

Kulové kohouty, ventilové klapky, zpětné ventily a filtry

# Snížení úbytku tlaku Cesta k úsporám energie

Pro systémy vytápění, systémy centrálního zásobování teplem a chladící systémy

Až o

**30%**

úspora energie.  
Také zkrácení doby  
návrátlosti investic  
snížením úbytku tlaku.



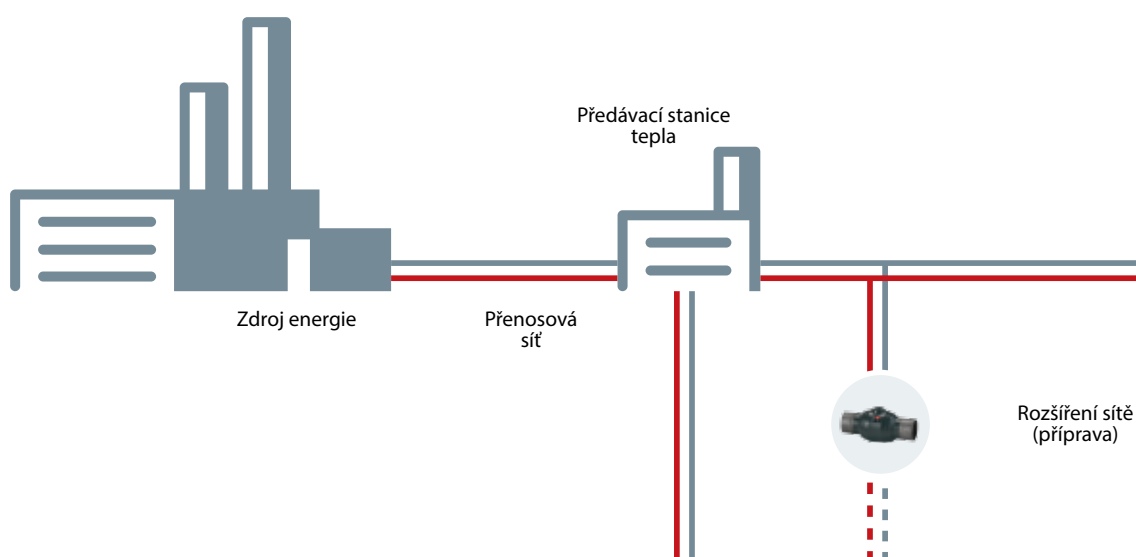
# Co znamená ovládní systému uzavírání?

**Každý dodavatel tepla, teplárna, distribuční síť a výměňková stanice potřebují dvoupolohové ON/OFF řízení systému připojení budovy.**

Dvoupolohové ovládní (otvírání a uzavírání) uzavíracích kohoutů rozdělí systém na sekce, což umožňuje realizovat servis, údržbu a opravy v sekcích bez uzavření a vypuštění celého systému.

Speciální typy kulových kohoutů (kohouty pro montáž pod provozním tlakem a větvicí kohouty) umožňují rozšířit síť i v době plného provozu systému.

Danfoss vám přináší komplexní sortiment kulových kohoutů, ventilových klapek jako i zpětných ventilů i filtrů pro zabezpečení realizace sekcí a jejich údržbu jakékoliv aplikace, od zařízení na výrobu tepla až po nejmenšího uživatele.



## Zdroj energie a přenosová síť

Zdroj energie a přenosová síť kladou nejnáročnější požadavky na zařízení. Důvodem jsou vysoké nároky na bezpečnost i spolehlivost jako i na velké průtoky a tlaky. Danfoss nabízí kompletní sortiment uzavíracích ventilů (kulových kohoutů JIP™, ventilových klapek SBFV) a filtrů FVF, vhodných pro vysoké teploty a dostupných v širokém rozsahu dimenzí.

## Distribuční síť

Distribuční síť je část primární sítě mezi přenosovou sítí a odběratelskými / spotřebitelskými stanicemi. Provozní podmínky nejsou také zátěžové jako v přenosové síti, avšak na výrobky Danfoss jsou stále kladeny náročné požadavky. Důvodem je připojení velkého počtu malých a středních systémů přímo na zdroj tepla. Pro distribuční síť nabízí Danfoss kulové kohouty JIP™ a ventilové klapky VFY.

## Rozšíření sítě

Přenosová i distribuční síť se často rozšiřují o nová území a uživatele. Pomocí větvicích kulových kohoutů Danfoss JIP™ můžeme připravit síť už v počáteční fázi na budoucí rozšíření. Kulové kohouty Danfoss JIP™ pro montáž pod provozním tlakem umožňují přidat do sítě nové připojení při plném provozu. To šetří čas a eliminuje přerušení dodávky tepla uživatelům.



JIP™

SBFV

FVF



JIP™

SBFV

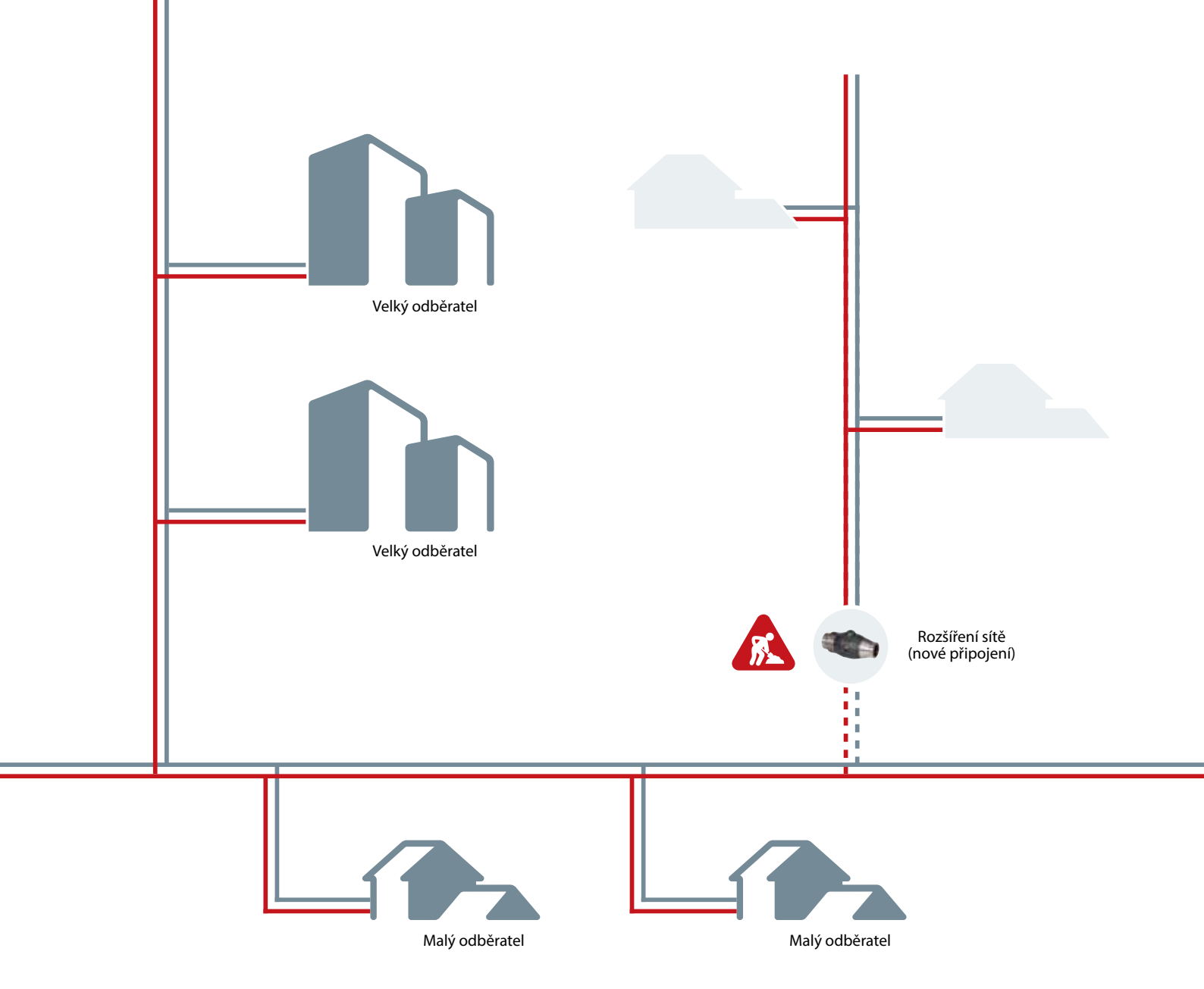
FVF



Větvicí JIP™



JIP™ pro montáž pod provoz. tlakem



### Výměňíková stanice velkého odběratele

Výměňíkové stanice velkých odběratelů (komerční a obytné budovy) jsou připojené na distribuční síť pomocí kulových kohoutů (JIP™), ventilových klapek (VFY), zpětných ventilů (NVD) nebo filtrů (FVF).

### Malý odběratel

Malí odběratelé (rodinné domy) se mohou připojit na systém rozvodu tepla pomocí zdvojených kulových kohoutů (přívod / zpátečka) malých dimenzí, určených pro předizolované jednotrubkové a dvoutrubkové připojení. Vedle zdvojených kulových kohoutů nabízí Danfoss i jednoduché kulové kohouty s různými typy přípojů jako i malé ventilové klapky.



JIP™

VFY

FVF



VFY

JIP™ (jednoduchý anebo zdvojený)

# Čím se vyznačuje **optimální** kulový kohout?

## **Dlouhá životnost**

Od optimálního kulového kohoutu se očekává stejná doba životnosti jako má samotné potrubí; v závislosti od provozních podmínek od 25 do 35 let.

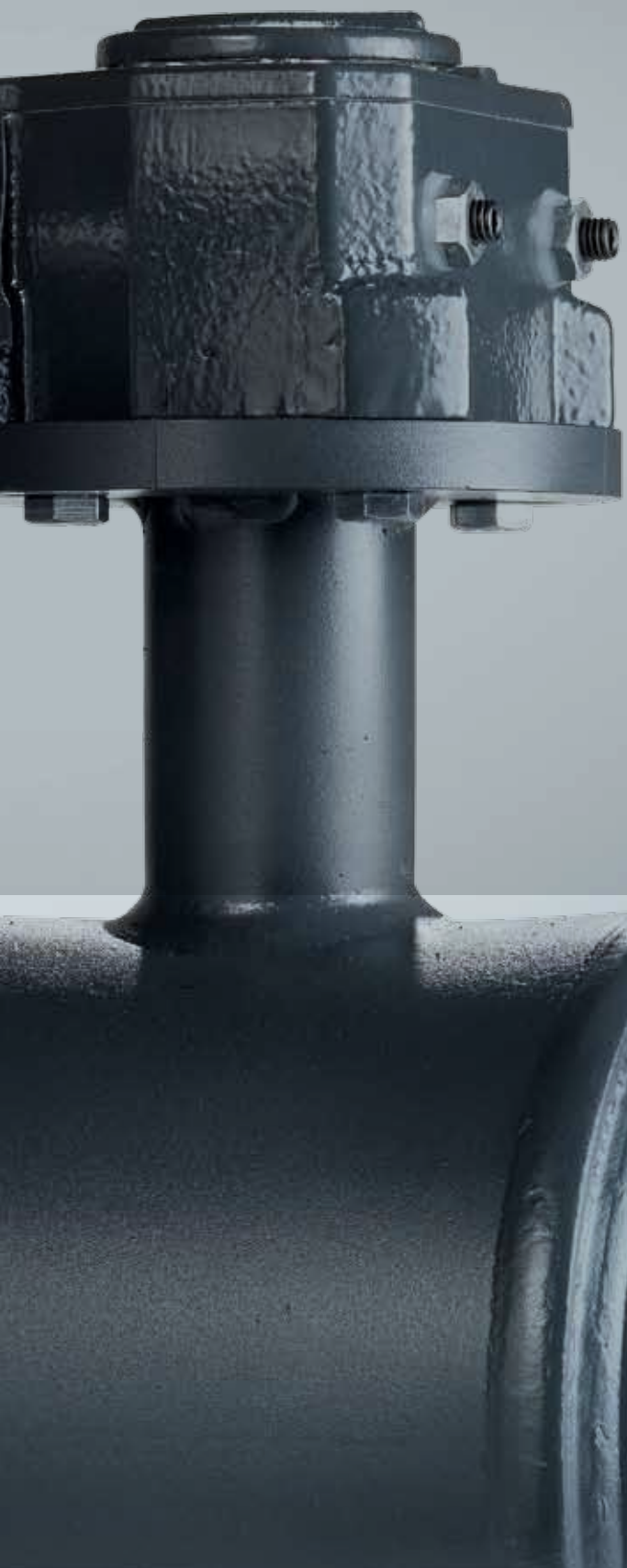
## **Úspora energie**

Kulové kohouty se sice výrazně nepodílejí na celkovém úbytku tlaku v systému, avšak protože každá aplikace obsahuje několik různě rozmístěných uzavíracích ventilů, jejich vliv se násobí. Optimální kulový kohout má malý úbytek tlaku a minimálně přispívá k celkovému hydraulickému odporu systému.

## **Spolehlivé těsnění**

Těsnění optimálních kulových kohoutů je spolehlivé a nevyžaduje údržbu po dobu celé doby jejich životnosti.





## Které **klíčové výzvy** je třeba překonat?

### **Dosažení dlouhé životnosti**

Při vhodných podmínkách použití (upravená voda, žádné usazeniny, atd.) mohou kulové kohouty vydržet 25 až 30 let. Avšak polymerové těsnící materiály (např. EPDM), které se často používají na utěsnění hřídele, v průběhu let stárnou a ztrácejí počáteční vlastnosti, což může časem způsobit netěsnost.

### **Umožnit úspory energie**

Úspora energie v kulovém kohoutu minimalizací úbytku tlaku vyžaduje dobré znalosti hydrodynamiky.

### **Řešením je... Danfoss JIP™**

# Danfoss JIP™

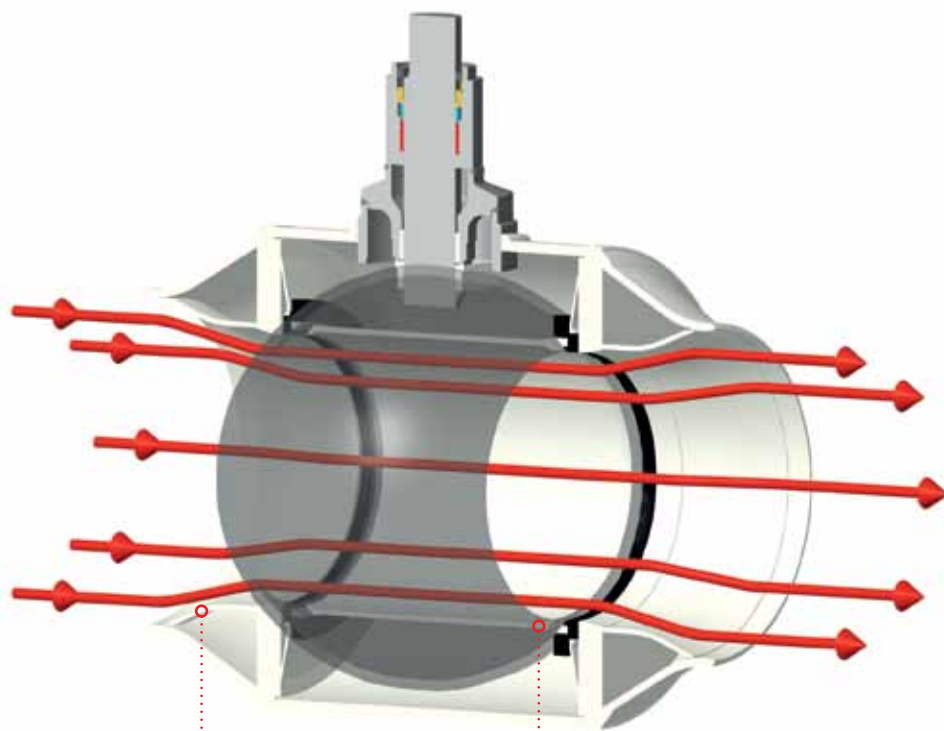
## Progresivní kulový kohout s optimalizovaným prouděním

Od kulových kohoutů se očekává, že nevyžadují údržbu. V systému vytvářejí sekce a používají se po dobu údržby jiných výrobků. Při údržbě kulového kohoutu je potřeba uzavřít větší sekce systému.

Ocelové kulové kohouty Danfoss JIP™ se svými vlastnostmi představují špičkové a unikátní řešení na trhu kulových kohoutů.

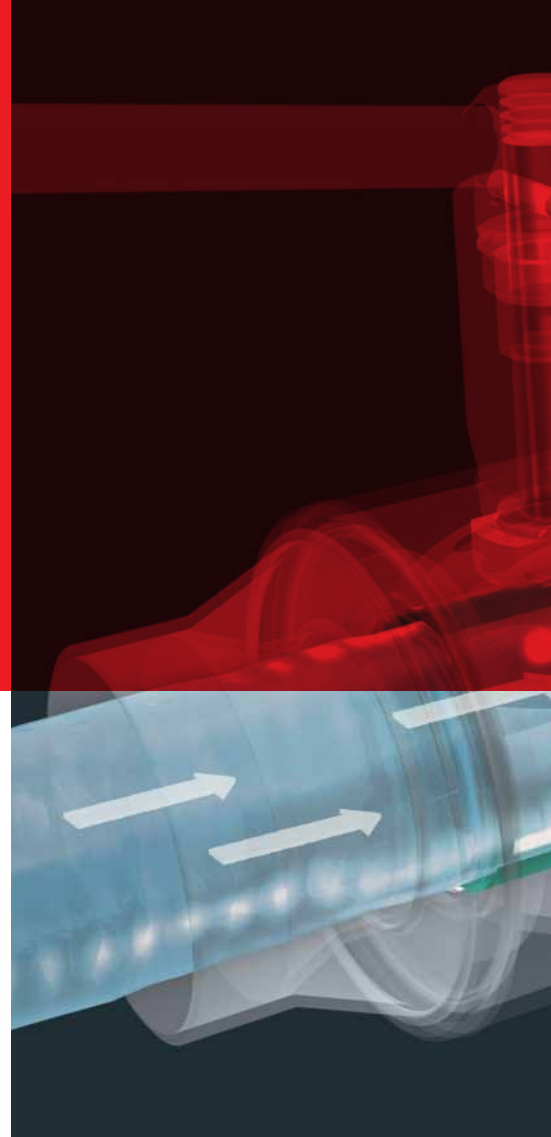
### Čím je JIP™ speciální?

Unikátní tvarování proudění se dosahuje pomocí vodících rour a rourové vložky v kulovém škrtkicím tělese uzávěru, což zabezpečuje plynulé proudění skrz uzávěr s eliminací možnosti vzniku kavitace a malý úbytek tlaku.

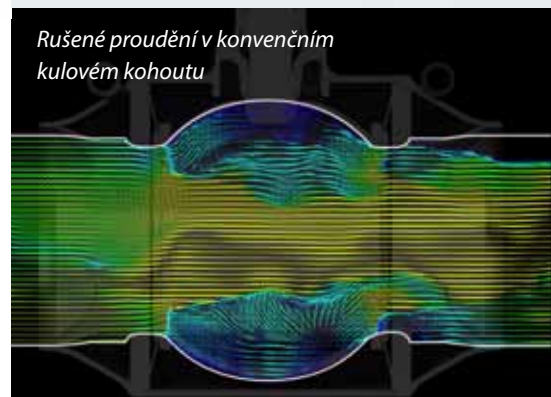


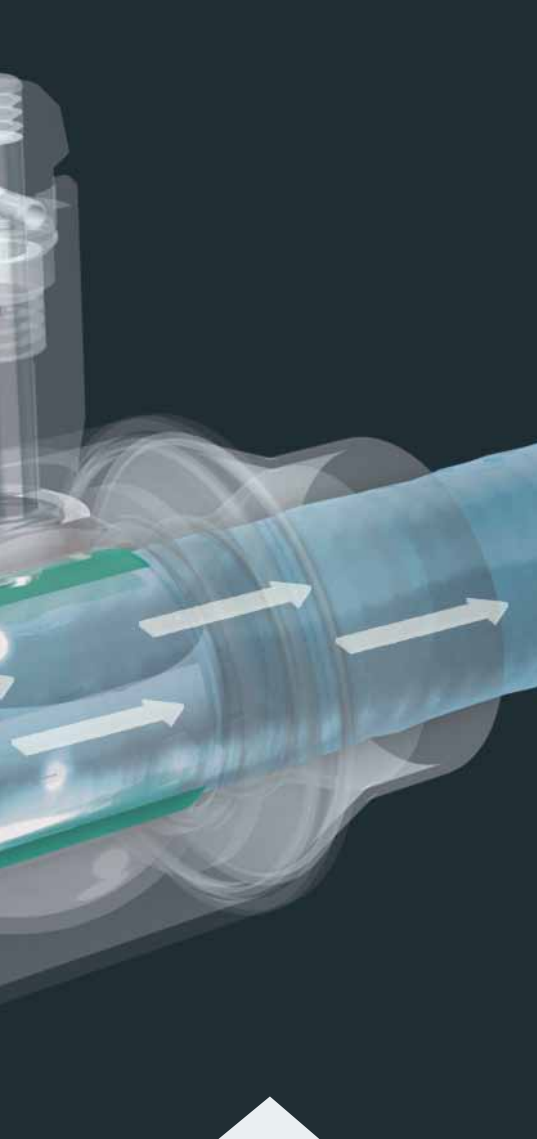
**Vodící roury**  
Kulové kohouty Danfoss mají válcové vstupy a výstupy, což zabezpečuje plynulé proudění do a z kulového kohoutu.

**Kulový uzávěr s rourovou vložkou**  
Konstrukce kulového škrtkicímho tělesa s rourovou vložkou zabezpečuje plynulé proudění skrz uzávěr a eliminuje možnost vzniku kavitace.

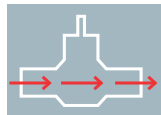


*Rušené proudění v konvenčním kulovém kohoutu*





# Unikátní tvar proudění přináší následné výhody



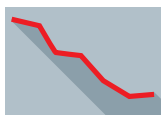
## Optimální tvar proudění

Optimální tvar proudění snižuje hydraulický odpor a snižuje úbytek tlaku na kulovém kohoutu



## Malý úbytek tlaku

Menší úbytek tlaku znamená větší hodnotu součinitele ventilu kv



## Nižší spotřeba čerpadla

Snížení úbytku tlaku na kulovém kohoutu v systému umožňuje snížit výkon čerpadla a tím provozní náklady

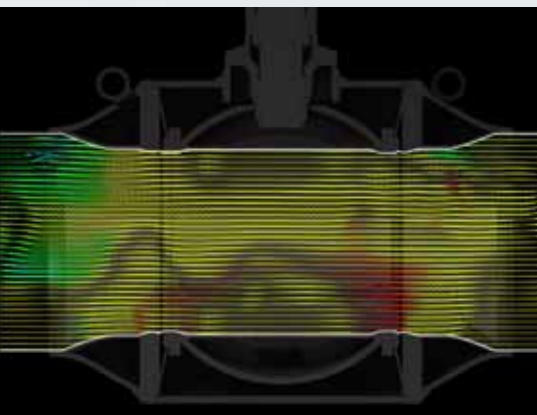


## Důsledek č. 1: nižší provozní náklady

## Důsledek č. 2: menší emise CO<sub>2</sub>

## Důsledek č. 3: úspory energie

Snížením úbytku tlaku unikátním tvarováním proudění dosahujeme nižší spotřebu čerpadla. To znamená, že při použití kulových kohoutů Danfoss JIP™ je na čerpání pracovního média skrz kulový kohout potřeba až o 30% méně energie.

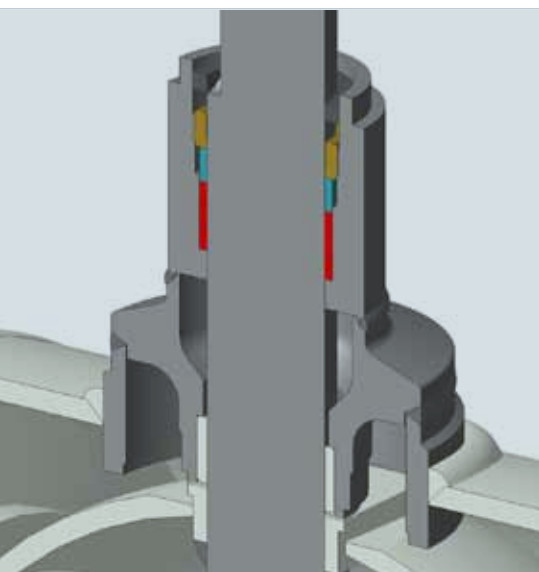
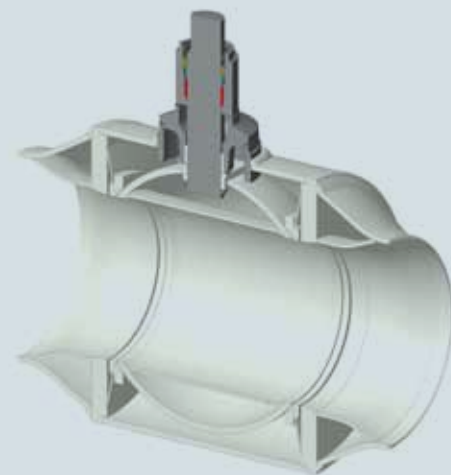


# Unikátní konstrukce tělesa vyvinutá společností Danfoss

Zabezpečení dlouhé doby životnosti a spolehlivého utěsnění kulového kohoutu.

## Konstrukce **bloku ucpávky**

Na zabezpečení celkové těsnosti jsme vyvinuli konstrukci hřídele s názvem blok ucpávky. Blok ucpávky sestává z těsnění hřídele a nastavitelných šroubů ucpávky, eliminující jakoukoliv vnější netěsnost.

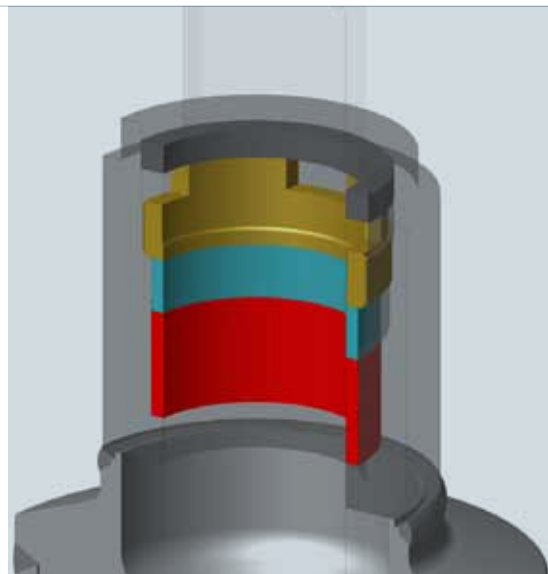


## **Uhlíkem vyztužené** těsnění

Hřídel je utěsněná uhlíkem vyztuženým teflonovým těsněním (PTFE+C), které se v porovnání s O-kroužky na bázi polymeru časem neznehodnotí ani při vysokých teplotách a změnách teploty.

## **Nastavitelný** šroub ucpávky

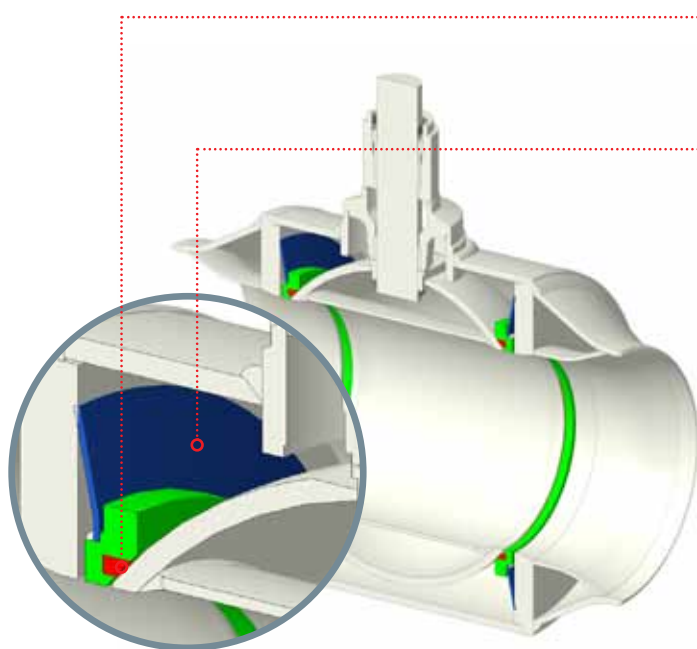
Těsnění hřídele nemusíme vyměňovat po celou dobu životnosti kohoutu. Pomocí nastavitelného šroubu ucpávky ho stačí jednoduše pouze dotáhnout.





# Plně navařené **těleso ventilu**

Tato unikátní konstrukce sestává ze sofistikovaného uvolňovacího systému, dotlačovací pružiny a plně navařené tělesa ventilu.



○ **Uhlíkem vyztužené PTFE kroužky** zabezpečují úplnou těsnost

○ **Důmyslná konstrukce pružiny** zabezpečuje trvalé dotlačení těsnění vůči kulovému škrťícímu tělesu regulovanou provozní silou, nezávislou od axiálních sil.

## Přehled výhod progresivní konstrukce tělesa ventilu

### Prodloužená doba životnosti výrobku bez potřeby údržby

- Danfoss vyvinul unikátní konstrukci tělesa kulových kohoutů
- Tato unikátní konstrukce sestává ze sofistikovaného bloku ucpávky a konstrukce pružiny
- Materiály použité pro těsnění hřídele (PTFE+C) nestárnou a prodlužují dobu životnosti výrobku
- Prodloužením doby životnosti výrobku můžeme dosáhnout nižší provozní náklady

### Úspory energie

- Danfoss vyvinul unikátní konstrukci tělesa kulových kohoutů
- Tato unikátní konstrukce zahrnuje optimalizované vstupy a výstupy (vodící roury) a kulové škrťící těleso (rourovou vložku)
- Optimalizovaný tvar proudění minimalizuje úbytek tlaku na kulovém kohoutu, šetří energii a snižuje emise CO<sub>2</sub>



# Kulové kohouty **Danfoss JIP™** pro **instalace v budovách**

## Kohouty Danfoss JIP™ s redukovaným otvorem



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť L			Pohon s ruční převodovkou		Rukojeť L		Pohon s ruční převodovkou	
TYP	přírubový (FF)					navařovací (WW)			
DN	15-50	65-200		65-500		15-50	65-200	65-600	
PN	40	16	25	16	25	40	25	25	



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť L			Rukojeť T	Rukojeť L		Rukojeť T	Rukojeť L	
TYP	přírubový / navařovací (FW)			vnitřní závit (II)			vnitřní závit / navařovací (IW)		
DN	15-50	65-200		15-25	15-50		15-25	15-50	
PN	40	16	25	40	40		40	40	

## Kohouty Danfoss JIP™ s plným otvorem



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť L			Pohon se závit. převodovkou		Rukojeť L		Pohon se závit. převodovkou		Rukojeť L			
TYP	přírubový s plným otvorem (FF)					navařovací s plným otvorem (WW)					přírubový / navařovací (FW)		
DN	15-50	65-150		150-400		15-50	65-150	50-400		15-50	65-150		
PN	40	16	25	16	25	40	25	25		40	16	25	

## Vypouštěcí kohouty Danfoss JIP™



OVLÁDÁNÍ	Šestihran		Rukojeť L		
TYP	navařovací / vnější závit + uzavírací krytka (WE)		navařovací / vnější závit + uzavírací krytka (WE)		
DN	15-50		15-25		
PN	40		40		

# Kulové kohouty Danfoss JIP™ pro instalace v budovách

## Zdvojené kohouty Danfoss JIP™

Zdvojené  
1-trubkové



Příslušenství

OVLÁDÁNÍ	Rukojeť T	Rukojeť L	Rukojeť T	Rukojeť L	Rukojeť T	Rukojeť L	Izolace pro zdvojené 1-trubkové
<b>TYP</b>	<b>navářovací (WW)</b>		<b>vnitřní závit (II)</b>		<b>vnitřní závit / navářovací (IW)</b>		
DN	15-25	32	15-25	32	15-25	32	
PN	40	40	40	40	40	40	

Zdvojené  
2-trubkové



Příslušenství

OVLÁDÁNÍ	Rukojeť T - 45°		Rukojeť T - 45°		Izolace pro zdvojené 2-trubkové
<b>TYP</b>	<b>vnitřní závit (II)</b>		<b>vnitřní závit / navářovací (IW)</b>		
DN	15-25		15-25		
PN	40		40		

## Kohouty Danfoss JIP™ s měděným spojem



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť L	Rukojeť L
<b>TYP</b>	<b>měděný (CC)</b>	<b>vnitřní závit / měděný (IC)</b>
DN	15-25	15-25
PN	16	16

## Vyvažovací kulové kohouty Danfoss JIP™



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť s přednastavením	Rukojeť s přednastavením
<b>TYP</b>	<b>BaBV WW</b>	<b>BaBV FF</b>
DN	50-125	50-125
PN	25	25

# Kulové kohouty **Danfoss JIP™** na **rozšíření předizolovaných systémů**

## **Danfoss JIP™ kohouty pro montáž pod tlakem**

Kulové kohouty pro montáž pod provozním tlakem umožňují jednoduché, bezpečné, ekologicky komfortní a ekonomické připojování nových odběratelů - bez potřeby přerušení dodávky tepla jiným odběratelům tepla v systému centrálního zásobování teplem. To přináší kvalitnější služby existujícím odběratelům v síti centrálního zásobování teplem.



OVLÁDÁNÍ	Imbusový klíč	
<b>TYP</b>	<b>pro montáž pod provozním tlakem (WW)</b>	
DN	20-50	65-100
PN	40	25



Sada nástrojů DN65 - 100



Sada nástrojů DN20 - 50



## Větvící kohouty Danfoss JIP™

Větvící kulové kohouty jsou řešením na přípravu sítě pro budoucí rozšíření. Kohouty jsou pevně navažené v místě budoucího připojení a v případě potřeby budou připojené. Po realizaci rozšíření je možno kohouty zajistit v otevřené poloze a jednoduše zaizolovat.



OVLÁDÁNÍ	Imbusový klíč / šestihran		Imbusový klíč / šestihran		Imbusový klíč / šestihran
TYP	větvící s redukováným otvorem (WW)		větvící s plným otvorem (WW)		větvící s redukováným otvorem (CC)
DN	20-50	65-200	20-50	65-100	20-80
PN	40	25	40	25	25



# Vysokovýkonné ventilové klapky

## Úsporné a **spolehlivé řešení**

### Speciální konstrukce pro systémy CZT a chladicí systémy

Danfoss SBFV jsou vysokovýkonné ocelové ventilové klapky, které spolu s kulovými kohouty Danfoss JIP™ kompletují sortiment uzavíracích ventilů, konstruovaných speciálně pro systémy centrálního zásobování teplem (CZT) a chladicí systémy.

Danfoss SBFV jsou ventilové klapky s excentrickým upevněním disku a unikátní lamelovou konstrukcí sedla, které zaručuje spolehlivou činnost a těsnost v obou směrech i při vysokých a nízkých teplotách. Primárně jsou konstruované jako uzavírací ventily, můžeme je ale i použít i v aplikacích s jednoduchou regulací.

Blok ucpávky má stejný princip konstrukce jako kulové kohouty JIP™. Použité uhlíkem vyztužené PTFE těsnění časem nestárne a můžeme ho po dobu provozu dotěsnit, což zaručuje vnější těsnost po dobu celé doby životnosti ventilu.



OVLÁDÁNÍ	Závitová převodovka anebo Elektrický pohon		
<b>TYP</b>	<b>přírubový (FF)</b>		<b>navářovací (WW)</b>
DN	200-1400		200-1400
PN	16	25	25



# Ventilové klapky Danfoss VFY

Ventilové klapky Danfoss VFY jsou koncentrické kulové ventily s vyměnitelnou těsnicí vložkou z EPDM, jejichž konstrukce zabezpečuje spolehlivou činnost a těsnost v obou směrech. Mají jednoduchou drážkovanou hřídel, která zaručuje těsné spojení s diskem a ochranu vůči zpětnému odvzdušnění pro bezpečné používání.



OVLÁDÁNÍ	Rukojeť		Převodovka		Elektrický pohon
TYP	mezipřírubový typ Wafer	mezipřírubový typ Lug	mezipřírubový typ Wafer	mezipřírubový typ Lug	mezipřírubový typ Wafer
DN	25-300	32-300	50-350	50-350	25-350
PN	16		16		16



# Zpětné ventily a filtry

## Ochrana vašich prvků v systému

### Zpětné ventily Danfoss NVD

Danfoss NVD představuje široký sortiment zpětných ventilů v různém konstrukčním vyhotovení, které splňují různé požadavky z hlediska úbytku tlaku, provozní rychlosti, způsobu připojení a ceny



TYP	NVD 402	NVD 462	NVD 802	NVD 812	NVD 895	NVD 805
Přípoj	přírubový		mezipřírubový		mezipřírubový	
DN	40-500	50-200	32-200	15-200	50-400	50-600

# Filtry Danfoss FVF

Filtry chrání citlivé zařízení jako jsou měřicí přístroje, čerpadla a regulační ventily vůči poškození cizími částicemi v pracovním médiu.

Filtry Danfoss FVF mají litinové těleso s přírubovým přípojem. Jsou k dispozici se zátkou, s magnetickou vložkou anebo s vypouštěcím ventilem. Kombinace s vypouštěcím ventilem umožňuje rychlé a efektivní čištění filtrační vložky.



Přípoj	přírubový	
DN	15-300	
PN	16	25



Magnetická vložka



Filtr se zabudovaným vypouštěcím ventilem

# Dlouhodobá kvalita ventilů Danfoss do **posledního detailu**

Spolehlivost systému, bezpečnost budov a jejich obyvatel jsou nejdůležitější faktory systémů centrálního zásobování teplem a chladících systémů. Proto při vývoji našich výrobků věnujeme speciální pozornost konstrukci a volbě použitých materiálů. Tělesa ventilů jsou vyrobena z vysoce kvalitního bronzu a litiny/oceli. Rozhodující vnitřní díly jsou z odzkoušené nerezové oceli 1.4404/1.4571/1.4021. V kombinaci se speciálně zkonstruovaným sedlem a kuželkou ventilu toto zabezpečuje odolnost vůči vzniku dutinek a koroze. Výrobky Danfoss zaručují bezproblémový provoz, nízké náklady na údržbu i provozní náklady.

## O společnosti Danfoss

Už více než 75 let společnost Danfoss dodává inovativní řešení vytápění, které pokrývají vše od jednotlivých prvků až po kompletní systémy centrálního zásobování teplem. Danfoss vytváří technologie, které budou v budoucnosti umožňovat vytvářet více za méně. Zaměstnáváme 24 000 pracovníků a staráme se o zákazníky ve více než 100 zemích. Vedou nás k tomu potřeby našich zákazníků, dlouhodobě budované zkušenosti a houževnatost být v popředí inovací, neustále dodávat komponenty, odborné znalosti a kompletní systémy pro aplikace klimatizace a energetiky.

Dnes naše pokročilé, spolehlivé a uživatelsky jednoduché technologie pomáhají zachovat komfort lidem a firmám na celém světě.

Jsme aktivní hráči v hlavních tématech světového růstu, které se rychle mění: infrastruktura, potraviny, energie a klima jsou v centru pozornosti našeho podnikání. Města pro milióny lidí, dotýkající se oblak. Bohatší úroda na zasyčení rostoucího světa. Udržení čerstvých potravin a pohody pro naše děti ve světě, kde je možno získat více za méně. To je naše vize Engineering Tomorrow.

Přečtěte si více na internetové stránce:

**[www.cz.danfoss.com](http://www.cz.danfoss.com)**

