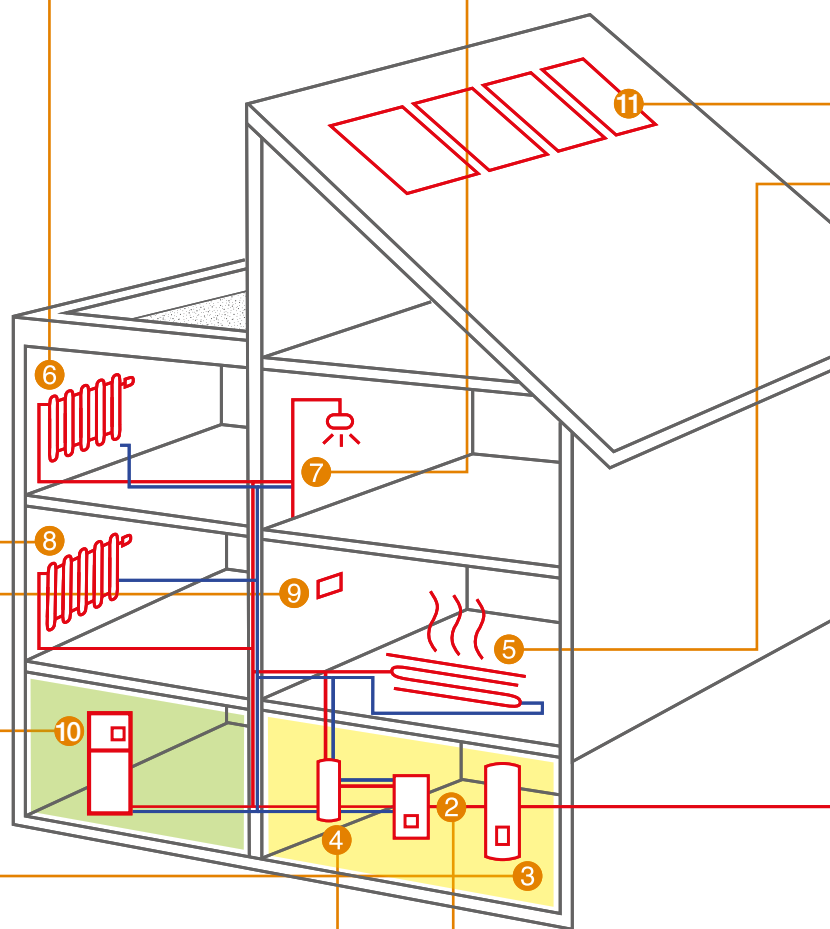
Tukaj je začasno shranjena topla voda. Izolirani kotel je izdelan iz legiranega jekla, kar zagotavlja neznatno toplotno izgubo in dolgo življenjsko dobo.

VMESNI HRANILNIK

Če namestite sistem ESTIA v različici z 2 območjema, služi vmesni hranilnik kot hidravlična kretnica za radiatorje in talno ogrevanje.

RADIATORJI

Zaradi funkcije ESTIA HI POWER dosežejo temperaturo predtoka 60 °C. Kot nalašč za sanacije – tudi s starimi grelnimi telesi.



HIDRO NOTRANJA NAPRAVA

V hidro notranji napravi se toplota z nizko izgubo prenese iz hladiva prek ploščnega toplotnega izmenjevalnika v vodni sistem.

PRHANJE IN KOPEL

Vsak sistem ESTIA lahko vašo družino oskrbuje z zadostno količino tople vode. Najnovejša in najpreprostejša rešitev, ko ne potrebujete nobenega ogrevanja: toplotna črpalka za sanitarno vodo ESTIA MONO. Namestitev se izvede v notranjosti – vse v eni napravi.



SONČNA ENERGIJA

Topla voda se pridobiva s pomočjo sončne energije. S tem se za pripravo tople vode dodatno zmanjša poraba električne energije.

TALNO OGREVANJE

V kombinaciji s talnim ogrevanjem dobavlja sistem ESTIA grelno vodo z nižjo temperaturo pretoka.

ZUNANJA NAPRAVA

Kompresor in zračni toplotni izmenjevalnik pridobivata toplotno energijo ter jo oddajata hidro notranji napravi v hiši.



1



Novogradnja
Sanacija

»SRCE, NAJINE SANJE SE BODO KONČNO URESNIČILE.«

Katja in Ben gradita hišo. Pomembno vprašanje pri tem je seveda ogrevanje – in v zvezi s tem imata veliko želja. Zdaj se jima bodo izpolnile – s toplotno črpalko zrak-voda ESTIA.

Ben je takoj pomislil na »vgradne prednosti«: »Odlično bo. Nobenih dragih vrtnih del, hitra montaža, preprosta namestitve in sestavni deli, ki ne zavzamejo veliko prostora.« »Tako je, ampak v prvi vrsti me je prepričala cena,« ga je dopolnila žena Katja, ki ceni tudi ekološki vidik: »Dober občutek imam, da staviva na obnovljive vire, ne da bi se morala odreči udobju.«

ESTIA Split R32

All in One s hranilnikom za toplo vodo

Posebej za novogradnje – kompaktna namestitvev

Primerna za sodobne sisteme, kot so talno ali ploskovno ogrevanje



230 V/1-fazno – 400 V/3-fazno
Energetska učinkovitost A+++
Območje delovanja: -20 °C do +43 °C
Temperatura predtoka pri ogrevanju do +55 °C
Električni grelnik 3/6/9 kW
Vgrajen rezervoar za sanitarno toplo vodo (210 litrov)



Zunanja naprava	Električno napajanje	Ogrevalna moč (kW)	Hladilna moč (kW)	COP (W/W)	Zvočni tlak pri dnevnem/nočnem delovanju (dB(A))	Dimenzije (cm)
HWT-401HW-E	220-230/1/50	7,25	4,00	5,20	45 / 40	630 x 800 x 320
HWT-601HW-E	220-230/1/50	7,25	5,00	4,80	46 / 42	630 x 800 x 320
HWT-801HW-E	220-230/1/50	11,90	6,00	5,19	51 / 46	1050 x 1010 x 371
HWT-1101HW-E	220-230/1/50	13,24	8,00	4,60	51 / 49	1050 x 1010 x 371

Notranja naprava	Glede na obseg zmogljivosti zunanje naprave			210-litrski rezervoar	27/-	170 x 60 x 67
ALL IN ONE						

MOŽNOSTI KRMILJENJA



ESTIA Split R32

Hidro notranja naprava Split

Posebej za sanacije – preprosta zamenjava

Primerna za starejše sisteme, kot so obstoječa grelna telesa z visoko temperaturo predtoka



230 V/1-fazni
Energetska učinkovitost A+++
Območje delovanja: -25 °C do +43 °C
Temperatura predtoka pri ogrevanju do +65 °C
Električni grelnik 3/6/9 kW



Zunanja naprava	Električno napajanje	Ogrevalna moč (kW)	Hladilna moč (kW)	COP (W/W)	Zvočni tlak pri dnevnem/nočnem delovanju (dB(A))	Dimenzije (cm)
HWT-401HW-E	220-230/1/50	7,25	4,00	5,20	45 / 40	630 x 800 x 320
HWT-601HW-E	220-230/1/50	7,25	5,00	4,80	46 / 42	630 x 800 x 320
HWT-801HW-E	220-230/1/50	11,90	6,00	5,19	51 / 46	1050 x 1010 x 371
HWT-1101HW-E	220-230/1/50	13,24	8,00	4,60	51 / 49	1050 x 1010 x 371

Notranja naprava						
HIDRO NOTRANJA NAPRAVA	Glede na obseg zmogljivosti zunanje naprave				27/-	72,5 x 45 x 23,5

MOŽNOSTI KRMILJENJA



Naše toplotne črpalke ESTIA imajo certifikat EHPA in Keymark.
Za več informacij obiščite spletni mesti www.ehpa.org in www.heatpumpkeymark.com

ESTIA Split R410A

Hidro notranja naprava Split

Primerna za vse uporabe

Z veliko izhodno močjo do 16 kW



230 V/1-fazno | 400 V/3-fazno
Energetska učinkovitost ogrevanja: A++
Energetska učinkovitost hlajenja: A++
Območje delovanja: -25 °C do +43 °C
Temperatura pretoka pri ogrevanju: do +60 °C
Pomožni grelnik: 3/6/9 kW

Zunanja naprava	Električno napajanje	Ogrevalna moč (kW)	Hladilna moč (kW)	COP (W/W)	Zvočni tlak pri dnevnem/nočnem delovanju (dB(A))	Dimenzije (cm)
HWS-455H-E	220-230/1/50	4,50	4,50	4,90	48 / 47	630 x 800 x 300
HWS-805H-E	220-230/1/50	8,00	6,00	4,46	48 / 47	890 x 900 x 320
HWS-1105H-E	220-230/1/50	11,20	10,00	4,88	51 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-1405H-E	220-230/1/50	14,00	12,02	4,50	52 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-1105H8-E	380-415/3+N/50	11,20	10,00	4,80	51 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-1405H8-E	380-415/3+N/50	14,00	12,02	4,44	52 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-1605H8-E	380-415/3+N/50	16,00	13,00	4,30	53 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-P805HR-E	220-230/1/50	8,00	10,00	4,76	49 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-P1105HR-E	220-230/1/50	11,20	10,00	4,88	51 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-P805H8R-E	380-415/3+N/50	8,00	6,00	4,68	52 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-P1105H8R-E	380-415/3+N/50	11,20	10,00	4,80	52 / 46	1340 x 900 x 320
HWS-P1405H8R-E	380-415/3+N/50	14,00	11,00	4,44	53 / 46	1340 x 900 x 320

Notranja naprava

HIDRO NOTRANJA
NAPRAVA

Glede na obseg zmogljivosti zunanje naprave

27/-

93 x 53 x 36

MOŽNOSTI KRMILJENJA



ESTIA DHW MONO

Toplotna črpalka za sanitarno vodo

Z vgrajenim hranilnikom za toplo vodo – notranja postavitve.



230 V/1-fazno
 Energetska učinkovitost ogrevanja: A+
 Energetska učinkovitost hlajenja: –
 Območje delovanja: –7 °C do +40 °C
 Temperatura pretoka pri ogrevanju: +50 °C do +65 °C
 Pomožni grelnik: 1,5 kW

	 Vsebina (l)	 Čas ogrevanja* (h:mm)	 Čas ogrevanja* (h:mm)	 COP (W/W)	 Zvočni tlak (dB(A))	 Dimenzije (cm)
HWS-G1901CNMR-E	190	06:27	05:15	3,57	32,0	1600 x 620
HWS-G2601CNMR-E	260	09:12	07:09	3,69	32,0	1960 x 620

* Navedene vrednosti so zgolj primerjalne vrednosti, ki za dejansko obratovanje niso pomembne. Čas ogrevanja je naveden od izhodiščne temperature vode +10 °C do ciljne temperature +54 °C.

Pogoje meritev in podrobne podatkovne liste, vključno z ravni zvočne moči, za vse sisteme ESTIA najdete na našem spletnem mestu: www.diewaermepumpe.at.



»ESTIA. POD TVOJIM NADZOROM.«

Toplotna črpalka sama najbolje ve, kaj storiti, da se bodo Iris, Tomaž in otroci počutili prijetno.

Priročne možnosti upravljanja v vsakem trenutku omogočajo spontane spremembe ali individualne prilagoditve ogrevanja.



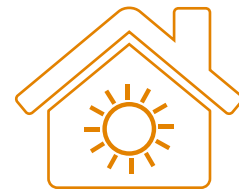
PRIVARČUJTE ENERGIJO, PRIDOBITE UDOBJE: POVSEM SAMODEJNO



KRMILJENJE PREK APLIKACIJE

Z aplikacijo TOSHIBA Home AC Control

prevzemite nadzor nad udobjem bivanja v svojem domu. Na ta način imate neposreden dostop do ogrevalnega sistema, tudi ko ste na poti, in lahko priročno nadzirate temperaturo vode od koder koli.



VGRAJENA KRMILNA ENOTA

S preglednimi ikonami ponuja popolno udobje pri upravljanju celotnega sistema: temperatura vode za 2 območji in sanitarno toplo vodo, znižanje temperature ponoči, programi časovnika, funkcija zelo tihega delovanja in še mnogo več. Vsi prikazi in nastavitve so le dotik stran.



ZUNANJI KABELSKI DALJINSKI UPRAVLJALNIK

Kdor želi imeti delovanje svoje toplotne črpalke pod nadzorom tudi iz dnevne sobe, se lahko odloči za zunanji dodatni daljinski upravljalnik.

Gre za natančno kopijo vgrajene krmilne enote.



ZA JAMČENO DOBRO POČUTJE.

Zakonsko določena garancija je 24 mesecev. Toda ker gre za dobro počutje, je to z našega vidika premalo. S 5-letno garancijo zagotavljamo brezplačno 60-mesečno varnost za toplotne črpalke TOSHIBA. Navsezadnje sta zaupanje in varnost pomemben del počutja.

Do 5-letne garancije v samo treh korakih

Toplotno črpalko TOSHIBA vgradi strokovnjak.

1

Zagon.

2

Strokovno letno vzdrževanje.

3

A romantic couple in a garden. The man, with a beard and short brown hair, is wearing a white t-shirt and holding a bouquet of orange and white flowers. The woman, with long brown hair, is also wearing a white t-shirt and has her arms around the man's neck. They are both smiling and looking at each other. The background is a soft-focus garden with trees and foliage.

»SRCE, ZDAJ LAHKO VARČUJEVA.«

Toplotne črpalke TOSHIBA imajo vse potrebne certifikate in izpolnjujejo pogoje za subvencioniranje vgradnje. Subvencije so odvisne od države ali mesta oziroma lokalnega dobavitelja električne energije. Seznam možnih subvencij v Sloveniji je na voljo na spletnem mestu www.ekosklad.si.

Naše toplotne črpalke učinkovito in zanesljivo ogrevajo, pripravljajo toplo vodo in so hkrati okolju prijazne. Vam in vaši družini ponujajo najboljše udobje bivanja s stroški ogrevanja, ki jih je preprosto izračunati.



Najnižja povprečna
dnevna temperatura
zraka, ki se desetkrat doseže
ali pade pod mejo v 20 letih.

PRERAČUNAJTE ŠE VI!

Potreba po ogrevanju
za 160 m² veliko
starogradnjo.

Novogradnja 140 m²
velike nizkoenergijske
hiše v Amstettenu



Prenova 160 m² velike
starogradnje v kraju
St. Radegund pri Gradcu

OSNOVA ZA IZRAČUN:

-14 °C običajna zunanja temperatura
+18 °C mejna temperatura ogrevanja
33 vatov na m² glede na izračun obremenitve zaradi ogrevanja
Maks. temperatura predtoka: +35 °C
1.800 ur polne obremenitve na leto
0,18 EUR strošek električne energije na kWh

OSNOVA ZA IZRAČUN:

-12 °C običajna zunanja temperatura
+20 °C mejna temperatura ogrevanja
52 vatov na m² glede na izračun obremenitve zaradi ogrevanja
Maks. temperatura predtoka: +50 °C
1.600 ur polne obremenitve na leto
0,18 EUR strošek električne energije na kWh

Povprečna potreba
po ogrevanju v naših
zemljepisnih širinah.

$$140 \times 33 = 4,6 \text{ kW potrebe po ogrevanju}$$
$$4,6 \times 1.800 = 8.280 \text{ kWh}$$

Pri nizkoenergijski hiši
s površino 140 m² je
potreba po ogrevanju
4,6 kilovatov – to
znaša 8.280
kilovatnih ur na leto.

**Talno ogrevanje: Toplotna
črpalka zrak-voda ESTIA,
8 kW (pri -15 °C še 4,5 kW
ogrevalne moči)**


**POTREBA PO
OGREVANJU**

$$160 \times 52 = 8,3 \text{ kW potrebe po ogrevanju}$$
$$8,3 \times 1.600 = 13.280 \text{ kWh}$$

**Obstoječa grelna telesa:
Toplotna črpalka zrak-
voda ESTIA, 16 kW (pri -15 °C
še 8,15 kW ogrevalne moči)**


SISTEM ESTIA

Če potrebne kilovatne ure na leto delimo
z letnim delovnim številom (SPF), dobimo
porabo električne energije.

$$8.280 : 3,88 = 2.134 \text{ kWh}$$

SPF = merilo za
učinkovitost. Za 1 kW
vložene električne
energije dobite 3,88 kW
ogrevalne moči.

$$2.134 \times 0,18 = \sim 385 \text{ EUR}$$

**stroškov ogrevanja na leto +
~ 7.500 EUR stroškov investicije**


**PORABA ELEK-
TRIČNE ENERGIJE**

Strošek električne
energije na kWh.


STROŠKI

ALTERNATIVA: GLOBOKA VRTINA
8.280 kWh: 4,5 SPF = 1.840 kWh

$$1.840 \times 0,18 \text{ EUR} = \sim 332 \text{ EUR}$$

**stroškov ogrevanja na leto +
~ 12.000 EUR stroškov investicije**

Z običajno globoko vrtino pri uporabi prihranite
približno 53 EUR – na leto. Toda zaradi visokih
stroškov investicije in iz njih izhajajoče razlike v višini
4.500 EUR bi morali tovrstno ogrevanje uporabljati
85 let, da bi lahko držali korak z donosnostjo
toplotne črpalke zrak-voda ESTIA.


PRIMERJAVA


PRIHRANEK

Dosežena ogrevalna moč
je odvisna od zunanje
temperature.

$$13.280 : 3,57 = 3.720 \text{ kWh}$$

Letno delovno število se izračuna po
smernici VDI 4650 in je odvisno
od različnih pogojev.

$$3.720 \times 0,18 \text{ EUR} = \sim 670 \text{ EUR}$$

stroškov ogrevanja na leto

Strošek električne
energije na kWh.

ALTERNATIVA: OGREVANJE NA OLJE
1.650 litrov na leto $\times$ 0,75 EUR
= ~ 1.240 EUR stroškov ogrevanja na leto

Če pri prenovi starogradnje obdržite ogrevanje na
olje, sicer prihranite pri stroških nabave – vendar je
redna uporaba dražja v primerjavi s prehodom na
toplotno črpalko zrak-voda ESTIA. To pomeni približno
570 EUR prihranka na leto s številnimi prednostmi
črpalke ESTIA.

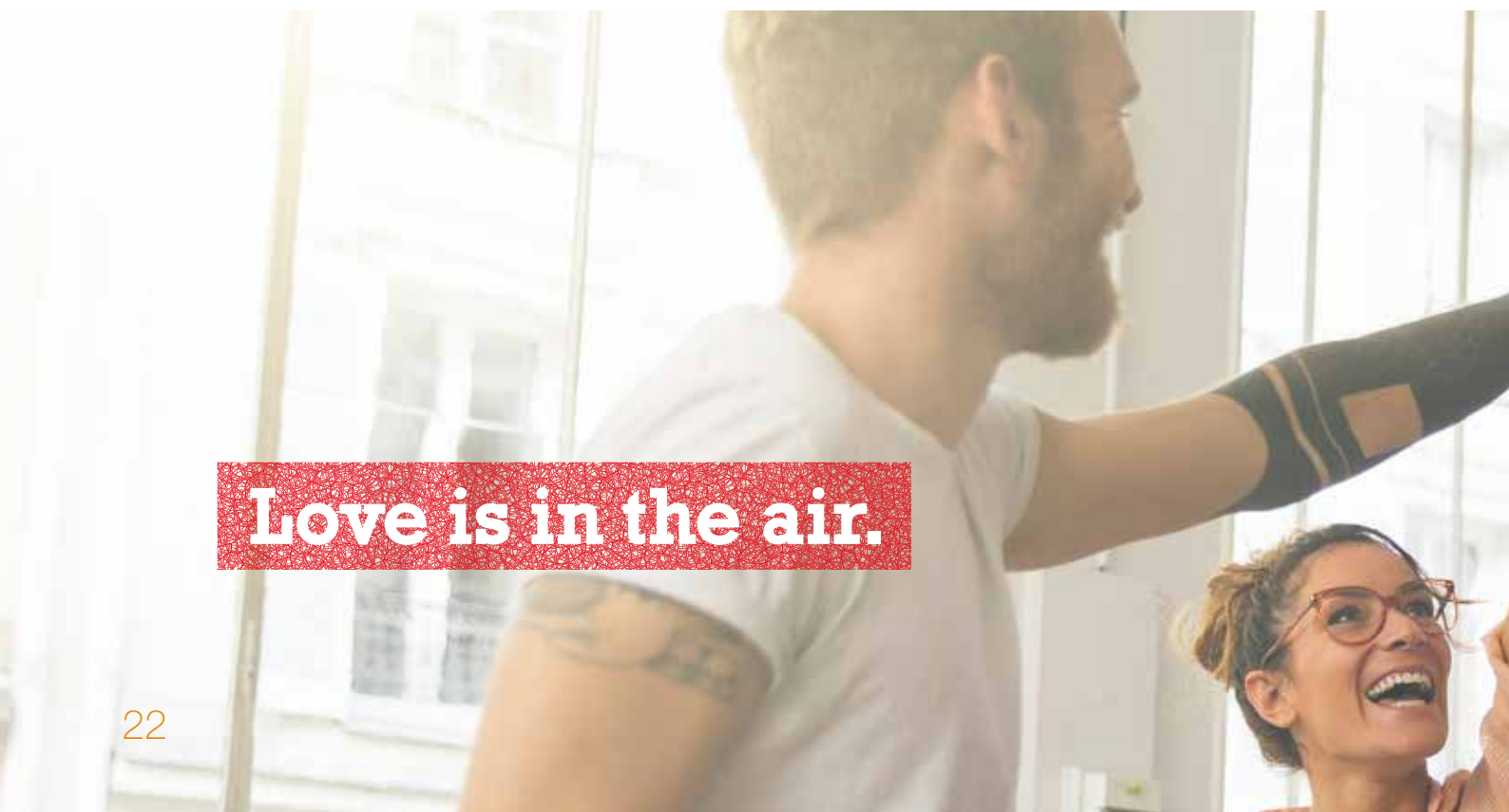
TOSHIBA ZMORE ŠE VELIKO VEČ.

Toplotne črpalke se ne uporabljajo samo za ogrevanje. TOSHIBA že od tridesetih let prejšnjega stoletja proizvaja sisteme klimatizacije vseh velikosti za različne načine uporabe.



Doma si želimo najboljšo klimo. Klimatski sistemi za dom prinašajo mirne noči in prijetne dneve v vsak prostor.

Sistemi klimatizacije za dom znamke TOSHIBA omogočajo kombiniranje več posameznih naprav. Tako bo imel vsak prostor klimo, v kateri se boste najbolje počutili. Neslišno delovanje in napredni filtrirni sistemi zagotavljajo izjemno udobje. Zanesljiva tehnologija in najvišja učinkovitost sta samoumevni pri vseh tipih.



Love is in the air.



Naprave za poslovne prostore prinašajo zanesljivo boljšo klimo v majhna in velika podjetja.

Sistemi klimatizacije Business znamke Toshiba zajemajo vse od sistemov Split za prostore s strežniki in pisarne do velikih sistemov za hotele, bolnišnice, industrijske obrate in nakupovalna središča. To omogočajo raznoliki moduli in krmilne komponente z zanesljivo tehnologijo.



Nove posebne naprave samih presežnikov – za klimatizacijo v večjih prostorih, npr. za proizvodne linije, tovarne ali računalniške centre.

Kjer sistemi VRF ne zadostujejo, se uporabljajo ohlajevalne naprave serije USX EDGE. S svojo izjemno zmogljivostjo in prilagodljivostjo so primerne za uporabo v velikih računalniških centrih, industrijski proizvodnji, laboratorijih, športnih dvoranh in pri drugih posebnih tehničnih uporabah.



»VPRAŠAJVA ŠE STROKOVNJAKA, SRCE.«

Kateri sistem jima bo na koncu najbolj ustrezal, se bosta Kristjan in Silvija odločila po hitrem pregledu spletnega mesta www.toshiba-heatpumps.com na katerem je na voljo celovit pregled vseh sistemov ESTIA, in po temeljitnem posvetu s strokovnjakom družbe TOSHIBA, ki jima bo predstavil vse prednosti in možnosti ter dal na razpolago natančen pregled stroškov in načrt.

www.toshiba-heatpumps.com

Za še več veselja: obiščite našo spletno stran!

Za več informacij o izdelkih TOSHIBA in prodajnih partnerjih si oglejte našo spletno stran:

www.toshiba-klima.si