

TECHNICKÝ LIST

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 408



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 tepelného čerpadla až 65 °C
Instalace ¹⁾	vyrovnávací nádrž zemního okruhu a plnicí sada zemního okruhu jsou součástí dodávky; instalaci tepelného čerpadla je nutné provést se sadou čerpadlové skupiny a inteligentního regulátoru (obj. kódy viz ceník)
Pracovní kapalina	R407C (chladičový okruh), nemrznoucí směs (zemní okruh), voda (otopná soustava)
Certifikát	HP Keymark – značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
Objednací kód	12648

1) V případě zapojení do kaskády je nutné první tepelné čerpadlo v kaskádě instalovat se sadou čerpadlové skupiny a inteligentního regulátoru, tepelné čerpadlo na každém dalším místě kaskády je nutné instalovat s čerpadlovou skupinou CSE TC W PWM (objednací kódy viz ceník).

Technické údaje	
Výkon ²⁾	8,19 kW
Příkon ²⁾	1,79 kW
Topný faktor ²⁾	4,58
Jmenovitý proud	6,5 A
Napájení	3/N/PE ~ 400V 50 Hz
Doporučený jistič	B10A 3f
Elektrické krytí	IPX1
Typ kompresoru	Scroll
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	1,9 kg
Ekvivalent CO ₂ ³⁾	3,370 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	2,9 l
Min. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 5 K)	1120 l/h
Nom. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 3 K)	1840 l/h
Oběhové čerpadlo zemního okruhu	UPM2K 25-70 180
Připojení zemního okruhu	2 x Cu 28 x 1,5
Max. výstupní teplota otopné vody	65 °C
Max. teplota otopné vody v otopné soustavě	110 °C
Max. pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	2,9 l
Min. plocha výměníku v zásobníku	2,3 m ²
Min. průtok otopné vody TČ (Δt = 10 K při B0 / W35)	720 l/h
Nom. průtok otopné vody TČ (Δt = 5 K při B0 / W35)	1400 l/h
Připojení otopné soustavy	2 x Cu 22 x 1
Hmotnost	143 kg

2) Při teplotách B0/W35. 3) Nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014.

Parametry vyžadované pro připojení k distribuční síti	
Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	2,62 kW
Tepelný výkon ⁴⁾	8,19 kW
Ustálený proud ⁴⁾	2,9 A
Rozběhový proud	17,7 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

4) Při teplotách B0/W35.

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 408
Energetické parametry

(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)

Sezónní energetická účinnost	180%
Třída energ. účinnosti	A+++
SCOP	4,7

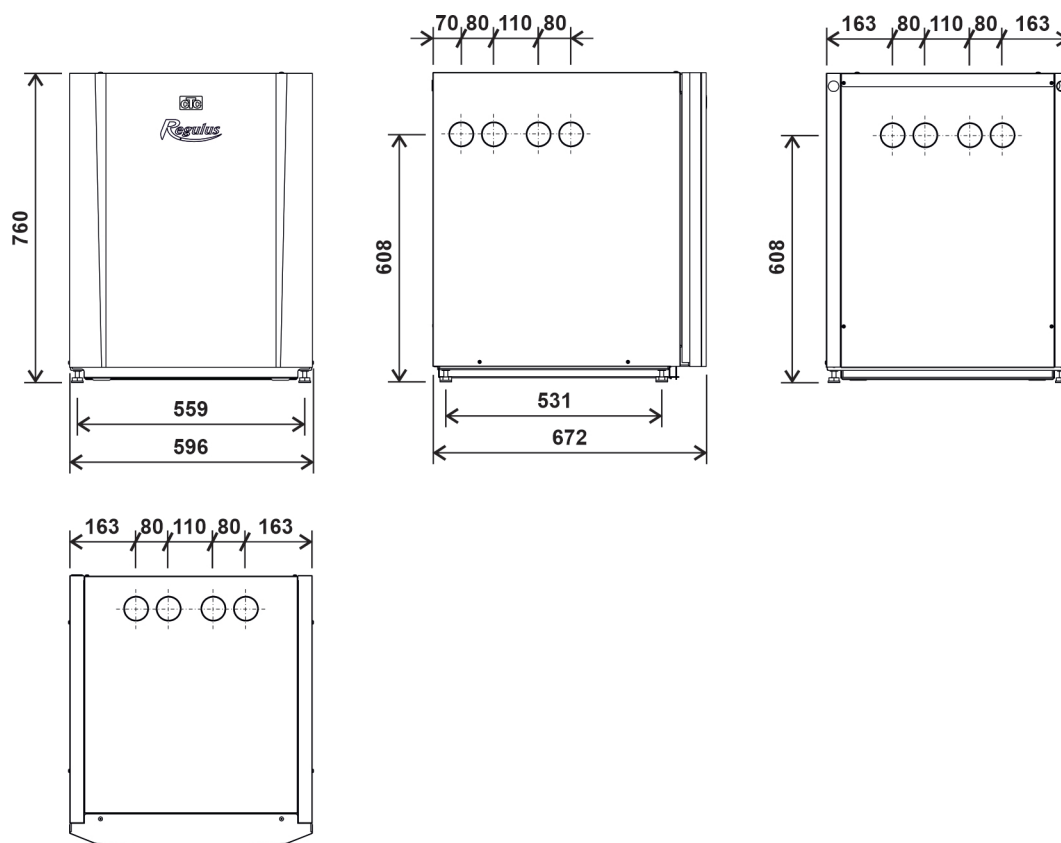
Akustické údaje

Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	46 dB(A)
--	----------

Výkonové parametry⁵⁾

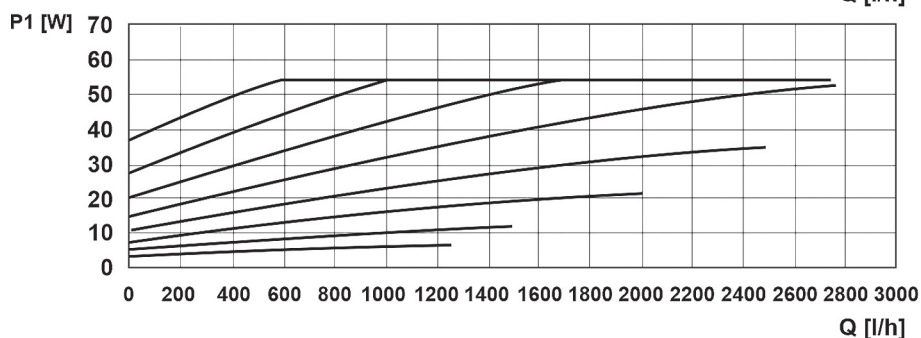
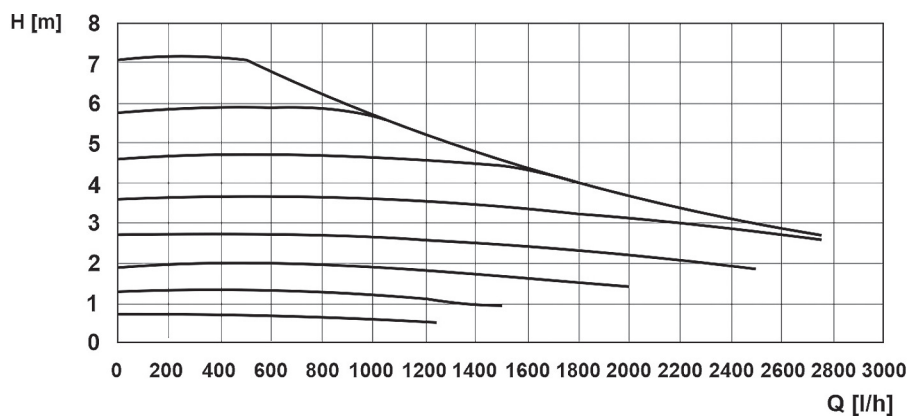
Teplota nemrznoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
5 °C	35 °C	9,44	1,88	5,02
	45 °C	9,05	2,24	4,04
	55 °C	8,65	2,62	3,30
0 °C	25 °C	8,50	1,72	4,94
	35 °C	8,19	1,79	4,58
	45 °C	7,87	2,16	3,64
	55 °C	7,55	2,53	2,98
-5 °C	45 °C	6,84	2,05	3,34

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

Rozměrové schéma


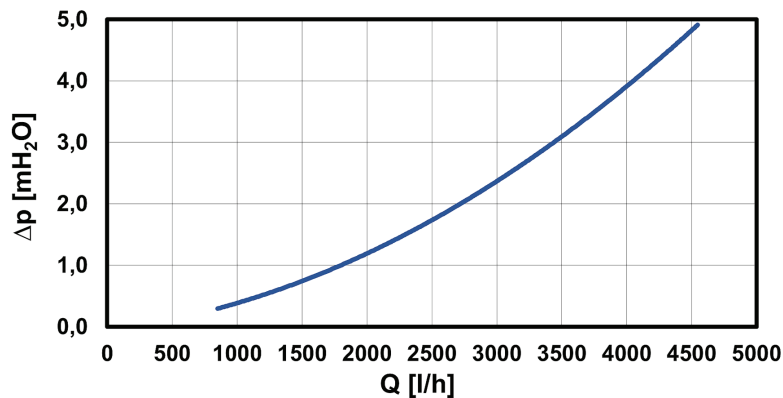
Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 408

Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu

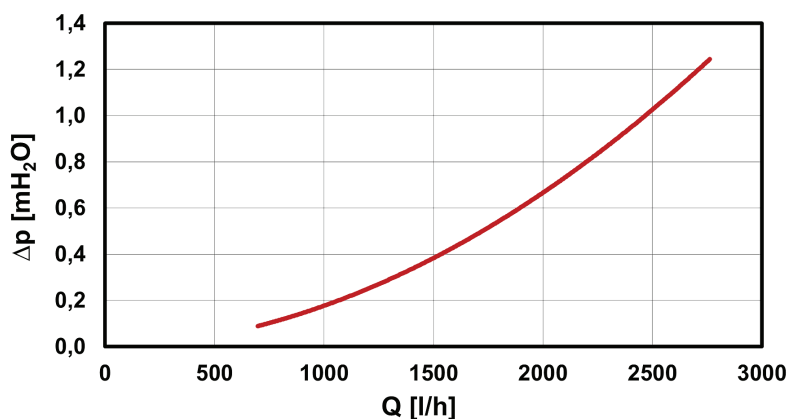


Tlaková ztráta tepelného čerpadla

Tlaková ztráta na straně zemního okruhu



Tlaková ztráta na straně otopné soustavy



Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 408

Dodavatel REGULUS spol. s r. o.
Model CTC EcoPart 408

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A+++	A++
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	9 kW	9 kW
Sezonní energetická účinnost	180 %	118 %
Roční spotřeba energie	4 092 kWh	4 995 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	9 kW	9 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	183 %	139 %
Roční spotřeba energie	4 612 kWh	5 773 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	9 kW	8 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	177 %	135 %
Roční spotřeba energie	2 558 kWh	3 083 kWh
Akustický výkon ve vnitřním prostoru	46 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 408
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}	9	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	136	%
<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}	7,70	kW	Tj = -7 °C	COP_d	3,28	-
Tj = +2 °C	P_{dh}	7,90	kW	Tj = +2 °C	COP_d	3,62	-
Tj = +7 °C	P_{dh}	8,00	kW	Tj = +7 °C	COP_d	4	-
Tj = +12 °C	P_{dh}	8,10	kW	Tj = +12 °C	COP_d	4,38	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	7,70	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	3,13	-
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	U TČ vzduch-voda: Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	COP_d	-	-
Bivalentní teplota	T_{biv}	-6	°C	u TČ vzduch-voda: mezní provozní teplota	T_{OL}	-	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P_{cyc}	-	kW	Účinnost v cyklickém intervalu	COP_{cyc}	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Mezní provozní teplota ohřívané vody	W_{TOL}	65	°C
<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}	1,10	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,004	kW	Druh přiváděné energie	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	1,60	-	m ³ /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		fixní					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	46 / -	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 $P_{desingh}$ 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.