



Základná charakteristika	
Použitie	vykurovanie a príprava ohriatej pitnej vody
Popis	tepelné čerpadlo využíva energetický potenciál zeme, energiu získanú pomocou hlbinných vrtov alebo povrchových zemných kolektorov prečerpáva na vyššiu teplotu a odovzdáva ju do vykurovacej vody, ktorých teplota môže dosiahnuť na výstupe z čerpadla až 65 °C
Inštalácia *	vyrovnávací nádrž primárneho okruhu a plniaca sada primárneho okruhu su súčasťou dodávky; inštaláciu tepelného čerpadla je nutné vykonať so sadou čerpadlovej skupiny a inteligentného regulátora (obj. kód pozri cenník)
Pracovná kvapalina	R407C (chladivový okruh), nemrznúca zmes (zemný o.), voda (vykurovací o.)
Certifikát	HP Keymark - značka kvality Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN)
Objednávaci kód	12647

* v prípade zapojenia do kaskády je nutné prvé tepelné čerpadlo v kaskáde inštalovať so sadou čerpadlovej skupiny a inteligentného regulátora, tepelné čerpadlo na každom ďalšom mieste kaskády je nutné inštalovať s čerpadlovou skupinou CSE TC W PWM (pre objednávacie kódy pozri cenník)

Technické údaje	
Výkon ²	5,9 kW
Príkon ²	1,29 kW
Vykurovací faktor ²	4,57
Menovitý prúd	5,8 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400V 50 Hz
Odporúčaný istič	B10A 3f
Elektrické krytie	IPX1
Typ kompresora	Scroll
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množstvo chladiva	1,9 kg
Ekvivalent CO ₂ ³	3,370 t
Olej v kompresore	FV50S
Max. prevádzkový tlak chladiva	31 bar
Min./max. teplota nemrznúcej zmesi v zem. okruhu	-5 °C / 20 °C
Min./max. tlak nemrznúcej zmesi v zem. okruhu	0,2 bar / 3,0 bar
Objem nemrznúcej zmesi v TČ	2,3 l
Min. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 5 K)	790 l/h
Nom. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 3 K)	1330 l/h
Obehové čerpadlo zemného okruhu	UPM2K 25-70 180
Pripojenie zemného okruhu	2 x Cu 28x1,5
Max. výstupná teplota vykurovacej vody	65 °C
Max. teplota vykurovacej vody v systéme	110 °C
Max. pracovný tlak vykurovacej vody	3 bar
Objem vykurovacej vody v TČ	2,3 l
Min. plocha výmenníka v zásobníku	2 m ²
Min. prietok vykurovacej vody TČ (Δt = 10 K pri B0 / W35)	500 l/h
Nom. prietok vykurovacej vody TČ (Δt = 5 K pri B0 / W35)	1010 l/h
Pripojenie vykurovacieho systému	2 x Cu 22x1
Hmotnosť	138 kg

2) pri teplotách B0/W35 3) nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014

Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti	
Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	1,91 kW
Tepelný výkon ⁴	5,9 kW
Ustálený prúd ⁴	2,1 A
Rozbehový prúd	16,6 A
Menovité napätie / počet fáz	400 V 3f

4) pri teplotách B0/W35

Energetické parametre

(pre nízko teplotné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri v informačnom liste)

Sezónna energetická účinnosť	179%
Trieda energ. účinnosti	A+++
SCOP	4,7

Akustické údaje

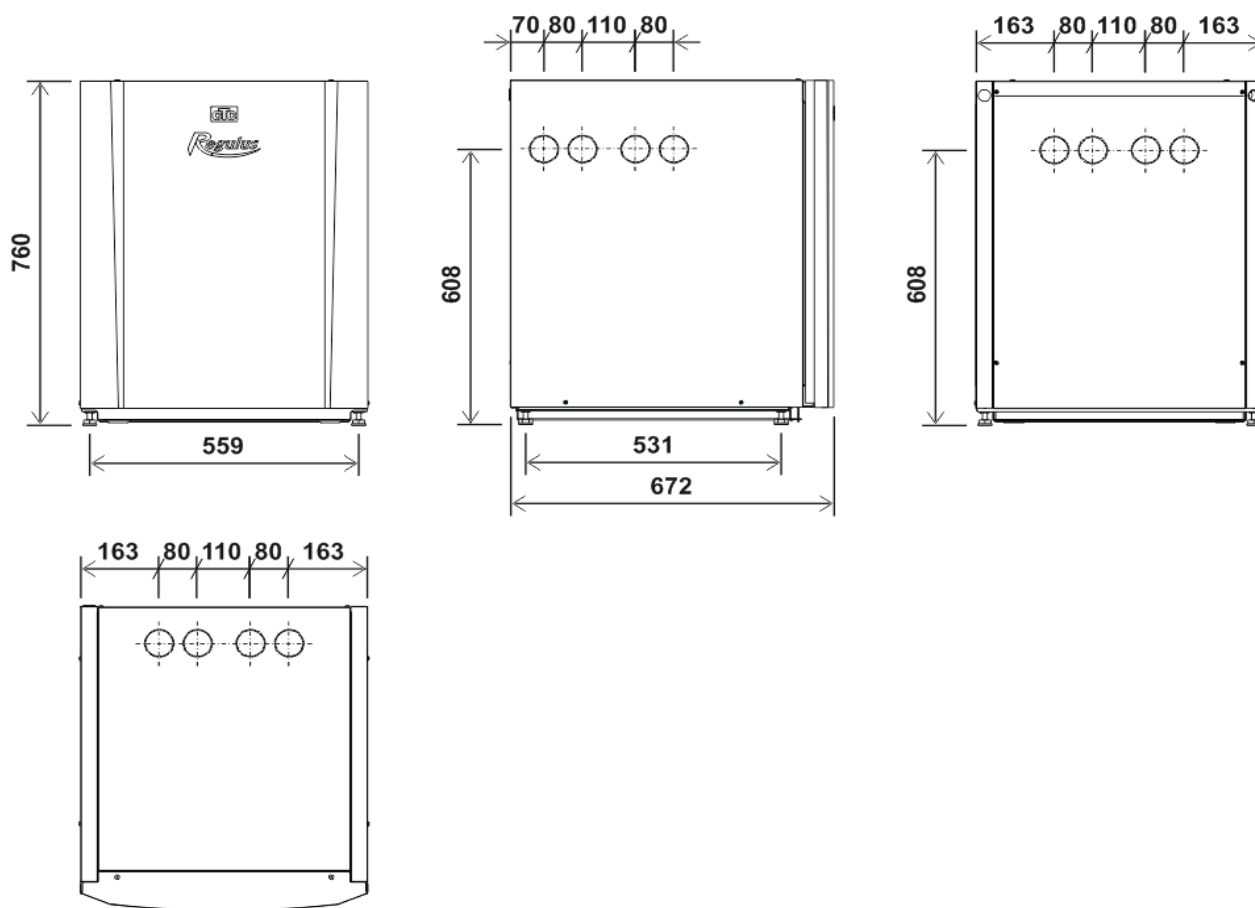
Hladina akustického výkonu podľa STN EN 12 102	43,0 dB(A)
--	------------

Výkonové parametre ⁵

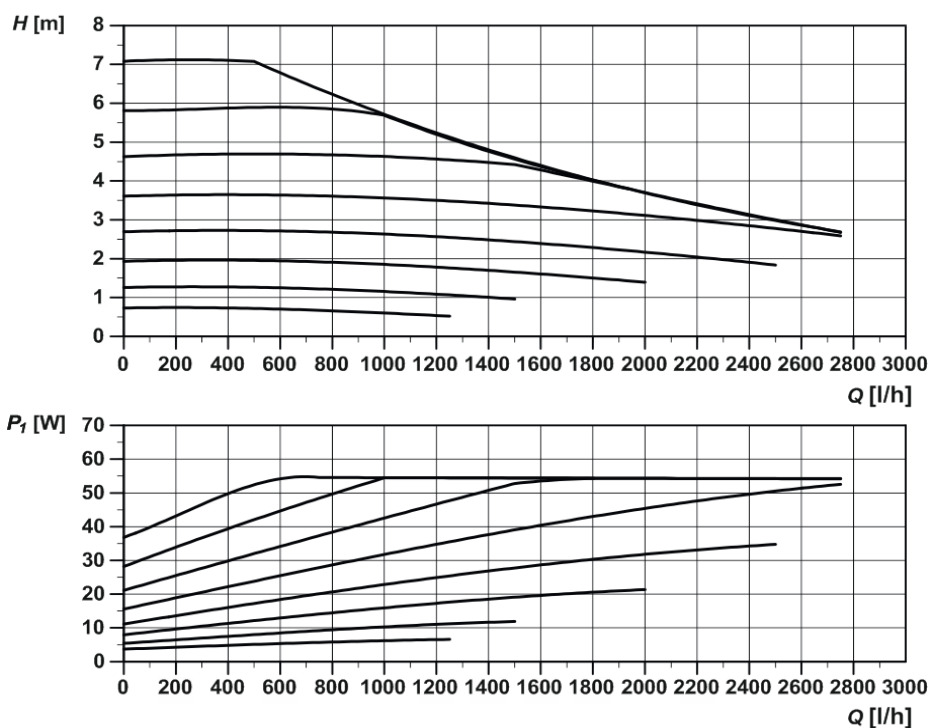
Teplota nemrznúcej zmesi v zemnom okruhu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkon [kW]	Vykurovací faktor [-]
5 °C	35 °C	6,81	1,30	5,24
	45 °C	6,49	1,56	4,16
	55 °C	6,08	1,91	3,18
0 °C	25 °C	6,10	1,20	5,08
	35 °C	5,90	1,29	4,57
	45 °C	5,48	1,55	3,54
	55 °C	5,17	1,87	2,76
-5 °C	45 °C	4,68	1,52	3,08

5) Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 na skúšobni výrobcu.

Rozmerové schéma

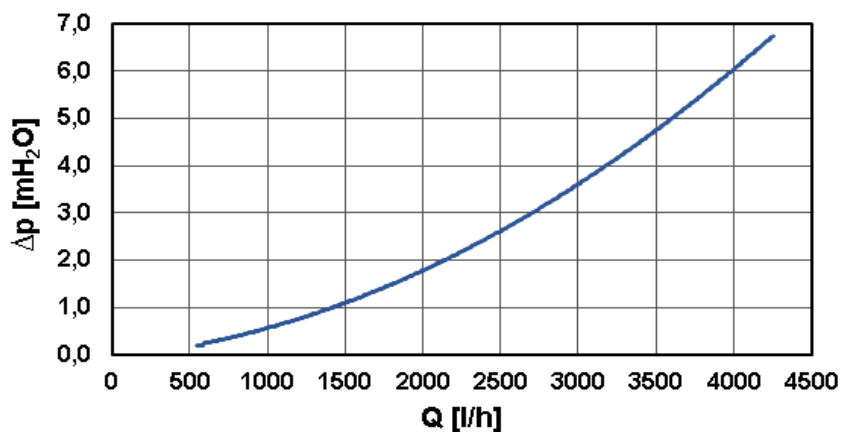


Výkonové krivky čerpadla zemného okruhu

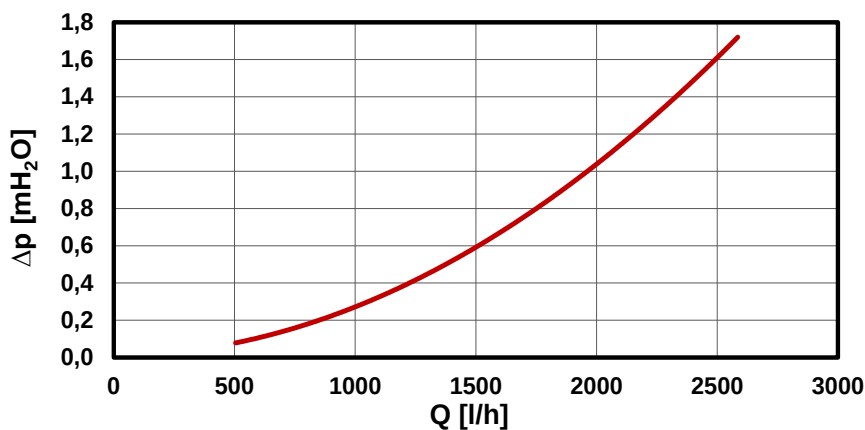


Tlaková strata výparníka a kondenzátora

Tlaková strata výparníka



Tlaková strata kondenzátora



Dodávateľ

REGULUS spol. s r.o.

Model

CTC EcoPart 406

Parameter	nízko-teplotná aplikácia	stredno-teplotná aplikácia
Trieda sezónnej energetickej účinnosti	A+++	A++
Za priemerných klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	7 kW	6 kW
Sezónna energetická účinnosť	179 %	130 %
Ročná spotreba energie	2 967 kWh	3 743 kWh
Za chladnejších klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	6 kW	6 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	183 %	133 %
Ročná spotreba energie	3 332 kWh	4 107 kWh
Za teplejších klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	6 kW	6 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	176 %	128 %
Ročná spotreba energie	1 860 kWh	2 209 kWh
Akustický výkon vo vnútornom priestore	43 dB	

Opatrenia, ktoré musia byť spravené pri montáži, inštalácii alebo údržbe tepelného čerpadla, sú uvedené v montážnom návode, ktorý je súčasťou dodávky.

Model:	CTC EcoPart 406
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	nie
Tepelné čerpadlo voda-voda:	nie
Tepelné čerpadlo zem-voda:	áno
Nízko-teplotné čerpadlo:	nie
Vybavenosť prídavným ohrievačom:	nie
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:	nie

Hodnoty sú uvedené pre stredno-teplotnú aplikáciu za priemerných klimatických podmienok.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (*)	P_{rated}	6	kW	Sezónna energ. účinnosť vykurovania	η_s	130	%
<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j:</i>				<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j:</i>			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,30	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	3,10	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	5,50	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,52	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,60	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	3,91	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	5,80	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	4,32	-
T_j = bivalentná teplota	P_{dh}	5,30	kW	T_j = bivalentná teplota	COP_d	3,16	-
T_j = medzná prevádzková teplota	P_{dh}	-	kW	T_j = medzná prevádzková teplota	COP_d	-	-
pri TČ vzduch-voda:	P_{dh}	-	kW	pri TČ vzduch-voda:	COP_d	-	-
$T_j = -15\text{ °C}$, ak TOL < -20 °C	P_{dh}	-	kW	$T_j = -15\text{ °C}$, ak TOL < -20 °C pri	COP_d	-	-
Bivalentná teplota	T_{biv}	-6	°C	TČ vzduch-voda:			
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P_{cyc}	-	kW	medzná prevádzková teplota	TOL	-	°C
Koeficient straty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Účinnosť v cyklickom intervale	COP_{cyc}	-	-
<i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i>				Medzná prevádzková teplota ohrievanej vody	W_{TOL}	65	°C
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,018	kW	<i>Prídavný ohrievač:</i>			
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,003	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	1,10	kW
Pohotovostný režim	P_{SB}	0,018	kW	Druh privádzanej energie	elektrická energia		
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,000	kW	Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda	-	-	m³/h
<i>Ďalšie položky:</i>				Menovitý prietok soľanky alebo vody vonkajším výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda	1,50	-	m³/h
Regulácia výkonu		fixná					
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore	L_{WA}	43 / -	db				

Kontaktné údaje

Enertech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Švédsko

www.ctc.se

(*) Pri ohrievačoch pre vykurovanie vnútorných priestorov s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom je menovitý tepelný výkon P_{rated} rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu $P_{desingh}$ a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača P_{sup} je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu $sup(T_j)$.

(**) Ak nie je koeficient straty energie C_{dh} určený meraním, má implicitnú hodnotu 0,9.