

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 410



Základní charakteristika	
Použití	vytápění a příprava teplé vody
Popis	tepelné čerpadlo získává energii z okolního vzduchu (při venkovní teplotě až -22 °C), přečerpává ji na vyšší teplotu a předává ji do otopné vody, jejíž teplota může dosáhnout na výstupu z čerpadla až 65 °C
Pracovní kapalina	R407C (chladičový okruh), voda (otopný okruh)
Instalace ¹	instalaci je nutné provést s tepelnou centrálou EcoZenith, případně se sadou čerpadlové skupiny a inteligentního regulátoru, obj. kódy viz ceník
Certifikát	HP Keymark - značka kvality Evropského výboru pro normalizaci (CEN)
Objednací kód	12994

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	8,80 kW
Příkon ²	2,30 kW
Topný faktor ²	3,83
Jmenovitý proud ^{2 a 3}	7,5 A
Napájení	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Doporučený jistič	B16A 3f
Maximální výstupní teplota TČ	65 °C
Maximální teplota otopné vody na vstupu do TČ	110 °C
Maximální pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	2,8 l
Minimální průtok TČ	1400 l/h
Minimální plocha výměníku v zásobníku	2,5 m ²
Pracovní teplota vzduchu	-22/35 °C
Maximální průtok vzduchu	4100 m ³ /h
Maximální otáčky ventilátoru	489 ot/min
Maximální příkon ventilátoru	60 W
Typ kompresoru / použitý olej	Scroll / PVE FV50S
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,7 kg
Ekvivalent CO ₂ ⁴	4,789 t
Maximální provozní tlak chladiva	31 bar
Připojovací rozměry	2 x Cu 28x1,5 mm
Hmotnost	180 kg

Parametry pro změnu distribuční sazby

Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	3,87 kW
Tepelný výkon ²	8,8 kW
Ustálený proud ²	3,7 A
Rozběhový proud	14,3 A
Rozběhový proud se softstartérem ^{2 a 5}	3,7 A
Jmenovité napětí / počet fází	400 V 3f

2) při teplotách A2/W35 3) včetně oběhového čerpadla 4) hermeticky uzavřené zařízení, nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014 5) elektronický softstartér slouží ke snížení hodnoty rozběhového proudu, není součástí dodávky tepelného čerpadla a v případě potřeby je nutné jej objednat samostatně, objednávací kód viz ceník

Energetické parametry

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

Sezónní energetická účinnost	154%
Třída energetické účinnosti	A++
SCOP	3,92

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 410

Akustické údaje (dle ČSN EN 12 102)

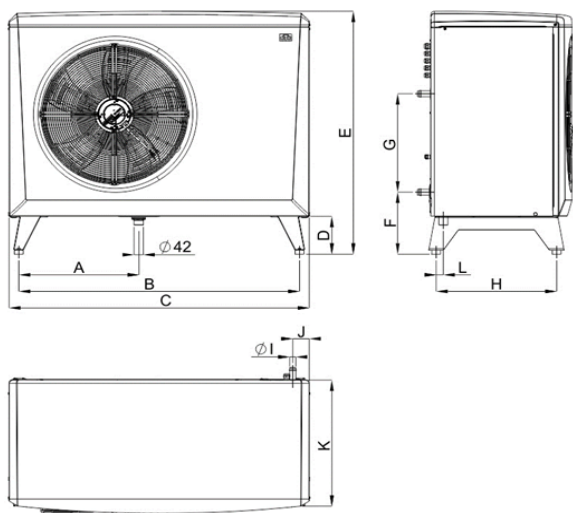
Hladina akustického výkonu L_{WA}	58 dB
Hladina akustického tlaku L_{pA} ve vzdálenosti	36 dB ... 5 m 30 dB ... 10 m

Výkonové parametry ⁸⁾

Teplota vzduchu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
12 °C	35 °C	13,60	2,44	5,57
	45 °C	12,91	2,95	4,38
	55 °C	12,06	3,31	3,64
	65 °C	11,35	3,87	2,93
7 °C	35 °C	11,45	2,36	4,86
	45 °C	10,89	2,86	3,81
	55 °C	10,48	3,30	3,18
	65 °C	9,71	3,77	2,57
2 °C	35 °C	8,80	2,30	3,83
	45 °C	8,58	2,79	3,07
	55 °C	8,01	3,06	2,62
	65 °C	8,22	3,69	2,23
-7 °C	35 °C	7,07	2,24	3,16
	45 °C	6,72	2,64	2,55
	55 °C	6,63	3,04	2,18
-15 °C	35 °C	5,63	2,13	2,65
	45 °C	5,22	2,51	2,08
	55 °C	4,93	2,81	1,76

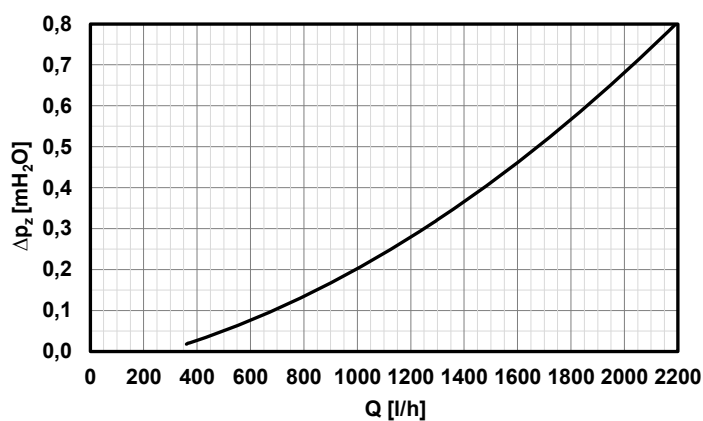
8) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 včetně odmrazovacího cyklu na zkušební výrobce.

Rozměrové 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 tlakové ztráty kondenzátoru



Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 410

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

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A++	A+
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	10 kW	9 kW
Sezonní energetická účinnost	154 %	121 %
Roční spotřeba energie	5 063 kWh	5 826 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	7 kW	7 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	136 %	109 %
Roční spotřeba energie	5 337 kWh	6 381 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	10 kW	9 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	189 %	145 %
Roční spotřeba energie	2 734 kWh	3 227 kWh
Akustický výkon ve venkovním prostoru	58 dB	

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

Model:	CTC EcoAir 410
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo země-voda:	ne
Nízkoteplotní čerpadlo:	ne
Vybavenost přídavným 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}	9	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	121	%
<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}	6,60	kW	Tj = - 7 °C	COP_d	2,22	-
Tj = + 2 °C	P_{dh}	8,60	kW	Tj = + 2 °C	COP_d	3,07	-
Tj = + 7 °C	P_{dh}	11,10	kW	Tj = + 7 °C	COP_d	3,99	-
Tj = + 12 °C	P_{dh}	13,30	kW	Tj = + 12 °C	COP_d	5,04	-
Tj = bivalentní teplota	P_{dh}	7,00	kW	Tj = bivalentní teplota	COP_d	2,46	-
Tj = mezní provozní teplota	P_{dh}	5,90	kW	Tj = mezní provozní teplota	COP_d	1,95	-
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}	-5,00	°C	U TČ vzduch-voda:	T_{OL}	-10,00	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P_{cvc}	-	kW	mezní provozní teplota			
Koeficient ztráty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Účinnost v cyklickém intervalu	COP_{cvc}	-	-
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídavný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,018	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	2,80	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,013	kW	Druh přiváděné energie	elektrická energie		
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,018	kW	Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda		4100	m ³ /h
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,000	kW	Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda		-	m ³ /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		fixní					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	-58	dB				

Kontaktní údaje **Erntech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Svědsko** 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 přídavného ohřivače P_{sup} je roven doplňkovému topnému výkonu $sup(Tj)$.

(**) Není-li koeficient ztráty energie C_{dh} stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9-sup(Tj).