

Technický list

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 622M



| Základná charakteristika | |
|--------------------------|--|
| Použitie | Vykurovanie a príprava ohriatej pitnej vody |
| Popis | Tepelné čerpadlo odoberá energiu z okolitého vzduchu až do teploty -22°C. Odobranú energiu využíva k ohrevu vykurovacej vody na teplotu až 65°C. |
| Pracovná kvapalina | Voda (vykurovací okruh) |
| Inštalácia ¹ | Nutné inštalovať s tepelnou centrálou EcoZenith, s vnútornou jednotkou RegulusBOX (obj. kód 18054) alebo s čerpadlovou skupinou a regulátorom CSE IR (varianty a ich obj. kódy pozri cenník) |
| Certifikáty | HP Keymark - značka kvality Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN) |
| Objednávaci kód | 17157 |

1) V prípade zapojenia do kaskády je nutné prvé tepelné čerpadlo v kaskáde inštalovať so sadou čerpadlovej skupiny a inteligentného regulátora, tepelné čerpadlo na každom ďalšom mieste kaskády je nutné inštalovať s čerpadlovou skupinou CSE TC W iPWW (objednávacie kódy pozri v cenníku)

| Technické údaje | |
|--|------------------------|
| Menovitý príkon ²⁾ | 4,75 / 13,99 kW |
| Menovitý príkon ²⁾ | 0,94 / 6,03 kW |
| Vykurovací faktor ²⁾ | 5,07 / 2,32 |
| Menovitý prúd ³⁾ | 16,9 A |
| Napájanie | 3/N/PE ~ 400/230V 50Hz |
| Odporúčaný istič ⁴⁾ | B20A 3f |
| Elektrické krytie | IPX4 |
| Maximálna výstupná teplota z TČ | 65 °C |
| Maximálna teplota vykurovacej vody na vstupe do TČ | 100 °C |
| Maximálny pracovný tlak vykurovacej vody | 3 bar |
| Objem vykurovacej vody v TČ | 2,8 l |
| Min.objem neuzatvárateľnej vykurovacej sústavy | 120 l |
| Minimálny prietok TČ | 1400 l/h |
| Minimálna plocha výmenníka v zásobníku | 1,5 m ² |
| Pracovná teplota vzduchu | -22/35 °C |
| Maximálny prietok vzduchu | 5457 m ³ /h |
| Otáčky ventilátora | premenlivé |
| Maximálny príkon ventilátora | 148 W |
| Typ kompresora / použitý olej | Scroll / PVE FV50S |
| Chladivo | R 407C (GWP 1774) |
| Množstvo chladiva | 2,7 kg |
| Ekvivalent CO ₂ ⁵⁾ | 4,790 t |
| Maximálny prevádzkový tlak chladiva | 31 bar |
| Pripájacie rozmery | 2x Cu 28 x 1,5 mm |
| Hmotnosť | 192 kg |

2) Pre teploty A+7/W35 pri min. otáčkach a A-7/W35 pri max. otáčkach podľa EN 14511; 3) Pri max. otáčkach vrátane obehového čerpadla; 4) U tepelných čerpadiel inštalovaných s vybraným príslušenstvom (pozri riadok Inštalácie) je možné znížiť hodnotu ističa na B16A 3f, pretože obmedzenie maximálneho prúdu je zaistené softvérovou pomocou dodaného regulátora; 5) Nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014.

| Energetické parametre | |
|--|------|
| <i>(pre nízko teplotné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri v informačnom liste)</i> | |
| Sezónna energetická účinnosť | 194% |
| Trieda energ. účinnosti | A+++ |
| SCOP | 4,93 |

| Akustické údaje (podľa ErP) | |
|-----------------------------|---|
| Hladina akustického výkonu | 55 dB(A) |
| Hladina akustického tlaku | 36 dB(A) v 5 m od tepelného čerpadla 30 dB(A) v 10 m od tepelného čerpadla |

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 622M

| Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti | |
|--|----------|
| Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon) | 9,47 kW |
| Tepelný výkon ⁶⁾ | 15,39 kW |
| Ustálený prúd ⁶⁾ | 9,5 A |
| Rozbehový prúd | 4,9 A |
| Menovité napätie / počet fáz | 400 V 3f |

6) Pri teplotách A2/W35 a max. otáčkach kompresora.

| Výkonové parametre ⁷⁾ | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|------------------|------------|-------------|-----------------------|
| | Teplota vzduchu | Výstupná teplota | Výkon [kW] | Príkon [kW] | Vykurovací faktor [-] |
| Ootáčky 120 Hz | 12 °C | 35 °C | 24,47 | 6,98 | 3,51 |
| | | 45 °C | 23,79 | 8,23 | 2,89 |
| | | 55 °C | 23,11 | 9,47 | 2,44 |
| | 7 °C | 35 °C | 18,51 | 6,35 | 2,92 |
| | | 45 °C | 19,43 | 7,81 | 2,49 |
| | | 55 °C | 20,35 | 9,26 | 2,20 |
| | 2 °C | 35 °C | 15,39 | 5,91 | 2,60 |
| | | 45 °C | 15,66 | 7,05 | 2,22 |
| | | 55 °C | 15,92 | 8,18 | 1,95 |
| | -7 °C | 35 °C | 13,99 | 6,03 | 2,32 |
| | | 45 °C | 14,23 | 7,25 | 1,96 |
| | | 55 °C | 14,47 | 8,46 | 1,71 |
| -15 °C | 35 °C | 12,05 | 5,99 | 2,01 | |
| | 45 °C | 11,91 | 7,10 | 1,68 | |
| | 55 °C | 11,76 | 8,20 | 1,43 | |
| Ootáčky 50 Hz | 12 °C | 35 °C | 13,50 | 2,49 | 5,41 |
| | | 45 °C | 12,96 | 3,01 | 4,31 |
| | | 55 °C | 12,41 | 3,52 | 3,53 |
| | 7 °C | 35 °C | 10,30 | 2,27 | 4,53 |
| | | 45 °C | 10,33 | 2,80 | 3,69 |
| | | 55 °C | 10,35 | 3,32 | 3,12 |
| | 2 °C | 35 °C | 8,27 | 2,19 | 3,78 |
| | | 45 °C | 8,70 | 2,77 | 3,14 |
| | | 55 °C | 9,12 | 3,35 | 2,72 |
| | -7 °C | 35 °C | 7,29 | 2,18 | 3,34 |
| | | 45 °C | 7,11 | 2,64 | 2,69 |
| | | 55 °C | 6,93 | 3,10 | 2,24 |
| -15 °C | 35 °C | 5,77 | 2,07 | 2,79 | |
| | 45 °C | 5,64 | 2,60 | 2,17 | |
| | 55 °C | 5,51 | 3,12 | 1,77 | |
| Ootáčky 20 Hz | 12 °C | 35 °C | 5,48 | 0,97 | 5,65 |
| | | 45 °C | 5,76 | 1,34 | 4,29 |
| | | 55 °C | 6,03 | 1,71 | 3,52 |
| | 7 °C | 35 °C | 4,75 | 0,94 | 5,07 |
| | | 45 °C | 5,06 | 1,32 | 3,84 |
| | | 55 °C | 5,36 | 1,69 | 3,17 |
| | 2 °C | 35 °C | 3,72 | 1,01 | 3,67 |
| | | 45 °C | 4,20 | 1,34 | 3,23 |
| | | 55 °C | 4,67 | 1,67 | 2,79 |

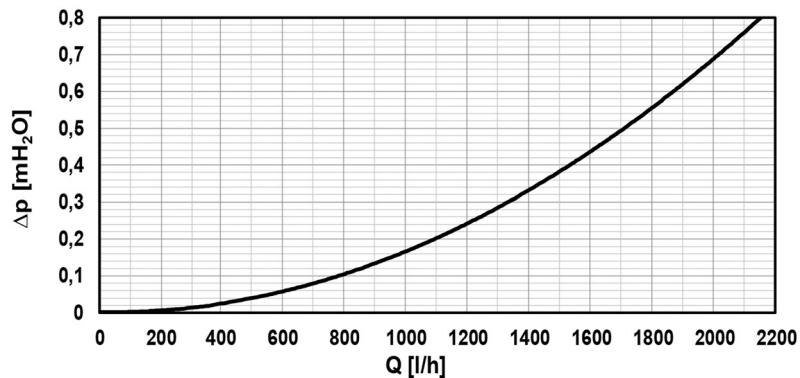
7) Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 vrátane odmrazovacieho cyklu na skúšobni výrobcu.

Technický list

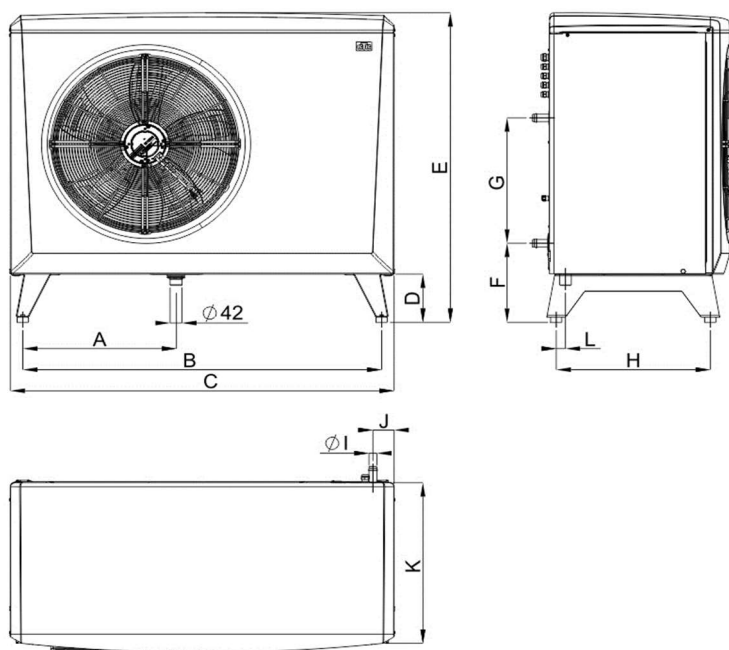
Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 622M

| Akustické údaje | Tepelné čerpadlo v nočnom režime | Maximálne otáčky kompresora |
|----------------------------|---|---|
| Hladina akustického výkonu | 59 dB(A) | 64 dB(A) |
| Hladina akustického tlaku | 40 dB(A) v 5 m od tepelného čerpadla 34 dB(A) v 10 m od tepelného čerpadla | 45 dB(A) v 5 m od tepelného čerpadla 39 dB(A) v 10 m od tepelného čerpadla |

Graf tlakovej straty kondenzátora



Rozmerová 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 |

Informačný list

Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 622M

Dodávateľ *REGULUS spol. s.r.o.*
 Model *CTC EcoAir 622M*

| Parameter | nízko teplotné aplikácie | strednoteplotné aplikácie |
|--|--|--|
| Trieda sezónnej energetickej účinnosti | A+++ | A++ |
| Za priemerých klimatických podmienok: | | |
| Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov Sezónna energetická účinnosť Ročná spotreba energie | 9 kW 194 % 3 567 kWh | 9 kW 148 % 4 656 kWh |
| Za chladnejších klimatických podmienok: | | |
| Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov Sezónna energetická účinnosť vykurovania Ročná spotreba energie | 13 kW 168 % 7 225 kWh | 12 kW 136 % 8 159 kWh |
| Za teplejších klimatických podmienok: | | |
| Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov Sezónna energetická účinnosť vykurovania Ročná spotreba energie | 13 kW 245 % 2 804 kWh | 13 kW 183 % 3 746 kWh |
| Akustický výkon vo vonkajšom priestore | 55 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 622M |
| Tepelné čerpadlo vzduch-voda: | áno |
| Tepelné čerpadlo voda-voda: | nie |
| Tepelné čerpadlo zem-voda: | nie |
| Nízko teplotné čerpadlo: | nie |
| Vybavenosť prídavným ohrievačom: | nie |
| Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: | nie |

Hodnoty sú uvedené pre strednoteplotnú aplikáciu za priemerných klimatických podmienok.

| Položka | Symbol | Hodnota | Jednotka | Položka | Symbol | Hodnota | Jednotka |
|---|-------------|-----------------|------------|---|-------------|-------------|------------------------|
| Menovitý tepelný výkon (*) | P_{rated} | 8 | kW | Sezónna energ. účinnosť vykurovania η_s | | 148 | % |
| <i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j:</i> | | | | <i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j:</i> | | | |
| $T_j = -7\text{ °C}$ | P_{dh} | 7,50 | kW | $T_j = -7\text{ °C}$ | COP_d | 2,41 | - |
| $T_j = +2\text{ °C}$ | P_{dh} | 4,60 | kW | $T_j = +2\text{ °C}$ | COP_d | 3,81 | - |
| $T_j = +7\text{ °C}$ | P_{dh} | 4,70 | kW | $T_j = +7\text{ °C}$ | COP_d | 4,76 | - |
| $T_j = +12\text{ °C}$ | P_{dh} | 5,60 | kW | $T_j = +12\text{ °C}$ | COP_d | 6,15 | - |
| $T_j =$ bivalentná teplota | P_{dh} | 8,70 | kW | $T_j =$ bivalentná teplota | COP_d | 1,99 | - |
| $T_j =$ medzná prevádzková teplota Pri | P_{dh} | 8,70 | kW | $T_j =$ medzná prevádzková teplota | COP_d | 1,99 | - |
| TČ vzduch-voda: | P_{dh} | - | kW | Pri TČ vzduch-voda: | COP_d | - | - |
| $T_j = -15\text{ °C}$, ak TOL < -20 °C | | | | $T_j = -15\text{ °C}$, ak TOL < -20 °C Pri | COP_d | - | - |
| Bivalentná teplota | T_{biv} | -10 | °C | TČ vzduch-voda: | T_{OL} | -10 | °C |
| Vykurovací výkon v cyklickom intervale | P_{cyc} | - | kW | medzná prevádzková teplota | | | |
| Koeficient straty energie (**) | C_{dh} | 0,98 | - | Účinnosť v cyklickom intervale | COP_{cyc} | - | - |
| <i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i> | | | | <i>Prídavný ohrievač:</i> | | | |
| Vypnutý stav | P_{OFF} | 0,012 | kW | Menovitý tepelný výkon | P_{sup} | 0,00 | kW |
| Stav vypnutého termostatu | P_{TO} | 0,012 | kW | (*) Druh privádzanej energie elektrická energia | | | |
| Pohotovostný režim | P_{SB} | 0,012 | kW | Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda | | 4200 | m³/h |
| Režim zahrievania skrine kompresora | P_{CK} | 0,000 | kW | Menovitý prietok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda | | - | m³/h |
| <i>Ďalšie položky:</i> | | | | | | | |
| Regulácia výkonu | | premenná | | | | | |
| Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore | L_{WA} | - / 55 | dB | | | | |
| Ročná spotreba energie | Q_{HE} | 4656 | kWh | | | | |

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 P_{rated} rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu P_{design} a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača P_{sup} je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu $sup(T_j)$.

(**) Ak nie je koeficient straty energie C_{dh} určený meraním, má implicitnú hodnotu $0,9 \cdot sup(T_j)$.