

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 406

v1.9_02/2021



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 (chladivový 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	13243

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 GSE TC W PWM (objednací kódy viz ceník)

Technické údaje

Výkon ²	4,69 kW
Příkon ²	1,28 kW
Topný faktor ²	3,66
Jmenovitý proud ^{2 a 3}	4,0 A
Napájení	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Doporučený jistič	B10A 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	1,9 l
Minimální průtok TČ	760 l/h
Minimální plocha výměníku v zásobníku	2 m ²
Pracovní teplota vzduchu	-22/35 °C
Maximální průtok vzduchu	2500 m ³ /h
Maximální otáčky ventilátoru	463 ot/min
Maximální příkon ventilátoru	25 W
Typ kompresoru / použitý olej	Scroll / PVE FV50S
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množství chladiva	2,2 kg
Ekvivalent CO ₂ ⁴	3,902 t
Maximální provozní tlak chladiva	31 bar
Připojovací rozměry	2 x Cu 28x1,5 mm
Hmotnost	120 kg

Parametry pro změnu distribuční sazby

Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	1,83 kW
Tepelný výkon ²	4,69 kW
Ustálený proud ²	2,1 A
Rozběhový proud	11,9 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

Energetické parametry

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

Sezónní energetická účinnost	151%
Třída energetické účinnosti	A++
SCOP	3,85

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 406

v1.9_02/2021

Akustické údaje (dle ČSN EN 12 102)

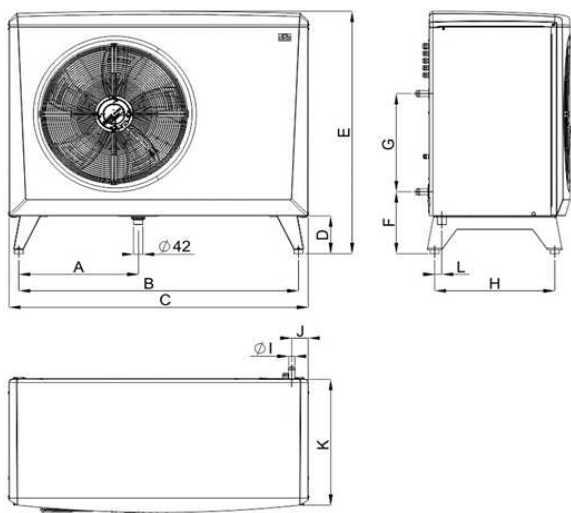
Hladina akustického výkonu L _{WA}	56 dB
Hladina akustického tlaku L _{pA} ve vzdálenosti	34 dB ... 5 m 28 dB ... 10 m

Výkonové parametry ⁸

Teplota vzduchu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný faktor [-]
12 °C	35 °C	-	-	-
	45 °C	-	-	-
	55 °C	-	-	-
	65 °C	-	-	-
7 °C	35 °C	6,22	1,30	4,78
	45 °C	5,89	1,60	3,68
	55 °C	5,56	1,83	3,03
	65 °C	-	-	-
2 °C	35 °C	4,69	1,28	3,66
	45 °C	4,34	1,50	2,89
	55 °C	4,25	1,75	2,43
	65 °C	-	-	-
-7 °C	35 °C	3,87	1,25	3,10
	45 °C	3,63	1,47	2,47
	55 °C	3,43	1,73	1,99
-15 °C	35 °C	2,84	1,17	2,42
	45 °C	2,65	1,40	1,90
	55 °C	2,49	1,62	1,54

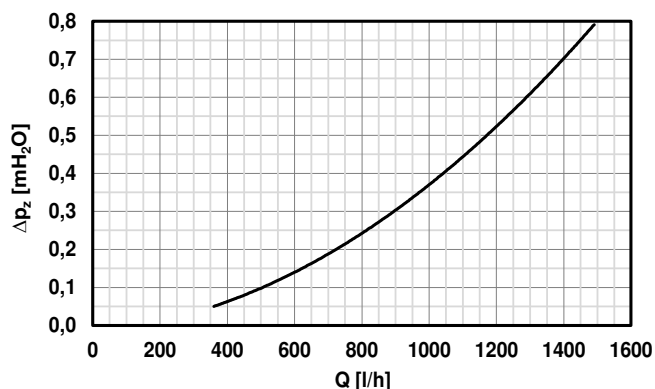
8) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 včetně odmrazovacího cyklu na zkušební výrobce.

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

Graf tlakové ztráty kondenzátoru



Teplné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 406
Dodavatel REGULUS spol. s r.o.
Model CTC EcoAir 406

Parametr	nízkoteplotní aplikace	středněteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	A++	A+
Za průměrných klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	5 kW	5 kW
Sezonní energetická účinnost	151 %	115 %
Roční spotřeba energie	2 722 kWh	3 470 kWh
Za chladnějších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	4 kW	5 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	131 %	103 %
Roční spotřeba energie	3 045 kWh	4 785 kWh
Za teplejších klimatických podmínek:		
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídavných ohřivačů	5 kW	5 kW
Sezonní energetická účinnost vytápění	188 %	140 %
Roční spotřeba energie	1 451 kWh	1 947 kWh
Akustický výkon ve venkovním prostoru	56 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 406
Teplné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Teplné čerpadlo voda-voda:	ne
Teplné 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}	5	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	η_s	115	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j :				Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j :			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	3,50	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,13	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,40	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,93	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	6,00	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	3,99	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	7,60	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,21	-
$T_j =$ bivalentní teplota	P_{dh}	3,80	kW	$T_j =$ bivalentní teplota	COP_d	2,44	-
$T_j =$ mezní provozní teplota	P_{dh}	3,10	kW	$T_j =$ mezní provozní teplota	COP_d	1,82	-
U TČ vzduch-voda:	P_{dh}	-	kW	U TČ vzduch-voda:	COP_d	-	-
$T_j = -15\text{ °C}$, pokud TOL < -20 °C				$T_j = -15\text{ °C}$, 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	mezni provozni teplota			
Koeficient ztráty energie (**)	C_{dh}	0,98	-	Účinnost v cyklickém intervalu	COP_{cvc}	-	-
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:				Mezní provozní teplota ohřívání vody	W_{TOL}	55,00	°C
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,018	kW	Přídavný ohřivač:			
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,006	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	1,90	kW
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,018	kW	Druh přiváděné energie			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,000	kW	elektrická energie			
Další položky:				Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda		4100	m³/h
Regulace výkonu		fixní		Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda		-	m³/h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	L_{WA}	- / 56	dB				

Kontaktní údaje **EnerTech 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 $sup(T_j)$.

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