

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 614M

v1.7\_07/2021



Základní charakteristika	
Použití	vytápění a příprava teplé vody
Popis	tepelné čerpadlo odebírá energii z okolního vzduchu až do teploty -22°C. Odebranou energii využívá k ohřevu otopné vody na teplotu až 65°C.
Pracovní kapalina	voda (otopný okruh)
Instalace <sup>1</sup>	nutno instalovat s tepelnou centrálou EcoZenith, s vnitřní jednotkou RegulusBOX (obj. kód 18054) nebo s čerpadlovou skupinou a regulátorem CSE IR (varianty a jejich obj. kódy viz ceník)
Certifikáty	HP Keymark - značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
<b>Objednací kód</b>	<b>17156</b>

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 iPWM (objednací kódy viz ceník)

Technické údaje	
Jmenovitý výkon <sup>2</sup>	2,55 / 8,69 kW
Jmenovitý příkon <sup>2</sup>	0,54 / 3,94 kW
Topný faktor <sup>2</sup>	4,71 / 2,21
Jmenovitý proud <sup>3</sup>	10,2 A
Napájení	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Doporučený jistič <sup>4</sup>	B16A 3f
Elektrické krytí	IPX4
Maximální výstupní teplota z TČ	65 °C
Maximální teplota otopné vody na vstupu do TČ	100 °C
Maximální pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	1,9 l
Min.objem neuzavíratelné otopné soustavy	80 l
Minimální průtok TČ	760 l/h
Minimální plocha výměníku v zásobníku	1 m <sup>2</sup>
Pracovní teplota vzduchu	-22/35 °C
Maximální průtok vzduchu	3129 m <sup>3</sup> /h
Otáčky ventilátoru	proměnlivé
Maximální příkon ventilátoru	54 W
Typ kompresoru / použitý olej	Scroll / PVE FV50S
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,2 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>5</sup>	3,903 t
Maximální provozní tlak chladiva	31 bar
Připojovací rozměry	2 x Cu 28x1,5 mm
Hmotnost	174 kg

2) pro teploty A+7/W35 při min. otáčkách a A-7/W35 při max. otáčkách dle EN 14511; 3) při max. otáčkách včetně oběhového čerpadla; 4) u tepelných čerpadel instalovaných s vybraným příslušenstvím (viz řádek Instalace) je možné snížit hodnotu jističe na B10A 3f, protože omezení maximální proudu je zajištěno softwarově pomocí dodaného regulátoru; 5) nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014

Parametry vyžadované pro připojení k distribuční síti	
Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	5,86 kW
Tepelný výkon <sup>6</sup>	9,66 kW
Ustálený proud <sup>6</sup>	5,9 A
Rozběhový proud	2,7 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

6) při teplotách A2/W35 a max. otáčkách kompresoru

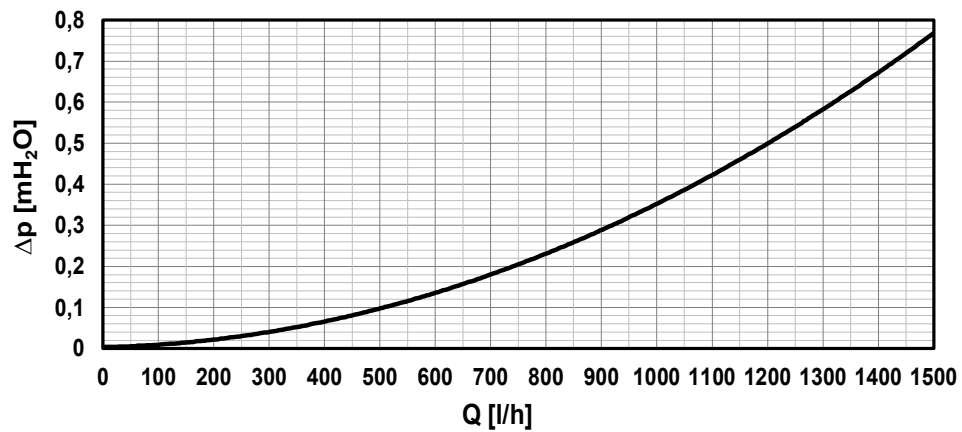
Energetické parametry	
<i>(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)</i>	
Sezónní energetická účinnost	193%
Třída energ. účinnosti	A+++
SCOP	4,90

Akustické údaje (dle ČSN EN 12 102)	
Hladina akustického výkonu	52 dB(A)
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti	33 dB(A) ... 5 m 27 dB(A) ... 10 m

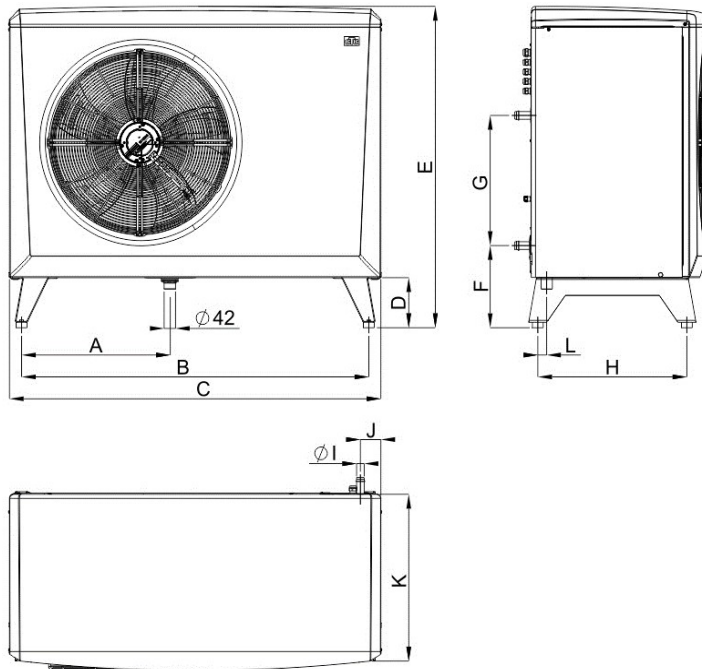
Výkonové parametry <sup>7</sup>					
	Teplota vzduchu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
Otáčky 120 Hz	12 °C	35 °C	13,34	4,12	3,24
		45 °C	13,62	4,99	2,73
		55 °C	13,90	5,86	2,37
	7 °C	35 °C	10,79	3,70	2,92
		45 °C	11,23	4,64	2,42
		55 °C	11,66	5,58	2,09
	2 °C	35 °C	9,66	3,67	2,63
		45 °C	9,83	4,47	2,20
		55 °C	10,00	5,26	1,90
	-7 °C	35 °C	8,69	3,94	2,21
		45 °C	8,54	4,67	1,83
		55 °C	8,39	5,39	1,56
-15 °C	35 °C	7,57	3,82	1,98	
	45 °C	7,17	4,53	1,58	
	55 °C	6,77	5,23	1,29	
Otáčky 50 Hz	12 °C	35 °C	7,34	1,33	5,58
		45 °C	6,98	1,61	4,33
		55 °C	6,52	1,89	3,45
	7 °C	35 °C	6,42	1,32	4,85
		45 °C	6,01	1,60	3,77
		55 °C	5,60	1,87	3,00
	2 °C	35 °C	5,31	1,31	4,05
		45 °C	5,10	1,57	3,25
		55 °C	4,89	1,83	2,67
	-7 °C	35 °C	4,11	1,26	3,27
		45 °C	3,93	1,52	2,59
		55 °C	3,75	1,77	2,12
-15 °C	35 °C	3,15	1,21	2,60	
	45 °C	2,99	1,47	2,03	
	55 °C	2,83	1,73	1,64	
Otáčky 20 Hz	12 °C	35 °C	2,92	0,49	5,92
		45 °C	3,07	0,70	4,41
		55 °C	3,21	0,90	3,56
	7 °C	35 °C	2,55	0,54	4,71
		45 °C	2,62	0,71	3,69
		55 °C	2,69	0,88	3,05
	2 °C	35 °C	2,17	0,50	4,33
		45 °C	-	-	-
		55 °C	-	-	-

<sup>7)</sup> Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 včetně odmrazovacího cyklu na zkušební výrobce.

### Graf tlakové ztráty kondenzátoru



### Rozměrové schéma



	[mm]		[mm]
A	486	G	476
B	1155	H	450
C	1245	I	Ø28
D	188	J	85
E	1080	K	545
F	308	L	10

**Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 614M**

**Dodavatel** REGULUS spol. s r.o.  
**Model** CTC EcoAir 614M

Parametr	nízkoteplotní 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>8 kW</b>	<b>8 kW</b>
Sezonní energetická účinnost	<b>193 %</b>	<b>148 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>3 163 kWh</b>	<b>4 153 kWh</b>
<b>Za chladnějších klimatických podmínek:</b>		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>11 kW</b>	<b>11 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>151 %</b>	<b>120 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>7 038 kWh</b>	<b>8 797 kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmínek:</b>		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>10 kW</b>	<b>10 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>232 %</b>	<b>176 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>2 164 kWh</b>	<b>2 845 kWh</b>
<b>Akustický výkon ve venkovním prostoru</b>	<b>52 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 EcoAir 614M</b>
<b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>	<b>ano</b>
<b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Tepelné čerpadlo země-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Nízkoteplotní 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>8</b>	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	$\eta_s$	<b>148</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>6,80</b>	kW	Tj = - 7 °C	$COP_d$	<b>2,01</b>	-
Tj = + 2 °C	$P_{dh}$	<b>4,10</b>	kW	Tj = + 2 °C	$COP_d$	<b>3,94</b>	-
Tj = + 7 °C	$P_{dh}$	<b>2,60</b>	kW	Tj = + 7 °C	$COP_d$	<b>5,14</b>	-
Tj = + 12 °C	$P_{dh}$	<b>2,90</b>	kW	Tj = + 12 °C	$COP_d$	<b>6,53</b>	-
Tj = bivalentní teplota	$P_{dh}$	<b>7,70</b>	kW	Tj = bivalentní teplota	$COP_d$	<b>1,51</b>	-
Tj = mezní provozní teplota	$P_{dh}$	<b>7,70</b>	kW	Tj = mezní provozní teplota	$COP_d$	<b>1,51</b>	-
U TČ vzduch-voda:	$P_{dh}$	-	kW	U TČ vzduch-voda:	$COP_d$	-	-
Tj = - 15 °C, pokud TOL < - 20 °C				Tj = - 15 °C, pokud TOL < - 20 °C			
Bivalentní teplota	$T_{biv}$	<b>-10</b>	°C	U TČ vzduch-voda:	$T_{OL}$	<b>-10</b>	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	$P_{cyc}$	-	kW	mezní provozní teplota			
Koeficient ztráty energie (**)	$C_{dh}$	<b>0,98</b>	-	Účinnost v cyklickém intervalu	$COP_{cyc}$	-	-
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				Mezní provozní teplota ohřívání vody			
Vypnutý stav	$P_{OFF}$	<b>0,014</b>	kW	$W_{TOL}$	<b>55</b>	°C	
Stav vypnutého termostatu	$P_{TO}$	<b>0,014</b>	kW	<i>Přídatný ohřivač:</i>			
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	<b>0,014</b>	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{sup}$	<b>0,00</b>	kW
Režim zahřívání skříně kompresoru	$P_{CK}$	<b>0,000</b>	kW	Druh přiváděné energie			
<i>Další položky:</i>				<b>elektrická energie</b>			
Regulace výkonu		<b>proměnná</b>		Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda		<b>2350</b>	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	$L_{WA}$	<b>- / 52</b>	db	Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda		<b>-</b>	m <sup>3</sup> /h
Roční spotřeba energie	$Q_{HE}$	<b>4153</b>	kWh				

**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  $0,9 \cdot sup(Tj)$ .