

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE



Solarni sistemi "Cosmo solar"

Solarni sistemi "Sirakian"

Solarni sistemi "Vaillant"

Solarni sistemi "Oventrop"

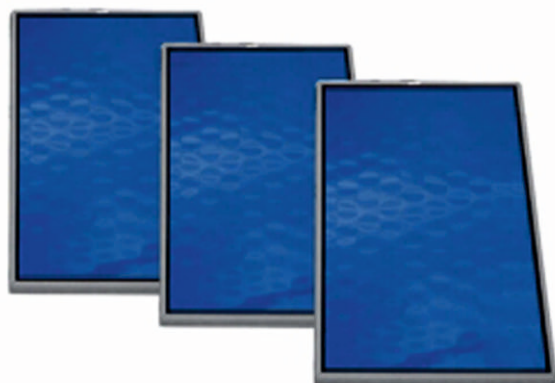
Oprema za solarne sisteme

Toplotne pumpe "Hyundai"

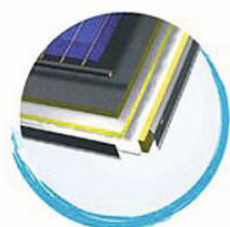
Toplotne pumpe "Vaillant"

Hibrid toplotne pumpe "Immergas"

NUEVO SOL

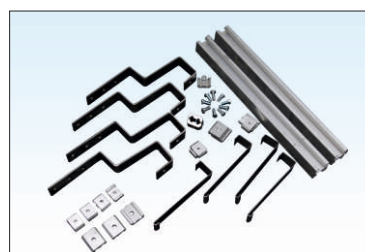
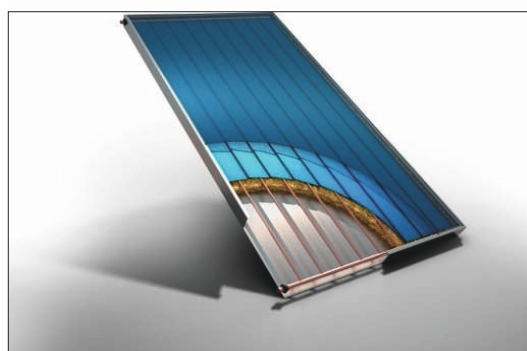


COSMO SOLAR
solar energy



Karakteristike

- ✓ Okvir kolektora izrađen je od specijalnog aluminijuma (Al Mg Si 0,5)
- ✓ Bakarne cevi su laserski zavarene
- ✓ Bakarni priključak na solarnom kolektoru je Ø 22mm
- ✓ Koeficijent emisije $e < 0,05 + 0,02$
- ✓ Koeficijent apsorpcije $a > 0,95 + 0,02$
- ✓ Na poleđini je izolacija od mineralne vune debljine 30 mm, toplotne provodljivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/m K}$
- ✓ Bočna izolacija debljine 20mm izrađena je od staklene vune
- ✓ Svi spojevi gde dolazi do preklapanja su zaptiveni crnim silikonom i EPDM gumom kako bi se obezbedila vodootpornost
- ✓ Kaljeno staklo debljine 4mm, sa niskim sadržajem Fe je izdržljivo u najnepovoljnijim vremenskim uslovima (grad, ekstremne promene temperature...)
- ✓ Selektivni premaz omogućava da termička ploča ima najveći mogući stepen apsorpcije čime se osigurava visoka efikasnost kolektora.
- ✓ Apsorber je smešten preko cele površine kolektora što onemogućava pojavu vazдушnih turbulencija, a samim tim je gubitak toplotne energije sveden je na minimum.
- ✓ Prizmatično termokaljeno staklo (sa niskim sadržajem gvožđa) zadržava toplotu i propušta maksimalnu količinu sunčevog zračenja preko apsorbera.
- ✓ Izolacija od mineralne vune osigurava minimalan gubitak toplote u najekstremnijim uslovima.
- ✓ Proizvod poseduje Keymark sertifikat.



set za montažu na kosi krov



set za montažu na ravan krov

| Tip | Površina kolektora (m ²) | Način ugradnje | Dimenzije | | |
|-----------|--------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | širina (mm) | dubina (mm) | visina (mm) |
| EPI 20 PA | 1,50 | vertikalno | 1000 | 80 | 1500 |
| EPI 25 PA | 2,00 | vertikalno | 1000 | 80 | 2000 |
| EPI 54 PA | 2,52 | vertikalno | 1260 | 80 | 2000 |

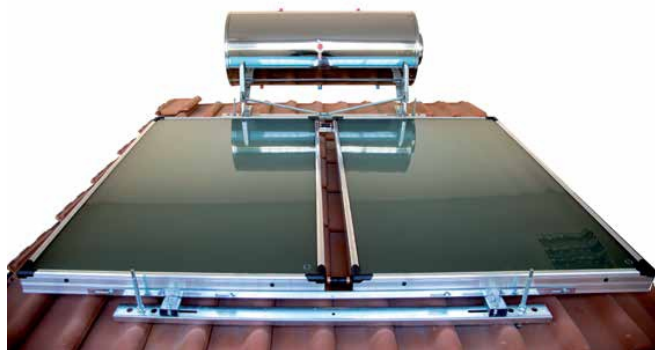
SIRAKIAN

SOLAR TECHNOLOGY

Solarni kolektori Helis AL-SF 2,0 i 2,5 m²

Karakteristike

- ✓ Okvir kolektora izrađen je od specijalnog aluminijuma (Al Mg Si 0,5)
- ✓ Bakarne cevi su laserski zavarene
- ✓ Bakarni priključak na solarnom kolektoru je Ø 22mm
- ✓ Na poleđini je izolacija od mineralne vune debljine 30 mm, toplotne provodljivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/m K}$
- ✓ Bočna izolacija debljine 30mm izrađena je od staklene vune
- ✓ Svi spojevi gde dolazi do preklapanja su zaptiveni crnim silikonom i EPDM gumom kako bi se obezbedila vodootpornost
- ✓ Kaljeno staklo debljine 4mm, sa niskim sadržajem Fe je izdržljivo u najnepovoljnijim vremenskim uslovima (grad, ekstremne promene temperature...)
- ✓ Selektivni premaz omogućava da termička ploča ima najveći mogući stepen apsorpcije čime se osigurava visoka efikasnost kolektora.
- ✓ Apsorber je smešten preko cele površine kolektora što onemogućava pojavu vazдушnih turbulencija, a samim tim je gubitak toplotne energije sveden je na minimum.
- ✓ Izolacija od mineralne vune osigurava minimalan gubitak toplote u najekstremnijim uslovima.
- ✓ Proizvod poseduje Keymark sertifikat.



set za montažu na kosi krov



set za montažu na ravan krov

| Tip | Površina kolektora (m ²) (a x b) | Težina kolektora bez tečnosti (kg) | Maksimalni radni pritisak (bar) | Kapacitet tečnosti kolektora (l) | Materijal cevi | Materijal apsorbera |
|---------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|
| Selective AL-SF 2.0 | 1,01 m x 1,98 m = 2,0 m ² | 29,6 kg | 10 bar | 1,28 l | Bakar | Selective aluminijum |
| Selective AL-SF 2.5 | 1,23 m x 1,98 m = 2,5 m ² | 39,5 kg | 10 bar | 1,65 l | Bakar | Selective aluminijum |



Solarni sistem bez stagnacije - auroSTEP



Odlukuje ga korišćenje sunčeve energije za pripremu tople sanitarne potrošne vode na najjednostavniji način sa samo tri komponente koje su savršeno prilagođene u jednu celinu.

Mali broj komponentata, smanjen broj hidrauličkih i električnih priključaka i izuzetno jednostavna montaža su argumenti koji ovaj sistem čine jedinstvenim na tržištu.

Osnovna komponenta auroSTEP sistema svakako je rezervoar za pripremu potrošne tople vode saintegrisanom regulacijom, cirkulacionom pumpom i sigurnosnim ventilom.

Druga komponenta su novi pločasti kolektori VFK 135 VD sa povećanim stepenom apsorpcije i serpentinom apsorberom koji omogućava sigurno pražnjenje kolektora dok je sistem van pogona.

Cevi kao treća komponenta neophodne su kako bi ceo sistem bio u funkciji.

| Model | Ugradnja | Komponente |
|--|------------|---|
| Sistem auroSTEP plus 1.500 EVT sa 8.5m pumpom | kosi krov | - 1 kolektor auroTHERM VFK 135 VD - Monovalentni rezervoar VEH SN 150/3i - Pribor za kosi krov |
| Sistem auroSTEP plus 1.500 EVF sa 8.5m pumpom | ravan krov | - 1 kolektor auroTHERM VFK 135 VD - Monovalentni rezervoar VEH SN 150/3i - Pribor za ravan krov |
| Sistem auroSTEP 2.250 PVF sa 12m pumpom | ravan krov | - 2 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Bivalentni rezervoar VIH SN 250/3iP - Pribor za ravan krov |
| Sistem auroSTEP 2.250 PVT sa 12m pumpom | kosi krov | - 2 kolektora auroTHERM - Bivalentni rezervoar VIH SN250/3iP - Pribor za kosi krov |
| Sistem auroSTEP 2.250 EVF sa 8.5m pumpom | ravan krov | - 2 kolektora auroTHERM VFK 135V D - Monovalentni rezervoar VEH SN 250/3i - Pribor za ravan krov |
| Sistem auroSTEP 2.250 EVT sa 8.5m pumpom | kosi krov | - 2 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Monovalentni rezervoar VEH SN 250/3i - Pribor za kosi krov |
| Sistem auroSTEP 3.350 PVT sa 12m pumpom | kosi krov | - 3 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Bivalentni rezervoar VIH SN 350/3iP - Pribor za kosi krov |
| Sistem auroSTEP 3.350 EPVT sa 12m pumpom | kosi krov | - 3 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Monovalentni rezervoar VEH SN 350/3iP - Pribor za kosi krov |
| Sistem auroSTEP 3.350 PVF sa 12m pumpom | ravan krov | - 3 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Bivalentni rezervoar VIH SN 350/3iP - Pribor za ravan krov |
| Sistem auroSTEP 3.350 EPVF sa 12m pumpom | ravan krov | - 3 kolektora auroTHERM VFK 135 VD - Monovalentni rezervoar VEH SN 350/3iP - Pribor za ravan krov |

Solarni sistem bez ekspanzione posude

Budući da solarni sistem auroSTEP nije u potpunosti ispunjen solarnom tečnošću, u cirkulaciji se nalazi dovoljno vazduha koji može da kompenzuje zapreminsku ekspanziju zagrejane solarne tečnosti. Vazduh dakle u cirkulaciji ima funkcionalni značaj, pa ugradnja ekspanzione posude nije potrebna.

Karakteristike:

- Mala masa ravnih pločastih kolektora omogućuje jednostavnu montažu
- Mali i kompaktni rezervoari od 150l, 250l i 390l obezbeđuju kvalitetno snabdevanje toplom potrošnom vodom
- Jednostavno upravljanje solarnim krugom
- Jednostavnu instalaciju i smanjene troškove instalacije omogućuje mali broj hidrauličkih komponenti i električnih priključaka
- Visok kvalitet i dizajn uz povoljnu cenu i povrat uloženog u kratkom vremenskom periodu.

Napomena:

Nosači kolektora se posebno poručuju u zavisnosti od tipa krova.

Solarni sistem sa zaštitom od pregrevanja auroSTEP plus



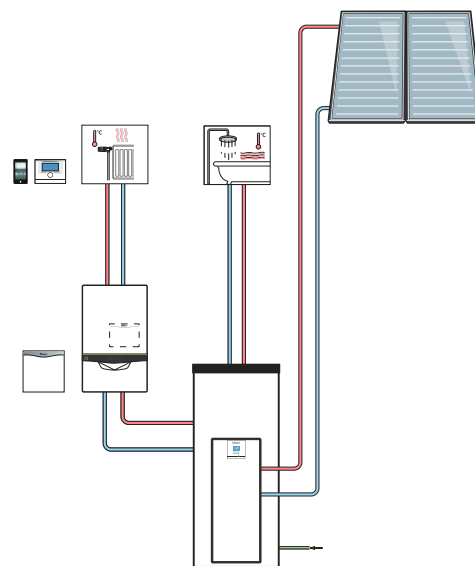
Solarni sistem auroSTEP plus u nekoliko reči:

- ✓ kompletan solarni sistem za pripremu potrošne tople vode s modularnim konceptom
- ✓ u potpunosti u skladu s ErP regulativom
- ✓ mogućnost odabira dva tipa solarne podstanice: „pod pritiskom“ ili „drainback“
- ✓ solarna podstanica se postavlja direktno na odabrani rezervoar i opremljena je sa visokoeffikasnom pumpom i solarnim regulatorom
- ✓ kod primene „drainback“ solarne podstanice maksimalna visinska razlika je 8,5 metara, a uz primenu dodatne pumpe 12 metara
- ✓ električni grejač (pribor) moguće je naknadno ugraditi unutar solarne podstanice za funkciju dogrevanja
- ✓ mogućnost odabira dva tipa rezervoara:
 - ✓ monovalenti (150, 250, 350 litara)
 - ✓ bivalenti (250 ili 350 litara)
- ✓ rezervoari su izrađeni od čelika, emajlirani su s vodene strane i poseduju zaštitnu magnezijisku anodu
- ✓ mogućnost odabira tipa kolektora:
 - ✓ VFK 135 V/D za „drainback“ sisteme
 - ✓ VFK 125, VFK 145 za sisteme „pod pritiskom“
- ✓ moguća ugradnja kolektora na ravan ili kosi krov
- ✓ izuzetno jednostavna i brza montaža uz poštovanje uslova navednih u uputstvu za instaliranje.

Tehničke karakteristike :

| Sistem auroSTEP plus - pločasti kolektor | Jedinica | VFK 135 VD | VFK 135 D |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Apsorpcija apsorbera α | % | 95 | 95 |
| Bruto površina | m ² | 2,51 | 2,51 |
| Neto površina | m ² | 2,35 | 2,35 |
| Volumen apsorbera | l | 1,46 | 1,35 |
| Dimenzije (VxŠxD) | mm | 2033x1233x80 | 1233x2033x80 |
| Težina* | kg | 38 | 38 |

* Težine za proizvod date su od strane proizvođača. Stvarne težine mogu odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od tolerancije samog proizvođača.





Solarni sistem - auroTHERM exclusiv



Otpornost bez granica

Nova generacija vakuumskih cevnih kolektora konstruisana je na načelu direktnog strujanja.

Cevi kolektora sa dvostrukim omotačem izrađene su od borosilikatnog stakla otpornog na grad i obložene su visokoselektivnim slojem sitnih čestica nitrata aluminijuma čineći tako apsorber. Funkcija apsorbera je da upija direktno i/ili reflektovano zračenje sa CPC reflektora smeštenih iza cevi. Visokoreflektujući CPC reflektor (Compound Parabolic Concentrator) sa keramičkom oblogom izuzetno je otporan na vremenske uslove i omogućava optimalno korišćenje ukupne energije zračenja koja dospe na kolektor.

Visoki solarni prinosi

Zbog dobre vakuumске izolacije i koncentrovanih karakteristika CPC reflektora, cevni kolektori osiguravaju maksimalne prinose čak i kod kosog upada Sunčeve svetlosti, što je naročito bitno tokom proleća i jeseni. Godišnji solarni prinos ovih kolektora pri referentnim uslovima iznosi 586 kWh/m².

Kolektor koji ne opterećuje krov

Vaillantov cevni kolektor izuzetnih svojstava i učinaka po nečemu je vrlo skroman: po svojoj težini. Cevi su uprkos otpornosti i čvrstoći vrlo lagane. Kombinujući takve cevi sa laganom konstrukcijom dobijen je izuzetno lagan kolektor čija težina iznosi svega 19 kg, odnosno 37 kg. U tome se i ogleda najveća prednost novih cevni kolektora, oni se sada mogu postavljati i na mestima gde se pre na to nije moglo ni pomišljati. U tome se i ogleda najveća prednost novog cevni kolektora budući da se kolektori sada mogu postavljati i na mestima na kojima se pre nije na to moglo ni pomišljati.



Karakteristike:

- dva modula sa 6 ili 12 cevi
- vakuumski cevni kolektori visokog stepena iskorišćenja i apsorpcije sa direktnim protokom solarne tečnosti u oba smera
- kolektorska cev sa posebno oblikovanim CPC ogledalom i keramičkim kućištem
- kolektorska cev sa omotačem od nepropusnog borosilikatnog stakla otpornog na grad
- visok solarni prinos od 586 kWh/m², zahvaljujući visoko efikasnom apsorberu sa prevlakom od aluminijumskog nitrata i eksternom reflektoru
- mogućnost zamene svake cevi pojedinačno bez pražnjenja sistema
- instalacija na ravan ili kosi krov, kao i na fasadu (originalan pribor)
- izuzetno otporan na visoke temperature i visoke pritiske
- jednostavna montaža zahvaljujući maloj težini i opsežnom priboru



Korišćenjem besplatne sunčeve energije moguće je uštedeti godišnje i do 60% potrebne energije za pripremu potrošne tople vode. Zbog povoljnog geografskog položaja, podneblje Republike Srbije idealno je za korišćenje sunčeve energije.

"Vaillant" je zato za Vas pripremio kompletan solarni paket za pripremu potrošne tople vode, koji uključuje sve potrebne komponente, pod jednim kataloškim brojem:

- ♦ Solarni paket VIH 300 L (rezervoar 300 L / 2 kolektora / automatika / pribor) - kataloški broj 0010012569
- ♦ Solarni paket VIH 400 L (rezervoar 400 L / 3 kolektora / automatika / pribor) - kataloški broj 0010012570

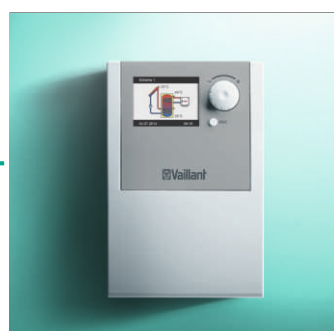
Glavne komponente solarnog paketa:



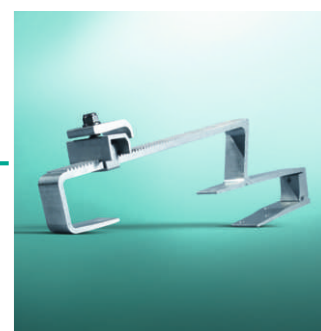
VFK 125/3 + VIH S 300 L



Solarna cevna grupa VMS 70



Solarna automatika VRS 570



Krovni nosa tip P
(za standardni crep)

Solarni paket VIH 300 L - Kataloški broj 0010012569

| Solarni paket 300: | Kom. |
|---|------|
| Solarni kolektor auroTHERM VFK 125/3 pro | 2 |
| Krovni nosači tip P (za dva kolektora) | 8 |
| Solarna tečnost 20 litara | 1 |
| Solarna cevna grupa VMS 70 | 1 |
| Bivalentni solarni rezervoar VIH S 300 L | 1 |
| Ekspanziona posuda 18 litara | 1 |
| Solarna automatika auroMATIC VRS 570 | 1 |
| Osnovni hidraulički spojni set (za prvi kolektor) | 1 |
| Produžni hidraulički spojni set (za drugi kolektor) | 1 |
| Fleksibilne priključne cevi DN 16 (1 m) | 2 |

Solarni paket VIH 400 L - Kataloški broj 0010012570

| Solarni paket 400: | Kom. |
|---|------|
| Solarni kolektor auroTHERM VFK 125/3 pro | 3 |
| Krovni nosači tip P (za tri kolektora) | 12 |
| Solarna tečnost 20 litara | 1 |
| Solarna cevna grupa VMS 70 | 1 |
| Bivalentni solarni rezervoar VIH S 400 L | 1 |
| Ekspanziona posuda 25 litara | 1 |
| Solarna automatika auroMATIC VRS 570 | 1 |
| Osnovni hidraulički spojni set (za prvi kolektor) | 1 |
| Produžni hidraulički spojni set (za druga dva kolektora) | 2 |
| Fleksibilne priključne cevi DN 16 (1 m) | 2 |

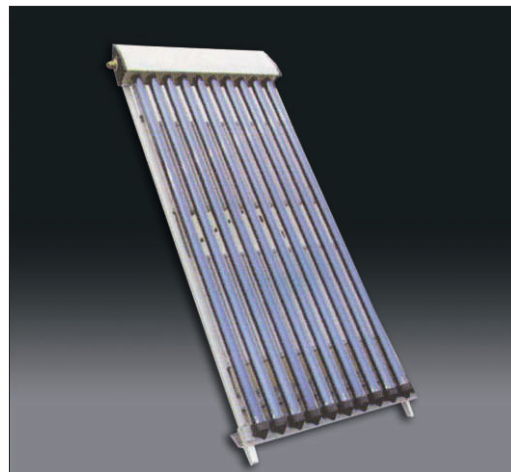
oventrop

Solarni kolektori

OKP 10 - Kolektor sa vakuum cevima
10 vakuum - cevi, bruto površine: 1,72m

OKP 20 - Kolektor sa vakuum cevima
20 vakuum - cevi, bruto površine: 3,44m

ugao nagiba 20 to 70
može da se koristi za:
- potrošnu toplotu vode - PTV
- grejanje bazena
- podrška za grejanje
- industrijske primene



Solarne stanice - "Regusol"

Sa razmenjivačem toplote "Regusol" X Duo / X Uno 15 / 25

- X = integrisani izmenjivač toplote
- Duo = 2 sekundarna kruga
- Uno = 1 sekundarni krug
- 15 = kapacitet 15 kW
- 25 = kapacitet 25kW



Solarne stanice - "Regusol"

Bez izmenjivača toplote: DN 20 do DN 32

- kompaktno izvedena
- termometri integrisani u ručice loptastih ventila
- sigurnosna grupa integrisana
- mogućnost povezivanja ekspanzionog suda
- zatvorena izolacija (pumpa unutar izolacije)

Modeli: **"Regusol L"** - sa uređajem za od vazdušenje
"Regusol E" - sa elektronskom kontrolom



Svi modeli su sa **Grundfos i Wilo pumpama** 1-6 l/min, 2-15 l/min, 7-30 l/min.
U Oventrop ponudi je i sva druga oprema za hidrauličko balansiranje i pregrađivanje,
cevi za povezivanje kolektora, ekspanzioni sudovi, tečnost TYFOCOR LS za dopunu sistema itd.



Bojleri Eldom Invest mogu biti sa jednim ili dva izmenjivača toplote sa velikom površinom za razmenu toplote. Kod bojlera sa jednim izmenjivačem toplote, izmenjivač se montira u donjem delu bojlera i u mogućnosti je da akumulira maksimalnu količinu toplote. Ovi modeli imaju široku primenu, postoji mogućnost povezivanja sa solarnim sistemima, takođe zbog velike površine za razmenu toplote oni su pogodni za univerzalnu upotrebu. Bojleri sa dva izmenjivača toplote imaju visoku energetska efikasnost koja može zadovoljiti potrebe velikih potrošača. Postoji mogućnost dva izvora energije istovremeno. Kroz odgovarajuću kombinaciju režima rada oba izmenjivača toplote, ovi bojleri obezbeđuju toplu vodu tokom cele godine uz minimalnu potrošnju električne energije.

Napomena :

Bojler se isporučuje bez električnog grejača, koji se može kupiti kao poseban artikal (3,6,9 i 12 kW).

Opis :

- ✓ Minimalan gubitak toplote;
- ✓ Donji izmenjivač toplote sa velikom površinom za razmenu toplote može služiti i za povezivanje sa solarnim kolektorom ili toplotnom pumpom;
- ✓ Emajlirani kazan;
- ✓ Dve magnezijumske anode za optimalnu zaštitu od korozije;
- ✓ Pet nivoa zaštite;
- ✓ Priključci pogodni za instalaciju i održavanje;
- ✓ Mehanička ili elektronska kontrola;
- ✓ Senzorni priključak / priključci za izmenjivač / izmenjivač toplote;
- ✓ Spoljni termostat;
- ✓ Kombinovani metalni sigurnosni ventil (za modele od 150 - 500 L);
- ✓ Priključak za cirkulaciju;
- ✓ Oplata izrađena od sintetičkog materijala u boji INOX-a, otporna na habanje;
- ✓ Termomanometar za modele od 300 i 1000 L.



| Karakteristike | Jed. mere | 72280 FWSP (2) | 72281 FZSP (2) | 72282 SP (2) | 72289 ZS (2) | 72351 CS (2) | 72352 CS (2) | 72353 CS (2) | 72354 CS (2) |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Zapremina | L | 150 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Radni pritisak | Mpa | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 |
| Napon | V | 230~ | 230~ | 400 3N~ (230~) | 400 3N~ (230~) | 400 3N~ | 400 3N~ | 400 3N~ | 400 3N~ |
| Snaga el. grajača | kW | 3 | 3 | 9 (3) | 9 (3) | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Površina donjeg izmenjivača | m ² | 0.67 | 0.86 | 1.15 | 1.85 | 2.08 | 2.95 | 3.03 | 4.24 |
| Dužina donjeg izmenjivača | L | 1.5 | 3.76 | 5.6 | 12.1 | 13.7 | 19.4 | 20.2 | 31.7 |
| Max snaga izmenjivača (80-60°C) | kW | 20 | 24 | 35 | 55 | 62 | 88 | 90 | 125 |
| Površina gornjeg izmenjivača | m ² | 0.3 | 0.35 | 0.89 | 1.14 | 1.22 | 2.08 | 2.02 | 2.73 |
| Dužina gornjeg izmenjivača | L | 1.46 | 1.67 | 4.3 | 7.5 | 8 | 13.7 | 13.3 | 18 |
| Max snaga gornjeg izmenjivača (80-60°C) | kW | 9 | 10.5 | 26.7 | 34.2 | 36.6 | 62.4 | 60.6 | 81.9 |
| Pad pritiska kroz izmenjivač | mbar | 80 | 80 | 75 | 40 | 30 | 35 | 35 | 35 |
| Toplotni gubitci | W | 55 | 83 | 117 | 143 | 163 | 183 | 211 | 234 |
| Težina praznog * | kg | 45 (52) | 55 (60) | 72 (80) | 127 (143) | 192 (218) | 236 (256) | 370 (400) | 465 (500) |

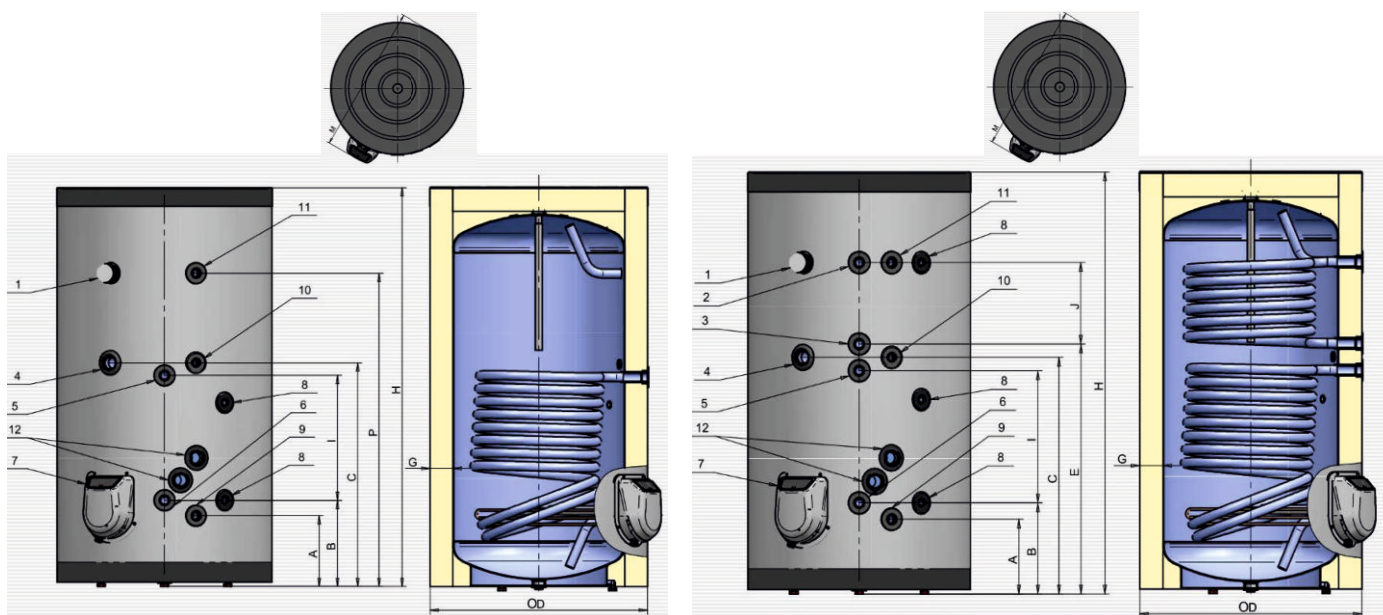
Napomena :

Podaci iz tabele koji se nalaze u zagradi odnose se na bojlere sa dva izmenjivača toplote.

* Težine za proizvod date su od strane proizvođača. Stvarne težine mogu odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od tolerancije samog proizvođača.



| Priključci | 72280 FWSP (2) | 72281 FZSP (2) | 72282 SP (2) | 72289 ZS (2) | 72351 CS (2) | 72352 CS (2) | 72353 CS (2) | 72354 CS (2) |
|--|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. Termo manometar | Ne | Ne | Da | Da | Da | Da | Da | Da |
| 2. Gornji izmenjivač - ulaz | (G3/4F) | (G3/4F) | (G3/4F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) |
| 3. Gornji izmenjivač - izlaz | (G3/4F) | (G3/4F) | (G3/4F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) | (G1F) |
| 4. Dodatni priključak | G1 1/2F | G1 1/2F | G1 1/2F | G1 1/2F | G1 1/2F | | G1 1/2F | G1 1/2F |
| 5. Donji izmenjivač - ulaz | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G1F | G1F | G1F | G1F | G1F |
| 6. Gornji izmenjivač - izlaz | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G1F | G1F | G1F | G1F | G1F |
| 7. Pripubnica sa grejačem (opciono) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. Priključak za termostat | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F |
| 9. Ulaz hladne vode | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G1F | G1 1/2F | G1 1/2F | G2F | G2F |
| 10. Recirkulacija | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G2F | G2F |
| 11. Izlaz tople vode | G3/4F | G3/4F | G3/4F | G1 1/2F | G1 1/2F | G1F | G2F | G2F |
| 12. Dodatni priključak G1 1/2 - 2 kom | Ne | Ne | Ne | Ne | Ne | Ne | Da | Da |



| Dimenzija | Jed. mere | 72280 FWS2P (2) | 72281 FZS2P (2) | 72282 S2P (2) | 72289 ZS (2) | 72351 CS (2) | 72352 CS (2) | 72353 CS (2) | 72354 CS (2) |
|-----------|-----------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A | mm | 230 | 230 | 230 | 230 | 332 | 332 | 395 | 415 |
| B | mm | 280 | 285 | 285 | 335 | 422 | 422 | 445 | 465 |
| C | mm | 680 | 720 | 860 | 1015 | 952 | 1112 | 1235 | 1255 |
| D | mm | 620 | 670 | 670 | 810 | 1050 | 1050 | 1250 | 1400 |
| E | mm | 725 | 765 | 905 | 1060 | 992 | 1152 | 1265 | 1285 |
| G | mm | 85 | 85 | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| H | mm | 1170 | 1230 | 1610 | 1760 | 1680 | 2150 | 2230 | 2260 |
| I | mm | 355 | 390 | 530 | 630 | 470 | 630 | 730 | 730 |
| J | mm | 160 | 160 | 400 | 380 | 290 | 470 | 470 | 470 |
| M | mm | 710 | 760 | 760 | 900 | 1150 | 1150 | 1370 | 1520 |



Eldom Invest akumulator toplote, model BC, je podno samostojeći rezervoar sa zapreminom od 200, 300, 500, 750, 1000, 1500 i 2000 L. Njegov rezervoar je napravljen od crnog čelika i nije emajliran.

Opis :

- ✓ Minimalan gubitak toplote;
- ✓ Debljina izolacije 100 mm, laka za demontažu;
- ✓ Obloga od sintetičkog materijala otpornog na habanje u inox boji;
- ✓ Priključci, pogodni za instalaciju i održavanje;
- ✓ Poklopac velikog prečnika za lak pristup vodenom rezervoaru;
- ✓ Priključak za termostat;
- ✓ Priključak za recirkulaciju;
- ✓ Priključak za ventilaciju;
- ✓ Bez izmenjivača toplote.

Napomena :

- ✓ Postoje modeli akumulatora toplote sa jednim ili sa dva izmenjivača toplote.
- ✓ Postoje modeli akumulatora toplote sa emajliranim kazanom i anodom.

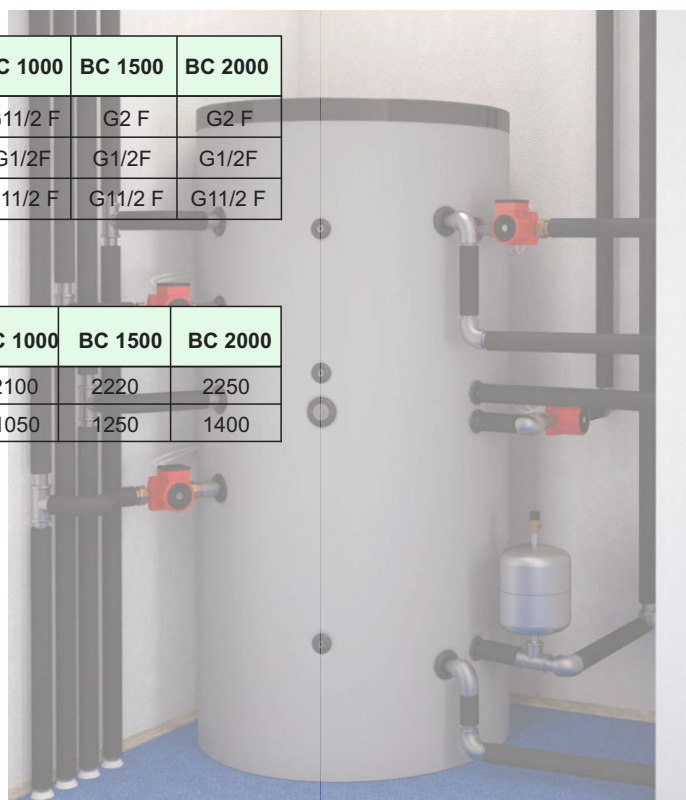


| Karakteristike | Jed. mere | BC 200 | BC 300 | BC 500 | BC 750 | BC 1000 | BC 1500 | BC 2000 |
|------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Zapremina | L | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Radni pritisak | Mpa | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Toplotni gubitci | W | 83 | 117 | 143 | 163 | 183 | 211 | 234 |
| Težina * | kg | 41 | 55 | 107 | 150 | 185 | 210 | 329 |

* Težine za proizvod date su od strane proizvođača. Stvarne težine mogu odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od tolerancije samog proizvođača.

| Priključci | Jed. mere | BC 200 | BC 300 | BC 500 | BC 750 | BC 1000 | BC 1500 | BC 2000 |
|-------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ulaz / Izlaz | | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G2 F | G2 F |
| Priključak za termostat | | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F | G1/2F |
| Dodatni priključci | | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F | G11/2 F |

| Dimenzija | Jed. mere | BC 200 | BC 300 | BC 500 | BC 750 | BC 1000 | BC 1500 | BC 2000 |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Visina | mm | 1215 | 1595 | 1755 | 1650 | 2100 | 2220 | 2250 |
| Prečnik | mm | 670 | 670 | 810 | 1050 | 1050 | 1250 | 1400 |

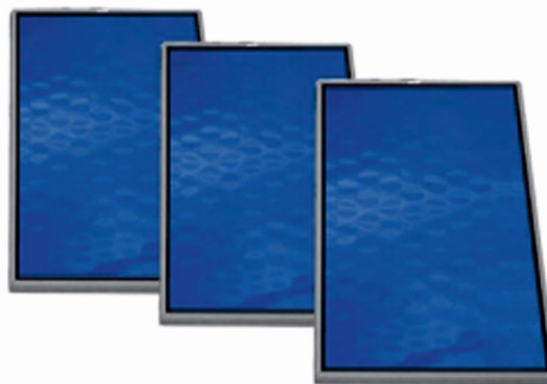


Naša preporuka za solarni paket:

Sanitarni bojler 300L "Eldom Invest"
sa dva izmenjivača



Solarni kolektor "Cosmosolar"
površina - 2m²



Ekspanziona posuda za solarne sisteme "Elbi"

Max. radna temperatura 110°C
Dimenzija priključka 3/4"



Antifriz 100 EKO - tečnost za solarne sisteme

Temperaturno područje primene:
od -38°C do +187,4°C.



Automatika za solarni sistem "Icma"
Art.S301



Solarna stanica "Icma"
Art.S001

Solarne stanice Icma su kompaktno izvedene sa integrisanim propusnim ventilima, meraćem protoka, sigurnosnim ventilom do 6 bar kao i slavinom za punjenje i pražnjenje sistema. Na prednjoj strani su vidno postavljeni manometar i termometri. Svi modeli su u izvedbi sa Wilo pumpama, pogodni za fluide sa do 50% glikola.
Dimenzija priključka 3/4"
Max. radna temperatura je do 140°C.



Sigurnosni ventil za solarne sisteme "Icma"
Art.S120

Ventil sigurnosti FF
Radni pritisak 6 bar
Maksimalna radna temperatura 160°C
Dimenzija priključka 1/2" i 3/4".



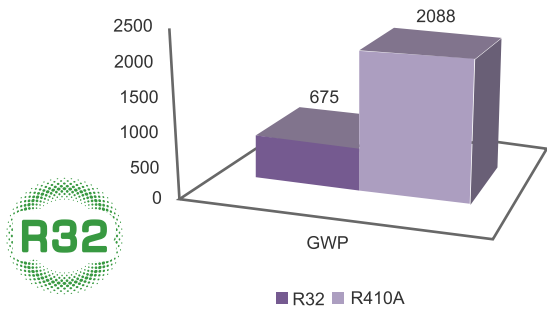
Odračni ventil za solarne sisteme "Icma"
Art.S110

Max. radni pritisak 10 bar
Max. radna temperatura 130°C
Dimenzija priključka 1/2"



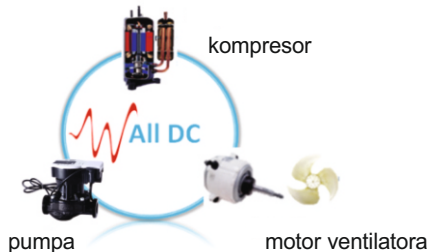
R32 Ekološko rashladno sredstvo

- Veći koeficijent prenosa toplote i bolje performanse
- Potrebna je manja zapremina rashladnog sredstva u sistemu
- Manji troškovi i lakša nabavka R32
- Niži GWP i emisija ugljenika
(GWP: Potencijal Globalnog Zagrevanja)



Dizajn invertorskog sistema

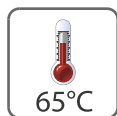
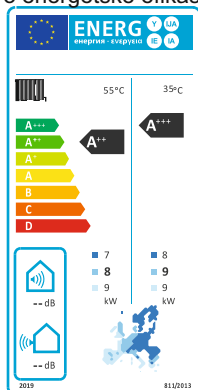
Sve jedinice su opremljene sa DC kompresorom, DC motorom ventilatora, DC pumpom, što omogućava preciznu kontrolu brzine motora, obezbeđujući da se koristi samo snaga neophodna da se savršeno uskladi sa realnim opterećenjem i uštedom energije.



"Intenzivno/snažno" grejanje sa visokom efikasnošću

- Nema smanjenja kapaciteta na temperaturi okoline do -10 C
- Opseg rada do -25 C
- Maksimalna temperatura izlazne vode do 65 C
- Maksimalna tačka COP 5.20 (koeficijent učinka)
- SCOP (sezonski koeficijent učinka) 5.21,

Nivo energetske efikasnosti: A+++



HYUNDAI

Inovacija strukture

- Jednostruki ventilator kompaktne strukture za veliki kapacitet sa nižim nivoom buke
- 270mm je najtanja veličina u industriji za unutrašnju jedinicu što je čini idealnom za zamenu postojećeg gasnog gorionika (kotla).



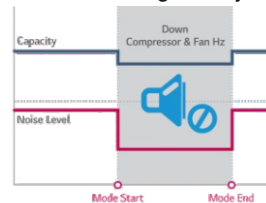
struktura sa jednim ventilatorom znatno smanjuje buku



270 mm najtanji!

Izuzetno tih

- Dva nivoa tihog režima pružaju veću udobnost
- Nečujni režim minimalnog nivoa jacine zvuka 53dB



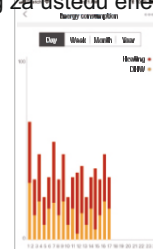
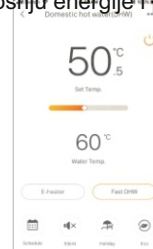
Višenamenski žičani kontroler i kontrola aplikacijom

- Više jezika za zadovoljavanje potreba kupaca
- Modbus protokol i mrežna fleksibilnost
- Maksimalno 6 jedinica koje kontroliše jedan kontroler i automatsko adresiranje
- Režimi "Holiday away" i "Holiday home" čine život praktičnim
- Ugrađeni wifi modul podržava kontrolu aplikacijom



Preko aplikacije korisnik može da:

- Proveri radno stanje toplotne pumpe, prekidača zone, režima rada i temperature.
- Podesi prekidač, režim rada i temperaturu svake zone
- Vidi potrošnju energije i predlog za uštedu energije



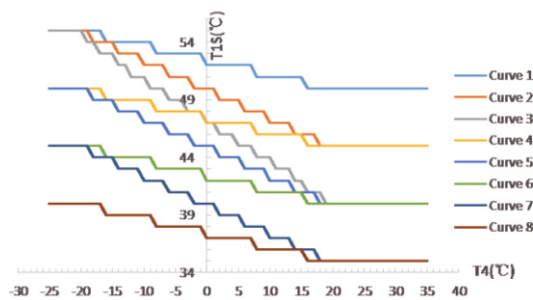
Funkcija pametne mreže

Toplotna pumpa podešava rad prema različitim električnim signalima. Potrošnja energije sistema se može automatski podesiti prema vršnoj i donjoj snazi kako bi se maksimalno smanjila potrošnja energije.



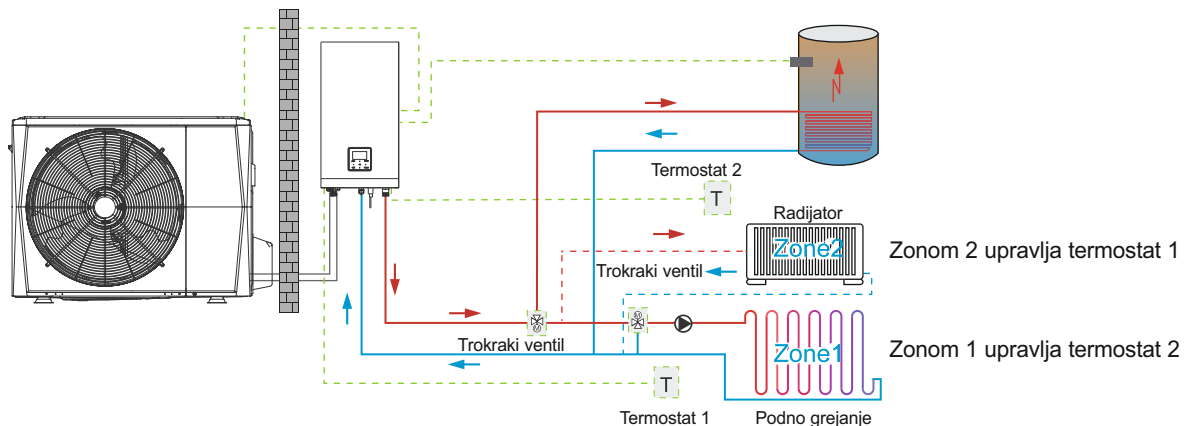
Funkcija klimatske krive

Ukupno postoji izbor između 32 korelacione krive i jedna opcionalna prilagođena kriva. Kada je kriva izabrana, jedinica automatski podešava temperaturu izlazne vode u skladu sa temperaturom okoline, čime se ostvaruje inteligentna kontrola.



Fleksibilnija kontrola zona

- Preciznija kontrola temperature niskotemperaturnog područja
- DC vodena pumpa precizno kontrolira protok vode i regulaciju ciklusa elektromagnetnog trostranog ventila kako bi se postiglo stabilno grejanje na niskim temperaturama



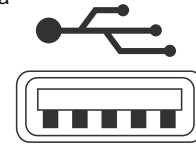
"Hydronic" adapterska ploča je opcionalna. Uz pomoć adapterske ploče "Hydronic" kutije, na raspolaganju je maksimalno 8 termostata za 8 prostorija za kontrolu toplotne pumpe, što značajno poboljšava udobnost rada

Važeće cijene možete pogledati na www.termometalbl.com

USB funkcija

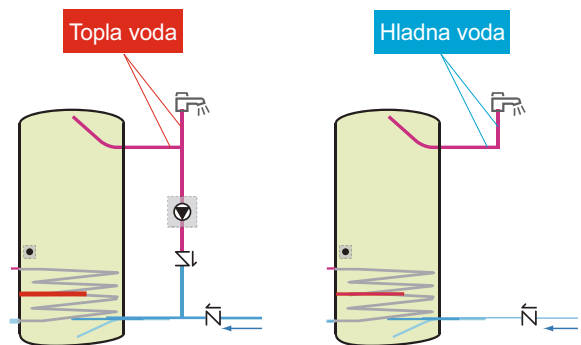
HYUNDAI

- Omogućava prenos podešavanja između žičanih kontrolera
- Omogućava nadogradnju programa jednim ključem i uštedu vremena ugradnje na licu mesta



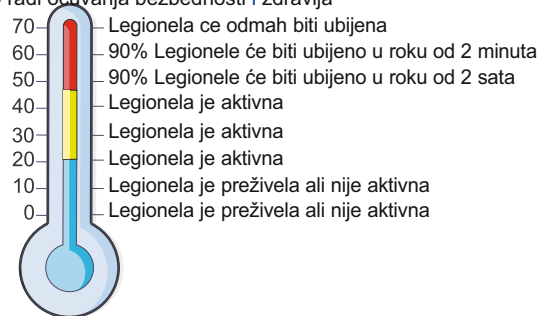
Funkcija pumpe DHW-a

Pumpa DHW (domestic hot water – sanitarna topla voda) se koristi za vraćanje vode iz mreže za vodu u rezervoar tople vode prema podešenom tajmeru. Sa funkcijom, kada je potrebna topla voda, ona će odmah isteći iz slavine bez čekanja.



Funkcija dezinfekcije

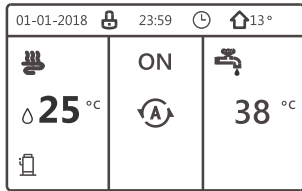
Funkcija dezinfekcije se koristi za ubijanje legionele vodom temperature od 60 do 70 C radi očuvanja bezbednosti i zdravlja



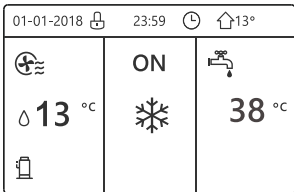
Kombinacija režima

Postoje 4 pojedinačna režima rada (hlađenje, grejanje, DHW-sanitarna topla voda, automatski)

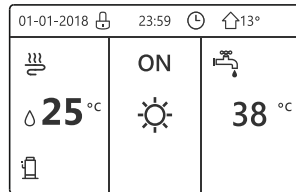
i 3 kombinovana režima rada za ispunjavanje različitih zahteva korišćenja.



Automatski i DHW režim



Hlađenje i DHW režim



Grejanje i DHW režim

FAST DHW

(BRZO ZAGREVANJE SANITARNE TOPLE VODE)

Funkcija FAST DHW se koristi da prebaci sistem da radi u režimu DHW kada je hitno potrebna topla voda.

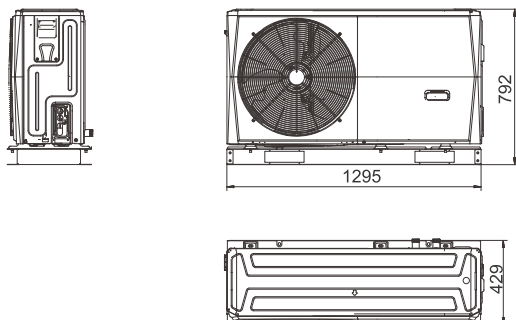


Dodatne funkcije upravljanja

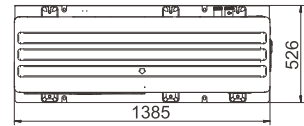
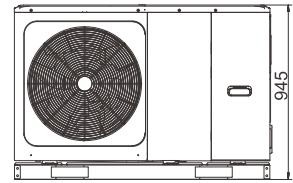
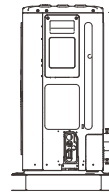
- Daljinski upravljač za ON/OFF, TBH, AHS
(ON-OFF → UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE)
- Temperaturni senzor balansnog rezervoara (nabavlja se odvojeno) omogućuje preciznu kontrolu temperature vode.

Dimenzije jedinice (Jedinica: mm)

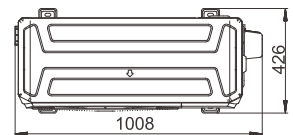
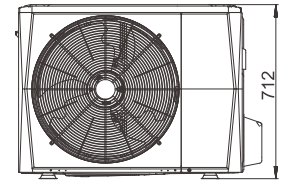
Mono 4~6kW



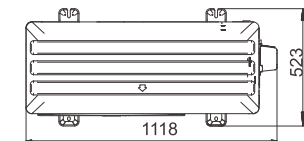
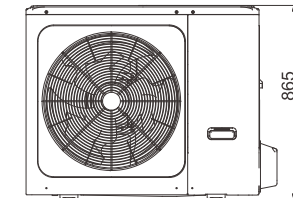
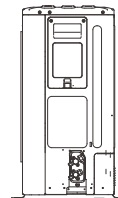
Mono 8~16kW



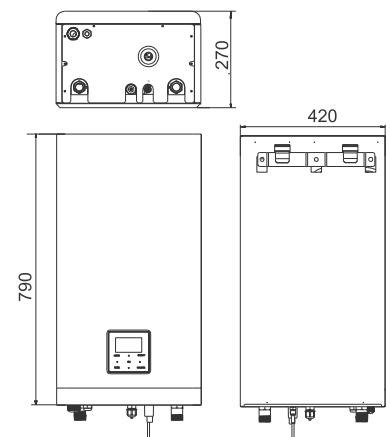
Split spoljna jedinica 4~6kW



Split spoljna jedinica 8~16kW



Split unutrašnja jedinica



Specifikacije

HYUNDAI

Mono

| Model spoljne jedinice HYHC | | | V4W/ D2N8-B | V6W/ D2N8-B | V8W/ D2N8-B | V10W/ D2N8-B | V12W/ D2N8-B | V14W/ D2N8-B | V16W/ D2N8-B | V12W/ D2RN8-B | V14W/ D2RN8-B | V16W/ D2RN8-B | |
|--|--|---------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|
| Napajanje | | V/Ph/Hz | 220-240/1/50 | | | | | | 380-415/3/50 | | | | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.20 | 6.35 | 8.40 | 10.0 | 12.1 | 14.5 | 15.9 | 12.1 | 14.5 | 15.9 | |
| | Snaga struje | kW | 0.82 | 1.28 | 1.63 | 2.02 | 2.44 | 3.15 | 3.53 | 2.44 | 3.15 | 3.53 | |
| | COP | | 5.10 | 4.95 | 5.15 | 4.95 | 4.95 | 4.60 | 4.50 | 4.95 | 4.60 | 4.50 | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.30 | 6.30 | 8.10 | 10.0 | 12.3 | 14.1 | 16.0 | 12.3 | 14.1 | 16.0 | |
| | Snaga struje | kW | 1.13 | 1.70 | 2.10 | 2.67 | 3.32 | 3.92 | 4.57 | 3.32 | 3.92 | 4.57 | |
| | COP | | 3.80 | 3.70 | 3.85 | 3.75 | 3.70 | 3.60 | 3.50 | 3.70 | 3.60 | 3.50 | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.40 | 6.00 | 7.50 | 9.50 | 11.9 | 13.8 | 16.0 | 11.9 | 13.8 | 16.0 | |
| | Snaga struje | kW | 1.49 | 2.03 | 2.36 | 3.06 | 3.90 | 4.68 | 5.61 | 3.90 | 4.68 | 5.61 | |
| | COP | | 2.95 | 2.95 | 3.18 | 3.10 | 3.05 | 2.95 | 2.85 | 3.05 | 2.95 | 2.85 | |
| Hlađenje | Kapacitet | kW | 4.50 | 6.50 | 8.30 | 9.90 | 12.00 | 13.50 | 14.90 | 12.00 | 13.50 | 14.90 | |
| | Snaga struje | kW | 0.82 | 1.35 | 1.64 | 2.18 | 3.04 | 3.75 | 4.38 | 3.04 | 3.75 | 4.38 | |
| | EER | | 5.50 | 4.80 | 5.05 | 4.55 | 3.95 | 3.60 | 3.40 | 3.95 | 3.60 | 3.40 | |
| Hlađenje | Kapacitet | kW | 4.70 | 7.00 | 7.45 | 8.20 | 11.5 | 12.4 | 14.0 | 11.5 | 12.4 | 14.0 | |
| | Snaga struje | kW | 1.36 | 2.33 | 2.22 | 2.52 | 4.18 | 4.96 | 5.60 | 4.18 | 4.96 | 5.60 | |
| | EER | | 3.45 | 3.00 | 3.35 | 3.25 | 2.75 | 2.50 | 2.50 | 2.75 | 2.50 | 2.50 | |
| Klasa energetske efikasnosti za sezonsko grejanje prostora | Voda na izlazu 35°C | Klasa | A+++ | | | | | | | | | | |
| | Voda na izlazu 55°C | Klasa | A++ | | | | | | | | | | |
| Rashladno sredstvo | Tip (GWP) (potencijal globalnog zagrevanja) | | R32(675) | | | | | | | | | | |
| | Napunjena zapremina | kg | 1.40 | | | 1.40 | | | 1.75 | | | | |
| Nivo buke | dB | | 55 | 58 | 59 | 60 | 65 | 65 | 68 | 65 | 65 | 68 | |
| Dimenzije jedinice (ŠxVxD) | mm | | 1295x792x429 | | | | 1385x945x526 | | | | | | |
| Dimenzija pakovanja (ŠxVxD) | mm | | 1375x965x475 | | | | 1465x1120x560 | | | | | | |
| Neto/Bruto težina | kg | | 98/121 | | 121/148 | | 144/170 | | | 160/188 | | | |
| Raspon temperature spoljašnjeg vazduha | Hlađenje | °C | -5-43 | | | | | | | | | | |
| | Grejanje | °C | -25-35 | | | | | | | | | | |
| | DHW (sanitarna topla voda) | °C | -25-43 | | | | | | | | | | |
| Izmenjivač toplote | | | Pločasti tip | | | | | | | | | | |
| Pumpa za vodu | Maksimalni napor pumpe | m | 9 | | | | | | | | | | |
| Priključak za vodu | | mm | R1" | | | | R5/4" | | | | | | |
| Rezervni E-grejač | Standardno montiran | kW | / | | | | | | | | | | |
| | Opciono | kW | 3 | 3 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | 3/9 | |
| | Koraci kapaciteta | | 1 | 1 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | |
| Napajanje | 3kW | V/Ph/Hz | 220-240/1/50 | | | | | | | | | | |
| | 9kW | | 380-415/3/50 | | | | | | | | | | |
| Raspon temperature vode na izlazu | Hlađenje | °C | 5-25 | | | | | | | | | | |
| | Grejanje | °C | 25-65 | | | | | | | | | | |
| | DHW (rezervoar) | °C | 30-60 | | | | | | | | | | |

Napomene:

- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 30/35 C. (R.H. je "Relative Humidity" tj. "Relativna vlažnost")
- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 40/45 C
- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 47/55 C
- Vazduh kondenzatora na ulazu 35 C. Voda u isparivaču ulazna/izlazna 23/18 C
- Vazduh kondenzatora na ulazu 35 C. Voda u isparivaču ulazna/izlazna 12/7 C
- Klasa energetske efikasnosti za sezonsko grejanje ispituje se u prosečnim klimatskim opštim uslovima.
- Standard za testiranje: EN12102-1.
- Rezervni električni grejač je ugrađen u sve modele. Za trofazni rezervni električni grejač, kapacitet od 3/6 kW se može postići upotrebom DIP prekidača kada je toplotna pumpa opremljena sa grejačem od 9 kW.
- Relevantni standardi i zakonodavstvo EU: EN14511; EN14825; EN50564; EN 12102 (EU) No 811/2013; (EU) 813/2013; OJ2014/C 207/02:2014

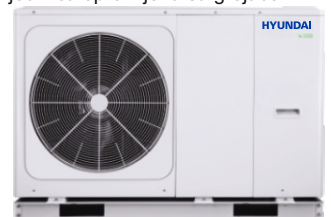
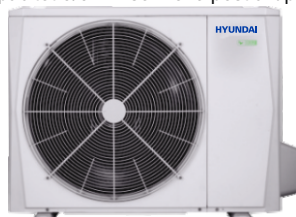
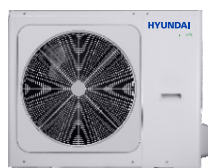
Specifikacije

Split

| Naziv modela spoljne jedinice HYHA- | | | V4W/D2N8-B | V6W/D2N8-B | V8W/D2N8-B | V10W/D2N8-B | V12W/D2N8-B | V14W/D2N8-B | V16W/D2N8-B | V12W/D2RN8-B | V14W/D2RN8-B | V16W/D2RN8-B | | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|----------------|--------------|-------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----|----|
| Naziv modela unutrašnje jedinice | | | HB-A60/CGN8-B | | | HB-A100/CGN8-B | | | HB-A160/CGN8-B | | | | | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.25 | 6.20 | 8.30 | 10.0 | 12.1 | 14.5 | 16.0 | 12.1 | 14.5 | 16.0 | | |
| | Snaga struje | kW | 0.82 | 1.24 | 1.60 | 2.00 | 2.44 | 3.09 | 3.56 | 2.44 | 3.09 | 3.56 | | |
| | COP | | 5.20 | 5.00 | 5.20 | 5.00 | 4.95 | 4.70 | 4.50 | 4.95 | 4.70 | 4.50 | | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.35 | 6.35 | 8.20 | 10.0 | 12.3 | 14.2 | 16.0 | 12.3 | 14.2 | 16.0 | | |
| | Snaga struj | kW | 1.14 | 1.69 | 2.08 | 2.63 | 3.24 | 3.89 | 4.44 | 3.24 | 3.89 | 4.44 | | |
| | COP | | 3.80 | 3.75 | 3.95 | 3.80 | 3.80 | 3.65 | 3.60 | 3.80 | 3.65 | 3.60 | | |
| Grejanje | Kapacitet | kW | 4.40 | 6.00 | 7.50 | 9.50 | 12.0 | 13.8 | 16.0 | 12.0 | 13.8 | 16.0 | | |
| | Snaga struj | kW | 1.49 | 2.00 | 2.36 | 3.06 | 3.87 | 4.60 | 5.52 | 3.87 | 4.60 | 5.52 | | |
| | COP | | 2.95 | 3.00 | 3.18 | 3.10 | 3.10 | 3.00 | 2.90 | 3.10 | 3.00 | 2.90 | | |
| Hlađenje | Kapacitet | kW | 4.50 | 6.55 | 8.40 | 10.00 | 12.00 | 13.50 | 14.90 | 12.00 | 13.50 | 14.90 | | |
| | Snaga struj | kW | 0.81 | 1.34 | 1.66 | 2.08 | 3.00 | 3.75 | 4.38 | 3.00 | 3.75 | 4.38 | | |
| | EER | | 5.55 | 4.90 | 5.05 | 4.80 | 4.00 | 3.60 | 3.40 | 4.00 | 3.60 | 3.40 | | |
| Hlađenje | Kapacitet | kW | 4.70 | 7.00 | 7.40 | 8.20 | 11.6 | 12.7 | 14.0 | 11.6 | 12.7 | 14.0 | | |
| | Snaga struj | kW | 1.36 | 2.33 | 2.19 | 2.48 | 4.22 | 4.98 | 5.71 | 4.22 | 4.98 | 5.71 | | |
| | EER | | 3.45 | 3.00 | 3.38 | 3.30 | 2.75 | 2.55 | 2.45 | 2.75 | 2.55 | 2.45 | | |
| Klasa energetske efikasnosti za sezonsko grejanje prostora | | Voda na izlazu 35°C | Klasa | | A+++ | | | | | | | | | |
| | | Voda na izlazu 55°C | Klasa | | A++ | | | | | | | | | |
| Spoljna jedinica | | | | | | | | | | | | | | |
| Napajanje | | | V/Ph/Hz | | | | 220-240/1/50 | | | | 380-415/3/50 | | | |
| Rashladno sredstvo | Tip (GWP) | | R32(675) | | | | R32(675) | | | | | | | |
| | Napunjena zapremina | | kg | | 1.50 | | 1.65 | | 1.84 | | | | | |
| Nivo buke | | | dB(A) | | 56 | 58 | 59 | 60 | 64 | 65 | 68 | 64 | 65 | 68 |
| Dimenzije jedinice (ŠxVxD) | | | mm | | 1008x712x426 | | | | 1118x865x523 | | | | | |
| Dimenzija pakovanja (ŠxVxD) | | | mm | | 1065x800x485 | | | | 1180x890x560 | | | | | |
| Neto/Bruto težina | | | kg | | 58/64 | | 77/88 | | 96/110 | | 112/125 | | | |
| Raspon temperature spoljašnjeg vazduha | Hlađenje | | °C | | -5~43 | | | | | | | | | |
| | Grejanje | | °C | | -25~35 | | | | | | | | | |
| | DHW | | °C | | -25~43 | | | | | | | | | |
| Unutrašnja jedinica | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimenzije jedinice (ŠxVxD) | | | mm | | 420x790x270 | | | | | | | | | |
| Dimenzija pakovanja (ŠxVxD) | | | mm | | 525x1050x360 | | | | | | | | | |
| Neto/Bruto težina | | | kg | | 37/43 | | | | 39/45 | | | | | |
| Pumpa za vodu | | | Maksimalni napor | | m | | | | | | | | | |
| | | | Standardno montiran | | kW | | | | | | | | | |
| | | | Opciono | | kW | | | | | | | | | |
| Rezervni E-grejač | | | Koraci kapaciteta | | 1/3 | | | | | | | | | |
| | | | Napajanje | | 3kW | | V/Ph/Hz | | | | | | | |
| | | | | | 9kW | | 220-240/1/50 | | | | | | | |
| | | | | | 380-415/3/50 | | | | | | | | | |
| Raspon temperature vode na izlazu | Hlađenje | | °C | | 5~25 | | | | | | | | | |
| | Grejanje | | °C | | 25~65 | | | | | | | | | |
| | DHW | | °C | | 30~60 | | | | | | | | | |
| Nivo buke | | | dB(A) | | 38 | 38 | 42 | 42 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |

Napomene:

- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 30/35 C. (R.H. je "Relative Humidity" tj. "Relativna vlažnost")
- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 40/45 C
- Vazduh isparivača na ulazu 7 C, 85% R.H., voda u kondenzatoru ulazna/izlazna 47/55 C
- Vazduh kondenzatora na ulazu 35 C. Voda u isparivaču ulazna/izlazna 23/18 C
- Vazduh kondenzatora na ulazu 35 C. Voda u isparivaču ulaz/izlaz 12/7 C
- Klasa energetske efikasnosti za sezonsko grejanje ispituje se u prosečnim klimatskim opštim uslovima.
- Relevantni standardi i zakonodavstvo EU: EN14511; EN14825; EN50564; EN 12102 (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ2014/C 207/02:2014
- Standard za testiranje: EN12102-1.
- Za trofazni rezervni električni grejač, kapacitet 3/6 kW se može postići upotrebom DIP prekidača kada je hydronic jedinica opremljena sa grejačem od 9 kW.



Garancija kvaliteta ISO 9001



Upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001



Osiguranje zdravlja i bezbednosti na radu OHSAS 18001



Toplotne pumpe zemlja/voda geoTHERM VWS i toplotne pumpe voda/voda geoTHERM VWW



rashladni fluid R 407 C
tehnologija visoke energetske efikasnosti
visoki "COP" koeficijent
vrlo tihi rad
električni grejač za dogrevanje (krug grejanja)
mogućnost kombinovanja sa vnetDIALOG-om
fleksibilne priključne cevi
integrisana automatika sa spoljnim senzorom
maksimalna temperatura polaznog voda 62° C
kompaktni kolektori (pribor) za pumpe od 8 i 10 kW
pripremljen priključak za spajanje sa eksternim rezervoarom za vodu
poseban program rezervoara za kombinaciju sa toplotnom pumpom

Obnovljivi izvori energije

zemlja/voda

| Model | Kapacitet kW |
|-----------|--------------|
| VWS 61/3 | 6 |
| VWS 81/3 | 8 |
| VWS 101/3 | 10 |
| VWS 141/3 | 14 |
| VWS 171/3 | 17 |
| VWS 220/2 | 22 |
| VWS 300/2 | 28 |
| VWS 380/2 | 38 |
| VWS 460/2 | 46 |

voda/voda

| Model | Kapacitet kW |
|-----------|--------------|
| VWW 61/3 | 8,2 |
| VWW 81/3 | 11,6 |
| VWW 101/3 | 13,9 |
| VWW 141/3 | 19,6 |
| VWW 171/3 | 24,3 |
| VWW 220/2 | 30,2 |
| VWW 300/2 | 42,4 |
| VWW 380/2 | 52,3 |
| VWW 460/2 | 64,7 |

Komandna tabla



Toplotna pumpa vazduh/voda geoTHERM VWL



stepen iskorištenja zavisi od temperature spoljnog vazduha
neophodna kombinacija sa uređajem za dogrevanje ili integrisanim električnim grejačem
vrlo tihi rad
moguć rad do temperature spoljnog vazduha -20° C
jednostavno rukovanje po principu "okreni&klikni"
veliki grafički displej
spoljna jedinica vrši oduzimanje toplote iz okoline
maksimalna temperatura polaznog voda 50° C

vazduh/voda

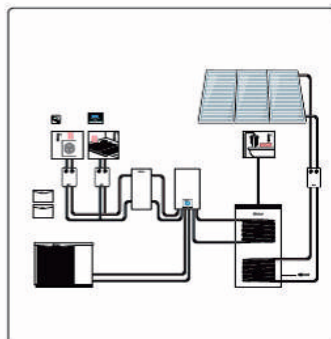
| Model | Kapacitet kW |
|-------------|--------------|
| VWL 61/3 S | 6 |
| VWL 81/3 S | 8 |
| VWL 101/3 S | 10 |
| VWL 141/3 S | 14 |
| VWL 171/3 S | 17 |

Napomena: pri A2W35

Toplotna pumpa vazduh - voda aroTHERM



- ✓ Grejanje, aktivno hlađenje i priprema PTV-a
- ✓ Koeficijent energetske efikasnosti COP do 4,8
- ✓ Inverterska kompresorska tehnologija
- ✓ Integrisana visokoefikasna cirkulaciona pumpa
- ✓ Razred energetske efikasnosti na grejanju A++
- ✓ Veoma tiha – nizak nivo buke
- ✓ Malih dimenzija i modernog dizajna



Toplotna pumpa aroTHERM u kombinaciji sa solarnim sistemom, hidrauličkim priborom međurezervoarom tople / hladne vode

Tehnički podaci:

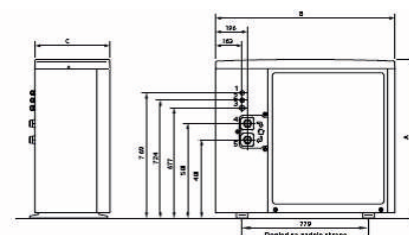
| aroTHERM | VWL 55/2 A | VWL 85/2 A | VWL 115/2 A | VWL 155/2 A |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Priključci polaznog/povratnog voda | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| Dimenzije proizvoda, širina | 970 mm | 1103 mm | 1103 mm | 1103 mm |
| Dimenzije proizvoda, visina | 834 mm | 975 mm | 975 mm | 1375 mm |
| Dimenzije proizvoda, dubina | 408 mm | 463 mm | 463 mm | 463 mm |
| Neto masa* | 90 kg | 106 kg | 126 kg | 170 kg |
| Električni priključak | 230V / 50Hz | 230V / 50Hz | 230V / 50Hz | 230V / 400V / 50Hz |
| Stepen zaštite | IP 25 | IP 25 | IP 25 | IP 25 |
| Nivo buke kod A7/W35 | 61 dB | 60 dB | 60 dB | 66 dB |
| Temperatura rezervoara, maks. | 63°C | 63°C | 63°C | 63°C |
| Temperatura vazduha, min. (grejanje) | -15°C | -20°C | -20°C | -20°C |
| Temperatura vazduha, min. (hlađenje) | 10°C | 10°C | 10°C | 10°C |
| Tip rashladnog sredstva | R 410 A | R 410 A | R 410 A | R 410 A |
| Tip kompresora | Rotacioni | Rotacioni | Rotacioni | Rotacioni |
| Snaga na grejanju A7/W35 | 4,5 kW | 8,10 kW | 10,50 kW | 14,5 kW |
| COP faktor A7/W35 | 4,50 | 4,80 | 4,20 | 4,30 |
| Snaga na hlađenju A35/W18 | 4,50 kW | 7,0 kW | 10,60 kW | 14,3 kW |
| EER faktor A35/W18 | 3,70 | 3,30 | 3,30 | 3,0 |

* Težine za proizvod date su od strane proizvođača. Stvarne težine mogu odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od tolerancije samog proizvođača.

| Tip toplotne pumpe | A | B | C |
|--------------------|------|------|-----|
| VWL 55/2 A | 834 | 970 | 408 |
| VWL 55/2 A | 973 | 1103 | 463 |
| VWL 115/2 A | 973 | 1103 | 463 |
| VWL 155/2 A | 1375 | 1103 | 463 |

Dimenzije uređaja i priključaka :

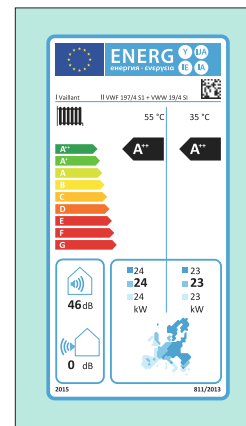
1. Ulaz za eBUS konektor
2. Ulaz kablova za elektro- priključak
3. Ulaz kablova za elektro- priključak
4. Polazni vod 11/4"
5. Povratni vod 11/4"



Toplotna pumpa sa aktivnim hlađenjem flexoTHERM



- ✓ Snage 5,8,11,15 i 19 kW
- ✓ Fleksibilni koncept korišćenja OIE iz vazduha, zemlje ili vode
- ✓ Izuzetno tiha
- ✓ Mogućnost kontrole preko internet komunikacijskog modula – VR900



Tehnički podaci:

Toplotne pumpe flexoTHERM exclusive bez integrisanog rezervoara (zemlja/voda)

| flexoTHERM exclusive | Jedinica | VWF 57/4 | VWF 87/4 | VWF 117/4 | VWF 157/4 | VWF 197/4 |
|--|----------|-------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Efikasnost na grejanju/potrošnja električne energije / COP kod B0/W35 ΔT 5 K | kW | 5,3/1,3/4,7 | 8,9/2,0/5,1 | 11,2/2,5/5,0 | 14,5/3,4/4,9 | 19,7/4,7/4,7 |
| Efikasnost na grejanju/potrošnja električne energije / COP kod B0/W45 ΔT 5 K | kW | 5,3/1,7/3,5 | 8,8/2,5/3,8 | 11,2/3,2/3,8 | 14,1/4,2/3,8 | 19,6/5,8/3,7 |
| Efikasnost na grejanju/potrošnja električne energije / COP kod B0/W55 ΔT 8 K | kW | 5,4/2,0/3,0 | 9,0/2,9/3,3 | 11,4/3,8/3,2 | 14,7/5,0/3,2 | 20,0/6,6/3,2 |
| Potrošnja električne energije pumpe sondi kod B0/W35 ΔT 3 K | W | 44 | 62 | 64 | 83 | 121 |
| Maks. potrošnja električne energije dodatnog grejanja | kW | 9,0 | | | | |
| Maks. potrošnja električne energije dodatnog grejanja | A | ≤ 15 | ≤ 19 | ≤ 22 | ≤ 26 | ≤ 30 |
| Štartna struja sa limitatorom struje | °C | 25/63 (75) ² | | | | |
| Temperatura polaznog voda grejanja (min./maks.) | dB(A) | 39,8 | 42,4 | 45,2 | 49,9 | 48,4 |
| Dimenzije, bez ambalaže (visina/širina/dubina) | mm | 1183/595/600 | | | | |
| Masa*,bez ambalaže | kg | 155 | 170 | 178 | 185 | 197 |
| Rashladno sredstvo ¹⁾ | | R410a | | | | |
| Energetska klasa ekasnosti na grejanju 35°C /55°C | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |

1) Proizvod sadrži deklarisan ekološki gas 2) Uz upotrebu elektro grejača

* Težine za proizvod date su od strane proizvođača. Stvarne težine mogu odstupati od ovih vrednosti u zavisnosti od tolerancije samog proizvođača.

Toplotne pumpe flexoTHERM exclusive bez integrisanog rezervoara u kombinaciji sa modulom fluoCOLLECT (voda/voda)

| flexoTHERM exclusive s fluoCOLLECT modulom | Jedinica | VWF 57/4 + WWW 11/4 SI | VWF 87/4 + WWW 11/4 SI | VWF 117/4 + VWW 11/4 SI | VWF 157/4 + VWW 19/4 SI | VWF 197/4 + VWW 19/4 SI |
|---|----------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Ekasnost na grejanju/potrošnja el.energije/COP kod W10/W35 ΔT 5 K | kW | 6,4/1,4/4,8 | 10,0/1,9/5,2 | 12,9/2,4/5,1 | 16,8/3,1/5,4 | 23,0/4,4/5,2 |
| Ekasnost na grejanju/potrošnja el.energije/COP kod W10/W45 ΔT 5 K | kW | 6,3/1,7/3,7 | 10,10/2,5/4,1 | 12,9/3,1/4,0 | 16,6/4,0/4,2 | 23,6/5,6/4,1 |
| Ekasnost na grejanju/potrošnja el.energije/COP kod W10/W55 ΔT 8 K | kW | 6,3/2,1/3,0 | 10,3/3,0/3,5 | 13,3/3,9/3,3 | 17,1/4,8/3,6 | 23,8/6,8/3,5 |
| Nivo buke kod W10/W35 EN 12102/EN 14511 u pogonu grejanja | dB (A) | 41 | 44 | 47 | 48 | 43 |
| Nominalni protok podzemne vode T 3 K kod W10W35 | l/h | 1450 | 2240 | 3520 | 4540 | 5480 |
| Energetska klasa ekasnosti za grejanje prostora 35 °C /55 °C | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |

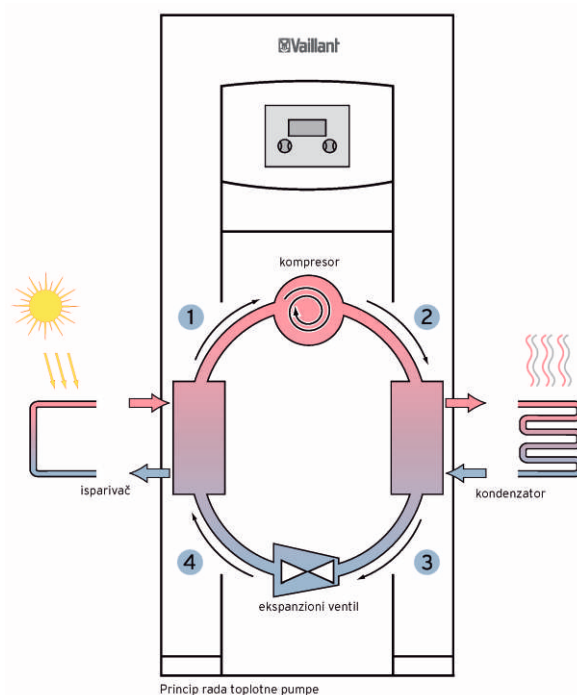


Princip rada **toplotne pumpe** je da se akumulirana sunčeva energija u zemlji, podzemnim vodama i vazduhu uz pomoć električne energije pretvara u toplotnu energiju za sistem grejanja. Ovakvom upotrebom akumulirane energije iz okoline ne doprinosimo samo u velikoj meri očuvanju životne sredine, već ostvarujemo i maksimalnu uštedu. Osim toga dobija, se neiscrpan izvor energije koji nam besplatno stoji na raspolaganju i koji pokriva 75% ukupne potrebne energije potrebne za rad toplotne pumpe. Ostalih 25% energije potrebne za rad kompresora pokriva se električnom energijom, bez emisije štetnih gasova.

Vaillantove toplotne pumpe geoTHERM su svakako idealno rešenje za grejanje. Kombinacijom toplotne pumpe sa posebno prilagođenim rezervoarima za pripremu potrošne tople vode, besplatnu energiju sunca možemo iskoristiti i za pripremu sanitarne vode u objektu. Sve glasnije ekološki trend takođe diktira sve češću upotrebu toplotnih pumpi pri modernizaciji objekata ili novogradnji.

Proces rada toplotne pumpe može se podeliti u četiri osnovna koraka:

- U isparivaču se radnom mediju (gas R 407 C) dovodi neprimetna toplota zemlje, vode ili vazduha, gas se zagreva na 3 do 7°C i isparava,
- Radnom mediju se zatim u kompresoru povećavaju pritisak i temperatura (na 65°C). Za ovaj proces je potrebno 25% dodatne električne energije,
- Toplotna energija dobijena komprimovanjem radnog medija se direktno prosleđuje polaznom vodu sistema grejanja, pri čemu se radni medij podhlađuje i kondenzuje.
- U ekspanzionom ventilu radni medij se znatno podhlađuje tako da je ponovo u stanju da primi toplotu iz okoline.



Mogući izvori toplote su zemlja, podzemne vode ili okolni vazduh. U prvom slučaju moguće je izabrati između postavljanja uspravne dubinske sonde ili horizontalnih kolektora. U zavisnosti od vrste tla, klimatskih uslova, lokacije bira se najprikladniji izvor toplote, kako bi kompresor toplotne pumpe bio što manje u pogonu i kako bi ostvarili što je moguće veću efikasnost.



IMMERGAS

MAGIS COMBO

MAGIS COMBO je poslednja generacija sistema „split“. To je uređaj koji se sastoji od unutrašnje jedinice (kondenzacioni kotao + hidraulički modul sa izmenjivačem) i spoljašnje jedinice (Magis Pro).

MAGIS COMBO je zapravo hibrid toplotna pumpa , zidni kondenzacioni kotao i split toplotna pumpa .

Glavne karakteristike :

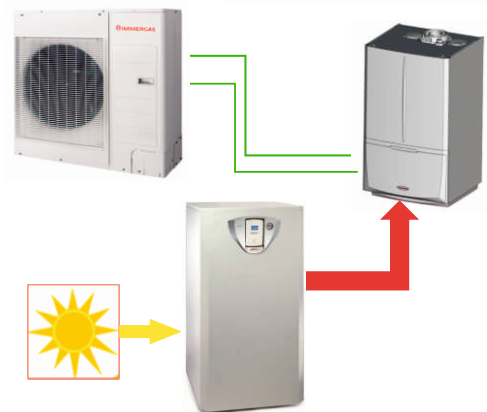
- ✓ Hibrid toplotna pumpa se sastoji od kondenzacionog kotla kapaciteta 27,3 kW (sanitarne) / 24 kW (grijanje) sa integrisanim hidro modulom koji omogućava razmenu energije između kruga rashladnog gasa i grijanja / sistem za hlađenje i eksterne kondenzacione jedinice; dostupna u 2 verzije (Combo ili Plus)
- ✓ Hidraulična grupa je instalirana unutar unutrašnje jedinice MAGIS COMBO, za razmenu energije iz kotla i spoljne split jedinice
- ✓ Integrisana smart elektronika, određuje koji će generator da se aktivira
- ✓ Unutrašnja jedinica MAGIS COMBO-a se kombinuje sa spoljašnjom jedinicom (5, 8 ili 10 kW)
- ✓ Unutrašnja jedinica može funkcionisati samostalno, dozvoljavajući energetski prinos spoljne jedinice
- ✓ Ovakvo rešenje predstavlja kombinovani sistem grijanja, hlađenja kao i pripremu sanitarne tople vode, namenjen je za stambene objekte .Gasni kotao je dovoljnog kapaciteta da obezbedi prinos energije pri nepovoljnim vremenskim uslovima



PTV – zagrevanje potrošne tople vode

Combi opcija

- ✓ Korišćenjem obnovljivih izvora energije, MAGIS COMBO može da se poveže u seriji sa rezervoarom (npr. UB INOX SOLAR 200). Na ovaj način je moguće kristiti solarnu energiju u integrisanom sistemu za zagrevanje potrošne tople vode
- ✓ MAGIS COMBO - je opremljen sa funkcijom za solarnu integraciju , sa opcionom sondom za PTV



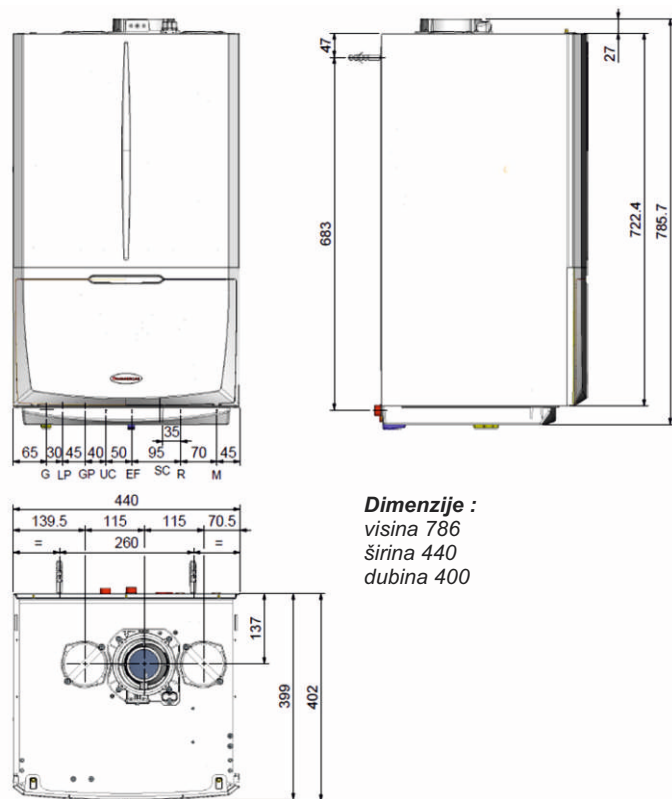
PTV – zagrevanje potrošne tople vode

PLUS verzija

- ✓ MAGIS COMBO PLUS može da se poveže sa akumulacionim spremnikom (npr. INOXSTOR 200-300); funkcija zagrevanja sanitarne tople vode , kotao i toplotna pumpa u isto vreme vrše razvod / povrat prema akumulacionom spremniku

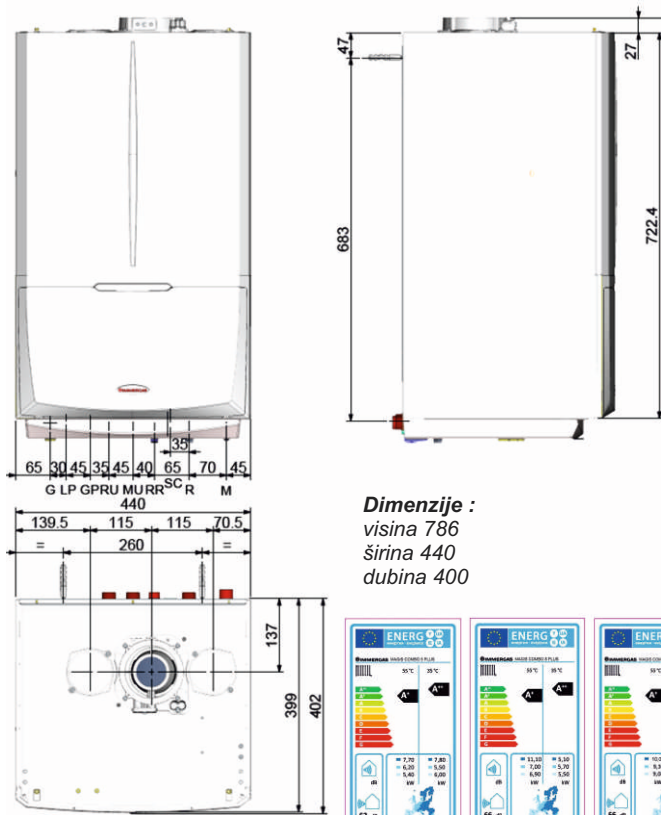


MAGIS COMBO - unutrašnja jedinica



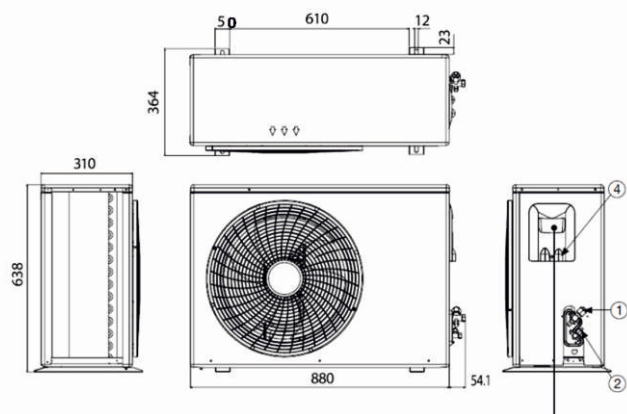
Dimenzije :
visina 786
širina 440
dubina 400

MAGIS COMBO PLUS – unutrašnja jedinica

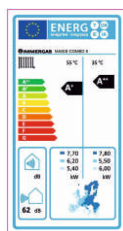


Dimenzije :
visina 786
širina 440
dubina 400

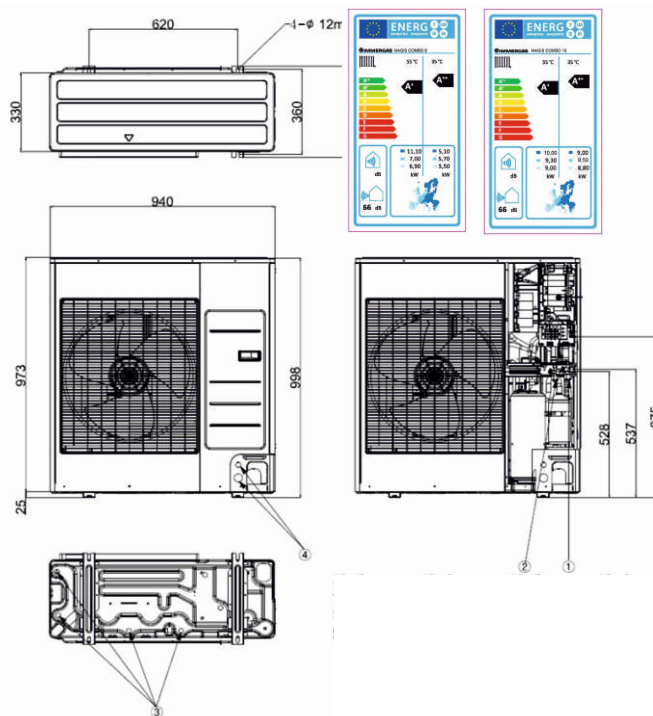
Spoljašnja jedinica (AUDAX PRO 5)



| | | | |
|------------------|----------------|--------------|-------------|
| Povezivanje cevi | gasna faza (1) | Ø, mm (inch) | 15.88 (5/8) |
| | tečna faza (2) | Ø, mm (inch) | 6.35 (1/4) |



Spoljašnja jedinica (AUDAX PRO 8-10)



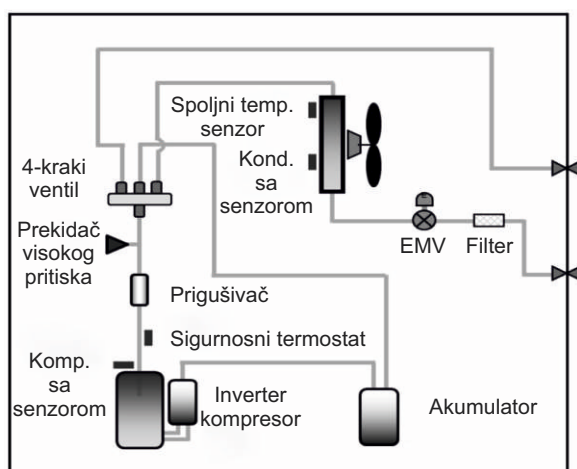
| | | | |
|------------------|----------------|--------------|-------------|
| Povezivanje cevi | gasna faza (1) | Ø, mm (inch) | 15.88 (5/8) |
| | tečna faza (2) | Ø, mm (inch) | 9.52 (3/8) |



IMMERGAS

Spoljašnja jedinica

- ✓ Spoljašnja jedinica : kompresor, elektronski inverter, ventile, 4-kraki ventil za ciklus inverzije, izmenjivač (sa jednim ventilatorom)
- ✓ Cirkulacioni krug gasa se već nalazi u kondenzacionoj jedinici, koja je takođe opremljena ventilima za zatvaranje kruga R410A



MAGIS COMBO: elektronika

- ✓ Namijenjena je za upravljanje 2 zone (bez Controller Sistema), jedna direktna i jedna mešovita (grijanje i hlađenje);
- ✓ U tom slučaju – ne koristi Controller Sistem - MAGIS COMBO može da radi sa jednim ili dva CARV2 (ili CRONO 7) za kontrolu temperature na 2 zone; za kontrolu vlage ili povezivanje 2 senzora temperature / vlažnosti .
- ✓ U slučaju senzora temperature/ vlažnosti, samo senzor vlažnosti mora biti povezan, jer se temperatura detektuje preko CARV2;
- ✓ Relativna vlažnost nije podešena na CARV2 ni na displeju MAGIS COMBO;
- ✓ Temperaturna vrednost detektovana preko CARV2 se takođe koristi za izračunavanje tačke rose (bez CARV2 temperatura tačke rose se ne izračunava).
- ✓ Sistem funkcioniše prema promenljivim vremenskim uslovima, zahvaljujući sondi koja je postavljena u unutrašnjoj jedinici (ili opcionalno eksterna sonda kotla). Mogućnost podešavanja 2 krive grijanja i 2 krive hlađenja (za 2 zone);
- ✓ Za upravljanje apsorberima vlage, potrebno je dodati 2 set table releja (opciono) unutar MAGIS COMBO-a.
- ✓ 230 V izlaz za upravljanje hlađenja / grijanja diverter ventilima u sistemima za podno grijanje i hlađenje ventila konvektorima; promena moda (leto/zima) vrši se na kontrolnoj tabli ili na CARV2;
- ✓ Anti-legionela funkcija (pomoću CARV2);
- ✓ Opciona oprema je takođe i set za 2 zone (direktna + mešna), zagrevanje i hlađenje – za instalaciju bez Controller Sistema;
- ✓ Pošto se MAGIS COMBO elektronikom može direktno upravljati sa 2 zone, komplet nema elektronsku tablu. Svi elektro priključci moraju biti unutar MAGIS COMBO-a (pumpe, mešni ventili, sonde);



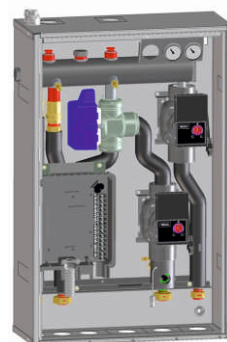
Spoljašnja instalacija

MAGIS COMBO i MAGIS COMBO PLUS mogu biti instalirane unutra ili napolju na delimično zaštićenom mestu Standardna zaštita protiv smrzavanja do -5 °C (-15 °C opcioni set).

Prednosti:

Upoređujući kondenzacioni kotao u odnosu na sistem, sistem omogućava značajnu uštedu energije :

- ✓ To je idealno rešenje za nove zgrade (posebno PLUS verzija, kojom se eksploatiše toplotna pumpa i za proizvodnju PTV-a) ...
- ✓ ... ali i za zamenu zastarelih kotlova sa korišćenjem obnovljivih izvora energije (u tom slučaju, combi verzija je posebno pogodna za tu svrhu).
- ✓ Generator «napredne» integracije sa prednostima instalacije i smanjenjem ukupne dimenzije, upoređujući sa "uradi sam" i sličnih rešenja;
- ✓ PLUS verzija za maksimalno iskorišćenje OIE kao i proizvodnju PTV-a, koristeći toplotnu pumpu;
- ✓ Cirkulacioni krug vode je potpuno zaštićen od smrzavanja ,zato što je instaliran unutar objekta, (za unutrašnju instalaciju, nije potrebno dodavati antifriz) pogodno je za občasti sa niskim prosečnim temperaturama;
- ✓ Smart aktivacija generatora (kotao/toplotna pumpa) integrisana elektronika (do 2 zone bez Controller sistema, sa lakim povezivanjem za električnih priključaka);
- ✓ Kompaktna unutrašnja jedinica čini integrisan kondenzacioni gasni kotao i izmenjivač unutar hidro modula + komponente AUDAX TOP moraju biti instalirane van uređaja (ekspanziona posuda);
- ✓ Manja spoljašnja jedinica u odnosu na AUDAX TOP, jer integriše manje komponenti (manja zapremina i bolji estetski efekat).



Set 2 zone (otvorena elektro kutija)