

ENGINEERING  
TOMORROW



Pájené tepelné výměníky Micro Plate™

# Mimořádně účinné pájené tepelné výměníky pro vaše dálkové energetické aplikace

S revoluční technologií Micro Plate™ – inovace v přenosu

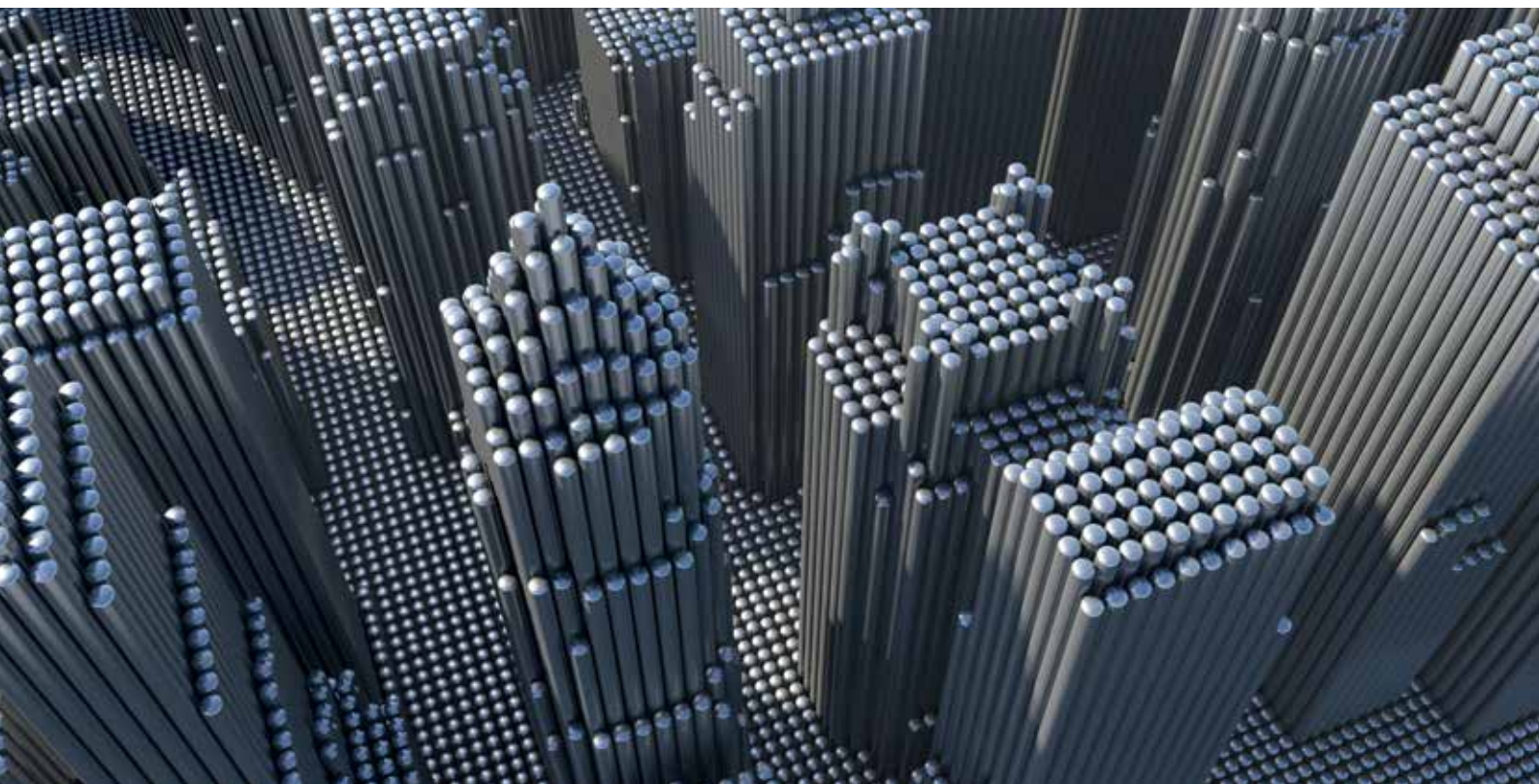
Až o

**35 %**

nižší tlaková ztráta  
díky patentované  
technologii  
Micro Plate™.

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





# Přizpůsobitelné **vašim potřebám**

Ve společnosti Danfoss jsme vsadili na cestu směřující k inovacím, abychom vytvářeli řešení vytápění, která lépe a pružněji splní vaše potřeby. Dnes naše nová řada pájených tepelných výměníků nabízí bezkonkurenční přenos tepla a energetickou účinnost, a to díky přepracování klíčové technologie přinášející výkon nové generace.

## Výkon 21. století

Přestože odvětví dálkových energetických aplikací prošlo řadou významných změn, klasická konstrukce tepelných výměníků s pájenými deskami zůstává neměnná již déle než 40 let. Ve společnosti Danfoss si uvědomujeme, že časy se mění a že vaše nároky rostou spolu s požadavky vašich systémů a jejich obsluhy.

Abychom vám mohli nabídnout vylepšená a flexibilnější řešení tepelných výměníků, zavedli jsme zcela novou koncepci konstrukci desek. Naše pájené tepelné výměníky s nejmodernější technologií Micro Plate™ představují novou generaci účinnosti a výkonu a umožní vám lépe využívat aplikace dálkového vytápění a chlazení.

## Revoluční řešení Micro Plate™

S naší novou technologií Micro Plate™ tepelné výměníky Danfoss překonávají všechny konkurenční výrobky na trhu díky snížení tlakové ztráty o neuvěřitelných **35 % a zlepšení přenosu tepla o 10 %**.

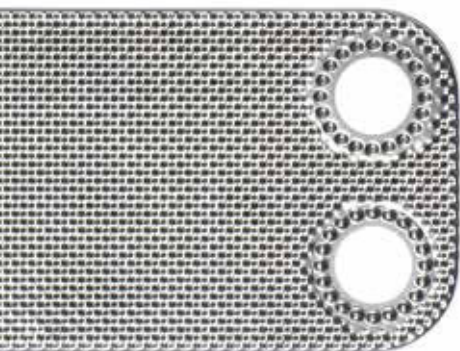
Jedinečná konstrukce desek navíc umožňuje jednotlivě kalibrovat aplikace dálkových vytápění přesně podle vašich potřeb, abyste si mohli vybrat to nejlepší nastavení pro vaši síť.



## Navrženo pro dálkové energetické aplikace

Společnost Danfoss je celosvětově vnímána jako průkopník inovací v systémech vytápění, který má jedinečné zkušenosti v aplikacích dálkového přenosu energie.

Tyto znalosti jsme využili při vývoji našich nových pájených tepelných výměníků. Nabízíme ucelenou řadu různých typů vhodných prakticky pro každou aplikaci nebo síť dálkového vytápění. Máme pro vás perfektní řešení, ať váš systém pracuje s proměnlivým tlakem, konstantním tlakem nebo velkými teplotními výkyvy.



# Svět aplikací

## Účinné systémy vytápění a chlazení

V jakékoli aplikaci, kde dochází k výměně tepla mezi dvěma kapalnými médii, dokážou pájené tepelné výměníky Micro Plate™ výrazně zvýšit účinnost systému. Níže jsou uvedeny čtyři příklady systémů, které lze jejich začleněním do systému podstatně zlepšit:



### 1. Dálkové vytápění a chlazení

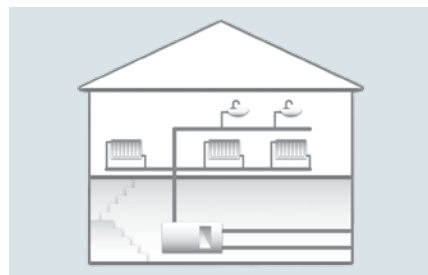
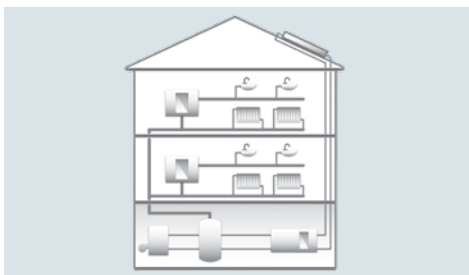
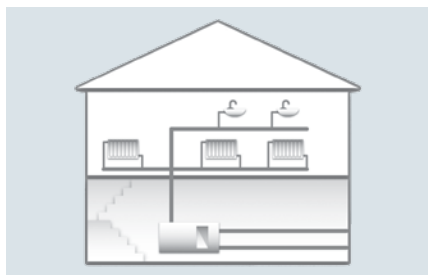
V systémech dálkového vytápění a chlazení se tepelné výměníky Micro Plate™ používají v hydraulickém rozhraní mezi distribuční sítí (primární stranou) a systémem budovy (sekundární stranou) v obytných budovách libovolné velikosti.

### 2. Decentralizované vytápěcí systémy

V bytových domech jsou tepelné výměníky Micro Plate™ ideální pro použití v decentralizovaných systémech, kde má každá bytová jednotka svůj vlastní hydraulický modul, známý i pod názvem bytová stanice.

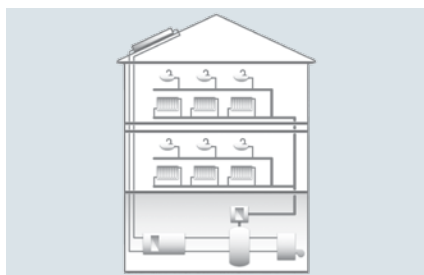
### 3. Mikrosítě se spalováním biomasy

Mikrosítě jsou menší dálkově vytápěné sítě, často ve venkovských oblastech, vytápěné biomasou. Stejně jako u dálkového vytápění, tepelné výměníky Micro Plate™ se používají na rozhraní mezi mikrosítí a vytápěcím systémem v budovách.



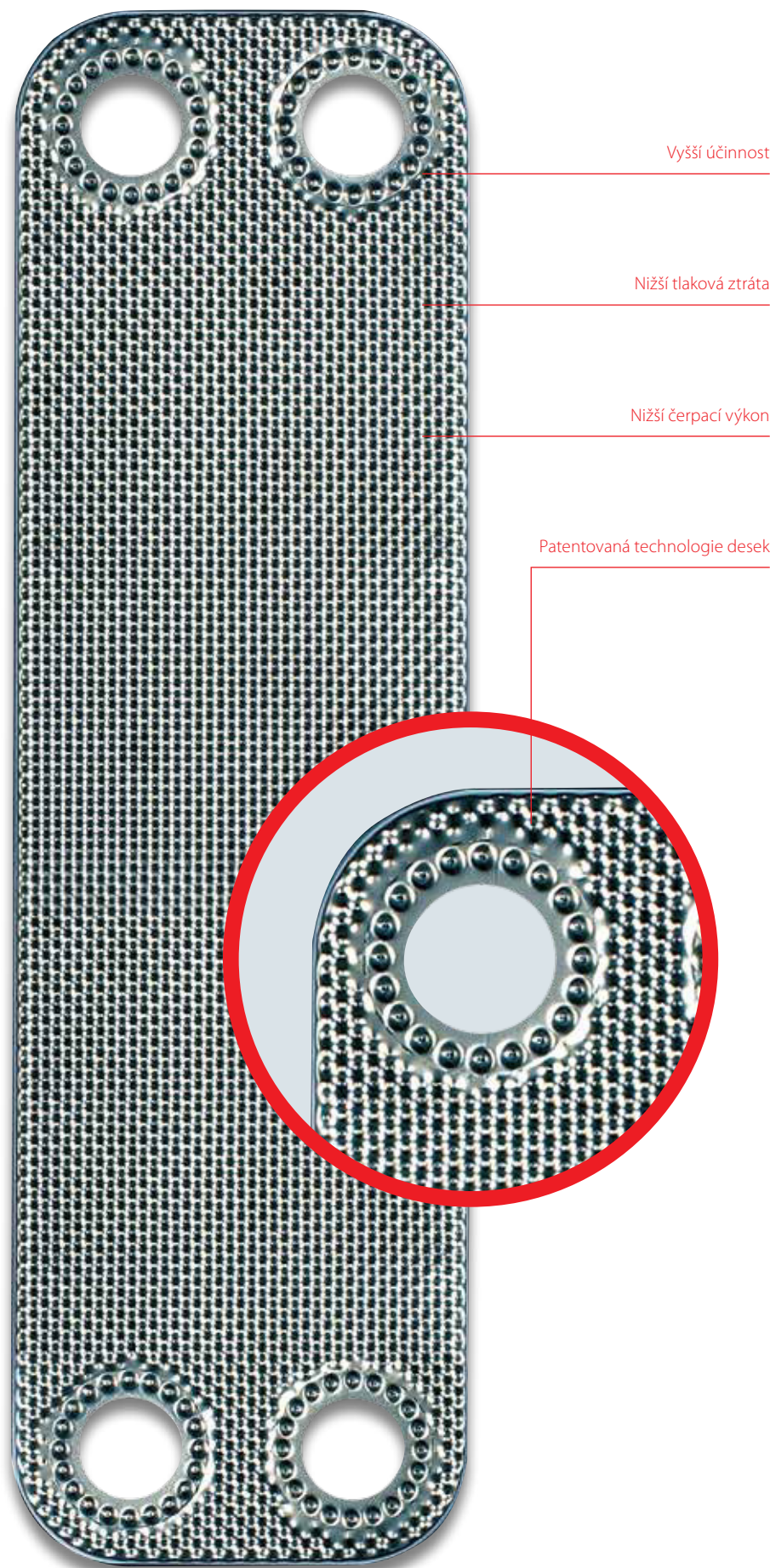
### 4. Solární kombinované systémy

Tepelné výměníky Micro Plate™ jsou perfektní pro systémy, ve kterých je solární vytápění hlavním zdrojem energie a vedlejším zdrojem tepla je například plynový kotel nebo dálkové vytápění.





# Tepelné výměníky Danfoss Micro Plate™



Pájené tepelné výměníky Micro Plate™ představují revoluční technologii od společnosti Danfoss. Naše inovativní nová konstrukce desek s jedinečným vzorem lamel výkonově překonává všechny konkurenční produkty na trhu díky výrazně nižší tlakové ztrátě a podstatně vylepšenému přenosu tepla.

- **Až o 10 % vyšší rychlost přenosu tepla**
- **Až o 35 % nižší tlaková ztráta**
- **Podstatné úspory nákladů a energie**
- **Flexibilnější a kompaktnější provedení**

Technologie Micro Plate™, která je vestavěna v naší nové řadě tepelných výměníků, je určena pro menší aplikace s nižším zatížením, které se vyznačují relativně konstantními tlaky a teplotami a využívají přívod upravené vody.



# Vysoký výkon a **flexibilita**

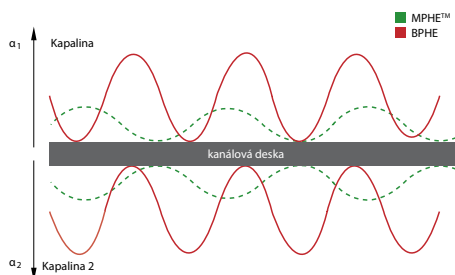
Ve srovnání s klasickými tepelnými výměníky technologie Micro Plate™ poskytuje výjimečný výkon, účinnost a flexibilitu.

Nyní si poprvé můžete vytvořit systém, který bude vyhovovat přesným požadavkům vaší sítě. Výběrem různého počtu, velikosti a rozmístění důlků lze mikroděskový výměník přizpůsobit k optimálnímu přenosu tepla a minimální tlakové ztrátě. Sami se tedy můžete rozhodnout, jaké provedení je nejlepší pro vaše systémy dálkového vytápění a chlazení.

## **Výhody systému Micro Plate™:** **O 10 % lepší přenos tepla**

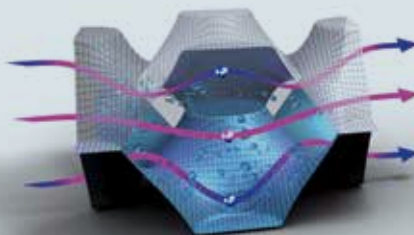


Díky rovnoměrnějšímu průtoku vody mohou tepelné výměníky Micro Plate™ lépe využívat svou povrchovou plochu pro tvorbu maximálního víření a zlepšit tak celkovou účinnost systému. Mezi místy s nejrychlejším a nejpomalejším průtokem je pouze trojnásobný rozdíl, ve srovnání s 10násobným rozdílem u starších modelů tepelných výměníků, což se projevuje lepším rozváděním a směřováním kapaliny pro dosažení nejlepšího přenosu tepla.



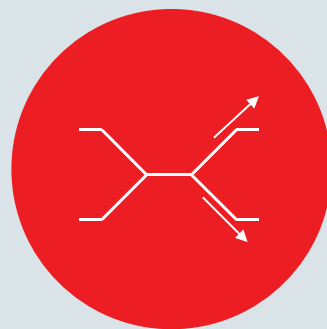
## **O 35 % nižší tlaková ztráta**

Vylepšený průtok vody umožňuje stlačit tlakovou ztrátu na minimum. Menší množství energie potřebné k čerpání vody v systému znamená podstatné snížení provozních nákladů a menší celkové opotřebení vaší sítě.



## **Nižší dopad na životní prostředí**

Zvýšení účinnosti systému znamená, že k dosažení stejného výsledku je zapotřebí méně energie. Systém tak lze umístit do kompaktnějšího designu s použitím menšího množství konstrukčních materiálů. Zdokonalená provozní účinnost a delší životnost dále přispívají k nižší produkci odpadu, což s sebou nese podstatné úspory a nižší produkci oxidu uhličitého.



**Tepelné výměníky Micro Plate™ mají široký, na tvrdo pájený plochý povrch, který zlepšuje stabilitu celkové konstrukce.**



# Inovace v přenosu

## Pájené tepelné výměníky

### Micro Plate™

S příchodem technologie Micro Plate™ se nám podařilo postavit tepelný výměník tak, aby poskytoval vyšší výkon, měl odolnější konstrukci a prodlužoval životnost vašeho systému.

S našimi novými pájenými tepelnými výměníky XB Micro Plate™ můžete dosáhnout jedinečných hodnot přenosu tepla při nižší hmotnosti a kompaktnější velikosti.



## XB12 – ideální volba pro firmy

VÝKONOVÝ ROZSAH  
**STŘEDNÍ**



ÚČINNOST  
**VYSOKÁ**



PROVOZNÍ NÁKLADY  
**NÍZKÉ**



Kompaktní pájený tepelný výměník **XB12** Micro Plate™ představuje ideální řešení pro udržení ziskového podnikání a vyznačuje se vynikajícím výkonem a nižšími náklady ve srovnání s konkurenčními modely. Perfektní nejen pro systémy vytápění a ohřevu teplé užitkové vody, ale i pro klimatizační, chladicí a průmyslové aplikace.

- Lepší přenos tepla
- Výkon až 250 kW
- Kompaktní velikost s nižší hmotností a hloubkou ve srovnání s konkurenčními modely
- 1 rám = 3krát zvlněná deska = 3násobný výkon
- Verze s 2 okruhy k dispozici pro všechny typy desek
- Výhody pro rozvod potrubí u aplikací pro ohřev teplé vody i pro dálkové vytápění

## XB06 – kompaktní výkon

VÝKONOVÝ ROZSAH  
**STŘEDNÍ**



ÚČINNOST  
**VYSOKÁ**



PROVOZNÍ NÁKLADY  
**NÍZKÉ**



Malý, mědi pájený tepelný výměník z nerezové oceli **XB06** s jedním průtokovým okruhem je určen pro systémy dálkového vytápění, které mají rozdílné přívodní teploty, vysoký a proměnlivý diferenční tlak a vyžadují vysokou teplotu v době nečinnosti.

- Je optimalizován pro systémy vytápění a ohřevu teplé užitkové vody a představuje vynikající řešení pro klimatizační, chladicí a průmyslové aplikace
- K dispozici v provedení s trojnásobným zvlněním desky pro malé bytové stanice
- Široká řada typů desek pro maximální výkon
- Standardně PN 25
- Velmi nízká tlaková ztráta a vysoký přenos tepla
- Nejlepší ve své třídě s ohledem na velikost a hmotnost

## XB37 – mimořádná účinnost

VÝKONOVÝ ROZSAH  
**VYSOKÝ**



ÚČINNOST  
**VYSOKÁ**



PROVOZNÍ NÁKLADY  
**NÍZKÉ**



Mědi pájený tepelný výměník z nerezové oceli **XB37** se dodává ve větších velikostech než modely XB06 a XB12, přičemž poskytuje ještě větší systémovou flexibilitu při zachování stejně vysoké energetické účinnosti a vynikajících vlastností přenosu tepla.

- Navržen a optimalizován pro systémy vytápění a ohřevu teplé vody, ideální i pro klimatizační systémy, aplikace tepelných čerpadel a pitné vody
- K dispozici s 3násobným zvlněním desek
- Široký rozsah typů desek pro maximální výkonost a minimální tlakové ztráty
- Výkon 10 až 300 kW
- Standardně PN 25
- Rozměry: 525 x 119

# Pájené tepelné výměníky Micro Plate™

## – pro dnešek i pro budoucnost

S naším portfoliem pájených tepelných výměníků máte jistotu, že najdete typ vyhovující vašim pracovním a systémovým potřebám.

V opačném případě se na nás určitě obraťte, abychom projednali možné řešení přizpůsobené vašim potřebám.



| Výška    | Typ | XB04 (rybinový) | XB05 | XB06 | XB12 | XB22DW | XB25 |
|----------|-----|-----------------|------|------|------|--------|------|
| 1 050 mm |     |                 |      |      |      |        |      |
| 900 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 750 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 600 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 450 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 300 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 150 mm   |     |                 |      |      |      |        |      |
| 0 mm     |     |                 |      |      |      |        |      |

Připojovací rozměry: 3/4" 3/4" 3/4" 1 a 1 1/4" 3/4" 1"

| Specifikace          | Typ | XB04 (rybinový) | XB05         | XB06         | XB12         | XB22DW       | XB25         |
|----------------------|-----|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Připojovací rozměry: |     | 3/4"            | 3/4"         | 3/4"         | 1 a 1 1/4"   | 3/4"         | 1"           |
| Typ připojení:       |     | Vnější závit    | Vnější závit | Vnější závit | Vnější závit | Vnější závit | Vnější závit |
| Výška, mm:           |     | ~296            | ~312         | ~320         | ~289         | ~375         | ~490         |
| Šířka, mm:           |     | ~93             | ~76          | ~95          | ~118         | ~118         | ~93          |
| Počet okruhů         |     | 1               | 1            | 1            | 1 a 2        | 1 a 2        | 1            |
| Verze desek:         |     | 1               | 1            | 3            | 3            | 1            | 1            |



## Technické údaje – ŘADA PÁJENÝCH TEPELNÝCH VÝMĚNÍKŮ (XB)

**Projektovaný tlak:**

PN 25 bar

**Max. pracovní teplota:**

180 °C

**Min. pracovní teplota:**

-10 °C

### Materiály

**Průtokové desky:**

Nerezavějící ocel, EN 1.4404 (AISI 316L)

**Pájení:**

Měď

**Schválení:**

Směrnice pro tlaková zařízení (PED) 97/23/ES.

| XB37                                                                               | XB52                                                                                | XB59                                                                                | XB61                                                                                | XB66                                                                                  | XB70 (rybinový)                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| 1"                                                                                 | 2"                                                                                  | 2"                                                                                  | 2"                                                                                  | 65 mm                                                                                 | 65/100 mm                                                                             |

| XB37         | XB52         | XB59         | XB61         | XB66    | XB70 (rybinový) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|-----------------|
| 1"           | 2"           | 2"           | 2"           | DN65    | DN65/100        |
| Vnější závit | Vnější závit | Vnější závit | Vnější závit | Příruba | Příruba         |
| ~525         | ~466         | ~613         | ~525         | ~706    | ~991            |
| ~119         | ~256         | ~186         | ~243         | ~296    | ~365            |
| 1            | 1 a 2        | 1            | 1            | 1       | 1               |
| 3            | 1            | 1            | 3            | 2       | 3               |

# Určeno pro **vaše podnikání**

Ve společnosti Danfoss se snažíme najít to správné výměňkové řešení pro vaše dálkové energetické aplikace, ať jsou vaše požadavky jakékoli. Jako vyhrazený dodavatel vám nabízíme partnerství s nepřetržitou dostupností (24/7), kanceláři a důvěryhodnými servisními zastoupeními ve vaší blízkosti, po celém světě.

## **Podporujeme vaše potřeby**

Ať se zabýváte poskytováním kompletních systémů pro přenos tepla nebo projektováním nízkoenergetických aplikací, partnerství se společností Danfoss je nejlepším způsobem, jak najít to správné řešení tepelného výměníku ke splnění prakticky jakýchkoli požadavků.



## **Technologie budoucnosti**

Dodáváme špičková řešení tepelných výměníků, která spojují špičkové komponenty, vynikající poradenské služby a podporu šitou na míru. Dáváme vám nástroje a znalosti, díky kterým svým zákazníkům můžete poskytovat lepší služby a plnit jejich potřeby nejen dnes, ale i v budoucnu.

## **Deskové tepelné výměníky na míru**

Společnost Danfoss dokáže dodat i deskové tepelné výměníky přizpůsobené konkrétním specifikacím zákazníků, včetně:

- **Velikostí a rozměrů tepelných výměníků**
- **Výkonu tepelného přenosu a počtu desek**
- **Připojení: počet, typy a umístění**
- **Způsob balení**

Rádi vám sdělíme bližší informace o možnostech přizpůsobení.





# Určeno pro **vás**



## **Zjednodušené, jednozdrojové řešení**

Minimalizace počtu dodavatelů znamená jednodušší zpracování a nižší náklady. Proto jsme vytvořili ucelené řešení požadavků, v rámci kterého jednáte pouze s námi. A díky našemu kompletnímu sortimentu produktů a na míru šitým programům podpory od nás dostanete všechny možnosti a volby, které byste mohli požadovat.

## **Komplexní spektrum podpory**

Vedle opravdu nejlepších produktů v daných kategoriích nabízíme i předprodejní technickou podporu, abychom vám pomohli navrhnout co nejúčinnější systém vytápění nebo ohřevu před tím, než se rozhodnete uskutečnit svou investici.

Naše ucelená řada produktů vyhovuje mezinárodním normám a náš jednozdrojový servis je zárukou, že obdržíte perfektní zákaznickou péči na každé úrovni.

Díky integraci našich procesů do jednoho řešení získáte přesně to, co potřebujete, s menší nákladovou, časovou a správní náročností.

## **Kvalita na prvním místě**

Produkty Danfoss jsou vyráběny v souladu s nejpřísnějšími normami. Naše výrobní závody mají všechny potřebné certifikace, včetně **ISO 9001/14001** a **ISO/TS 16949**, a všechny naše tepelné výměníky procházejí výstupními výkonovými zkouškami. Pokud byste s jakýmkoli nákupem nebyli spokojeni, nabízíme plný záruční servis.



# Najděte si perfektní řešení se softwarem Hexact 2. generace

Software Hexact ve své uživatelsky přívětivé druhé generaci urychluje a usnadňuje hledání správného tepelného výměníku Danfoss pro vaše potřeby.

Náš inteligentní software vám pomůže najít nejvhodnější a nejkompetentnější řešení pro vaše aplikace a sítě dálkového vytápění. S řadou nových funkcí můžete objednávat na míru vyrobené tepelné výměníky, sledovat vyřizování objednávky a dokonce si i vytisknout nabídkovou dokumentaci.

Stačí se držet podrobného průvodce a software Hexact se postará o zbytek.

Začněte šetřit energii ještě dnes:

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

- Rychlé a snadné použití
- Vytvořte si vlastní profil, včetně teploty a tlaku, typů/velikostí připojení, možností dodání a dalších položek
- Vytvořte si výpočty pro žebrování a řešení Micro Plate™ přesně podle vašich potřeb
- Široká řada možností tisku, včetně datových listů, nákrese, seznamu závad, rozpisky materiálu a textu pro výběrové řízení



## Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12  
148 00 Praha 4 - Chodov  
Tel.: (2) 83 014 212, 111  
Fax: (2) 83 014 567  
E-mail: [danfoss.cz@danfoss.com](mailto:danfoss.cz@danfoss.com)  
[www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz)  
[www.cz.danfoss.com](http://www.cz.danfoss.com)

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalogích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.