

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 415



Základná charakteristika	
Použitie	vykurovanie a príprava ohriatej pitnej vody
Popis	tepelné čerpadlo získava energiu z okolitého vzduchu (pri vonkajšej teplote až -22 °C), prečerpáva ju na vyššiu teplotu a odovzdáva ju do vykurovacej vody, ktorej teplota môže dosiahnuť na výstupe z čerpadla až 65 °C
Pracovná kvapalina	R407C (chladičový okruh), voda (vykurovací okruh)
Inštalácia <sup>1</sup>	inštaláciu je nutné vykonať so sadou čerpadlovej skupiny a inteligentného regulátora, obj. kódy pozri cenník
Certifikát	HP Keymark - značka kvality Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN)
<b>Objednávaci kód</b>	<b>12995</b>

1) v prípade zapojenia do kaskády je nutné prvé tepelné čerpadlo v kaskáde inštalovať so sadou čerpadlovej skupiny a inteligentného regulátora, tepelné čerpadlo na každom ďalšom mieste kaskády je nutné inštalovať s čerpadlovou skupinou CSE TC W PWM (objednávacie kódy pozri v cenníku)

Technické údaje	
Výkon <sup>2</sup>	12,08 kW
Príkion <sup>2</sup>	3,39 kW
Vykurovací faktor <sup>2</sup>	3,57
Menovitý prúd <sup>2 a 3</sup>	10 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Odporúčany istič	B16A 3f
Maximálna výstupná teplota TČ	65 °C
Maximálna teplota vykurovacej vody na vstupe do TČ	110 °C
Maximálny pracovný tlak vykurovacej vody	3 bar
Objem vykurovacej vody v TČ	3,9 l
Minimálny prietok TČ	1980 l/h
Minimálna plocha výmenníka v zásobníku	3 m <sup>2</sup>
Pracovná teplota vzduchu	-22/35 °C
Prietok vzduchu (nízke / vysoké otáčky)	4000 / 5400 m <sup>3</sup> /h
Otáčky ventilátora (nízke / vysoké otáčky)	480 / 650 ot/min
Maximálny príkon ventilátora	140 W
Typ kompresora / použitý olej	Scroll / PVE FV50S
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množstvo chladiva	3,4 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	6,031 t
Maximálny prevádzkový tlak chladiva	31 bar
Pripájacie rozmery	2 x Cu 28x1,5 mm
Hmotnosť	187 kg

Parametre pre zmenu distribučnej sadzby	
Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	5,53 kW
Tepelný výkon <sup>2</sup>	12,08 kW
Ustálený prúd <sup>2</sup>	5,5 A
Rozbehový prúd	24,1 A
Rozbehový prúd so softštartérom <sup>2 a 5</sup>	5,5 A
Menovité napätie / počet fáz	400 V 3f

2) pri teplotách A2/W35 3) vrátane obehového čerpadla 4) hermeticky uzatvorené zariadenie, nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014 5) elektronický softštartér slúži k zníženiu hodnoty rozbehového prúdu, nie je súčasťou dodávky tepelného čerpadla a v prípade potreby je nutné ho objednať samostatne, objednávaci kód pozri v cenníku

Energetické parametre (pre nízko teplotné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri v informačnom liste)	
Sezónna energetická účinnosť	147%
Trieda energetickej účinnosti	A++
SCOP	3,76

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 415

### Akustické údaje (podľa STN EN 12 102)

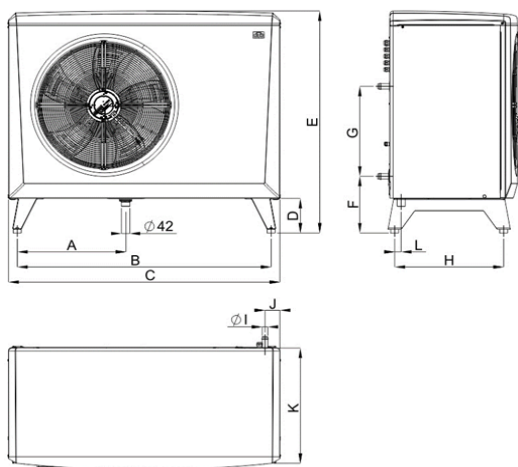
Hladina akustického výkonu LwA	64 dB
Hladina akustického tlaku LpA vo vzdialenosti	42 dB ... 5 m 36 dB ... 10 m

### Výkonové parametre<sup>8</sup>

Teplota vzduchu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkon [kW]	Vykurovací faktor [-]
12 °C	35 °C	18,26	3,55	5,15
	45 °C	17,34	4,14	4,19
	55 °C	16,81	4,76	3,53
	65 °C	16,08	5,53	2,91
7 °C	35 °C	15,92	3,52	4,52
	45 °C	14,92	4,09	3,65
	55 °C	14,46	4,66	3,11
	65 °C	13,90	5,34	2,58
2 °C	35 °C	12,08	3,39	3,57
	45 °C	11,53	3,92	2,94
	55 °C	11,17	4,41	2,54
	65 °C	10,66	5,00	2,11
-7 °C	35 °C	10,03	3,30	3,03
	45 °C	9,58	3,75	2,56
	55 °C	9,40	4,24	2,22
-15 °C	35 °C	7,77	3,10	2,50
	45 °C	7,36	3,56	2,07
	55 °C	7,15	4,02	1,78

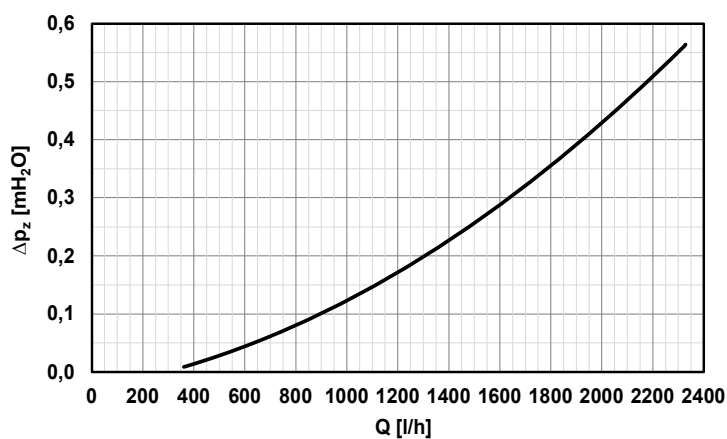
8) Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 vrátane odmrazovacieho cyklu na skúšobni výrobcu.

### Rozmerová schéma



	[mm]		[mm]
A	550	G	476
B	1285	H	550
C	1375	I	Ø28
D	188	J	83
E	1180	K	645
F	308	L	33

### Graf tlakovej straty kondenzátora



## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 415

Dodávateľ *REGULUS spol. s.r.o.*  
Model *CTC EcoAir 415*

Parameter	nízko-teplotná aplikácia	stredno-teplotná aplikácia
Trieda sezónnej energetickej účinnosti	<b>A++</b>	<b>A+</b>
<b>Za priemerných klimatických podmienok:</b>		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>13 kW</b>	<b>12 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť	<b>147 %</b>	<b>119 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>7 193 kWh</b>	<b>8 314 kWh</b>
<b>Za chladnejších klimatických podmienok:</b>		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>10 kW</b>	<b>10 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	<b>130 %</b>	<b>107 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>7 695 kWh</b>	<b>8 576 kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmienok:</b>		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>13 kW</b>	<b>12 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	<b>179 %</b>	<b>143 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>3 911 kWh</b>	<b>4 509 kWh</b>
<b>Akustický výkon vo vonkajšom priestore</b>	<b>64 dB</b>	

*Opatrenia, ktoré musia byť spravené pri montáži, inštalácii alebo údržbe tepelného čerpadla, sú uvedené v montážnom návode, ktorý je súčasťou dodávky.*

<b>Model:</b>	<b>CTC EcoAir 415</b>
<b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>	<b>áno</b>
<b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>	<b>nie</b>
<b>Tepelné čerpadlo zem-voda:</b>	<b>nie</b>
<b>Nízko-teplotné čerpadlo:</b>	<b>nie</b>
<b>Vybavenosť prídavným ohrievačom:</b>	<b>nie</b>
<b>Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:</b>	<b>nie</b>

**Hodnoty sú uvedené pre stredno-teplotnú aplikáciu za priemerných klimatických podmienok.**

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (*)	$P_{rated}$	<b>12</b>	kW	Sezónna energ. účinnosť vykurovania	$\eta_s$	<b>119</b>	%
<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote <math>T_j</math>:</i>				<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote <math>T_j</math>:</i>			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	<b>9,50</b>	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	<b>2,32</b>	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	<b>11,50</b>	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	<b>2,96</b>	-
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	<b>15,20</b>	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	<b>3,91</b>	-
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	<b>17,90</b>	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	<b>4,78</b>	-
$T_j = \text{bivalentná teplota}$	$P_{dh}$	<b>9,90</b>	kW	$T_j = \text{bivalentná teplota}$	$COP_d$	<b>2,48</b>	-
$T_j = \text{medzná prevádzková teplota}$	$P_{dh}$	<b>8,60</b>	kW	$T_j = \text{medzná prevádzková teplota}$	$COP_d$	<b>2,06</b>	-
Pri TČ vzduch-voda:	$P_{dh}$	-	kW	Pri TČ vzduch-voda:	$COP_d$	-	-
$T_j = -15\text{ °C}$ , ak TOL < -20 °C				$T_j = -15\text{ °C}$ , ak TOL < -20 °C			
Bivalentná teplota	$T_{biv}$	<b>-5,00</b>	°C	Pri TČ vzduch-voda:	$T_{OL}$	<b>-10,00</b>	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	$P_{cyc}$	-	kW	medzná prevádzková teplota	$COP_{cyc}$	-	-
Koeficient straty energie (**)	$C_{dh}$	<b>0,99</b>	-	Účinnosť v cyklickom intervale	$COP_{cyc}$	-	-
<i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i>				Medzná prevádzková teplota ohr. vody	$W_{TOL}$	<b>55,00</b>	°C
Vypnutý stav	$P_{OFF}$	<b>0,018</b>	kW	<i>Prídavný ohrievač:</i>			
Stav vypnutého termostatu	$P_{TO}$	<b>0,020</b>	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	$P_{sup}$	<b>3,70</b>	kW
Pohotovostný režim	$P_{SB}$	<b>0,018</b>	kW	Druh privádzanej energie	<b>elektrická energia</b>		
Režim zahrievania skrine kompresora	$P_{CK}$	<b>0,000</b>	kW	Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda			
<i>Ďalšie položky:</i>				Menovitý prietok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda			
Regulácia výkonu		<b>fixná</b>				<b>4100</b>	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore	$L_{WA}$	<b>-164</b>	db			-	m <sup>3</sup> /h

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

*(\*) Pri ohrievačoch pre vykurovanie vnútorných priestorov s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom je menovitý tepelný výkon  $P_{rated}$  rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu  $P_{desing}$  a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača  $P_{sup}$  je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu  $sup(T_j)$ . (\*\*) Ak nie je koeficient straty energie  $C_{dh}$  určený meraním, má implicitnú hodnotu  $0,9 \cdot sup(T_j)$ .*