

# Grejanje

2014.



---

INSPIRISANI KOMFOROM  
MOTIVISANI DIZAJNOM  
VOĐENI INŽENJERINGOM

Grejanje, topla voda za domačinstvo, hlađenje

# Trajna efikasna rešenja

za rezidencijalnu i komercijalnu upotrebu

Vi i vaš klijent ste odlučili da pređete na upotrebu energetske efikasnog sistema grejanja koji zrači vrlo malu količinu CO<sub>2</sub>. Daikin Altherma predstavlja **kompletno rešenje za grejanje prostorija i tople vode za domaćinstvo** na bazi toplotne pumpe koja koristi spoljašnji vazduh, podzemnu toplotu ili hibridnu tehnologiju. Ovaj sistem predstavlja fleksibilnu i finansijski isplativu alternativu bojlerima na fosilna goriva. Uz ovaj sistem možete obezbediti i (opciono) hlađenje.\* Daikin Altherma sistemi, koje karakteriše izuzetna energetska efikasnost, predstavljaju idealno rešenje u smislu **smanjenja energetske potrošnje i zračenja CO<sub>2</sub>**. Ovo visoko- ili niskotemperaturno grejanje obezbeđuje korisniku optimalni komfor. Toplotne pumpe velike **energetske efikasnosti**, korišćenjem savremene tehnologije, transformišu neupotrebljenu i neiscrpu toplotu iz okolnog vazduha u korisnu toplotu. Ova toplota može da se koristi ili u okviru celokupnog sistema kontrole unutrašnje klime ili za zagrevanje vode za domaćinstvo. Osim toga, ovaj sistem se vrlo jednostavno montira.

\*Daikin Altherma opcija za hlađenje je raspoloživa za hibridne i niskotemperaturne sisteme grejanja (sistemi podnog grejanja, konvektori toplotne pumpe).

# i energetski





Ponudite svojim klijentima prednosti Daikin-ove tehnologije	6
Rešenja vrhunske energetske efikasnosti za svaku primenu	8
<b>Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje za zamenu bojlera na gas</b>	<b>10</b>
Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa	10
› Niski operativni troškovi za grejanje i toplu vodu za domaćinstvo u poređenju sa klasičnim bojlerima	12
› Niski troškovi ulaganja	14
› Omogućuje dovoljnu toplotu u renoviranim zgradama i stanovima	15
› Jednostavna i brza montaža	15
<b>Grejanje i topla voda za domaćinstvo za zamenu bojlera na ulje</b>	<b>18</b>
Daikin Altherma za visoke temperature	18
› Split sistem: unutrašnja i spoljna jedinica	21
› Rezervoar tople vode za domaćinstvo	24
› Solarni priključak	25
<b>Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje za novosagrađene kuće</b>	<b>28</b>
Daikin Altherma za niske temperature	28
› Split sistem: unutrašnja i spoljna jedinica	30
› Monoblok sistem	38
› Konvektor toplotne pumpe	42
<b>Grejanje i topla voda za domaćinstva za novosagrađene kuće i zgrade i za zamenu bojlera</b>	<b>44</b>
Daikin Altherma geotermalna toplotna pumpa	44
› Velika sezonska efikasnost	47
› Jednostavna i brza montaža	49
› Unutrašnja jedinica manjih dimenzija, privlačnog izgleda	49
› Novi korisnički interfejs	49
<b>Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje za rezidencijalne i komercijalne primene</b>	<b>50</b>
Daikin Altherma Fleks	50
› 8 pogodnosti za svaku primenu	52
› Kombinacija dve Daikin-ove tehnologije	54
› Rezervoar tople vode za domaćinstvo	56
› Jednostavno upravljanje	57
› Konvektor toplotne pumpe	60
<b>Softver za selekciju</b>	<b>62</b>
› Kalkulator za uštedu energije	64
› Softver za simulaciju	65
› Softver za selekciju i koncepciju za Daikin Altherma Fleks sisteme	65
<b>Tehničke specifikacije</b>	<b>66</b>



# Ponudite svojim klijentima prednosti Daikin

## → 1. MAKSIMALNO ISKORIŠĆAVANJE OBNOVLJIVE ENERGIJE

### Tehnologija vazduh-voda: crpi toplotu iz spoljašnjeg vazduha

Pomoću toplotne pumpe sistem crpi toplotu i koristi je za povećanje temperature vode u sistemu. Time se istovremeno smanjuju troškovi i potrošnja energije.

- › Kapacitet grejanja je zagarantovan sve do -25°C - nema problema preko zime!
- › Solarno rešenje može da posluži za prethodno, pomoćno zagrevanje tople vode za domaćinstvo

### Hibridna tehnologija: boiler na gas u kombinaciji sa tehnologijom vazduh-voda

Uz upotrebu najnovijih, najefikasnijih bojlera sa kondenzacijom gasa u kombinaciji sa našom tehnologijom toplotne pumpe, klijentima se, u oba ova domena, pruža maksimalni kvalitet.

- › Izbor najekonomičnijeg režima grejanja se vrši u skladu sa trenutnom cenom energije, spoljnom temperaturom i željenim nivoom komfora
- › Ova kombinacija omogućuje optimalno iskorišćavanje obe tehnologije



NAJEFIKASNIJI REŽIM  
- samo toplotna pumpa  
- hibridni sistem  
- samo gas

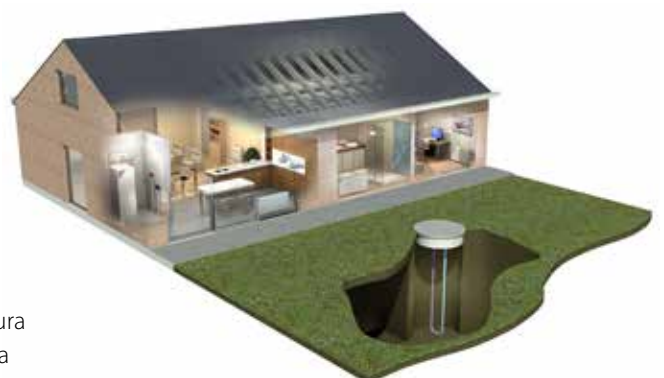
EFIKASNOST

CENE ENERGIJE

### Tehnologija zemlja-voda: crpi toplotu iz podzemnih izvora

Upotreba geotermalne tehnologije omogućuje iskorišćavanje toplote koja se crpi iz zemlje i zatim koristi za povećanje temperature vode u sistemu.

- › Idealno za lokacije na kojima prosečna temperatura tokom zime pada ispod 3°C
- › Velika sezonska efikasnost, jer je podzemna temperatura vrlo stabilna uprkos promenama temperature vazduha



# -ove tehnologije

## → 2. OPTIMALNA UDOBNOST

Naše rešenje omogućava da jedan jedinstveni sistem greje tokom zime, hladi tokom leta i greje vodu za domaćinstvo tokom cele godine... a zahvaljujući našim jednostavnim sistemima upravljanja, klijenti mogu sami da programiraju svoj idealni komfor.

## → 3. SAVRŠENO ZA SVAKU PRIMENU

Daikin Altherma je savršeno rešenje za svaku primenu, kako u rezidencijalnom tako i u komercijalnom domenu. Ono trenutno nudi optimalnu udobnost, energetska efikasnost i uštedu za:

- › Nove kuće i zgrade
- › Kuće male energetske potrošnje
- › Renoviranje kompletnog sistema grejanja
- › Renoviranje sa zadržavanjem postojećeg cevovoda i starih radijatora
- › Bivalentna rešenja za kombinaciju sa sekundarnim sistemima grejanja
- › Zgrade sa velikim brojem stanova
- › Hotele
- › Restorane
- › Gimnastičke sale, teretane, spa centre itd

## → 4. MOGUĆE SU KOMBINACIJE SA SVIM VRSTAMA PREDAJNIKA TOPLOTE

Upotreba određenog predajnika toplote zavisi od zahteva korisnika u pogledu udobnosti i estetike. Daikin Altherma savršeno usklađuje podno grejanje, konvektore toplotne pumpe, kao i visoko- i niskotemperaturne radijatore.





# Rešenja vrhunske energetske efikasnosti za svaku

PRIMENE VAZDUH-VODA

Grejanje, topla voda za  
domaćinstvo i hlađenje  
za zamenu  
bojlera na gas

Daikin Altherma  
hibridna toplotna pumpa

str. 10

PRIMENE VAZDUH-VODA

Grejanje i topla voda za  
domaćinstvo  
za zamenu  
bojlera na ulje

Daikin Altherma  
za visoke temperature

str. 18

PRIMENE VAZDUH-VODA

Grejanje, topla voda za  
domaćinstvo i hlađenje  
za  
novosagrađene  
kuće

Daikin Altherma  
za niske temperature

str. 28





# primenu

PRIMENE GLIKOL-VODA

Grejanje i topla voda za  
domaćinstva  
za novosagrađene  
kuće i zgrade i za  
zamenu bojlera

Daikin Altherma geotermalna  
toplotna pumpa

**str. 44**

PRIMENE VAZDUH-VODA

Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje  
za rezidencijalne i  
komercijalne primene

Daikin Altherma Fleks

**str. 50**



# Novi pristup rezide

Vlasnici kuća i stanova sve češće traže zamenu postojećih sistema grejanja - naročito bojlera na gas. Ovi sistemi se zamenjuju efikasnijim, jeftinijim i ekološki prihvatljivijim sistemima koji smanjuju zračenje CO<sub>2</sub> i energetske potrošnju, čime štite svoj budžet.



Rešenje je Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa.

Za zagrevanje prostora, Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa **kombinuje tehnologiju toplotne pumpe vazduh-voda sa tehnologijom kondenzacije gasa**. Ova kombinacija teži da postigne optimalne ekonomske uslove za rad tako što uzima u obzir sve parametre cene energije (el. struja, gas), efikasnost toplotne pumpe i zahteve toplotnog opterećenja, u cilju postizanja do 35% veće efikasnosti uprkos velikom sniženju troškova.

Za toplu vodu za domaćinstvo, Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa optimizuje rad najefikasnijeg bojlera sa kondenzacijom gasa.

## Koje su pogodnosti za vas?

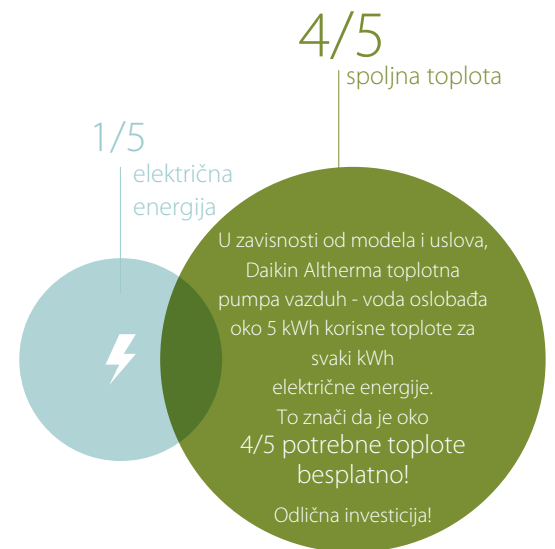
- ✓ Niski operativni troškovi za grejanje i toplu vodu za domaćinstvo u poređenju sa klasičnim bojlerima
- ✓ Niski troškovi ulaganja
- ✓ Omogućuje dovoljnu toplotu u renoviranim zgradama i stanovima
- ✓ Jednostavna i brza montaža

# Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa

# ncijalnom grejanju!

## Šta je to toplotna pumpa vazduh-voda?

Daikin Altherma pumpa toplotna pumpa vazduh-voda koristi neiscrpe izvore energije: ona crpi toplotu iz spoljašnjeg vazduha. U zatvorenoj petlji kroz koju prolazi rashladni fluid, termodinamički ciklus se ostvaruje preko isparavanja, kondenzacije, kompresije i ekspanzije. Ovim putem se toplota „pumpa“ sa nižeg na viši nivo temperature. Ostvarena toplota se prenosi ka vašem sistemu centralnog grejanja preko izmenjivača toplote.



→ 100% energija

## Šta predstavlja tehnologija kondenzacionog bojlera?

Tehnologija kondenzacionog bojlera pretvara gorivo u korisnu toplotu - gotovo bez gubitaka. Ovo je korisno kako za našu životnu sredinu tako i za vaš novčanik - manja potrošnja energije znači smanjenje troškova, smanjenu upotrebu izvora energije i smanjeno zračenje CO<sub>2</sub>. Tokom ovog procesa, dimni gasovi se hlade sve dok ne dođe do kondenzacije pare koja se u njima nalazi. Energija proizvedena na ovaj način se koristi kao grejna energija.



## Niski operativni troškovi za grejanje i toplu vodu za domaćinstvo u poređenju sa klasičnim bojlerima

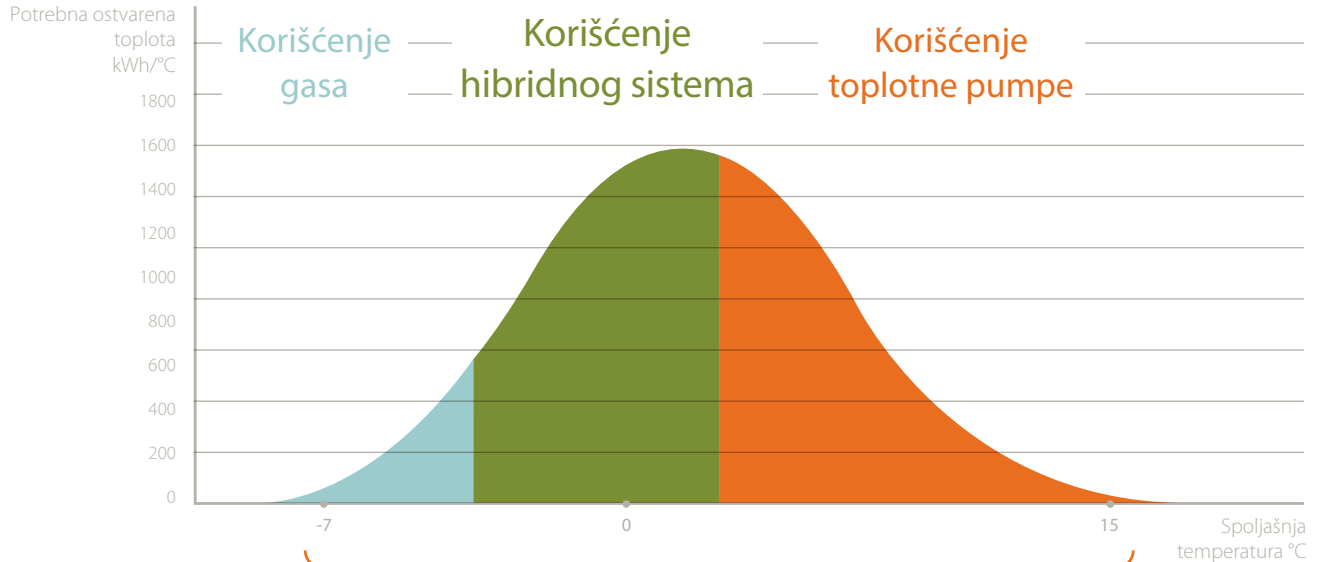
### → A. GREJANJE PROSTORA



U zavisnosti od spoljne temperature, cena energije i internog toplotnog opterećenja, Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa vrši inteligentan izbor između toplotne pumpe i/ili bojlera na gas (koji mogu ponekad da rade i istovremeno) - uvek se bira najekonomičniji režim.

Ako se uzme u obzir prosečna evropska klima, najveći deo potrebne toplote se ostvaruje radom hibridnog sistema i toplotne pumpe, čime se povećava efikasnost za do 35%.

#### Ilustracija prosečne evropske klime



**efikasnost + 35%**

**(za grejanje prostora) u poređenju sa kondenzacionim bojlerima**

- Toplotno opterećenje: 14 kW
- 70% rezultat toplotne pumpe
- 30% rezultat bojlera na gas

Toplotno opterećenje = kapacitet sistema za grejanje prostora da održi prijatnu unutrašnju temperaturu u svakom trenutku.  
Potrebna izlazna snaga grejanja = toplotno opterećenje x broj radnih sati godišnje

### Korišćenje toplotne pumpe

Toplotna pumpa ugrađena u Daikin Altherma hibridnu toplotnu pumpu predstavlja najviši tehnički nivo u domenu optimizacije operativnih troškova pri umerenim spoljnim temperaturama - postiže se koeficijent učinka do 5,04<sup>1</sup>!

(1) grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

### Korišćenje hibridnog sistema

Ako je potrebno postići visoko toplotno opterećenje ili maksimalnu efikasnost pod tekućim uslovima, bojler na gas i toplotna pumpa funkcionišu istovremeno na najekonomičniji način.

Brzina protoka vode se reguliše automatski, u cilju sniženja temperature vode koja iz radijatora ulazi u toplotnu pumpu, čime se postiže povećanje efikasnosti toplotne pumpe.

Tačan momenat pri kome dolazi do prebacivanja sa toplotne pumpe na hibridni sistem zavisi od karakteristika zgrade, cene energije i željene unutrašnje temperature.

### Korišćenje gasa

Ako spoljašnja temperatura drastično opada, korišćenje hibridnog sistema prestaje da bude efikasno. U tom trenutku, uređaj će se automatski prebaciti samo na korišćenje gasa.



## → B. TOPLA VODA ZA DOMAĆINSTVO

Voda za domaćinstvo se korišćenjem tehnologije kondenzacije gasa: hladna voda iz slavine ide direktno na specijalni dvojni izmenjivač toplote koji obezbeđuje optimalnu i neprekidnu kondenzaciju dimnih gasova tokom pripreme tople vode za domaćinstvo, čime se postiže povećanje efikasnosti od 10-15% u odnosu na klasične bojlere sa kondenzacijom gasa.

Pored toga, zahvaljujući hibridnom principu, ukoliko se zagrevanje prostora vrši putem toplotne pumpe, topla voda za domaćinstvo može da se istovremeno proizvodi uz pomoć kondenzacione tehnologije. Ovim se obezbeđuje maksimalni komfor.

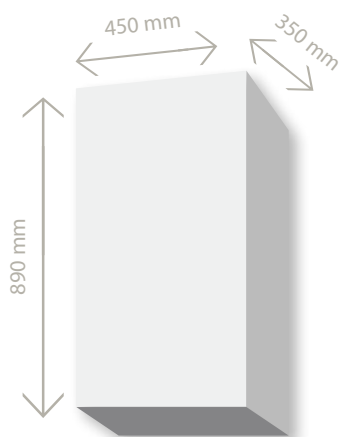


## Niski troškovi ulaganja

Nije neophodno vršiti zamenu postojećih radijatora (do 80°C) ni cevovoda, jer se naša Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa priključuje direktno na postojeći sistem grejanja. Time se smanjuju troškovi a praktično se ne prekida rad sistema. Zahvaljujući manjim dimenzijama, prostor potreban za novi sistem je skoro isti kao i prethodni, tako da nema gubitaka prostora i nije potrebno menjati ga.



Daikin Altherma  
hibridna toplotna  
pumpa



Postojeći bojler  
na gas



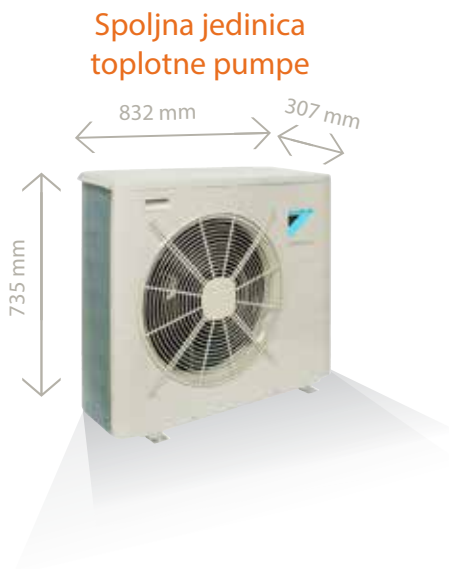
# Omogućuje dovoljnu toplotu u renoviranim zgradama i stanovima

Daikin Altherma toplotna pumpa ima višestruku primenu, jer pokriva sva toplotna opterećenja do 27 kW. Bojler na gas može u početku biti montiran i bez toplotne pumpe, čime se obezbeđuje brzo pokretanje grejanja u slučaju kvara postojećeg bojlera na gas.

## Jednostavna i brza montaža

Daikin Altherma hibridna toplotna pumpa se isporučuje u tri dela velikih dimenzija:

- spoljna jedinica toplotne pumpe
- unutrašnja jedinica toplotne pumpe
- bojler sa kondenzacijom gasa



**Bojler sa kondenzacijom gasa**



**Unutrašnja jedinica toplotne pumpe**

Pošto se unutrašnja jedinica toplotne pumpe i bojler za kondenzaciju gasa isporučuju odvojeno, montaža i rukovanje su pojednostavljeni.

Unutrašnja jedinica toplotne pumpe se lako montira na zidu, zahvaljujući standardnoj zadnjoj ploči. Zahvaljujući mogućnosti brzog priključenja, bojler sa kondenzacijom gasa može da se lako prikači na unutrašnju jedinicu toplotne pumpe. Dobija se uređaj vrlo malih dimenzija.

Kao i kod svih zidnih bojlera na gas, svi priključci se nalaze sa donje strane. Svim komponentama može da se priđe spreda, tako da je ovaj uređaj jednostavan za servisiranje i rukovanje.





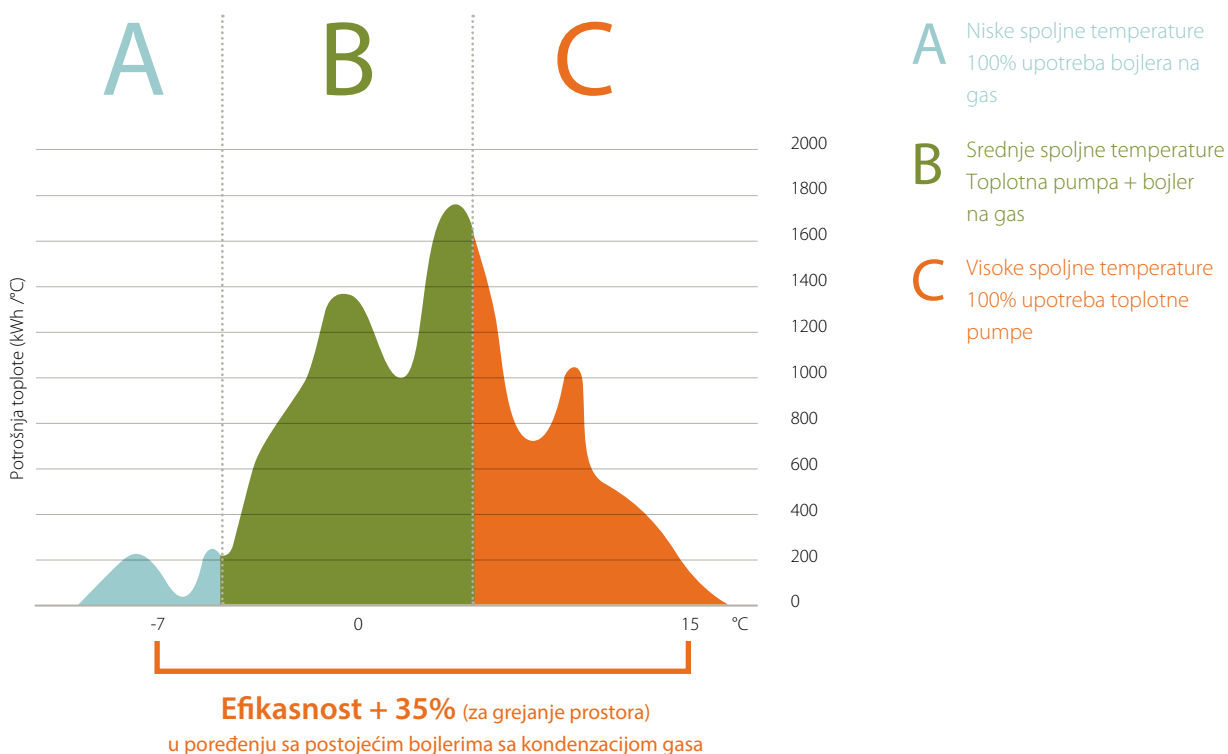
Zamena bojlera na gas Daikin Altherma hibridnom toplotnom pumpom ostvaruje **uštedu operativnih troškova, kako za grejanje prostora tako i za zagrevanje vode za domaćinstvo**

## Studija slučaja

Poređenje operativnih troškova u odnosu na novi bojler sa kondenzacijom gasa  
Tipičan belgijski primer

Sa našom Daikin Altherma hibridnom toplotnom pumpom, u svakom trenutku će biti aktivna najekonomičnija kombinacija - bez obzira na spoljnu temperaturu vazduha.

Potrošnja toplote tokom tipične belgijske zime





	DAIKIN ALTHERMA HIBRIDNA TOPLOTNA PUMPA	NOVI BOJLER SA KONDENZACIJOM GASA	POSTOJEĆI BOJLER SA KONDENZACIJOM GASA
	<b>GREJANJE PROSTORA</b>		
Energija koju proizvodi toplotna pumpa	12800 kWh		
Efikasnost toplotne pumpe	3,64 SCOP		
Energija koju proizvodi bojler na gas	6700 kWh	19500 kWh	19500 kWh
Efikasnost grejanja prostora	90%	90%	75%
Operativni troškovi	1220 €	1520 €	1820 €
	<b>ZAGREVANJE VODE ZA DOMAĆINSTVO</b>		
Energija koju proizvodi bojler na gas*	3000 kWh	3000 kWh	3000 kWh
Efikasnost zagrevanja vode za domaćinstvo*	90%	80%	65%
Operativni troškovi*	230 €	260 €	320 €
	<b>UKUPNO</b>		
Operativni troškovi	1450 €	1780 €	2140 €

\* za kombinovani bojler = poseban rezervoar za toplu vodu nije potreban

## → Godišnja ušteda: za grejanje prostora i zagrevanje tople vode

u poređenju sa novim bojlerom sa kondenzacijom gasa 330 € godišnje

**-19%**

u poređenju sa postojećim bojlerom sa kondenzacijom gasa 690 € godišnje

**-32%**

Toplotno opterećenje	16 kW
Koncipirana temperatura	-8°C
Temperatura pri isključenom grejanju prostora	16°C
Maksimalna temperatura vode	60°C
Minimalna temperatura vode	38°C
Cena gasa	0,070 kWh
Cena el. energije (skupa struja)	0,237 kWh
Cena el. energije (jeftina struja)	0,152 kWh
Ukupne potrebe grejanja prostora	19500 kWh
Ukupne potrebe zagrevanja vode za domaćinstvo (4 osobe)	3000 kWh

Grejanje i topla voda za domaćinstvo

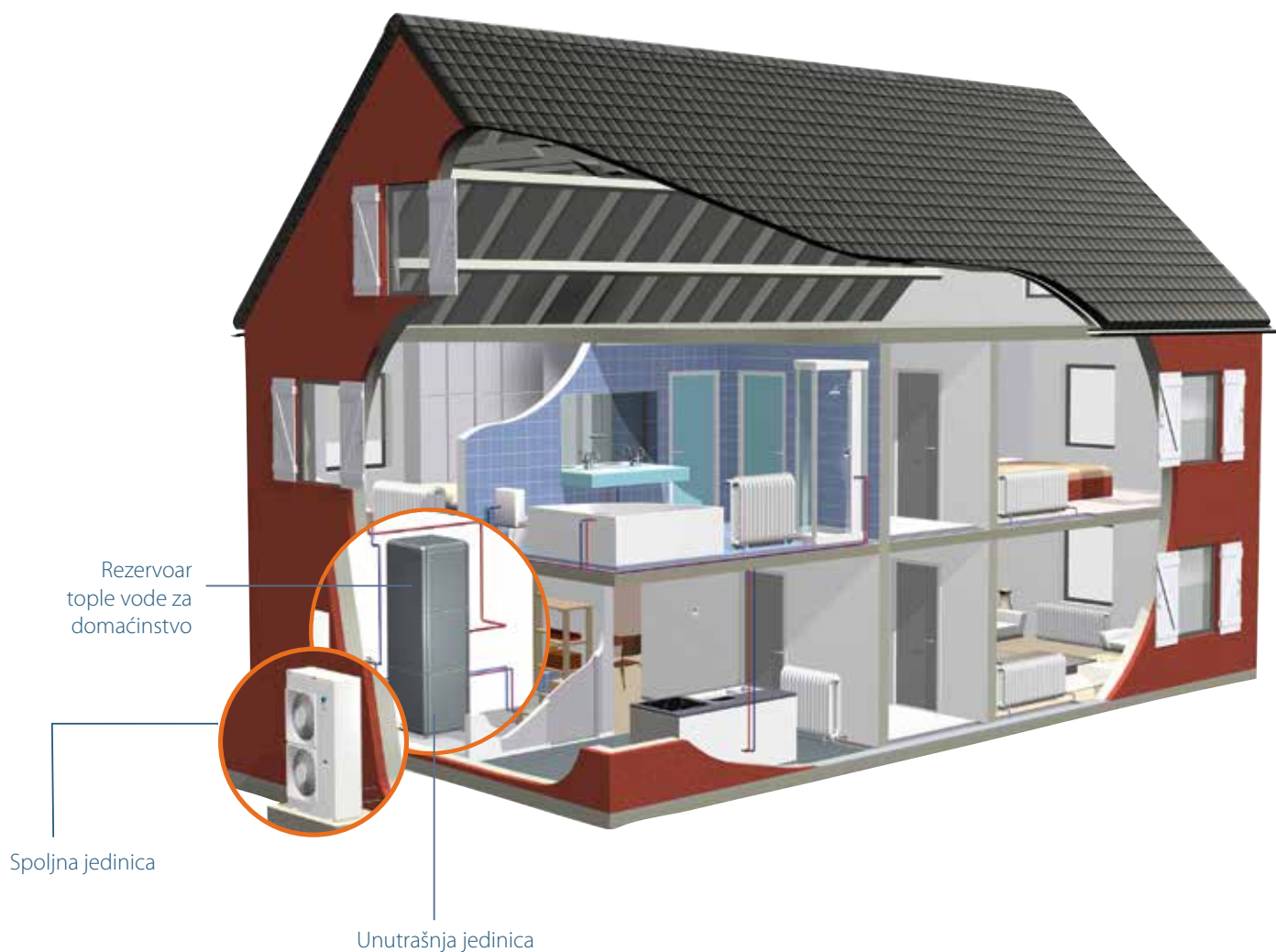
# Idealno za zamenu kotla na ulje

Daikin Altherma za visoke temperature



# Za zamenu kotla na ulje

Daikin Altherma za visoke temperature nudi grejanje i toplu vodu za domaćinstvo. Ovaj sistem je savršeno u stanju **da zameni klasični kotao i da se priključi na postojeći cevovod**. Daikin Altherma za visoke temperature je idealan za kuće koje se renoviraju. Split sistem se sastoji od jedne spoljne i jedne unutrašnje jedinice a može biti upotpunjen i solarnim priključkom.







## Split sistem

### Split sistem se sastoji od jedne spoljne i jedne unutrašnje jedinice

Daikin Altherma spoljna jedinica se sastoji od toplotne pumpe koja crpi toplotu iz spoljnog vazduha čime se skoro 2/3 korisne toplote dobija iz neiscrpnog i besplatnog izvora.

Spoljna jedinica crpi toplotu iz spoljašnjeg vazduha. Ova toplota se prenosi do unutrašnje jedinice putem cevi za rashladni fluid. Unutrašnja jedinica prihvata toplotu sa spoljne jedinice i dodatno povišava temperaturu, tako postižući temperaturu vode do 80°C - za zagrevanje radijatora i tople vode za domaćinstvo. Daikin-ove toplotne pumpe sadrže kaskadne kompresore (jedan u unutrašnjoj i jedan u spoljnoj jedinici). Ovo jedinstveno rešenje obezbeđuje optimalan komfor čak i pri najhladnijim spoljašnjim temperaturama. Dodatni električni grejač nije potreban.

Na raspolaganju stoje kapaciteti 11, 14 i 16 kW. Ako je potreban kapacitet veći od 16 kW, moguće je kombinovati nekoliko unutrašnjih jedinica sa jednom spoljnom da biste postigli grejanje do 40 kW.

Daikin Altherma visokotemperaturni sistem zagreva do 3 puta efikasnije nego tradicionalni grejni sistemi bazirani na fosilnim gorivima ili struji. Radni troškovi su znatno niži za isti učinak - ipak možete da uživate u stabilnom i prijatnom komforu.\*

\* COP (Koficijent učinka) do 3,08

## Rezervoar tople vode za domaćinstvo

Daikin Altherma sistem za visokotemperaturne primene je idealan za grejanje tople vode za domaćinstvo - bez potrebe za dodatnim električnim grejačem. Brzo zagrevanje vode za potrebe domaćinstva istovremeno znači da su dovoljne manje dimenzije grejača. Za prosečnu četvoročlanu porodicu, najbolje rešenje je standardni rezervoar. U slučaju da vam je potrebno više tople vode, na raspolaganju vam stoji i veći rezervoar.

### Predajnici toplote

Daikin Altherma sistem za visoke temperature je predviđen samo za rad sa visokotemperaturnim radijatorima različitih dimenzija i formata, da bi zadovoljio grejne potrebe i uklopio se u enterijer. Naši radijatori mogu biti pojedinačno kontrolisani ili centralno regulisani pomoću programa za regulaciju centralnog grejanja.

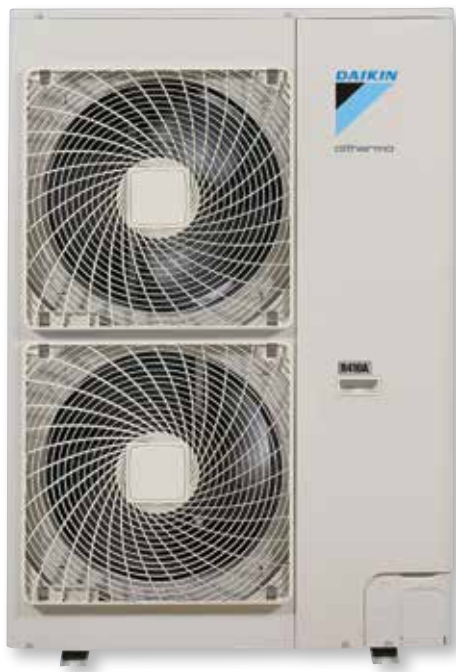
### Solarni priključak

Daikin Altherma grejni sistem za visoke temperature može opcionalno da koristi solarnu energiju za proizvodnju tople vode. Ako solarna energija nije neposredno potrebna, rezervoar tople vode projektovan u tu svrhu (EKHWP) može da drži tokom celog dana veliku količinu tople vode za kasniju upotrebu - za grejanje ili za toplu vodu.

## → 1. SPOLJNA JEDINICA I UNUTRAŠNJA JEDINICA

### SPOLJNA JEDINICA

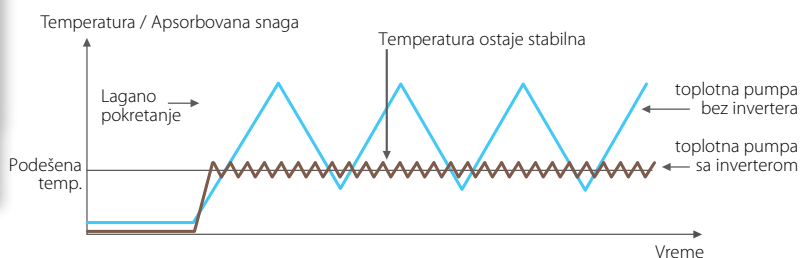
Daikin Altherma za visoke temperature koristi 100% termodinamičke energije na podizanje temperature vode do 80°C, bez upotrebe dodatnog grejača.



#### Inverterska kontrola donosi još veće uštede!

Inverter konstantno prilagođava vaš sistem realnim potrebama grejanja. Nema potrebe svaki čas menjati podešene vrednosti: programirana temperatura se održava na optimalnom nivou bez obzira na spoljne i unutrašnje faktore, kao što su osunčanost, broj osoba u prostoriji, itd. Ovo obezbeđuje neuporediv nivo udobnosti, produžen vek trajanja sistema jer sistem radi samo onda kad je to potrebno i dodatne uštede energije i troškova za oko 30% u odnosu na toplotne pumpe bez invertera.

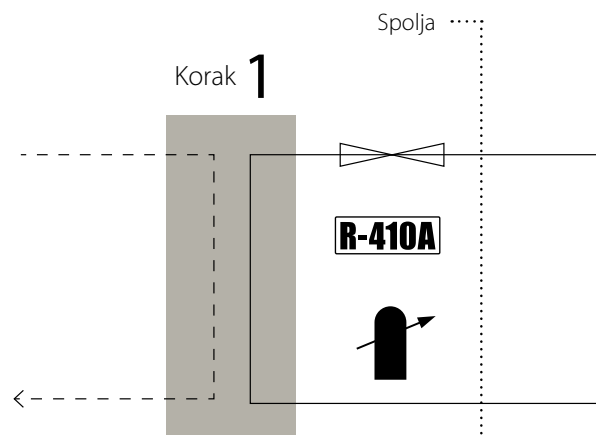
#### Grejanje:



### Daikin Altherma kaskadna tehnologija

Visok učinak u 3 koraka:

- 1 Spoljna jedinica** crpi toplotu iz spoljašnjeg vazduha. Ova toplota se prenosi do unutrašnje jedinice putem rashladnog fluida R-410A.



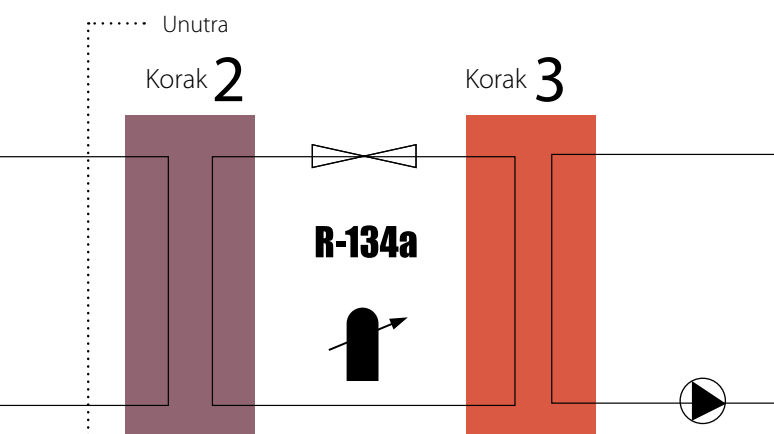


## UNUTRAŠNJA JEDINICA

- › Za primene u režimu „Samo grejanje“
- › Zahvaljujući kaskadnoj tehnologiji, rezervni grejač nije potreban.



1. Izmenjivač toplote R-134a ↔ H<sub>2</sub>O
2. Izmenjivač toplote R-410A ↔ R-134a
3. Pumpa (DC-inverter koji održava fiksni ΔT)
4. Kompresor R-134a
5. Odzračivanje
6. Manometar
7. Ekspanzioni sud (12 l)



**2** Unutrašnja jedinica prihvata toplotu i dodatno povišava temperaturu pomoću rashladnog fluida R-134a.

**3** Toplota se prenosi sa kola rashladnog fluida R-134a na vodeno kolo. Zahvaljujući jedinstvenom pristupu sa kaskadnim kompresorima, može da se postigne temperatura od 80°C bez upotrebe dodatnog rezervnog grejača.

## → 2. REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO

Bez obzira da li vaš klijent želi samo toplu vodu za domaćinstvo ili bi hteo i prednosti solarne energije, Daikin u svakom slučaju raspolaže rezervoarom za toplu vodu koji odgovara njegovim potrebama.

Unutrašnja jedinica i rezervoar tople vode za domaćinstvo mogu biti postavljeni jedno na drugo u cilju uštede prostora, ili jedno pored drugog, ako je ograničena visina sistema.



Jedno pored drugog

ILI

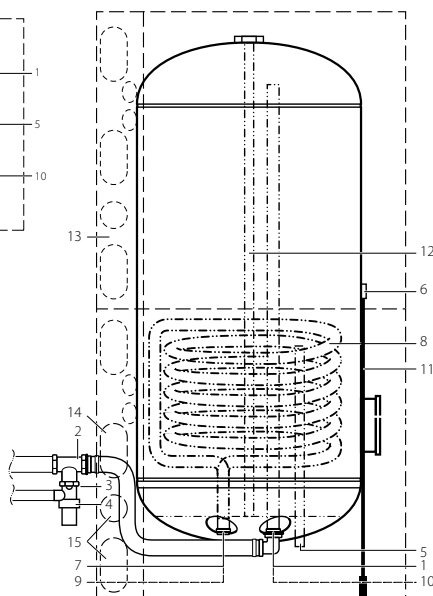
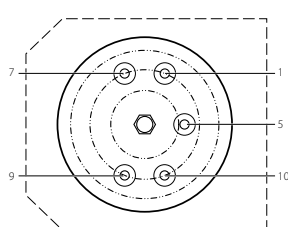


Jedno na drugo

### EKHTS: Rezervoar tople vode za domaćinstvo

- > Kapacitet 200 i 260 litara
- > Efikasno zagrevanje: od 10°C do 50°C za samo 60 minuta\*
- > Gubici toplote su smanjeni na minimum zahvaljujući visokokvalitetnoj izolaciji
- > U predviđenim intervalima, unutrašnja jedinica može da zagreje vodu do 60°C u cilju sprečavanja razvoja bakterija.

\* Test urađen sa spoljnom jedinicom snage 16 kW pri spoljnoj temperaturi od 7°C, sa rezervoarom od 200 l.



1. Priključak za toplu vodu
2. T-spojnicica (snabdevanje na terenu)
3. Priključak za sigurnosni ventil pritiska
4. Sigurnosni ventil pritiska (snabdevanje na terenu)
5. Otvor za kruženje vode
6. Utičnica za termistor
7. Priključak za dovod vode
8. Spirala izmenjivača toplote
9. Priključak za povratni ispušni vode
10. Priključak za hladnu vodu
11. Termistor
12. Anoda
13. Otvori
14. Otvori

## → 3. SOLARNI PRIKLJUČAK



### Solarni kolektori

Ako posmatramo prosek tokom čitave godine, sunce obezbeđuje polovinu energije potrebne za zagrevanje tople vode za domaćinstvo na željenu temperaturu. Kolektori velike efikasnosti sa visoko selektivnom oblogom pretvaraju kratkotalasno sunčevo zračenje u toplotu. Kolektore je moguće montirati na krovnom crepu.

### U radu

Solarni kolektori se pune vodom samo kada sunce obezbeđuje dovoljno toplote. U tom slučaju, obe pumpe - u kontrolnom i u pumpnom uređaju se uključuju na kratko i pune kolektore vodom iz akumulacionog rezervoara. Posle punjenja, koje traje kraće od jednog minuta, jedna od pumpi se isključuje a cirkulacija vode se održava pomoću one koja je preostala.

### Sistem koji nije hermetički zatvoren

Ako nema dovoljno sunca ili akumulacioni solarni rezervoar nema potrebe za dodatnim zagrevanjem, pumpa za punjenje se isključuje a sva voda iz solarnog sistema se izliva u akumulacioni rezervoar. Nije potrebno dodavati antifriz jer kad se instalacija ne koristi, površine kolektora nisu u vodi - to je još jedna ekološka prednost!

### EKHWP: Rezervoar tople vode za domaćinstvo

Rezervoar tople vode za domaćinstvo ima dva odeljka: Gornji odeljak, uvek topao – **aktivna vodena zona** – i niži, hladniji odeljak – **solarna zona**.

1. **Aktivna voda** se zagreva u gornjem odeljku akumulacionog rezervoara. Visoka temperatura ove zone osigurava da u svakom trenutku ima dovoljno tople vode.
2. Solarni kolektori funkcionišu efikasnije ako kroz njih protiče hladnija voda. Prema tome, voda, koja se u procesu solarnog zagrevanja ubacuje direktno na solarne kolektore, se akumulira u **solarnoj zoni**.

## → 4. JEDNOSTAVNO UPRAVLJANJE

### Kontroler sistema

Korisnički interfejs kontroliše sistem grejanja za visoke temperature na dva načina:

#### 1/ Parametar željene temperature koji se menja u zavisnosti od spoljašnjih uslova

Kada je uključena funkcija promenljivog parametra željene temperature, podešena temperatura izlazeće vode će zavisiti od spoljne temperature. Pri niskim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti povećana da bi zadovoljila potrebu za intenzivnijim zagrevanjem zgrade. Pri višim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti snižena, zbog uštede energije i troškova.



#### 2/ Termostatska kontrola

Pomoću Daikin Altherma korisničkog interfejsa sa ugrađenim senzorom temperature moguće je lako i brzo podesiti idealnu temperaturu.

Korisnički interfejs za visokotemperaturne primene vam garantuje udobnost:

- Grejanje prostora
- Tih režim
- Funkcija smanjenog rada
- Funkcija dezinfekcije
- Funkcija isključivanja
- Programator
- Režim grejanja vode za domaćinstvo

### Sobni termostat - opcija

Termostat meri temperaturu prostorije i povezan je direktno na korisnički interfejs.

LCD ekran sobnog termostata prikazuje sve potrebne informacije u vezi podešavanja Daikin Altherma sistema na jednostavan i pristupačan način. Korisnik može lako da cirkuliše od jednog do drugog menija, od kojih su najčešće korišćeni:



- Podešavanje sobne temperature, bazirano na rezultatima merenja ugrađenog ili spoljnog senzora
- Funkcija isključivanja (sa ugrađenom funkcijom zaštite protiv mraza)
- Režim godišnjih odmora
- Režim udobnosti i smanjenog rada
- Vreme (dan i mesec)
- Programator na nedeljnoj bazi sa 2 korisnički definisana i 5 unapred podešenih programa, sa maksimum 12 promena tokom dana
- Blokiranje tastature
- Podešavanje granica. Instalater može da promeni gornje i donje granica
- Zaštita podne temperature \*

\* samo u kombinaciji sa EKRTETS



Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje

# za novosag

Daikin Altherma nudi dva niskotemperaturna sistema. Oba ova sistema služe za **grejanje i hlađenje, a uključuju i sistem za toplu vodu**. Sve to se priključuje na istu opremu.

Daikin Altherma za niske temperature



# radene kuće

A man with a beard, wearing a grey V-neck sweater over a light blue collared shirt and dark blue jeans, is sitting on a dark surface, reading a magazine. He is looking down at the pages. In the background, a woman in a white top and dark pants is walking past, blurred. To the left, there are wooden stairs. In the center, there is a white door. To the right, there is a large window with a view of greenery and a dining table with chairs. The overall atmosphere is modern and bright.



Daikin Altherma niskotemperaturna toplotna pumpa, deo **inovativnog** proizvodnog opsega, je koncipirana tako da pruža maksimum u pogledu klimatske kontrole:



### **Maksimalna sezonska efikasnost, čime se postiže maksimalno sniženje operativnih troškova**

- odlične vrednosti koeficijenta COP za subvencije i sertifikaciju
- električna energija nije (ili je minimalno) potrebna
- najbolja efikasnost se postiže u okviru najčešće korišćenih temperaturnih opsega

### **Savršeno rešenje za novosagrađene kuće i zgrade, kao i za kuće male energetske potrošnje**

- proizvod namenjen upotrebi pri vrlo niskom toplotnom opterećenju
- projektovan tako da izdrži i najoštriju zimu
- grejanje, hlađenje i topla voda za domaćinstvo u okviru jednog jedinstvenog sistema

# postoje 3 moguća rešenja

## **Integrirana parapetna jedinica, čime se štedi i prostor i trajanje montaže**

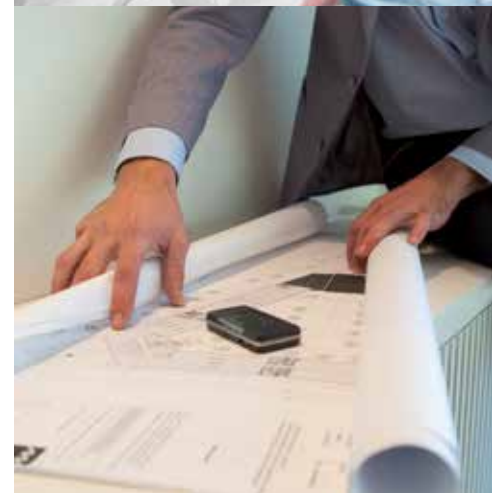
- sve veze i priključci su fabrički ugrađeni
- potrebna je vrlo mala nagazna površina
- minimalni unos el. struje sa toplom vodom koja je stalno na raspolaganju

## **Ugrađeni solarni uređaj, koji maksimalno iskorišćava obnovljivu energiju i nudi vrhunski komfor**

- solarna podrška zagrevanju tople vode za domaćinstvo sa sistemom koji nije hermetički zatvoren
- plastični rezervoar izuzetno male težine
- bivalentna opcija: može da se kombinuje sa sekundarnim izvorom toplote
- moguće je upravljanje pomoću telefonske aplikacije

## **Zidni uređaj koji nudi fleksibilnu montažu i priključak za toplu vodu za domaćinstvo**

- Uređaj manjih dimenzija koji zahteva mali montažni prostor. Skoro da nije potreban nikakav bočni prostor
- Moguća je kombinacija sa odvojenim rezervoarom za toplu vodu zapremine do 500 litara, sa ili bez solarne podrške



# Garancija efikasnosti: Daikin Altherma je prilagođen za rad u svim klimatskim uslovima,

Daikin je poznat po svojoj kompetenciji u vezi sa zaštitom protiv mraza u sistemima toplotne pumpe. Spoljne jedinice su specijalno zaštićene protiv sakupljanja naslaga leda, čak i u najtežim zimskim uslovima.

Daikin Altherma niskotemperaturni sistem garantuje ispravan rad sve do spoljne temperature od  $-25^{\circ}\text{C}$ . To znači da toplotna pumpa uspeva da zagreje i u najhladnijim uslovima.

1. Opseg Daikin Altherma sistema od 4-8 kW ima specijalno konstruisano kućište koje smanjuje rizik od sakupljanja leda na spirali spoljne jedinice.

- Spoljna jedinica ima slobodno viseću spiralu, čime se izbegava sakupljanje leda na njenim donjem delu. Ovo je ključni element u ostvarivanju odgovarajuće zaštite protiv mraza, koji ima još jednu prednost: električni grejač donje ploče nije potreban
- Izduvna rešetka je takođe specijalno projektovana da bi se izbeglo sakupljanje leda



Slobodno viseća spirala



Naša usavršena zaštita protiv korozije i smrzavanja znači da možemo da ponudimo Daikin Altherma sisteme širom Evrope.



Nova ispusna rešetka



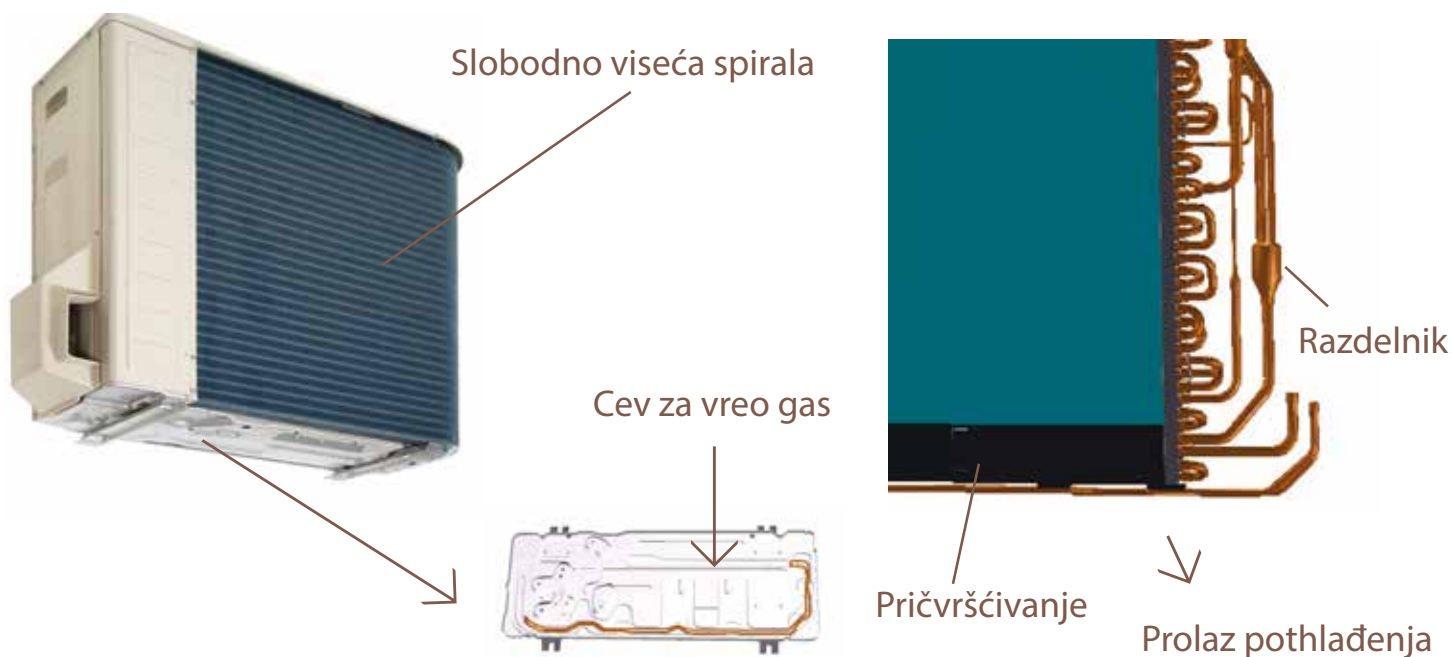
## čak i u najtežim zimskim uslovima



2. Opseg Daikin Altherma sistema od 11-16 kW (ERLQ-C) ima specijalnu zaštitu koja smanjuje rizik od sakupljanja leda na spirali spoljne jedinice.

- Prolaz toplog gasa: vreli rashladni fluid u gasnom stanju koji dolazi sa kompresora prolazi kroz donju ploču čime sprečava da se osnova zaledi i osigurava da su svi otvori za odvod prolazni
- Prolaz pothlađenja: pre nego što se izvrši račvanje cevi rashladnog fluida, rashladni fluid prolazi kroz donji deo spirale čime sprečava formiranje leda na ovim donjim delovima

Na opsegu proizvoda ERLQ-C je instaliran grejač donje ploče malog kapaciteta (35 W), inteligentne operative logike, koji se aktivira samo u toku ciklusa odmrzavanja. Ovim se vrši ušteda od oko 90% potrošnje elektriciteta u poređenju sa tradicionalnim sistemima toplotne pumpe sa termostatičkom kontrolom grejača donje ploče.



## ➔ 1. INTEGRISANA PARAPETNA JEDINICA, ČIME SE ŠTEDI I PROSTOR I TRAJANJE MONTAŽE

- Rezervoar tople vode za domaćinstvo od nerđajućeg čelika je ugrađen u uređaj. Svi spojevi između modula toplotne pumpe i rezervoara su fabrički postavljeni. Ovo, u odnosu na tradicionalne sisteme (zidne, sa odvojenim rezervoarom za toplu vodu) omogućuje bržu montažu pri kojoj jedino treba povezati cevi za vodu i za rashladni fluid.
- Sve hidraulične komponente su već ugrađene (cirkularna pumpa, ekspanziona posuda, pomoćni grejač. itd.). Nema potrebe da tražite komponente drugih proizvođača.
- Električnoj PCB tabli i hidrauličnim komponentama se može prići sa prednje strane. Ovim se omogućuje jednostavno servisiranje i izbegava mogućnost oštećenja električnih komponenti vodom koja curi.
- Svi vodeni i rashladni spojevi se nalaze na vrhu uređaja, što omogućava jednostavan pristup i jednostavno priključivanje. Znači da nema nikakvih priključaka sa zadnje strane uređaja, čime se smanjuje nagazna površina.



Komponentama se može prići sa prednje strane

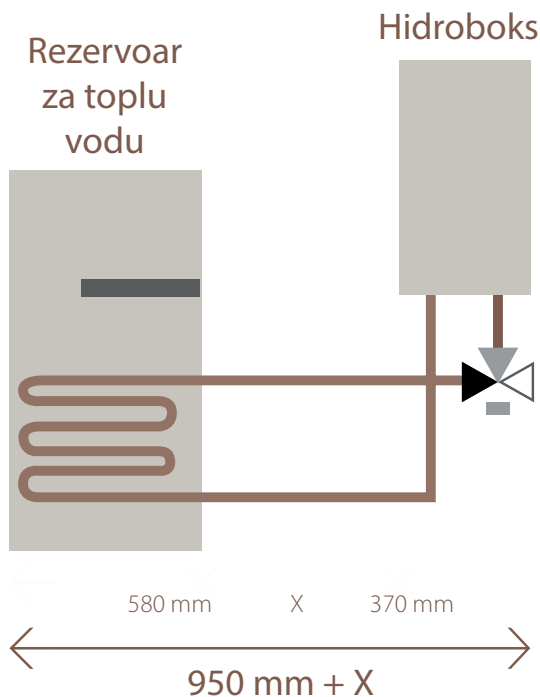


Zahvaljujući dizajnu "sve u jednom sistemu", prostor potreban za montažu je maksimalno smanjen, u pogledu površine i visine

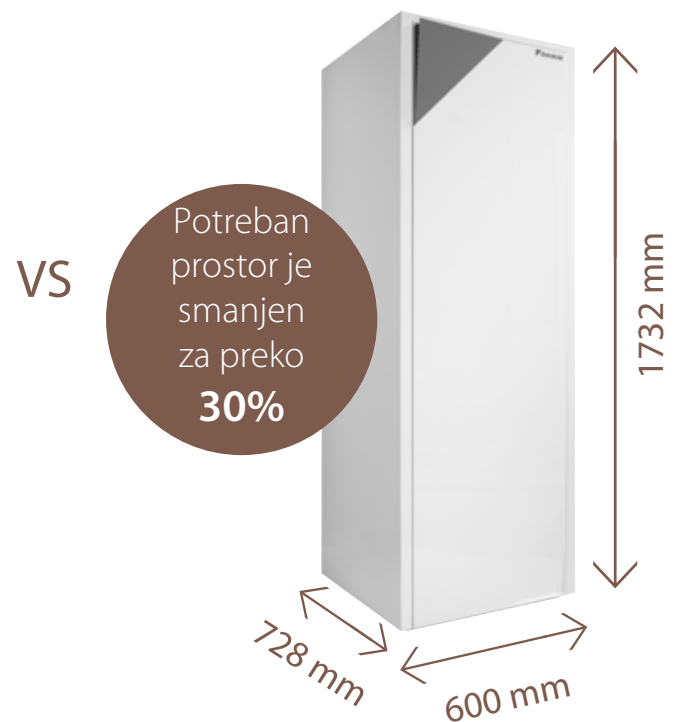
1

U poređenju sa tradicionalnim split (odvojenim) sistemima kod koji je zidna unutrašnja jedinica odvojena od rezervoara za toplu vodu, integrisana unutrašnja jedinica jako smanjuje potreban prostor.

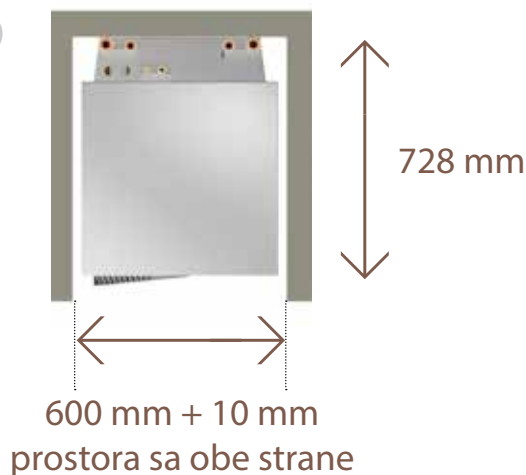
## Klasična instalacija



## Integrirana unutrašnja jedinica



2



Manja nagazna površina: sa širinom od svega 600 mm i dubinom od 728 mm, integrisana unutrašnja jedinica ima nagaznu površinu sličnu ostalim kućnim aparatima.

Manja nagazna površina potrebna za montažu: skoro da nije potreban nikakav bočni prostor. Prostor iza uređaja, koji se obično koristi za cevi, nije potreban, jer se svi cevni spojevi nalaze sa gornje strane. Ovo znači da nagazna površina potrebna za montažu iznosi svega 0,45 m<sup>2</sup>.

3

Mala visina potrebna za montažu: verzije od 180 l i 260 l su visoke 173 cm. Visina potrebna za montažu je manja od 2 m.

4

Kompaktnost integrisane unutrašnje jedinice još više dolazi do izražaja zahvaljujući njenom glatkom i modernom izgledu koji se odlično slaže sa ostalim uređajima za domaćinstvo.





### → 3. ZIDNI UREĐAJ KOJI NUDI FLEKSIBILNU MONTAŽU I PRIKLJUČAK ZA TOPLU VODU ZA DOMAĆINSTVO

Zidna unutrašnja jedinica

#### 1. U slučaju kad topla voda za domaćinstvo nije potrebna u kombinaciji sa Daikin Altherma sistemom

- Sve hidraulične komponente su već ugrađene u toplotnu pumpu (cirkularna pumpa, ekspanziona posuda, pomoćni grejač. itd.). Nema potrebe da tražite komponente drugih proizvođača
- Svim hidrauličnim komponentama i PCB tabli se može prići sa prednje strane, zbog jednostavnijeg servisiranja.
- Uređaj manjih dimenzija: 890 mm (visina) x 480 mm (širina) x 344 mm (dubina)
- Mali prostor za montažu - skoro da nije potreban nikakav bočni prostor
- Savremen izgled može lako da se uskladi sa ostalim modernim kućnim aparatima

#### 2. Zidna unutrašnja jedinica treba da se kombinuje sa posebnim rezervoarom tople vode za domaćinstvo

- EKHWS rezervoar od nerđajućeg čelika: 150 l, 200 l ili 300 l
- EKHWE emajlirani rezervoar: 150 l, 200 l ili 300 l







### 3. Kad je potreban solarni priključak za toplu vodu: Solarni kolektori

Ako posmatramo prosek tokom čitave godine, sunce obezbeđuje polovinu energije potrebne za zagrevanje tople vode za domaćinstvo na željenu temperaturu. Kolektori velike efikasnosti sa visoko selektivnom oblogom pretvaraju kratkotalasno sunčevo zračenje u toplotu. Kolektore je moguće montirati na krovnom crepu.

#### Nehermetički termalni sistem za toplu vodu

Solarni kolektori se pune vodom samo kada sunce obezbeđuje dovoljno toplote. U tom slučaju, obe pumpe - u kontrolnom i u pumpnom uređaju se uključuju na kratko i pune kolektore vodom iz akumulacionog rezervoara. Posle punjenja, koje traje kraće od jednog minuta, jedna od pumpi se isključuje a cirkulacija vode se održava pomoću one koja je preostala.

Ako nema dovoljno sunca ili akumulacioni solarni rezervoar nema potrebe za dodatnim zagrevanjem, pumpa za punjenje se isključuje a sva voda iz solarnog sistema se izliva u akumulacioni rezervoar. Nije potrebno dodavati antifriz jer kad se instalacija ne koristi, površine kolektora nisu u vodi - to je još jedna ekološka prednost!

- EKHWP rezervoar od polipropilena: 300 l ili 500 l sa ugrađenom centralom solarne pumpe
- Velika efikasnost - nije potrebno sistemu dodavati glikol
- Dobro izolovan rezervoar - svodi gubitke toplote na minimum
- Moguća je i pomoć pri grejanju prostora
- Za solarne kolektore pokrivene snegom je poboljšana zaštita protiv zamrzavanja

#### Hermetički zatvoren solarni sistem

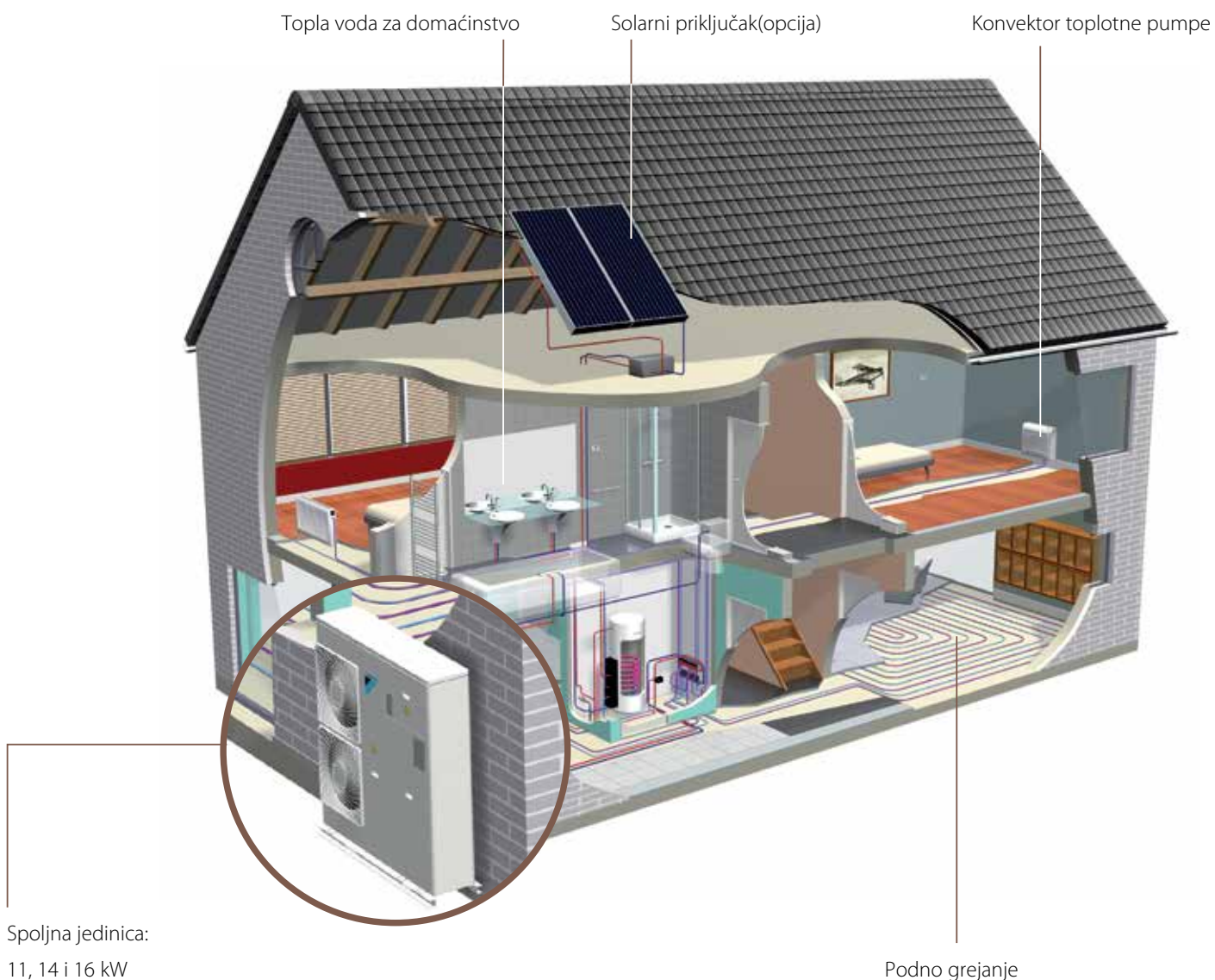
U slučaju potrebe, možemo ponuditi i termalni sistem za toplu vodu koji je hermetički zatvoren. Sistem je napunjen fluidom za prenos toplote koji sadrži odgovarajuću količinu antifriz, zbog zaštite od mraza u zimu. Ceo sistem je stavljen pod pritisak i hermetički zatvoren. Za priključenje rezervoara za toplu vodu za domaćinstvo (EKHWS ili EKHWE) na solarni kolektor, biće vam potrebni solarni komplet i solarna pumpa.

# Monoblok sistem

## Sve je ugrađeno u jednu spoljnu jedinicu

Pored Daikin Altherma split sistema, Daikin je izbacio na tržište i monoblok verziju u kojoj se svi hidraulični delovi nalaze u okviru spoljne jedinice. U ovom sistemu, od spoljne jedinice ka unutrašnjoj vode cevi za vodu (za razliku od cevi rashladnog fluida), čime se pojednostavljuje i ubrzava montaža.

Postojeći kapaciteti monobloka: 11, 14, 16 kW



## → 1. SAMO SPOLJNA JEDINICA

### H<sub>2</sub>O cevovod, nema rashladnog fluida



11 kW, 14 kW i 16 kW - kućište

### Zaštita hidrauličnih delova protiv mraza

U cilju zaštite cevi za vodu protiv zamrzavanja tokom zime svi hidraulični delovi su izolovani. Osim toga, koristi se specijalan softver koji služi za aktiviranje pumpe i pomoćnog grejača u slučaju potrebe. Zahvaljujući ovome, temperatura vode neće nikad pasti ispod nule pa nije potrebno dodavati glikol u cevi za vodu.

### Postoje sledeće verzije Daikin Altherma monobloka:

- samo grejanje ili grejanje i hlađenje
- jedna ili tri faze
- 11 kW, 14 kW ili 16 kW

Ugrađeni električni rezervni grejač za dodatno grejanje tokom izuzetno niskih spoljnih temperatura. Daikin Altherma monoblok je se isporučuje sa fabrički ugrađenim rezervnim grejačem snage 6 kW. Prilikom puštanja u pogon, ovaj grejač može da se podesi na snagu od 3 kW (za jednofazne uređaje), ili 6 kW (za trofazne uređaje).



Pužni kompresori koji se nalaze u Daikin Altherma monoblok modelima (11 do 16 kW) su koncipirani kao kompaktni, izdržljivi i tihi uređaji koji garantuju optimalnu pouzdanost (bez ventila i klatne sprege) i efikasnost (putem niskog početnog protoka i konstantnog stepena kompresije). Ova tehnologija je već primenjena u mnogim Daikin-ovim toplotnim pumpama.

## → 2. REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO I SOLARNA PODRŠKA

Bez obzira da li vaš klijent želi samo toplu vodu za domaćinstvo ili bi hteo i prednosti solarne energije, Daikin u svakom slučaju raspolaze rezervoarom za toplu vodu koji odgovara njegovim potrebama.

### EKHWS / EKHWE

#### Rezervoar tople vode za domaćinstvo

- Postojeći kapaciteti: 150, 200 i 300 l
- Od nerđajućeg čelika (EKHWS) ili emajlirani (EKHWE)

#### Hermetički zatvoren solarni sistem

Ako posmatramo prosek tokom čitave godine, sunce obezbeđuje polovinu energije potrebne za zagrevanje tople vode za domaćinstvo na željenu temperaturu. Kolektori velike efikasnosti sa visoko selektivnom oblogom pretvaraju kratkotalasno sunčevo zračenje u toplotu. Kolektore je moguće montirati na krovnom crepu.

U slučaju potrebe, možemo ponuditi i termalni sistem za toplu vodu koji je hermetički zatvoren. Sistem je napunjen fluidom za prenos toplote koji sadrži odgovarajuću količinu antifrizu, zbog zaštite od mraza u zimu. Ceo sistem je stavljen pod pritisak i hermetički zatvoren. Za priključenje rezervoara za toplu vodu za domaćinstvo (EKHWS ili EKHWE) na solarni kolektor, biće vam potrebni solarni komplet i solarna pumpa.



### EKHWP

#### Rezervoar tople vode za domaćinstvo sa nehermetičkom solarnom podrškom

- Nudimo 2 različita kapaciteta: 300 i 500 litara
  - › Može da se kombinuje sa solarnim sistemom koji nije hermetički zatvoren (nehermetički sistem)
  - › Optimalno postavljeni priključci
- Jednostavnija montaža svakog sistemskog kola
  - › Poboljšan dizajn: interesantna boja i nove forme
  - › Optimalno koncipiran za jednostavniji transport i montažu
  - › Bolja izolacija - smanjeni energetske troškovi
  - › Povećana brzina protoka zahvaljujući tehnologiji optimalnog postavljanja priključaka
  - › Lako pristupačni priključci = jednostavnija montaža

#### Nehermetički termalni sistem za toplu vodu

Solarni kolektori se pune vodom samo kada sunce obezbeđuje dovoljno toplote. U tom slučaju, obe pumpe - u kontrolnom i u pumpnom uređaju se uključuju na kratko i pune kolektore vodom iz akumulacionog rezervoara. Posle punjenja, koje traje kraće od jednog minuta, jedna od pumpi se isključuje a cirkulacija vode se održava pomoću one koja je preostala.

Ako nema dovoljno sunca ili akumulacioni solarni rezervoar nema potrebe za dodatnim zagrevanjem, pumpa za punjenje se isključuje a sva voda iz solarnog sistema se izliva u akumulacioni rezervoar. Nije potrebno dodavati antifriz jer kad se instalacija ne koristi, površine kolektora nisu u vodi - to je još jedna ekološka prednost!



## → 3. JEDNOSTAVNO UPRAVLJANJE

### Kontroler sistema

Parametar željene temperature koji se menja u zavisnosti od spoljašnjih vremenskih uslova

Kada je uključena funkcija promenljivog parametra željene temperature, podešena temperatura izlazeće vode će zavisiti od spoljne temperature. Pri niskim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti povećana da bi zadovoljila potrebu za intenzivnijim zagrevanjem zgrade. Pri višim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti snižena, zbog uštede energije i troškova.



### Sobni termostat - opcija

Spoljni senzor (EKRTETS) može biti postavljen između podnog grejanja i poda, kao opcija u odnosu na bežični sobni termostat. Termostat meri temperaturu prostorije i povezan je direktno na korisnički interfejs.

LCD ekran sobnog termostata prikazuje sve potrebne informacije u vezi podešavanja Daikin Altherma sistema na jednostavan i pristupačan način. Korisnik može lako da cirkuliše od jednog do drugog menija, od kojih su najčešće korišćeni:



- Podešavanje sobne temperature, bazirano na rezultatima merenja ugrađenog ili spoljnog senzora
- Režim grejanja i hlađenja
- Funkcija isključivanja (sa ugrađenom funkcijom zaštite protiv mraza)
- Režim godišnjih odmora
- Režim udobnosti i smanjenog rada
- Vreme (dan i mesec)
- Programator na nedeljnoj bazi sa 2 korisnički definisana i 5 unapred podešenih programa, sa maksimum 12 promena tokom dana
- Blokiranje tastature
- Podešavanje granica. Instalater može da promeni gornje i donje granica
- Zaštita podne temperature i zaštita protiv kondenzacije za podno grejanje\*

\* samo u kombinaciji sa EKRTETS



# Konvektor toplotne pumpe



Konvektorski uređaj toplotne pumpe može da obezbedi i grejanje i hlađenje, prema potrebi, jer je konvektor toplotne pumpe mnogo više od običnog ventilator-konvektora.

Konvektor toplotne pumpe ima takođe vrlo nizak nivo buke.

Ako se podno grejanje kombinuje sa ventilator-konvektorima, niska temperatura izlazeće vode, koja obezbeđuje veliku efikasnost, odgovara podnom grejanju ali je nedovoljna za rad radijatora. Postizanje željene temperature bi zahtevalo prevelike dimenzije ventilator-konvektora. Konvektor toplotne pumpe rešava ovaj problem.

Iako **manjih dimenzija**, konvektor toplotne pumpe je u stanju da zrači potreban nivo toplote i pri niskim temperaturama vode.

Umesto uključivanja i isključivanja kola izlazeće vode putem termostata u jednoj glavnoj prostoriji, svaki konvektor toplotne pumpe može da bude direktno vezan na Daikin Altherma unutrašnju jedinicu, inteligentni centar sistema. To omogućava da svaka prostorija bude zagrevana prema potrebi, bez obzira na situaciju u ostalim prostorijama.

Konvektor toplotne pumpe **smanjuje operativne troškove** zahvaljujući efikasnosti poboljšanoj za oko 25% u odnosu na sisteme grejanja koji kombinuju podno grejanje i klasične ventilator-konvektore. Konvektor toplotne pumpe može lako da zameni postojeće predajnike toplote, zahvaljujući mogućnosti instaliranja tipa „priključi i pokreni“.



# Grejanje i topla voda za domaćinstvo za novosagrađene kuće i zgrade i za zamenu

Geotermalna energija predstavlja besplatan izvor energije za grejanje i toplu vodu za domaćinstvo. Ona omogućuje ogromne **uštede** čak i u najhladnijim klimatskim uslovima zbog relativno stabilne temperature ovog energetskog izvora tokom cele godine. **Manje dimenzije** unutrašnje jedinice zahtevaju vrlo malo prostora. Zbog toga se ovaj sistem vrlo **brzo i jednostavno montira**. Posle puštanja u rad, naš jednostavni, **lako razumljiv sistem upravljanja** daje klijentu potpunu kontrolu sistema.

Daikin Altherma  
geotermalna  
toplotna pumpa





# kotlova

# Geotermalna toplotna pumpa



## Šta je to geotermalna toplotna pumpa?

Čak i pri najhladnijim klimatskim uslovima, geotermalna toplota je prisutna u zemlji. Njena temperatura je prilično konstantna - oko 10°C na dubini od pet metara. Ova zarobljena energija predstavlja izvor toplote koji toplotna pumpa koja koristi podzemne izvore energije može da pretvori u toplotu vašeg doma.

Koristi se sonda ili površinski kolektor neposredno ispod površine zemlje. Mešavina vode i antifrizna, tzv. glikol, cirkuliše kroz kolo kao prenosnik toplote. Glikol potom prelazi u toplotnu pumpu u okviru koje se toplota prenosi na rashladni fluid niske tačke isparavanja. Rashladni fluid se zatim izlaže pritisku, da bi proizveo grejanje ili toplu vodu za domaćinstvo.

## Zašto odabrati geotermalnu toplotnu pumpu

Odgovor je jednostavan: zato što je efikasnija od toplotne pumpe vazduh-voda u uslovima pri kojima zimske temperature padaju ispod 3°C.

Na primer, u Oslu i okolini preko 70% grejanja se vrši kada je spoljna temperatura niža od 3°C. U tom slučaju, podzemna toplota je najefikasnije rešenje zahvaljujući pristupu stabilnom izvoru energije, na koji spoljna temperatura ne utiče.

Pored toga, Daikin Altherma geotermalna toplotna pumpa ima vrlo stabilan grejni kapacitet pri niskim spoljnim temperaturama. Spoljna jedinica nije potrebna. Zahvaljujući ovome, imamo dve važne prednosti: prvo, montaža je jednostavnija ako nema spoljne jedinice pa ni priključaka za rashladni fluid; drugo, nema ciklusa odmrzavanja, što povećava globalni nivo udobnosti.

## U kom pogledu se mi razlikujemo?

Zahvaljujući velikoj efikasnosti koju donosi naša inverterska tehnologija, Daikin Altherma geotermalna toplotna pumpa ostvaruje izuzetan učinak u poređenju sa uređajima na principu uključivanja/isključivanja kojih je mnogo više na tržištu.



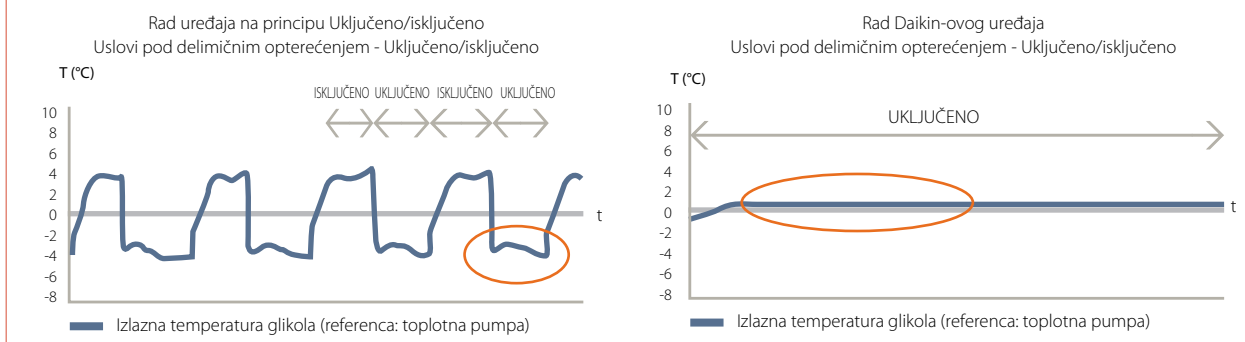
# → 1. MAKSIMALNA SEZONSKA EFIKASNOST ZAHVALJUJUĆI NAŠOJ TOPLOTNOJ PUMPI SA INVERTERSKOM TEHNOLOGIJOM

Dokazano je da Daikin-ova inverterska tehnologija toplotne pumpe omogućuje povećanje sezonske efikasnosti za do 20% u poređenju sa klasičnim geotermalnim toplotnim pumpama koje se uključuju/isključuju.

- Glikol - mešavina vode i antifrizna koja funkcioniše kao prenosnik toplote između zemlje i toplotne pumpe - se održava na višoj, stabilnoj temperaturi.
- Rad rezervnih grejnih uređaja je sveden na minimum.
- Velika radna efikasnost kompresora se postiže pri delimičnom opterećenju, tj. u situacijama u kojima se ne zahteva rad uređaja pod punim kapacitetom.
- Ovim se postiže **sníženje operativnih troškova i brži povratak investicije.**

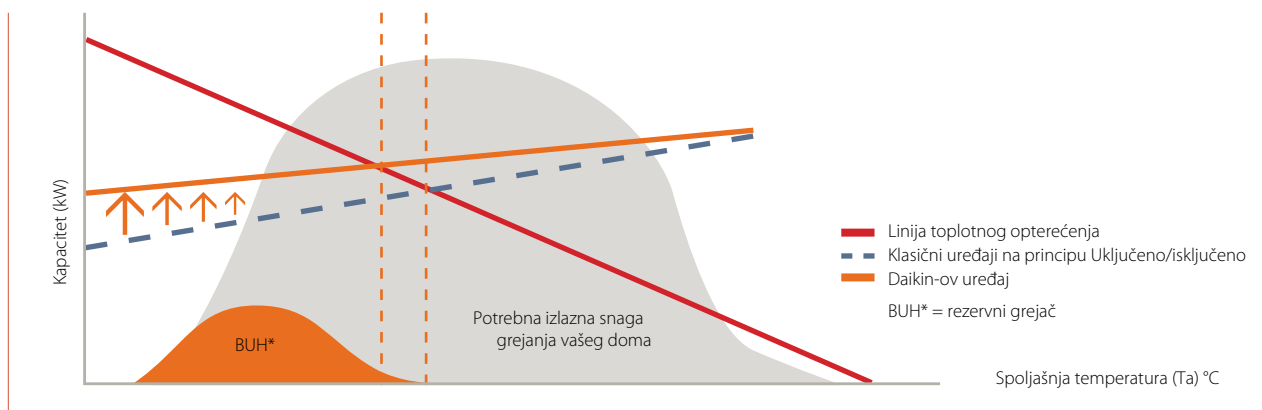
## Povećana temperatura glikola tokom kontinualnog rada kompresora, pod uslovima delimičnog opterećenja

### Analiza primera



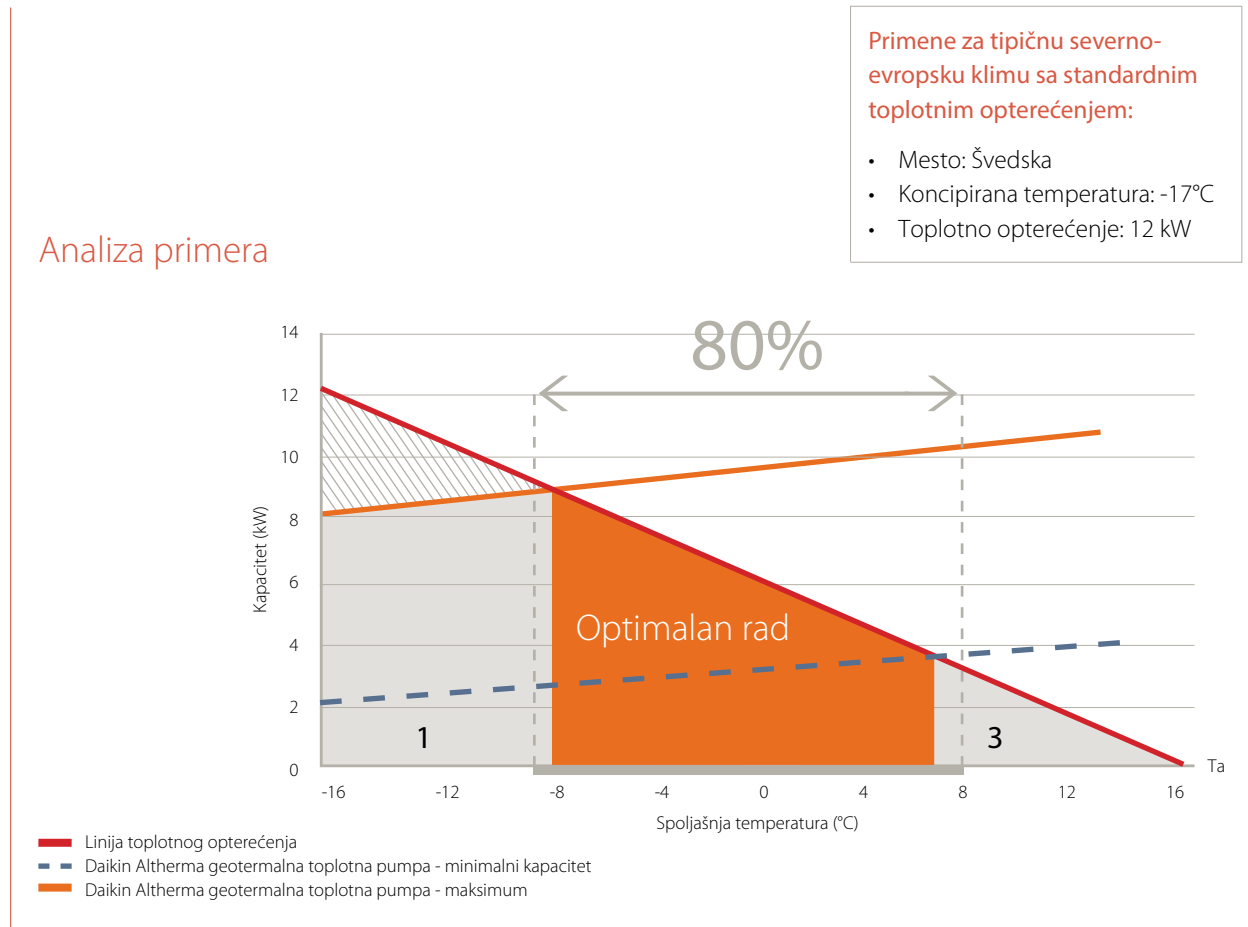
Ako se od sistema ne zahteva puni kapacitet, kompresor radi pod delimičnim opterećenjem. Pod uslovima delimičnog opterećenja, klasična geotermalna toplotna pumpa na principu Uklj./isklj. će se često uključivati i isključivati, pri čemu temperatura glikol pada do -4°C dok je uređaj u radu. Daikin-ova inverterska tehnologija omogućuje stabilnu izlaznu temperaturu glikol od oko 0°C. Ova povećana stabilnost temperature glikola, sa svoje strane, omogućuje višu i konstantniju temperaturu isparavanja - što opet vodi boljoj efikasnosti u radu.

## Potreba za upotrebom rezervnog grejača je smanjena, zahvaljujući povećanju frekvencije inverterskog kompresora.



Daikin Altherma toplotne pumpe, zahvaljujući inverterskom konvertoru sa upotrebom podzemne toplote imaju, u poređenju sa klasičnim uređajima na principu Uklj./isklj., ređe potrebu da koriste rezervni grejač. Ovim se smanjuju operativni troškovi.

Pri odgovarajućim klimatskim uslovima, rad se većim delom obavlja pod delimičnim opterećenjem.



- 1 Rad pod punim opterećenjem, uz dodatnu pomoć električne energije (u slučaju potrebe): toplotno opterećenje prevazilazi maksimalni kapacitet grejanja
- 2 Rad pod delimičnim opterećenjem: toplotno opterećenje je niže od maksimalnog kapaciteta grejanja, ali više od minimalnog kapaciteta. To je optimalna radna zona. Kompresor će smanjiti svoju radnu frekvenciju da bi ostvario tačno potreban kapacitet, uz visoku radnu efikasnost.
- 3 Rad uređaja po principu Uključeno/isključeno: toplotno opterećenje je ispod minimuma kapaciteta grejanja. Zato će uređaj aktivirati režim uključeno/isključeno da bi mogao da ostvari željeni kapacitet.

U severno-evropskim klimatskim uslovima, oko 80% potrebne toplote se troši kada su spoljne temperature između  $-9^{\circ}\text{C}$  i  $8^{\circ}\text{C}$  - narandžasta zona.

Da bi se ostvario visok sezonski koeficijent učinka (COP), od vitalnog je značaja ostvariti visoku radnu efikasnost baš u ovom temperaturnom opsegu, jer se tada troši najveća količina potrebne toplote. Očigledno, zahvaljujući širokom opsegu promena, Daikin Altherma geotermalna toplotna pumpa skoro u potpunosti pokriva odgovarajući temperaturni opseg pri radu pod delimičnim opterećenjem, što je upravo optimalna radna zona ovog uređaja. Ovo je, naravno, najvažnija prednost u poređenju sa klasičnim uređajima koji rade na principu Uključivanja/isključivanja.



## → 2. JEDNOSTAVNA I BRZA MONTAŽA, UKLJUČUJUĆI I REZERVOAR ZA TOPLU VODU ZA DOMAĆINSTVO

Zbog jednostavnije montaže, rezervoar tople vode za domaćinstvo je fabrički ugrađen, čime se smanjuje trajanje montaže. Priklučni cevovoda se nalaze sa gornje strane uređaja, zbog lakšeg priključivanja.

Ukupna težina uređaja je manja, u cilju jednostavnije isporuke i montaže.

## → 3. UNUTRAŠNJA JEDINICA MANJIH DIMENZIJA PRIVLAČNOG IZGLEDA

- Modul toplotne pumpe i rezervoar tople vode za domaćinstvo su kompletno fabrički ugrađeni, tako da je nagazna površina izuzetno mala
- Zahvaljujući vrhunskom dizajnu, uređaj se savršeno slaže sa ostalim kućnim aparatima

Nagazna površina uređaja je 728 mm x 600 mm - otprilike kao i ostali kućni aparati. Visina je 1800 mm, tako da lako ulazi u svaku standardnu prostoriju. Sledeća pogodnost, kako za montera, tako i za korisnika, je da je potrebno ostaviti samo 10 mm prostora sa strane uređaja a priključci cevovoda se nalaze na vrhu toplotne pumpe.

## → 4. NOVI KORISNIČKI INTERFEJS

- Brzo puštanje u pogon: tehničar može unapred da programira sve parametre na svom kompjuteru i da ih potom jednostavno prebaci na kontroler prilikom puštanja u pogon. Ovo ne samo da smanjuje vreme provedeno za servisiranje na licu mesta, već i omogućuje da tehničar lako postavi slične parametre na sličnim instalacijama.
- Sobni termostat, jednostavan za upotrebu: korisnik može da poveća ili da smanji temperaturu, u zavisnosti od trenutne temperature prostorije. Time se postiže stabilnija sobna temperatura i viši nivo udobnosti.
- Energetsko upravljanje i kontrola: kontroler na ekranu prikazuje ulaznu i izlaznu energiju uređaja, tako da korisnik može lakše da kontroliše svoju energetsku potrošnju.
- Jednostavno servisiranje: kontroler pamti vreme, datum i vrstu 20 poslednjih grešaka, čime pojednostavljuje postavljanje dijagnoze i održavanje.



Grejanje, topla voda za domaćinstvo i hlađenje

# za rezidencijalne i komercijalne primene

Daikin Altherma Fleks je **fleksibilno rešenje za grejanje prostora, toplu vodu za domaćinstvo i hlađenje**. Ono omogućuje **totalnu klimatsku kontrolu za stanove, škole, bolnice, biblioteke, spa centre, teretane, gimnastičke sale i hotele**. Zahvaljujući spoju inteligentnih rešenja i napredne upravljačke tehnologije, Daikin Altherma Fleks predstavlja vrhunski domet u domenu regulisanja udobnosti za rezidencijalne i komercijalne zgrade. Ovaj sistem pokriva dve osnovne Daikin-ove ambicije: **usavršavanje proizvoda i ekološku dobrobit**. Altherma Fleks je u skladu sa ambicioznim ekološkim ciljevima EU za 2020. EU je postavila cilj da nove zgrade troše minimum energije, tj. da se postigne **“Energetska potrošnja blizu nule”** ili „nZEB“.



# Daikin Altherma Fleks

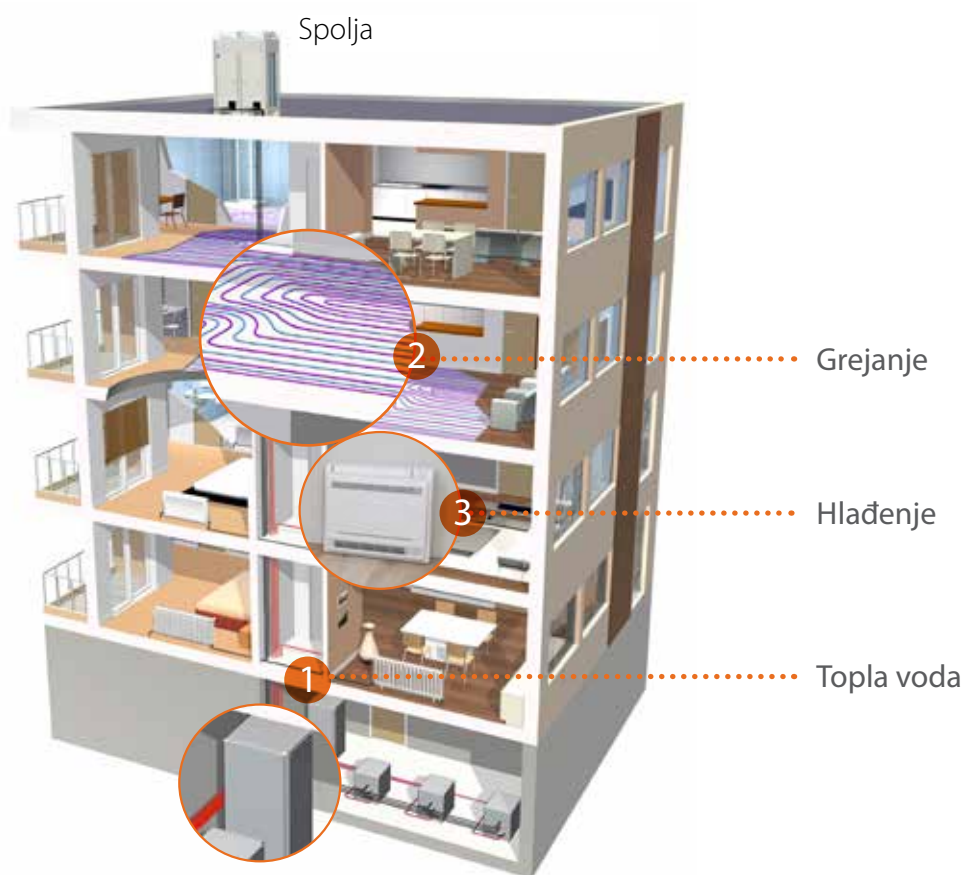
Dodatne prednosti ove usavršene koncepcije:

- Velika efikasnost uz niske radne troškove
- Pojedinačno ili centralno upravljanje
- Pouzdano rešenje za toplu vodu i grejanje
- Najefikasnije moguće hlađenje
- Velika zapremina tople vode
- Ekološka energetska rešenja
- Usavršeno upravljanje i nadgledanje - velika efikasnost i jednostavnost korišćenja
- Ograničen prostor potreban za montažu zahvaljujući maloj nagaznoj površini unutrašnje i spoljne jedinice



# 8 pogodnosti za svaku primenu

Daikin Altherma Fleks za rezidencijalne i komercijalne primene je sistem tipa 3-u-1: on nudi grejanje, toplu vodu i hlađenje u okviru jednog sistema velike energetske efikasnosti zahvaljujući Daikin-ovoj naprednoj tehnologiji toplotne pumpe. Osim toga, Daikin Altherma Fleks tip je modularni sistem. U zavisnosti od vašeg projekta, jedna ili više spoljnih jedinica može da se kombinuje sa do deset unutrašnjih jedinica po jednoj spoljnoj jedinici.



Spoljna jedinica

Jedna ili više spoljnih jedinica + nekoliko unutrašnjih jedinica >> modularni sistem



Instalacija unutar prostorije

Grejanje/hlađenje

=



+



Unutrašnja jedinica



Rezervoar tople vode za domaćinstvo

## Stambene zgrade

Daikin Altherma Fleks je koncipiran imajući u vidu specijalno veće stambene zgrade.

Kombinacija napredne tehnologije i niskih radnih troškova obezbeđuje veliku efikasnost. Pored centralnog upravljanja, nova integrisana upravljačka tehnologija omogućuje i pojedinačnu regulaciju i održavanje temperature u svakoj stambenoj jedinici.

## Hoteli

Daikin Altherma Fleks nudi pouzdana rešenja za primenu u hotelima. Ovaj sistem efikasno proizvodi toplu vodu kako u režimu grejanja tako i u režimu hlađenja. Zahvaljujući usavršenoj kaskadnoj tehnologiji, prostorije se hlade na najefikasniji način.

## Restorani

Velika efikasnost u proizvodnji velike zapremine tople vode čini ovaj sistem savršenim rešenjem za restorane. Zahvaljujući svom zanemarljivo malom uticaju na životnu sredinu, ovaj sistem je savršeno ekološko energetska rešenje.

## Gimnastičke sale, teretane, spa centri itd.

Sve vrste primena u vezi sa toplom vodom

Daikin Altherma Fleks na lak način obezbeđuje grejanje i hlađenje za veliki broj prostorija različitih veličina, a istovremeno može da proizvede i veliku količinu tople vode. Usavršeno upravljanje i nadgledanje sistema obezbeđuje veliku efikasnost u toku rada. Pored svega, sistem zahteva samo ograničen prostor za montažu.



## → 1. KOMBINACIJA DVE DAIKIN-OVE TEHNOLOGIJE

### SPOLJNA JEDINICA: Daikin VRV tehnologija

#### Modularna fleksibilnost

Daikin Altherma koristi Daikin-ovu čuvenu VRV tehnologiju. Više unutrašnjih jedinica može biti priključeno na jednu spoljnu jedinicu. Kombinacija kompresora kontrolisanih pomoću Proporcionalnog integralnog diferencijala i elektronskih ekspanzionih ventila u okviru spoljne jedinice neprekidno podešava zapreminu rashladnog fluida koji cirkuliše u skladu sa varijacijama opterećenja unutrašnjih jedinica koje su prikačene na tu spoljnu jedinicu. Ovo omogućava da svaka unutrašnja jedinica funkcioniše nezavisno od ostalih i obezbeđuje potpunu fleksibilnost sistema.

Svaki stan zadržava mogućnost kontrole svog sopstvenog grejanja, tople vode i hlađenja.

#### Rekuperacija toplote

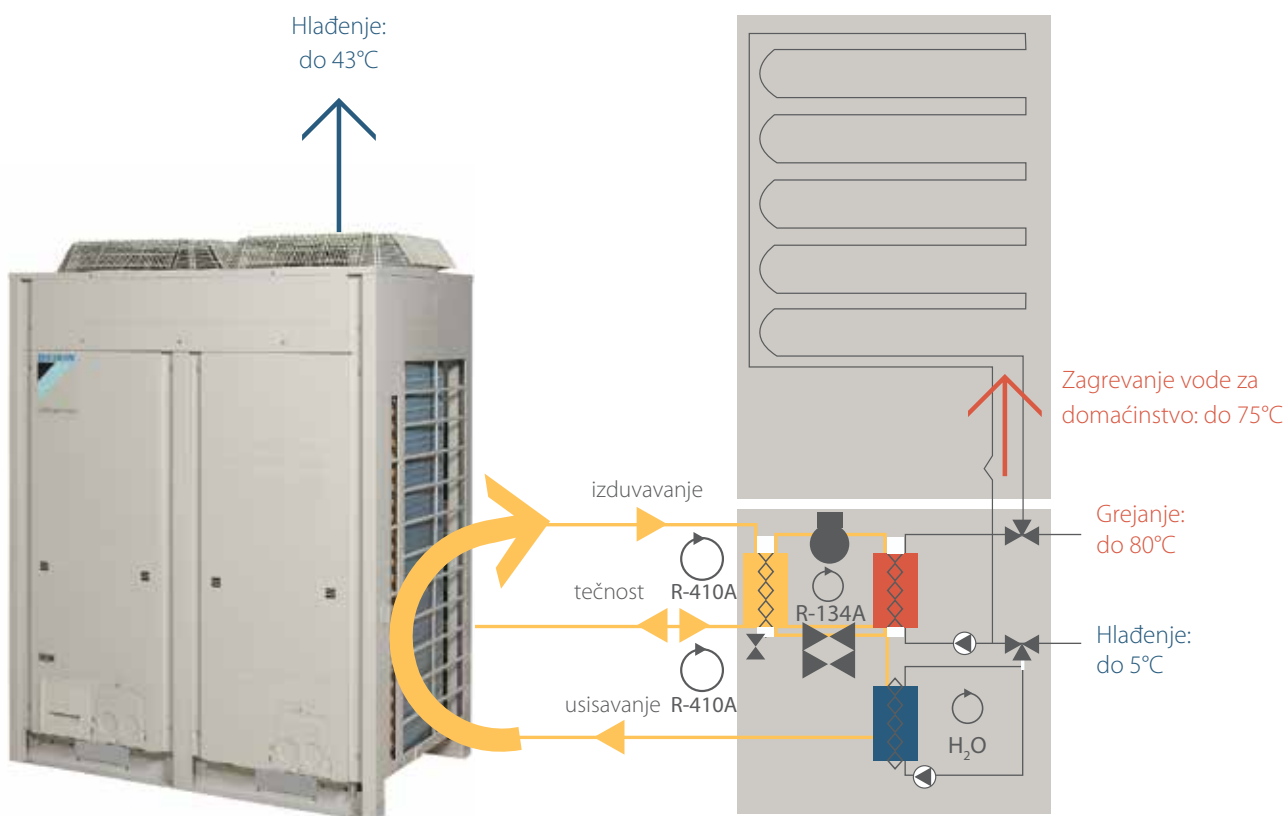
Toplota oslobođena dok se jedan stan hladi može biti rekuperisana umesto da bude jednostavno izbačena nazad u vazduh. Ova rekuperisana topla može biti iskorišćena

- za proizvodnju tople vode u istom stanu
- za grejanje prostora i proizvodnju tople vode u drugim stanovima

Postojeća energija se maksimalno iskorišćava, čime se smanjuju troškovi za električnu energiju.

#### Inverterski kompresori

Daikin Altherma Fleks tip duguje svoju izuzetno nisku potrošnju energije jedinstvenoj kombinaciji visoko efikasnih, inverterski kontrolisanih Daikin-ovih kompresora sa promenljivom radnom temperaturom. Ova osobina omogućava da kapacitet u potpunosti odgovara realnim grejnim potrebama zgrade. Mogućnost optimalne kontrole toplotnog kapaciteta spoljne jedinice istovremeno znači i maksimalnu udobnost uz minimalnu potrošnju energije.



## UNUTRAŠNJA JEDINICA: Daikin Altherma kaskadna tehnologija

Daikin-ova kaskadna tehnologija upotrebljava spoljnu jedinicu koja crpi toplotu iz okolnog vazduha i prenosi je na unutrašnju jedinicu putem kola rashladnog fluida R-410A. Unutrašnja jedinica zatim povećava ovu toplotu putem kola rashladnog fluida R-134a i koristi je za zagrevanje vodenog kola. Korišćenjem jedinstvenog pristupa sa kaskadnim kompresorima, temperatura vode može da dostigne 80°C bez dodatnih rezervnih grejača.

### Grejanje prostora

Daikin Altherma Fleks koristi kaskadnu tehnologiju u cilju poboljšanja efikasnosti pri grejanju prostora. Ova tehnologija predstavlja veći broj prednosti u odnosu na toplotne pumpe sa jednim kolom rashladnog fluida:

- ona omogućava širok opseg temperatura vode (25° - 80°C), što dozvoljava priključivanje svih tipova toplotnih predajnika, uključujući podno grejanje, konvektore i radijatore a takođe je kompatibilna sa postojećim sistemom radijatora
- povećanje temperature vode ne prouzrokuje pad kapaciteta
- omogućava visoke kapacitete pri niskim spoljnim temperaturama - čak do -20°C
- Nije potreban rezervni električni grejač

### Zagrevanje vode za domaćinstvo

Kaskadna tehnologija obezbeđuje temperaturu vode do 75°C. Ova voda može da zagreva rezervoar tople vode za domaćinstvo, čime proizvodnja tople vode postaje krajnje energetski efikasna.

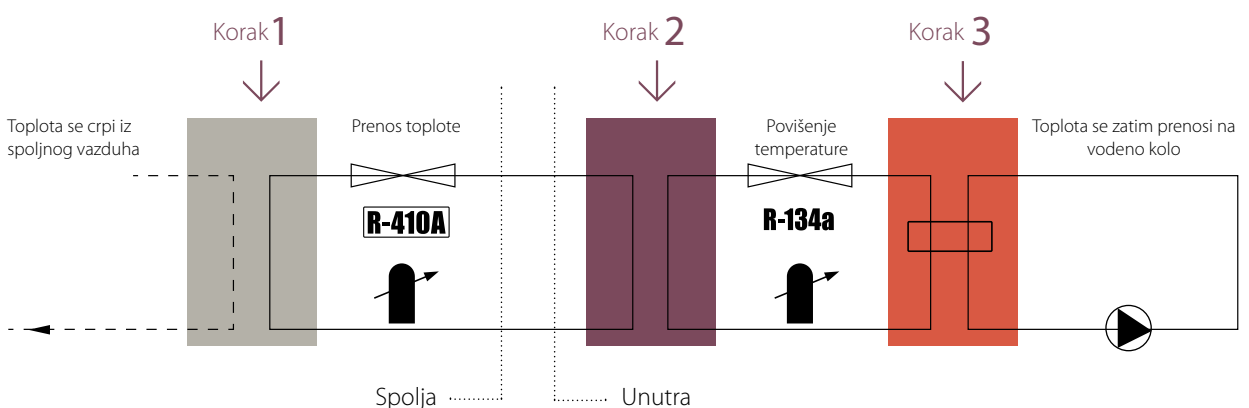
- Topla voda za domaćinstvo može da dostigne 75°C, bez upotrebe električnog grejača
- Električni grejač nije potreban za dezinfekciju protiv legioneloze
- COP od 3,0 za grejanje od 15°C do 60°C
- Vreme zagrevanja od 15° do 60°C iznosi 70 minuta (rezervoar od 200 l)
- Rezervoar od 200 l pri temperaturi od 60°C odgovara upotrebnoj zapremini vode od 320 l pri temperaturi od 40°C (bez dogrevanja). Veća količina tople vode se može postići pomoću rezervoara od 260 l, ili postavljanjem rezervoara na višu temperaturu

### Hlađenje

Drugi ciklus rashladnog fluida R-134a može biti izostavljen ako se koriste druge efikasne metode hlađenja. R-410A ciklus rashladnog fluida je obrnut pa se za rashlađivanje prostorija može koristiti kolo hladne vode.

- Visok kapacitet hlađenja sa temperaturom vode do 5°C, u kombinaciji sa Daikin-ovim konvektorom toplotne pumpe ili Daikin-ovim ventilator-konvektorima
- Moguće je i podno hlađenje, sa temperaturom vode do 18°C
- Toplota oslobođena u procesu hlađenja može biti upotrebljena za zagrevanje rezervoara tople vode za domaćinstvo

### Kaskadna tehnologija







## → 2. REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO

Unutrašnja jedinica i rezervoar tople vode za domaćinstvo mogu biti postavljeni jedno na drugo u cilju uštede prostora, ili jedno pored drugog, ako je ograničena visina sistema.

### EKHTS: Rezervoar tople vode za domaćinstvo

- Kapacitet 200 i 260 litara
- Efikasno zagrevanje: od 10°C do 50°C za samo 60 minuta\*
- Gubici toplote su smanjeni na minimum zahvaljujući visokokvalitetnoj izolaciji
- U predviđenim intervalima, unutrašnja jedinica može da zagreje vodu do 60°C u cilju sprečavanja razvoja bakterija

\* Test urađen sa spoljnom jedinicom snage 16kW pri spoljnoj temperaturi od 7°C, sa rezervoarom od 200 l.

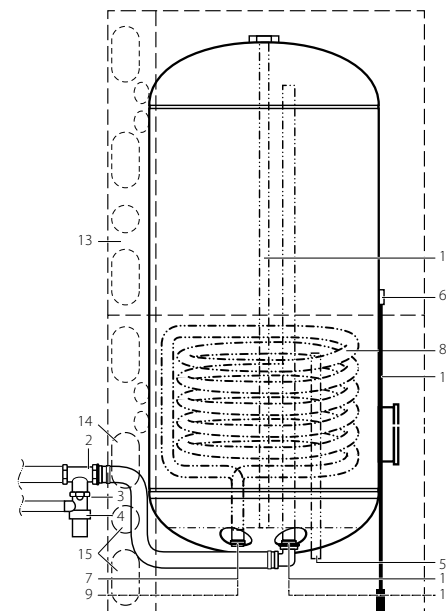
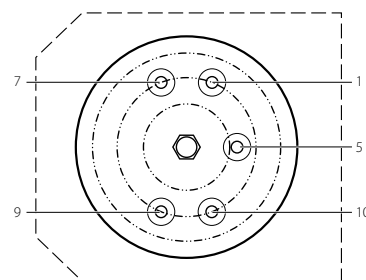


Jedno na drugo

ili



Jedno pored drugog



1. Prikjučak za toplu vodu
2. T-spojnicu (snabdevanje na terenu)
3. Priključak za sigurnosni ventil pritiska
4. Sigurnosni ventil pritiska (snabdevanje na terenu)
5. Otvor za kruženje vode
6. Utičnica za termistor
7. Priključak za dovod vode
8. Spirala izmenjivača toplote
9. Priključak za povratni ispušt vode
10. Priključak za hladnu vodu
11. Termistor
12. Anoda
13. Otvori
14. Otvori



## → 3. JEDNOSTAVNO UPRAVLJANJE

### Kontroler sistema

Korisnički interfejs kontroliše sistem grejanja za visoke temperature na dva načina:

#### 1/ Parametar željene temperature koji se menja u zavisnosti od spoljašnjih uslova

Kada je uključena funkcija promenljivog parametra željene temperature, podešena temperatura izlazeće vode će zavisiti od spoljne temperature. Pri niskim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti povećana da bi zadovoljila potrebu za intenzivnijim zagrevanjem zgrade. Pri višim spoljnim temperaturama, temperatura izlazeće vode će biti snižena, zbog uštede energije i troškova.

#### 2/ Termostatska kontrola

Pomoću Daikin Altherma korisničkog interfejsa sa ugrađenim senzorom temperature moguće je lako i brzo podesiti idealnu temperaturu.

Korisnički interfejs za visokotemperaturne primene vam garantuje udobnost:

- › Grejanje prostora
- › Funkcija isključivanja
- › Tihi režim
- › Programator
- › Funkcija smanjenog rada
- › Režim grejanja vode za
- › Funkcija dezinfekcije
- › domaćinstvo



### Sobni termostat - opcija

Spoljni senzor (EKRTETS) može biti postavljen između podnog grejanja i poda, kao opcija u odnosu na bežični sobni termostat. Termostat meri temperaturu prostorije i povezan je direktno na korisnički interfejs.

LCD ekran sobnog termostata prikazuje sve potrebne informacije u vezi podešavanja Daikin Altherma sistema na jednostavan i pristupačan način. Korisnik može lako da cirkuliše od jednog do drugog menija, od kojih su najčešće korišćeni:

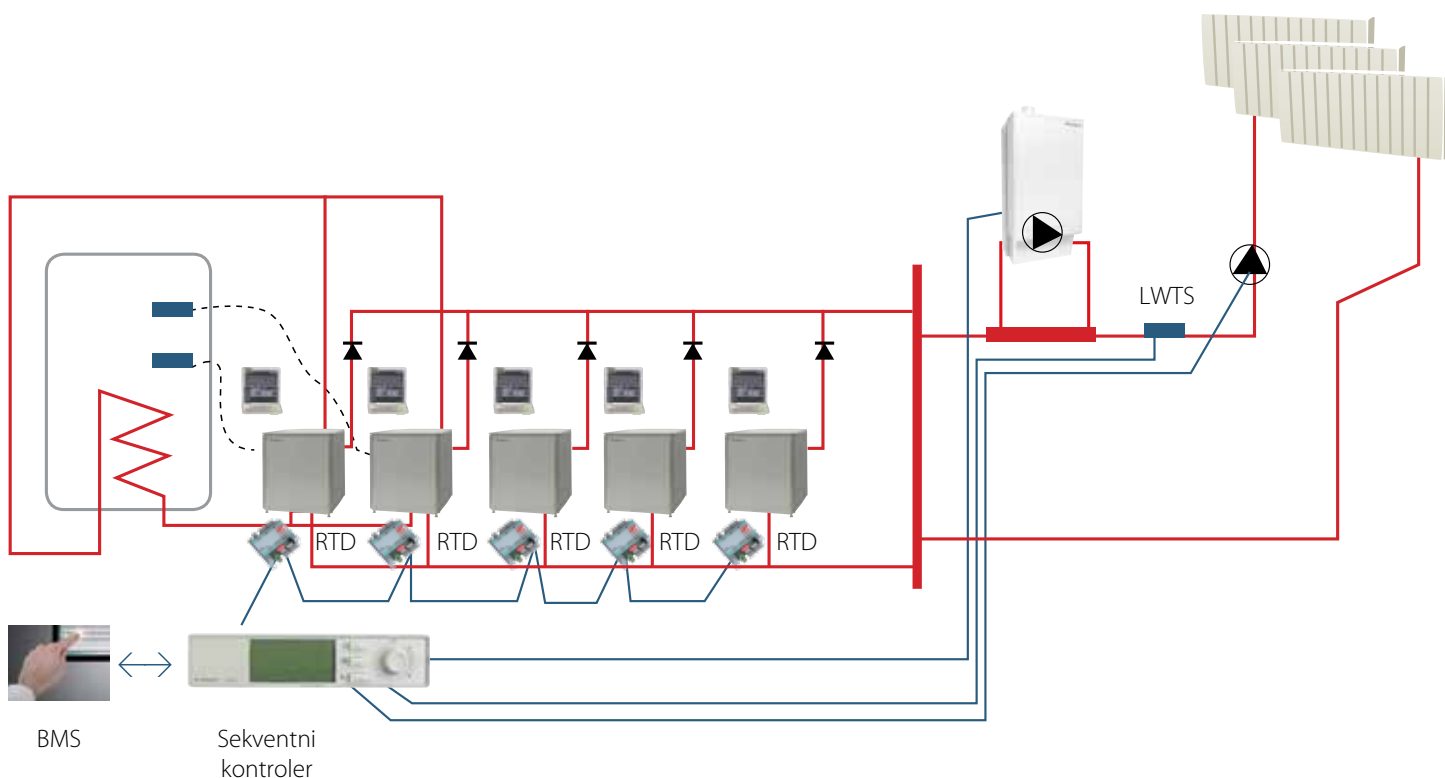
- Podešavanje sobne temperature, bazirano na rezultatima merenja ugrađenog ili spoljnog senzora
- Režim grejanja i hlađenja
- Funkcija isključivanja (sa ugrađenom funkcijom zaštite protiv mraza)
- Režim godišnjih odmora
- Režim udobnosti i smanjenog rada
- Vreme (dan i mesec)
- Programator na nedeljnoj bazi sa 2 korisnički definisana i 5 unapred podešenih programa, sa maksimum 12 promena tokom dana
- Blokiranje tastature
- Podešavanje granica. Instalater može da promeni gornje i donje granica
- Zaštita podne temperature i zaštita protiv kondenzacije za podno grejanje \*

\* samo u kombinaciji sa EKRTETS



## Usavršeno upravljanje i nadgledanje - velika efikasnost i jednostavnost korišćenja

U cilju dodatnog povećanja efikasnosti, može biti instaliran jedan **RTD-W** po unutrašnjoj jedinici, i jedan **sekventni kontroler** za celokupni sistem grejanja. Ovim se nadgledaju konkretne grejne potrebe.



### RTD-W interfejs

Daikin-ovi RTD kontrolni sistemi omogućuju da se njihov celokupan sistem u potpunosti integriše sa drugim sistemima iste zgrade. Koncipirane za širok opseg primena, njegove unapred programirane funkcije obezbeđuju veliku efikasnost sistema, smanjuju potrošnju energije i zračenje ugljen dioksida, a istovremeno održavaju odličan nivo komfora.

Bez obzira na primenu, Daikin-ova RTD kontrola obezbeđuje centralnu kontrolu svih sistema, pomoć vlasnicima zgrade, nastojnicima, poslovođama i vlasnicima stanova da smanje potrošnju energije (i račune), kao i da smanje zračenje CO<sub>2</sub>.

RTD-W koristi suve kontakte, signale 0-10 V i Modbus interfejs da nadgleda, kontroliše i integriše sisteme grejanja i tople vode - komercijalne i za domaćinstvo.





## Sekventni kontroler

Zahvaljujući Modbus interfejsu RTD-W uređaja, sekventni kontroler (EKCC7-W) može da vrši centralno nadgledanje celokupnog sistema.

**Sekventni kontroler prenosi centralne parametre i regulaciju preko Modbus-a na uređaje.**

- raspored i parametri temperature izlazeće vode, u zavisnosti od spoljnih klimatskih uslova
- raspored i parametri tople vode za domaćinstvo
- raspored tihog režima

Centralizovani pregled radnih uslova svih uređaja, uključujući i izveštaje o greškama, se prikazuje na jednom ekranu.

Osnovni faktor koji utiče na smanjenje energetske potrošnje je kaskadni rad uređaja. Broj aktivnih unutrašnjih jedinica se definiše na osnovu razlike izmerene temperature zajedničke izlazeće vode i odgovarajuće vrednosti parametra. Red pokretanja uređaja se određuje na osnovu broja operativnih sati i korišćenja tople vode za domaćinstvo. Grupisanje se vrši po spoljnoj jedinici.

U slučaju nedovoljnog kapaciteta praćenog alarmom, sekventni kontroler aktivira rezervni grejač.

Visok nivo nadgledanja sistema grejanja garantuje  **vlasniku zgrade** mali račun za električnu energiju i jasan pregled rada celokupnog sistema. U slučaju da je neophodna intervencija, **tehničar** ima jasan pregled izveštaja o greškama.



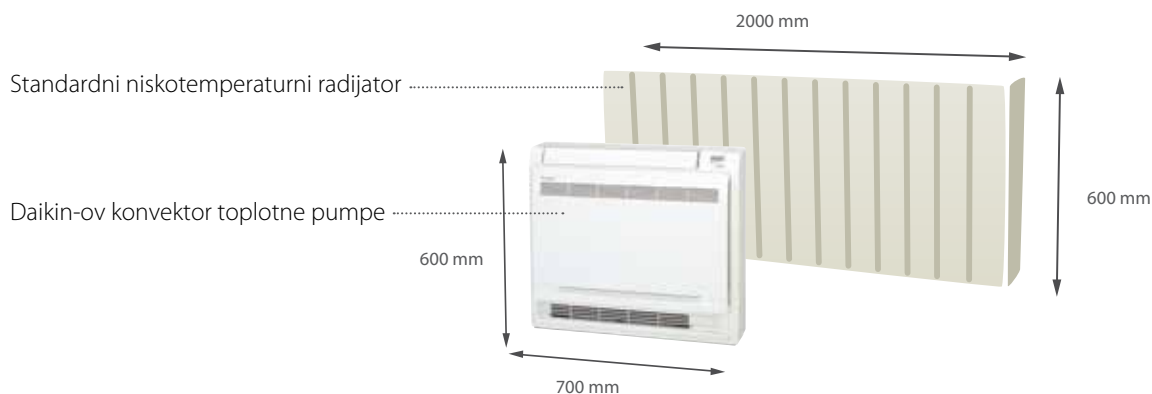


## → 4. KONVEKTOR TOPLOTNE PUMPE

Daikin-ov konvektor toplotne pumpe funkcioniše pri tipičnoj temperaturi vode od 45°C. Ova temperatura se lako postiže zahvaljujući Daikin Altherma kaskadnoj tehnologiji.

Konvektor toplotne pumpe je prema tome idealni predajnik toplote za primene u stanovima. On pruža visok nivo prijatnosti:

- **Manje dimenzije** u odnosu na niskotemperaturne radijatore: širina je skraćena za 2/3



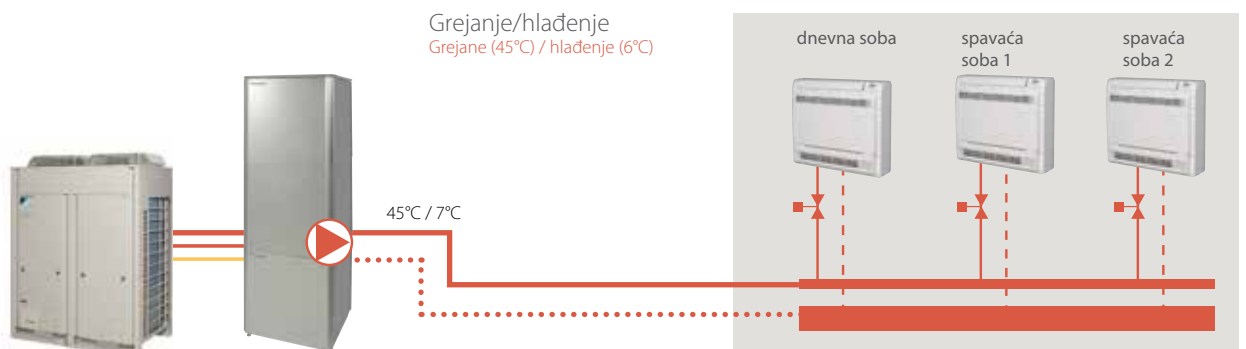
- **Nizak nivo buke** - do 19 dB(A), optimalan za primenu u spavaćim sobama
- **Visok kapacitet hlađenja** pri temperaturi vode do 6°C

### Kontrola

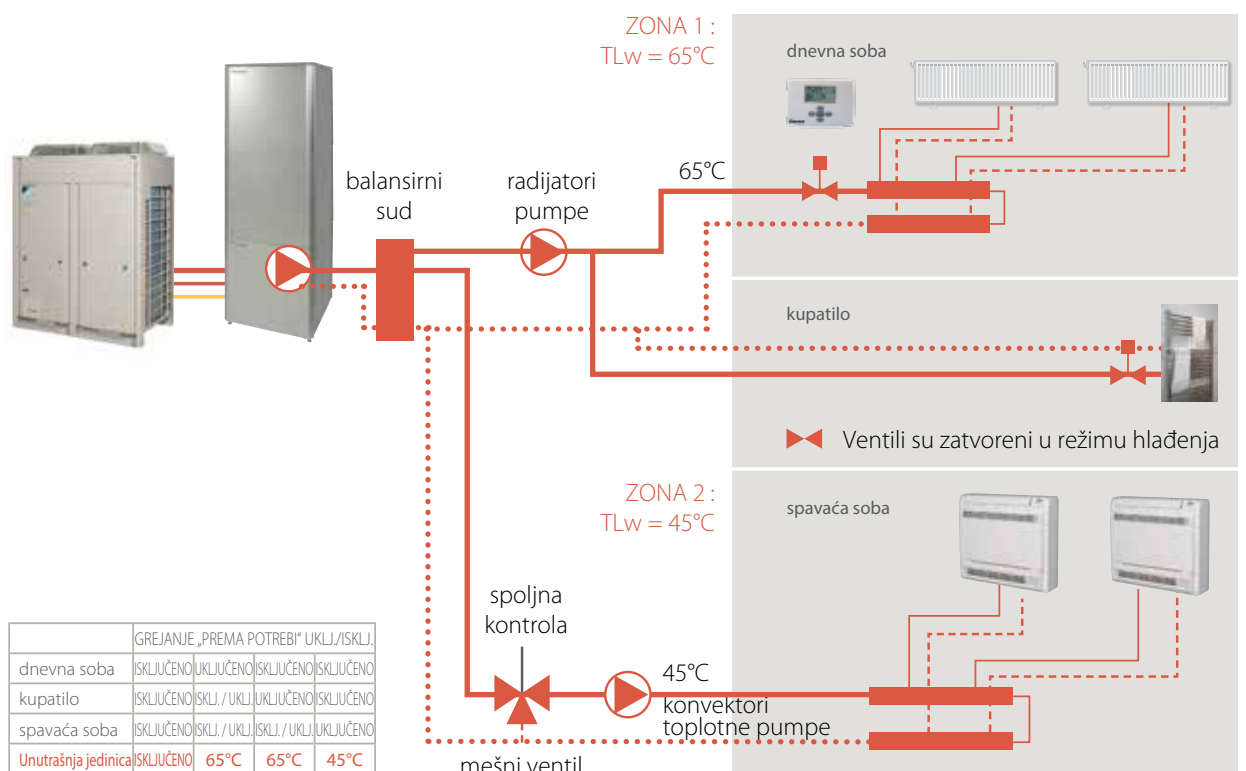
Svaki konvektor Daikin-ove toplotne pumpe ima zasebnu kontrolu i svaka prostorija može biti grejana (ili hlađena) nezavisno od ostalih, prema potrebi. Daljinski upravljač ima ugrađen programator na nedeljnoj bazi koji obezbeđuje optimalnu fleksibilnost i udobnost. Rad uređaja može da se prilagodi pojedinačnim potrebama.



Infracrveni daljinski upravljač (standard) ARC452A15



Svi tipovi predajnika toplote mogu biti priključeni na Daikin Altherma sistem za stambene zgrade, zahvaljujući njegovom širokom temperaturnom opsegu i sposobnosti da operiše sa većim brojem podešenih temperatura. Ovo omogućava da kombinacija većeg broja predajnika toplote funkcioniše istovremeno pri različitim temperaturama vode. Podešena temperatura unutrašnje jedinice je funkcija realne potrebe različitih predajnika toplote koja omogućava optimalnu efikasnost u svakom trenutku i pod svim uslovima.





Stojimo vam na usluzi, sa Daikin-ovim

# softverom

Daikin je pripremio tri programa za selekciju, u cilju preciznog planiranja vaših specifičnih potreba. Time vam Daikin pomaže da postignete komfor - već pri izboru opreme! / pa čak i kad birate opcije!

Brzo izvršite proračun uštede u radnim troškovima i u zračenju CO<sub>2</sub> zahvaljujući **Kalkulatoru za uštedu energije (Energy Savings Calculator)**. Daikin Altherma **softver za simulaciju** će predložiti toplotnu pumpu za svaku specifičnu primenu, u zavisnosti od specifičnih informacija o kući i njenom položaju. A za novosagrađene kuće i kuće koje se renoviraju, Daikin Altherma **softver za selekciju i simulaciju** omogućava jednostavan i brz odabir komponenti.

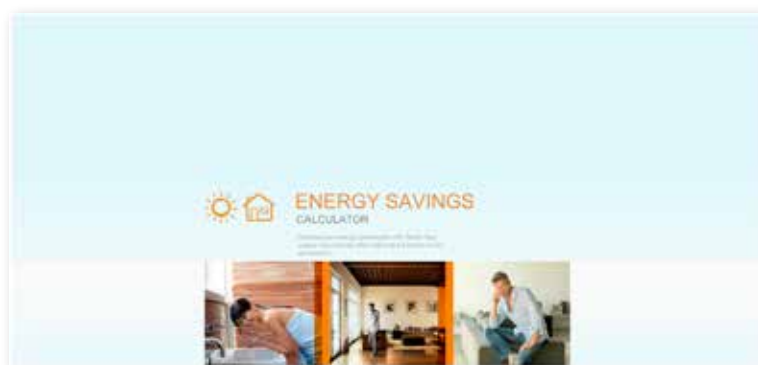
A close-up photograph of a person in a grey suit jacket and light blue shirt leaning over a table. Their hands are resting on a large sheet of architectural blueprints. A black smartphone is placed on the blueprints. The scene is brightly lit, and the background is a plain, light-colored wall. The text 'za selekciju' is overlaid in large white font across the center of the image.

za selekciju



## → 1. KALKULATOR ZA UŠTEDU ENERGIJE (ENERGY SAVINGS CALCULATOR)

Daikin vam nudi veb alatku koja će da izvrši brzi proračun ušteta u pogledu radnih troškova i zračenja CO<sub>2</sub>. Na osnovu nekoliko podataka koje će vam dati klijent (lokacija, tip kuće, sprat, broj osoba), ovaj softver će napraviti poređenje između Daikin Altherma sistema toplotne pumpe i tradicionalnog sistema grejanja. Ovo poređenje uključuje grejanje prostora i vode za domaćinstvo. Ovo je moguće kako za nove tako i za renovirane zgrade.  
<http://ecocalc.daikin.eu>



## → 2. SOFTVER ZA SIMULACIJU

Daikin Altherma softver za simulaciju vam predlaže odgovarajuću toplotnu pumpu za svaku specifičnu primenu, uzevši u obzir potrebe zgrade i specifične klimatske uslove. Monter može da unese da sledeće podatke:

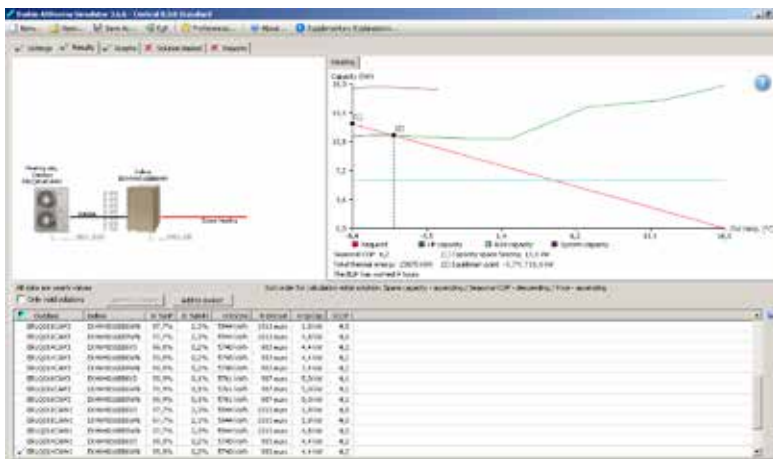
- primene u kući: opterećenje grejanja/hlađenja, temperatura vode, električno napajanje
- klimatski uslovi: lokacija, predviđena temperatura
- potrebe u vezi sa toplom vodom za domaćinstvo: zapremina rezervoara, materijal, solarni priključak
- izbor funkcija: temperatura pri isključenom grejanju, noćna funkcija smanjenog rada

U zavisnosti od specifičnih podataka o zgradi i lokaciji, ovaj softver vam proračunava i dimenzije i izbor materijala.

Pored izbora materijala, ovaj softver daje i sledeće detaljne informacije (za instalatera i za korisnika) u vezi sa očekivanim rezultatima Daikin Altherma uređaja u okviru navedenog projekta i klimatskih uslova:

- sezonska efikasnost sistema toplotne pumpe
- potreban rad pomoćnog grejača
- mesečna prosečna potrošnja energije i cena
- uštede u radnim troškovima u poređenju sa tradicionalnim grejnim sistemom

Sve ove informacije će biti navedene u okviru detaljnog izveštaja.



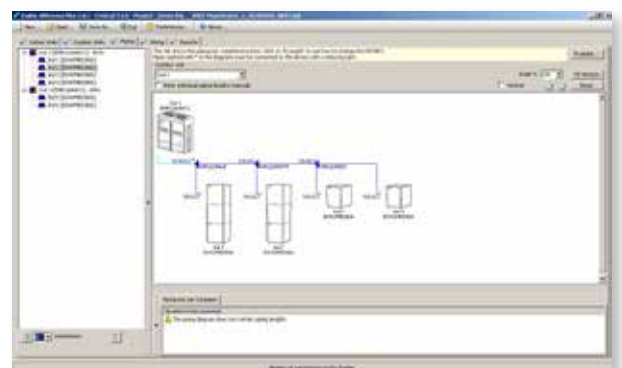
Proverite da li se ovaj softver nalazi na internet sajtu vašeg lokalnog predstavnika Daikin-a.

## → 3. SOFTVER ZA SELEKCIJU I PROJEKTOVANJE ZA DAIKIN ALTHERMA FLEKS

Daikin Altherma softver za selekciju i simulaciju za novosagrađene kuće i kuće koje se renoviraju omogućava lako i brzo pronalaženje optimalnog izbora komponenti. Program automatski odabira unutrašnje i spoljne jedinice na bazi potrebnog toplotnog opterećenja po stambenoj jedinici i izračunava potrebne dimenzije cevi rashladnog fluida.

Softver takođe prikazuje:

- automatsku ili manuelnu selekciju unutrašnjih jedinica
- automatsku selekciju spoljnih jedinica
- proračun prečnika cevi rashladnog fluida
- automatsku selekciju rešet glavni cevi i spojnice
- koncepciju cevovoda i šemu ožičenja sa mogućnošću eksportovanja rezultata u formatu DXF
- detaljni izveštaj sa rezultatima selekcije







# Tehničke specifikacije



# 1. DAIKIN ALTHERMA HIBRIDNA TOPLOTNA PUMPA

## SAMO GREJANJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHYHBH05AV3		EHYHBH08AV3		EHYKOMB33AA	
Kučiste	Boja			Bela				Bela - RAL9010	
	Materijal			Fabrički obrađeni lim					
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	902x450x164				710x450x240	
Težina	Uređaj			30			31,2	36	
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	-25~25				---	
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	25~55				15 (1)~80 (1)	
	Topla voda za domaćinstvo	Vodena strana	Min.~Maks. °C	---				40~65	
Napajanje električnom energijom	Ime			V3				-	
	Faza					1~			
	Frekvencija							50	
	Napon							230	

(1) DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT=5°C), bojler premošćen

SPOLJNA JEDINICA				EVLQ05CV3		EVLQ08CV3	
Kapacitet grejanja	Min.			1,80 (1) / 1,80 (2)			
	Nom.			4,40 (1) / 4,03 (2) / 3,27 (3)		7,40 (1) / 6,89 (2) / 5,80 (3)	
	Maks.			5,12 (1) / 4,90 (2) / 4,81 (3)		10,02 (1) / 9,53 (2) / 7,68 (3)	
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	1,66 (1) / 1,13 (2) / 1,23 (3)		1,66 (1) / 2,01 (2) / 1,64 (3)	
COP				5,04 (1) / 3,58 (2) / 4,02 (3)		4,45 (1) / 3,42 (2) / 3,53 (3)	
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307			
Težina	Uređaj			54			56
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-25~25			
Rashladni fluid	Tip			R-410A			
	Količina			1,45			1,60
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	61			62
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	48			49
Napajanje električnom energijom	Ime / Faza / Frekvencija / Napon		Hz / V	V3/1~/50/230			
Struja	Osigurači koji se preporučuju		A	20			

(1) Uslov: Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT=5°C)

(2) Uslov: Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT=5°C)

(3) Uslov: Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT=5°C)

## GREJANJE I HLAĐENJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHYHBX08AV3		EHYKOMB33AA	
Kučiste	Boja			Bela			
	Materijal			Fabrički obrađeni lim			
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	902x450x164		710x450x240	
Težina	Uređaj			31,2			36
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	-25~25			
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	25~55		15 (1)~80 (1)	
	Hlađenje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	10~43			
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	5~22			
Topla voda za domaćinstvo	Vodena strana	Min.~Maks. °C	---		40~65		
Napajanje električnom energijom	Ime			V3			
	Faza					1~	
	Frekvencija					50	
	Napon					230	

SPOLJNA JEDINICA				EVLQ08CV3		
Kapacitet grejanja	Min.			1,80 (1) / 1,80 (2)		
	Nom.			7,40 (1) / 6,89 (2) / 5,80 (3)		
	Maks.			10,02 (1) / 9,53 (2) / 7,68 (3)		
Kapacitet hlađenja	Min.			2,50 (4) / 2,50 (5)		
	Nom.			6,86 (4) / 5,36 (5)		
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	1,66 (1) / 2,01 (2) / 1,64 (3)		
	Hlađenje	Nom.	kW	2,01 (4) / 2,34 (5)		
COP				4,45 (1) / 3,42 (2) / 3,53 (3)		
EER				3,41 (4) / 2,29 (5)		
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307		
Težina	Uređaj			56		
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-25~25		
Rashladni fluid	Tip			R-410A		
	Količina			1,60		
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	62		
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	49 (3)		
Napajanje električnom energijom	Ime / Faza / Frekvencija / Napon		Hz / V	V3/1~/50/230		
Struja	Osigurači koji se preporučuju		A	20		

(1) Uslov: Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) Uslov: Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT=5°C)

(3) Uslov: Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT=5°C) (4) Hlađenje: Ta 35°C - LWE 18°C (DT=5°C) (5) Hlađenje: Ta 35°C - LWE 7°C (DT=5°C)

## → 2. DAIKIN ALTHERMA ZA VISOKE TEMPERATURE

### PARAPETNI UREĐAJ

#### SAMO GREJANJE

SPOLJNA JEDINICA				ERRQ011AV1	ERRQ014AV1	ERRQ016AV1	ERRQ011AY1	ERRQ014AY1	ERRQ016AY1		
Kapacitet grejanja	Nom.		kW	11 (1) / 11 (2)	14 (1) / 14 (2)	16 (1) / 16 (2)	11 (1) / 11 (2)	14 (1) / 14 (2)	16 (1) / 16 (2)		
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	3,57 (1) / 4,40 (2)	4,66 (1) / 5,65 (2)	5,57 (1) / 6,65 (2)	3,57 (1) / 4,40(2)	4,66 (1) / 5,65 (2)	5,57 (1) / 6,65 (2)		
COP				3,08 (1) / 2,50 (2)	3,00 (1) / 2,48 (2)	2,88 (1) / 2,41 (2)	3,08 (1) / 2,50 (2)	3,00 (1) / 2,48 (2)	2,88 (1) / 2,41 (2)		
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1345x900x320							
Težina	Uređaj		kg	120							
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-20~20							
	Topla voda za domaćinstvo	Min.~Maks.	°CDB	-20~35							
Rashladni fluid	Tip			R-410A							
	Količina		kg	4,5							
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dB(A)	68	69	71	68	69	71		
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dB(A)	52	53	55	52	53	55		
Napajanje električnom energijom				Ime / Faza / Frekvencija / Napon		V1/1~/50/220-440		V1/1~/50/220-240		Y1 / 3~/ 50 / 380-415	
Struja				Osigurači koji se preporučuju		25		16			

(1) EW 55°C; LW 65°C; Dt 10°C; spoljni uslovi: 7°CDB/6°CWB

(2) EW 70°C; LW 80°C; Dt 10°C; spoljni uslovi: 7°CDB/6°CWB

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EKHBRD011ACV1	EKHBRD014ACV1	EKHBRD016ACV1	EKHBRD011ACY1	EKHBRD014ACY1	EKHBRD016ACY1			
Kućište	Boja			Metalik siva								
	Materijal			Fabrički obrađeni lim								
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	705x600x695								
Težina	Uređaj		kg	144,25			147,25					
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks.	-20~20								
		Vodena strana	Min.~Maks.	25~80								
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.~Maks.	-20~35								
		Vodena strana	Min.~Maks.	25~80								
Rashladni fluid	Tip			R-134a								
	Količina		kg	3,2								
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dB(A)	43 / 46	45 / 46	46 / 46	43 / 46	45 / 46	46 / 46	43 / 46	45 / 46	46 / 46
	Noćni tihi režim	Nivo 1	dB(A)	40	43	45	40	43	45	40	43	45
Napajanje električnom energijom	Ime			V1			Y1					
	Faza			1~			3~					
	Frekvencija			50			380-415					
	Napon			220-240			16					
Struja				Osigurači koji se preporučuju		25		16				

## SOLARNI KOLEKTOR

Solarni kolektor				EKSH26P	EKSV21P	EKSV26P
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1300x2000x85	2000x1006x85	2000x1300x85
Težina	Uređaj		kg	42	35	42
Zapremina			l	2,1	1,3	1,7
Površina	Spoljašnji		m <sup>2</sup>	2,6	2,01	2,6
	Apretura		m <sup>2</sup>	2,350	1,79	2,35
	Apsorber		m <sup>2</sup>	2,360	1,8	2,36
Obloga	Mikro-term (apsorpcija maks. 96%, odbijanje oko 5% +/-2%)					
Apsorber	Izmenjivač u obliku harfe sa laserski zavarenom aluminijumskom pločom sa visoko selektivnom oblogom					
Zastakljivanje	Jednokrillo sigurnosno staklo, propuštanje +/- 92%					
Dozvoljeni nagib krova	Min.-Maks.		°	15~80		
Radni pritisak	Maks.		bar	6		
Temperatura pri mirovanju	Maks.		°C	200		
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima η0		%	-		

## SOLARNI SISTEM - SISTEM KOJI NIJE HERMETIČKI ZATVOREN

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EKSRP3
Način montaže				Na bočnoj strani rezervoara
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	815x230x142
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima η0 %			-
Kontrola	Tip	Digitalni kontroler temperature razlike sa tekstualnim ekranom		
	Potrošnja električne energije	W	2	
Senzor	Senzor temperature solarnih ploča			Pt1000
	Senzor akumulacionog rezervoara			PTC
	Senzor povratnog protoka			PTC
	Senzor ulazne temperature i temperature protoka			Signal napona (3,5 V DC)
Napajanje električnom energijom	Napon	V	230	

## REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO

Rezervoar tople vode za domaćinstvo				EKHTS200AC	EKHTS260AC
Kučiče	Boja	Metalik siva			
	Materijal	Pocinkovani čelik (fabrički obrađeni lim)			
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	2010x600x695	2285x600x695
Težina	Uređaj	Prazno	kg	70	78
Rezervoar	Zapremina vode		l	200	260
	Materijal	Nerđajući čelik (EN 1.4521)			
	Maksimalna temperatura vode	°C	75		
Izmenjivač toplote	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,2	1,5
	Količina	1			
Izmenjivač toplote	Materijal cevi	Dvojni čelik (EN 1.4162)			
	Prednja površina	m <sup>2</sup>	1,56		
	Unutrašnja zapremina spirale	l	7,5		

## REZERVOAR TOPLE VODE ZA PRIKLJUČENJE NA NEHERMETIČKI SOLARNI SISTEM

Rezervoar tople vode za domaćinstvo				EKHWP300B	EKHWP500B	
Dimenzije	Uređaj	Visina	mm	1640	1640	
		Širina	mm	595	790	
		Dubina	mm	615	790	
Težina	Uređaj	Prazno	kg	59	93	
Rezervoar	Zapremina vode		l	300	500	
	Maksimalna temperatura vode	°C	85			
	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,3	1,4	
Izmenjivač toplote	Topla voda za domaćinstvo	Materijal cevi	Nerđajući čelik			
		Prednja površina	m <sup>2</sup>	5,8	6	
		Unutrašnja zapremina spirale	l	27,9	29	
		Radni pritisak	bar	6		
		Prosečni specifični termički izlaz	W/K	2790	2900	
	Opterećenje	Materijal cevi	Nerđajući čelik			
		Prednja površina	m <sup>2</sup>	2,7	3,8	
		Unutrašnja zapremina spirale	l	13,2	18,5	
		Radni pritisak	bar	3		
		Prosečni specifični termički izlaz	W/K	1300	1800	
Pomoćno solarno grejanje	Materijal cevi	Nerđajući čelik				
	Prednja površina	m <sup>2</sup>	-	0,5		
	Unutrašnja zapremina spirale	l	-	2,3		
	Radni pritisak	bar	3			
	Prosečni specifični termički izlaz	W/K	-	280		

## → 3. DAIKIN ALTHERMA ZA NISKE TEMPERATURE

### PARAPETNI UREĐAJ

### SAMO GREJANJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHVH04S18CB3V	EHVH08S18CB3V / EHVH08S26CB9W	EHVH16S18CB3V / EHVH16S26CB9W	EHVH16S18CB3V / EHVH16S26CB9W
Kućiče	Boja			Bela			
	Materijal			Fabrički obrađeni lim			
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1732x600x728			
Težina	Uređaj		kg	115	116/126	116/126	120/129
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	-25~25			
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	15~55			
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.~Maks. °CDB	-25~35		-20~35	
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	25~60			
Nivo zvučne snage	Nom.		dBA	42		47	
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBA	28		33	

SPOLJNA JEDINICA				ERLQ004CV3	ERLQ006CV3	ERLQ008CV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3	ERLQ011CW1	ERLQ014CW1	ERLQ016CW1
Kapacitet grejanja	Min.		kW	1,80 (1) / 1,80 (2)								
	Nom.		kW	4,40 (1) / 3,27 (2)	6,00 (1) / 4,58 (2)	7,40 (1) / 5,80 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)
	Maks.		kW	5,12 (1) / 4,81 (2)	8,35 (1) / 6,40 (2)	10,02 (1) / 7,68 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,87 (1) / 1,23 (2)	1,27 (1) / 1,24 (2)	1,66 (1) / 1,64 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)
		Maks.	kW	1,12 (1) / 1,34 (2)	1,99 (1) / 1,90 (2)	2,54 (1) / 2,42 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)
COP				5,04 (1) / 4,02 (2)	4,74 (1) / 3,68 (2)	4,45 (1) / 3,53 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,25 (1) / 3,35 (2) / 4,20 (1) / 3,34 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,25 (1) / 3,35 (2) / 4,20 (1) / 3,34 (2)
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307				1345x900x320				
Težina	Uređaj		kg	54	56		113		114			
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-25~25				-25~35				
		Topla voda za domaćinstvo	Min.~Maks. °CDB	-25~35				-20~35				
Rashladni fluid	Tip			R-410A								
	Količina		kg	1,45	1,60		3,4					
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	61	62		64	66		64	66	
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	48	49		51	52		51	52	
Napajanje električnom energijom	Ime / Faza / Frekvencija / Napon		Hz / V	V3/1~/50/230								
Struja	Osigurači koji se preporučuju		A	20				40		20		

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511

(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511

## GREJANJE I HLAĐENJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHVX04S18CB3V	EHVX08S18CB3V / EHVX08S26CB9W	EHVX16S18CB3V / EHVX16S26CB9W	EHVX16S18CB3V / EHVX16S18CB3V					
Kučiče	Boja	Bela										
	Materijal	Fabrički obrađeni lim										
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1732x600x728								
Težina	Uređaj		kg	115	117/126	117/126	121/129	121/129	121/129	121/129	121/129	121/129
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.–Maks. °C	-25~25			-25~35			-25~35		
		Vodena strana	Min.–Maks. °C	15~55			15~55					
	Hlađenje	Spoljna temp.	Min.–Maks. °CDB	10~43			10~46					
		Vodena strana	Min.–Maks. °C	5~22			5~22					
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.–Maks. °CDB	-25~35			-20~35					
	Vodena strana	Min.–Maks. °C	25~60			25~60						
Nivo zvučne snage	Nom.		dBA	42			47			47		
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBA	28			33			33		

SPOLJNA JEDINICA				ERLQ004CV3	ERLQ006CV3	ERLQ008CV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3	ERLQ011CW1	ERLQ014CW1	ERLQ016CW1			
Kapacitet grejanja	Min.		kW	1,80 (1) / 1,80 (2)											
	Nom.		kW	4,40 (1) / 3,27 (2)	6,00 (1) / 4,58 (2)	7,40 (1) / 5,80 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)			
	Maks.		kW	5,12 (1) / 4,81 (2)	8,35 (1) / 6,40 (2)	10,02 (1) / 7,68 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)			
Kapacitet hlađenja	Min.		kW	2,00 (1) / 2,00 (2)											
	Nom.		kW	5,00 (1) / 4,17 (2)	6,76 (1) / 4,84 (2)	6,86 (1) / 5,36 (2)	15,05 (1) / 11,72 (2)	16,06 (1) / 12,55 (2)	16,76 (1) / 13,12 (2)	15,05 (1) / 11,72 (2)	16,06 (1) / 12,55 (2)	16,76 (1) / 13,12 (2)			
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,87 (1) / 1,23 (2)	1,27 (1) / 1,24 (2)	1,66 (1) / 1,64 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)			
		Maks.	kW	1,12 (1) / 1,34 (2)	1,99 (1) / 1,90 (2)	2,54 (1) / 2,42 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)			
Hlađenje	Nom.		kW	1,48 (1) / 1,80 (2)	1,96 (1) / 2,07 (2)	2,01 (1) / 2,34 (2)	4,53 (1) / 4,31 (2)	5,43 (1) / 5,08 (2)	5,16 (1) / 5,73 (2)	4,53 (1) / 4,31 (2)	5,42 (1) / 5,09 (2)	6,15 (1) / 5,74 (2)			
			kW	5,04 (1) / 4,02 (2)	4,74 (1) / 3,68 (2)	4,45 (1) / 3,53 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)		
EER				3,37 (1) / 2,32 (2)	3,45 (1) / 2,34 (2)	3,42 (1) / 2,29 (2)	3,32 (1) / 2,72 (2)	2,96 (1) / 2,47 (2)	2,72 (1) / 2,29 (2)	3,32 (1) / 2,72 (2)	2,96 (1) / 2,47 (2)	2,72 (1) / 2,29 (2)			
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307											
Težina	Uređaj		kg	54	56			113			114				
Radni opseg	Grejanje	Min.–Maks.	°CWB	-25~25			-25~35			-25~35					
		Hlađenje	Min.–Maks. °CDB	10~43			10,0~46,0								
	Topla voda za domaćinstvo	Min.–Maks. °CDB	-25~35			-20~35									
Rashladni fluid	Tip			R-410A											
Količina		kg		1,45	1,60			3,4							
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	61			62			64			66	64	66
	Hlađenje	Nom.	dBA	63			64			66			69	64	66
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	48 (3)			49 (3)			51			52		
	Hlađenje	Nom.	dBA	48 (3)	49 (3)	50 (3)	50	52	54	50	52	54			
Napajanje električnom energijom	Ime / Faza / Frekvencija / Napon	Hz / V		V3/1~50/230									W1/3N~50/400		
Struja	Osigurači koji se preporučuju	A		20			40			20					

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511  
(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511

## ZIDNI UREĐAJ

## SAMO GREJANJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHBH04CB3V	EHBH08CB3V / EHBH08CB9W	EHBH16CB3V / EHBH16CB9W	EHBH16CB3V / EHBH16CB9W					
Kučiče	Boja	Bela										
	Materijal	Fabrički obrađeni lim										
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	890x480x344								
Težina	Uređaj		kg	44	46/48			47/48				
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.–Maks. °C	-25~25			-25~35			-25~35		
		Vodena strana	Min.–Maks. °C	15 (4)~55 (4)			15~55					
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.–Maks. °CDB	-25~35			-20~35					
		Vodena strana	Min.–Maks. °C	25~80			25~80					
	Nivo zvučne snage	Nom.		dBA	40			47			47	
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBA	26			33			33		

SPOLJNA JEDINICA				ERLQ004CV3	ERLQ006CV3	ERLQ008CV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3	ERLQ011CW1	ERLQ014CW1	ERLQ016CW1			
Kapacitet grejanja	Min.		kW	1,80 (1) / 1,80 (2)											
	Nom.		kW	4,40 (1) / 3,27 (2)	6,00 (1) / 4,58 (2)	7,40 (1) / 5,80 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)			
	Maks.		kW	5,12 (1) / 4,81 (2)	8,35 (1) / 6,40 (2)	10,02 (1) / 7,68 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)			
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,87 (1) / 1,23 (2)	1,27 (1) / 1,24 (2)	1,66 (1) / 1,64 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)			
		Maks.	kW	1,12 (1) / 1,34 (2)	1,99 (1) / 1,90 (2)	2,54 (1) / 2,42 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)			
COP				5,04 (1) / 4,02 (2)	4,74 (1) / 3,68 (2)	4,45 (1) / 3,53 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,31 (1) / 3,10 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,25 (1) / 3,35 (2)			
				4,57 (1) / 3,59 (2)	4,20 (1) / 3,36 (2)	3,94 (1) / 3,17 (2)	4,31 (1) / 3,10 (2)	4,24 (1) / 2,98 (2)	4,20 (1) / 3,34 (2)	4,31 (1) / 3,10 (2)	4,24 (1) / 2,98 (2)	4,20 (1) / 3,34 (2)			
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307											
Težina	Uređaj		kg	54	56			113			103				
Radni opseg	Grejanje	Min.–Maks.	°CWB	-25~25			-25~35			-20~35					
		Hlađenje	Min.–Maks. °CDB	-25~35			-20~35								
	Topla voda za domaćinstvo	Min.–Maks. °CDB	-25~35			-20~35									
Rashladni fluid	Tip			R-410A											
Količina		kg		1,45	1,60			3,4			2,7				
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	61			62			64			66	64	66
	Hlađenje	Nom.	dBA	48 (3)			49 (3)			51			52		
Napajanje električnom energijom	Ime / Faza / Frekvencija / Napon	Hz / V		V3/1~50/230									32		
Struja	Osigurači koji se preporučuju	A		20			40			32					

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511  
(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511





## GREJANJE | HLADENJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EHBX04CB3V		EHBX08CB3V / EHBX08CB9W		EHBX16CB3V / EHBX16CB9W			EHBX16CB3V / EHBX16CB9W		
Kučiče	Boja	Bela											
	Materijal	Fabrički obrađen lim											
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	890x480x344									
Težina	Uređaj		kg	44	46/48	46/48	47/48	47/48	47/48	47/48	47/48	47/48	
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	-25~25			-25~35			-25~35			
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	15~55			15~55						
	Hlađenje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °CDB	10~43			10~46						
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	5~22			5~22						
Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.~Maks. °CDB	-25~35			-20~35							
	Vodena strana	Min.~Maks. °C	25~80			25~80							
Nivo zvučne snage	Nom.		dBA	40			47						
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBA	26			33						

SPOLJNA JEDINICA				ERLQ004CV3	ERLQ006CV3	ERLQ008CV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3	ERLQ011CW1	ERLQ016CW1	ERLQ014CW1	
Kapacitet grejanja	Min.		kW	1,80 (1) / 1,80 (2)									
	Nom.		kW	4,40 (1) / 3,27 (2)	6,00 (1) / 4,58 (2)	7,40 (1) / 5,80 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)	11,20 (1) / 8,56 (2)	14,50 (1) / 10,30 (2)	16,00 (1) / 11,10 (2)	
	Maks.		kW	5,12 (1) / 4,81 (2)	8,35 (1) / 6,40 (2)	10,02 (1) / 7,68 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)	11,38 (1) / 9,06 (2)	14,55 (1) / 10,87 (2)	16,10 (1) / 11,40 (2)	
Kapacitet hlađenja	Min.		kW	2,00 (1) / 2,00 (2)									
	Nom.		kW	5,00 (1) / 4,17 (2)	6,76 (1) / 4,84 (2)	6,86 (1) / 5,3 (2)	15,05 (1) / 11,72 (2)	16,06 (1) / 12,55 (2)	16,76 (1) / 13,12 (2)	15,05 (1) / 11,72 (2)	16,06 (1) / 12,55 (2)	16,76 (1) / 13,12 (2)	
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,87 (1) / 1,23 (2)	1,27 (1) / 1,24 (2)	1,66 (1) / 1,64 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)	2,43 (1) / 2,38 (2)	3,37 (1) / 3,02 (2)	3,76 (1) / 3,31 (2)	
		Maks.	kW	1,12 (1) / 1,34 (2)	1,99 (1) / 1,90 (2)	2,54 (1) / 2,42 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)	2,64 (1) / 2,92 (2)	3,43 (1) / 3,65 (2)	3,83 (1) / 4,09 (2)	
	Hlađenje	Nom.	kW	1,48 (1) / 1,80 (2)	1,96 (1) / 2,07 (2)	2,01 (1) / 2,34 (2)	4,53 (1) / 4,31 (2)	5,43 (1) / 5,08 (2)	5,16 (1) / 5,73 (2)	4,53 (1) / 4,31 (2)	5,42 (1) / 5,09 (2)	6,15 (1) / 5,74 (2)	
COP				5,04 (1) / 4,02 (2)	4,74 (1) / 3,68 (2)	4,45 (1) / 3,53 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,25 (1) / 3,35 (2) / 4,20 (1) / 3,34 (2)	4,60 (1) / 3,60 (2) / 4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,30 (1) / 3,41 (2) / 4,24 (1) / 2,98 (2)	4,25 (1) / 3,35 (2) / 4,20 (1) / 3,34 (2)	
EER				3,37 (1) / 2,32 (2)	3,45 (1) / 2,34 (2)	3,42 (1) / 2,29 (2)	3,32 (1) / 2,72 (2)	2,96 (1) / 2,47 (2)	2,72 (1) / 2,29 (2)	3,32 (1) / 2,72 (2)	2,96 (1) / 2,47 (2)	2,72 (1) / 2,29 (2)	
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	735x832x307				1345x900x320					
Težina	Uređaj		kg	54	56		113			108			
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-25~25			-25~35						
		Hlađenje	Min.~Maks. °CDB	10~43			10,0~46,0						
	Topla voda za domaćinstvo	Min.~Maks. °CDB	-25~35			-20~35							
Rashladni fluid	Tip			R-410A									
	Količina		kg	1,45	1,60		3,4			2,95			
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBA	61		62	64		66	64		66	
	Hlađenje	Nom.	dBA	63			64	66	69	64		66	
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	48 (3)		49 (3)	51		52	51		52	
	Hlađenje	Nom.	dBA	48 (3)	49 (3)	50 (3)	50	52	54	50	52	54	
Napajanje električnom energijom			Ime / Faza / Frekvencija / Napon	Hz / V									
Struja			Osigurači koji se preporučuju	20				40				20	

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511  
(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C) EN14511

## SAMO GREJANJE

SPOLJNA JEDINICA				EDLQ011BB6V3	EDLQ014BB6V3	EDLQ016BB6V3	EDLQ011BB6W1	EDLQ014BB6W1	EDLQ016BB6W1
Kapacitet grejanja	Nom.		kW	11,20 (1) / 9,77 (2)	14,00 (1) / 12,23 (2)	16,00 (1) / 13,98 (2)	11,20 (1) / 9,77 (2)	14,00 (1) / 12,23 (2)	16,00 (1) / 13,98 (2)
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	2,56 (1) / 2,61 (2)	3,29 (1) / 3,34 (2)	2,56 (1) / 2,61 (2)	3,29 (1) / 3,34 (2)	3,88 (1) / 3,84 (2)	3,81 (1) / 4,66 (2)
COP				4,38 (1) / 3,74 (2)	4,25 (1) / 3,66 (2)	4,12 (1) / 3,64 (2)	4,31 (1) / 3,38 (2)	4,24 (1) / 3,22 (2)	4,38 (1) / 3,74 (2)
Dimenzije	Uređaj	Visina	mm	1418					
		Širina	mm	1435					
		Dubina	mm	382					
Težina	Uređaj		kg	180					
Hidraulična komponenta	Struja rezervnog grejača	Tip		6V3			6W1		
		Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon	Hz / V	1~/50/230			3~/50/400	
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.-Maks.	°CWB			-20~-35		
		Vodena strana	Min.-Maks.	°C			15 (5)~55 (5)		
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.-Maks.	°CDB			-20~-43		
		Vodena strana	Min.-Maks.	°C			25~80		
Rashladni fluid	Tip			R-410A					
	Količina		kg	2,95					
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBa	64	65	66	64	65	66
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBa	51 (3)			49 (3)	51 (3)	53 (3)
Komponenta kompresora	Glavni izvor napajanja	Ime		V3			W1		
		Faza		1~			3N~		
		Frekvencija	Hz	50					
		Napon	V	230			400		

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(3) 15°C-25°C: samo BUH (pomoćno grejanje), bez toplotne pumpe = za vreme puštanja u pogon

## GREJANJE I HLAĐENJE

SPOLJNA JEDINICA				EBLQ011BB6V3	EBLQ014BB6V3	EBLQ016BB6V3	EBLQ011BB6W1	EBLQ014BB6W1	EBLQ016BB6W1
Kapacitet grejanja	Nom.		kW	11,20 (1) / 9,77 (2)	14,00 (1) / 12,23 (2)	16,00 (1) / 13,98 (2)	11,20 (1) / 9,77 (2)	14,00 (1) / 12,23 (2)	16,00 (1) / 13,98 (2)
Kapacitet hlađenja	Nom.		kW	12,85 (1) / 10,00 (2)	15,99 (1) / 12,50 (2)	16,73 (1) / 13,10 (2)	12,85 (1) / 10,00 (2)	15,99 (1) / 12,50 (2)	16,73 (1) / 13,10 (2)
Apsorbovana snaga	Hlađenje	Nom.	kW	3,87 (1) / 3,69 (2)	5,75 (1) / 5,39 (2)	6,36 (1) / 5,93 (2)	3,87 (1) / 3,69 (2)	5,40 (1) / 5,06 (2)	6,15 (1) / 5,75 (2)
	Grejanje	Nom.	kW	2,56 (1) / 2,61 (2)	3,29 (1) / 3,34 (2)	2,56 (1) / 2,61 (2)	3,29 (1) / 3,34 (2)	3,88 (1) / 3,84 (2)	3,81 (1) / 4,66 (2)
COP				4,38 (1) / 3,74 (2)	4,25 (1) / 3,66 (2)	4,12 (1) / 3,64 (2)	4,31 (1) / 3,38 (2)	4,24 (1) / 3,22 (2)	4,38 (1) / 3,74 (2)
EER				3,32 (1) / 2,71 (2)	2,78 (1) / 2,32 (2)	2,63 (1) / 2,21 (2)	3,32 (1) / 2,71 (2)	2,96 (1) / 2,47 (2)	2,72 (1) / 2,28 (2)
Dimenzije	Uređaj	Visina	mm	1418					
		Širina	mm	1435					
		Dubina	mm	382					
Težina	Uređaj		kg	180					
Hidraulična komponenta	Struja rezervnog grejača	Tip		6V3			6W1		
		Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon	Hz / V	1~/50/230			3~/50/400	
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.-Maks.	°CWB			-20~-35		
		Vodena strana	Min.-Maks.	°C			15 (6)~55 (6)		
	Hlađenje	Spoljna temp.	Min.-Maks.	°CDB			10~46		
		Vodena strana	Min.-Maks.	°C			5~22		
	Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.-Maks.	°CDB			-20~-43		
		Vodena strana	Min.-Maks.	°C			25~80		
Rashladni fluid	Tip			R-410A					
	Količina		kg	2,95					
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBa	64	65	66	64	65	66
	Hlađenje	Nom.	dBa	65	66	69	65	66	69
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBa	51 (3)			49 (3)	51 (3)	53 (3)
	Hlađenje	Nom.	dBa	50 (3)	52 (3)	54 (3)	50 (3)	52 (3)	54 (3)
Komponenta kompresora	Glavni izvor napajanja	Ime		V3			W1		
		Faza		1~			3N~		
		Frekvencija	Hz	50					
		Napon	V	230			400		

(1) Uslov 1: hlađenje Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) Uslov 2: hlađenje Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); grejanje Ta DB/WB 2°C/1°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(3) 15°C-25°C: samo BUH (pomoćno grejanje), bez toplotne pumpe = za vreme puštanja u pogon



## REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO

Rezervoar tople vode za domaćinstvo				EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS300B3V3	EKHWS200B3Z2	EKHWS300B3Z2
Kućiče	Boja			Neutralno bela				
	Materijal			Meki čelik presvučen epoksidnom bojom				
Dimenzije	Uređaj	Širina	mm	580				
		Dubina	mm	580				
Težina	Uređaj	Prazno	kg	37	45	59	45	59
Rezervoar	Zapremina vode		l	150	200	300	200	300
	Materijal			Nerđajući čelik (DIN 1.4521)				
Izmenjivač toplote	Maksimalna temperatura vode		°C	85				
	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,55	1,77	2,19	1,77	2,19
	Količina			1				
Pomoćni grejač	Materijal cevi			Dvojni čelik LDX 2101				
	Kapacitet		kW	3				
Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon		Hz / V	1~/50/230			2~/50/400	

Rezervoar tople vode za domaćinstvo				EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300A3V3	EKHWE200A3Z2	EKHWE300A3Z2
Kućiče	Boja			RAL9010				
	Materijal			Čelik presvučen epoksidnom bojom				
Dimenzije	Uređaj	Prečnik	mm	545				
		Prazno	kg	80	104	140	104	140
Rezervoar	Zapremina vode		l	150	200	300	200	300
	Maksimalna temperatura vode		°C	75				
Izmenjivač toplote	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,7	1,9	2,5	1,9	2,5
	Kapacitet		kW	3,0				
Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon		Hz / V	1~/50/230			2~/50/400	

## REZERVOAR TOPLE VODE ZA PRIKLJUČENJE NA NEHERMETIČKI SOLARNI SISTEM

Rezervoar tople vode za domaćinstvo				EKHWP300B		EKHWP500B		
Dimenzije	Uređaj	Visina	mm	1640		1640		
		Širina	mm	595		790		
		Dubina	mm	615		790		
Težina	Uređaj	Prazno	kg	59	93			
Rezervoar	Zapremina vode		l	300	500			
	Maksimalna temperatura vode		°C	85				
Izmenjivač toplote	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,3	1,4			
	Topla voda za domaćinstvo	Materijal cevi			Nerđajući čelik			
Prednja površina		m <sup>2</sup>	5,8	6		6		
Unutrašnja zapremina spirale		l	27,9	29		29		
Radni pritisak		bar	6				6	
Prosečni specifični termički izlaz		W/K	2790	2900		2900		
Opterećenje	Materijal cevi			Nerđajući čelik				
	Prednja površina	m <sup>2</sup>	2,7	3,8		3,8		
	Unutrašnja zapremina spirale	l	13,2	18,5		18,5		
	Radni pritisak	bar	3				3	
	Prosečni specifični termički izlaz	W/K	1300	1800		1800		
Pomoćno solarno grejanje	Materijal cevi			Nerđajući čelik				
	Prednja površina	m <sup>2</sup>	-	0,5		0,5		
	Unutrašnja zapremina spirale	l	-	2,3		2,3		
	Radni pritisak	bar	3				3	
	Prosečni specifični termički izlaz	W/K	-	280		280		

## SOLARNI SISTEM - SISTEM KOJI NIJE HERMETIČKI ZATVOREN

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EKSRS3	
Način montaže				Na bočnoj strani rezervoara	
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	815x230x142	
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima $\eta_0$			%	
Kontrola	Tip			Digitalni kontroler temperaturne razlike sa tekstualnim ekranom	
	Potrošnja električne energije	W		2	
Senzor	Senzor temperature solarnih ploča			Pt1000	
	Senzor akumulacionog rezervoara			PTC	
	Senzor povratnog protoka			PTC	
	Senzor ulazne temperature i temperature protoka			Signal napona (3,5 V DC)	
Napajanje električnom energijom	Napon		V		
				230	



## SOLARNI SISTEM - HERMETIČKI ZATVOREN SISTEM

Solarni komplet				EKSOLHW
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	770x305x270
Težina	Uređaj		kg	8
Radni opseg	Spoljna temp.	Min.~Maks.	°C	1~35
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBA	27
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima $\eta_0$		%	-
Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon		Hz / V	1~/50/220-240
Napajanje električnom energijom				UNUTRAŠNJA JEDINICA

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EKSISR1
Način montaže				Na zidu
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	332x230x145
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima $\eta_0$		%	-
Kontrola	Tip			Digitalni kontroler temperaturne razlike sa tekstualnim ekranom
	Potrošnja električne energije		W	2
Senzor	Senzor temperature solarnih ploča			Pt1000
	Senzor akumulacionog rezervoara			PTC
	Senzor povratnog protoka			PTC
	Senzor ulazne temperature i temperature protoka			Signal napona (3,5 V DC)
Napajanje električnom energijom	Napon		V	230

## SOLARNI KOLEKTOR

Solarni kolektor				EKSH26P	EKS21P	EKSV26P
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1300x2000x85	2000x1006x85	2000x1300x85
Težina	Uređaj		kg	42	35	42
Zapremina			l	2,1	1,3	1,7
Površina	Spoljašnji		m <sup>2</sup>	2,6	2,01	2,6
	Apretura		m <sup>2</sup>	2350	1,79	2,35
	Apsorber		m <sup>2</sup>	2360	1,8	2,36
Obloga				Mikro-term (apsorpcija maks. 96%, odbijanje oko 5% +/-2%)		
Apsorber				Izmjenjivač u obliku harfe sa laserski zavarenom aluminijumskom pločom sa visoko selektivnom oblogom		
Zastakljivanje				Jednokrillno sigurnosno staklo, propuštanje +/- 92%		
Dozvoljeni nagib krova	Min.~Maks.		°	15~80		
Radni pritisak	Maks.		bar	6		
Temperatura pri mirovanju	Maks.		°C	200		
Termički učinak	Efikasnost kolektora sa nultim gubicima $\eta_0$		%	-		

## KONVEKTOR TOPLOTNE PUMPE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				FWXV15A	FWXV20A
Kapacitet grejanja	Ukupan kapacitet	Nom.	kW	1,5	2,0
			Btu/h	5100	6800
Kapacitet hlađenja	Ukupan kapacitet	Nom.	kW	1,2	1,7
	Osetni kapacitet	Nom.	kW	0,98	1,4
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,013	0,015
	Hlađenje	Nom.	kW	0,013	0,015
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	600x700x210	
Težina	Uređaj		kg	15	
Povezivanje cevi	Odvod/spolj. preč./Ulaz/Izlaz		mm/inča	18/G 1/2/G 1/2	
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBA	19	29
	Hlađenje	Nom.	dBA	19	29
Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon		Hz / V	1~/50/60/220-240/220	

## SOBNI TERMOSTAT

Bežični/žičani sobni termostat				EKRTR1	EKRWA
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	-	87x125x34
	Termostat	Visina/Širina/Dubina	mm	87/125/34	-
	Prijemnik	Visina x Širina x Dubina	mm	170/50/28	-
Težina	Uređaj		g	-	215
	Termostat		g	210	-
	Prijemnik		g	125	-
Spoljašnja temperatura	U mirovanju	Min./Maks.	°C	-20/60	
	U radu	Min./Maks.	°C	0/50	
Opseg podešenih temperatura	Grejanje	Min./Maks.	°C	4/37	
	Hlađenje	Min./Maks.	°C	4/37	
Sat				Da	
Funkcija regulacije				Proporcionalni opseg	
Napajanje električnom energijom	Napon		V	-	Radi na baterije 3* AA-LR6 (alkalne)
	Termostat	Napon	V	Radi na baterije 3x AA-LRG (alkalne)	
	Prijemnik	Napon	V	230	-
	Frekvencija		Hz	50	-
	Faza			1~	-
Priključak	Tip			Žičani	
	Termostat			Bežični	
	Prijemnik			Žičani	
Maksimalno rastojanje do prijemnika	Unutra		m	približno 30 m	
	Spolja		m	približno 100 m	







## → 4. DAIKIN ALTHERMA GEOTERMALNA TOPLOTNA PUMPA

### SAMO GREJANJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EGSQH10S18A9W	
Kapacitet grejanja	Min.			3,11 (1) / 2,47 (2)	
	Nom.			10,2 (1) / 9,29 (2)	
	Maks.			13,0 (1) / 11,9 (2)	
Apsorbovana snaga COP	Nom.			2,34 (1) / 2,82 (2)	
				4,35 (1) / 3,29 (2)	
Kućište	Boja				Bela
	Materijal				Fabrički obrađen lim
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1732x600x728	
Težina	Uređaj			210	
	Zapremina vode			180	
Rezervoar	Izolacija	Gubitak toplote	kWh/24h	1,36	
	Zaštita protiv korozije			Anoda	
	Radni opseg	Potreban montažni prostor	Min.~Maks.	°C	5~30
Glikolska strana		Min.~Maks.	°C	-5~20	
Grejanje		Vodena strana	Min.~Maks.	24~60 (toplotna pumpa) / 65 (toplotna pumpa + rezervni grejač)	
Topla voda za domaćinstvo		Vodena strana	Min.~Maks.	24~60 (toplotna pumpa) / 60 (toplotna pumpa + rezervni grejač)	
Rashladni fluid	Tip				R-410A
	Količina		kg	1,8	
Nivo zvučne snage	Nom.			46	
Nivo zvučnog pritiska	Nom.			32	
Napajanje električnom energijom	Ime				9W
	Faza				3~
	Frekvencija		Hz	50	
	Napon		V	400	
Struja	Osigurači koji se preporučuju		A	32	

(1) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 35°C (DT=5°C)

(2) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 45°C (DT=5°C)

## 5. DAIKIN ALTHERMA FLEKS TIP

### SAMO GREJANJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				EKHVMD50A	EKHVMD80A	EKHVMYD50A	EKHVMYD80A	EKHBRD011ACV1	EKHBRD014ACV1	EKHBRD016ACV1	EKHBRD011ACY1	EKHBRD014ACY1	EKHBRD016ACY1		
Kučičšte	Boja			Metalik siva											
	Materijal			Fabrički obrađeni lim											
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	705x600x695											
Težina	Uređaj		kg	92		120		144,25				147,25			
Radni opseg	Grejanje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °C	-15~20				-20~20							
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	25~80											
	Hlađenje	Spoljna temp.	Min.~Maks. °CDB	~~~		10~43		~~~							
		Vodena strana	Min.~Maks. °C	~~~		5~20		~~~							
Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp.	Min.~Maks. °CDB	-15~35				-20~35				25~80				
			Vodena strana	Min.~Maks. °C	45~75										
Rashladni fluid	Tip				R-134a										
	Količina			2					3,2						
Nivo zvučnog pritiska	Nom.		dBa	40 (1) / 43 (2)	42 (1) / 43 (2)	40 (1) / 43 (2)	42 (1) / 43 (2)	43 (1) / 46 (2)	45 (1) / 46 (2)	46 (1) / 46 (2)	43 (1) / 46 (2)	45 (1) / 46 (2)	46 (1) / 46 (2)		
	Noćni tihi režim	Nivo 1	dBa	38 (1)				40 (1)	43 (1)	45 (1)	40 (1)	43 (1)	45 (1)		
Napajanje električnom energijom	Ime			V1				Y1							
	Faza			1~				3~							
	Frekvencija			Hz				50							
	Napon			V				220-240				380-415			
Struja	Osigurači koji se preporučuju			A				20				25		16	

(1) Nivoi zvučnog pritiska su mereni na: EW 55°C, LW 65°C (2) Nivoi zvučnog pritiska su mereni na: EW 70°C, LW 80°C

### REKUPERACIJA TOPLOTE

SPOLJNA JEDINICA				EMRQ8A	EMRQ10A	EMRQ12A	EMRQ14A	EMRQ16A		
Kapacitet grejanja	Nom.		kW	22,4	28	33,6	39,2	44,8		
Kapacitet hlađenja	Nom.		kW	20	25	30	35	40		
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	1680x1300x765						
Težina	Uređaj		kg	331				339		
Radni opseg	Grejanje	Min.~Maks.	°CWB	-15~20						
		Topla voda za domaćinstvo	Spoljna temp. Min.~Maks. °CDB	-15~35						
	Hlađenje	Min.~Maks. °CDB	10~43							
Rashladni fluid	Tip			R-410A						
Povezivanje cevi	Tečnost	SP	mm	9,52				12,7		
	Usisavanje	SP	mm	19,1	22,2		28,6			
	Gas visokog i niskog pritiska	SP	mm	15,9	19,1			22,2		
	Dužina cevi	SJ - UJ	Maks.	m	100					
		Sistem	Ekvivalent	m	120					
Ukupna dužina cevovoda	Sistem	Realna	m	300						
Nivo zvučne snage	Grejanje	Nom.	dBa	78		80		83	84	
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBa	58		60		62	63	
Napajanje električnom energijom	Faza/Napon			V					3~380-415	

### REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO

REZERVOAR TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO				EKHTS200AC				EKHTS260AC			
Kučičšte	Boja			Metalik siva							
	Materijal			Pocinkovani čelik (fabrički obrađeni lim)							
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	2010x600x695				2285x600x695			
Težina	Uređaj	Prazno	kg	70				78			
Rezervoar	Zapremina vode			l				200			
	Materijal			Nerdajući čelik (EN 1.4521)							
	Maksimalna temperatura vode			°C							
Izolacija	Gubitak toplote			kWh/24h				1,2			
	Količina			1							
Izmenjivač toplote	Materijal cevi			Dvojni čelik (EN 1.4162)							
	Prednja površina			m <sup>2</sup>							
	Unutrašnja zapremina spirale			l							

### KONVEKTOR TOPLOTNE PUMPE

#### GREJANJE I HLAĐENJE

UNUTRAŠNJA JEDINICA				FWXV15A				FWXV20A			
Kapacitet grejanja	Ukupan kapacitet	Nom.	kW	1,5				2,0			
			Btu/h	5100				6800			
Kapacitet hlađenja	Ukupan kapacitet	Nom.	kW	1,2				1,7			
			Osetni kapacitet	Nom.	kW	0,98				1,4	
Apsorbovana snaga	Grejanje	Nom.	kW	0,013				0,015			
			Hlađenje	Nom.	kW	0,013				0,015	
Dimenzije	Uređaj	Visina x Širina x Dubina	mm	600x700x210							
Težina	Uređaj		kg	15							
Povezivanje cevi	Odvod/spolj. preč./Ulaz/Izlaz			mm/inča							
Nivo zvučnog pritiska	Grejanje	Nom.	dBa	19				29			
	Hlađenje	Nom.	dBa	19				29			
Napajanje električnom energijom	Faza / Učestalost / Napon			Hz / V							
				1~/50/60/220-240/220							



# Daikin: partner na koga se možete osloniti

Daikin je specijalista za sisteme unutrašnje klime – kako za male stanove tako i za velike komercijalne i industrijske prostore. Mi se trudimo da vaši klijenti budu 100% zadovoljni!

## Savremeni proizvodi visokog kvaliteta

Novi pronalasci i kvalitet su konstantno u prvom planu Daikin-ove filozofije. Ceo Daikin-ov tim je kontinualno obučavan da vam pruži optimalne informacije i savete.

## Čista životna sredina

Ostvarujući sistem za kontrolu klime vašeg klijenta, mi težimo ka smanjenju energetske potrošnje, recikliranju proizvoda i smanjenju otpada. Daikin rigorizno primenjuje principe eko-dizajna i na taj način ograničava upotrebu materija štetnih za našu životnu sredinu.



Danas Daikin projektuje proizvode koji su optimizovani za sva godišnja doba. Zahvaljujući tome, Daikin predvodi na putu ka klimatskim rešenjima koja su efikasnija, ekonomičnija i vode više računa o zaštiti životne sredine. U stvari, Daikin-ovi proizvodi na inteligentan način snižavaju potrošnju energije i troškove. Koncipirani su tako da funkcionišu pod svim spoljnim uslovima i odražavaju realni učinak koji može da se očekuje tokom čitave sezone grejanja i hlađenja. Zaključak: sa proizvodima Daikin ste napravili najbolji izbor - štedite novac... i životnu sredinu.

Ova brošura je napravljena u cilju pružanja informacija i ne predstavlja zvaničnu ponudu od strane Daikin Europe N.V. Kompanija Daikin Europe N.V. je sadržinu ovog kataloga sastavila na osnovu svih saznanja do kojih je došla. On ne predstavlja nikakvu izričitu niti posrednu garanciju za potpunost, tačnost i pouzdanost sadržine kataloga i prikazanih proizvoda i usluga, kao ni njihovu podobnost za određenu namenu. Specifikacije su podložne promenama bez prethodne najave. Kompanija Daikin Europe N.V. bezuslovno odbacuje svaku odgovornost za bilo kakvu direktnu ili indirektnu štetu, u bilo kom smislu, nastalu usled upotrebe i/ili tumačenja ovog kataloga. Vlasnik autorskih prava na celokupnu sadržinu kataloga je kompanija Daikin Europe N.V.



Kompanija Daikin Europe N.V. učestvuje u programu sertifikacije Eurovent koji se odnosi na sve agregate za hlađenje tečnosti (LCP) i ventilator-konvektore (FCU). Proverite tekuće stanje sertifikata na internet sajtu: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) ili na: [www.certiflash.com](http://www.certiflash.com)

Važi samo za Daikin Altherma niskotemperaturne uređaje. Daikin Altherma visokotemperaturni uređaji ne ulaze u okvire Eurovent programa za sertifikaciju.

Daikin diler:

DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE HandelsgmbH  
campus 21, Europaring F12/402, A – 2345 Brunn/Gebirge  
Tel.: +43 / 22 36 / 3 25 57-0, Faks: +43 / 22 36 / 3 25 57-900  
e-mail: [office@daikin.at](mailto:office@daikin.at), [www.daikin-ce.com](http://www.daikin-ce.com)