

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
Instalace *	tepelné čerpadlo je nutné instalovat s inteligentním regulátorem (objednací kod 13196, viz tabulka Příslušenství); oběhová čerpadla zemního a otopného okruhu jsou součástí tepelného čerpadla
Pracovní kapalina	R407C (chladivový okruh), nemrznoucí směs (zemní o.), voda (otopný o.)
Certifikát	HP Keymark - značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
Objednací kód	12651

* v případě zapojení do kaskády se s inteligentním regulátorem (objednací kod 13196) instaluje první tepelné čerpadlo v kaskádě; oběhová čerpadla zemního a otopného okruhu už jsou součástí tepelných čerpadel



Technické údaje	
Jmenovitý výkon	14,47 kW
Jmenovitý příkon	3,19 kW
Jmenovitý proud	12,2 A
Ustálený proud	5,1 A
Rozběhový proud	29,1 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	2,7 kg
Ekvivalent CO2*	4,790 t
Olej v kompresoru	Polyoester (POE)
Max. provozní tlak chladiva	31 bar
Min./max. teplota nemrznoucí směsi v zem. okruhu	-5 °C / 20 °C
Min./max. tlak nemrznoucí směsi v zem. okruhu	0,2 bar / 3,0 bar
Objem nemrznoucí směsi v TČ	4,1 l
Min. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 5 K)	1910 l/h
Nom. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 3 K)	3170 l/h
Oběhové čerpadlo zemního okruhu	UPMXL GEO 25-125 180 PWM
Připojení zemního okruhu	2 x Cu 28x1,5
Max. výstupní teplota otopné vody	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. plocha výměníku v zásobníku	3 m ²
Min. průtok otopné vody TČ (Δt = 10 K při 0/35 °C)	1220 l/h
Nom. průtok otopné vody TČ (Δt = 5 K při 0/35 °C)	2450 l/h
Čerpadlo otopného systému	UPM GEO 25-85 130
Připojení otopného systému	2 x Cu 28x1,5
Hmotnost	168 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	174%
Třída energ. účinnosti	A++
SCOP	4,6

Akustické údaje	
Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	53,0 dB(A)

Příslušenství

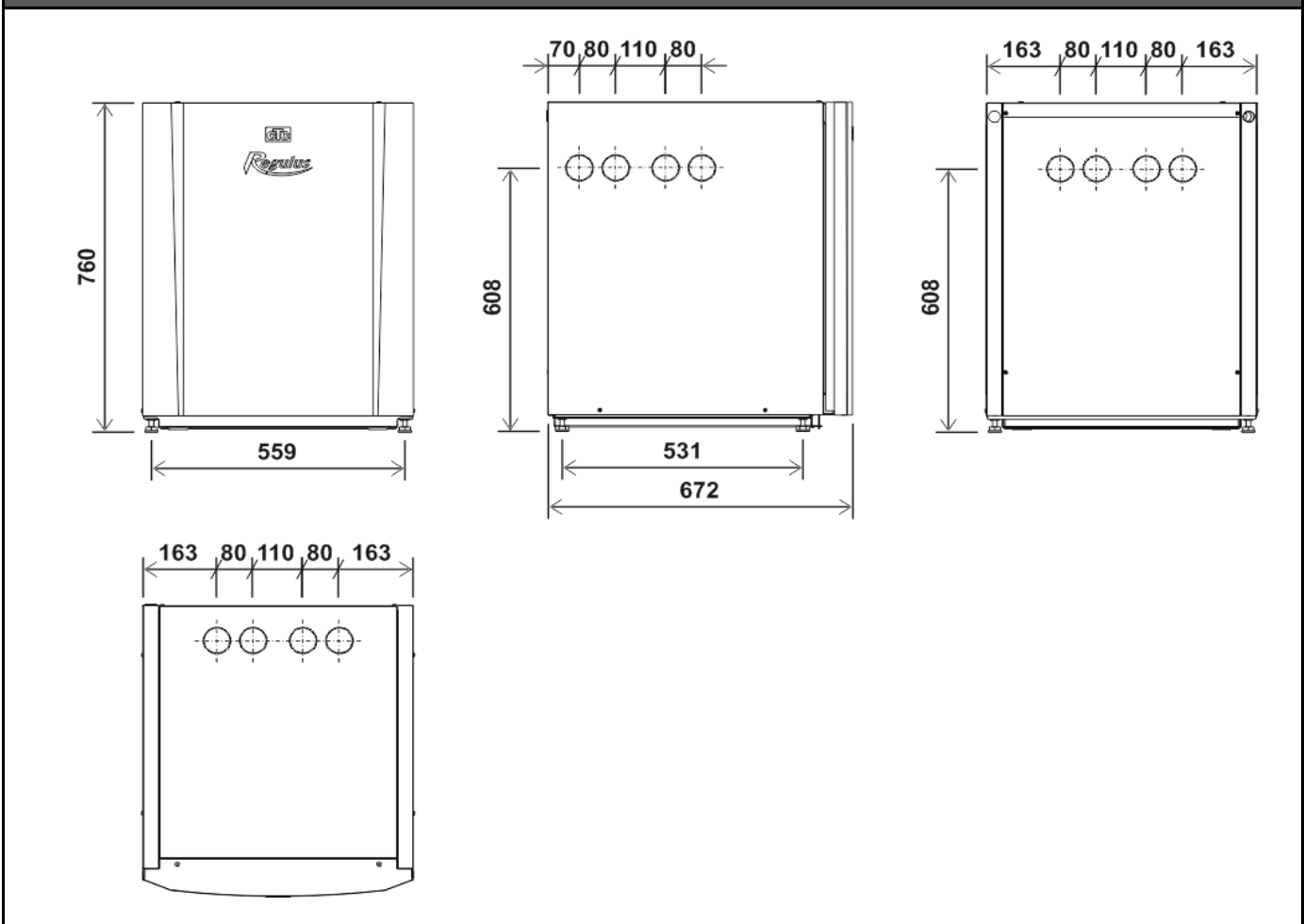
Inteligentní regulátor IR 12	objednací kód 13196
Těloso průtokového ohřevu	objednací kód 16170

Výkonové parametry **

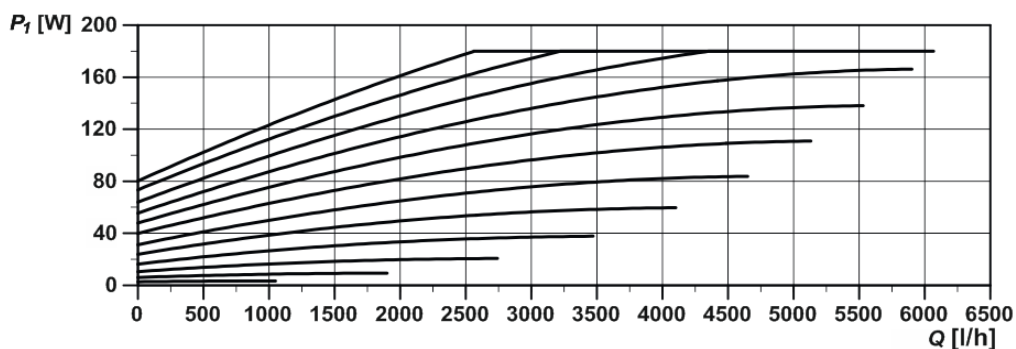
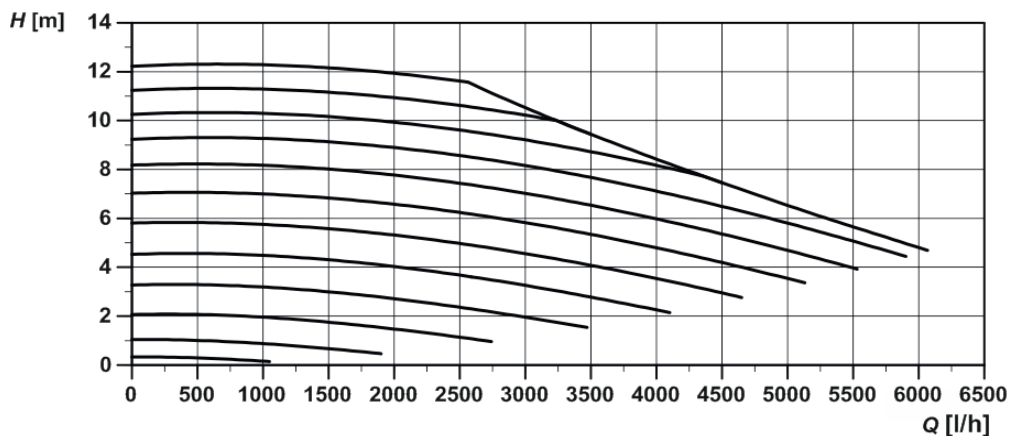
Teplota nemrznoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
5 °C	35 °C	16,48	3,21	5,13
	45 °C	15,98	3,89	4,11
	55 °C	15,28	4,66	3,28
0 °C	25 °C	14,63	2,79	5,25
	35 °C	14,47	3,19	4,54
	45 °C	13,93	3,83	3,64
	55 °C	13,40	4,54	2,95
-5 °C	45 °C	12,09	3,73	3,24

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

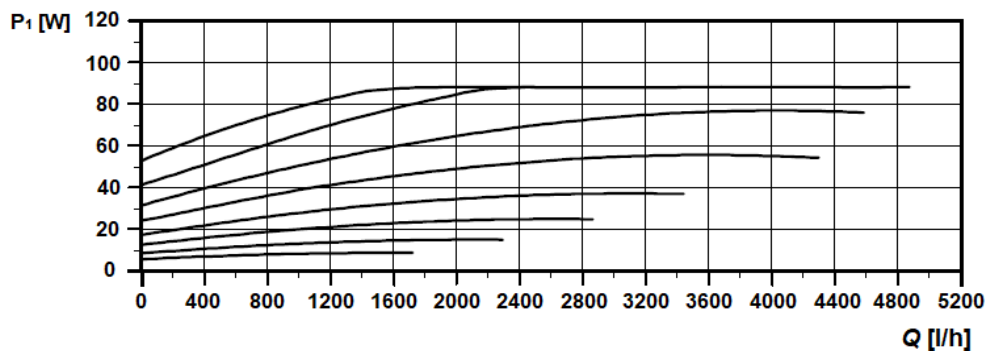
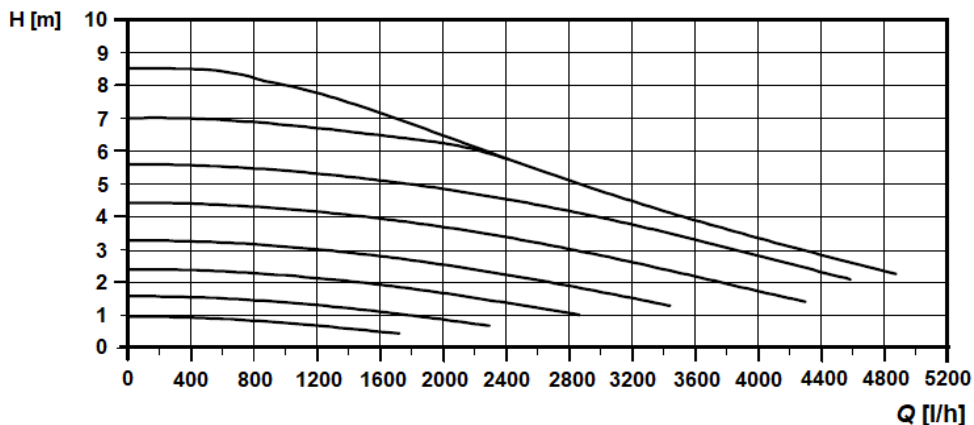
Rozměrové schéma



Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu

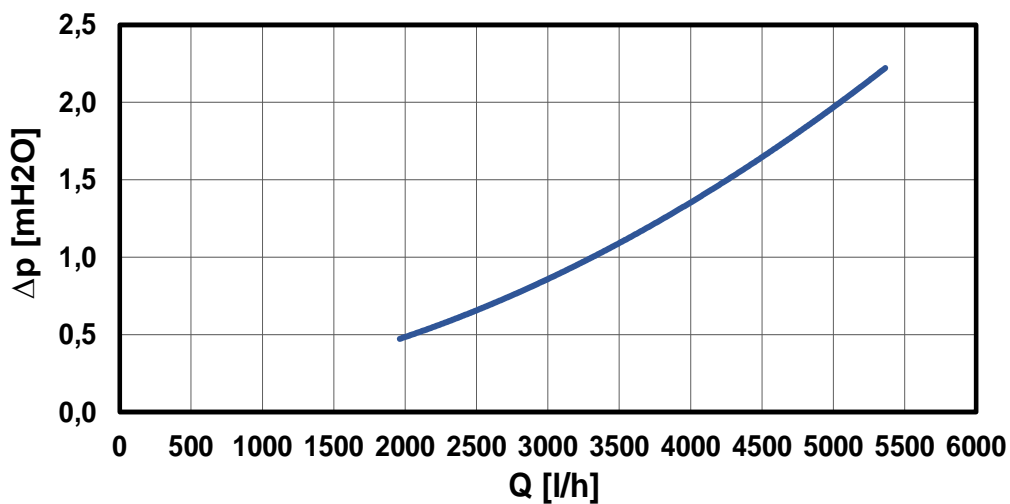


Výkonové křivky čerpadla otopného okruhu

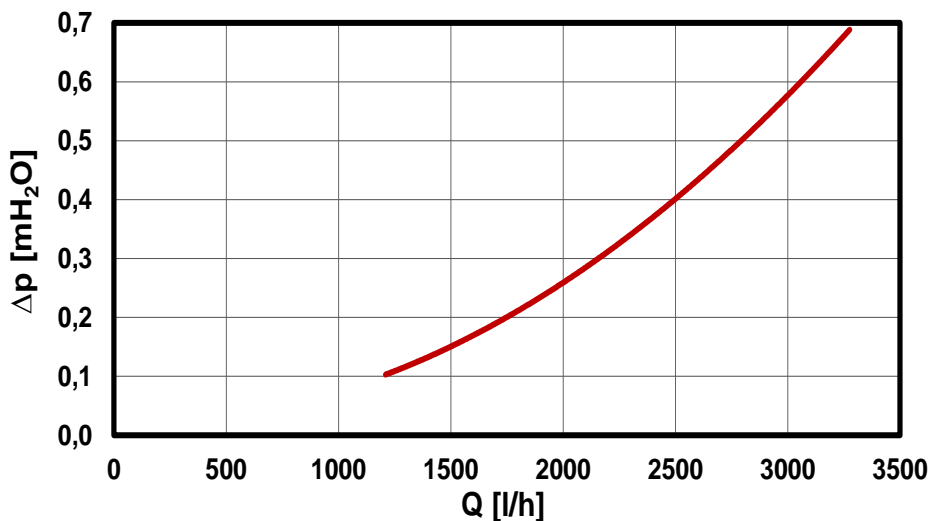


Tlaková ztráta výparníku a kondenzátoru

Tlaková ztráta výparníku



Tlaková ztráta kondenzátoru



Dodavatel REGULUS spol. s r.o.
Model CTC EcoPart 414

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A++	A++
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	16 kW	16 kW
Sezonní energetická účinnost	174 %	137 %
Roční spotřeba energie	7 467 kWh	9 128 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	16 kW	15 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	176 %	140 %
Roční spotřeba energie	8 758 kWh	10 139 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	16 kW	15 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	170 %	136 %
Roční spotřeba energie	4 702 kWh	5 390 kWh
Akustický výkon ve vnitřním prostoru	53 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 414
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}	16	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	137	%
<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}	13,60	kW	Tj = - 7 °C	COP_d	3,29	-
Tj = + 2 °C	P_{dh}	13,90	kW	Tj = + 2 °C	COP_d	3,68	-
Tj = + 7 °C	P_{dh}	14,20	kW	Tj = + 7 °C	COP_d	4,03	-
Tj = + 12 °C	P_{dh}	14,40	kW	Tj = + 12 °C	COP_d	4,37	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	13,60	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	3,34	-
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}	-6	°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	Jmenovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	2,70	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,032	kW	elektrická energie			
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,018	kW				
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,000	kW				
<i>Další položky:</i>				Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda			
Regulace výkonu		fixní		-			
				Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla pro TČ voda-voda			
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	53 / -	db	3,00			
				nebo solanka-voda			

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 $P_{desingh}$ 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.*