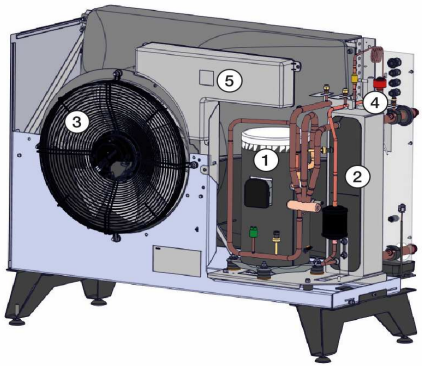
Technický list

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 (chladivový okruh), voda (vykurovací okruh)
Certifikáty	Q Label - značka kvality Európskej asociácie tepelných čerpadiel (EHPA) HP Keymark - značka kvality Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN)
Objednávací kód	**12 995**



1) kompresor, 2) výmenník tepla
3) ventilátor, 4) expanzný ventil,
5) elektrický panel

Voliteľné príslušenstvo

vykurovací kábel pre EcoAir

teleso prietokového ohrevu

Technické údaje	
Menovitý výkon	11,42 kW
Menovitý príkon	3,24 kW
Menovitý prúd [1]	10,0 A
Ustálený prúd	5,5 A
Rozbehový prúd	29,6 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400/230V 50Hz
Odporúčaný istič	B16A 3f
Pracovná teplota vzduchu	-22/35 °C
Prietok vzduchu (nízke / vysoké ot.)	4000 / 5400 m³/h
Otáčky ventilátora (nízke / vysoké ot.)	480 / 650 ot/min
Príkon ventilátora	140 W
Typ kompresora / použitý olej	Scroll / PVE FV50S
Chladivo	R 407C (GWP 1774)
Množstvo chladiva	3,4 kg
Ekvivalent CO_2	6,032 t *
Maximálny prevádzkový tlak chladiva	31 bar
Hmotnosť	187 kg

*1) vrátane sekundárneho obehového čerpadla StratosTec 25/7 alebo Grundfos UPM GEO25-85 * hermeticky uzatvorené zariadenie*

Energetické parametre *(pre nízkoteplotné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri informačný list)*	
Sezónna energetická účinnosť	147%
Trieda energ. účinnosti	A++
SCOP	3,76

Parametre vykurovacieho systému	
Max. výstupná teplota TČ	65 °C
Max. teplota vykurovacej vody v systéme	110 °C
Max. pracovný tlak vykurovacej vody	2,5 bar
Objem vykurovacej vody v TČ	3,9 l
Min. prietok TČ [2]	0,55 l/s
Pripojenie	2 x Cu 28x1,5

2) Δt = 7 K pri 7/35 °C

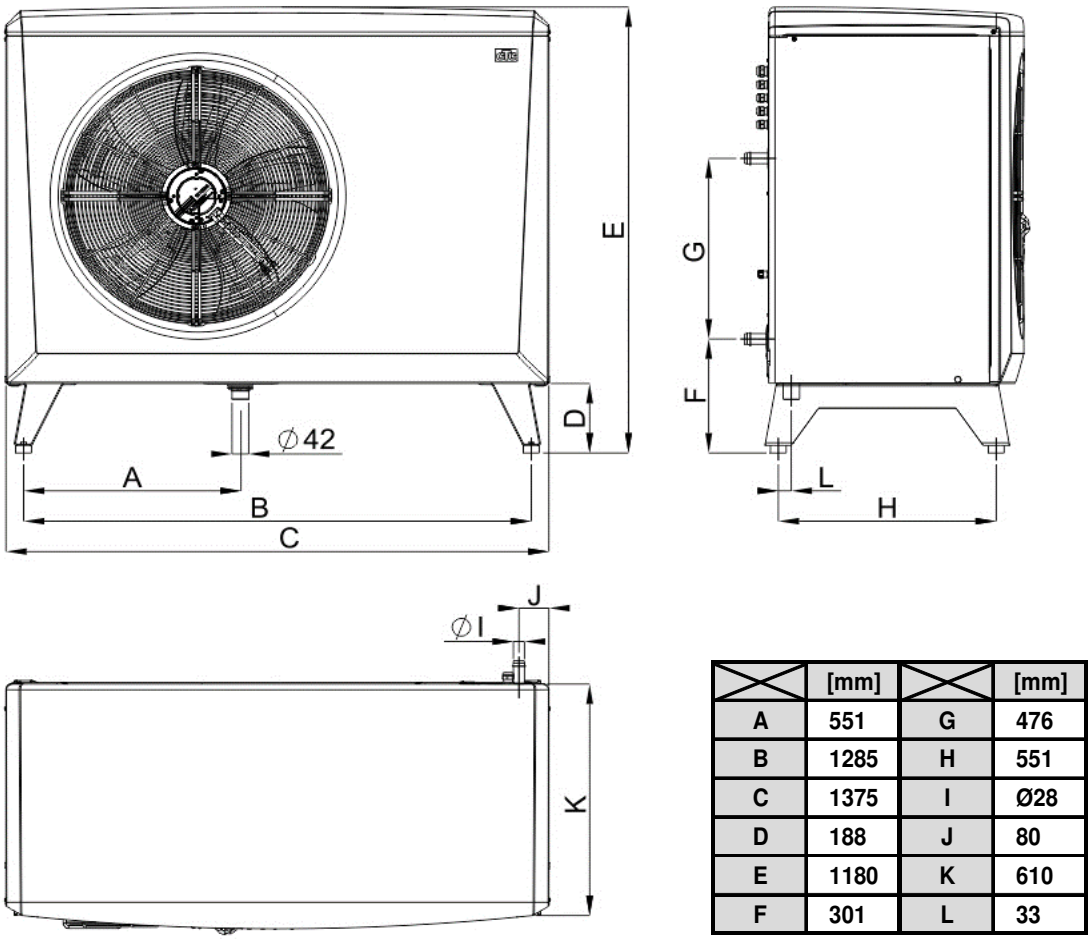
Akustické údaje	
Hladina akustického výkonu podľa STN EN 12 102	67 dB(A)
Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti	45-48 dB(A) … 5 m 39-42 dB(A) … 10 m

Príslušenstvo	
Vykurovací kábel pre EcoAir	objednávací kód 16 168
Teleso prietokového ohrevu	objednávací kód 16 166
Šrúbenie Cu28x1" M	objednávací kód 13 391
Hadica oplet. G1" F x G1" M, l = 1 m	objednávací kód 15 498

Výkonové parametre [3]				
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*

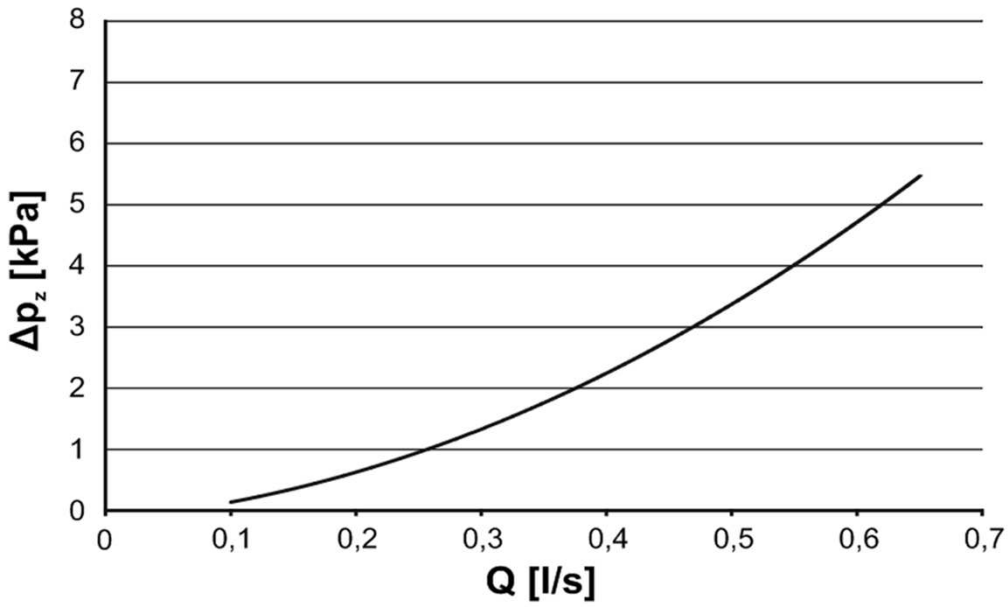
3) Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 vrátane odmrazovacieho cyklu na skúšobni výrobcu.

Rozmerová schéma



	[mm]		[mm]
A	**551**	**G**	**476**
B	**1285**	**H**	**551**
C	**1375**	**I**	**Ø28**
D	**188**	**J**	**80**
E	**1180**	**K**	**610**
F	**301**	**L**	**33**

Graf tlakovej straty kondenzátora



Informačný list

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 415

Dodávateľ REGULUS-TECHNIK, s.r.o.
Model *CTC EcoAir 415*

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

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

Model:	**CTC EcoAir 415**
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	**áno**
Tepelné čerpadlo voda-voda:	**nie**
Tepelné čerpadlo zem-voda:	**nie**
Nízkoteplotné čerpadlo:	**nie**
Vybavenosť prídavným ohrievačom:	**nie**
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:	**nie**

Hodnoty sú uvedené pri strednoteplotnej aplikácii za priemerných klimatických podmienok.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (*)	P_{rated}	**12**	kW
Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj:			
Tj = - 7 °C	P_{dh}	**9,50**	kW
Tj = + 2 °C	P_{dh}	**11,50**	kW
Tj = + 7 °C	P_{dh}	**15,20**	kW
Tj = + 12 °C	P_{dh}	**17,90**	kW
Tj = bivalentná teplota	P_{dh}	**9,90**	kW
Tj = medzná prevádzková teplota Pri	P_{dh}	**8,60**	kW
TČ vzduch-voda: Tj = - 15 °C, ak TOL < - 20 °C	P_{dh}	**-**	kW
Bivalentná teplota	T_{biv}	**-5,00**	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P_{cvc}	**-**	kW
Koeficient straty energie (**)	C_{dh}	**0,99**	-
Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:			
Vypnutý stav	P_{OFF}	**0,018**	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	**0,020**	kW
Pohotovostný režim	P_{SB}	**0,018**	kW
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	**0,000**	kW
Ďalšie položky: Regulácia výkonu		**fixná**	
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore	L_{WA}	**-/64**	db

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Sezónna energ. účinnosť vykurovania	η_s	**119**	%
Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj:			
Tj = - 7 °C	COP_d	**2,32**	-
Tj = + 2 °C	COP_d	**2,96**	-
Tj = + 7 °C	COP_d	**3,91**	-
Tj = + 12 °C	COP_d	**4,78**	-
Tj = bivalentná teplota	COP_d	**2,48**	-
Tj = medzná prevádzková teplota	COP_d	**2,06**	-
Pri TČ vzduch-voda: Tj = - 15 °C, ak TOL < - 20 °C Pri	COP_d	**-**	-
TČ vzduch-voda: medzná prevádzková teplota	T_{OL}	**-10,00**	°C
Účinnosť v cyklickom intervale	COP_{cvc}	**-**	-
Medzná prevádzková teplota ohr. vody	W_{TOL}	**55,00**	°C
Prídavný ohrievač:			
Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	**3,70**	kW
(*) Druh privádzanej energie		**elektrická energia**	
Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda		**4100**	m^3/h
Menovitý prietok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda		**-**	m^3/h

Kontaktné údaje **Enertech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Švédsko** **www.ctc.se**

(*) Pri ohrievačoch pre vykurovanie vnútorných priestorov s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom je menovitý tepelný výkon Prated rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu Pdesingh a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača Psup je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu sup(Tj).(**) Ak nie je koeficient straty energie Cdh určený meraním, má implicitnú hodnotu 0,9·sup(Tj).