

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 408



### 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 <sup>1</sup> | 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)   |
| <b>Objednací kód</b>   | <b>13244</b>  |

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 CSE TC W PWM (objednací kódy viz ceník)

### Technické údaje

|   |                        |
|---|------------------------|
| Výkon <sup>2</sup>                            | 6,02 kW                |
| Příkon <sup>2</sup>                           | 1,60 kW                |
| Topný faktor <sup>2</sup>                     | 3,76                   |
| Jmenovitý proud <sup>2 a 3</sup>              | 4,9 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                        | 2,4 l                  |
| Minimální průtok TČ                           | 970 l/h                |
| Minimální plocha výměníku v zásobníku         | 2,3 m <sup>2</sup>     |
| Pracovní teplota vzduchu                      | -22/35 °C              |
| Maximální průtok vzduchu                      | 2800 m <sup>3</sup> /h |
| Maximální otáčky ventilátoru                  | 527 ot/min             |
| Maximální příkon ventilátoru                  | 37 W                   |
| Typ kompresoru / použitý olej                 | Scroll / PVE FV50S     |
| Chladivo                                      | R 407C (GWP 1774)      |
| Množství chladiva                             | 2,2 kg                 |
| Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>       | 3,902 t                |
| Maximální provozní tlak chladiva              | 31 bar                 |
| Připojovací rozměry                           | 2 x Cu 28x1,5 mm       |
| Hmotnost                                      | 126 kg                 |

### Parametry pro změnu distribuční sazby

|   |          |
|---|----------|
| Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon) | 2,67 kW  |
| Tepelný výkon <sup>2</sup>                      | 6,02 kW  |
| Ustálený proud <sup>2</sup>                     | 2,6 A    |
| Rozběhový proud                                 | 10,8 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 | 154% |
| Třída energetické účinnosti  | A++  |
| SCOP                         | 3,92 |

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 408

v1.9\_02/2021

### Akustické údaje (dle ČSN EN 12 102)

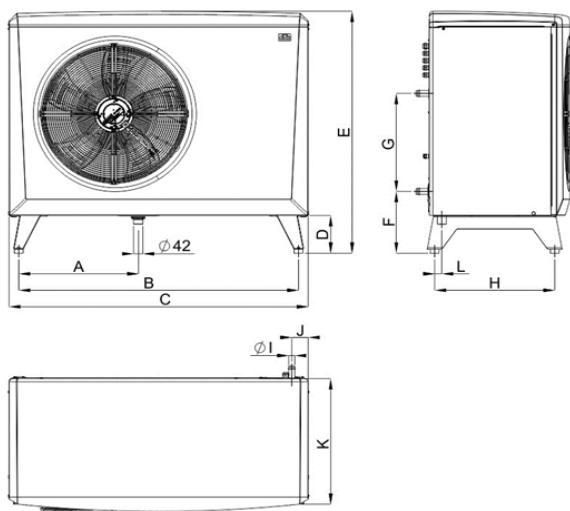
|  |                |
|--|----------------|
| Hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub>               | 58 dB          |
| Hladina akustického tlaku L <sub>pA</sub> ve vzdálenosti | 36 dB ... 5 m  |
|  | 30 dB ... 10 m |

### Výkonové parametry <sup>8</sup>

| Teplota vzduchu | Výstupní teplota | Výkon [kW] | Příkon [kW] | Topný faktor [-] |
|-----------------|------------------|------------|-------------|------------------|
| 12 °C           | 35 °C            | -          | -           | -                |
|                 | 45 °C            | -          | -           | -                |
|                 | 55 °C            | -          | -           | -                |
|                 | 65 °C            | -          | -           | -                |
| 7 °C            | 35 °C            | 7,83       | 1,62        | 4,83             |
|                 | 45 °C            | 7,44       | 1,97        | 3,78             |
|                 | 55 °C            | 7,08       | 2,28        | 3,11             |
|                 | 65 °C            | 6,61       | 2,67        | 2,98             |
| 2 °C            | 35 °C            | 6,02       | 1,60        | 3,76             |
|                 | 45 °C            | 5,51       | 1,89        | 2,93             |
|                 | 55 °C            | 5,88       | 2,22        | 2,65             |
|                 | 65 °C            | -          | -           | -                |
| -7 °C           | 35 °C            | 4,73       | 1,62        | 3,02             |
|                 | 45 °C            | 4,62       | 1,97        | 2,51             |
|                 | 55 °C            | 4,39       | 2,28        | 2,08             |
| -15 °C          | 35 °C            | 3,63       | 1,50        | 2,42             |
|                 | 45 °C            | 3,50       | 1,76        | 1,99             |
|                 | 55 °C            | 3,27       | 2,01        | 1,63             |

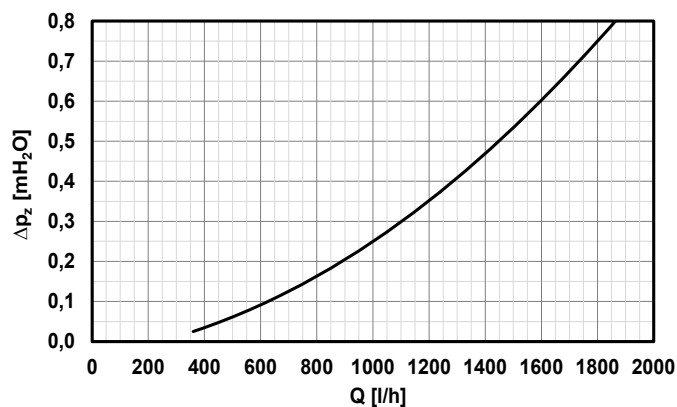
8) Hodnoty provozních parametrů jsou měřeny dle ČSN EN 14 511 včetně odmrazovacího cyklu na zkušební výrobce.

### 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



## Tepelné čerpadlo vzduch/voda EcoAir 408

**Dodavatel** REGULUS spol. s r.o.  
**Model** CTC EcoAir 408

| Parametr   | nízkoteplotní aplikace | středněteplotní aplikace |
|--|------------------------|--------------------------|
| Třída sezonní energetické účinnosti                      | <b>A++</b>             | <b>A+</b>                |
| <b>Za průměrných klimatických podmínek:</b>              |                        |                          |
| Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů | <b>6 kW</b>            | <b>6 kW</b>              |
| Sezonní energetická účinnost                             | <b>154 %</b>           | <b>118 %</b>             |
| Roční spotřeba energie                                   | <b>3 297 kWh</b>       | <b>4 343 kWh</b>         |
| <b>Za chladnějších klimatických podmínek:</b>            |                        |                          |
| Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů | <b>5 kW</b>            | <b>6 kW</b>              |
| Sezonní energetická účinnost vytápění                    | <b>133 %</b>           | <b>106 %</b>             |
| Roční spotřeba energie                                   | <b>3 494 kWh</b>       | <b>5 143 kWh</b>         |
| <b>Za teplejších klimatických podmínek:</b>              |                        |                          |
| Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů | <b>7 kW</b>            | <b>6 kW</b>              |
| Sezonní energetická účinnost vytápění                    | <b>194 %</b>           | <b>148 %</b>             |
| Roční spotřeba energie                                   | <b>1 816 kWh</b>       | <b>2 271 kWh</b>         |
| <b>Akustický výkon ve venkovním prostoru</b>             | <b>58 dB</b>           |                          |

Opatření, která musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě tepelného čerpadla, jsou uvedena v montážním návodu, který je součástí dodávky.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Model:</b>                                    | <b>CTC EcoAir 408</b> |
| <b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>             | <b>ano</b>            |
| <b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>               | <b>ne</b>             |
| <b>Tepelné čerpadlo země-voda:</b>               | <b>ne</b>             |
| <b>Nízkoteplotní čerpadlo:</b>                   | <b>ne</b>             |
| <b>Vybavenost přídatným ohřivačem:</b>           | <b>ne</b>             |
| <b>Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem:</b> | <b>ne</b>             |

**Hodnoty jsou uvedeny pro středněteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek.**

| Položka  | Symbol      | Hodnota      | Jednotka  | Položka  | Symbol      | Hodnota       | Jednotka               |
|--|-------------|--------------|-----------|--|-------------|---------------|------------------------|
| Jmenovitý tepelný výkon (*)  | $P_{rated}$ | <b>6</b>     | <b>kW</b> | Sezonní energ. účinnost vytápění   | $\eta_s$    | <b>118</b>    | <b>%</b>               |
| 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 $T_j$ : |             |               |                        |
| $T_j = -7\text{ °C}$   | $P_{dh}$    | <b>4,50</b>  | <b>kW</b> | $T_j = -7\text{ °C}$   | $COP_d$     | <b>2,21</b>   | -                      |
| $T_j = +2\text{ °C}$   | $P_{dh}$    | <b>5,50</b>  | <b>kW</b> | $T_j = +2\text{ °C}$   | $COP_d$     | <b>2,98</b>   | -                      |
| $T_j = +7\text{ °C}$   | $P_{dh}$    | <b>7,60</b>  | <b>kW</b> | $T_j = +7\text{ °C}$   | $COP_d$     | <b>4,09</b>   | -                      |
| $T_j = +12\text{ °C}$  | $P_{dh}$    | <b>9,00</b>  | <b>kW</b> | $T_j = +12\text{ °C}$  | $COP_d$     | <b>5,31</b>   | -                      |
| $T_j =$ bivalentní teplota   | $P_{dh}$    | <b>4,90</b>  | <b>kW</b> | $T_j =$ bivalentní teplota   | $COP_d$     | <b>2,51</b>   | -                      |
| $T_j =$ mezní provozní teplota   | $P_{dh}$    | <b>4,00</b>  | <b>kW</b> | $T_j =$ mezní provozní teplota   | $COP_d$     | <b>1,91</b>   | -                      |
| U TČ vzduch-voda:  | $P_{dh}$    | -            | <b>kW</b> | 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   | $T_{biv}$   | <b>-5,00</b> | <b>°C</b> | U TČ vzduch-voda:  | $T_{OL}$    | <b>-10,00</b> | <b>°C</b>              |
| Topný výkon v cyklickém intervalu  | $P_{cvc}$   | -            | <b>kW</b> | mezní provozní teplota   |             |               |                        |
| Koeficient ztráty energie (**)   | $C_{dh}$    | <b>0,99</b>  | -         | Účinnost v cyklickém intervalu   | $COP_{cvc}$ | -             | -                      |
| Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:                                   |             |              |           | Mezní provozní teplota ohřívání vody   | $W_{TOL}$   | <b>55,00</b>  | <b>°C</b>              |
| Vypnutý stav   | $P_{OFF}$   | <b>0,018</b> | <b>kW</b> | Přídatný ohřivač:  |             |               |                        |
| Stav vypnutého termostatu  | $P_{TO}$    | <b>0,007</b> | <b>kW</b> | Jmenovitý tepelný výkon (*)  | $P_{sup}$   | <b>2,40</b>   | <b>kW</b>              |
| Pohotovostní režim   | $P_{SB}$    | <b>0,018</b> | <b>kW</b> | Druh přiváděné energie   |             |               |                        |
| Režim zahřívání skříně kompresoru  | $P_{CK}$    | <b>0,000</b> | <b>kW</b> | <b>elektrická energie</b>  |             |               |                        |
| Další položky:   |             |              |           | Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda                                  |             | <b>4100</b>   | <b>m<sup>3</sup>/h</b> |
| Regulace výkonu  |             | <b>fixní</b> |           | Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda                                |             | -             | <b>m<sup>3</sup>/h</b> |
| Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru  | $L_{WA}$    | <b>-58</b>   | <b>dB</b> |  |             |               |                        |

**Kontaktní údaje** **Erntech AB, Box 309, SE-341 26 Ljungby, Svědsko** [www.ctc.se](http://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 přídatného 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( $T_j$ ).