

# SOLARNI SISTEMI I SANITARNI BOJLERI



**Solarni sistemi "Cosmo solar"**

**Solarni sistemi "Vaillant"**

**Solarni sistemi "Oventrop"**

**Oprema za solarne sisteme**

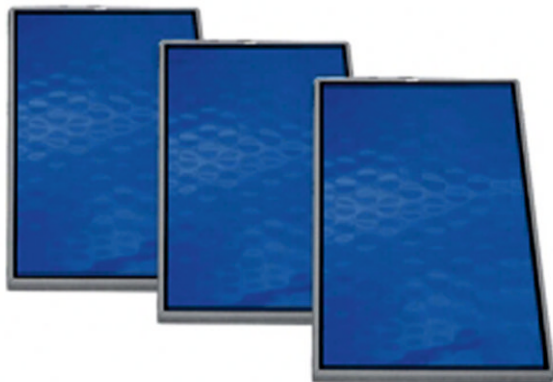
**Sanitarni bojleri "Termorad" i "Eldom Invest"**

**Akumulatori toplote "Eldom Invest"**

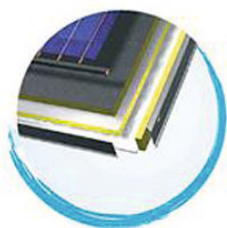
**Toplovodno - sanitarni bojleri "Vaillant"**

**Tečnosti za grejne i rashladne sisteme**

# NUEVO SOL

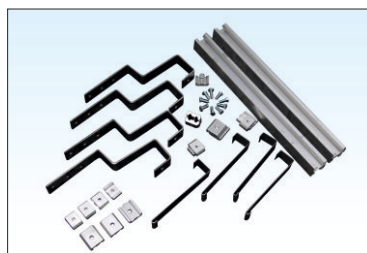
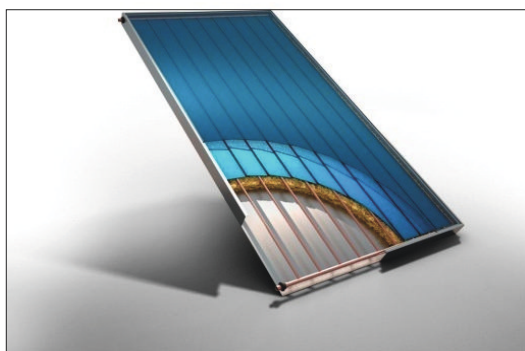


**COSMO SOLAR**  
solar energy



## Karakteristike

- ✓ Okvir kolektora izrađen je od specijalnog aluminijuma ( Al Mg Si 0,5)
- ✓ Bakarne cevi su laserski zavarene
- ✓ Bakarni priključak na solarnom kolektoru je  $\varnothing 22\text{mm}$
- ✓ 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 <sup>2</sup> ) | 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        |



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



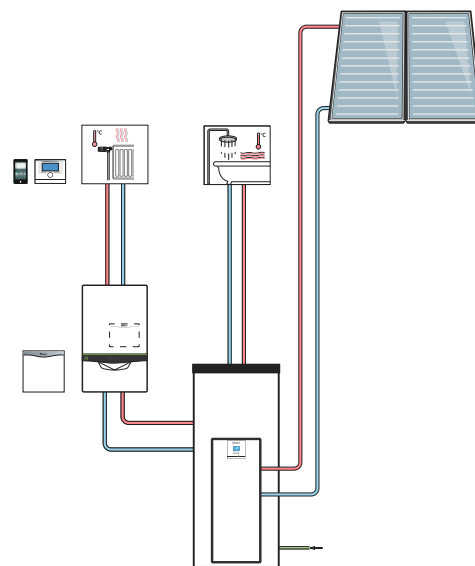
Solarni sistem auroSTEP plus u nekoliko reči:

- ✓ 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 :

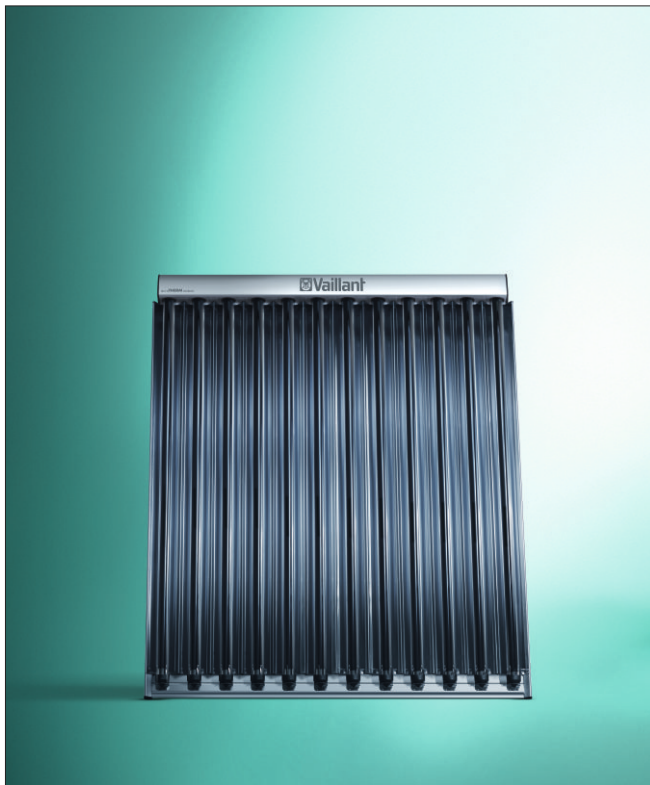
| Sistem auroSTEP plus - pločasti kolektor | Jedinica       | VFK 135 VD   | VFK 135 D    |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Apsorpcija apsorbera $\alpha$            | %              | 95           | 95           |
| Bruto površina                           | m <sup>2</sup> | 2,51         | 2,51         |
| Neto površina                            | m <sup>2</sup> | 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 cevni 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/m<sup>2</sup>.

#### 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. kolektor. 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/m<sup>2</sup>, 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

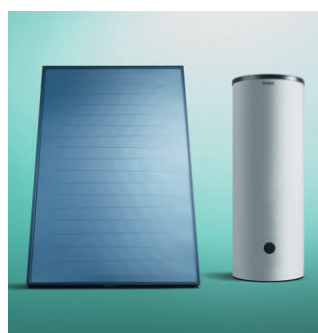


Korišćenjem besplatne sunčeve energije moguće je uštedeti godišnje i do 60% potrebne energije za pripremu potrošne tople vode. Zbog povoljnog geografskog položaja, podneblje Republike Srbije idealno je za korišćenje sunčeve energije.

"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:



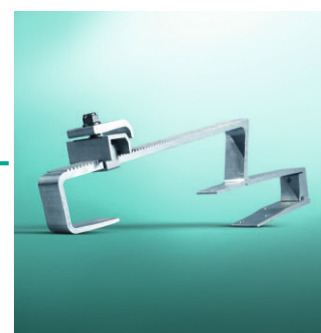
VFK 125/3 + VIH S 300 L



Solarna cevna grupa VMS 70



Solarna automatika VRS 570



Krovni nosač 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    |

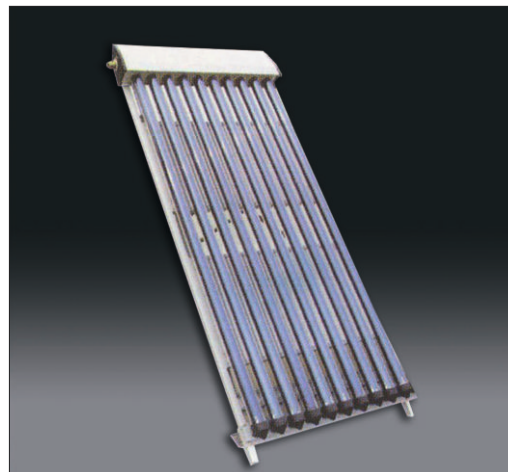
# oventrop

## 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



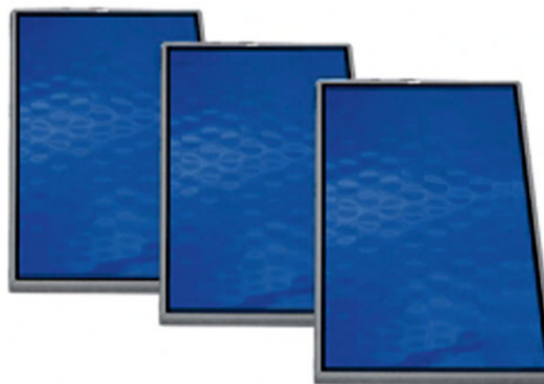
Svi modeli su sa **Grundfos i Wilo pumpama** 1-6 l/min, 2-15 l/min, 7-30 l/min.  
U Oventrop ponudi je i sva druga oprema za hidrauličko balansiranje i pregrađivanje,  
cevi za povezivanje kolektora, ekspanzioni sudovi, tečnost TYFOCOR LS za dopunu sistema itd.

**Naša preporuka za solarni paket:**

**Sanitarni bojler 300L "Eldom Invest"**  
sa dva izmenjivača



**Solarni kolektor "Cosmosolar"**  
površina - 2m<sup>2</sup>



**Ekspanziona posuda za solarne sisteme "Elbi"**

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



**Termofluid SOLAR - tečnost za solarne sisteme**

Temperaturno područje primene:  
od -23°C do +200°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"







### Bojleri BT/BT-IB 160/200/280/500L sa prohromskim kazanom

Sanitarni bojleri većih zapremina 160, 200, 280 i 500 litara, namenjeni su za ugradnju u ugostiteljskim, sportskim i drugim industrijskim objektima, kao i u domaćinstvima za centralno snabdevanje toplom vodom kada se u kratkom vremenskom intervalu aktivira više potrošnih mesta tople vode.

U ponudi su modeli bojlera bez, sa jednim ili dva izmenjivača toplote. Modeli sa jednim ili dva izmenjivača mogu se istovremeno povezati na sistem etažnog grejanja i solarni kolektor, čime se postižu maksimalne uštede u potrošnji energije. Svi modeli su stojeći: 160L može biti bez ili sa jednim izmenjivačem, dok 200L, 280L i 500L mogu biti bez, sa jednim ili dva izmenjivača. Svi bojleri se isporučuju sa elektro grejačima. Snaga elektro grejača kod ove kategorije bojlera je 3 – 6 KW. Trosljna izolacija kazana debljine 75mm obezbeđuje brže zagrevanje vode, smanjuje rasipanja toplote i povećava otpornost uređaja na sve vrste spoljnih uticaja. Ujedno, Termorad bojleri velike litraže svojim inovativnim izgledom zadovoljavaju estetske kriterijume i najzahtevnijih korisnika.

Opis :

- ✓ Trosljna izolacija / minimalan gubitak toplote
- ✓ Donji izmenjivač toplote sa velikom površinom za razmenu toplote može služiti i za povezivanje sa solarnim kolektorom ili toplotnom pumpom;
- ✓ Prohromski kazan
- ✓ Dve magnezijumske anode za optimalnu zaštitu od korozije
- ✓ Pet nivoa zaštite
- ✓ Priključci pogodni za instalaciju i održavanje
- ✓ Priključci za izmenjivač / izmenjivač toplote (jedan ili dva)
- ✓ Spoljni termostat
- ✓ Sigurnosni ventil; Dopunski sigurnosni ventil
- ✓ Priključak za recirkulaciju
- ✓ Indikator napona
- ✓ Oplata izrađena od sintetičkog materijala u boji INOX-a, otporna na habanje



| Karakteristike - zapremina             | BT-160 S<br>160 litara                    | BT-200 S<br>200 litara                    | BT-280 S<br>280 litara                    | BT-500 S<br>500 litara                    |
|--|---|---|---|---|
| Materijal kazana                       | prohrom                                   | prohrom                                   | prohrom                                   | prohrom                                   |
| Broj elektrogrejača                    | 3   | 3   | 3   | 3   |
| Ukupna snaga elektrogrejača            | 3000 W                                    | 6000 W                                    | 6000 W                                    | 6000 W                                    |
| Broj izmenjivača                       | 1   | 1 2                                       | 1 2                                       | 1 2                                       |
| Površina izmenjivača                   | 0,8 m <sup>2</sup>                        | 0,8 m <sup>2</sup> 1,3m <sup>2</sup>      | 0,8 m <sup>2</sup> 1,3m <sup>2</sup>      | 1,9 m <sup>2</sup> 2,85m <sup>2</sup>     |
| Radni napon                            | 400 V                                     | 400 V                                     | 400 V                                     | 400 V                                     |
| Radni pritisak                         | 0,6 Mpa                                   | 0,6 Mpa                                   | 0,6 Mpa                                   | 0,6 Mpa                                   |
| Priključci za vodu sa leve strane      | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 1"  |
| Priklj. za izmenjivač sa desne str.    | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 3/4"                                      |
| Priklj. za recirkulaciju sa leve str.  | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 3/4"                                      | 3/4"                                      |
| Vreme zagrevanja 15~75°C               | 130 min                                   | 170 min                                   | 230 min                                   | 420 min                                   |
| Izolacija                              | poliesterska vlakna/<br>NEOPOR/polistirol | poliesterska vlakna/<br>NEOPOR/polistirol | poliesterska vlakna/<br>NEOPOR/polistirol | poliesterska vlakna/<br>NEOPOR/polistirol |
| Debljina izolacije                     | do 75 mm                                  | do 75 mm                                  | do 75 mm                                  | do 75 mm                                  |
| Regulacija temperature                 | da  | da  | da  | da  |
| Indikator napona                       | da  | da  | da  | da  |
| Zaštita od zamrzavanja                 | da  | da  | da  | da  |
| Termostat                              | da  | da  | da  | da  |
| Sigurnosni ventil                      | da  | da  | da  | da  |
| Dopunski sigurnosni ventil             | da  | da  | da  | da  |
| Visina                                 | 1480 mm                                   | 1380 mm                                   | 1750 mm                                   | 2030 mm                                   |
| Prečnik                                | 570 mm                                    | 660 mm                                    | 660 mm                                    | 780 mm                                    |
| Bruto težina (električni/1izm./ 2izm.) | 53,5/61,5 kg                              | 70/73/81,5 kg                             | 85/91/96,5 kg                             | 126/160/172 kg                            |

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



Bojleri Eldom Invest mogu biti sa jednim ili dva izmjenjivača toplote sa velikom površinom za razmenu toplote. Kod bojlera sa jednim izmjenjivačem toplote, izmjenjivač 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 izmjenjivača toplote imaju visoku energetska efikasnost koja može zadovoljiti potrebe velikih potrošača. Postoji mogućnost dva izvora energije istovremeno. Kroz odgovarajuću kombinaciju režima rada oba izmjenjivača 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 izmjenjivač 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 izmjenjivač / izmjenjivač 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~<br>(230~) | 400 3N~<br>(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 izmjenjivača             | m <sup>2</sup> | 0.67           | 0.86           | 1.15              | 1.85              | 2.08         | 2.95         | 3.03         | 4.24         |
| Dužina donjeg izmjenjivača               | L              | 1.5            | 3.76           | 5.6               | 12.1              | 13.7         | 19.4         | 20.2         | 31.7         |
| Max snaga izmjenjivača (80-60°C)         | kW             | 20             | 24             | 35                | 55                | 62           | 88           | 90           | 125          |
| Površina gornjeg izmjenjivača            | m <sup>2</sup> | 0.3            | 0.35           | 0.89              | 1.14              | 1.22         | 2.08         | 2.02         | 2.73         |
| Dužina gornjeg izmjenjivača              | L              | 1.46           | 1.67           | 4.3               | 7.5               | 8            | 13.7         | 13.3         | 18           |
| Max snaga gornjeg izmjenjivača (80-60°C) | kW             | 9              | 10.5           | 26.7              | 34.2              | 36.6         | 62.4         | 60.6         | 81.9         |
| Pad pritiska kroz izmjenjivač            | 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)    |

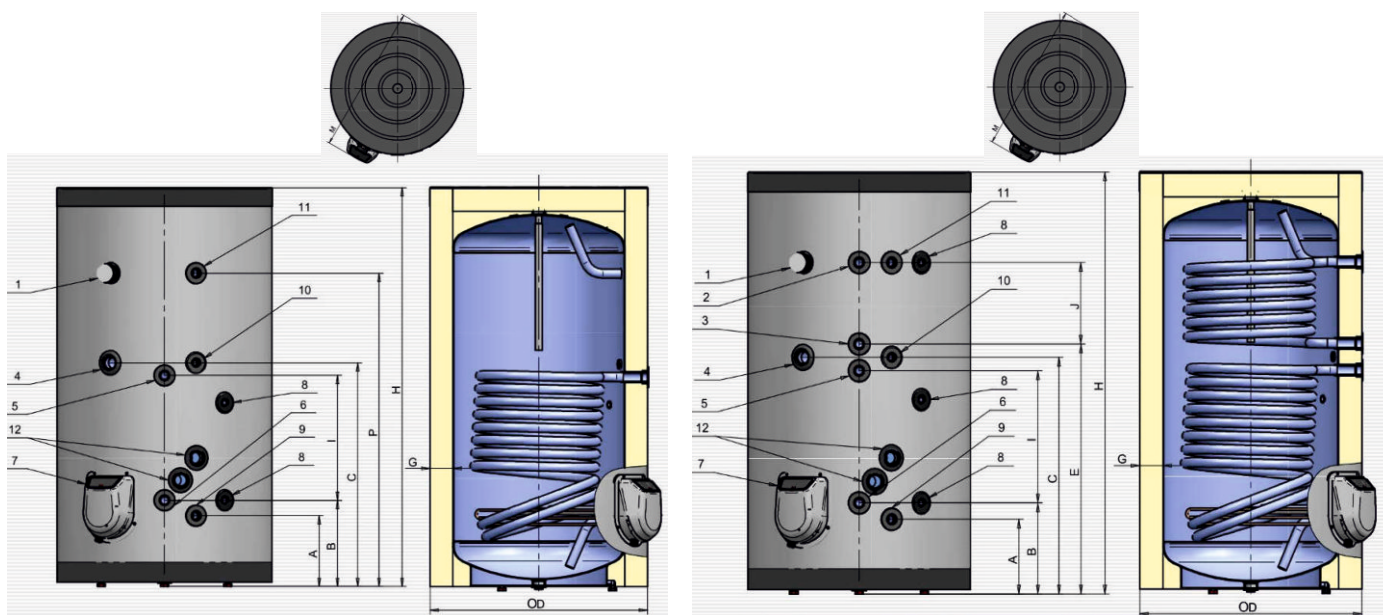
**Napomena :**

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

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



| Priključci                               | 72280<br>FWSP (2) | 72281<br>FZSP (2) | 72282<br>SP (2) | 72289<br>ZS (2) | 72351<br>CS (2) | 72352<br>CS (2) | 72353<br>CS (2) | 72354<br>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<br>G1 1/2 - 2 kom | Ne                | Ne                | Ne              | Ne              | Ne              | Ne              | Da              | Da              |



| Dimenzija | Jed. mere | 72280<br>FWS2P (2) | 72281<br>FZS2P (2) | 72282<br>S2P (2) | 72289<br>ZS (2) | 72351<br>CS (2) | 72352<br>CS (2) | 72353<br>CS (2) | 72354<br>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 emaljiran.

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 emaljiranim kazanom i anodom.

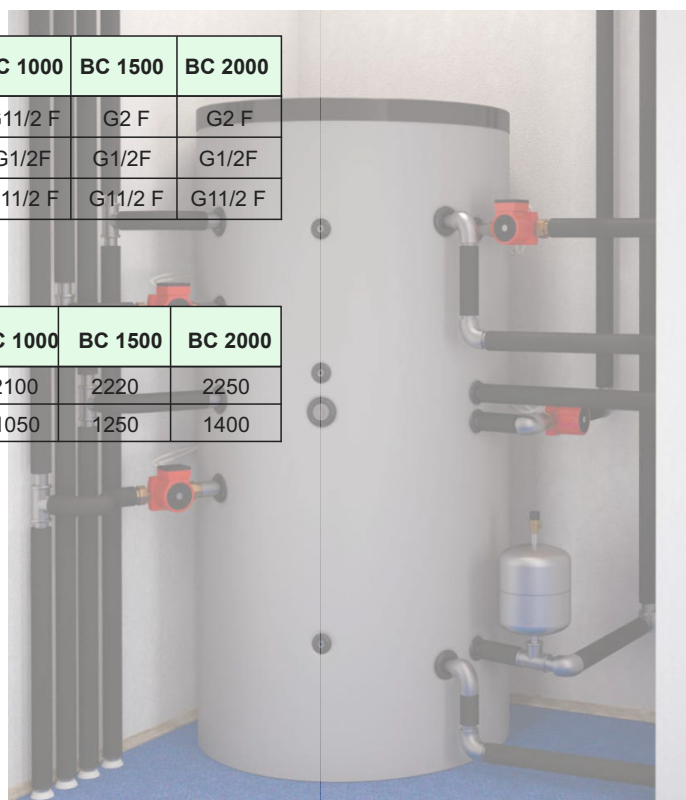


| Karakteristike   | Jed. mere | BC 200 | BC 300 | BC 500 | BC 750 | BC 1000 | BC 1500 | BC 2000 |
|------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Zapremina        | L         | 200    | 300    | 500    | 750    | 1000    | 1500    | 2000    |
| Radni 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 |

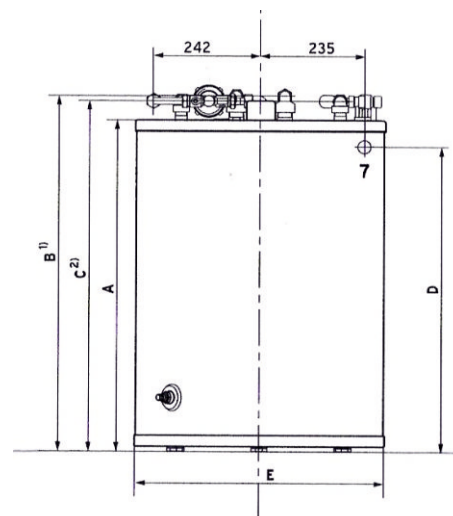
| Dimenzija | Jed. mere | BC 200 | BC 300 | BC 500 | BC 750 | BC 1000 | BC 1500 | BC 2000 |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Visina    | mm        | 1215   | 1595   | 1755   | 1650   | 2100    | 2220    | 2250    |
| Prečnik   | mm        |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



**uniSTOR VIH R**

**Karakteristike:**

- ✓ Rezervoar kao i cevna spirala su sa vodene strane emajlirani
- ✓ Magnezijumska zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- ✓ Ekološki prihvatljiva toplotna izolacija sprečava nepotrebne gubitke toplote
- ✓ Kompaktne dimenzije



|               | A    | B    | C    | D    | E   |
|---------------|------|------|------|------|-----|
|               | mm   | mm   | mm   | mm   | mm  |
| VIH R 120/5.1 | 753  | 801  | 791  | 690  | 564 |
| VIH R 150/5.1 | 966  | 1014 | 1004 | 905  | 604 |
| VIH R 200/5.1 | 1236 | 1284 | 1274 | - 1) | 604 |

1) Rezervoar tople vode VIH R 200 se ne može postaviti ispod zidnog gasnog uređaja

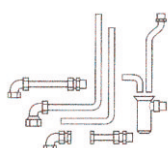
| Tehničke karakteristike   | VIH R 120 | VIH R 150 | VIH R 200 | VIH R 300 | VIH R 400 | VIH R 500 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Sadržaj rezervoara (l)  | 115       | 150       | 200       | 300       | 400       | 500       |
| Dozvoljeni radni pritisak za toplu vodu (bar)                       | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        |
| Maksimalno dozvoljen nadpritisak vode za grejanje (m <sup>2</sup> ) | 10        | 10        | 10        | 16        | 16        | 16        |
| Maksimalno dozvoljena temperatura tople vode (°C)                   | 85        | 85        | 85        | 85        | 85        | 85        |
| Maksimalno dozvoljena temperatura vode za grejanje (°C)             | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       |
| Stalni učinak tople vode (l/h)                                      | 615       | 640       | 837       | 1105      | 1105      | 1495      |
| ( kW)   | 25        | 26        | 34        | 45        | 45        | 61        |
| Izlazni učinak tople vode (l/h)                                     | 145       | 195       | 250       | 470       | 560       | 650       |
| Protok vode za grejanje (min)                                       | 1,6       | 1,6       | 1,6       | 1,95      | 1,95      | 2,5       |
| Pad pritiska za protok vode za grejanje (min)                       | 50        | 50        | 65        | 87        | 87        | 130       |
| Oznaka učinka (mbar)  | 1         | 2         | 3,5       | 3,5       | 16        | 20        |
| Potrošnja energije u stanju pripravnosti(mbar)                      | 1,3       | 1,4       | 1,6       | 2,2       | 2,5       | 2,8       |
| Visina (m3/h)   | 752       | 970       | 1240      | 1587      | 1633      | 1755      |
| Prečnik (mm)  | 560       | 600       | 600       | 710       | 785       | 810       |
| Težina * praznog rezervoara   | 62        | 73        | 89        | 145       | 170       | 205       |

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

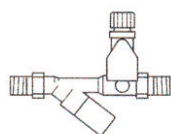
1) Odnosi se na 10°C i 45° izlazne temperature potrošne vode kod delta Tgr = 85/60°C

2) Prema DIN 4708

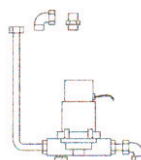
Kombinacija zidnog uređaja ili kotla za grejanje i indirektno grejanog rezervoara uniSTOR (VIH R) nudi maksimalan komfor tople vode i snabdevanje više izlaznih mesta istovremeno, kao npr. kuhinja, kupatilo, tuš i sl. Kao i ostali uređaji iz Vaillantove proizvodnje tako i rezervoari ispunjavaju najviše zahteve kvaliteta i poseduju tehničke posebnosti koje im osiguravaju dug vek trajanja. Zahvaljujući opsežnom hidrauličkom priboru instalacija i spajanje samog rezervoara je brza i jednostavna.



Spojni set nadfasadno spajanje VIH R 120/150 i VIH CQ 120/150 sa VU uređajima  
- sa spojnom navrtkom i senzorom  
- dodatno se poručuje sigurnosna grupa



Sigurnosna grupa bez reduktora pritiska u mreži do 10 bar za rezervoare do 200 litara. Samo u kombinaciji sa spojnim setom br.305969 ili 305970

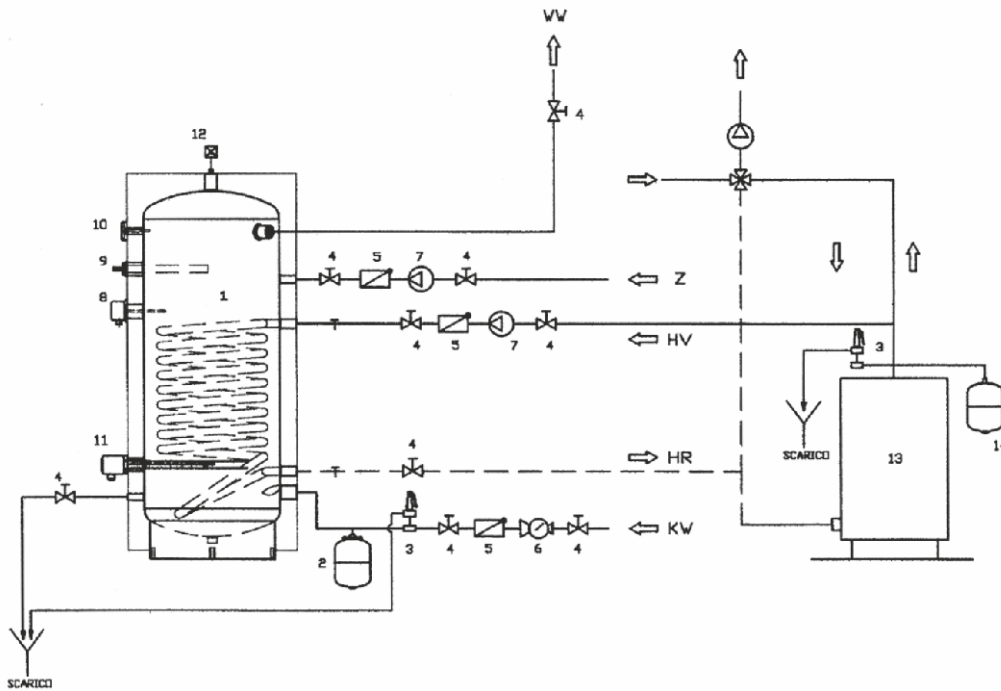


Recirkulacioni set za kombinaciju VU uređaja i indirektno grejanih rezervoara:  
- VIH R 120;150  
- VIH CO 120;150  
Obavezno u kombinaciji sa multifunkcionalnim modulima ili 306247, osim ukoliko sistem grejanja uključuje regulator VRC 470+VR 61/3, VRS 620 ili VRC 630



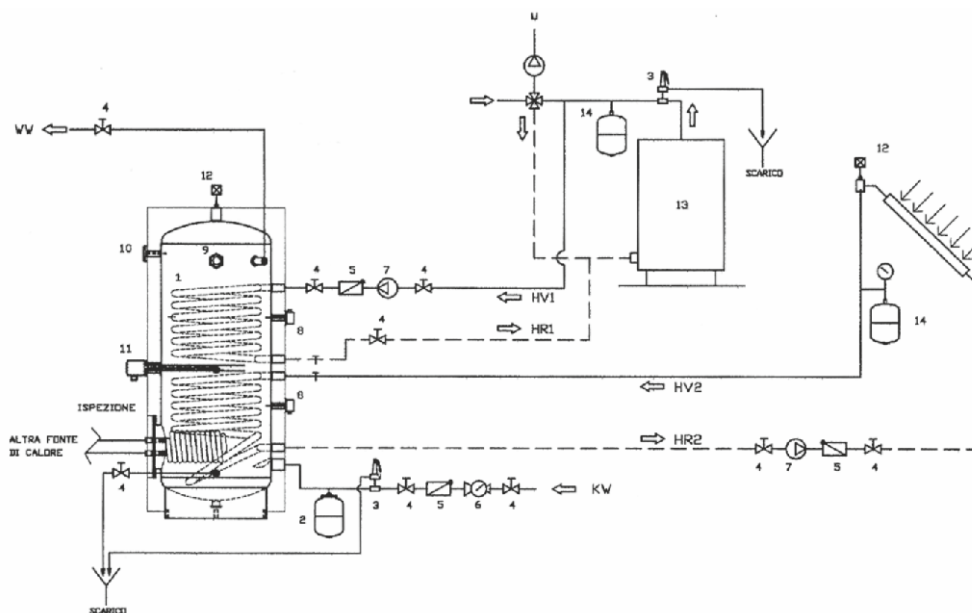
Senzor za VIH R/CQ, K 300 sa spojnicama kada je rezervoar pomaknut iz ose simetrije VU uređaja

**Primer instalacije**



- (1) Bojler
- (2) Ekspanziona posuda
- (3) Sigurnosni ventil
- (4) Ventil
- (5) Nepovratni ventil
- (6) Regulator pritiska
- (7) Cirkulaciona pumpa
- (8) Termostat
- (9) Mg anoda
- (10) Termometar
- (11) Električni grejač
- (12) Odzračni ventil
- (13) Kotao
- (14) Ekspanziona posuda
- (Z) Recirkulacija
- (HV) Ulaz primarne tečnosti
- (HR) Izlaz primarne tečnosti
- (kW) Ulaz sekundarne tečnosti
- (WW) Izlaz sekundarne tečnosti

**Primer instalacije**



- (1) Bojler
- (2) Ekspanziona posuda
- (3) Sigurnosni ventil
- (4) Ventil
- (5) Nepovratni ventil
- (6) Regulator pritiska
- (7) Cirkulaciona pumpa
- (8) Termostat
- (9) Mg anoda
- (10) Termometar
- (11) Električni grejač
- (12) Odzračni ventil
- (13) Kotao
- (14) Ekspanziona posuda
- (15) Solarni panel
- (Z) Recirkulacija
- (HV) Ulaz primarne tečnosti
- (HR) Izlaz primarne tečnosti
- (kW) Ulaz sekundarne tečnosti
- (WW) Izlaz sekundarne tečnosti

## Termofluid FPE - E

fluid za prenos energije  
(osim za prehrambenu industriju)

### PRIMENA

- a) ne mrznuća tečnost (antifriz) za centralno grejanje
- b) kod sistema za zagrevanje vode (osim u prehrambenoj industriji)
- c) kod kružnih sistema za rashlađivanje
- d) kod uređaja za korišćenje solarne energije
- e) za podno grejanje
- f) za klizalište
- g) za toplotne pumpe kod mašina za duvanje ambalaže

### OSNOVNI RAZLOZI ZA UPOTREBU

- a) odlična razmena energije sa grejnim telom
- b) olakšava cirkulaciju fluida kroz sistem i obezbeđuje nesmetan rad pumpama za transport fluida
- c) čuva instalacije i radijatore od korozije
- d) ne sadrži amine, fosfate, nitrata i silikate
- e) ekonomična cena, produžen vek trajanja instalacije
- f) ne taloži kamenac u instalaciji
- g) dug vek eksploatacije
- h) mogućnost korišćenja na niskim (-35°C) i visokim temperaturama (do 150°C)

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

**IZGLED:** bistra tečnost svetlozute boje

**TAČKA MRŽNJENJA:** prikazano u tabeli

**TAČKA KLJUČANJA:** prikazano u tabeli

**SASTAV:** monoetilenglikol (etan 1,2 diol), inhibitori korozije, antipenušava, boja I dr.

**pH** - (Termofluid FPE-E/conc : d. voda= 1:2) - 7,5-8,5

**REZERVNA ALKALNOST:** min 15 ml 0,1 HCl

## Termofluid FPE - P

fluid za prenos energije  
(i u prehrambenoj industriju)

### PRIMENA

- a) klima uređaji
- b) sistemi za duboko zamrzavanje (hladnjače, frižideri)
- c) sistema za rashlađivanje i zagrevanjeu prhrambenoj industriji (mlekare, pivare, proizvodnja sokova...)
- d) solarno grejanje
- e) podno grejanje (obdaništa i sl.)

### OSNOVNI RAZLOZI ZA UPOTREBU

- a) ne škodljivost za ljudski organizam, dozvoljena upotreba u prehrambenoj industriji
- b) čuva instalacije od korozije
- c) ne taloži kamenac u instalaciji
- d) dobra razmena energije, ekonomična cena
- e) dug period eksploatacije
- f) mogućnost korišćenja na niskim (-25°C) i visokim (do 150°) temperaturama.

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

**IZGLED:** bistra tečnost zelene boje

**TAČKA MRŽNJENJA:** prikazano u tabeli

**TAČKA KLJUČANJA:** prikazano u tabeli

**SASTAV:** 1,2 propilenglikol, inhibitori korozije, antipenušavac, boja I dr.

**pH** - (Termofluid FPE-E/25 : d. voda= 1:2) - 7,5-8,5

**REZERVNA ALKALNOST:** min 7 ml 0,1 HCl

| Opis                                    |
|---|
| Termofluid FPE-E/<br>Koncentrat 10/1    |
| Termofluid FPE-E/<br>- 25°C 10/1 i 20/1 |



| Opis                                    |
|---|
| Termofluid FPE-P/<br>Koncentrat 10/1    |
| Termofluid FPE-P/<br>- 25°C 10/1 i 20/1 |



| Koncentracija TERMOFLUIDA FPE-E (V/V) sa d.vodom | TAČKA MRŽNJENJA | TAČKA KLJUČANJA |
|--|-----------------|-----------------|
| 20%  | -10°C           | 103,5°C         |
| 30%  | -15°C           | 105°C           |
| 35%  | -20°C           | 106°C           |
| 40%  | -25°C           | 107°C           |
| 45%  | -31°C           | 108°C           |
| 50%  | -40°C           | 110°C           |

| Koncentracija TERMOFLUIDA FPE-E (V/V) sa d.vodom | TAČKA MRŽNJENJA | TAČKA KLJUČANJA |
|--|-----------------|-----------------|
| 20%  | -8°C            | 101°C           |
| 30%  | -13°C           | 102,5°C         |
| 35%  | -17°C           | 103°C           |
| 40%  | -21°C           | 103,5°C         |
| 45%  | -26°C           | 104°C           |
| 50%  | -32°C           | 105°C           |