

TECHNICKÝ LIST

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 410



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 (chladivový okruh), nemrznoucí směs (zemní okruh), voda (otopná soustava)
Certifikát	HP Keymark – značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
Objednací kód	12649

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⁾	9,97 kW
Příkon ²⁾	2,17 kW
Topný faktor ²⁾	4,59
Jmenovitý proud	8,1 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)	1370 l/h
Nom. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 3 K)	2300 l/h
Oběhové čerpadlo zemního okruhu	UPMXL GEO 25-125 180 PWM
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	2,5 m ²
Min. průtok otopné vody TČ (Δt = 10 K při B0 / W35)	860 l/h
Nom. průtok otopné vody TČ (Δt = 5 K při B0 / W35)	1730 l/h
Připojení otopné soustavy	2 x Cu 22 x 1
Hmotnost	148 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)	3,22 kW
Tepelný výkon ⁴⁾	9,97 kW
Ustálený proud ⁴⁾	3,5 A
Rozběhový proud	19,8 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

4) Při teplotách B0/W35.

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 410
Energetické parametry

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

Sezónní energetická účinnost	181%
Třída energ. účinnosti	A+++
SCOP	4,7

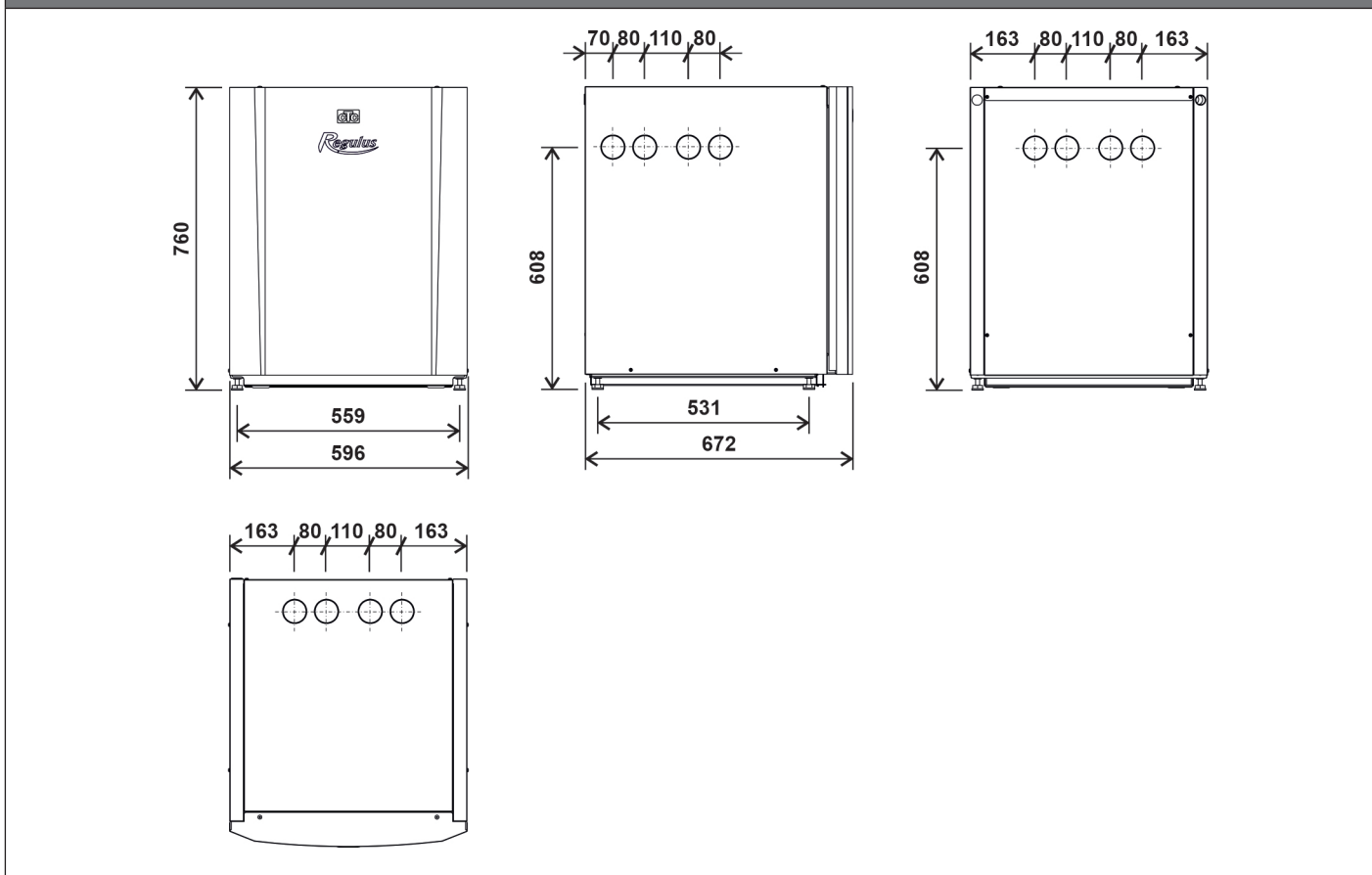
Akustické údaje

Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	48,5 dB(A)
----------------------------------------------	------------

Výkonové parametry⁵⁾

Teplota nemrznoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
5 °C	35 °C	11,42	2,20	5,19
	45 °C	10,99	2,64	4,16
	55 °C	10,58	3,22	3,29
0 °C	25 °C	10,40	1,87	5,56
	35 °C	9,97	2,17	4,59
	45 °C	9,55	2,60	3,67
	55 °C	9,28	3,11	2,98
-5 °C	45 °C	8,33	2,52	3,31

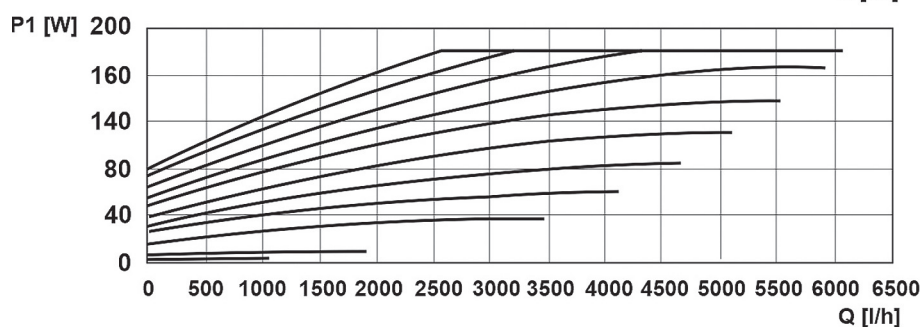
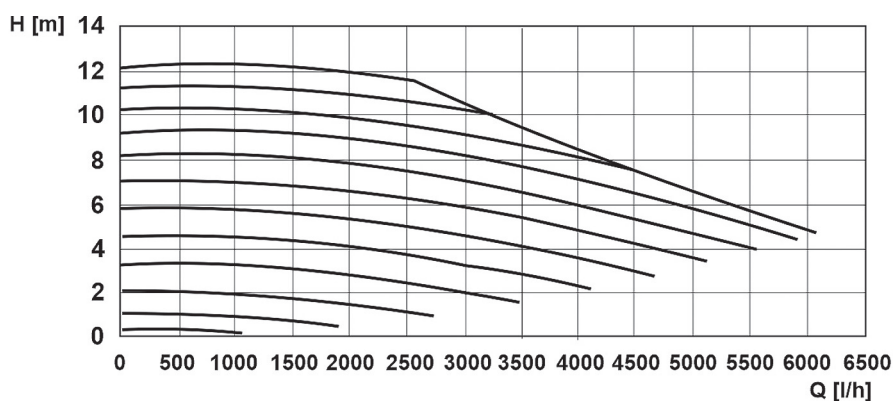
5) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 na zkušebně výrobce.

Rozměrové schéma


TECHNICKÝ LIST

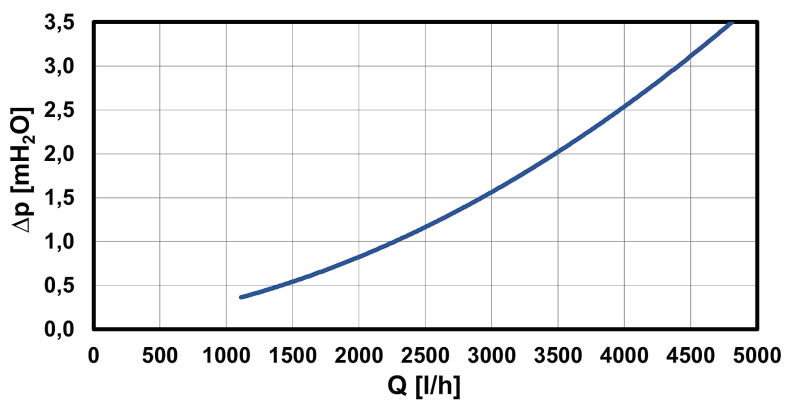
Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 410

Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu

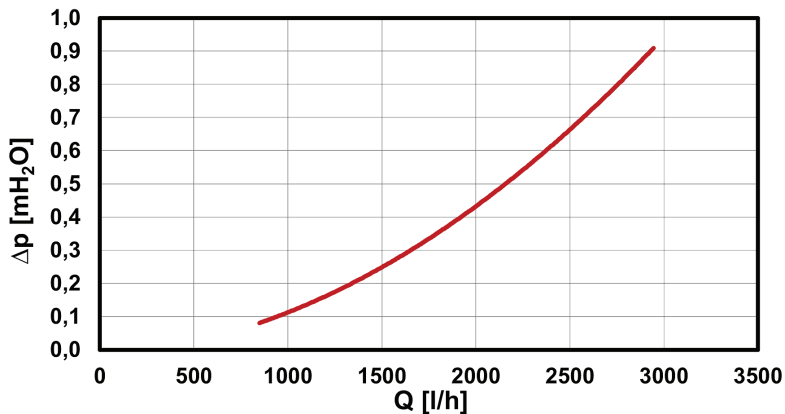


Tlaková ztráta tepelného čerpadla

Tlaková ztráta na straně zemního okruhu



Tlaková ztráta na straně otopné soustavy



Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 410

Dodavatel REGULUS spol. s r. o.
Model CTC EcoPart 410

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A+++	A++
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	11 kW	11 kW
Sezonní energetická účinnost	181 %	138 %
Roční spotřeba energie	4 944 kWh	5 999 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	11 kW	10 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	184 %	141 %
Roční spotřeba energie	5 414 kWh	6 939 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	11 kW	10 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	179 %	137 %
Roční spotřeba energie	3 079 kWh	3 701 kWh
Akustický výkon ve vnitřním prostoru	49 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 410
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}	11	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}	9,40	kW	Tj = -7 °C	COP_d	3,28	-
Tj = +2 °C	P_{dh}	9,50	kW	Tj = +2 °C	COP_d	3,66	-
Tj = +7 °C	P_{dh}	9,70	kW	Tj = +7 °C	COP_d	4,03	-
Tj = +12 °C	P_{dh}	9,90	kW	Tj = +12 °C	COP_d	4,41	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	9,40	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	3,28	-
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}	-7	°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}	1,30	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,003	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	1,90	-	m ³ /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		fixní					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	49 / -	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.