

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Danfoss



Datový list

DHP-R

TEPELNÁ ČERPADLA DANFOSS



Datový list

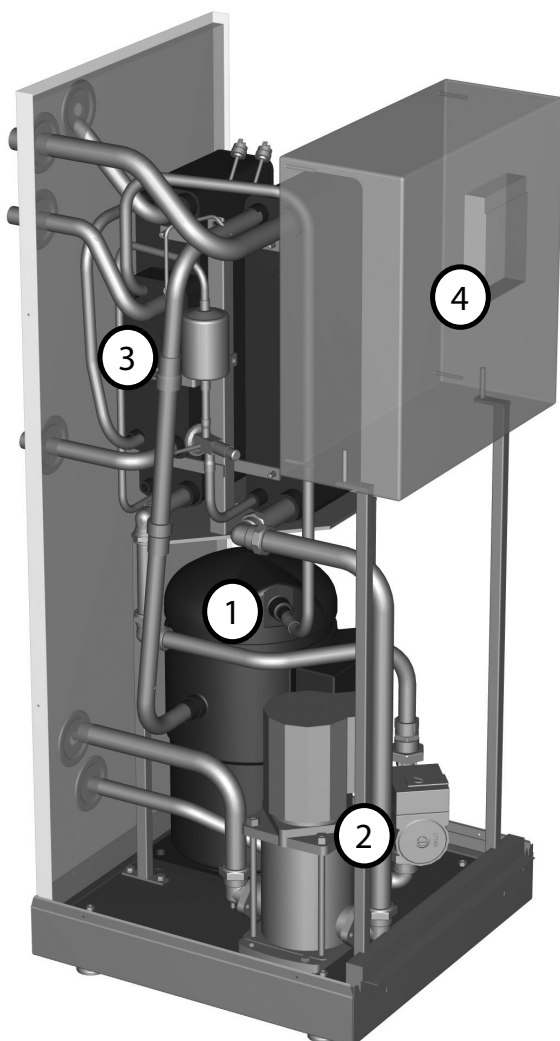
DHP-R

- Tepelné čerpadlo pro budovy s výkonem od 20 do 42 kW
- Plněno chladivem R407C (60 °C) nebo 134a (70 °C)
- Moderní ovládání s vestavěným webovým monitorováním



Hlavní součásti	2
Prostorové požadavky	3
Rozměry a přípojky	4
Součásti	5
Přehled systému	6
Převodová tabulka	6
Technické údaje	7
Výstupní výkon a topný faktor (COP)	8

Hlavní součásti



1 Kompresor

- Kompresor Scroll

2 Oběhová čerpadla

- Oběh kondenzátorem
- Oběh nemrznoucí kapaliny

3 Tepelný výměník

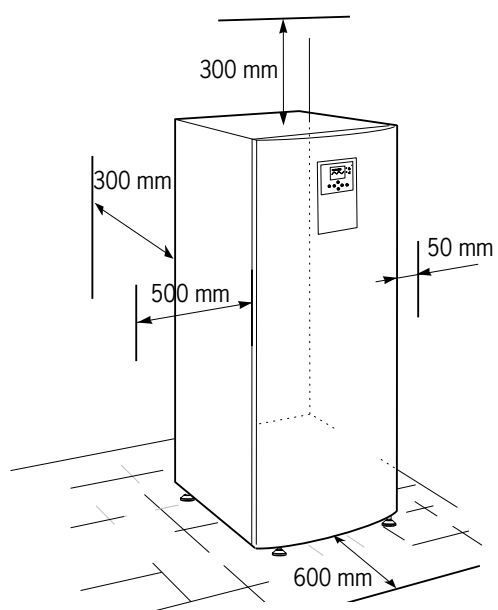
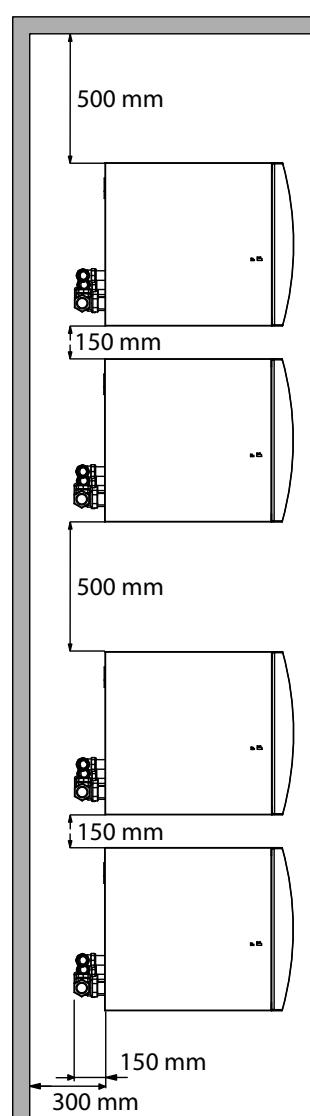
- Kondenzátor
- Výparník
- Výměník přehřátých par

4 Elektrická skříň a ovládací panel

- Celé řídicí zařízení
- Logický systém nabídek
- Grafický displej

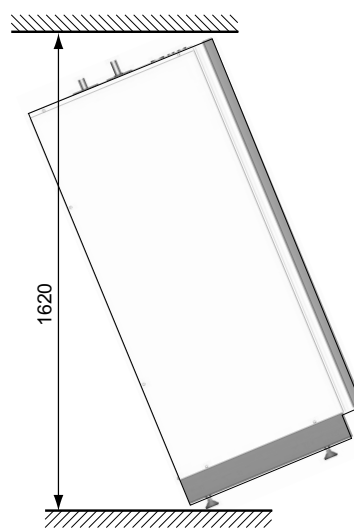
Řídicí zařízení kontroluje součásti tepelného čerpadla, zajišťuje spouštění a zastavování tepelného čerpadla a rovněž kontroluje, zda čerpadlo topí, chladí nebo ohřívá teplou vodu.

Prostorové požadavky



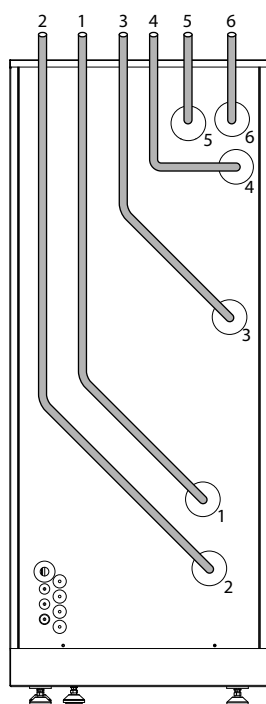
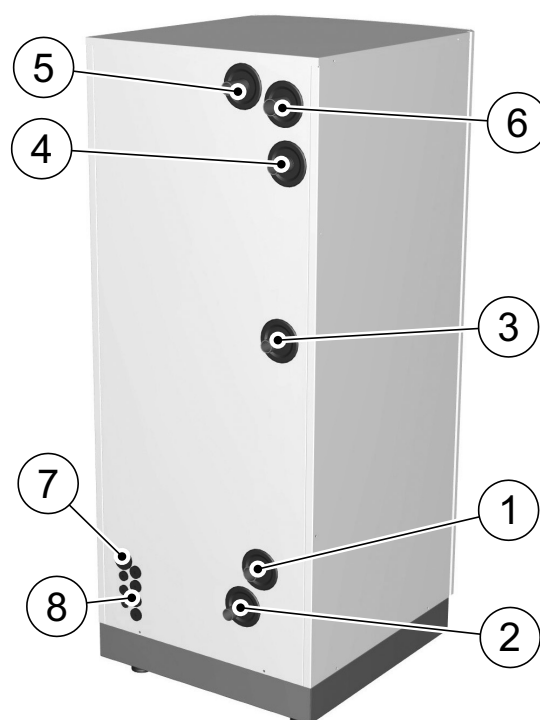
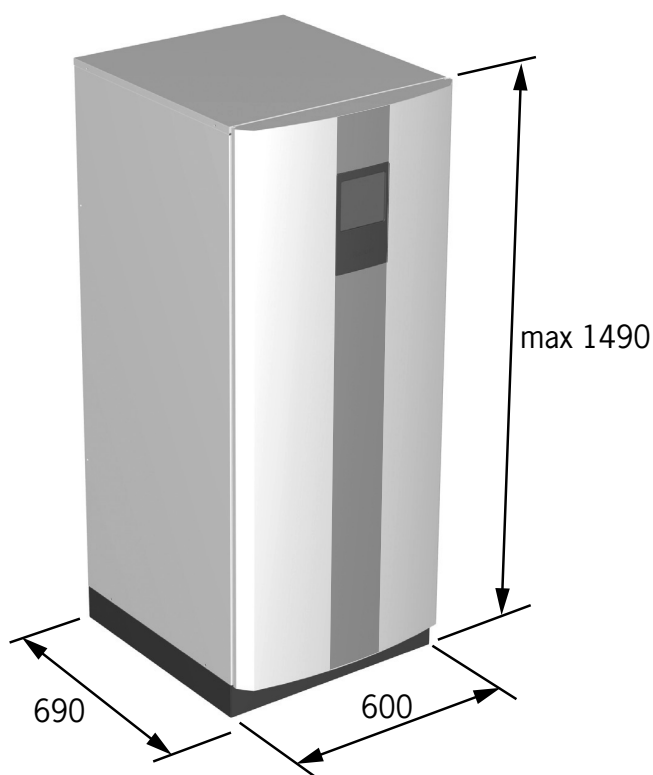
Kolem tepelného čerpadla musí být dost volného místa, aby se usnadnila instalace a následné zkoušení a údržba.

Obrázek vlevo znázorňuje, jak je uspořádána instalace s několika tepelnými čerpadly ve dvou skupinách po dvou, aby se usnadnil přístup.



Minimální konstrukční výška pro zvedání tepelného čerpadla

Rozměry a přípojky



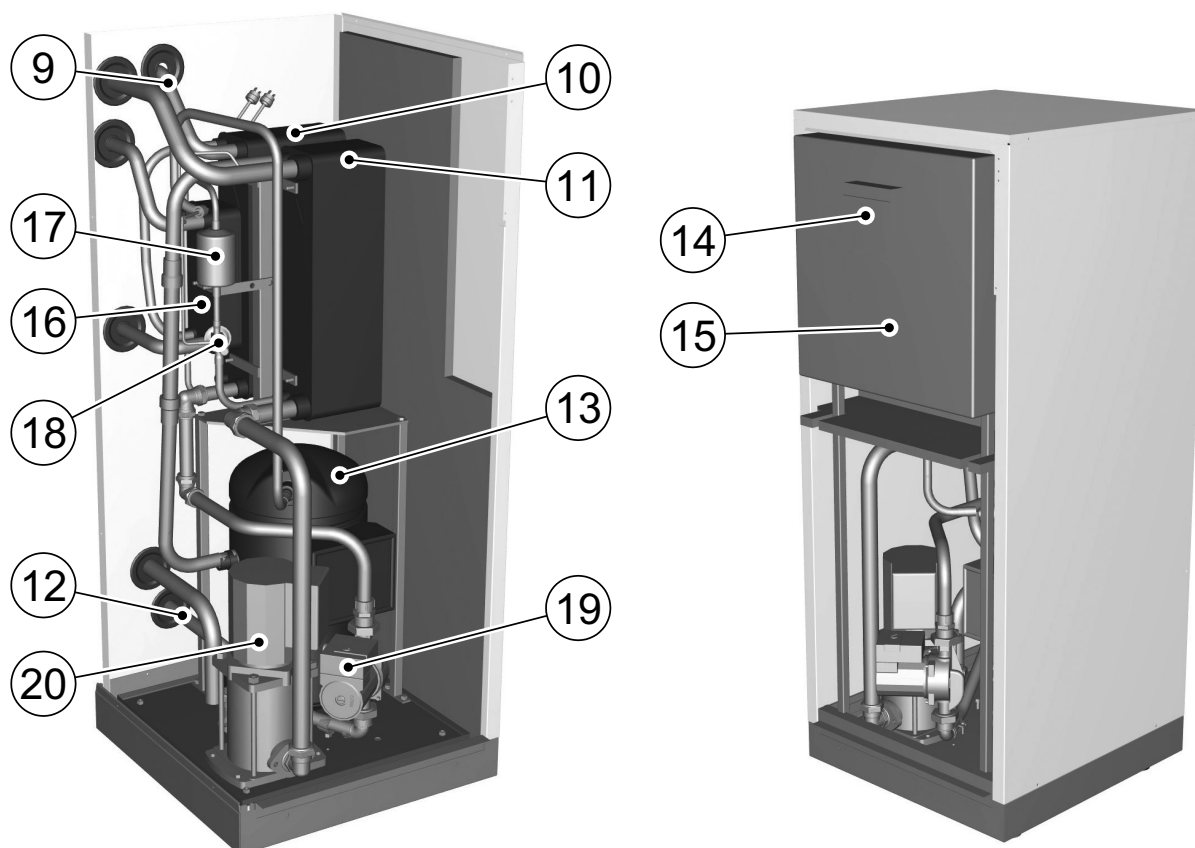
Při instalaci ve stísněných prostorech se může usnadnit vedení potrubí na zadní straně tepelného čerpadla připojením potrubí před konečným umístěním čerpadla. Na vedlejším obrázku je znázorněn příklad vedení potrubí.

- 1 Výstup nemrznoucí kapaliny (z TČ)
- 2 Zpětné potrubí z topného systému
- 3 Zpětné potrubí z výměníku přehřátých par
- 4 Přívodní potrubí do výměníku přehřátých parí
- 5 Přívodní potrubí do topného systému
- 6 Vstup nemrznoucí kapaliny (do TČ)
- 7 Vstup komunikačního kabelu
- 8 Kabely přívodu elektřiny a snímačů

Přípojky, průměr potrubí v mm

	Glykol	Topení	Výměník
DHP-R 20	35	28	28
DHP-R 26	42	28	28
DHP-R 35	42	35	28
DHP-R 42	42	35	28
DHP-R 21H	35	28	28
DHP-R 25H	35	28	28

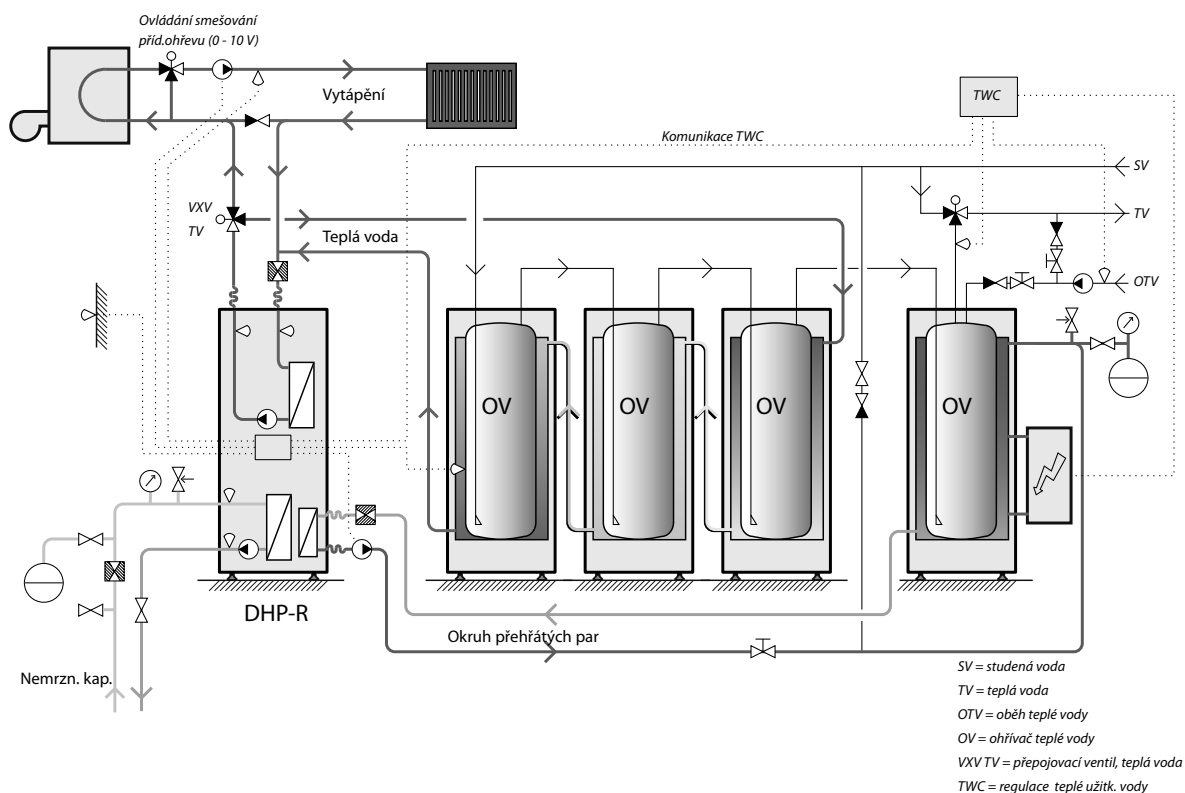
Součásti



- 9 Snímač teploty přívodního potrubí do topení
- 10 Kondenzátor
- 11 Výparník
- 12 Snímač teploty zpětného potrubí z topení
- 13 Kompresor
- 14 Přístrojový panel

- 15 Elektrická skříň
- 16 Výměník tepla přehřátých par chladiva
- 17 Filtredehydrátor
- 18 Expanzní ventil
- 19 Oběhové čerpadlo kondenzátoru
- 20 Oběhové čerpadlo nemrznoucí kapaliny

Přehled systému



Převodová tabulka pro snímače

Převodová tabulka pro snímače PT1000 (Thermokon-Danelko)

°C	ohm
-30	882
-20	921
-10	960
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1270
80	1309
90	1347
100	1385
110	1422
120	1460
130	1497

UPOZORNĚNÍ! Před měřením odporu snímače se musí nejprve odpojit kabely snímače od řídicího zařízení.

Technické údaje

Tepelné čerpadlo, DHP-R			21 kW	25 kW	20 kW	26 kW	35 kW	42 kW
Chladivo:	- typ		R134a	R134a	R407C	R407C	R407C	R407C
	- množství	kg	2,7	2,9	3,4	3,5	3,6	4,4
	- zkušební tlak	MPa	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	- výpočtový tlak	MPa	2,45	2,45	3,1	3,1	3,1	3,1
Kompresor	- typ		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	- olej		POE	POE	POE	POE	POE	POE
Elektrické údaje pro třífázový el. proud	Jmenovitý výkon	kW	10,2	12,8	8,6	11,7	14,2	17,9
	Napětí-frekvence	Volt	400 3N-50Hz	400 3N-50Hz	400 3N-50Hz	400 3N-50Hz	400 3N-50Hz	400 3N-50Hz
	Rozběhový proud	A	167	198	99	127	167	198
	Rozběhový proud se soft-startérem	A	96	106	69	82	96	106
	Jistič	A	25	25	25	25	35	35
Provozní parametry	- Výstupní topný výkon ¹⁾	kW	20	24	18	23	30	37
	- topný faktor ¹⁾	COP	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	2,9
Jmenovitý průtok: ²⁾	- nemrzoucí kapalina ³⁾	l/s	1,2	1,5	1,2	1,6	2,2	2,4
	- topné médium	l/s	0,5	0,6	0,5	0,6	0,8	1,0
Externí dostupný tlak ⁴⁾	- nemrzoucí kapalina	kPa	106	63	117	155	125	115
	- topné médium	kPa	57	54	60	51	47	40
Vnitřní tlaková ztráta	Kondenzátor	kPa	5,6	6,6	4,7	8,9	10	12
	Výparník	kPa	41,2	56	36,2	50,7	56,5	60
	Výměník par	kPa	0,35	0,47	0,36	0,49	0,84	1,26
Max./min. teplota	- Nemrzoucí kapalina	°C	20/-10	20/-10	20/-10	20/-10	20/-10	20/-10
	- Topné médium	°C	70/20	70/20	60/20	60/20	60/20	60/20
Presostaty	Nízkotlaký presostat	MPa	0,03	0,03	0,08	0,08	0,08	0,08
	Provozní presostat	MPa	2	2	2,65	2,65	2,65	2,65
	Vysokotlaký presostat	MPa	2,45	2,45	3,1	3,1	3,1	3,1
Nemrzoucí směs			Ethylenglykol Ethanol - voda	Ethylenglykol Ethanol - voda	Ethylenglykol Ethanol - voda	Ethylenglykol Ethanol - voda	Ethylenglykol Ethanol - voda	Ethylenglykol Ethanol - voda
Hmotnost	Kg		296	310	291	300	316	331

¹⁾ Při B0W45 podle EN 14511, Δ 5 K na teplé straně, Δ 3 K na studené straně

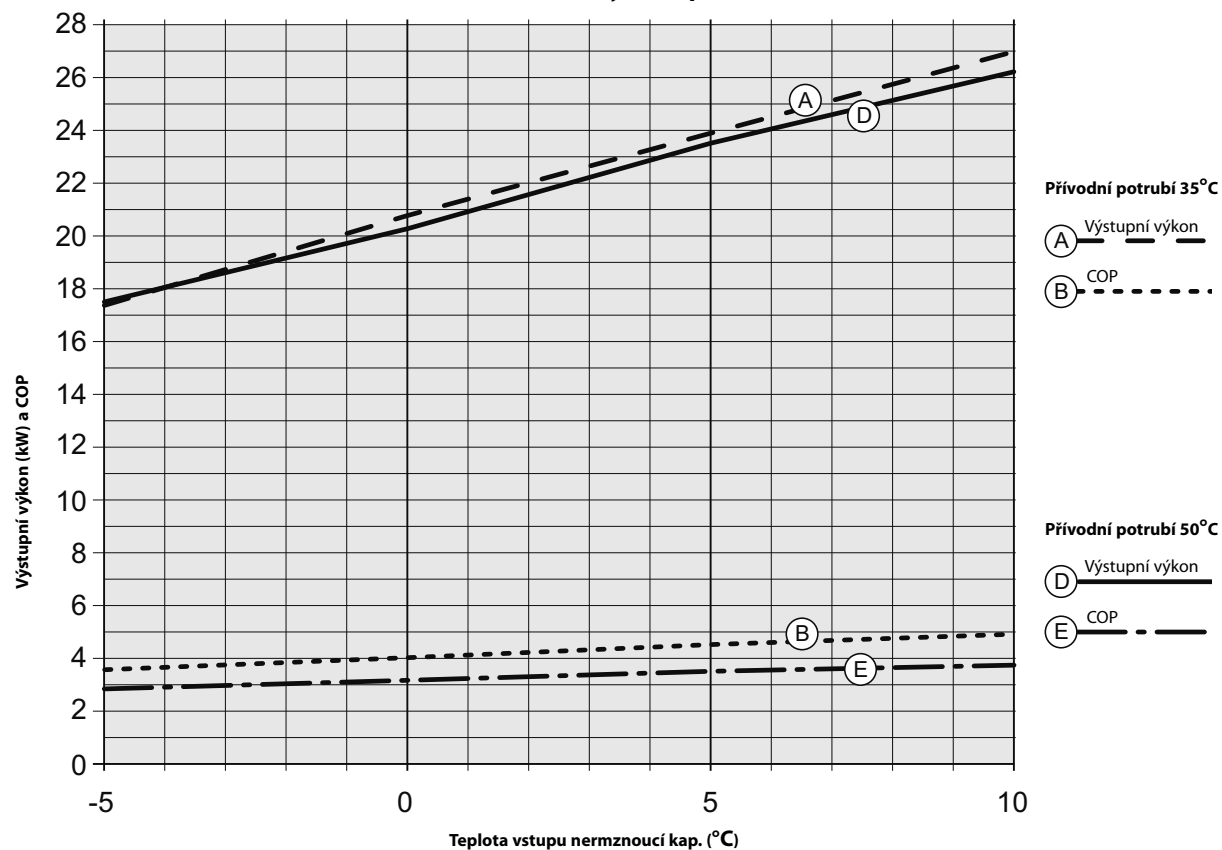
²⁾ Jmenovitý průtok: Δ 10 K na teplé straně, Δ 3 K na studené straně

³⁾ Nemrzoucí směs v okruhu nemrzoucí kapaliny je ethanol a voda

⁴⁾ Při jmenovitém průtoku

Výstupní výkon a topný faktor (COP)* DHP-R 21H, bez čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 21H (R134a)
Bez oběhových čerpadel



DHP-R 21H, bez oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,58	4,03	4,51	4,89
Výstupní výkon	17,4	20,8	24,0	27,0

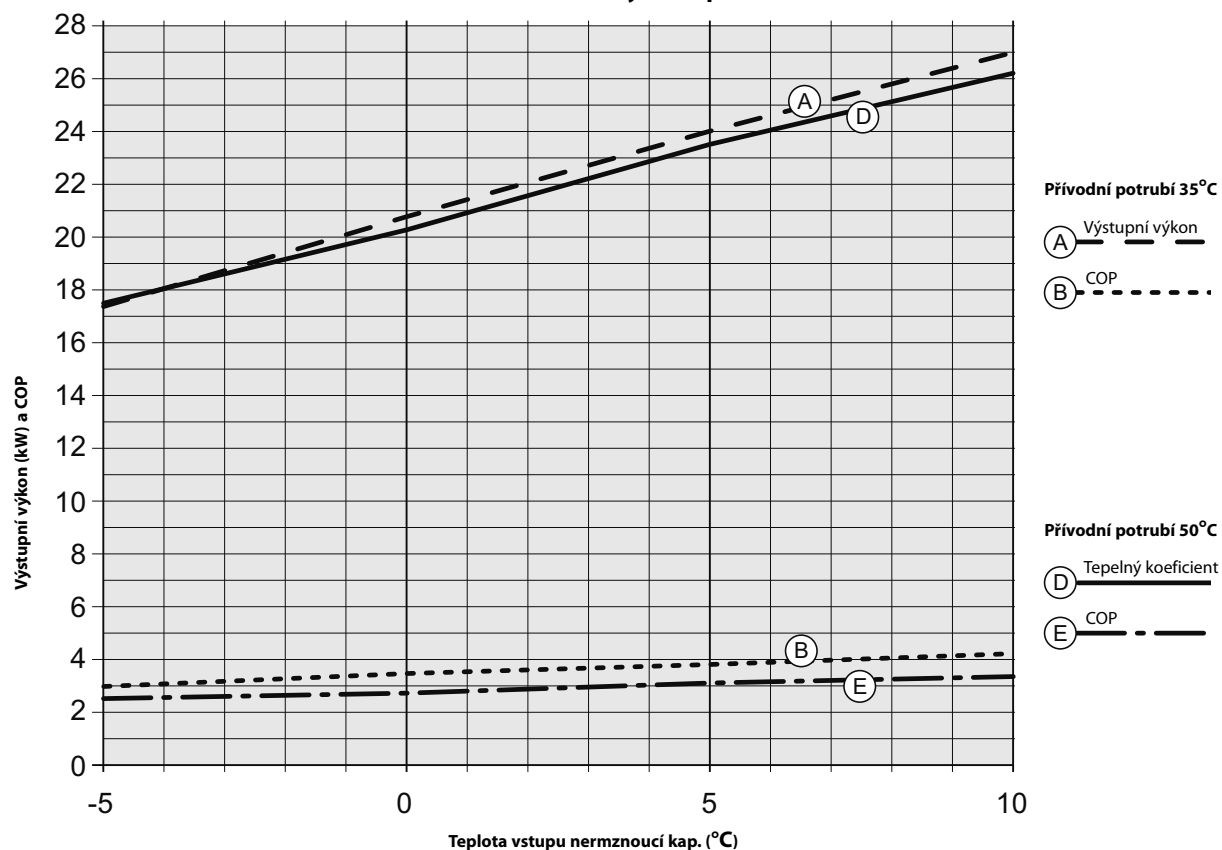
W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,86	3,17	3,51	3,78
Výstupní výkon	17,5	20,3	23,5	26,2

*) COP (topný faktor)

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 21H, vč. čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 21H (R134a)

Včetně oběhových čerpadel

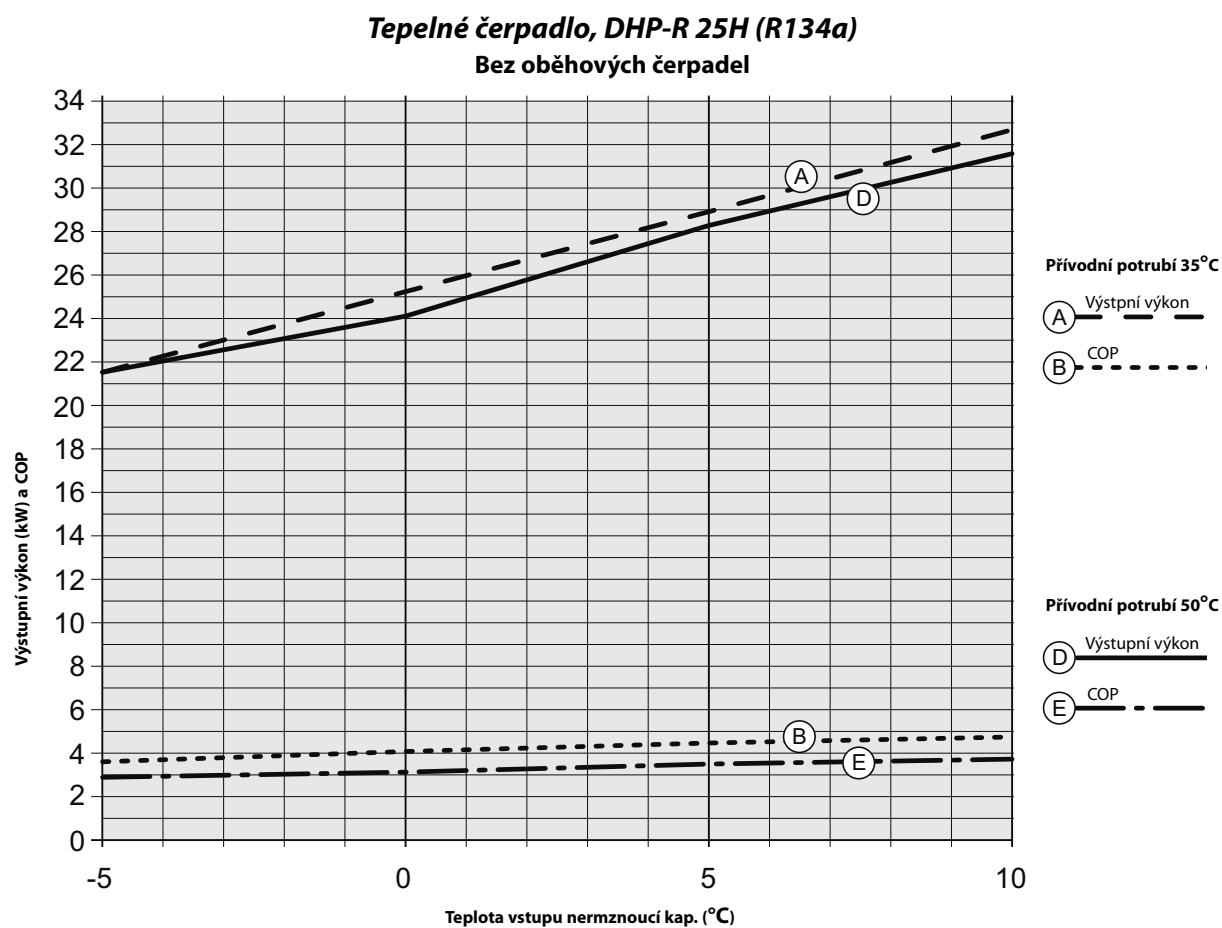


DHP-R 21H, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,99	3,42	3,86	4,21
Výstupní topný výkon	17,4	20,8	24,0	27,0

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,50	2,78	3,09	3,35
Výstupní topný výkon	17,5	20,3	23,5	26,2

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 35, bez čerpadel



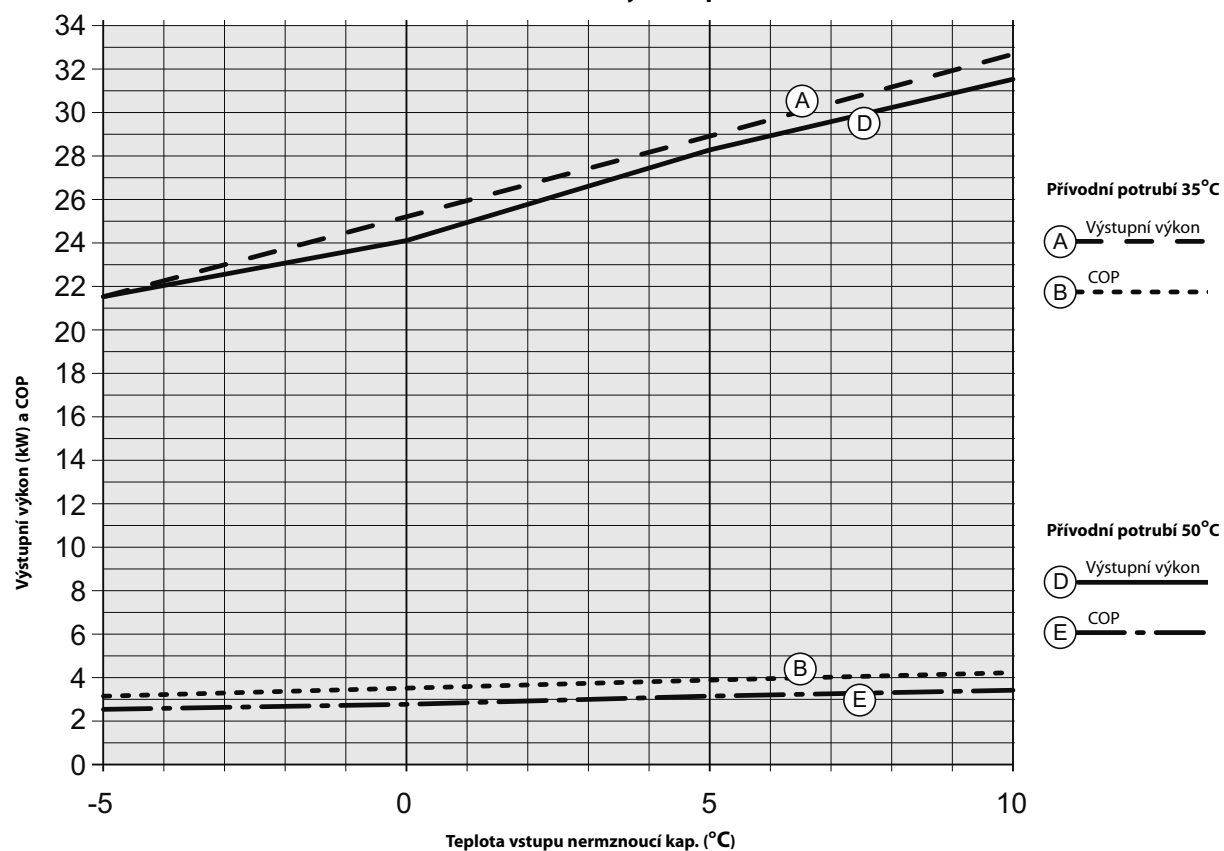
DHP-R 25H, bez oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,63	4,05	4,46	4,78
Výstupní topný výkon	21,5	25,2	28,9	32,7

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,90	3,14	3,49	3,78
Výstupní topný výkon	21,5	24,1	28,3	31,6

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 25, vč. čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 25H (R134a) Včetně oběhových čerpadel

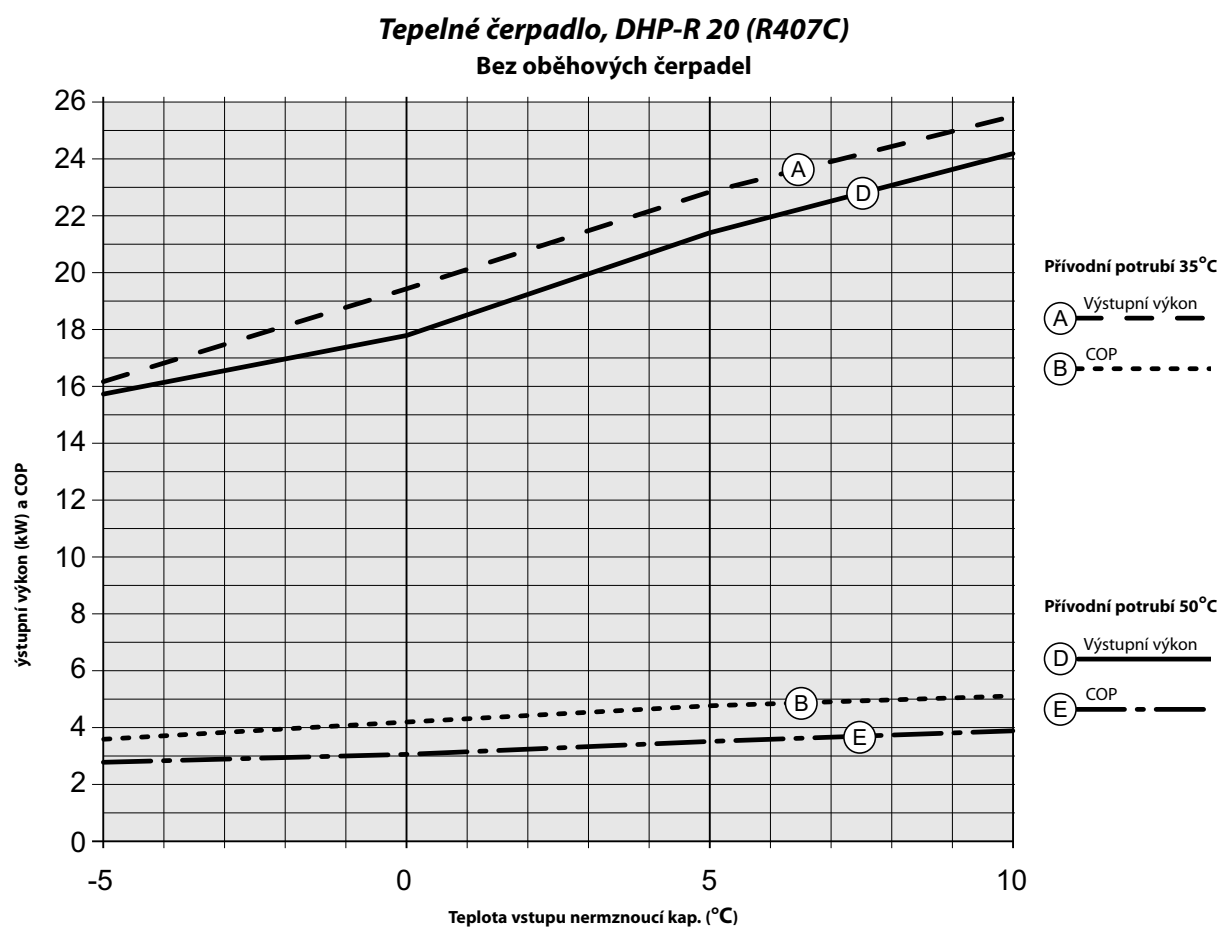


DHP-R 25H, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,15	3,53	3,89	4,24
Výstupní topný výkon	21,5	25,2	28,9	32,7

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,58	2,81	3,14	3,41
Výstupní topný výkon	21,5	24,1	28,3	31,6

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 20, bez čerpadel

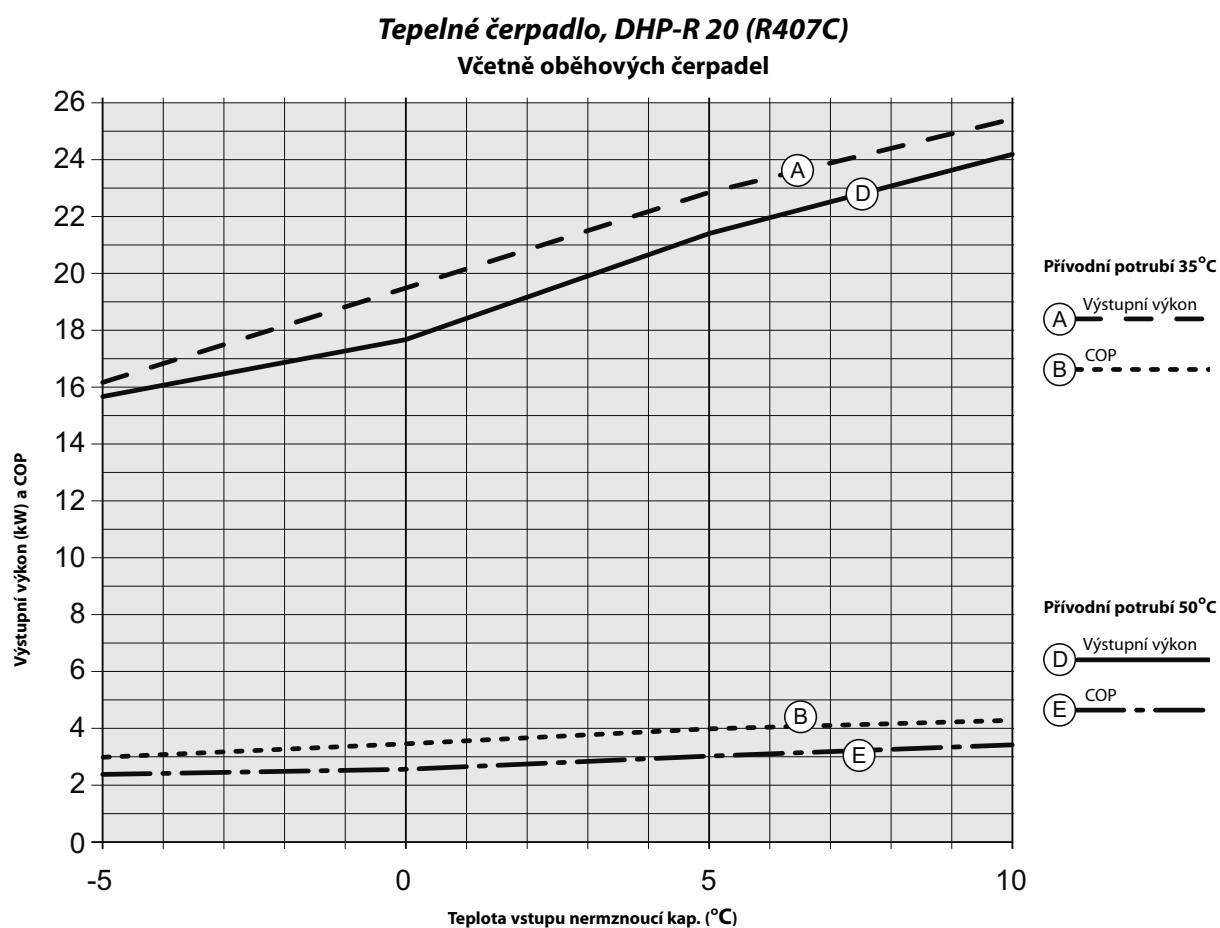


DHP-R 20, bez oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,59	4,19	4,73	5,09
Výstupní topný výkon	16,2	19,5	22,8	25,4

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,78	3,06	3,52	3,87
Výstupní topný výkon	15,7	17,7	21,4	24,2

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 20, vč. čerpadel

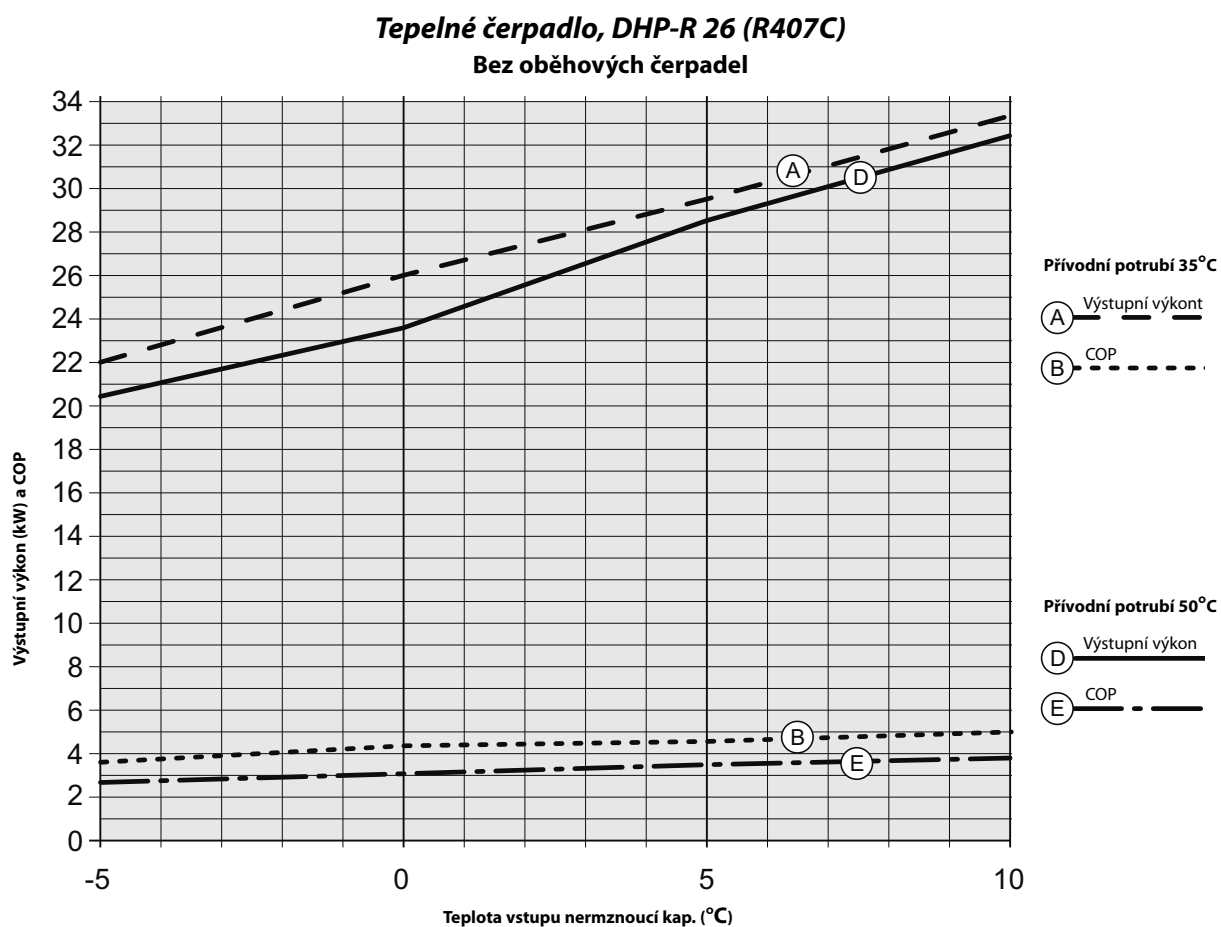


DHP-R 20, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,99	3,51	3,99	4,30
Výstupní topný výkon	16,2	19,5	22,8	25,4

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,38	2,64	3,05	3,40
Výstupní topný výkon	15,7	17,7	21,4	24,2

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 26, bez čerpadel



DHP-R 26, bez oběhových čerpadel:

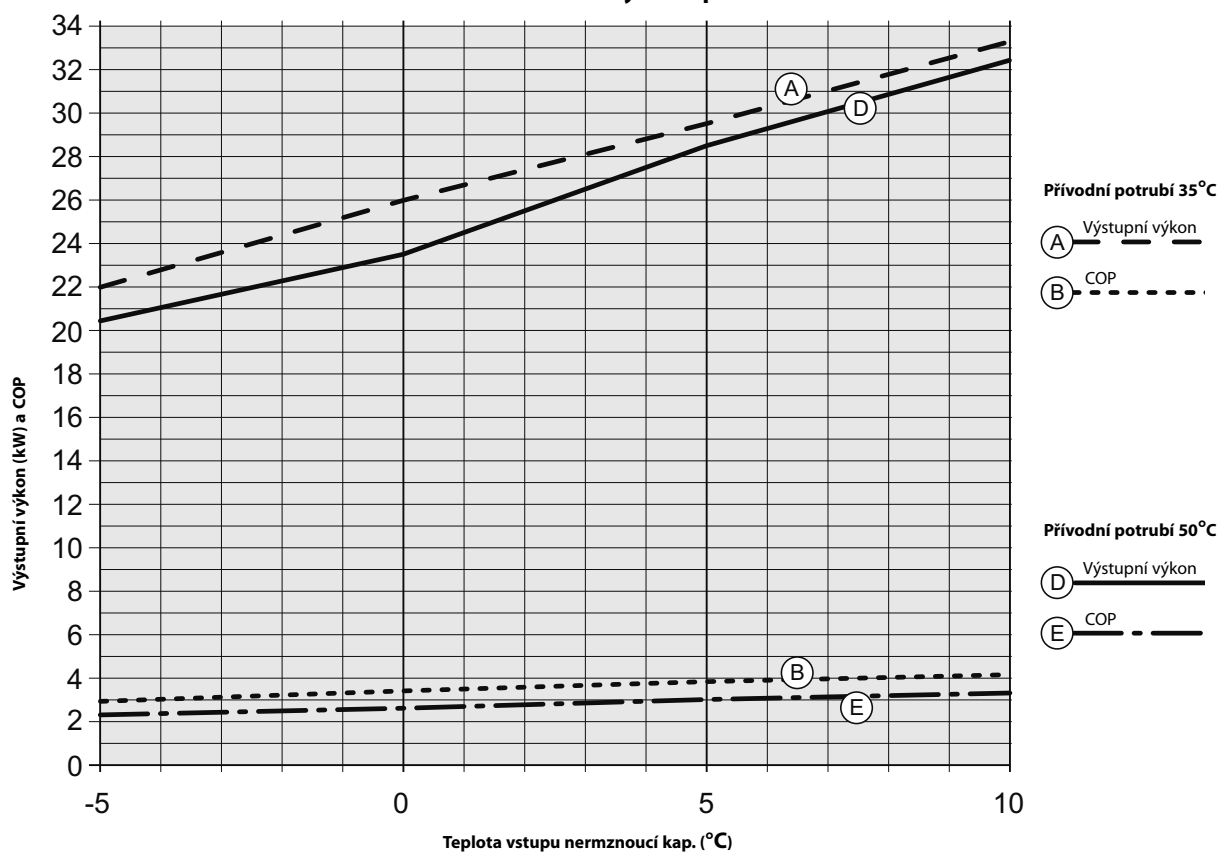
W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,7	4,32	4,59	4,99
Výstupní topný výkon	22,0	26,0	29,5	33,3

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,74	3,05	3,49	3,82
Výstupní topný výkon	20,4	23,6	28,6	32,4

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 26, vč. čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 26 (R407C)

Včetně oběhových čerpadel



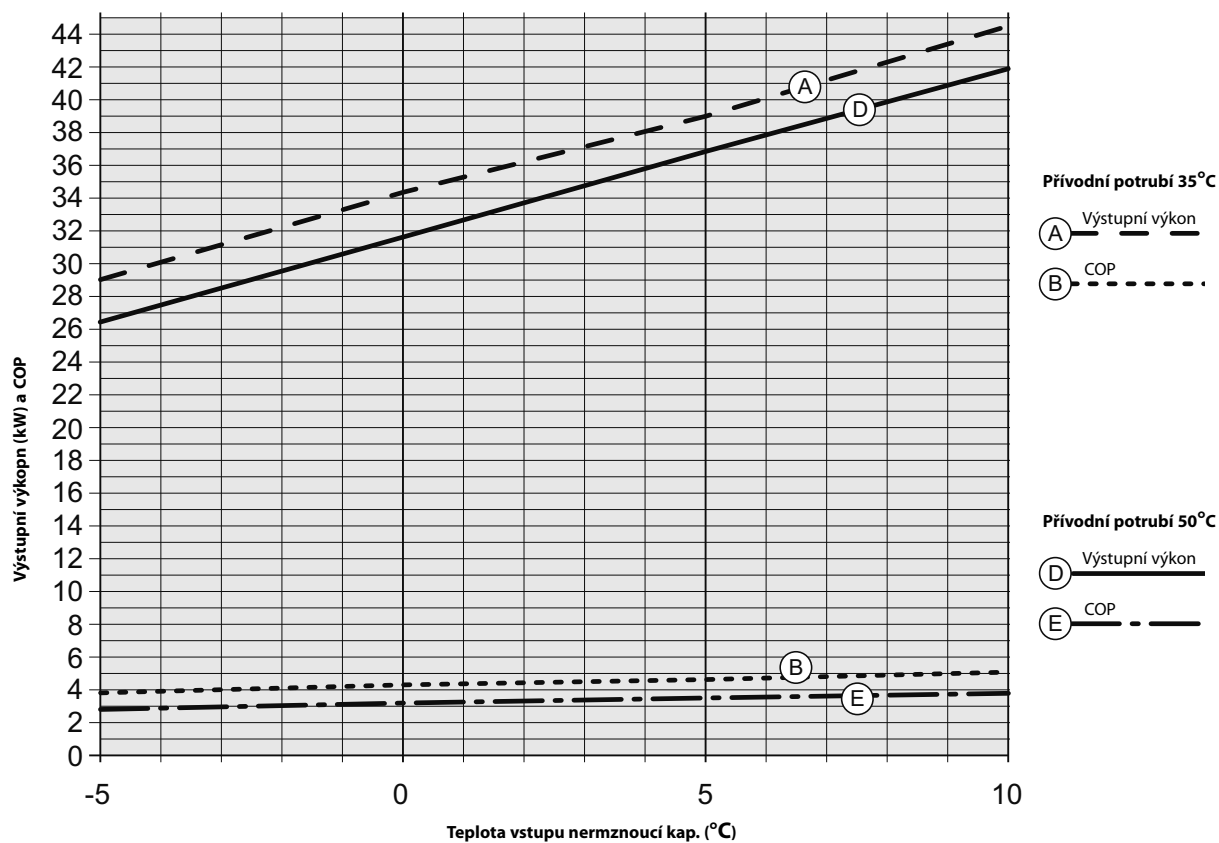
DHP-R 26, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,93	3,46	3,83	4,16
Výstupní topný výkon	22,0	26,0	29,5	33,3

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,32	2,62	3,01	3,30
Výstupní topný výkon	20,4	23,6	28,6	32,4

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 35, bez čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 35 (R407C) Bez oběhových čerpadel



DHP-R 35, bez oběhových čerpadel:

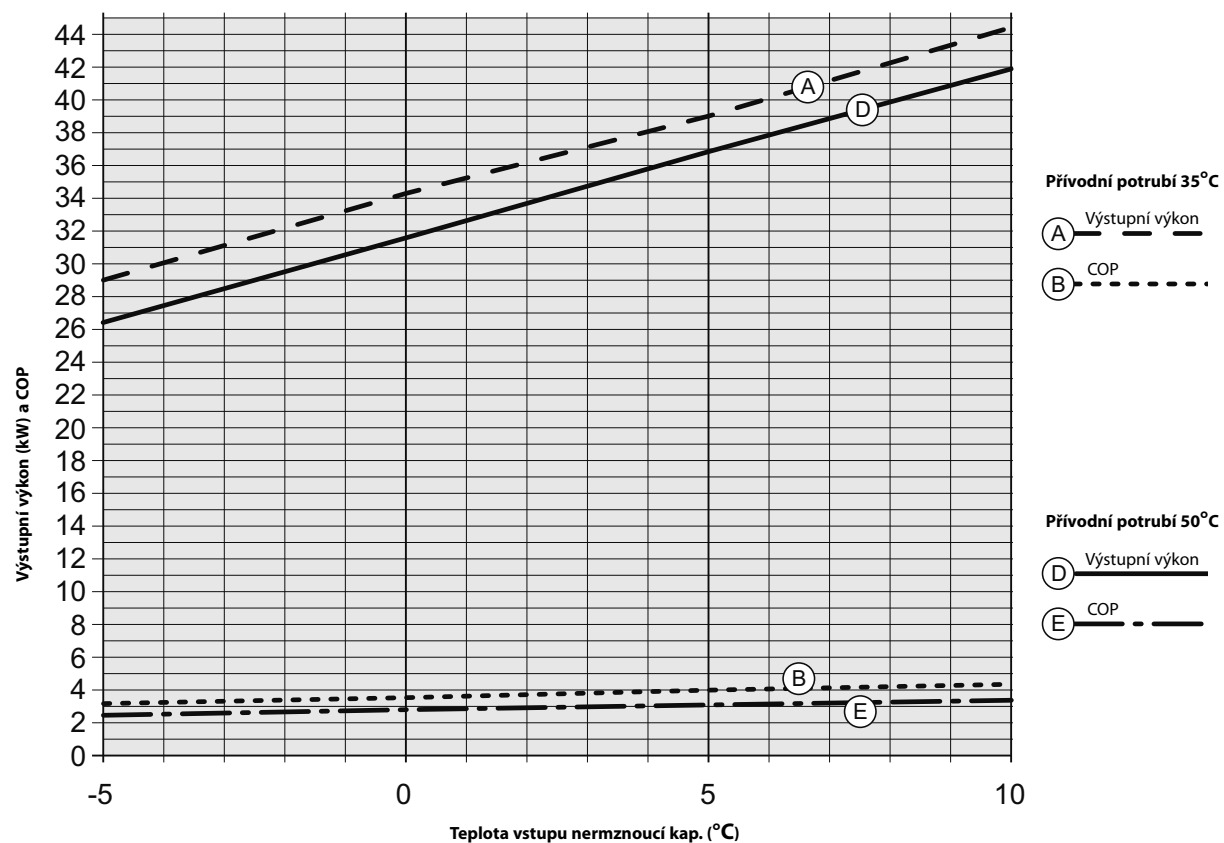
W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,81	4,27	4,65	5,05
Výstupní topný výkon	29,0	34,3	39,0	44,4

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,8	3,2	3,5	3,8
Výstupní topný výkon	26,4	31,7	36,8	41,9

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 35, vč. čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 35 (R407C)

Včetně oběhových čerpadel



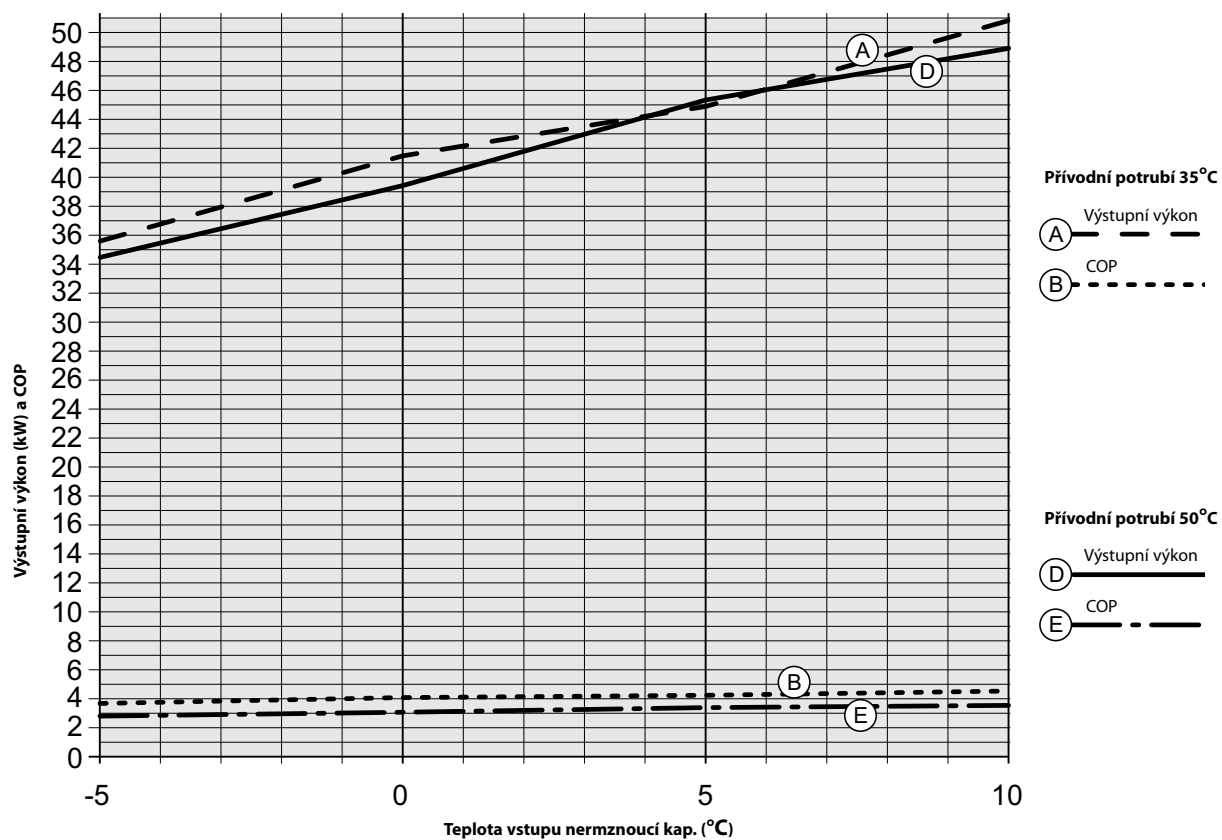
DHP-R 35, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,19	3,65	3,98	4,36
Výstupní topný výkon	29,0	34,3	39,0	44,4

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,45	2,81	3,10	3,38
Výstupní topný výkon	26,4	31,7	36,8	41,9

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 42, bez čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 42 (R407C) Bez oběhových čerpadel



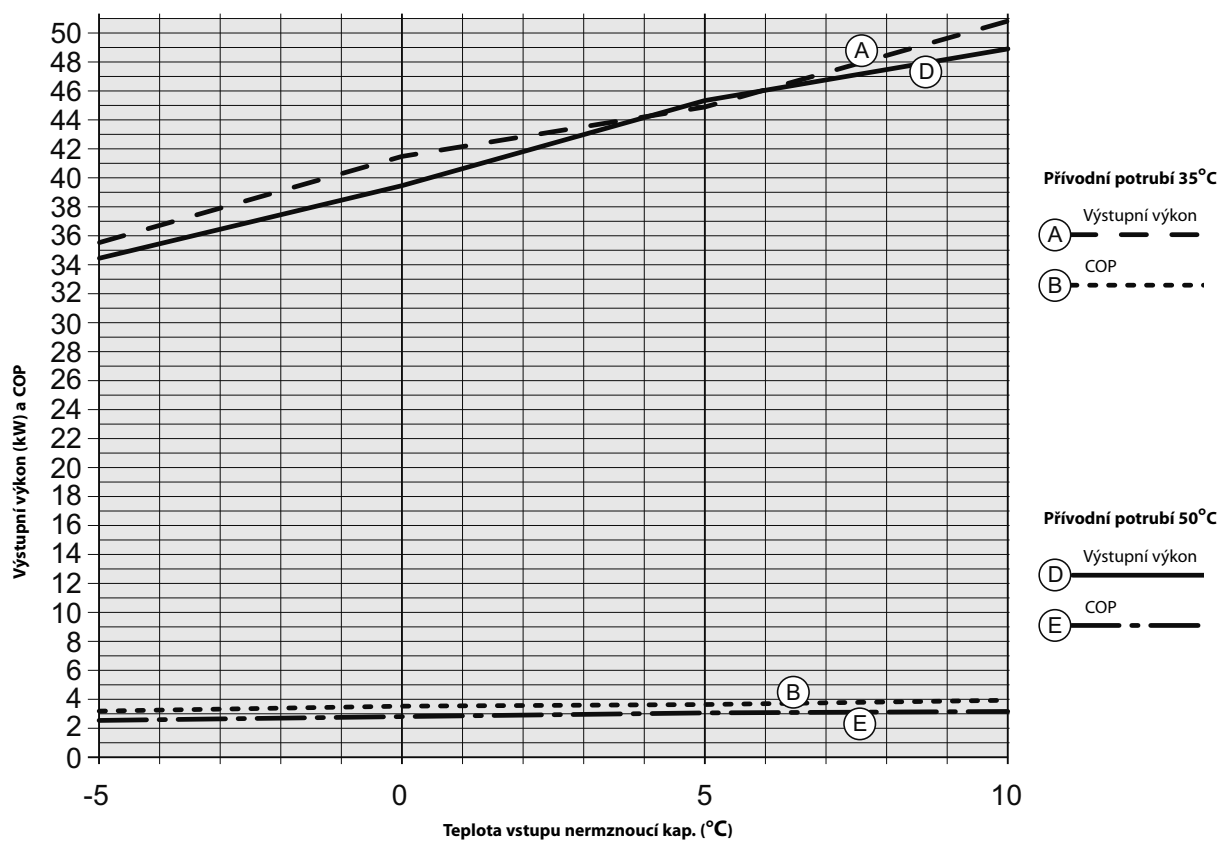
DHP-R 42, bez oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,69	4,09	4,2	4,46
Výstupní topný výkon	35,6	41,5	44,9	50,8

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,79	3,09	3,39	3,5
Výstupní topný výkon	34,4	39,5	45,4	48,9

Výstupní výkon a topný faktor (COP) DHP-R 42, vč. čerpadel

Tepelné čerpadlo, DHP-R 42 (R407C)
Včetně oběhových čerpadel



DHP-R 42, včetně oběhových čerpadel:

W35 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	3,20	3,59	3,71	3,96
Výstupní topný výkon	35,6	41,5	44,9	50,8

W50 EN255				
Teplota vstupu nemrznoucí kapaliny °C	-5	0	5	10
COP	2,51	2,79	3,06	3,17
Výstupní topný výkon	34,4	39,5	45,4	48,9

The Danfoss logo is written in a stylized, cursive script font. The letters are black and have a slight shadow or underline effect, giving it a three-dimensional appearance. The 'D' is particularly large and prominent.

Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: 283 014 111
Fax: 283 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz

Danfoss nemůže přijmout žádnou odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurkách a ostatních tištěných materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo měnit své výrobky bez předchozího upozornění. Toto se týká rovněž výrobků již objednaných, pokud mohou být takové změny provedeny bez následných nezbytných změn v již dohodnutých technických podmínkách. Všechny obchodní známky v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo Danfoss jsou obchodními známkami společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.
