

# Grijanje na drva u cjepanicama



**firestar**  
15 - 40



# Kompetencija je naš uspjeh...



## HERZ Armaturen GmbH - društvo s ograničenom odgovornošću

Osnovano godine 1896. s postojanjem na tržištu dužim od 110 godina traži, sebi ravne i surađuje sa sebi ravnim partnerima. HERZ Armaturen GmbH ima proizvodnju u pet mjesta u Austriji i tri druga mjesta u Europi i s preko 1.500 zaposlenika u Austriji i inozemstvu je jedini austrijski i jedan od značajnijih internacionalnih proizvođača proizvoda cjelokupnog programa grijanja i instalacijske tehnike.

## HERZ Energietechnik GmbH

HERZ Energietechnik zapošljava preko 150 djelatnika u proizvodnji i prodaji. U sjedištu tvrtke Pinkafeld/Burgenland na raspolaganju su suvremena proizvodnja kao i ispitni centar za inovativne proizvode. Time su stvorene predispozicije za intezivniju suradnju razvojnih i obrazovnih institucija. U zadnje vrijeme se HERZ etablirao kao

specijalist u području obnovljivih izvora energije. Pri tome se fokusira na suvremene, po cijeni povoljne i za prirodu pogodne sustave grijanja s najvećim komforom i jednostavnim rukovanjem.



## HERZ prema okolini

Sva HERZ-ova postrojenja za izgaranje udovoljavaju najstrožijim zahtjevima o emisiji štetnih plinova. Tome svjedoče brojni certifikati ustanova za zaštitu okoline.

## HERZ kvaliteta

HERZ-ovi konstruktori u stalnom su kontaktu s priznatim istraživačkim ustanovama kako bi nesumnjivo vrlo visoki standard još poboljšali.



## Više desetljeća dugo iskustvo

- Vlastiti razvoj i centar za ispitivanje
- Austrijska kvaliteta s pogonima u Europi
- Razvijena servisna mreža
- ISO 9001 certifikacija
- FMEA ispitana proizvodnja kotlova

Inovativna tehnika za prirodna goriva!

drva u cjepanicama & drveni briketi





# Komforno grijanje...



## Ugodno i komforno grijanje na drva

Jednostavno, brzo i time ugodno loženje bez sitnih drva.

Tih pogon kotla zahvaljujući visokokvalitetnim komponentama postrojenja.

Veliki spremnik za loženje cjepanicama do pola metra osigurava dugo vrijeme gorenja - do 8 sati pri punom opterećenju.



## Velike prednosti HERZ-ovog firestar-a:

- ekonomično izgaranje zahvaljujući jedinstvenoj duploj turbulacijskoj komori izgaranja
- automatsko čišćenje izmjenjivača topline - nepotreban dodatni manualni rad za čišćenje
- konstantno visoki stupanj korisnosti
- jednostavno odvođenje pepela izgaranja i letećeg pepela sprijeda – nema bočnih otvora za čišćenje
- neznatna količina pepela zahvaljujući optimalnom izgaranju

## Regulacijska jedinica za:

- 2 kruga grijanja
- pripremu potrošne tople vode
- upravljanje spremanjem topline
- podizanje temperature povrata

# Prednosti i detalji...



**Regulacija s HERZ-ovim BioControl 3000**

**Centralna regulacijska jedinica za:**

- dva regulacijska kruga grijanja (crpka i miješajući ventil)
- pripremu potrošne tople vode
- upravljanje spremanjem topline
- podizanje temperature povrata (crpka i miješajući ventil)
- Jednostavan prikaz na monitoru i prikladno vođenje upravljanjem
- Mogućnost modularnog proširenja za solarni krug kao i dodatne krugove grijanja (ukupno max. 6 krugova grijanja, ili solar i max. 5 krugova grijanja)



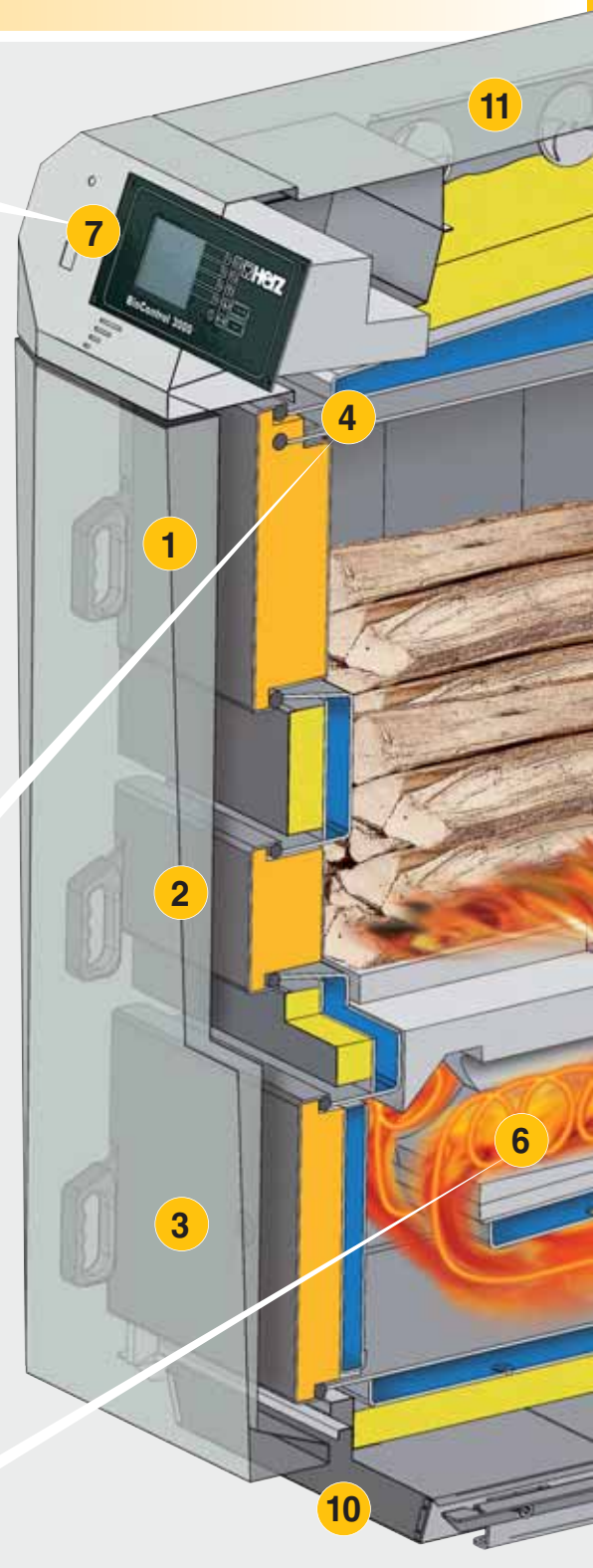
**Odvođenje dimnih plinova pri otvaranju vrata za loženje**

- Za sprječavanje izlaza dima pri otvaranju vrata za loženje ventilator usisava dimne plinove preko kanala za usis.
- Time je sprječen izlaz dima u kotlovnicu i osigurano komforno dolaganje vatre.



**Najveća iskoristivost zahvaljujući duploj turbulacijskoj komori**

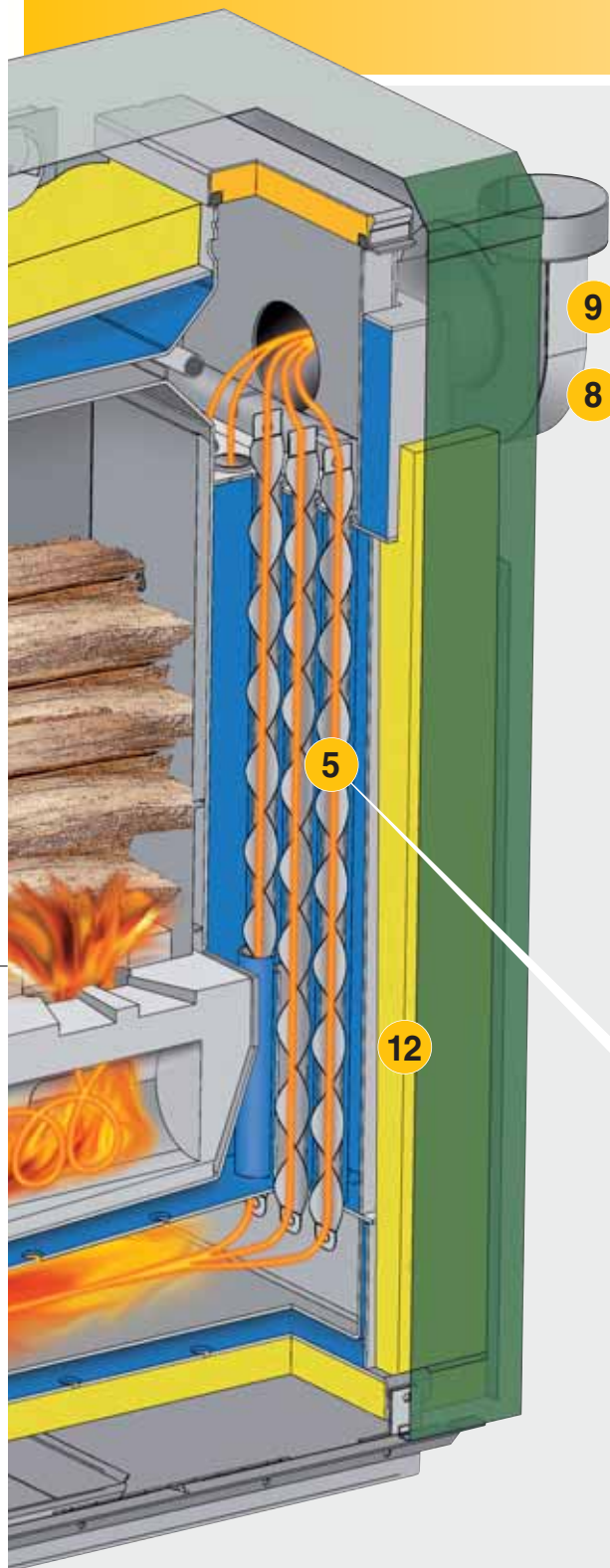
- Revolucionarnom duplom turbulacijskom komorom postiže se povećan volumen za optimalno miješanje gorivog plina s kisikom iz zraka.
- Plamen se dijeli u dvije komore i time osigurava visoko ekonomično izgaranje.
- Ložišna komora od (SiC) betona otpornog na vatru i visoke temperaute nema limenih dijelova ➔ nema trošenja ➔ time osiguran dug vijek trajanja.



1. **Vrata za punjenje ložišne komore**  
jednostavno punjenje cjepanicama dužine do pola metra
2. **Velika vrata za potpalu**  
brza i jednostavna potpala bez sitnih drva zahvaljujući inovativnoj tehnici
3. **Vrata za čišćenje**  
jednostavno uklanjanje pepela za izgaranje i letećeg pepela



# ... HERZ-ovog firestar-a 15-40



## Ekonomično izgaranje



- Ugrađenom lambda sondom koja permanentno prati vrijednosti dimnih plinova i reagira na različite kvalitete produkata izgaranja postižu se uvijek perfektne vrijednosti izgaranja i najmanja emisija štetnih plinova.
- Lambda sonda upravlja dovodom primarnog i sekundarnog zraka i time postiže najčistije izgaranje, također i kod pogona pri djelomičnom opterećenju.
- U ovisnosti o trenutnom učinku, inteligentnom regulacijom određuje se i regulira optimalna temperatura izlaznih dimnih plinova.
- Rezultati su smanjena potrošnja goriva i najmanja emisija štetnih plinova, također pri različitim kvalitetama goriva.

## Automatsko čišćenje izmjenjivača topline



- Površine izmjenjivača topline čiste se automatski, također i za vrijeme pogona pomoću turbulatora integriranih u izmjenjivač i drže čistim bez potrebe za ručnim čišćenjem.
- Konstantno visok stupanj iskorištenja zahvaljujući čišćenju izmjenjivača topline osigurava najnižu potrošnju goriva.
- Pepeo izgaranja i leteći pepeo mogu se odstraniti jednostavno sprijeda pomoću integrirane ladice za spremanje pepela.
- Nema bočnih otvora za čišćenje - najmanji potreban prostor za postavljanje.

4. Kanal za odsis dimnih plinova

5. Cijevni izmjenjivač topline s turbulatorom i automatskim čišćenjem izmjenjivača

6. Dvostruka turbulacijska komora izgaranja

7. Regulacija BioControl 3000 centralna regulacijska jedinica

8. Lambda sonda

9. Ventilator propuha s regulacijom broja okretaja i nadzorom za najveću pogonsku sigurnost

10. Integrirana ladica za spremanje pepela jednostavno čišćenje izvlačenjem ladice

11. Klapna primarnog i sekundarnog zraka

proporcionalno regulirano i odvojeno dovođenje zraka

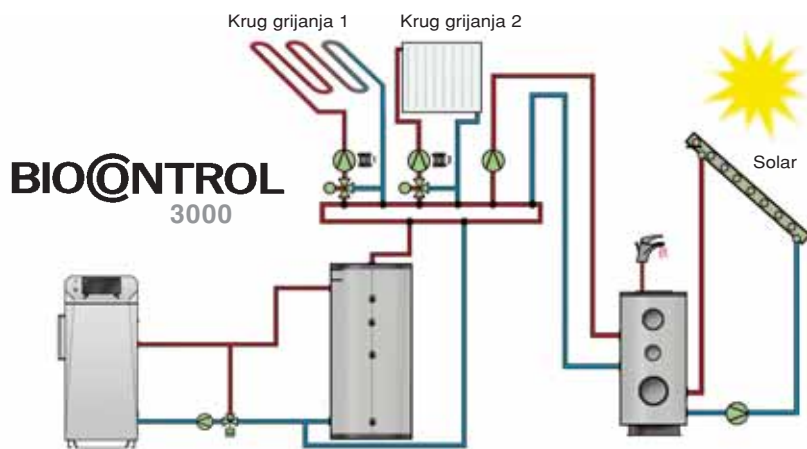
12. Efikasna toplinska izolacija za najmanje gubitke topline usljed zračenja

# Jedan asortiman za sve zahtjeve...

## HERZ BioControl 3000: Jedna regulacija za sve zahtjeve

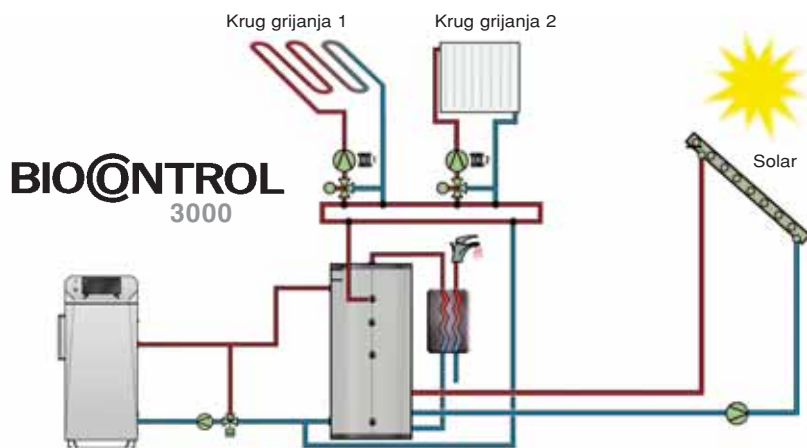
S HERZ-ovom regulacijom BioControl 3000 može se s kotla centralno upravljati krugovima grijanja, pripremom PTV, spremanjem topline i solarnim krugom.

Regulacija omogućava mnogostrukost u primjeni. Ovdje prikazujemo dva najčešća slučaja primjene.



### Spremnik potrošne tople vode sa solarnim modulom i spremnikom topline

Kod ove varijante potrošna topla voda grije se samo preko solarne energije. Ukoliko energija od sunca nije dovoljna, toplina se uzima iz spremnika topline i tako je osigurana priprema potrošne tople vode. Različiti krugovi grijanja (npr. podno grijanje i radijatorsko grijanje) snabdijevaju se toplinom iz spremnika topline.



### Solarna podrška grijanju i higijenska priprema potrošne tople vode

Kod ove varijante solarno postrojenje grije spremnik topline. Time je besplatna sunčeva energija, također, iskorištena za potrebe grijanja. Modul za higijensku pripremu potrošne tople vode zagrijava vodu protočno s energijom iz spremnika topline. Različiti krugovi grijanja snabdijevaju se, također, toplinom iz spremnika topline.

## HERZ-ovi spremnici topline

Spremnici topline izjednačavaju razliku između energije oslobođene pirolitičkim gorenjem u kotlu i stvarno potrebne preuzete toplinske energije. Jedan spremnik topline treba preuzeti svu energiju oslobođenu izgaranjem kotla punog gorivom i u slučaju da nema potreba za toplinom za ogrjevne svrhe niti zahtjeva za potrošnom toplom vodom. Konačno, iz njega se mogu različiti krugovi grijanja (npr. podno grijanje i radijatorsko grijanje) kao i priprema potrošne tople vode, ovisno o porebama snabdijevati toplinom. Time je na prelazu sezone grijanja ili u ljetnim mjesecima postignut visoki komfor zahvaljujući spremniku topline. Štedjeti sa spremnikom topline preko ekonomičnog korištenja kotla uz optimalne pogonske uvjete!

### HERZ preporučuje sljedeće veličine spremnika topline za kotlove na drva s otplinjavanjem:

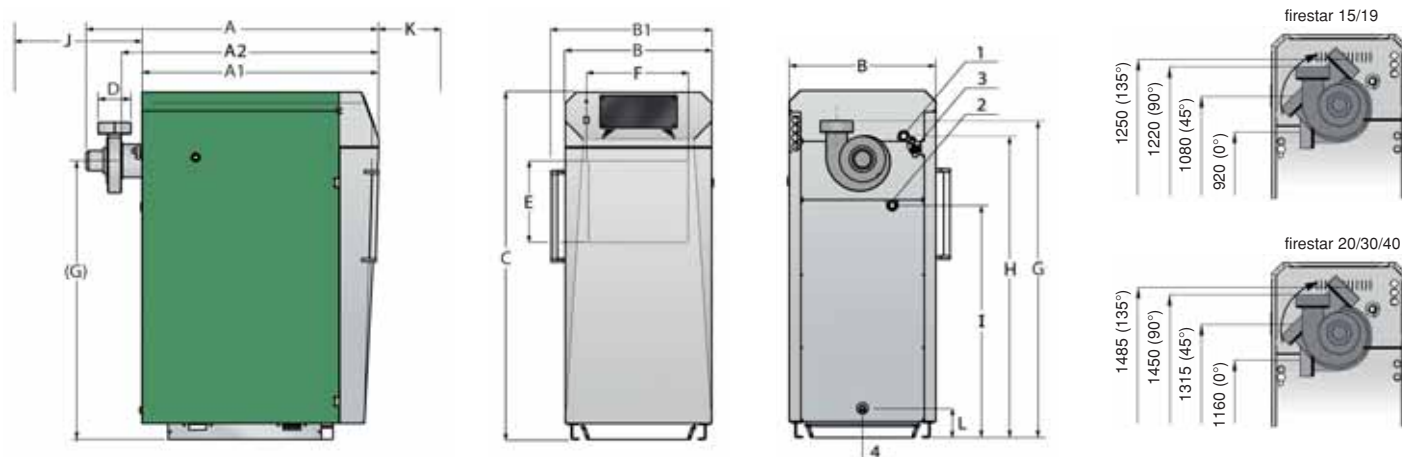
firestar 20: min. 1500 l, firestar 30: min. 2000 l, firestar 40: min. 3000 l.  
(Priznavati se nacionalnih propisa pojedinih zemalja kod određivanja veličine spremnika!)

### HERZ-ovi spremnici potrošne tople vode

HERZ nudi spremnike potrošne tople vode sa ili bez solarnog registra - ovisno o zahtjevu klijenta pronalazi se uvijek optimalno rješenje!



# Mjere & tehnički podaci...



| firestar  | 15          | 19             | 20             | 30             | 40             |                |
|---|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Područje snage (kW)</b>                          | 10,2 - 16,4 | 10,2 - 20,5    | 14,3 - 21,5    | 14,3 - 28,5    | 19,1 - 40,1    |                |
| <b>Sadržaj komore za loženje (litara)</b>           | 90          | 90             | 170            | 170            | 170            |                |
| <b>Mjere (mm)</b>                                   |             |                |                |                |                |                |
| A Ukupna dužina                                     | 1370        | 1370           | 1370           | 1370           | 1370           |                |
| A1 Dužina s izolacijom                              | 1080        | 1080           | 1080           | 1080           | 1080           |                |
| A2 Dužina do kraja dimovoda                         | 1210        | 1210           | 1210           | 1210           | 1210           |                |
| B Širina  | 620         | 620            | 670            | 670            | 670            |                |
| B1 Širina s ručkom za otvaranje                     | 685         | 685            | 735            | 735            | 735            |                |
| C Visina  | 1365        | 1365           | 1590           | 1590           | 1590           |                |
| D Dimovodna cijev - promjer                         | 150         | 150            | 150            | 150            | 150            |                |
| E Komora za loženje - visina                        | 260         | 260            | 305            | 305            | 305            |                |
| F Komora za loženje - širina                        | 400         | 400            | 460            | 460            | 460            |                |
| G Dimovodna cijev - gornji rub                      | 1220        | 1220           | 1450           | 1450           | 1450           |                |
| (G) Dimovodna cijev - središta                      | 1040        | 1040           | 1275           | 1275           | 1275           |                |
| H Priključak polaz. voda - visina                   | 1145        | 1145           | 1380           | 1380           | 1380           |                |
| I Priključak povrat. voda - visina                  | 840         | 840            | 1065           | 1065           | 1065           |                |
| J Minimalno odstojanje od zadnje strane             | 500         | 500            | 500            | 500            | 500            |                |
| K Minimalno odstojanje od prednje strane            | 520         | 520            | 570            | 570            | 570            |                |
| L Priključak punjenja/praznjenja - visina           | 135         | 135            | 135            | 135            | 135            |                |
| <b>Tehnički podaci</b>                              |             |                |                |                |                |                |
| Masa kotla  | kg          | 515            | 515            | 612            | 612            | 612            |
| Stupanj iskorištenja $\eta_F$                       | %           | >93            | >93            | >93            | >93            | >91            |
| Min/max. dopušteni tlak uzgona                      | mbar        | 0,05/0,20      | 0,05/0,20      | 0,05/0,20      | 0,05/0,20      | 0,05/0,20      |
| Dopušteni pogonski tlak                             | bar         | 3,0            | 3,0            | 3,0            | 3,0            | 3,0            |
| Max. dopušt. polazna temperatura                    | °C          | 90             | 90             | 90             | 90             | 90             |
| Količina vode                                       | l           | 77             | 77             | 106            | 106            | 106            |
| Elektr. priključak (V,Hz,A) / priključna snaga (kW) |             | 230,50,10/0,01 | 230,50,10/0,01 | 230,50,10/0,01 | 230,50,10/0,01 | 230,50,10/0,01 |
| <b>Vrijednosti kod punog pogona</b>                 |             |                |                |                |                |                |
| Temperatura izlaznih dimnih plinova                 | °C          | <140           | <160           | <140           | <160           | <170           |
| Maseni protok dimnih plinova                        | kg/s        | 0,0087         | 0,0116         | 0,0116         | 0,0151         | 0,0216         |
| CO2 sadržaj   | Vol. %      | 15,4           | 15,6           | 15,5           | 15,5           | 15,6           |
| <b>Vrijednosti kod djelomičnog pogona</b>           |             |                |                |                |                |                |
| Temperatura izlaznih dimnih plinova                 | °C          | <100           | <100           | <100           | <100           | <100           |
| Maseni protok dimnih plinova                        | kg/s        | 0,00395        | 0,00791        | 0,00791        | 0,00791        | 0,00791        |
| CO2 sadržaj   | Vol. %      | 14,7           | 14,7           | 15,0           | 15,0           | 14,5           |

Zadržavamo pravo tehničkih izmjena!

Za veće serije moguće je promijeniti otvaranje vrata s DESNA na LIJEVO!

- 1... Polazni vod 1" unutarnji navoj
- 2... Povratni vod 1" unutarnji navoj
- 3... Sigurnosni izmjenjivač topline 1/2" vanjski navoj
- 4... Punjenje/praznjenje 1/2" unutarnji navoj



# Kompletan sustav s HERZ-om...

Jedna razumna kombinacija za budućnost:  
**kotao na drva s otplinjavanjem & solar**  
 HERZ-ovi Sunstar pločasti kolektori griju!

- Za podizanje komfora, prije svega za pripremu PTV u ljetnim mjesecima nameće se kombinacija kotlova na drva s otplinjavanjem i solarnih kolektora. Time se ostvaruje priprema potrošne tople vode većim dijelom od besplatne sunčeve energije.
- Postoji, također dodatna mogućnost u korištenju solarnih kolektora kao podrška grijanju. Pri tome se solarna energija koristi u svrhu grijanja u prijelaznim razdobljima grijanja.



www.grafikorange.com



## Kvaliteta s HERZ-om:

- postrojenja na pelete
- postrojenja na sječku
- kotlovi na drva s otplinjavanjem
- dizalice topline
- tehnika spremanja topline
- solarna tehnika

Zadržavamo pravo tehničkih izmjena! HR-03-2011

Vaš partner:



HERZ-ovi kotlovi na biomasu zadovoljavaju najstrožije propise o emisiji štetnih plinova



HERZ Energietechnik GmbH  
 Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
 Österreich/Austria  
 Tel.: +43 (0)3357/42840-0  
 Fax: +43 (0)3357/42840-190  
 Mail: office-energie@herz.eu  
 Internet: www.herz.eu

HERZ Armaturen, predstavništvo u RH  
 Hreljička 62, 10 000 Zagreb  
 Hrvatska/Croatia  
 Tel.: +385 (0)16607 356  
 Fax: +385 (0)16607 359  
 Mail: ured@herzarmaturen.hr  
 Internet: www.herz-hr.com