

Tepelné čerpadlo zem/voda EcoPart 406



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 zemného okruhu a plniaca sada zemného 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
Príkion 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 28 x 1,5
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 22 x 1
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.

Tepelné čerpadlo zem/voda EcoPart 406

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

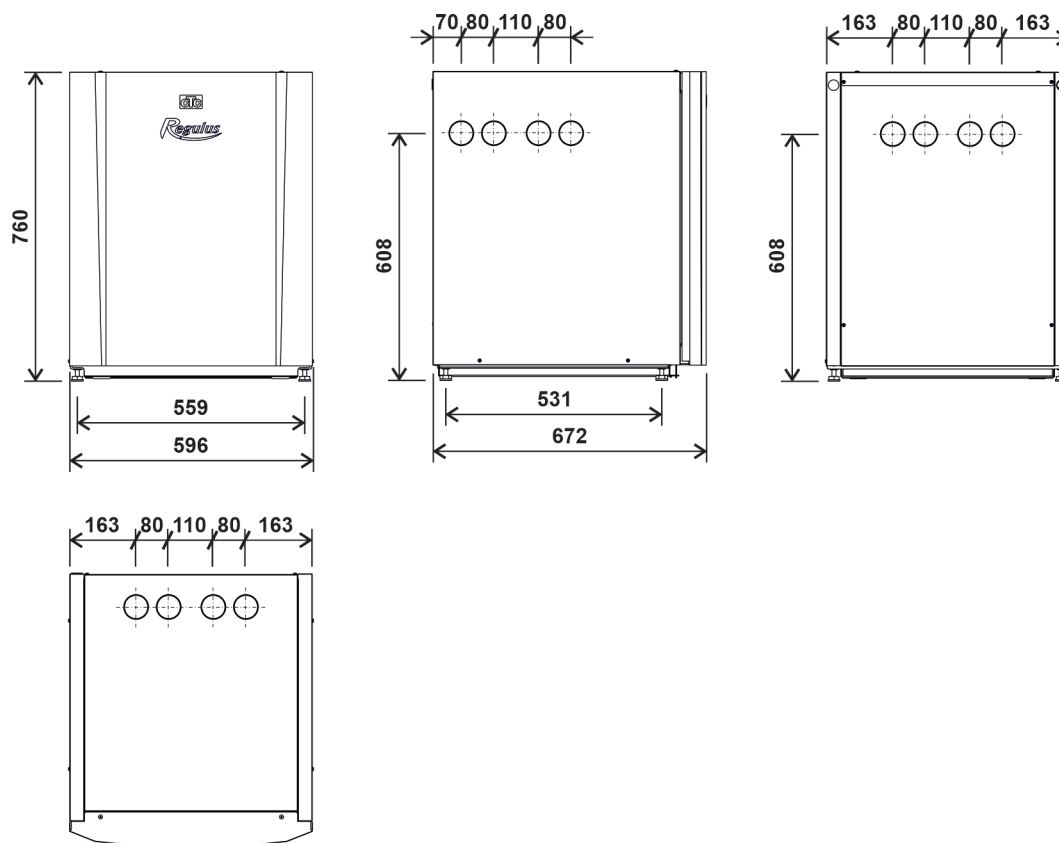
Hladina akustického výkonu podľa STN EN 12 102	43,0 dB(A)
--	------------

Výkonové parametre ⁵

Teplota nemrzúcej zmesi v zemnom okruhu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkion [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
-5 °C	55 °C	5,17	1,87	2,76
	45 °C	4,68	1,52	3,08

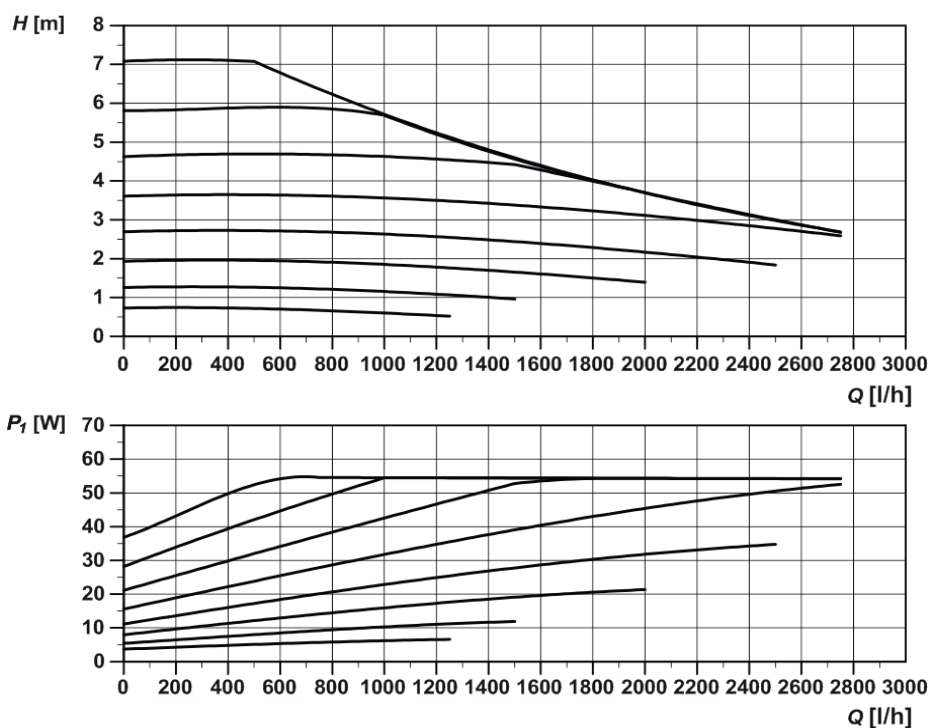
5) Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 na skúšobni výrobcu.

Rozmerová schéma



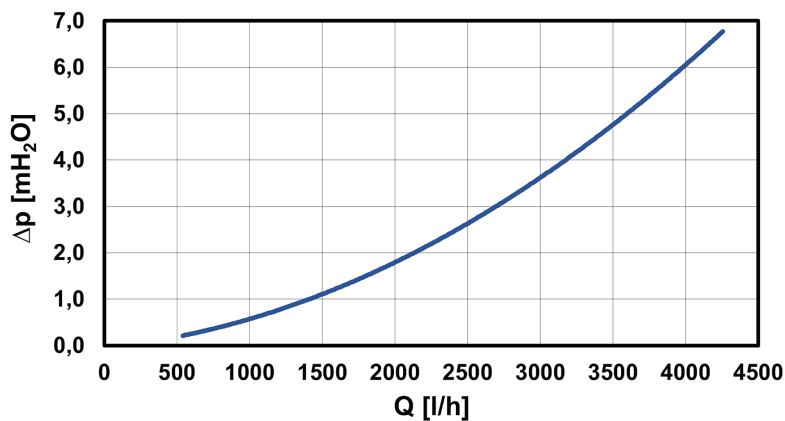
Tepelné čerpadlo zem/voda EcoPart 406

Výkonové krivky čerpadla zemního okruhu

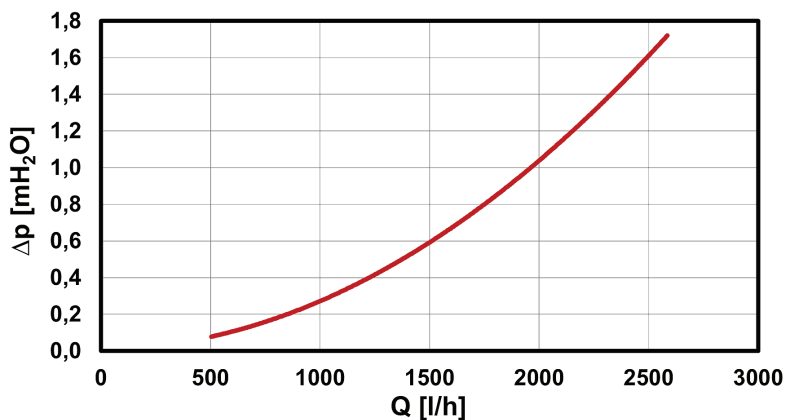


Tlaková strata tepelného čerpadla

Tlaková strata na strane zemného okruhu



Tlaková strata na strane vykurovacej sústavy



Dodávateľ REGULUS spol. s.r.o.
Model CTC EcoPart 406

Parameter	nízko teplotná aplikácia	strednoteplotná 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 strednoteplotnú 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 °C	P_{dh}	5,30	kW	T _j = - 7 °C	COP_d	3,10	-
T _j = + 2 °C	P_{dh}	5,50	kW	T _j = + 2 °C	COP_d	3,52	-
T _j = + 7 °C	P_{dh}	5,60	kW	T _j = + 7 °C	COP_d	3,91	-
T _j = + 12 °C	P_{dh}	5,80	kW	T _j = + 12 °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 °C, ak TOL < - 20 °C	P_{dh}	-	kW	T _j = - 15 °C, ak TOL < - 20 °C pri TČ vzduch-voda:	COP_d	-	-
Bivalentná teplota	T_{biv}	-6	°C	medzná prevádzková teplota	TOL	-	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P_{cyc}	-	kW	Účinnosť v cyklickom intervale	COP_{cyc}	-	-
Koeficient straty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Medzná prevádzková teplota ohrievanej vody	W_{TOL}	65	°C
<i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i>				<i>Prídavný ohrievač:</i>			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,018	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	1,10	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,003	kW	Druh privádzanej energie	elektrická energia		
Pohotovostný režim	P_{SB}	0,018	kW	Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda	-	-	m ³ /h
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,000	kW	Menovitý prietok soľanky alebo vody vonkajším výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda	1,50	-	m ³ /h
<i>Ďalšie položky:</i>							
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.