

## Tepelné čerpadlo EcoHeat 410

v1.5\_03/2021



Základná charakteristika	
Použitie	vykurovanie a príprava ohriatej pitnej vody
Popis	tepelné čerpadlo je vybavené zmiešavacím ventilom s pohonom pre zaistenie dodávky vykurovacej vody o požadovanej teplote, obehovým čerpadlom pre pripojenie na okruh vrtu či zemnej smyčky, akumuláčnej nádrži s integrovaným medeným výmenníkom pre dodávku ohriatej pitnej vody a radiacím 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	<b>13443</b>

Technické údaje	
Výkon <sup>1</sup>	9,97 kW
Príkion <sup>1</sup>	2,17 kW
Vykurovací faktor <sup>1</sup>	4,59
Max. štartovací prúd	19,8 A
Max. prevádzkový prúd kompresora	6,8 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400V 50Hz
Elektrické krytie	IPX1
Typ kompresora	Scroll
Chladivo	R407C
Množstvo chladiva	1,9 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>2</sup>	3,37 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	2,9 l
Min. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 5 K)	1368 l/h
Max. prietok nemrznúcej zmesi TČ (Δt = 3 K)	2304 l/h
Pripojenie zemného okruhu	2 x Cu 28 mm
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	860 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 Cu 22 mm
Celkové rozmery	1904 x 595 x 672 mm
Min. výška miestnosti	1930 mm
Hmotnosť	272 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) <sup>3</sup>	2,1 kW (16 A)
	7,2 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 410

v1.5\_03/2021

### Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti

Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	3,22 kW
Tepelný výkon <sup>4</sup>	9,97 kW
Ustálený prúd <sup>4</sup>	3,5 A
Rozbehový prúd	19,8 A
Menovité napätie / počet fáz	400V 3f

4) pri teplotách B0/W35

### Akustické parametre

Hladina akustického výkonu LwA podľa EN 12 102	48,5 dB
--	---------

### Energetické parametre

pre priemerné klimatické podmienky ostatné údaje pozri v informačnom liste

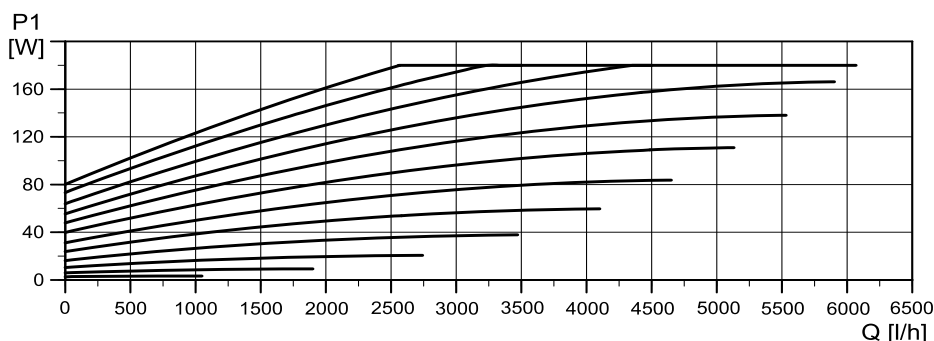
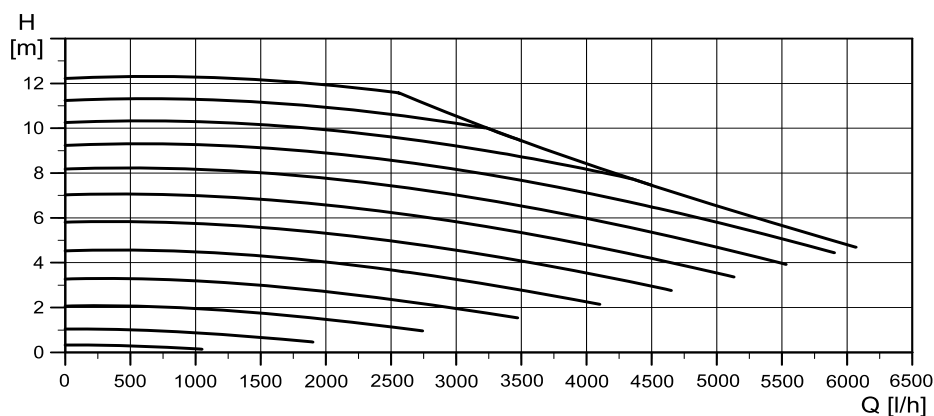
Trieda sezónnej energetickej účinnosti vykurovania sústavy (W55)	A++
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody (W55)	A
Deklarovaný záťažový profil	L

### Výkonové parametre <sup>5</sup>

	[°C]	-5/25	-5/35	-5/45	-5/55
Výkon	[kW]	-	-	8,33	-
Príkon	[kW]	-	-	2,52	-
Vykurovací faktor	[-]	-	-	3,31	-
	[°C]	0/25	0/35	0/45	0/55
Výkon	[kW]	10,40	9,97	9,55	9,28
Príkon	[kW]	1,87	2,17	2,60	3,11
Vykurovací faktor	[-]	5,56	4,59	3,67	2,98
	[°C]	5/25	5/35	5/45	5/55
Výkon	[kW]	-	11,42	10,99	10,58
Príkon	[kW]	-	2,20	2,64	3,22
Vykurovací faktor	[-]	-	5,19	4,16	3,29

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

### Výkonový graf čerpadla zemného okruhu

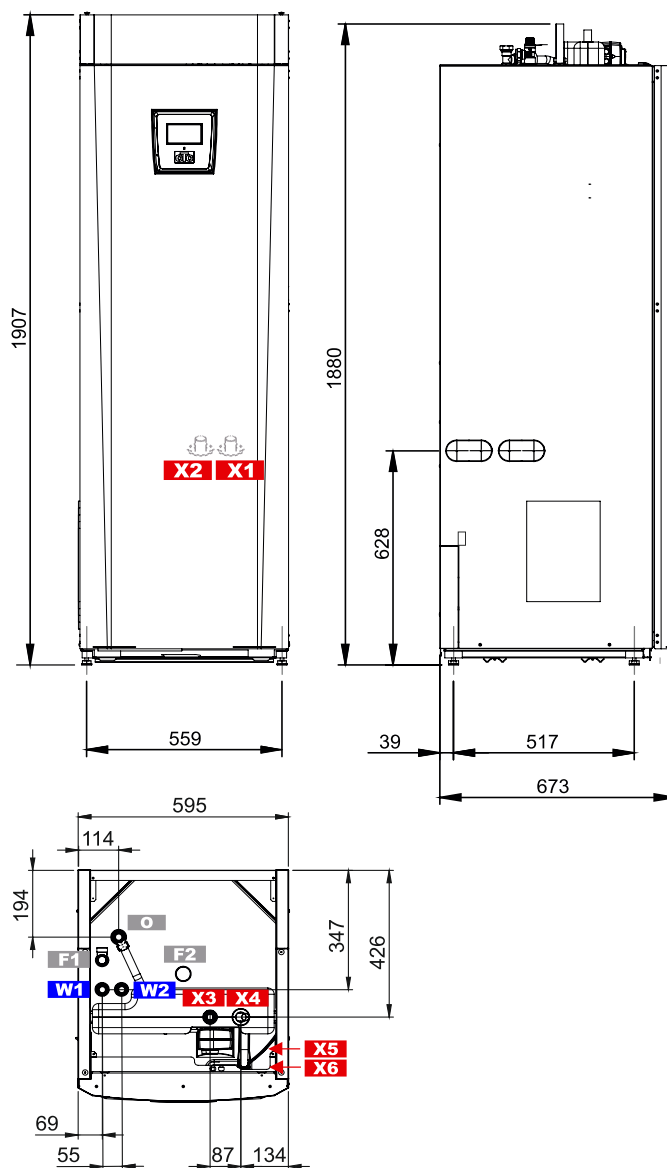


## Tepelné čerpadlo EcoHeat 410

v1.5\_03/2021

### Rozmerová schéma

ozn.	popis	připojení
W1	Studená voda	Cu 22x1
W2	Ohriata pitná voda	Cu 22x1
X1	Prívodný zo zemného okruhu	Cu 28x1
X2	Vratný do zemného okruhu	Cu 28x1
X3	Výstupný do vykurovacieho systému	Cu 22x1
X4	Vratný z vykurovacieho systému	Cu 22x1
X5	Prestup pre externý zdroj tepla	–
X6	Prestup pre externý zdroj tepla	–
F1	Prepad pojistného ventilu	G 3/4" F
F2	Zdvíhacie oko	G 3/4" F
O	Odvzdušnenie	Cu 22x1



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 spol. s r.o.**

Model: **EcoHeat 410**

I	Sezónna energetická účinnosť	125	%
II	Faktor pre porovnanie tepelného výkonu preferovaného ohrievača a prídavných ohrievačov súpravy	-	-
III	Hodnota matematického výrazu $294/(11 \cdot P_{\text{rated}})$	2,43	-
IV	Hodnota matematického výrazu $115/(11 \cdot P_{\text{rated}})$	0,95	-
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  $I = 1 \cdot 125 = 125$  %

Regulátor teploty (z informačného listu regulátora teploty)

Trieda I = 1,0%	Trieda II = 2,0%	Trieda III = 1,5%	+ 2 · 3,5 = 7 %
Trieda IV = 2,0%	Trieda V = 3,0%	Trieda VI = 4,0%	
Trieda VII = 3,5%	Trieda VIII = 5,0%		

Prídavný kotol (z informačného listu regulátora teploty)

$$\left( \boxed{-} - I \right) \cdot II = - 3 \cdot - = 3 \text{ %}$$

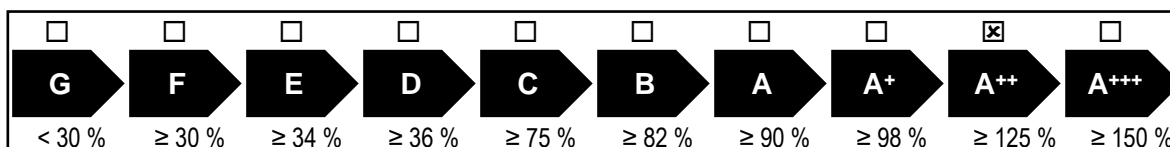
Solárny prínos (z informačného listu regulátora teploty)

$$\left( \boxed{\text{Plocha kolektora (v m}^2\text{)}} \cdot \boxed{\text{Účinnosť kolektora (v \%)}} \cdot 0,45 \cdot \left( \boxed{\text{Objem nádrže (v m}^3\text{)}} / 100 \right) \cdot \boxed{\text{Klasifikácia nádrže}} = + 4 \cdot - = 4 \text{ %}$$

Klasifikácia nádrže: A<sup>+</sup> = 0,95 A = 0,91 B = 0,86 C = 0,83 D-G = 0,81

Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za priemerných klimatických podmienok  $5 \cdot 129 = 645$  %

Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za priemerných klimatických podmienok



Sezónna energetická účinnosť vykurovania súpravy za chladnejších a teplejších klimatických podmienok

Chladnejšie klimatické podmienky:  $5 \cdot 123 - V = 127$  %

Teplejšie klimatické podmienky:  $5 \cdot 123 + VI = 130$  %

## Tepelné čerpadlo EcoHeat 410

v1.1\_02/2021

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.

I	Energetické účinnosti ohrevu vody kombinovaného ohrievača	87	%
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  $I = \mathbf{1} \mathbf{87} \%$

Deklarovaný záťažový profil  $\mathbf{L}$

Solárny prínos (z informačného listu solárneho zariadenia)

Pomocná el. energia

$$(1,1 \cdot I - 10\%) \cdot II - III - I = + \mathbf{2} \mathbf{-} \%$$

Energetická účinnosť ohrevu vody súpravy za priemerných klimatických podmienok  $\mathbf{3} \mathbf{87} \%$

Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody súpravy za priemerných klimatických podmienok.

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

Energetická účinnosť ohrevu vody súpravy za chladnejších a teplejších klimatických podmienok

Chladnejšie:  $\mathbf{3} \mathbf{78} - 0,2 \cdot \mathbf{2} \mathbf{-} = \mathbf{87} \%$

Teplejší:  $\mathbf{3} \mathbf{78} + 0,4 \cdot \mathbf{2} \mathbf{-} = \mathbf{87} \%$