

## TECHNICKÝ LIST

### Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 417



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 <sup>1)</sup>	Oběhové čerpadlo otopné soustavy, zemního okruhu, vyrovnávací nádrž zemního okruhu a plnicí sada zemního okruhu jsou součástí dodávky; tepelné čerpadlo je nutné instalovat s inteligentním regulátorem (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	<b>12652</b>

1) V případě zapojení do kaskády se s inteligentním regulátorem instaluje pouze první tepelné čerpadlo v kaskádě.

Technické údaje	
Výkon <sup>2)</sup>	16,76 kW
Příkon <sup>2)</sup>	3,71 kW
Topný faktor <sup>2)</sup>	4,52
Jmenovitý proud	13,9 A
Napájení	3/N/PE ~ 400V 50 Hz
Doporučený jistič	B16A 3f
Elektrické krytí	IPX1
Typ kompresoru	Scroll
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,7 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	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)	2270 l/h
Nom. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 3 K)	3780 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	3,4 l
Min. plocha výměníku v zásobníku	5 m <sup>2</sup>
Min. průtok otopné vody TČ (Δt = 10 K při B0 / W35)	1440 l/h
Nom. průtok otopné vody TČ (Δt = 5 K při B0 / W35)	2920 l/h
Čerpadlo otopné soustavy	UPM GEO 25-85 130
Připojení otopné soustavy	2 x Cu 28 x 1,5
Hmotnost	168 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)	5,37 kW
Tepelný výkon <sup>4)</sup>	16,76 kW
Ustálený proud <sup>4)</sup>	6,0 A
Rozeběhový proud	32,0 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

4) Při teplotách B0/W35.

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 417

### Energetické parametry

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

Sezónní energetická účinnost	181%
Třída energ. účinnosti	A+++
SCOP	4,70

### Akustické údaje

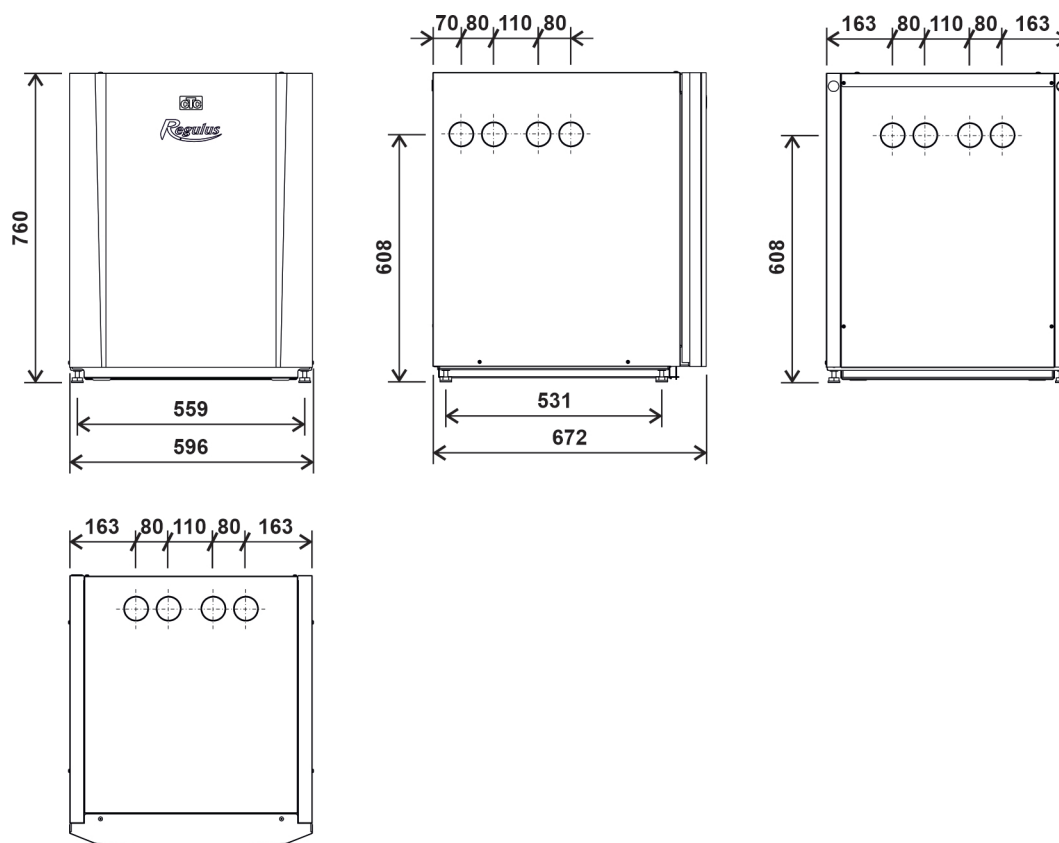
Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	55,5 dB(A)
--	------------

### Výkonové parametry<sup>5)</sup>

Teplota nemrzoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
5 °C	35 °C	19,25	3,83	5,03
	45 °C	18,42	4,55	4,05
	55 °C	18,16	5,37	3,38
0 °C	25 °C	–	–	–
	35 °C	16,76	3,71	4,52
	45 °C	16,14	4,47	3,61
	55 °C	15,87	5,17	3,07
-5 °C	45 °C	14,05	4,40	3,19

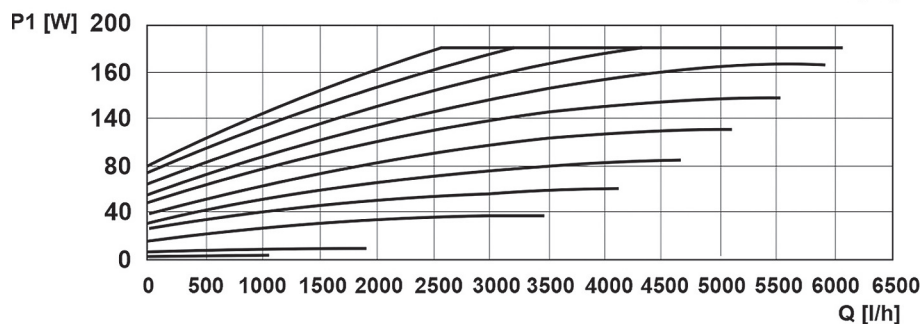
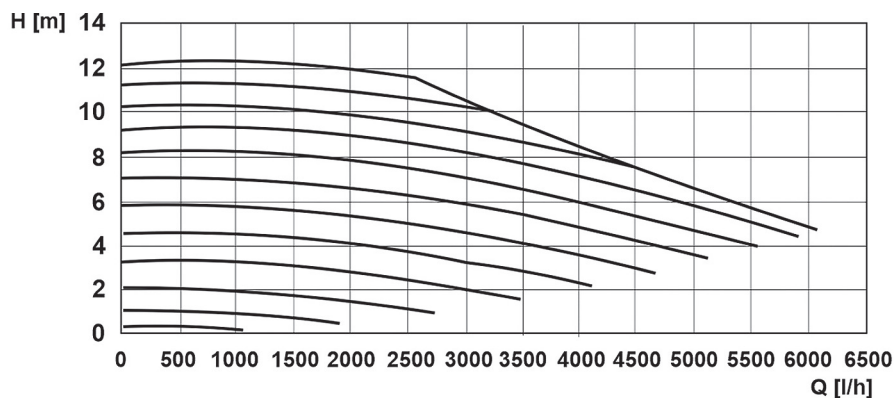
5) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 na zkušebně výrobce.

### Rozměrové schéma

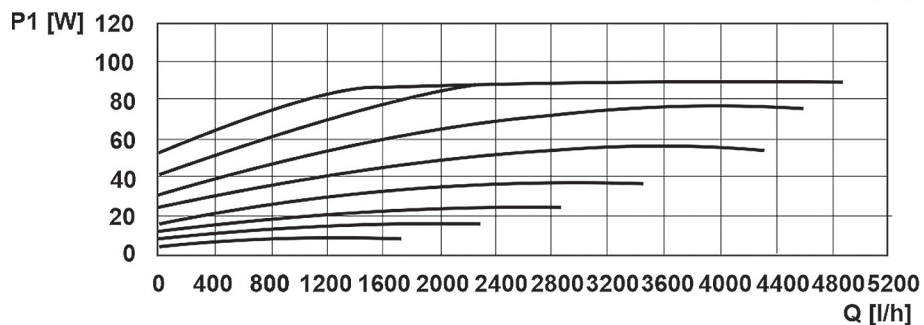
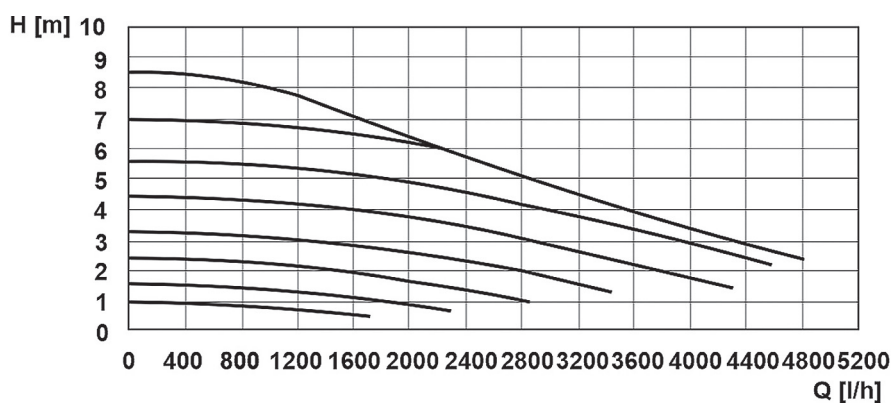


## Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 417

### Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu



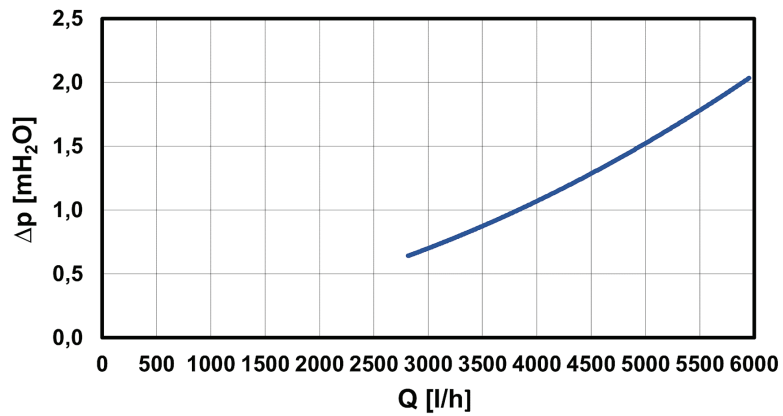
### Výkonové křivky čerpadla otopné soustavy



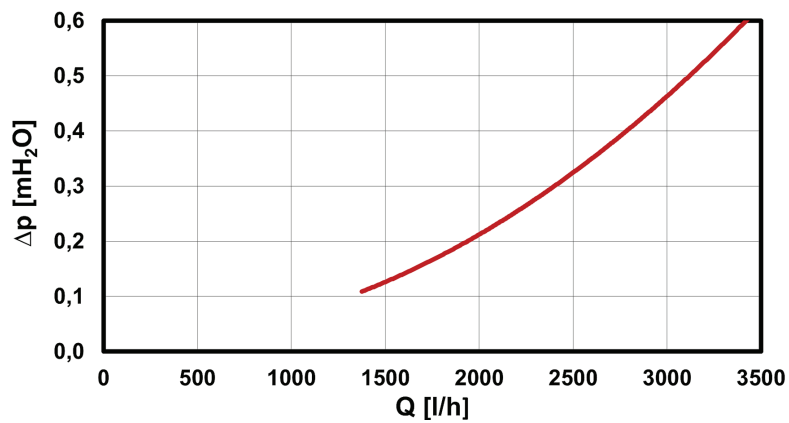
Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 417

Tlaková ztráta tepelného čerpadla

Tlaková ztráta na straně zemního okruhu



Tlaková ztráta na straně otopné soustavy



**Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 417**

**Dodavatel** REGULUS spol. s r. o.  
**Model** CTC EcoPart 417

Parametr	nizkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	<b>A+++</b>	<b>A++</b>
<b>Za průměrných klimatických podmínek:</b>		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>19 kW</b>	<b>18 kW</b>
Sezonní energetická účinnost	<b>181 %</b>	<b>137 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>8 362 kWh</b>	<b>10 284 kWh</b>
<b>Za chladnějších klimatických podmínek:</b>		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>18 kW</b>	<b>17 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>181 %</b>	<b>140 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>9 166 kWh</b>	<b>11 554 kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmínek:</b>		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>18 kW</b>	<b>17 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>180 %</b>	<b>137 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>5 180 kWh</b>	<b>6 315 kWh</b>
<b>Akustický výkon ve vnitřním prostoru</b>	<b>56 dB</b>	

*Opatření, která musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě tepelného čerpadla, jsou uvedena v montážním návodu, který je součástí dodávky.*

<b>Model:</b>	<b>CTC EcoPart 417</b>
<b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Tepelné čerpadlo země-voda:</b>	<b>ano</b>
<b>Nizkoteplotní čerpadlo:</b>	<b>ne</b>
<b>Vybavenost přídatným ohřivačem:</b>	<b>ne</b>
<b>Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem:</b>	<b>ne</b>

**Hodnoty jsou uvedeny pro středněteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek.**

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{rated}$	<b>18</b>	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	$\eta_s$	<b>137</b>	%
<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	$P_{dh}$	<b>16,00</b>	kW	Tj = -7 °C	$COP_d$	<b>3,23</b>	-
Tj = +2 °C	$P_{dh}$	<b>16,10</b>	kW	Tj = +2 °C	$COP_d$	<b>3,6</b>	-
Tj = +7 °C	$P_{dh}$	<b>16,40</b>	kW	Tj = +7 °C	$COP_d$	<b>3,97</b>	-
Tj = +12 °C	$P_{dh}$	<b>16,70</b>	kW	Tj = +12 °C	$COP_d$	<b>4,36</b>	-
Tj = bivalentní teplota	$P_{dh}$	<b>16,00</b>	kW	Tj = bivalentní teplota	$COP_d$	<b>3,23</b>	-
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	$T_{biv}$	<b>-7</b>	°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 (**)	$C_{dh}$	<b>0,99</b>	-	Mezní provozní teplota ohřívané vody	$W_{TOL}$	<b>65,00</b>	°C
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídatný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	$P_{OFF}$	<b>0,018</b>	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{sup}$	<b>2,20</b>	kW
Stav vypnutého termostatu	$P_{TO}$	<b>0,008</b>	kW	Druh přiváděné energie	<b>elektrická energie</b>		
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	<b>0,018</b>	kW	Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda	-	-	m <sup>3</sup> /h
Režim zahřívání skříně kompresoru	$P_{CK}$	<b>0,000</b>	kW	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda	<b>3,10</b>	-	m <sup>3</sup> /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		<b>fixní</b>					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	$L_{WA}$	<b>56 / -</b>	dB				

**Kontaktní údaje** **Enertech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Švédsko** [www.ctc.se](http://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.