



Hrvatski / Croatian

# HERZ kotao na sječku s kondenzacijskom tehnologijom

Stupanj iskorištenja  $\eta$  do 107%



**firematic**  
CONDENSATION 30-40



# Kompetencija je naš uspjeh...

## HERZ OBILJEŽJA:

- 50 poduzeća
- Centrala koncerna u Austriji
- Istraživanje i razvoj u Austriji
- Austrijski vlasnik
- 3.500 zaposlenika u preko 100 zemalja
- 40 proizvodnih mjesta



### HERZ Armaturen GmbH – društvo s ograničenom odgovornošću

Osnovano godine 1896. s postojanjem na tržištu dužim od 125 godina traži i surađuje sa sebi ravnim partnerima. S 40 lokacija u 12 europskih zemalja te preko 3.500 zaposlenih u zemlji i inozemstvu, HERZ Armaturen GmbH jedini je austrijski i jedan od najvažnijih međunarodnih proizvođača proizvoda cjelokupnog programa grijanja i instalacijske tehnike.

### HERZ Energietechnik GmbH

HERZ Energietechnik zapošljava preko 200 djelatnika u proizvodnji i prodaji. Na lokacijama poduzeća u Pinkafeldu/Gradišće i Sebersdorfu/Štajerska dostupni su vrhunski proizvodni pogon i testni pogon za nove, inovativne proizvode. Time su stvorene pretpostavke za intenziviranje dragocjene suradnje s istraživačkim i obrazovnim institucijama. Tijekom godina HERZ se profilirao kao specijalist za sustave obnovljivih izvora energije. Pri tome se fokusirana na suvremene, po cijeni povoljne i za prirodu pogodne sustave grijanja s najvećim komforom i jednostavnim rukovanjem.

### BINDER Energietechnik Ges.m.b.H - Bärnbach

Sustavi za loženje biomasom za industriju i velike građevine proizvode se u tvornici Bärnbach u zapadnoj Štajerskoj više od 30 godina. Više od 100 velikih i industrijskih postrojenja do 20.000 kW proizvodi se godišnje na lokaciji s ukupno 5.070 m<sup>2</sup> proizvodnog i skladišnog prostora. Servisni tim u sjedištu u Bärnbachu / Austrija osigurava pouzdano održavanje i popravke. Njih podržava 13 servisnih i prodajnih ureda u 11 zemalja diljem svijeta.

### HERZ prema okolišu

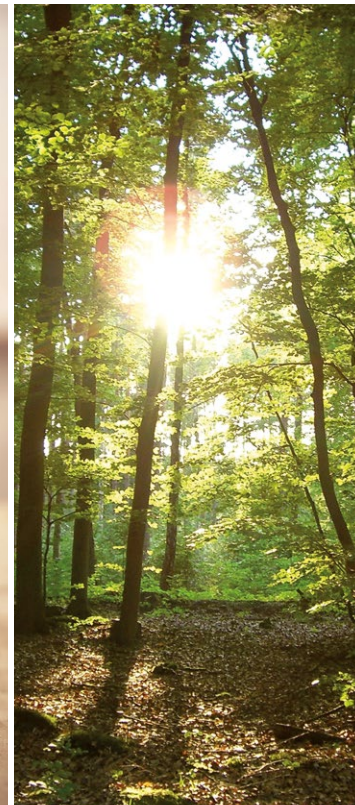
Sva HERZ-ova postrojenja za izgaranja ispunjavaju najstrože propise o emisijama štetnih plinova. Tomu svjedoče brojni certifikati ustanova za zaštitu okoline.

### HERZ kvaliteta

HERZ-ovi konstruktori su u stalnom kontaktu s priznatim istraživačkim institucijama kako bi kontinuirano poboljšavali ionako vrlo visoke standarde.



# Ugodno grijanje najnovijom tehnologijom od HERZ-a



## firematic CONDENSATION

**Kotao na sječku s kondenzacijskom tehnologijom**



### Stupanj iskorištenja do 107%

Vodena para sadržana u dimnim plinovima se u izmjenjivaču topline kotla hladi do te mjere da se stvara tekući kondenzat.

Tijekom tog hlađenja (ukapljivanja vodene pare), kondenzacijska toplina se oslobađa i koristi za grijanje. Ovom tehnologijom moguću je dosegnuti stupnjeve iskorištenja do 107% .

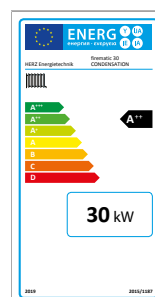


### Drvena sječka M40 (sadržaj vode max. 40%)

- EN ISO 17225-4: klasa svojstva A1, A2, B1 i veličina čestica P16S

## Velike prednosti:

- **Za podno grijanje & radijatore**  
HERZ firematic CONDENSATION je idealno rješenje kako za novogradnju tako i za modernizaciju. Raspodjela topline moguća je putem niskotemperaturnog sustava (podno grijanje) ili visokotemperaturnog sustava (radijatori). Ovisno o zahtjevu, firematic CONDENSATION isporučuje odgovarajuću temperaturu, čak i bez spremnika topline.
- **Kompaktan dizajn**  
Zbog kompaktnog dizajna, unos opreme i montaža se mogu izvesti brzo i jednostavno. Osim toga, sustav se može postaviti u ravnini sa zidom na 2 strane (stražnja & bočna) i tako nudi optimalno rješenje čak i u postojećim kotlovnica s malo prostora.
- **Kompletno tijelo kotla svih 100% izrađeno od nehrđajućeg čelika**



### Razred energetske učinkovitosti

Kotao na biomasu **A++**

Kotao na biomasu s integriranom regulacijom sustava **A++**

# Jednostavno, moderano i ugodno s...



Pomoću upravljanja T-Control zaslonom u boji osjetljivim na dodir, uz proces kotla može se upravljati krugovima grijanja, spremnicima topline i solarnim krugovima.

## T-CONTROL

### Centralna upravljačka jedinica za:

- Kontrolu izgaranja
- Upravljanje lambda sonde (kontrolira zrak za izgaranje i dovod goriva)
- Upravljanje spremanjem topline
- Pripremu potrošne tople vode (preko spremnika tople vode ili spremnika s modulom za pripremu potrošne tople vode)
- Upravljanje temperature polaza - pojačanje (motorni miješajući ventil i crpka) prilikom pripreme potrošne tople vode
- Vođenje krugova grijanja (crpka i ventil za miješanje)
- Upravljanje solarnim krugovima
- Nadzor zaštite od smrzavanja



Zahvaljujući ugodnoj navigaciji izbornikom i jednostavnoj strukturi zaslona sa shematskim 3D prikazom, HERZ-ov kotao osigurava maksimalnu jednostavnost korištenja.

Modularni rad T-CONTROL-a nudi mogućnosti proširenja za 1 interni i do 30 eksternih modula. Kao rezultat toga, centralna upravljačka jedinica može optimalno koordinirati procese za kontrolu izgaranja (kontrola lambda sonde), upravljanje spremanjem topline, upravljanje temperature povrata, vođenje krugova grijanja, pripremu potrošne tople vode, vođenje solarnog kruga i još mnogo toga, a također se može proširiti ili promijeniti u bilo kojem trenutku.

### Ostale prednosti T-CONTROL-a:

- stanje pripravnosti s uštedom energije
- primanje statusa i poruka o greškama putem e-maila
- prijenos podataka i ažuriranje softvera putem USB stika
- mogućnost Modbus komunikacije
- jasan prikaz funkcija različitih komponenti (crpka kruga grijanja, crpka kotla, cirkulacijska crpka, miješajući ventil, preklonni ventil, servomotori itd.)

... centralnom upravljačkom jedinicom T-CONTROL



### Daljinski pristup putem myHERZ portala - jednostavno upravljanje grijanjem s bilo kojeg mjesta

Kao dodatnu pogodnost T-Control nudi mogućnost daljinske vizualizacije i daljinskog održavanja putem pametnog telefona, osobnog računala ili tableta. Rukovanje je potpuno isto kao na T-Controlu smještenom izravno na kotlu. Procesi i parametri se tako mogu pratiti i mijenjati u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta.

Daljinski pristup dostupan je na [www.myherz.at](http://www.myherz.at)

### Kaskadni rad

S HERZ T-Controlom moguće je kaskadno spojiti do 8 kotlova, odnosno kombinirati više kotlova za postizanje većeg učinka. Posebna prednost kaskadnog povezivanja je učinkovitije iskorištenje kotlova pri manjoj toplinskoj potrebi (npr. u prijelaznom razdoblju).

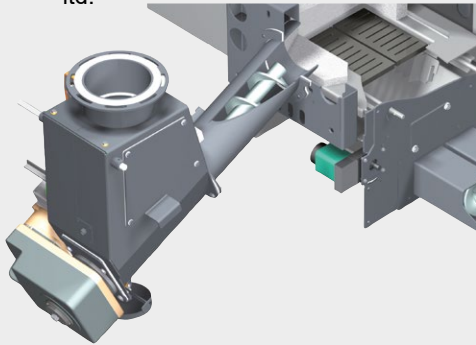


# Prednosti i detalji...



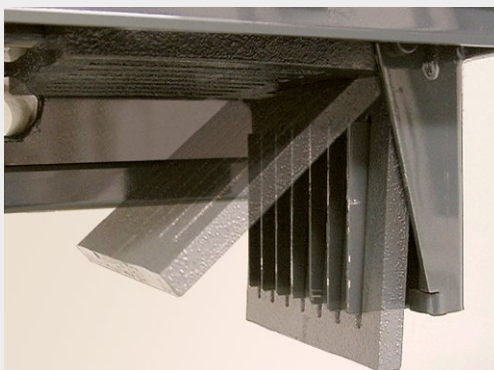
**T-CONTROL**  
– jednostavna  
regulacija  
sa zaslonom  
osjetljivim na dodir

- **Centralna upravljačka jedinica omogućava:**
  - Kontrolu izgaranja
  - Upravljanje spremanjem topline
  - Vođenje prema vremenskim uvjetima za 1 miješajući krug grijanja (uključen vanjski senzor)
  - Pripremu potrošne tople vode (preko spremnika tople vode ili spremnika s modulom za pripremu potrošne tople vode)
  - Upravljanje temperature polaza - pojačanje (motorni miješajući ventil i crpka) prilikom pripreme potrošne tople vode
  - Upravljanje lambda sonde (kontrolira zrak za izgaranje i dovod goriva)
- **Jednostavan izgled zaslona i pogodna navigacija izbornika**
- **Mogućnosti proširenja do 30 modula:**
  - Vođenje krugova grijanja (crpka i miješajući ventil)
  - Upravljanje solarnim krugovima
  - Dodatno spremanje topline
  - itd.



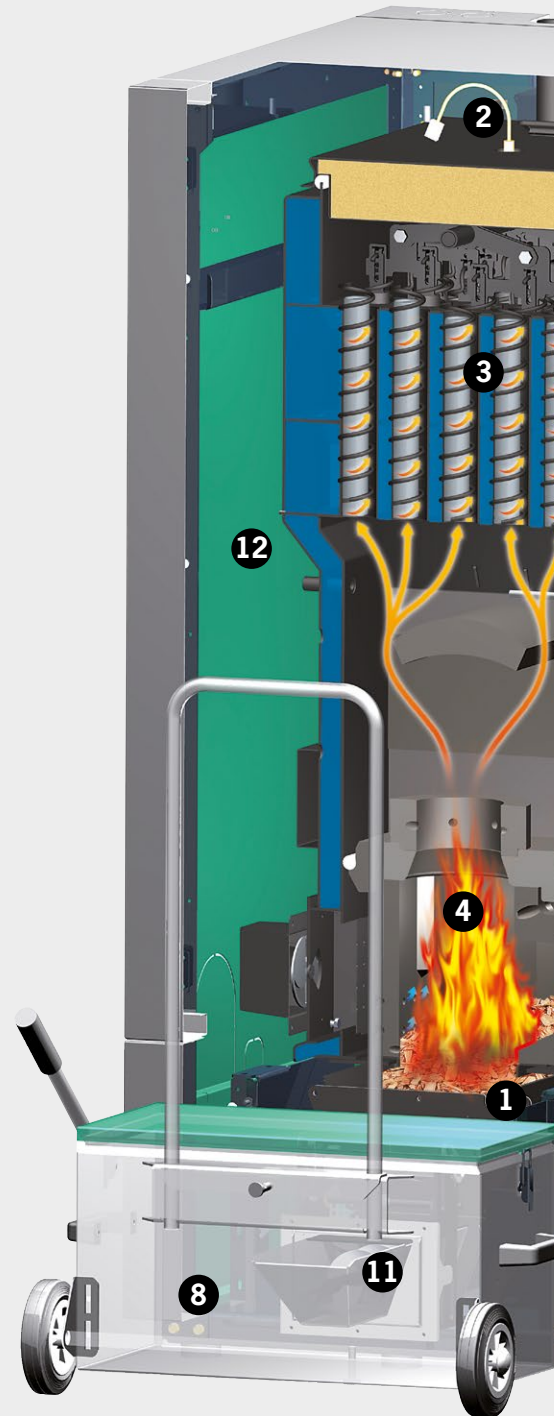
**Bočno  
doziranje**

- Bočno doziranje drvene sječke ili peleta u komoru za izgaranje
- Rešetka za izgaranje automatski se čisti preklapanjem rešetke na matricu
- Nema potrebe za manualnim radom



**Automatsko  
čišćenjem pomoću  
okretne rešetke**

- Rešetka za izgaranje automatski se čisti preklapanjem rešetke na matricu.
- Time je osigurano je optimalno dovođenje zraka kroz čistu rešetku izgaranja.
- Pepeo koji se nakuplja u ložištu izbacuje se u pužni transporter za pepeo ispod i automatski prenosi u vanjski prednji spremnik pepela.



**Visokokvalitetno tijelo kotla  
od nehrđajućeg čelika**

**Kompletno tijelo kotla svih  
100% izrađeno od nehrđajućeg  
čelika**

# ...HERZ-ovog firematic CONDENSATION



## Ekonomično izgaranje zahvaljujući lambda sondi



- Pomoću ugrađene lambda sonde, koja stalno nadzire sadržaj dimnih plinova postižu se uvijek perfektno izgaranje i najniže emisione vrijednosti.
- Lambda sonda upravlja dovodom zraka i tako uvijek postiže najčišće izgaranje, čak i pri djelomičnom opterećenju.
- Rezultati su niska potrošnja goriva i najniže vrijednosti emisije čak i s različitim kvalitetama goriva.

## Automatsko čišćenje izmjenjivača topline



- Površine izmjenjivača topline izrađene od nehrđajućeg čelika automatski se čiste mehanizmom za ispiranje (voda) i integriranim turbulatorima čak i tijekom rada grijanja i stoga se održavaju čistima bez potrebe za ručnim radom.
- Konstantno visok stupanj iskorištenja očišćene površine izmjenjivača topline osiguravaju najnižu potrošnju goriva.

**1. Okretna rešetka**

**2. Regulacija lambda sonde**

Automatski nadzor dimnih plinova i izgaranja

**3. Automatsko čišćenje izmjenjivača topline**

**4. Ložište s rešetkom s automatskim okretanjem za potpuno čišćenje**

**5. Ventilator propuha** frekventno kontrolirana i nadzirana brzina za maksimalnu radnu sigurnost

**6. Doziranje goriva**

**7. a) SLE** - Automatski uređaj za gašenje  
**b) RSE** - Ispitani uređaj za zaštitu od povratnog plamena - samozatvarajuća brtvena klapna

**8. Vanjski spremnik pepela za pepeo izgaranja**

**9. Odvod kondenzata i vode za ispiranje**

**10. Međuspremnik s nadzorom razine**

**11. Puž za odvod pepela** za pepeo sagorijevanja

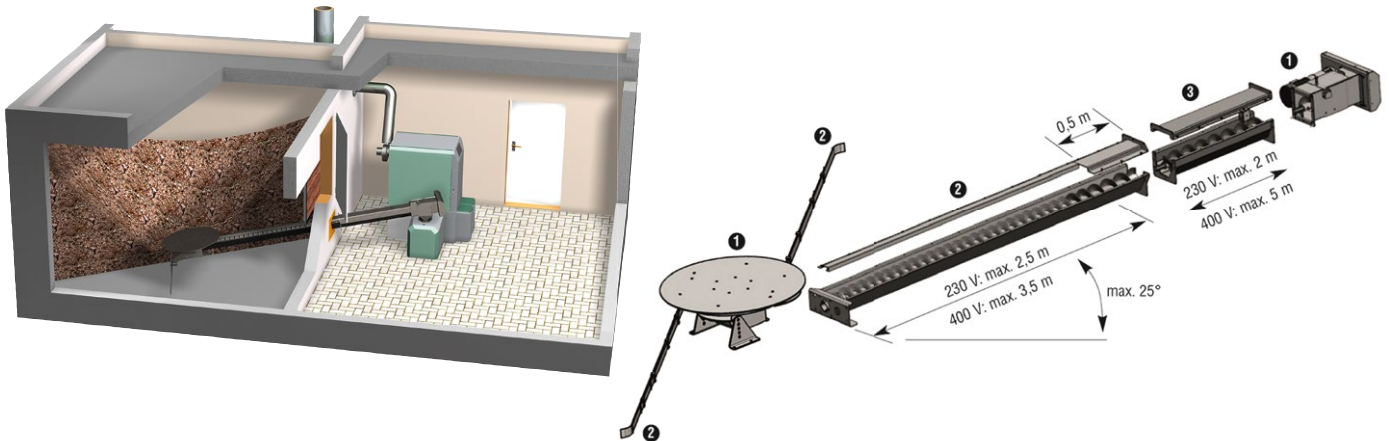
**12. Učinkovita toplinska izolacija** za najmanje gubitke zračenja

# Sustavi za dopremu drvene sječke & peleta

## Doprema pužem s mješalicom - pogodna opcija za drvenu sječku & pelete

Ako u postrojenju želite sagorijevati i sječku, mora se koristiti varijanta s mješalicom. Međutim, mješalicu je također moguće koristiti i za dopremu peleta ako želite koristiti samo pelete. Prednost je ovdje u učinkovitijem korištenju skladišnog prostora i dodatnoj mogućnosti transporta drvene sječke do kotla.

Robusna mješalica s pogonom za teške uvjete i tlačnim rasterećenjem osigurava pouzdan rad. Dostupne miješalice do 6 metara promjera.

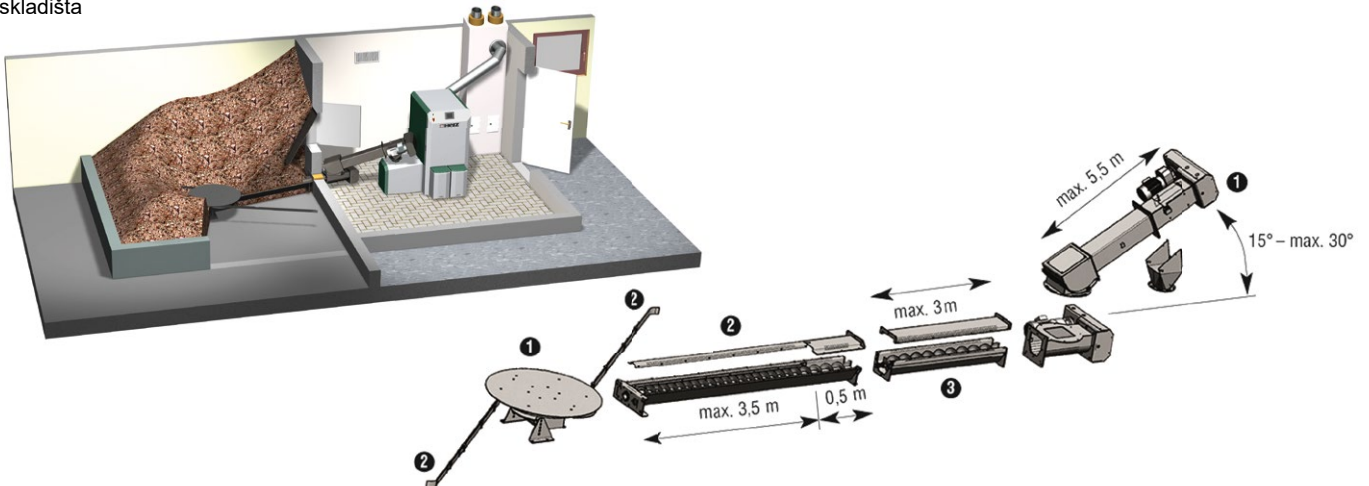


Mješalica s izravnim pogonom, kod koje se puž može po želji proširiti na modularni način do maksimalne duljine od 9 metara. Može se ugraditi vodoravno ili pod kutom do 25° i prikladan je za drvenu sječku do veličine čestica P31S. Zahvaljujući optimiziranom pužnom kanalu, ovaj sustav pražnjenja može pouzdano opskrbljivati sustave drvnom sječkom ili peletima snage od 20 do 501 kW.

- 1) Mješalica s pogonskim motorom i prijelaznim dijelom do kotla
- 2) Opruge miješalice s odgovarajućim otvorenim koritom i prijelaznom prirubnicom na zatvoreno korito
- 3) Zatvoreni pužni kanal s pužom, modularnih dužina

## Usponski puž s odvojenim pogonom

Doprema sječke iz skladišta pomoću horizontalno postavljene mješalice s usponskim pužem za optimalno iskorištenje prostora skladišta

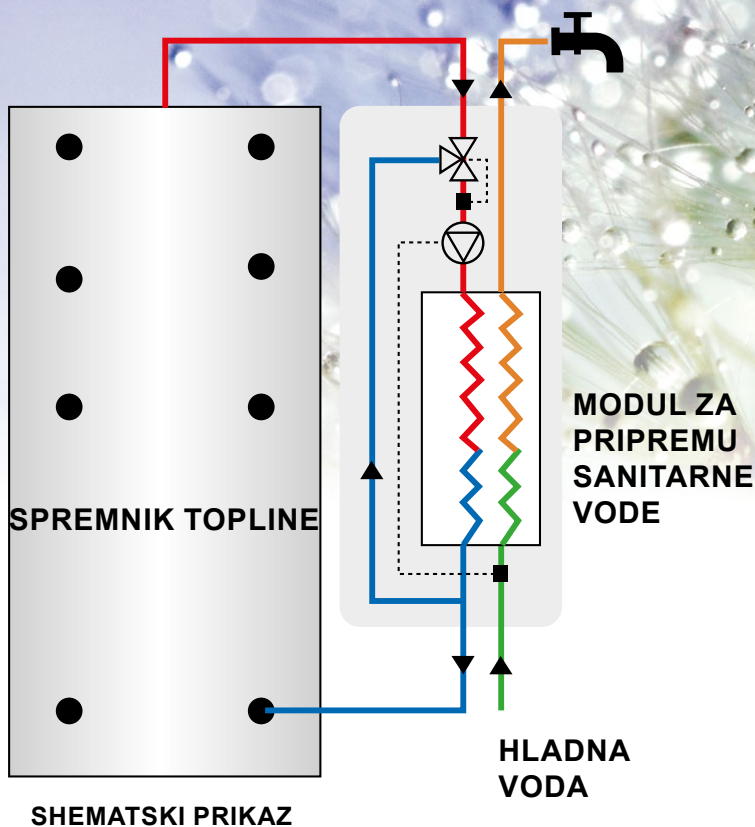


Za optimalno korištenje skladišnog prostora, mješalicu je poželjno postaviti vodoravno. Ovo rješenje može se implementirati s usponskim pužom za premoštenje visine do priključka na kotao. Duljina puža u skladištu do uzlaznog pužna može se modularno produžiti, ovisno o okolnostima do maksimalne duljine od 7 metara. Uzlazni puž se pak može produžiti do maksimalne duljine od 5,5 metara i mora se postaviti pod kutom između 15° i 30°.

- 1) Mješalica s pogonskim motorom, prijelaz na uzlazni puž i pogon uzlaznog puža s prijelazom na kotao
- 2) Opruge miješalice s odgovarajućim otvorenim koritom i prijelaznom prirubnicom na zatvoreno korito
- 3) Zatvoreni pužni kanal s pužom, modularnih dužina



# HERZ moduli za pripremu sanitarne vode & spremnici topline



## HERZ modul sanitarne vode

je uređaj za grijanje sanitarne vode koji radi na protočnom principu. Voda za piće koja protiče dovodi se do željene temperature toplinom u spremniku pomoću izmjenjivača topline.

Modul sanitarne vode karakteriziraju kompaktne dimenzije, niski gubici tlaka, mali sadržaj vode, te lako dostupni i vidljivi priključci.



## HERZ spremnik topline - razuman dodatak vašem sustavu grijanja na drvnu sječku

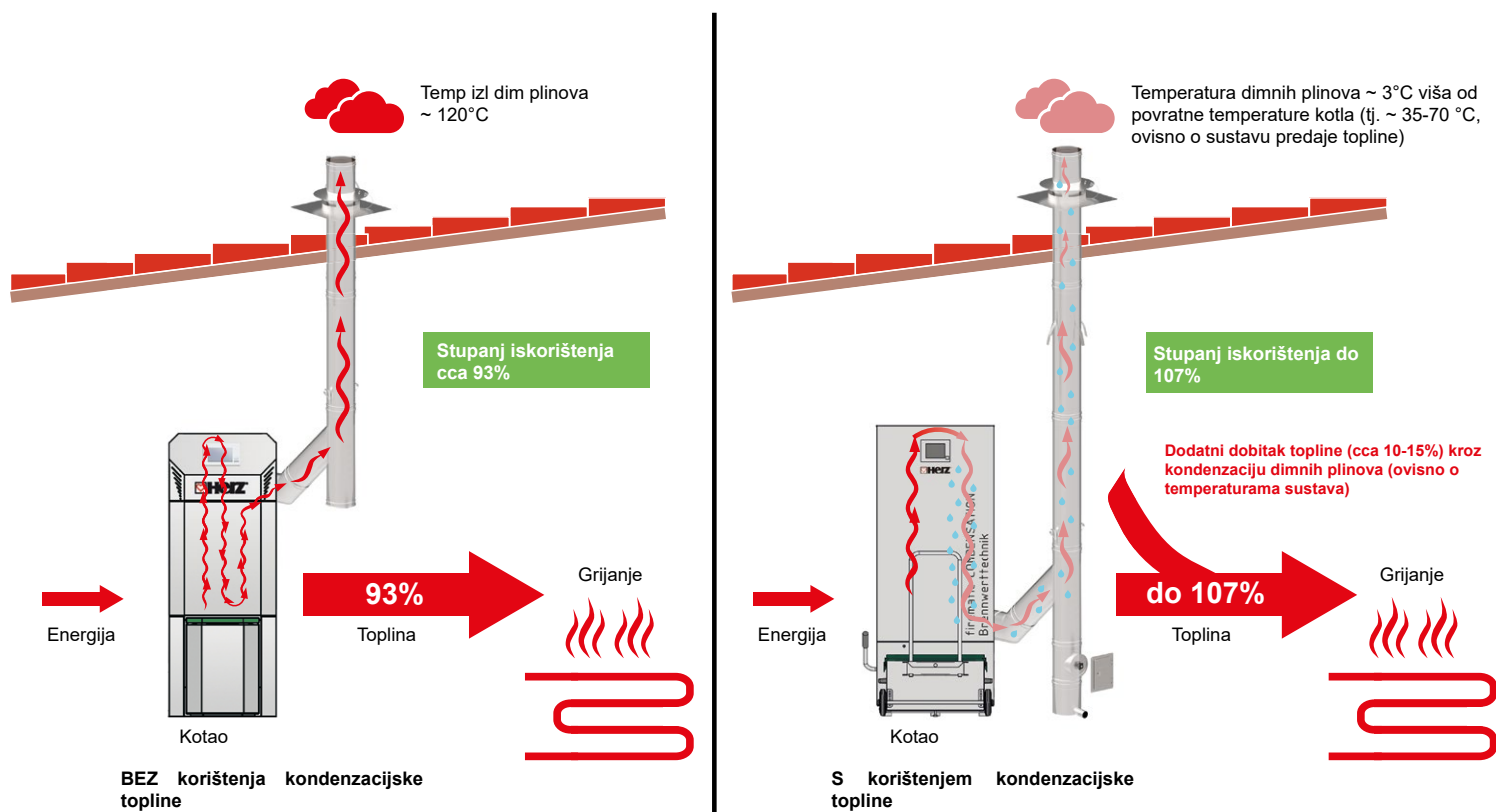
Kod korištenja akumulacijskog spremnika topline postiže se proizvodnja energije na duže vrijeme, pa se smanjuje broj pokretanja kotla i povećana učinkovitost cijelog sustava.

Spremnik topline osigurava ravnomjernu raspodjelu topline na različite krugove grijanja (npr. podno grijanje i radijatorsko) čime su stvoreni optimalni radni uvjeti.

## PREDNOSTI:

- Topla voda - higijenska & svježija
- Jednostavna montaža
- Dizajn koji štedi prostor

# Detalji o inovativnoj kondenzacijskoj tehnologiji



## Postizanje stupnjeva iskorištenja do 107%

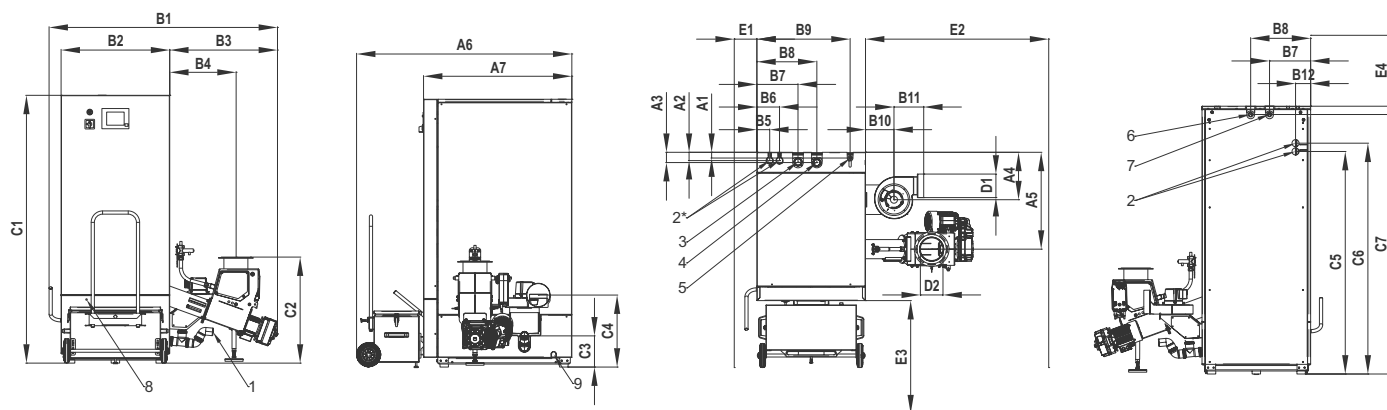
HERZ firematic CONDENSATION također može koristiti takozvanu "latentnu" toplinu sadržanu u dimnim plinovima. Ta se toplina koristi hlađenjem vrućih dimnih plinova do te mjere da se vodena para prisutna u njima kondenzira, a sadržana energija (toplina kondenzacije) se oslobađa. Ta dodatna toplina vraća se u sustav grijanja.

**Kao rezultat toga, mogu se postići stupnjevi iskorištenja do 107%, a zakonski propisane emisije prašine mogu biti daleko ispod!** Rješenja dostupna na tržištu nude priključna (tj. vanjska) rješenja za korištenje kondenzacijske tehnologije, dok je HERZ ovu tehnologiju prvi integrirao u sam kotao na drvenu sječku.

**Povećanje učinkovitosti i smanjenje emisija:** Površine izmjenjivača topline u kotlu automatski se čiste pomoću mehanizma za ispiranje (voda) i integriranih turbulatora. Kupci imaju koristi od značajnih ušteda goriva i tehnologije izgaranja najviše razine s niskim emisionim vrijednostima.



# Dimenzije & tehnički podatci firematic CONDENSATION 30-40



## Tehnički podatci

		30	40
Raspon snage - drvena sječka	kW	9,0 - 30,0	9,0 - 40,0
Raspon snage - drvene pelete	kW	9,0 - 30,0	9,0 - 40,0
Masa kotla	kg	682	682
Učinkovitost $\eta$ pri $\Delta T=20K$ (50°C/30°C) puno opterećenje drvena sječka/peleti	%	107 / 105,4	107 / 105,3
Učinkovitost $\eta$ pri $\Delta T=20K$ (80°C/60°C) puno opterećenje drvena sječka/peleti	%	97 / 97,6	97,1 / 97,6
Min./maks. dopušteni tlak ložišta (vakuum)	Pa	5 / 8	5 / 8
Maksimalni radni tlak	bar	3,0	3,0
Maks. dopuštena radna temperatura	°C	95	95
Sadržaj vode	lit.	135	135

## Razred energetske učinkovitosti

Kotao na biomasu	A++	A++
Kotao na biomasu s integriranom regulacijom	A++	A++

## Dimenzije

A6 Dužina	mm	1425	1425
A7 Dužina	mm	985	985
B1 Širina	mm	1515	1515
B2 Širina	mm	720	720
C1 Visina	mm	1775	1775
C2 Visina	mm	705	705
D1 Priključak dimnovodne cijevi	mm	Øi 152	Øi 152
E1 Slobodni prostor	mm	150	150
E2 Slobodni prostor	mm	1000	1000
E3 Slobodni prostor	mm	750	750
E4 Slobodni prostor	mm	470	470
Mjere unošenja / pri demontaži dijelova - dubina	mm	975	975
Mjere unošenja / pri demontaži dijelova - širina	mm	715	715
Mjere unošenja / pri demontaži dijelova - visina	mm	1775	1775
1 Odvod kondenzata		DN50	DN50
2 Uvodnica za kebel		-	-
2* Uvodnica za kebel (opcija)		-	-
3 Polaz		6/4" IG	6/4" IG
4 Povrat		6/4" IG	6/4" IG
5 Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline		1/2" IG	1/2" IG
6 Priključak ekspanzijske posude		1" IG	1" IG
7 Mogućnost priključka sigurnosne grupe kotla		1" IG	1" IG
8 Punjenje/praznjenje (na kotlu)		1/2" IG	1/2" IG
9 Ulaz hladne vode za čišćenje izmjenjivača topline (Aquastop)		3/4" IG	3/4" IG

## Podaci o kotlu za dimenzioniranje dimnovodnog sustava

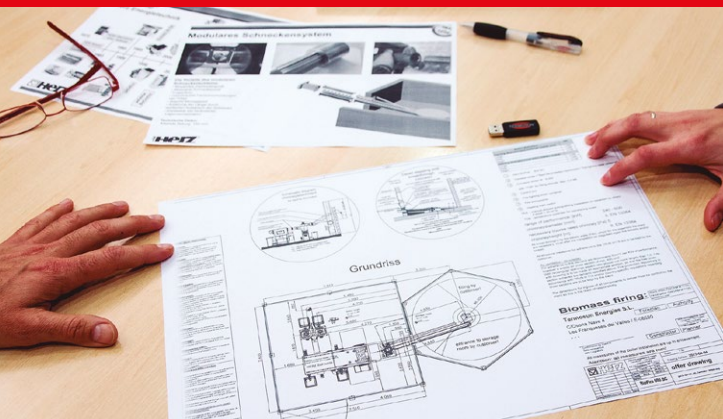
Temperatura dimnih plinova pri $\Delta T=20K$ (50°C/30°C) nominalno opterećenje / djelomično opterećenje	°C	31 / 29	32 / 30
Maseni protok dimnih plinova pri $\Delta T=20K$ (50°C/30°C) nominalno opterećenje / djelomično opterećenje	kg/h	61,2 / 25,2	82,8 / 25,2
Sadržaj CO <sub>2</sub> pri $\Delta T=20K$ (50°C/30°C) nominalno opterećenje / djelomično opterećenje	Vol. %	13,62 / 10,43	13,36 / 10,43

IG unutarnji navoj

Zadržavamo pravo tehničkih promjena!

Održavanje/servis: Za izvođenje radova održavanja i servisiranja potrebno je poštivati navedena slobodna područja.

# HERZ usmjeren prema kupcima...



- **Savjeti u fazi planiranja**
- **Projektiranje postrojenja & sustava dopreme goriva prema zahtjevima kupaca i lokalnim uvjetima**
- **Sveobuhvatna servisna usluga**
  
- **HERZ tečajevi:**
  - za rukovatelje postrojenja
  - za projektante, tehničke urede
  - za instalatere i montere
  - te za stalno osposobljavanje osoblja za održavanje



**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-energie.at

**Herz Armaturen d.o.o.**  
Avenija V. Holjevca 60, 10020 Zagreb  
Hrvatska/Croatia  
Tel.: +385 (0) (0) 16607 356  
Fax.: +385 (0) (0) 16607 359  
Mail: ured@herzarmaturen.hr  
Internet: www.herz-hr.com

Vaš partner:

