

Tepelné čerpadlo EcoHeat 412

v1.4_02/2021



Základná charakteristika	
Použitie	vykurovanie a príprava ohriatej pitnej vody
Popis	tepelné čerpadlo je vybavené zmiešavacím ventilom s pohonom pre zaistenie dodávky vykurovacej vody s požadovanou teplotou, obehovým čerpadlom pre pripojenie na okruh vrtu či zemnej slučky, akumuláčnej nádrži s integrovaným medeným výmenníkom pre dodávku ohriatej pitnej vody a riadiacim systémom pre individuálne nastavenie a monitoring funkcie; v štandardnej dodávke je už obsiahnutý snímač izbovej teploty
Pracovná látka	R407C (chladivový okruh), nemrznúca zmes (zemný o.), voda (vykurovací o.)
Objednávaci kód	13444

Technické údaje	
Výkon ¹	11,75 kW
Príkion ¹	2,55 kW
Vykurovací faktor ¹	4,61
Max. štartovací prúd	23,5 A
Max. prevádzkový prúd kompresora	8,2 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400V 50Hz
Elektrické krytie	IPX1
Typ kompresora	Scroll
Chladivo	R407C
Množstvo chladiva	2,3 kg
Ekvivalent CO ₂ ²	4,08 ton
Max. prevádzkový tlak chladiva	31 bar
Min./max. tlak nemrznúcej zmesi v zem. okruhu	0,2 / 3,0 bar
Min./max. prevádzková teplota nemrznúcej zmesi v zem. okruhu	-5 / 20 °C
Objem nemrznúcej zmesi v TČ	3,4 l
Min. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 5 K)	1584 l/h
Max. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 3 K)	2628 l/h
Pripojenie zemného okruhu	2 x Cu28
Max. výstupná teplota vykurovacej vody	65 °C
Max. teplota v akumuláčnej nádrži	110 °C
Max. pracovný tlak v akumuláčnej nádrži	2,5 bar
Objem akumuláčnej nádrže	223 l
Menovitý prietok vykurovacou sústavou	1010 l/h
Min.prietok vykurovacou sústavou	neobmedzený
Objem vody vo výmenníku OPV	5,7 l
Max. prevádzkový tlak výmenníka OPV	10 bar
Max. teplota výmenníka OPV	110 °C
Pripojenie k výmenníku OPV	2 x Cu22
Celkové rozmery	1904 x 595 x 672 mm
Min. výška miestnosti	1930 mm
Hmotnosť	279 kg

1) pri teplotách B0/W35 2) nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014

Bivalentný zdroj	
Max. výkon bivalentného zdroja (pri veľkosti ističa) ³	2,1 kW (16 A) 6,9 kW (20 A) 9,0 kW (25 A)

3) výkon bivalentného zdroja je možné nastaviť v rozmedzí od 0 do 9,0 kW po kroku 0,3

Tepelné čerpadlo EcoHeat 412

v1.4_02/2021

Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti

Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	3,75 kW
Tepelný výkon ⁴	11,75 kW
Ustálený prúd ⁴	4,1 A
Rozbehový prúd	23,5 A
Menovité napätie / počet fáz	400V 3f

4) pri teplotách B0/W35

Akustické parametre

Hladina akustického výkonu LwA podľa EN 12 102	48 dB
--	-------

Energetické parametre

pre priemerné klimatické podmienky ostatné údaje pozri informačný list

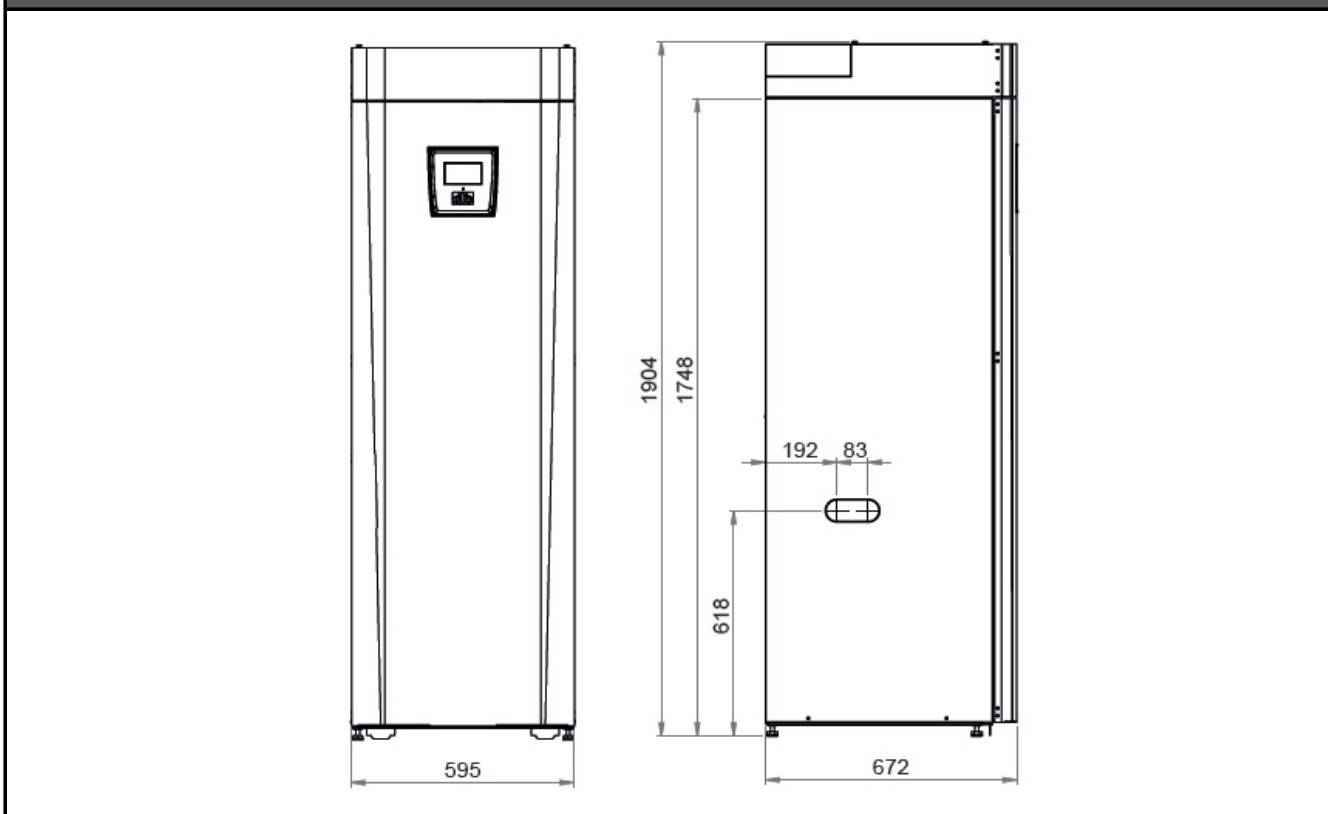
Trieda sezónnej energetickej účinnosti vykurovania sústavy (W55)	A++
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody (W55)	A
Deklarovaný záťažový profil	L

Výkonové parametre ⁵

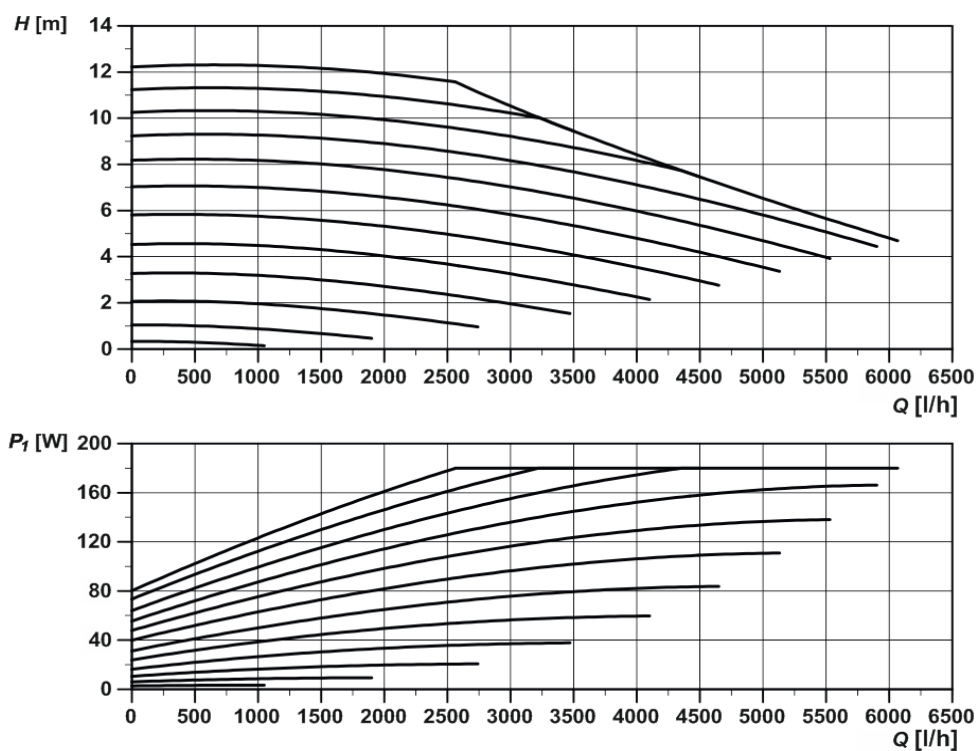
	[°C]	-5/25	-5/35	-5/45	-5/55
Výkon	[kW]	-	-	9,88	-
Príkon	[kW]	-	-	2,99	-
Vykurovací faktor	[-]	-	-	3,30	-
	[°C]	0/25	0/35	0/45	0/55
Výkon	[kW]	-	11,75	11,24	10,97
Príkon	[kW]	-	2,55	3,07	3,71
Vykurovací faktor	[-]	-	4,61	3,66	2,96
	[°C]	5/25	5/35	5/45	5/55
Výkon	[kW]	-	13,53	12,95	12,57
Príkon	[kW]	-	2,65	3,15	3,75
Vykurovací faktor	[-]	-	5,11	4,11	3,35

5) hodnoty namerané podľa STN EN 14 511 na skúšobni výrobcu

Rozmerová schéma



Výkonový graf čerpadla okruhu nemrznúcej zmesi



Energetická náročnosť súpravy výrobkov uvedená v tomto informačnom liste nemusí zodpovedať skutočnej energetickej účinnosti potom, čo je súprava inštalovaná v budove, pretože túto účinnosť ovplyvňujú taktiež ďalšie faktory, ako sú tepelné straty prenosovej sústavy a dimenzovanie výrobkov v súvislosti s veľkosťou a vlastnosťami budovy.

Dodávateľ: **REGULUS-TECHNIK, s.r.o.**

Model: **EcoHeat 412**

I	Sezónna energetická účinnosť	123	%
II	Faktor pre porovnanie tepelného výkonu preferovaného ohrievača a prídavných ohrievačov súpravy	-	-
III	Hodnota matematického výrazu $294/(11 \cdot P_{\text{rated}})$	2,06	-
IV	Hodnota matematického výrazu $115/(11 \cdot P_{\text{rated}})$	0,80	-
V	Rozdiel sezónnych energetických účinností vykurovania za priemerných a chladnejších klimatických podmienok	2,00	%
VI	Rozdiel sezónnych energetických účinností vykurovania za teplejších a priemerných klimatických podmienok	1,00	%

Sezónna energetická účinnosť vykurovania tepelného čerpadla $I = 123$ %

Regulátor teploty (z informačného listu regulátora teploty)

Trieda I = 1,0% Trieda II = 2,0% Trieda III = 1,5%
 Trieda IV = 2,0% Trieda V = 3,0% Trieda VI = 4,0%
 Trieda VII = 3,5% Trieda VIII = 5,0%

+ 3,5 %

Prídavný kotol (z informačného listu regulátora teploty)

Sezónna energetická účinnosť (v %)

$(- - I) \cdot II = - 3$ %

Solárny prínos (z informačného listu regulátora teploty)

Plocha kolektora (v m²) Účinnosť kolektora (v %)
 $(III \cdot - + IV \cdot -) \cdot 0,45 \cdot (- / 100) \cdot - = + 4$ %
 Objem nádrže (v m³) Klasifikácia nádrže:
 A⁺ = 0,95 A = 0,91 B = 0,86 C = 0,83 D-G = 0,81

Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za priemerných klimatických podmienok 5 127 %

Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za priemerných klimatických podmienok

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za chladnejších a teplejších klimatických podmienok

Chladnejšie klimatické podmienky: 5 123 - V = 125 %

Teplejšie klimatické podmienky: 5 123 + VI = 128 %

Tepelné čerpadlo EcoHeat 412

v1.1_02/2021

Energetická náročnosť súpravy výrobkov uvedené v tomto informačnom liste nemusí zodpovedať skutočnej energetickej účinnosti potom, čo je súprava inštalovaná v budove, pretože túto účinnosť ovplyvňujú taktiež ďalšie faktory, ako sú tepelné straty prenosovej sústavy a dimenzovanie výrobkov v súvislosti s veľkosťou a vlastnosťami budovy.

I	Energetické účinnosti ohrevu vody kombinovaného ohrievača	86	%
II	Hodnota matematického výrazu $(220 \cdot Q_{ref}) / Q_{nonsol}$	-	-
III	Hodnota matematického výrazu $(2,5 \cdot Q_{aux}) / (220 \cdot Q_{ref})$	-	%

Energetická účinnosť ohrevu vody kombinovaného ohrievača

I = 1 86 %

Deklarovaný záťažový profil

L

Solárny prínos (z informačného listu solárneho zariadenia)

Pomocná el. energia

 $(1,1 \cdot I - 10 \%) \cdot II - III - I = 2 - \%$

Energetická účinnosť ohrevu vody súpravy za priemerných klimatických podmienok

3 86 %

Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody súpravy za priemerných klimatických podmienok.

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
		G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
☐	M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
☒	L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
☐	XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
☐	XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Energetická účinnosť ohrevu vody súpravy za chladnejších a teplejších klimatických podmienok

Chladnejšie: 3 78 - 0,2 · 2 - = 86 %

Teplejšie: 3 78 + 0,4 · 2 - = 86 %