

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Upoznajte evoluciju u učinkovitosti grijanja i regulaciji

Asortiman Danfoss stanica EvoFlat™ – evolucija u grijanju

**10 PUTA**

brže spajanje  
zahvaljujući  
uskočnim (klik-fit)  
spojevima.



[www.evoflat.danfoss.com](http://www.evoflat.danfoss.com)

# Udahnite novi život svojoj zgradi

Sve viši energetske troškovi i sve veći zahtjevi za boljom ugodnosti i regulacijom otežavaju stambenim zajednicama, vlasnicima zgrada i savjetnicima održavanje konkurentnosti.

Mi u tvrtki Danfoss razumijemo te probleme te smo stoga potpuno promijenili način proizvodnje, isporuke i regulacije grijanja i potrošne tople vode.

Naš novi asortiman inovativnih rješenja za grijanje velik je skok naprijed koji tvrtkama poput vaše omogućava da se prilagode sve sofisticiranijim zahtjevima korisnika, smanje troškove i snize količinu emisije CO<sub>2</sub>.

## **Prednost decentraliziranog sustava**

Zgrade su se uobičajeno oslanjale na neučinkovite, skupe i neprilagodljive sustave centralnog grijanja za potrošnu toplu vodu i regulaciju grijanja.

No decentralizirani sustavi grijanja pokazali su se boljom alternativom zbog isplativosti i duljeg vijeka trajanja, manjeg održavanja i smanjene količine emisije CO<sub>2</sub> – što sve predstavlja brži i održiviji povrat ulaganja.

Decentralizirani sustav grijanja uključuje međuspremnik koji se može opskrbljivati svim raspoloživim izvorima topline. Sustav će ostati učinkovit bez obzira na kasnije preinake i nadogradnje opskrbe zgrade toplinom.

Kako bismo vam pomogli da optimalno iskoristite većinu tih prednosti i pretvorite ih u opipljive koristi za svoju tvrtku i vrijednost za svoje korisnike, razvili smo rješenje EvoFlat.

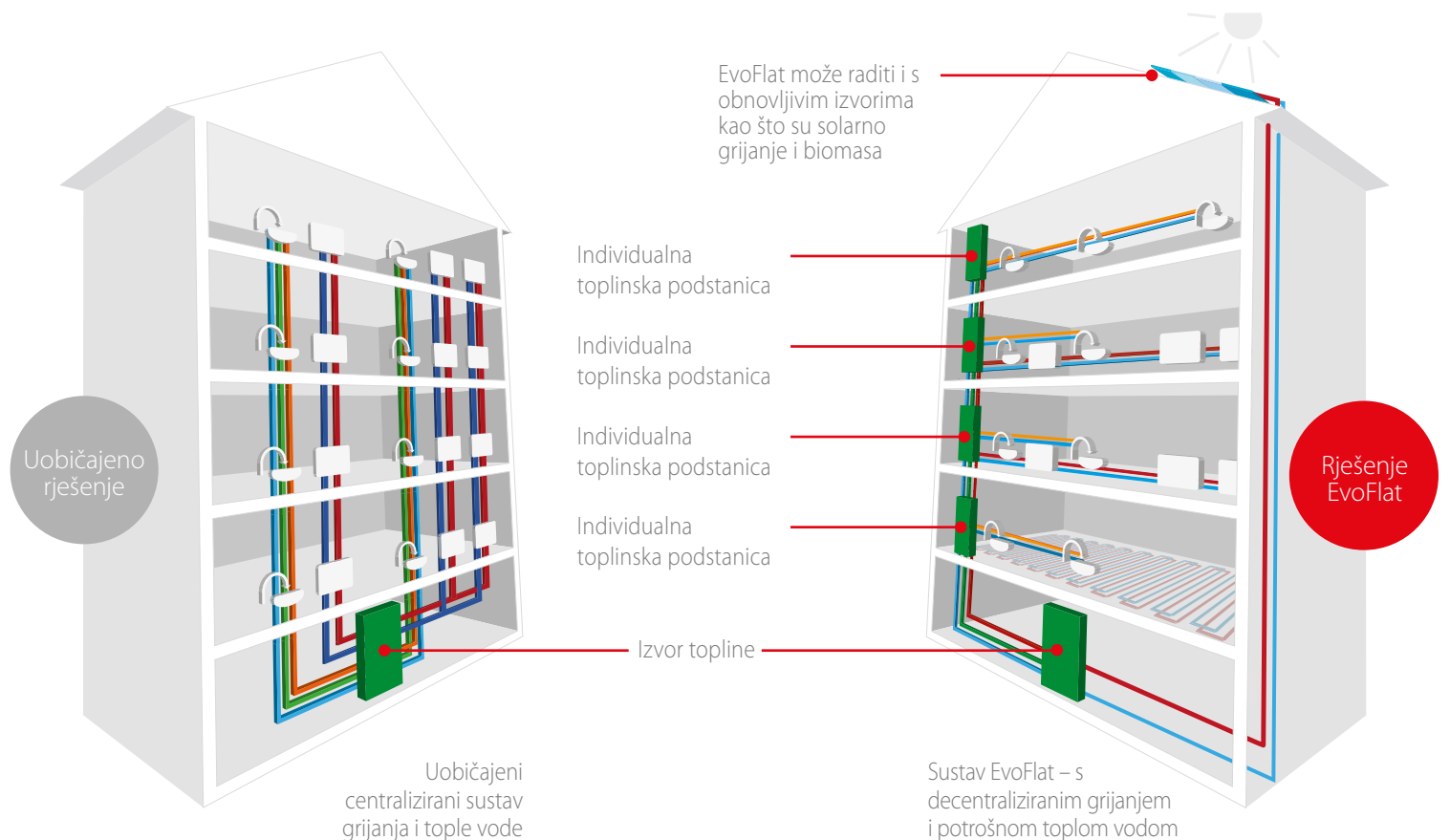


**„Nastojimo pružiti sve koristi decentraliziranih sustava grijanja u stambenim zgradama.**

**Time nudimo bolji povrat ulaganja, niže ukupne troškove, veću ugodnost i sigurnost te manji utjecaj na okoliš.“**

**Ana Perasić**

Danfoss odjel daljinske energije



# EvoFlat – prirodni odabir

Danfoss EvoFlat kompletno je rješenje za pripremu potrošne tople vode i grijanje u stanovima i višeobiteljskim kućama koje koriste decentraliziranu mrežu grijanja.

Stanice EvoFlat isporučuju se sa svim potrebnim komponentama i lako se ugrađuju. Sustav se može opskrbljivati svim izvorima topline, među kojima su daljinsko grijanje i obnovljivi izvori, kako bi pružio trenutačnu toplu vodu,



individualnu regulaciju grijanja i mjerenje potrošnje energije.

Za vaše korisnike to znači potpunu kontrolu, bolju ugodnost i – ono najvažnije – mogućnost nadziranja potrošene i plaćene energije.

Za vas to znači bolje rješenje, zadovoljnije korisnike, nižu emisiju CO2 te sigurnije i profitabilnije prihode.

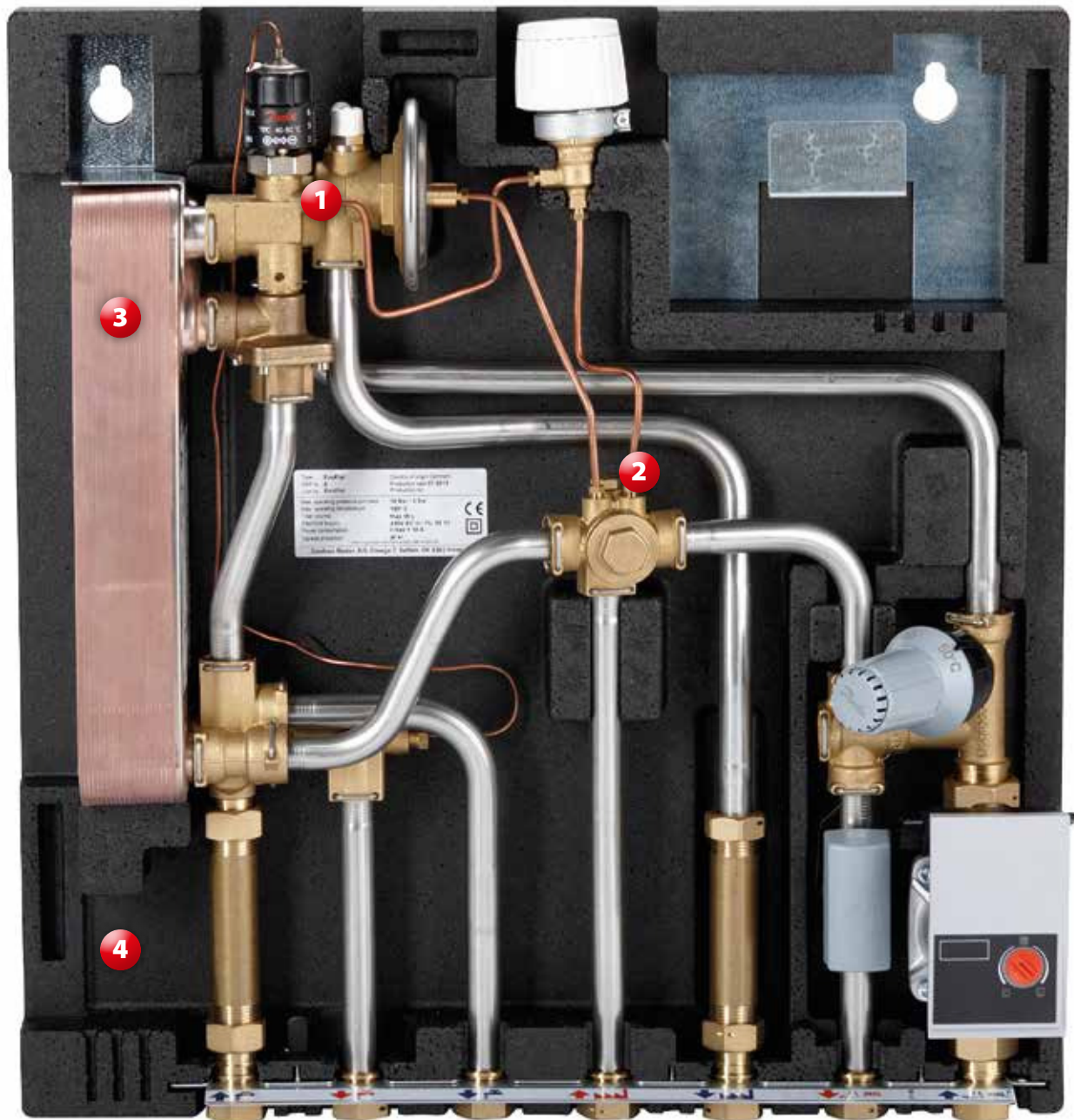
- Najveća energetska učinkovitost iz centralnog izvora topline
- Laka integracija obnovljivih izvora energije
- Optimalan rad kotla bez uporabe dodatne energije crpki
- Bolji prijenos topline (pločasti izmjenjivači topline) i manji pad tlaka
- Nema izvora plamena u stanu (plinski kotao)
- Nema opasnosti od istjecanja plina u stanu



- Laka montaža sa samo 3 uzlazne cijevi
- Stalna ugodnost grijanja tijekom cijele godine
- Visok kapacitet vode s odgovarajućim dimenzijama stambenih podstanica
- Precizno obračunavanje i bilježenje mjerilima u svakoj stanici
- Lako servisiranje i održavanje
- Potencijalni kvarovi obično utječu na samo jedan sustav
- Manje spojeva - manja opasnost od istjecanja

- Integrirani termostatski regulator
- Niža temperatura polaza
- Bolje područje P
- Lakša hidraulička ravnoteža s integriranim diferencijalnim tlakom za PTV
- Postupna obnova u naseljenim stanovima (pretvorba stan po stan)
- Minimalna opasnost od bakterije legionele





EvoFlat MSS

## Nova generacija **tehnike**

EvoFlat pruža maksimalnu ugodnost i regulaciju po minimalnoj cijeni. Kako bismo to postigli, dugogodišnje tehničko iskustvo primijenili smo na najnovije tehnologije kako bismo stvorili najučinkovitiji sustav stambenih podstanica na tržištu.

Za takav izniman uspjeh izravno je zaslužna kvaliteta sklopova koje čini sustav EvoFlat. Rabimo samo komponente koje konstruira i proizvodi Danfoss kako bismo bili sigurni da ćete postići najbolje rezultate, pouzdanost i povrat ulaganja.



1



## Jedinstveni regulator za potrošnu vodu

Razvijen isključivo za stanice EvoFlat, višenamjenski TPC regulator za potrošnu toplu vodu srce je vašeg sustava.

Sadrži integrirani dP regulator s boljim proporcionalnim područjem i automatskim podešavanjem, protočni pogon, zonski ventil, otvor za odzraku i termostat.

- Veća ugodnost krajnjih korisnika
- Niska temperatura povrata i pri malim kapacitetima vode
- Vrlo pouzdana konstrukcija
- Robustan - konstruiran i za nisku kvalitetu vodovodne vode
- Zaštita od legionele i kamenca

## Brzi uskočni spojevi (klik-fit)

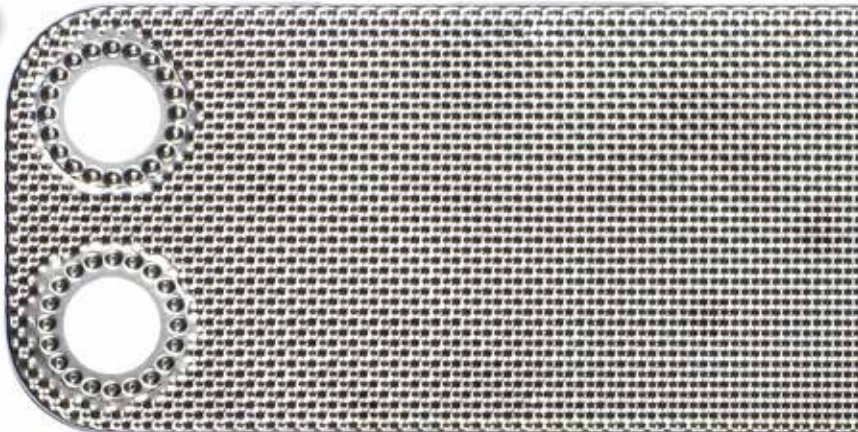
Na stanicama EvoFlat većina navojnih spojeva zamijenjena je jedinstvenim uskočnim spojevima (klik-fit). Cijevi se tim najlakšim i najbržim načinom mogu sigurno spojiti bez curenja i potrebe za zatezanjem ili dodatnim zatezanjem.

- Laka montaža i ugradnja
- Brzo servisiranje
- Mala opasnost od curenja
- Pouzdan, dugotrajan rad
- Ispitano za do 200 bar

2



3



## Micro Plate™ izmjenjivači topline

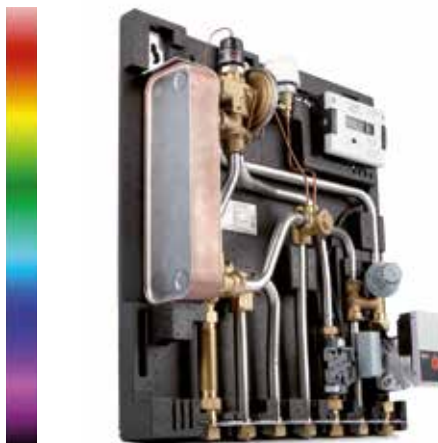
Kako bi se osigurao optimalan prijenos topline i rad, stanica EvoFlat opremljena je lemljenim izmjenjivačem topline s patentiranom Micro Plate™ konstrukcijom ploča.

- Ušteda energije i niži troškovi
- Bolji prijenos topline i manji gubitak tlaka
- Prilagodljivija konstrukcija
- Dulji vijek trajanja

## Izolacija i mjerenje energije

Bolja izolacija znači bolju energetska učinkovitost. Uporabu grijanja i tople vode možete nadzirati i daljinski mjerilom ugrađenim u svakoj stanici.

- Mjerenje protoka, temperature i potrošnje energije
- Dinamički raspon od 1:250
- Lako prikupljanje podataka pomoću komunikacijskog modula
- Jasno i točno obračunavanje



4



# Sustav prilagodljiv **vašoj zgradi**

S nizom funkcija za učinkovitu uporabu energije, naše nove stanice EvoFlat FSS prikladne su za stambene zgrade s niskotemperaturnom opskrbom, dok su stanice EvoFlat MSS konstruirane za stanove s podnim grijanjem.

## EvoFlat FSS



### Potpuni uređaj za direktno grijanje i PTV

EvoFlat FSS konstruiran je za nisku temperaturu polaza, a opremljen je izoliranim kućištem i regulacijom diferencijalnog tlaka. Energetski štedljiv višenamjenski regulator TPC(-M) i visokoučinkovit izmjenjivač topline pružaju trenutnu toplu vodu bez gubitaka zbog nedovoljnog opterećenja.

Kao i ostale stanice EvoFlat, FSS može se ugraditi podžbukno ili montirati kao zidna instalacija. Pripravan je za uporabu sa zidnim radiatorima i pločastim grijačima.

### FSS tipovi

EvoFlat FSS tip 1  
(maks. kapacitet PTV-a 37 kW)

EvoFlat FSS tip 2  
(maks. kapacitet PTV-a 45 kW)

EvoFlat FSS tip 3  
(maks. kapacitet PTV-a 55 kW)

## EvoFlat MSS



### Direktno grijanje s krugom miješanja i potrošne tople vode

EvoFlat MSS kompletna je stambena podstanica za energetski učinkovito direktno grijanje s krugom miješanja i trenutne potrošne tople vode.

Stanice EvoFlat MSS naročito su korisne za sustave s podnim grijanjem. Spojne cijevi za radijatorske krugove mogu se montirati ispred kruga miješanja, tako

da se mogu brzo, lako i jeftino priključiti na radijatore i krugove pločastih grijača.

### MSS tipovi

EvoFlat MSS tip 1  
(maks. kapacitet PTV-a 37 kW)

EvoFlat MSS tip 2  
(maks. kapacitet PTV-a 45 kW)

EvoFlat MSS tip 3  
(maks. kapacitet PTV-a 55 kW)



### Razne opcije poklopaca i kućišta

Sustav EvoFlat nije konstruiran samo za maksimalizaciju uštede energije i ugodnosti, nego i za skladno uklapanje u okolinu.

Zato su stanice EvoFlat raspoložive s nizom privlačnih opcija poklopaca i izolacije koje su prilagođene montažnom položaju u zgradi, bilo na zidu, u niši (ugrađene) ili u oknu.

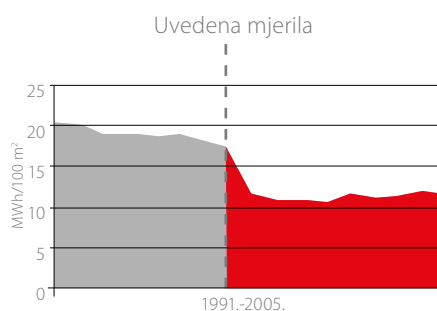


# Dokazane koristi sustava EvoFlat

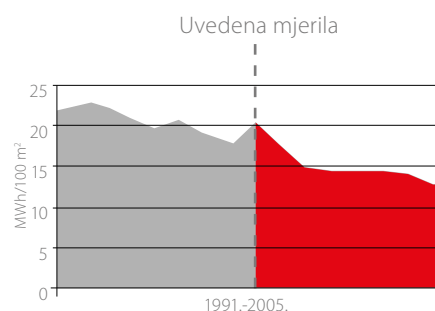
Koncept decentraliziranog sustava sa stanicama EvoFlat za grijanje i potrošnu toplu vodu nije nov, a koristi takvih sustava detaljno su potvrđene.

## Veća vrijednost za stanare

Kad stanari plaćaju ono što potroše, skloni su strogo nadzirati potrošnju energije. Istraživanje provedeno u Danskoj od 1991. do 2005. godine istražilo je stvarnu potrošnju energije prije i nakon ugradnje individualnih mjerila. Rezultati su jasno pokazali da individualno mjerenje znatno smanjuje potrošnju energije po kvadratnom metru za čak 15-30 %.



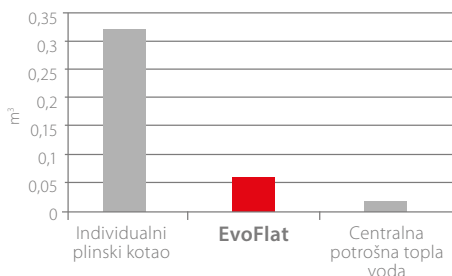
Stambena zajednica „Hyldepjældet“  
Individualno mjerenje od 01.1998.



Stambena zajednica „Morbærhaven“  
Individualno mjerenje od 01.2000.

## Postižete više na manje prostora

U usporedbi s individualnim plinskim kotlovima, koji često sadrže spremnik, stanica EvoFlat zauzima oko 80 % manje prostora, a može se montirati na zid ili u ormarić. Iako stambenopodstanice zauzimaju nešto više prostora od centraliziranih sustava potrošne tople vode, one su i dalje vrlo neprimjetne i oslobađaju znatan prostor u podrumskim prostorijama.



**Individualni plinski kotao:** 0,32.  
Kotao (0,15 m³) + dimnjak (0,17 m³)

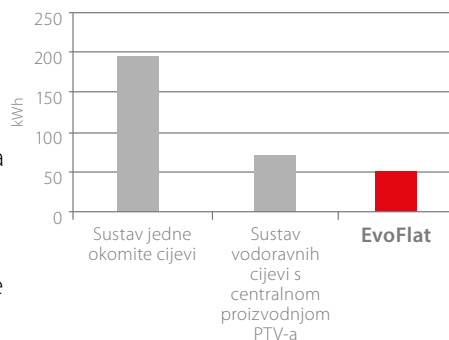
**EvoFlat:** 0,062. Stambena podstanica (0,062 m³)

**Centralna potrošna topla voda:** 0,02.  
Vodomjer (0,01 m³) + mjerilo toplinske energije (0,01 m³)

\* Podrumski spremnik zauzima znatno više prostora od rješenja EvoFlat

## Prilagodljivost obnovljivim izvorima

EvoFlat potpuno iskoristava alternativne izvore energije preko međuspremnik koji prikuplja zagrijanu vodu i raspodjeljuje je do pojedinih stanova. Individualne stambene podstanice osiguravaju raspodjelu zagrijane vode do radijatora na željenoj temperaturi. Svaka od tih stambenih podstanica opremljena je i sustavom za pripremu potrošne tople vode samo prema potrebi i štiti korisnika od pojave baterija.



## Smanjenje neiskorištene energije

Istraživanje iz 2008. godine usporedilo je razne sustave distribucije za stambene zgrade i višeobiteljske kuće usporedivši rješenja EvoFlat sa sustavom jedne okomite uzlazne cijevi i sustav vodoravnih uspravnih cijevi s centraliziranom proizvodnjom potrošne tople vode.

Istraživanje je pokazalo da, u usporedbi s modernim centraliziranim rješenjima za potrošnu toplu vodu, EvoFlat smanjuje gubitak topline iz cijevi za više od 40 %, odnosno za čak 80 % u usporedbi s uobičajenim jednocjevnim rješenjima.



# Saznajte više o tome kako EvoFlat može zagrijati vašu zgradu

Mi u tvrtki Danfoss znamo što je potrebno za stvaranje vrijednosti koju možete ugraditi u svoju tvrtku i prenijeti svojim korisnicima.

Naša napredna, pouzdana i praktična tehnologija danas pruža ugodnost tisućama ljudi diljem svijeta, a raznim

tvrtkama, poput vaše, omogućava konkurentnost i profitabilnost.

Pri planiranju sljedećeg projekta obratite nam se za savjet, podršku i najnovija učinkovita, isplativa rješenja za grijanje:

[evoflat.danfoss.com](http://evoflat.danfoss.com)

## Tehnički priručnik za EvoFlat

Dodatne informacije o Danfoss sustavu EvoFlat pripremili smo u opsežnom priručniku koji opisuje sve što morate znati prije odabira idealnog proizvoda EvoFlat.

**Besplatan primjerak možete naručiti na adresi [evoflat.danfoss.com](http://evoflat.danfoss.com)**

## Program za dimenzioniranje sustava

Naš nov, praktičan program za dimenzioniranje sustava pomoći će vam u odabiru idealnog proizvoda prema vašim potrebama, uključujući sva potrebna radna svojstva, energetske učinkovitosti i specifične udobnosti.

**Besplatan programski paket možete zatražiti na adresi [heating.danfoss.com/evoflat](http://heating.danfoss.com/evoflat)**



[www.evoflat.danfoss.com](http://www.evoflat.danfoss.com)

Danfoss d.o.o. • Magazinska 9a • HR-10000 Zagreb • Tel: 00385 1 606 40 81 • Fax: 00385 1 606 40 80

E-mail: [danfoss.hr@danfoss.com](mailto:danfoss.hr@danfoss.com) • [www.grijanje.danfoss.com](http://www.grijanje.danfoss.com)

Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne greške u katalogu, prospektima i ostalim tiskanim materijalima. Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo odnosi se i na već naručene proizvode pod uvjetom da te izmjene ne mjenjaju već ugovorene specifikacije. Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su (istim redoslijedom) odgovarajućih poduzeća Danfoss. Danfoss oznake su zaštitni žigovi poduzeća Danfoss A/S. Sva prava pridržana.