



Regulační ventily se  
servopohonem

Mísicí kohouty HRB 3, HRB 4

## Popis

Mísicí kohouty Danfoss HRB jsou především určeny pro regulaci teploty teplotonosné látky v topných systémech, kde lze akceptovat určitou propustnost uzavřených ventilů a kde není zvýšený nárok na přesnou charakteristiku ventilu. Mísicí kohouty HRB se mohou používat v kombinaci s elektrickými pohony AMB 162 a AMB 182.

### Technické údaje:

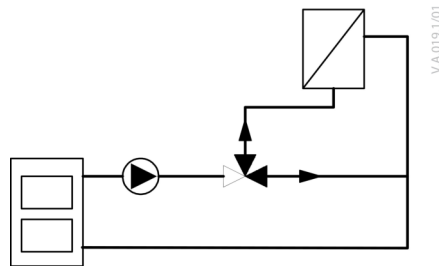
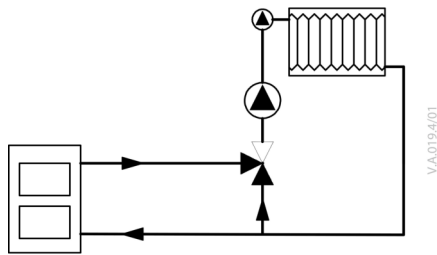
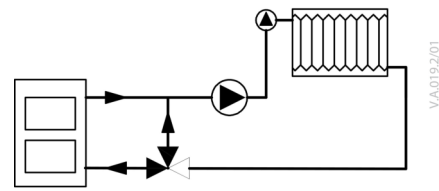
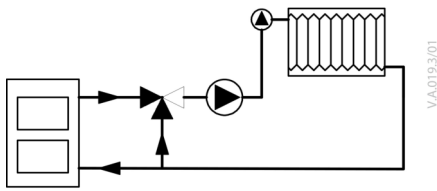
- DN 15–50
- $k_{VS}$  0.4-40 m<sup>3</sup>/h
- PN 10
- $T_{max}$  = 110 °C
- 3cestný nebo 4cestný
- Charakteristika S

### Vlastnosti a výhody

- Nejnižší propustnost ve své třídě
- Jedinečný indikátor polohy (viditelný i po namontování pohonu dovnitř)
- Ergonomická páka
- Snadná instalace
- Pro směšovací a rozdělovací aplikace
- Vnitřní závitové připojení

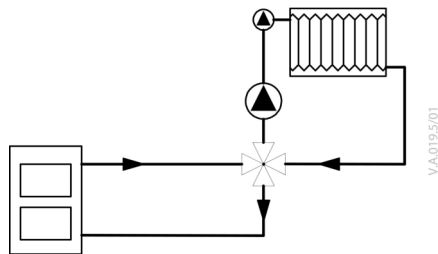
## Aplikace

### HRB 3



Funkci zpětného chodu získáte otočením směru otáčení servopohonu a značky na ventilu.

### HRB 4



Funkci zpětného chodu získáte otočením směru otáčení servopohonu a značky na ventilu.

## Objednávání

### Číslo kódů produktů

Typ	Průměr [mm]	Jmenovitý tlak [bar]	Hodnoty Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Velikost připojení	Kód produktu
HRB 3	20	10	2.50	Rp 3/4	065Z0397
HRB 3	15	10	4.00	Rp 1/2	065Z0398
HRB 3	15	10	0.40	Rp 1/2	065Z0399
HRB 3	15	10	0.63	Rp 1/2	065Z0400
HRB 3	15	10	1.00	Rp 1/2	065Z0401
HRB 3	15	10	1.63	Rp 1/2	065Z0402
HRB 3	15	10	2.50	Rp 1/2	065Z0403
HRB 3	20	10	4.00	Rp 3/4	065Z0404
HRB 3	20	10	6.30	Rp 3/4	065Z0405
HRB 3	25	10	6.30	Rp 1	065Z0406
HRB 3	25	10	10.00	Rp 1	065Z0407
HRB 3	32	10	16.00	Rp 1 1/4	065Z0408
HRB 3	40	10	25.00	Rp 1 1/2	065Z0409
HRB 3	50	10	40.00	Rp 2	065Z0410
HRB 4	15	10	2.50	Rp 1/2	065Z0411
HRB 4	20	10	4.00	Rp 3/4	065Z0412
HRB 4	20	10	6.30	Rp 3/4	065Z0413
HRB 4	25	10	10.00	Rp 1	065Z0414
HRB 4	32	10	16.00	Rp 1 1/4	065Z0415
HRB 4	40	10	25.00	Rp 1 1/2	065Z0416
HRB 4	50	10	40.00	Rp 2	065Z0417

## Kódová čísla náhradních dílů



065Z0447

**Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel  
HRB**

Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel HRB



082H0255

**Připojovací sada  
AMB pro Danfoss  
HRB, HRE, HFE**

Připojovací sada AMB  
pro Danfoss HRB, HRE,  
HFE



082G4235

**Připojovací sada  
HRB Generation  
2009**

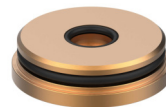
Připojovací sada HRB  
Generation 2009



065Z0460

**Ucpávka HRB4,  
HRE4 DN40**

Ucpávka HRB4, HRE4  
DN40



065Z0452

**Ucpávka HRB3,  
HRE3 DN40**

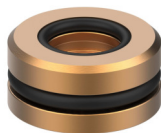
Ucpávka HRB3, HRE3  
DN40



065Z0442

**Náhradní rukojeť  
HRB, HRE**

Náhradní rukojeť HRB,  
HRE



065Z0449

**Ucpávka HRB  
DN15-20, HRE  
DN20**

Ucpávka HRB DN15-20,  
HRE DN20



065Z0444

**Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel  
HRB**

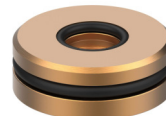
Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel HRB



065Z0445

**Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel  
HRB**

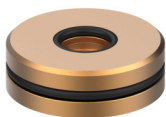
Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel HRB



065Z0450

**Ucpávka HRB, HRE  
DN25**

Ucpávka HRB, HRE  
DN25



065Z0451

**Ucpávka HRB, HRE  
DN32**

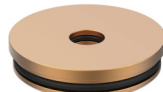
Ucpávka HRB, HRE  
DN32



065Z0446

**Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel  
HRB**

Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel HRB



065Z0453

**Ucpávka HRB3,  
HRE3 DN50**

Ucpávka HRB3, HRE3  
DN50



065Z0448

**Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel  
HRB**

Průhledný kryt,  
stupnice a ukazatel HRB



065Z0461

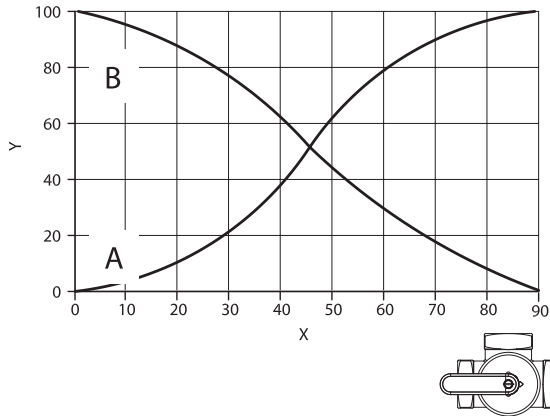
**Ucpávka HRB4,  
HRE4 DN50**

Ucpávka HRB4, HRE4  
DN50

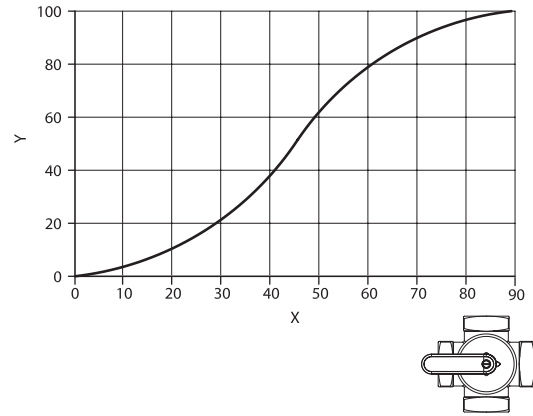
## Funkce

### Charakteristika ventilu

HRB 3



HRB 4



<b>X</b>	úhel otevření [°]
<b>Y</b>	prtok [%]

## Detaily produktu

### Obecné údaje

#### Technické údaje

Jmenovitý průměr	DN	15	20	25	32	40	50
Regulační charakteristika		Charakteristika S					
Netěsnost	HRB 3	Rozdělování: max. 0,02 % $k_{VS}$ / Směšování: max. 0,05 % $k_{VS}$					
	HRB 4	max. 1,0 % hodnoty $k_{VS}$					
Jmenovitý tlak	PN	10					
Max. uzavírací tlak	bar	Rozdělovací funkce: 2/Směšování: 1					
Krouticí moment při PN	Nm	5					
Médium		Cirkulační voda / glykolová směs do 50 %					
pH média		Min. 7, max. 10					
Teplota média	°C	2 ... 110					
Zapojení		Vnitřní závit ISO 7/1					

**Dimenzování**

**Y**

l/sec m<sup>3</sup>/h

83.33 300

55.56 200

27.78 100

22.22 80

16.67 60

13.89 50

11.11 40

8.33 30

5.56 20

2.78 10

2.22 8

1.67 6

1.39 5

1.11 4

0.83 3

0.56 2

0.28 1

0.22 0.8

0.17 0.6

0.14 0.5

0.11 0.4

0.083 0.3

0.056 0.2

0.028 0.1

0.022 0.08

0.016 0.06

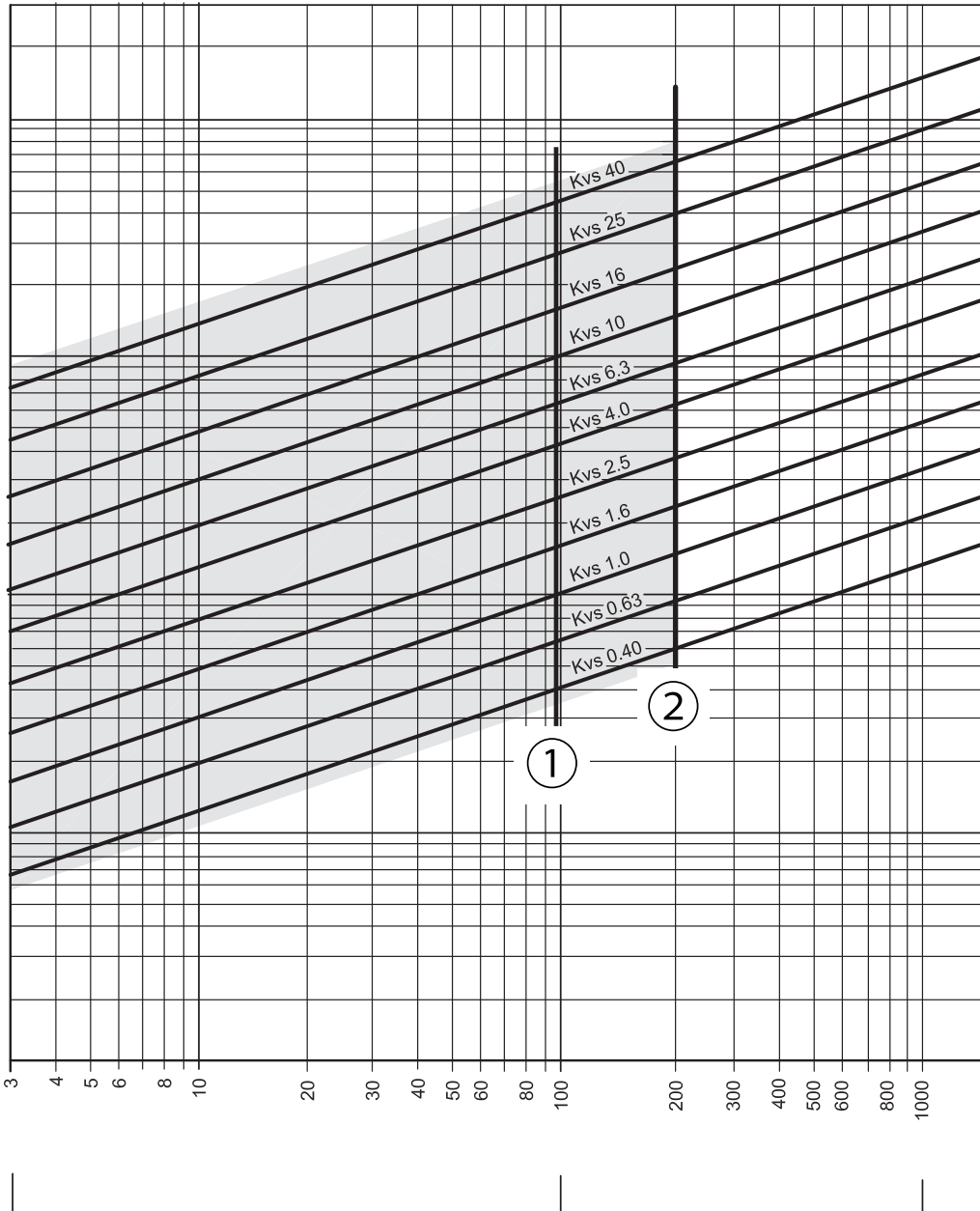
0.014 0.05

0.011 0.04

0.008 0.03

0.006 0.02

0.003 0.01

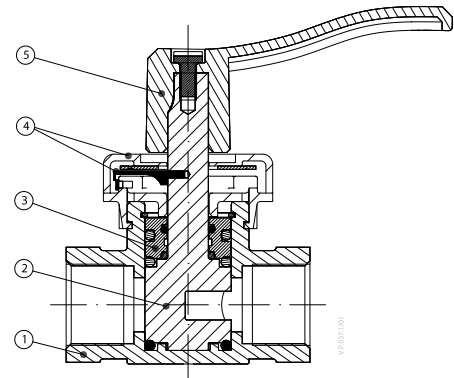


**X**

<b>X</b>	Tlaková ztráta PRŮTOKU v kPa (100 kPa = 1 bar = ~ 10 m H <sub>2</sub> O)
<b>Y</b>	Průtok (kapaliny s relativní hustotou 1)
①	$\Delta p_{max, mix}$
②	$\Delta p_{max, div}$

## Design

1. Těleso ventilu
2. Kluznice
3. Ucpávka
4. Průhledný kryt a indikátor
5. Páka

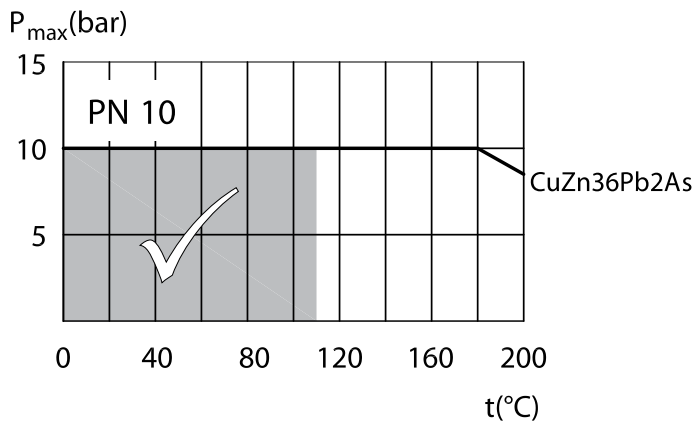


## Materiály

Těleso ventilu a kluznice	CuZn36Pb2As (mosaz DZR, CW 602N)
Ucpávka	CuZn36Pb2As (mosaz DZR, CW 602N)
Těsnění ucpávky	EPDM

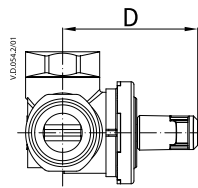
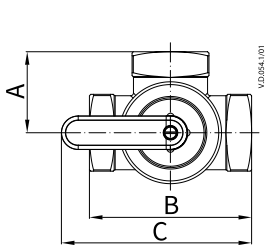
## Údaje o tlaku a teplotě

### Graf závislosti tlaku na teplotě

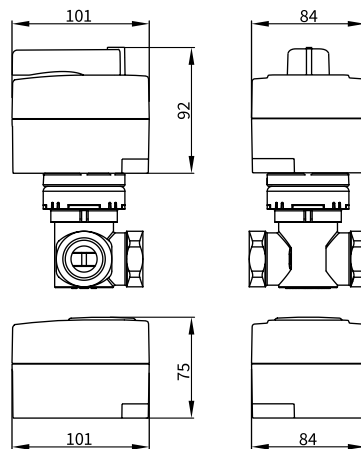
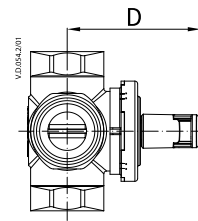
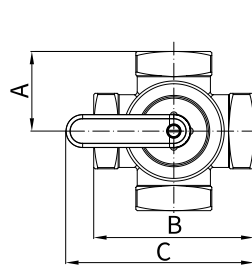


## Rozměry a hmotnosti

HRB 3



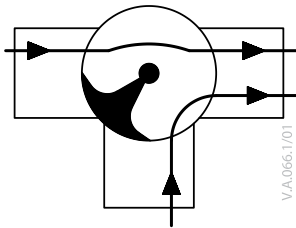
HRB 4



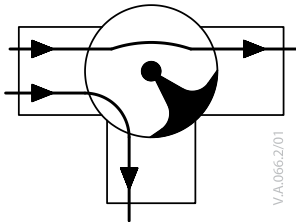
HRB 3, HRB 4

DN	A	B	C	D	Připojení	Hmotnost (kg)		Pohon
						HRB 3	HRB 4	
mm								
15	36	72	114	88	Rp 1/2"	0,55	0,60	AMB 162 AMB 182
20	36	72	114	88	Rp 3/4"	0,58	0,67	
25	41	82	119	92	Rp 1"	0,92	0,98	
32	47	94	125	97	Rp 1 1/4"	1,2	1,3	
40	58	116	136	97	Rp 1 1/2"	1,5	1,8	
50	62,5	125	140,5	103	Rp 2"	2,5	2,8	

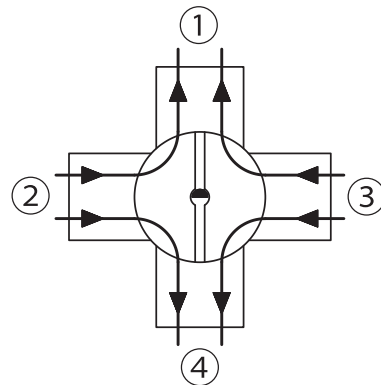
## Instalace



Směšování



Rozvod



①	Průtok
②	Z kotle
③	Zpátečka
④	Zpět do kotle

### Instalace ventilu

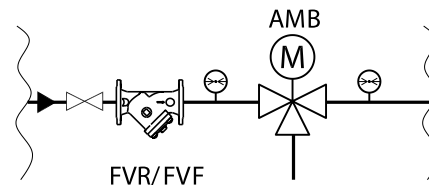
Před montáží ventilu zkontrolujte, zda jsou trubky čisté a nejsou nadměrně opotřebované. Ventil namontovaný na potrubí se nesmí žádným způsobem mechanicky zatěžovat. Aby nedošlo k poškození regulačních komponentů, doporučuje se do systému instalovat filtr.

### Připojení

HRE 3 lze použít jako směšovací ventil, přepouštěcí ventil a v kombinaci s výměníky tepla, kde lze akceptovat určitou propustnost uzavřených ventilů.

HRE 4 pracuje na základě paralelního principu, tzn. voda přitékající z kotle se mísí s určitou částí vody přitékající z vratného potrubí. Tímto způsobem dosáhne voda, která jde do kotle, vyšší vratné teploty než při použití 3cestných ventilů. To znamená, že se snižuje nebezpečí koroze v kotlích na olej a pevná paliva.

**Poznámka:** Proti směru proudění ventilem osadte filtr (např. Danfoss FVR/FVF)



## Certifikáty, prohlášení a schválení

Seznam obsahuje všechny certifikáty, prohlášení a schválení pro tento typ produktu. Jednotlivé kódové číslo může mít některá nebo všechna tato schválení a některá místní schválení se v seznamu nemusí objevit.

Po kliknutí na odkaz budete přesměrováni na nejnovější verzi „Prohlášení o shodě“. Výrobky vyvinuté a prodané před tímto datem vydání splňují směrnice/normy platné v době jejich prodeje.

Approval type	Title	Certification body	Topic name
Export Control Declaration	<a href="#">Motorized control valves</a>	Danfoss	
Prohlášení výrobce	<a href="#">Danfoss MD</a> <a href="#">221123EN0829101.01</a>	Danfoss	PED, Pressure, EU RoHS
Prohlášení EAC	<a href="#">EAC KZ 7100841.13.12.02339</a>	EAC - Eurasian Customs Union	MD
Export Control Declaration	<a href="#">Butterfly, other valves, Manual balancing valves, one pipe solution valves and hot water balancing valves</a>	Danfoss	
Prohlášení UA	<a href="#">Danfoss UA 10.01.23 Heat Control Valves</a>	Danfoss	

## Kontaktní údaje

### Online podpora

Společnost Danfoss nabízí k našim produktům širokou škálu podpory, včetně digitálních informací, softwaru, mobilních aplikací a odborného poradenství. Možnosti naleznete níže.



#### Designové centrum Danfoss

Objevte Design Center, naši pokročilou digitální platformu, která zjednodušuje výběr produktů. Díky integrovaným nástrojům a vylepšeným typovým stránkám je přístup k informacím o produktech a dokumentaci a výběr správných produktů jednodušší než kdy dříve. Zkontrolujte dostupnost produktů Danfoss u partnerských prodejen a užijte si plynulý přechod od výběru k nákupu s naší funkcí „z košíku do košíku“. Ať už nakupujete od našich distributorů nebo přímo v obchodě s produkty, Design Center vám zjednoduší zážitek. Více informací naleznete na adrese: [designcenter.danfoss.com](https://designcenter.danfoss.com).



#### Prodejna produktů Danfoss

Obchod s produkty Danfoss je komplexní obchod, který je k dispozici našim zákazníkům 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, bez ohledu na to, kde na světě se nacházíte nebo v jaké oblasti průmyslu pracujete. Prohlédněte si náš katalog, zkontrolujte podrobnosti o produktech a dokumentaci, prohlédněte si ceny a dostupnost produktů a rychle dokončete nákup. Začněte prohlížet na adrese: [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).



#### Partnerský portál/nástroj pro data o produktech Danfoss

Navržen tak, aby vám pomohl s snadným přístupem k výňatkům z produktových dat, základním zdrojům, nástrojům a informacím. Partnerský portál poskytuje centralizované centrum pro produktovou dokumentaci, školicí materiály, marketingové materiály a technickou podporu, což vám zajistí vše, co potřebujete k úspěchu a rozvoji svého podnikání se společností Danfoss. Partnerský portál je k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu na adrese: [partner.danfoss.com](https://partner.danfoss.com) a je připraven podpořit vaše podnikání.



#### Najít technickou dokumentaci

Najděte technickou dokumentaci, kterou potřebujete k rozběhu svého projektu. Získejte přímý přístup k naší oficiální sbírce datových listů, certifikátů a prohlášení, manuálů a průvodců, 3D modelů a výkresů, případových studií, brožur a mnoha dalšího. Začněte hledat hned teď na adrese: [documentation.danfoss.com](https://documentation.danfoss.com).



#### Danfoss Learning

Danfoss Learning je bezplatná online vzdělávací platforma. Nabízí kurzy a materiály speciálně navržené tak, aby pomohly inženýrům, instalačním firmám, servisním technikům a velkoobchodníkům lépe porozumět produktům, aplikacím, tématům a trendům v oboru, které vám pomohou lépe vykonávat vaši práci. Najděte si místní webové stránky společnosti Danfoss zde: [learning.danfoss.com](https://learning.danfoss.com).



#### Získejte místní informace a podporu

Místní webové stránky společnosti Danfoss jsou hlavním zdrojem pomoci a informací o naší společnosti a produktech. Najděte dostupnost produktů, získejte nejnovější regionální zprávy nebo se spojte s odborníkem v okolí – to vše ve vašem vlastním jazyce. Najděte si zde své místní webové stránky společnosti Danfoss: [danfoss.com](https://danfoss.com).

#### Danfoss s.r.o.

Climate Solutions • danfoss.cz • +420 22 888 76 66 • [zakaznickyservis@danfoss.com](mailto:zakaznickyservis@danfoss.com)

Veškeré informace, mimo jiné informace o výrobku, jeho použití, designu, hmotnosti, rozměrech, kapacitě nebo jakýchkoli jiných technických údajích v příručkách k produktům, popisech v katalogích, reklamách atd., bez ohledu na to, zda byly poskytnuty písemně, ústně, elektronicky, online nebo prostřednictvím stáhnutí, budou považovány za informativní a jsou závazné pouze za podmínky, že jsou v nich uvedena ve výslovný odkaz v nabídce nebo v potvrzení objednávky. Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalogích, brožurách, videích a dalších materiálech.

Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To platí také pro objednané, avšak nedodané výrobky za předpokladu, že takové změny lze provádět bez změny podoby, vhodnosti nebo funkce výrobku. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem společnosti Danfoss A/S nebo společnosti skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.