

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

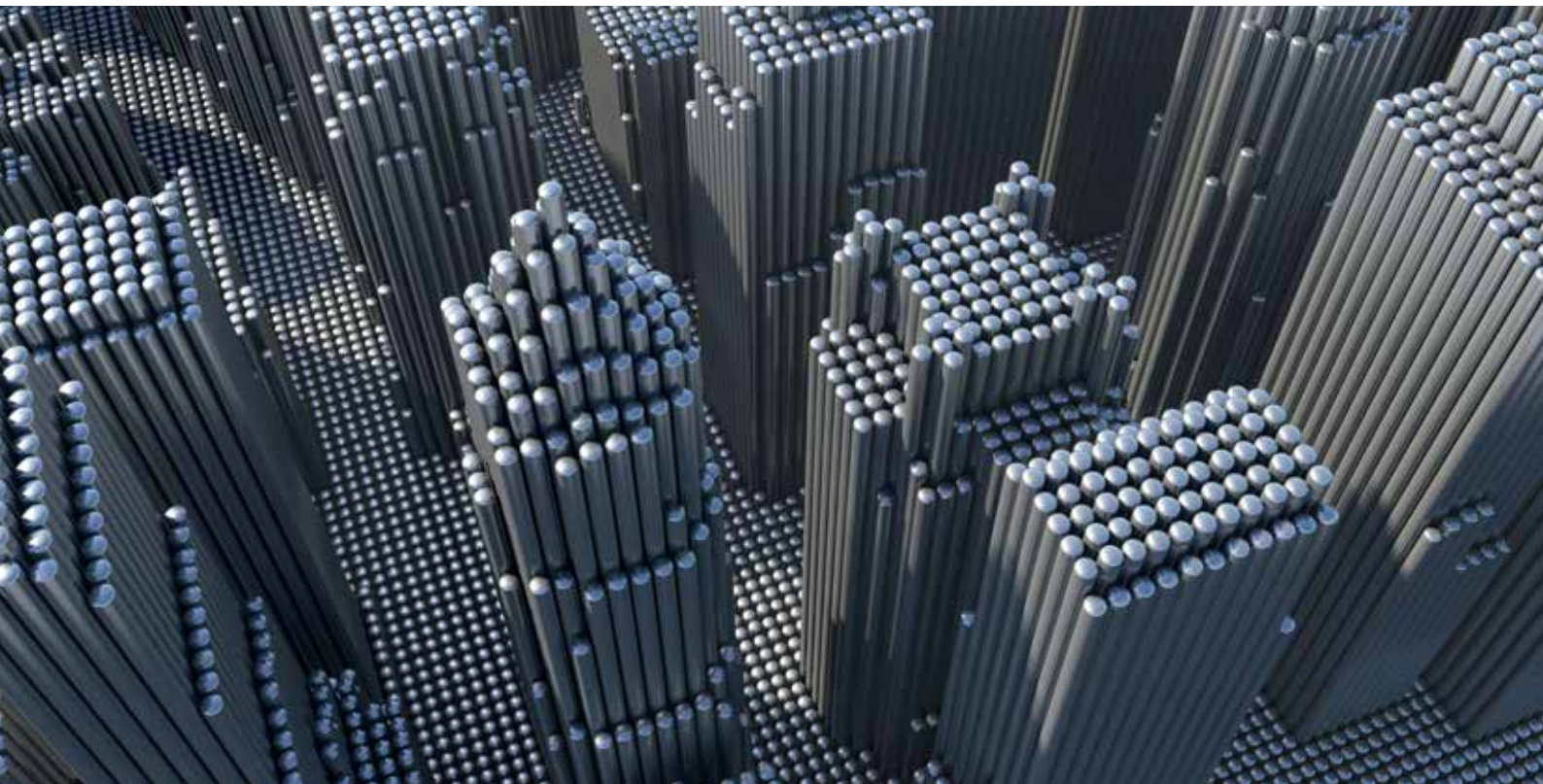
Lemljeni pločasti Micro Plate™ razmenjivači

# Ultra-efikasni lemljeni razmenjivači za aplikacije daljinskog grejanja

Sa revolucionarnom Micro Plate™ tehnologiju – inovacija u prenosu toplote

Do  
**35%**

manji pad pritiska  
zahvaljujući našoj  
patentiranoj Micro  
Plate™ tehnologiji.

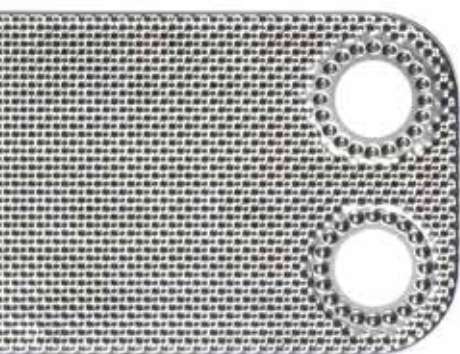


# Prilagođavamo se **Vama**

Mi u preduzeću Danfoss verujemo u podsticanje inovacije za kreiranje rešenja za sisteme grejanje koja na bolji način ispunjavaju vaše potrebe većom fleksibilnošću. Danas, uz ponovno osmišljavanje osnovne tehnologije koja donosi pravu razliku po pitanju performansi, naš novi proizvodni program lemljenih razmenjivača omogućava prenos toplote i uštedu energije bez premca.

## Performanse za 21. vek

Iako su u celoj industriji daljinskog grejanja napravljena značajna poboljšanja, tradicionalni dizajn ploča lemljenih razmenjivača ostao je isti preko 40 godina. U preduzeću Danfoss razumemo da su se vremena promenila i da Vaše potrebe rastu zajedno sa zahtevima sistema i ljudi kojima oni služe.



Da bismo vam obezbedili bolja i fleksibilnija rešenja u oblasti razmenjivača, razvili smo potpuno novi pristup dizajnu ploča. Naši lemljeni razmenjivači sa novom vrhunskom Micro Plate™ tehnologijom sadrže efikasnost i performanse sledeće generacije – omogućavaju Vam da na bolji način iskoristite aplikaciju daljinskog grejanja i hlađenja.

## Micro Plate™ revolucija

Pomoću naše nove Micro Plate™ tehnologije, Danfoss razmenjivači imaju bolje performanse od svega ostalog na tržištu sa neverovatnim **35% manjim padom pritiska i 10% boljim prenosom toplote.**

Jedinstveni dizajn ploče znači da vaša aplikacija daljinskog grejanja može čak i da se pojedinačno rekaliбриše da bi se podudarila sa vašim specifikacijama – kako biste odabrali šta je najbolje za vašu mrežu.



## Dizajnirano za sisteme daljinskog grejanja

Danfoss je širom sveta poznat kao lider po pitanju inovacija u industriji grejanja, sa neprikosnovenom ekspertizom u daljinskom grejanju.

Ovo znanje smo primenili na naše nove lemljene pločaste razmenjivače sa kompletnim opsegom tipova prikladnih za gotovo svaku aplikaciju i mrežu daljinskog grejanja. Bilo da Vaš sistem ima konstantan ili promenjivi pritisak i velike temperaturske razlike, mi imamo pravo rešenje za vas.



# Čitav svet aplikacija

## Omogućavanje efikasnih sistema grejanja i rashladnih sistema

Kad god se toplota razmenjuje iz jednog vodenog medijuma u drugi, Micro Plate™ lemljeni razmenjivači mogu drastično da poboljšaju efikasnost sistema. Slede četiri primera sistema koji mogu značajno da se poboljšaju njihovom upotrebom:



### 1. Daljinsko grejanje i hlađenje

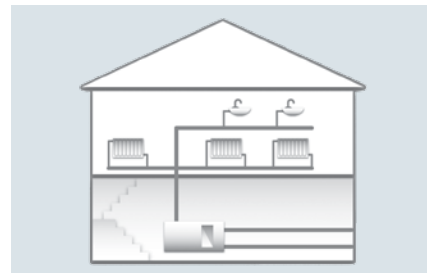
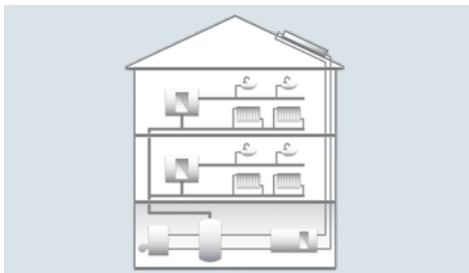
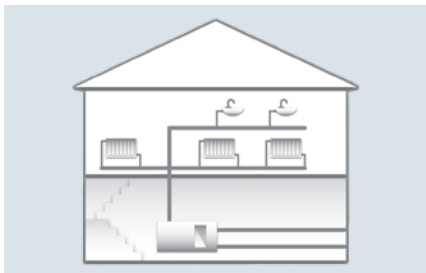
U sistemima daljinskog grejanja i hlađenja, Micro Plate™ razmenjivači se koriste u hidrauličnom vezo između distributivne mreže (primarna strana) i aplikacije u zgradi (sekundarna strana) u stambenim zgradama bilo koje veličine.

### 2. Decentralizovani sistemi grejanja

U zgradama sa više stanova, Micro Plate™ razmenjivači su optimalni za upotrebu u decentralizovanim sistemima gde svaki stan ima sopstveni hidraulični modul, što je poznato i kao spratne stanice.

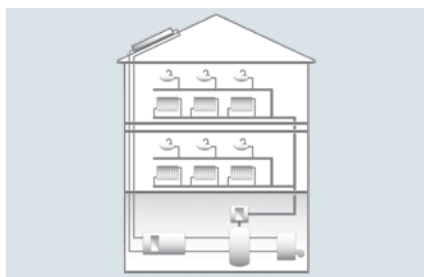
### 3. Mikro mreže biomase

Mikro mreže su manje mreže daljinskog grejanja koje se često nalaze u ruralnim oblastima i pokreće ih biomasa. Kao i sa daljinskim grejanjem, Micro Plate™ razmenjivači se koriste u vezi između mikro mreže i sistema grejanja u zgradama.

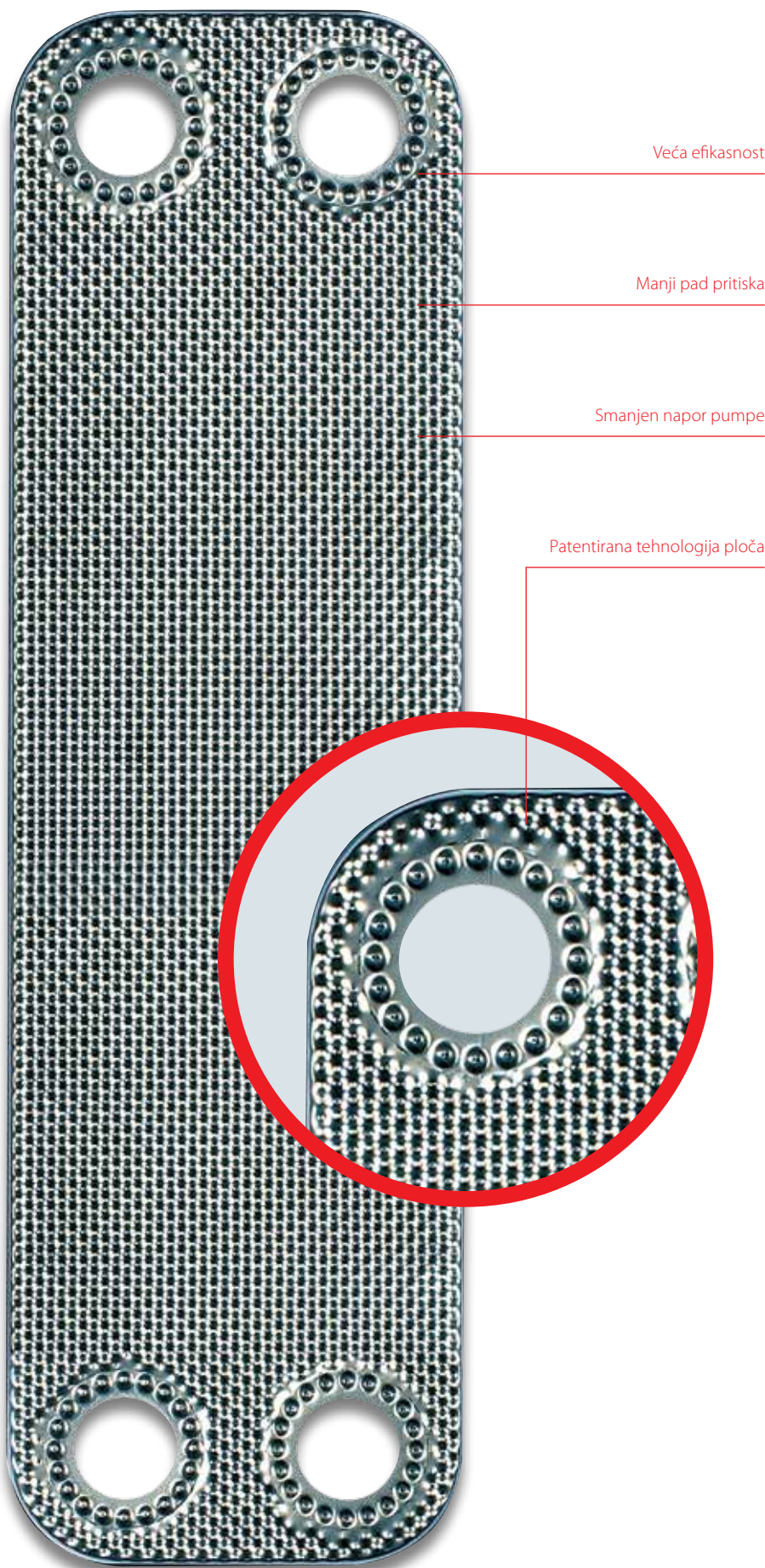


### 4. Solarni kombinovani sistemi

Micro Plate™ razmenjivači su savršeni za sisteme gde je termalno solarno grejanje primarni izvor energije podržan pomoćnim izvorom toplote kao što je gasni kotao ili daljinsko grejanje.



# Danfoss Micro Plate™ razmenjivači



Lemljeni Micro Plate™ razmenjivači predstavljaju revolucionarnu tehnologiju preduzeća Danfoss. Specifičan po svom jedinstvenom profilu, naš inovativni dizajn ploče ima bolje performanse od svega ostalog na tržištu uz značajno manji pad pritiska i znatno poboljšan prenos toplote.

- **Do 10% poboljšana stopa prenosa toplote**
- **Do 35% smanjen pad pritiska**
- **Znatna ušteda troškova i energije**
- **Fleksibilniji i kompaktniji dizajn**

Ugrađena u naš novi proizvodni program lemljenih razmenjivača, Micro Plate™ tehnologija je dizajnirana za manje kapacitete, sa relativno konstantnim pritiskom, temperaturom i dovodom obrađene vode.



# Visoke performanse i fleksibilnost

U poređenju sa tradicionalnim razmenjivačima, Micro Plate™ tehnologija isporučuje izvanredne performanse, efikasnost i fleksibilnost.

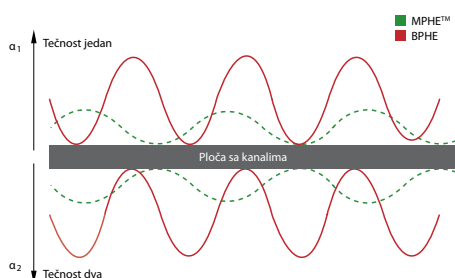
Po prvi put možete da kreirate sistem prilagođen vašoj mreži. Menjanjem broja, veličine i položaja ulegnuća, Micro Plate ploče mogu da se prilagode za optimalni prenos toplote i minimalni pad pritiska – da biste vi odlučili šta je najbolje za vaše aplikacije daljinskog grejanja i hlađenja.

## Micro Plate™ prednosti:

### 10% poboljšán prenos toplote

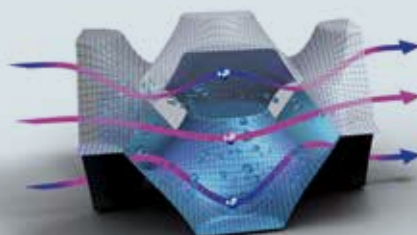


Omogućavajući ujednačeniji protok vode, Micro Plate™ na bolji način koriste svoju površinu da bi generisao maksimalnu turbulenciju za poboljšanje ukupne efikasnosti sistema. Između najbržih i najsporijih oblasti protoka, razlika je samo x 3, naspram x 10 u starijim modelima razmenjivača, čime se na bolji način distribuira i meša tečnost da bi se uvećao prenos toplote.



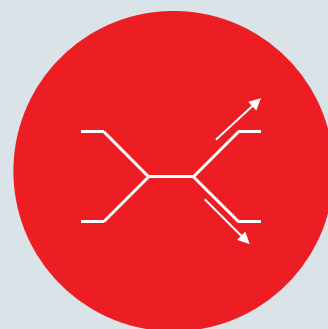
### 35% manji pad pritiska

Poboljšani protok vode znači i da je pad pritiska na minimalnom nivou. Sa manje energije potrebne za pumpanje vode u sistemu, troškovi rada su znatno smanjeni uz manje habanja u mreži.



### Smanjena emisija ugljen-dioksida

Povećanjem efikasnosti sistema, potrebna je manja energija za isti rezultat. Aplikacija se zato može smestiti u kompaktniji dizajn sa manje ploča, tako da je količina materijala svedena na minimum. Bolja radna efikasnost i duži vek trajanja takođe pomažu u smanjenju otpada, što sve dovodi do značajnih ušteda i manjeg ugljeničnog otiska.



**Micro Plate™ razmenjivači imaju široku, ravnu lemljenu površinu koja dodaje stabilnost u njihovu konstrukciju.**

# Inovacija u prenosu. Lemljeni Micro Plate™ pločasti razmenjivači

Sa pojavom Micro Plate™ tehnologije, u mogućnosti smo da ponovo osmislimo performanse razmenjivača i produžimo vek trajanja vašeg sistema pomoću jačeg, istrajnijeg dizajna.

Uz naše nove lemljene XB Micro Plate™ razmenjivače, sada možete da dobijete neprevaziđene rezultate prenosa toplote uz manju težinu i veličinu.



## XB12 – idealni izbor za posao

OPSEG KAPACITETA  
**SREDNJI**



PERFORMANSE  
**VISOKE**



RADNI TROŠAK  
**NIZAK**



Kompaktni **XB12** lemljeni Micro Plate™ razmenjivač predstavlja idealno rešenje za održavanje profitabilnosti vašeg poslovanja uz superiorne performanse i manje troškove, u poređenju sa modelima konkurenata. Savršen za grejanje i potrošnu toplu vodu, takođe je prikladan za HVAC, hlađenje i industrijske aplikacije.

- **Bolje performanse prenosa toplote**
- **Kapaciteti do 250 kw**
- **Kompaktna veličina sa manjom težinom i dubinom u poređenju sa konkurentskim modelima**
- **1 okvir = 3 profilisanosti ploče = 3x bolje performanse**
- **2-prolazne verzije su dostupne za sve tipove ploča**
- **Pogodnosti za dizajn cevi na stanicama sa aplikacijama daljinskog grejanja (DG) i potrošne tople vode (PTV)**

## XB06 – kompaktne performanse

OPSEG KAPACITETA  
**SREDNJI**



PERFORMANSE  
**VISOKE**



RADNI TROŠAK  
**NIZAK**



Mali **XB06** bakrom lemljeni razmenjivač od nerđajućeg čelika sa jednim prolazom dizajniran je za sisteme daljinskog grejanja sa promenljivim napojnim temperaturama, visokim i promenljivim diferencijalnim pritiskom i tamo gde je potrebna visoka temperatura u stanju mirovanja.

- Optimizovano za aplikacije grejanja i potrošne tople vode (PTV), a predstavlja i odlično rešenje za HVAC, hlađenje i industrijsku upotrebu
- Dostupno u 3 profilisanosti ploče uglavnom za male spratne stanice
- Širok opseg tipova ploča za maksimalne performanse
- PN 25 kao standard
- Izuzetno mali pad pritiska i veliki prenos toplote
- Performanse „najbolje u klasi“ u poređenju sa veličinom i težinom

## XB37 – izvanredna efikasnost

OPSEG KAPACITETA  
**VISOKI**



PERFORMANSE  
**VISOKE**



RADNI TROŠAK  
**NIZAK**



**XB37** bakrom lemljeni razmenjivač od nerđajućeg čelika veći je od modela XB06 i XB12, čime vam se daje još veća fleksibilnost aplikacije sa istom visokom efikasnošću sistema i odličnim svojstvima prenosa toplote.

- Dizajniran i optimizovan za aplikacije grejanja i potrošne tople vode i idealan za HVAC, toplotne pumpe i aplikacije piće vode
- Dostupan u 3 profilisanosti ploče
- Širok opseg tipova ploča za maksimalne performanse i minimalni pad pritiska
- Kapacitet 10 - 300 kW
- PN 25 kao standard
- Dimenzije: 525 x 119

# Lemljeni Micro Plate™ razmenjivači – sada i ubuduće

U okviru našeg portfolija lemljenih pločastih razmenjivača koji stalno raste, sigurni smo da ćete pronaći tip koji odgovara vašem poslu i potrebama aplikacije.

Ukoliko ne pronađete, ne ustručavajte se da nam se obratite da bismo diskutovali o opcijama za prilagođeno rešenje.



Visina	Tip	XB04 (riblja kost)	XB05	XB06	XB12	XB22DW	XB25
1050 mm							
900 mm							
750 mm							
600 mm							
450 mm							
300 mm							
150 mm							
0 mm							

Veličina priključka:      3/4"                      3/4"                      3/4"                      1 & 1 1/4"                      3/4"                      1"

Specifikacije	Tip	XB04 (riblja kost)	XB05	XB06	XB12	XB22DW	XB25
Veličina priključka:		3/4"	3/4"	3/4"	1 & 1 1/4"	3/4"	1"
Tip priključka:		Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj
Visina, mm:		~296	~312	~320	~289	~375	~490
Širina, mm:		~93	~76	~95	~118	~118	~93
Broj prolaza		1	1	1	1 & 2	1 & 2	1
Varijante ploča:		1	1	3	3	1	1



## Glavni podaci – OPSEG LEMLJENIH RAZMENJIVAČA (XB)

**Nazivni pritisak:**

PN 25 bar

**Maks. radna temperatura:**

180°C

**Min. radna temperatura:**

-10°C

**Materijali**

**Ploče protoka:**







Nerđajući čelik, EN 1.4404 (AISI 316L)

**Lemljenje:**

Bakar

**Odobrenje:**

Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC.

XB37	XB52	XB59	XB61	XB66	XB70 (riblja kost)
					
1"	2"	2"	2"	65 mm	65/100 mm

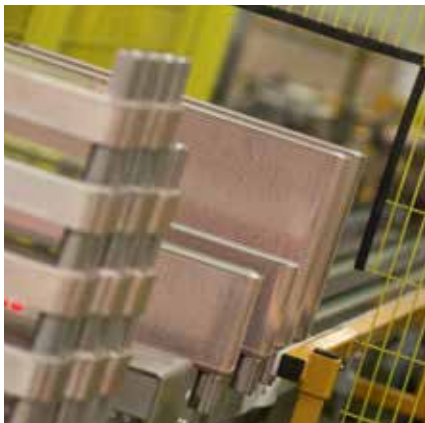
XB37	XB52	XB59	XB61	XB66	XB70 (riblja kost)
1"	2"	2"	2"	DN65	DN65/100
Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Spolj. Navoj	Prirubnica	Prirubnica
~525	~466	~613	~525	~706	~991
~119	~256	~186	~243	~296	~365
1	1 & 2	1	1	1	1
3	1	1	3	2	3

# Posvećeni vašem poslu

Mi u preduzeću Danfoss smo posvećeni pronalaženju odgovarajućeg rešenja razmenjivača za vaš sistem daljinske energije, bez obzira na to koji su vaši zahtevi. Kao dobavljač svega što vam je potrebno, dobićete posvećenog partnera koji vam je pri ruci 24/7, sa kancelarijama i pouzdanim servisnim partnerima u blizini, širom sveta.

## Podržavamo vaše potrebe

Bilo da obezbeđujete kompletne sisteme prenosa toplote ili ste uključeni u dizajn aplikacija niske energije, partnerstvo sa preduzećem Danfoss predstavlja najbolji način da pronađete pravo rešenje razmenjivača bez obzira na to koji su vaši zahtevi.



## Stvaranje sutrašnjice

Mi isporučujemo superiorna rešenja razmenjivača toplote putem kombinacije najboljih komponenti u klasi, izvanrednih savetodavnih usluga i prilagođene podrške. Kao takvi, dajemo vam alatke i znanje da ostvarite najbolje rezultate za klijente danas i da se uverite da će vaš posao biti na najboljem položaju za ispunjavanje njihovih potreba sutra.

## Prilagođeni pločasti razmenjivači

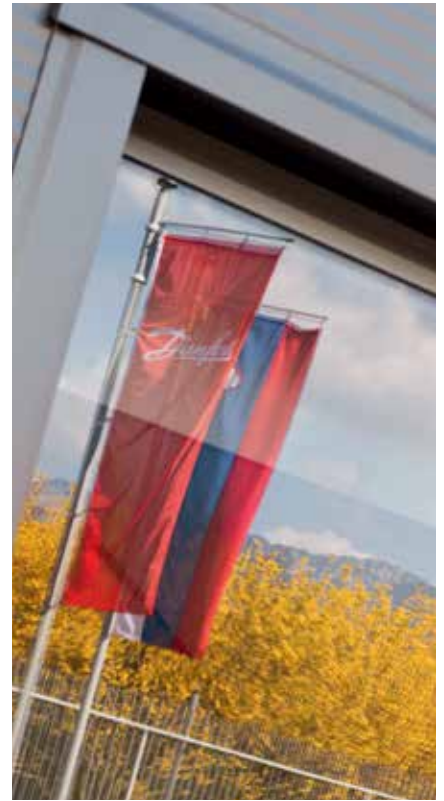
Danfoss takođe može da kreira prilagođene pločaste razmenjivače napravljene prema vašim specifikacijama, uključujući:

- **Veličine i dimenzije razmenjivača**
- **Kapacitet prenosa toplote i broj ploča**
- **Priključke: broj, tipove i položaje**
- **Metod pakovanja**

Obratite nam se za više informacija o opcijama prilagođavanja.



# Posvećeni vama



## Pojednostavljeno rešenje sa jednim izvorom

Svođenje dobavljača na minimum znači jednostavnije procese i manje troškova. Zato smo kreirali sveobuhvatnu uslugu u kojoj radite samo sa nama. A zahvaljujući našem punom opsegu proizvoda i prilagođenim programima podrške, dobijate sve opcije i izbor koji možete da poželite.

## Pun spektar podrške

Ne samo da obezbeđujemo najbolje proizvode u toj kategoriji, mi nudimo i tehničku podršku pre prodaje da bismo vam pomogli da dizajnirate najefikasniji sistem za svoju mrežu grejanja pre nego što se obavežete na neko ulaganje.

Naš sveobuhvatni opseg proizvoda usaglašen je sa međunarodnim standardima i naša jedinstvena usluga znači da ćete ostvariti vrednost putem posvećene brige o korisnicima u svakoj fazi.

Integriranjem naših procesa u jedno rešenje, dobijate šta vam je potrebno, kada vam je potrebno, uz manje potrebnog vremena, novca i upravljanja.

## Kvalitet na prvom mestu

Danfoss proizvodi su proizvedeni po najvišim standardima. Naši objekti poseduju sve neophodne sertifikate, uključujući **ISO 9001/14001** i **ISO/TS 16949**, a svim našim razmenjivačima se testiraju performanse pre isporuke. Ukoliko ne budete zadovoljni nekom kupovinom, nudimo vam uslugu pune garancije.



# Pronađite savršeni spoj uz Hexact 2. generacije

Sada u drugoj generaciji prilagođenoj korisniku, Hexact ubrzava i olakšava pronalaženje odgovarajućeg Danfoss razmenjivača za vaše potrebe.

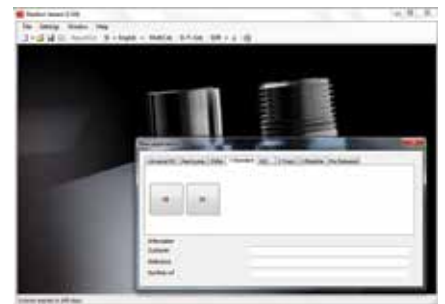
Naš inteligentni softver će vam pomoći da otkrijete najprikladnije i najkonkurentnije rešenje za svoje primene i mrežu daljinskog grejanja. Čitav opseg novih funkcija znači da možete da poručite prilagođene razmenjivače, kontrolišete rukovanje porudžbinama i odštampate dokumentaciju za tender.

Jednostavno pratite vodič korak po korak i Hexact će uraditi sve ostalo.

Počnite da štedite energiju danas na lokaciji:

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

- Brzo i lako za upotrebu
- Definišite svoj profil, uključujući temperaturu i pritisak, veličine/ tipove priključaka, opcije isporuke i još toga
- Kreirajte prilagođena izračunavanja za „riblju kost“ i Micro Plate™ rešenja
- Širok opseg opcija štampanja, uključujući listove sa podacima, crtež, lista manjih zadataka, BOM i tekst tendera



heatexchangers

## Hexact

The accurate timesaver from Danfoss

Save yourself time, trouble and money: use our new Hexact software to choose your heat exchangers. Hexact gives you an immediate solution for your applications, with an intuitive interface and smart algorithms. Fast means you can start saving within minutes. Download it now and try it for yourself.

Go to download page Version 1.5.6

All about Hexact

The software works smoothly and accurately with our innovative Micro Plate Heat Exchangers (MPHE) as well as our traditional Braided Plate Heat Exchangers (BPHE). To find the optimal heat exchanger for your needs, simply enter your application data. The software responds immediately with our recommended MPHE or BPHE product.

Very easy to use

Best software yet!

Features

- Easy to use
- Instant calculations for BPHEs and MPHEs
- Based on verified laboratory data
- All types of condenser and evaporator calculations
- Application based models

## Danfoss d.o.o.

Đorđa Stanojevića 14  
11070 Novi Beograd  
Tlf: +381 11 2098 550  
Fax: +381 11 2098 551  
E-mail: [danfoss.cs@danfoss.com](mailto:danfoss.cs@danfoss.com)  
[www.danfoss.co.rs](http://www.danfoss.co.rs)  
[www.grejanje.danfoss.com](http://www.grejanje.danfoss.com)

Danfoss ne prihvata nikakvu odgovornost za moguće greške u katalogima, brošurama i drugim štampanim materijalima. Danfoss zadržava pravo na izmene na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo se odnosi i na već naručene proizvode, pod uslovom da te izmene ne menjaju već ugovorene specifikacije. Svi registarski zaštitni znaci u ovom materijalu su vlasništvo (respektivno) odgovarajućih preduzeća Danfoss. Ime Danfoss i Danfoss logotip su registarski zaštitni znak preduzeća Danfoss A/S. Sva prava zadržana.