

TECHNICKÝ LIST

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 612M s invertorem



Základní charakteristika

Použití	Vytápění a příprava teplé vody.
Popis	Tepelné čerpadlo s proměnnými otáčkami kompresoru 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⁾	Vyrovňovací nádrž zemního okruhu, oběhová čerpadla zemního a otopného okruhu a plnicí sada zemního okruhu jsou součástí dodávky; instalaci tepelného čerpadla je nutné provést s inteligentním regulátorem (obj. kód viz ceník).
Pracovní kapalina	R407C (chladivový okruh), nemrznoucí směs (zemní okruh), voda (otopný okruh).
Certifikát	HP Keymark – značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN).
Objednací kód	18259

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

Technické údaje	
Výkon ²⁾	12,14 kW
Příkon ²⁾	2,42 kW
Topný faktor ²⁾	5,02
Jmenovitý proud	11,9 A
Napájení	3/N/PE ~ 400 V 50 Hz
Doporučený jistič	B16A 3f
Elektrické krytí	IPX1
Typ kompresoru	Scroll
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,4 kg
Ekvivalent CO ₂ ³⁾	4,258 t
Olej v kompresoru	PVE FV50S
Max. provozní tlak chladiva	31 bar
Min./max. teplota nemrznoucí směsi v zemním okruhu	-5 °C / 20 °C
Min./max. tlak nemrznoucí směsi v zemním okruhu	0,2 bar / 3,0 bar
Objem nemrznoucí směsi v TČ	4,1 l
Min. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 5 K)	1044 l/h
Nom. průtok nemrznoucí směsi TČ (Δt = 3 K)	1404 l/h
Oběhové čerpadlo zemního okruhu	UPML – XL GEO 25-125 180 PWM
Připojení zemního okruhu	2 x Cu 28 x 1,5
Oběhové čerpadlo otopného okruhu	Yonos Para RS 25/7,5
Max. výstupní teplota otopné vody	65 °C
Max. teplota otopné vody na vstupu do TČ	110 °C
Max. pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	2,3 l
Min. plocha výměníku v zásobníku	1 m ²
Min. průtok otopné vody TČ (Δt = 10 K při B0 / W35)	1008 l/h
Nom. průtok otopné vody TČ (Δt = 5 K při B0 / W35)	2016 l/h
Připojení otopného systému	2 x Cu 22 x 1
Hmotnost	170 kg

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

TECHNICKÝ LIST

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 612M s invertorem

Parametry vyžadované pro připojení k distribuční síti	
Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	3,35 kW
Tepelný výkon ⁴⁾	12,14 kW
Ustálený proud	3,2 A
Rozběhový proud	2,7 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

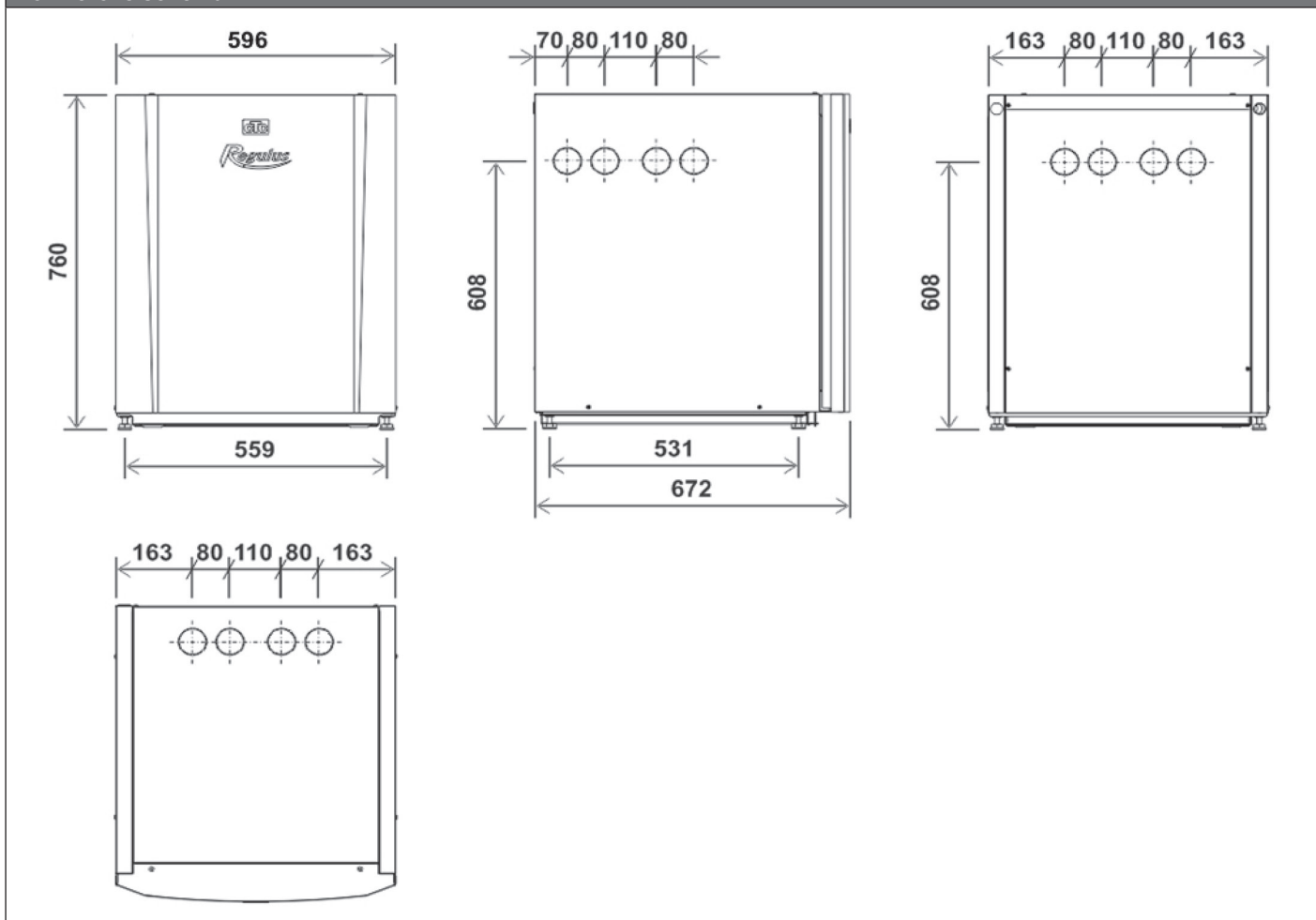
4) Při teplotách B0/W35 a max. otáčkách kompresoru.

Energetické parametry	
<i>(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)</i>	
Sezónní energetická účinnost	208%
Třída energ. účinnosti	A+++
SCOP	5,4

Akustické údaje	
Hladina akustického výkonu dle ČSN EN 12 102	39,0 dB(A)

Výkonové parametry ⁵⁾					
	Teplota nemrzoucí směsi v zemním okruhu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
Otáčky 20 Hz	5 °C	35 °C	2,65	0,34	7,76
		45 °C	2,53	0,42	6,01
		55 °C	1,62*	0,55*	2,97*
	0 °C	35 °C	2,27	0,33	6,94
		45 °C	1,97	0,43	4,53
		55 °C	–	–	–
Otáčky 50 Hz	5 °C	35 °C	7,08	1,27	5,56
		45 °C	6,54	1,55	4,22
		55 °C	6,09	1,86	3,28
	0 °C	35 °C	5,91	1,30	4,56
		45 °C	5,63	1,53	3,67
		55 °C	5,22	1,90	2,75
Otáčky 100 Hz	5 °C	35 °C	13,11	2,34	5,61
		45 °C	12,09	2,89	4,19
		55 °C	12,25	3,35	3,65
	0 °C	35 °C	12,14	2,42	5,02
		45 °C	11,28	2,85	3,96
		55 °C	10,40	3,27	3,19

5) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 na zkušební výrobce. (Mimo hodnot označených *).

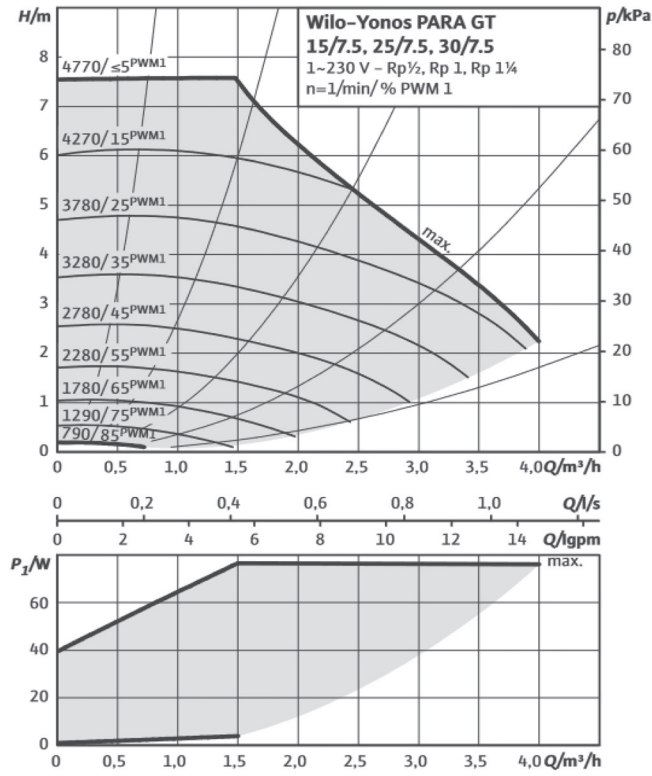
TECHNICKÝ LIST**Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 612M s invertorem****Rozměrové schéma**

TECHNICKÝ LIST

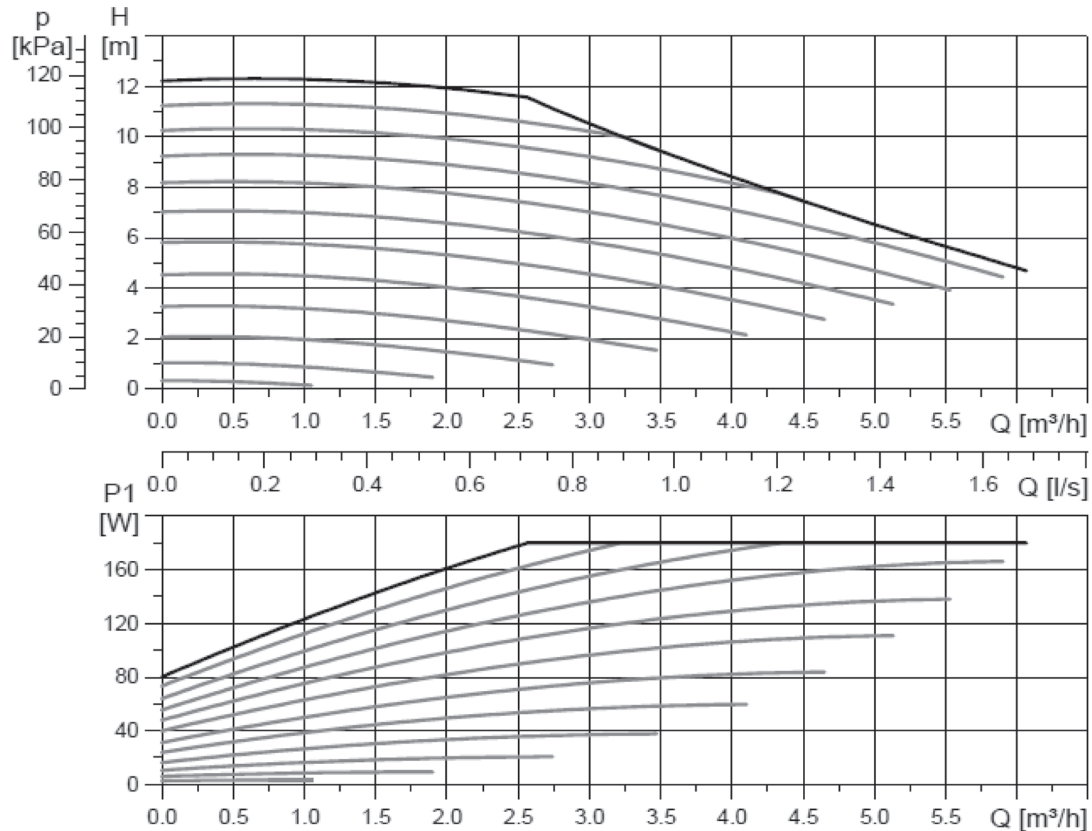
Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 612M s invertorem

Výkonové křivky čerpadla otopného okruhu

Externí řízení pomocí PWM1



Výkonové křivky čerpadla zemního okruhu



INFORMAČNÍ LIST

Tepelné čerpadlo země/voda EcoPart 612M s invertorem

Dodavatel *REGULUS spol. s r. o.*
 Model *CTC EcoPart 612M*

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A+++	A+++
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	10 kW	7 kW
Sezonní energetická účinnost	208%	155%
Roční spotřeba energie	3 800 kWh	3 444 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	11 kW	7 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	210%	163%
Roční spotřeba energie	5 145 kWh	4 158 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	10 kW	8 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	200%	157%
Roční spotřeba energie	2 566 kWh	2 687 kWh
Akustický výkon ve vnitřním prostoru	41 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 612M
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}	7	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	155	%
<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}	6,00	kW	Tj = -7 °C	COP_d	3,25	-
Tj = +2 °C	P_{dh}	3,70	kW	Tj = +2 °C	COP_d	4,18	-
Tj = +7 °C	P_{dh}	2,40	kW	Tj = +7 °C	COP_d	4,70	-
Tj = +12 °C	P_{dh}	2,40	kW	Tj = +12 °C	COP_d	5,34	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	6,70	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	3,00	-
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	Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	COP_d	-	-
Bivalentní teplota	T_{biv}	-10	°C	u TČ vzduch–voda:	T_{OL}	-	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P_{cyc}	-	kW	mezní provozní teplota	COP_{cyc}	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	C_{dh}	0,98	-	Účinnost v cyklickém intervalu	W_{TOL}	65	°C
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídatný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,023	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	0,10	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,000	kW	Druh přiváděné energie	elektrická energie		
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,000	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	1,00	-	m ³ /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		proměnná					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	41 / -	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.