

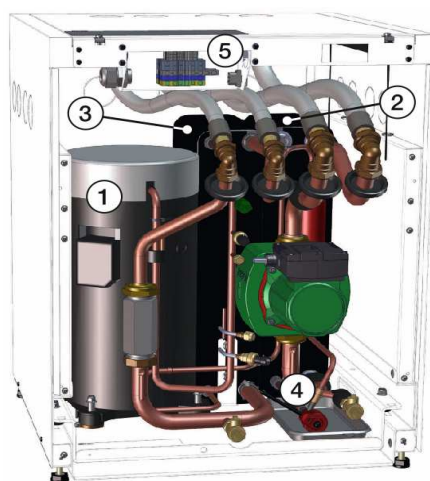
Základní charakteristika	
Použití	vytápění a příprava teplé vody
Popis	tepelné čerpadlo využívá energetický potenciál země, energii získanou pomocí hlubinných vrtů nebo povrchových zemních kolektorů přečerpává na vyšší teplotu a předává ji do otopné vody, jejíž teplota může dosáhnout na výstupu z čerpadla až 65 °C
Pracovní kapalina	R407C (chladičový okruh), nemrznoucí směs (zemní o.), voda (otopný o.)
Certifikáty	Q Label - značka kvality Evropské asociace tepelných čerpadel (EHPA) HP Keymark - značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
Objednací kód	12 650



Technické údaje	
Jmenovitý výkon	11,75 kW
Jmenovitý příkon	2,55 kW
Jmenovitý proud	9,6 A
Ustálený proud	4,1 A
Rozběhový proud	23,5 A
Napájení	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Doporučený jistič	B16A 3f
Elektrické krytí	IPX1
Typ kompresoru	Scroll
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,5 kg
Ekvivalent CO2*	4,435 t
Olej v kompresoru	Polyoester (POE)
Max. provozní tlak chladiva	31 bar
Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	48,0 dB(A)
Hmotnost	164 kg

* nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014

Energetické parametry	
<i>(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)</i>	
Sezónní energetická účinnost	182%
Třída energ. účinnosti	A++
SCOP	4,8



1. kompresor
2. výparník
3. kondenzátor
4. škrťací ventil
5. svorkovnice

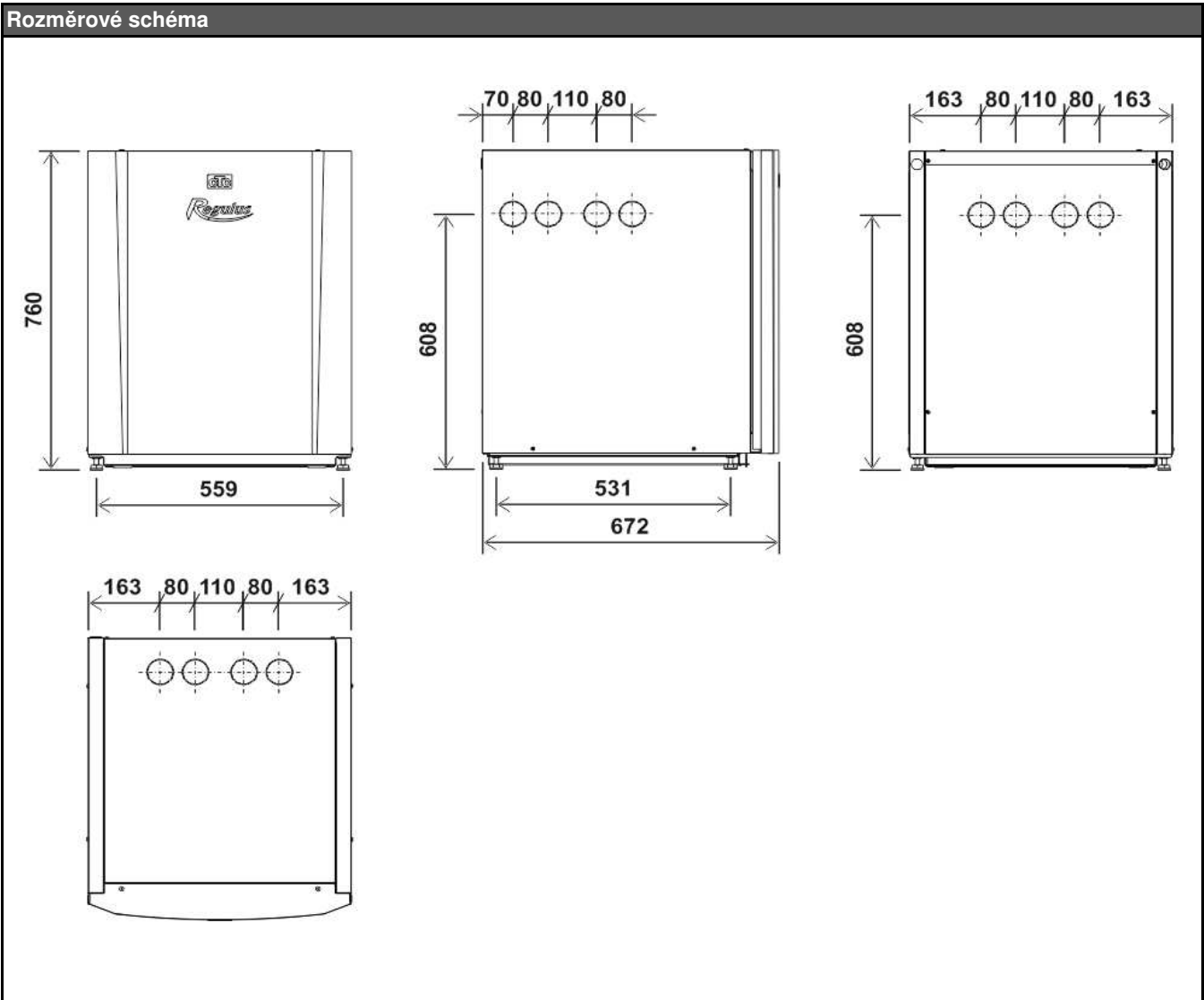
Parametry zemního okruhu	
Min./max. teplota nemrznoucí směsi v zemním okruhu	-5 °C / 20 °C
Min./max. tlak nemrznoucí směsi v zemním okruhu	0,2 bar / 3,0 bar
Objem nemrznoucí směsi v TČ	3,4 l
Minimální průtok TČ ($\Delta t = 5 \text{ K}$)	0,44 l/s
Nominální průtok TČ ($\Delta t = 3 \text{ K}$)	0,73 l/s
Oběhové čerpadlo	UPXML GEO 25-125 180 PWM
Připojení	2 x Cu 28x1,5

Parametry otopného systému	
Max. výstupní teplota TČ	65 °C
Max. teplota otopné vody v systému	110 °C
Max. pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	3,4 l
Min. průtok TČ ($\Delta t = 10 \text{ K}$ při 0/35 °C)	0,28 l/s
Nom. průtok TČ ($\Delta t = 5 \text{ K}$ při 0/35 °C)	0,56 l/s
Připojení	2 x Cu 22x1

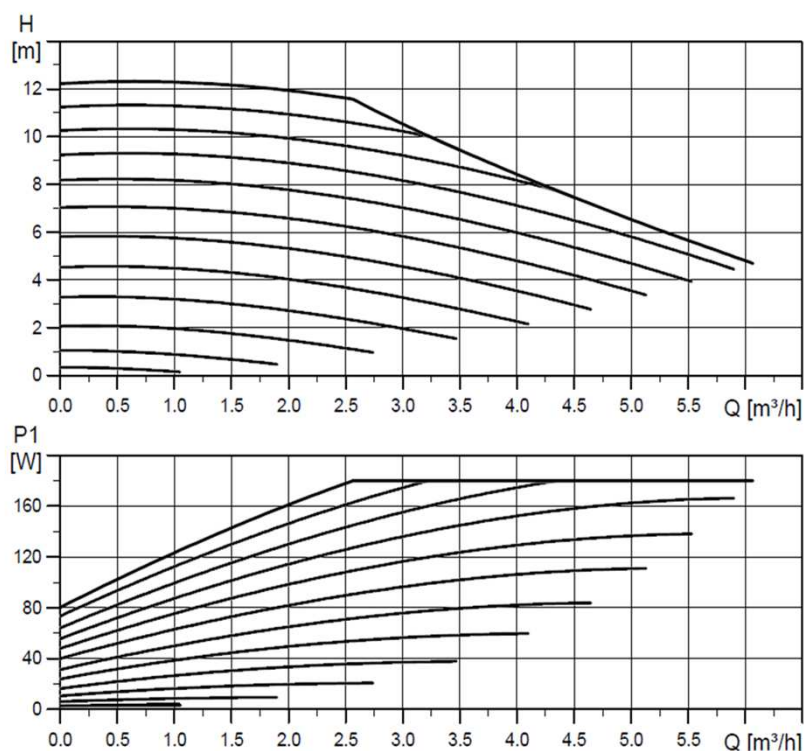
Příslušenství	
Těleso průtokového ohřevu	objednací kód 16 166

Výkonové parametry **				
Teplota nemrzoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
5 °C	35 °C	13,53	2,65	5,11
	45 °C	12,95	3,15	4,11
	55 °C	12,57	3,75	3,35
0 °C	25 °C	12,30	2,23	5,51
	35 °C	11,75	2,55	4,60
	45 °C	11,24	3,07	3,66
	55 °C	10,97	3,71	2,96
-5 °C	45 °C	9,88	2,99	3,30

** Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 na zkušební výrobce.

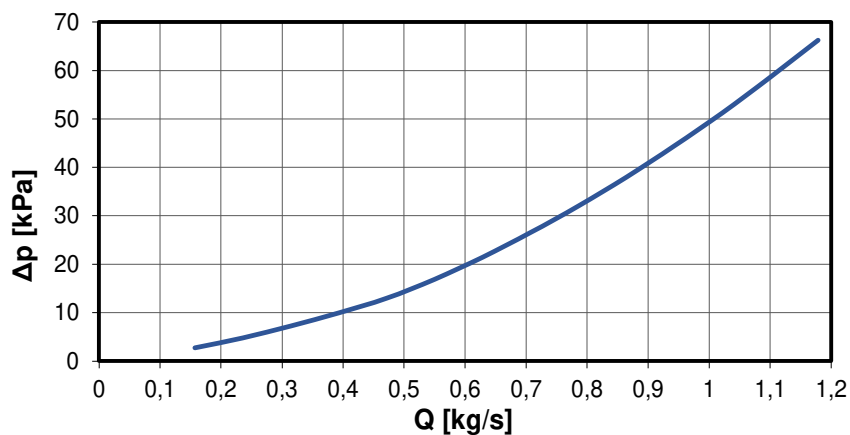


Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu

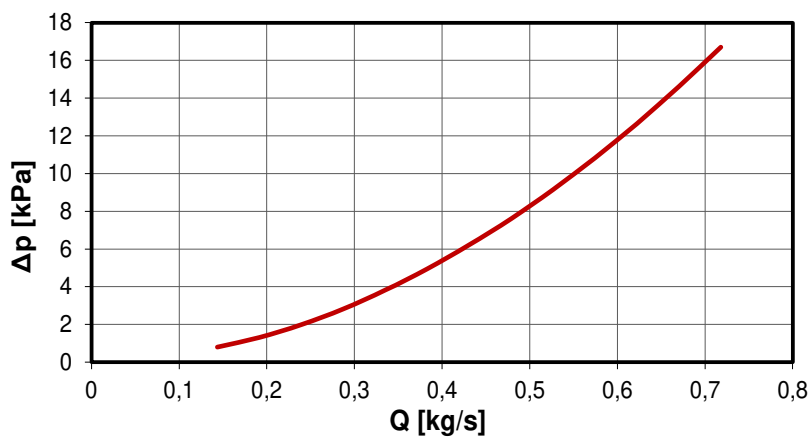


Tlaková ztráta výparníku a kondenzátoru

Tlaková ztráta výparníku



Tlaková ztráta kondenzátoru



Dodavatel REGULUS spol. s r.o.
Model CTC EcoPart 412

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A++	A++
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	13 kW	12 kW
Sezonní energetická účinnost	182 %	138 %
Roční spotřeba energie	5 814 kWh	7 084 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	12 kW	12 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	185 %	141 %
Roční spotřeba energie	6 373 kWh	8 195 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	13 kW	12 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	180 %	137 %
Roční spotřeba energie	3 618 kWh	4 364 kWh
Akustický výkon ve vnitřním prostoru	50 dB	

Opatření, která musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě tepelného čerpadla, jsou uvedena v montážním návodu, který je součástí dodávky.

Model:	CTC EcoPart 412
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ne
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo země-voda:	ano
Nízkoteplotní čerpadlo:	ne
Vybavenost přídatným ohřivačem:	ne
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem:	ne

Hodnoty jsou uvedeny pro středněteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	P_{rated}	12	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	138	%
<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>				<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>			
Tj = - 7 °C	P_{dh}	11,00	kW	Tj = - 7 °C	COP_d	3,25	-
Tj = + 2 °C	P_{dh}	11,20	kW	Tj = + 2 °C	COP_d	3,64	-
Tj = + 7 °C	P_{dh}	11,40	kW	Tj = + 7 °C	COP_d	4,02	-
Tj = + 12 °C	P_{dh}	11,60	kW	Tj = + 12 °C	COP_d	4,4	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	11,00	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	3,25	-
Tj = mezní provozní teplota	P_{dh}	-	kW	Tj = mezní provozní teplota	COP_d	-	-
U TČ vzduch-voda:	P_{dh}	-	kW	U TČ vzduch-voda:	COP_d	-	-
Tj = - 15 °C, pokud TOL < - 20 °C	P_{dh}	-	kW	Tj = - 15 °C, pokud TOL < - 20 °C	COP_d	-	-
Bivalentní teplota	T_{biv}	-7	°C	U TČ vzduch-voda:	T_{OL}	-	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P_{cyc}	-	kW	mezní provozní teplota	COP_{cyc}	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Účinnost v cyklickém intervalu	COP_{cyc}	-	-
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídatný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,018	kW	Druh přiváděné energie	P_{sup}	1,50	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,005	kW	0	elektrická energie		
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,018	kW	Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda	-	-	m ³ /h
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,000	kW	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda	2,10	-	m ³ /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		fixní					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	50 / -	db				

Kontaktní údaje **Enertech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Švédsko** www.ctc.se

(*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon P_{rated} roven návrhovému topnému zatížení P_{design} a jmenovitý tepelný výkon přídatného ohřivače P_{sup} je roven doplňkovému topnému výkonu $sup(Tj)$.

(**) Není-li koeficient ztráty energie C_{dh} stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.