



### "e-HeatR" sorozat INVERTER R32

### LEVEGŐ-VÍZ HŐSZIVATTYÚ

| Modellnév  |                       | készlet | FHF-WHS-082CE3 |         | FHF-WHS-102CE3 |         | FHF-WHS-122CE3-3F |         |
|--|-----------------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|-------------------|---------|
| Névleges fűtési teljesítmény / COP * (A7;W30/35) |                       | kW/COP  | 8,00 / 5,05    |         | 10,00 / 4,80   |         | 12,10 / 4,80      |         |
| Fűtési vízhőmérséklet                            |                       | °C      | 35/30°C        | 55/47°C | 35/30°C        | 55/47°C | 35/30°C           | 55/47°C |
| 7°C külső hőmérsékletnél **                      | Fűtési teljesítmény   | kW      | 8,00           | 7,70    | 10,00          | 9,50    | 12,10             | 11,00   |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 1,58           | 2,70    | 2,08           | 3,52    | 2,52              | 3,86    |
|  | COP                   | -       | 5,05           | 2,85    | 4,80           | 2,70    | 4,80              | 2,85    |
| 2°C külső hőmérsékletnél**                       | Fűtési teljesítmény   | kW      | 7,80           | 8,00    | 9,50           | 9,00    | 10,00             | 10,00   |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 2,26           | 3,47    | 2,88           | 4,09    | 2,90              | 4,44    |
|  | COP                   | -       | 3,45           | 2,30    | 3,30           | 2,20    | 3,45              | 2,25    |
| -7°C külső hőmérsékletnél**                      | Fűtési teljesítmény   | kW      | 8,00           | 7,00    | 9,00           | 8,00    | 10,50             | 10,00   |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 2,96           | 3,59    | 3,33           | 4,32    | 3,89              | 5,13    |
|  | COP                   | -       | 2,70           | 1,95    | 2,70           | 1,85    | 2,70              | 1,95    |
| -10°C külső hőmérsékletnél**                     | Fűtési teljesítmény   | kW      | 7,62           | 6,72    | 8,97           | 7,88    | 11,23             | 9,42    |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 2,96           | 4,22    | 3,56           | 4,91    | 4,29              | 5,50    |
|  | COP                   | -       | 2,57           | 1,59    | 2,52           | 1,60    | 2,62              | 1,71    |
| -25°C külső hőmérsékletnél**                     | Fűtési teljesítmény   | kW      | 4,76           | -       | 5,86           | -       | 7,00              | -       |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 3,20           | -       | 4,23           | -       | 4,70              | -       |
|  | COP                   | -       | 1,49           | -       | 1,39           | -       | 1,48              | -       |
| Hűtési vízhőmérséklet                            |                       | °C      | 7/12°C         | 18/23°C | 7/12°C         | 18/23°C | 7/12°C            | 18/23°C |
| +35°C külső hőmérsékletnél ***                   | Hűtő teljesítmény     | kW      | 6,5            | 7,0     | 8,0            | 9,0     | 11,0              | 11,0    |
|  | Felvett elektr. telj. | kW      | 2,2            | 1,6     | 2,76           | 2,20    | 4,00              | 2,59    |
|  | EER                   | -       | 2,95           | 4,4     | 2,90           | 4,10    | 2,75              | 4,25    |
|  | SEER                  | -       | 5,12           | 6,98    | 5,27           | 7,70    | 5,13              | 7,58    |
|  | ηs                    | %       | 201            | 276     | 208            | 305     | 202               | 300     |

  

| Helyiségfűtési karakterisztika  |                    | °C    | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C  | 55°C  |
|---|--------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| Fűtési vízhőmérséklet   |                    | °C    | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C  | 55°C  |
| Hőtelteljesítmény (P <sub>rated</sub> )<br>a 811/2013 EU alapján, átlagos éghajlati viszonyok mellett |                    | kW    | 8,00 | 7,50 | 9,50 | 9,00 | 12,00 | 11,60 |
| Energiahatékonysági osztály   |                    | -     | A+++ | A++  | A+++ | A++  | A+++  | A++   |
| Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (η <sub>s</sub> )  |                    | %     | 187  | 128  | 191  | 131  | 182   | 130   |
| SCOP  |                    | -     | 4,75 | 3,28 | 4,85 | 3,34 | 4,63  | 3,32  |
| Éves energiafogyasztás  |                    | kWh   | 3483 | 4728 | 4050 | 5571 | 5358  | 7190  |
| Hangteljesítményszint   | Hidraulikus egység | dB(A) | 42   |      | 42   |      | 43    |       |
|   | Kültéri egység     | dB(A) | 66   |      | 67   |      | 68    |       |

  

| Hidraulikus egység specifikáció                     |                   | FHIF-WHS-102CE3  |  | FHIF-WHS-102CE3                  |  | FHIF-WHS-162CE3-3F               |  |
|---|-------------------|--|--|----------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Modellnév   |                   | FHIF-WHS-102CE3  |  | FHIF-WHS-102CE3                  |  | FHIF-WHS-162CE3-3F               |  |
| Aramforrás  | V/ph/Hz           | 230/1/50   |  | 230/1/50                         |  | 230/1/50                         |  |
| Aramfelvétel  | Max. A            | 16   |  | 16                               |  | 16                               |  |
| Teljesítményfelvétel                                | Max. kW           | 3,3  |  | 3,3                              |  | 3,3                              |  |
| Méret Sz×MaxMé                                      | mm                | 490x910x342  |  | 490x910x342                      |  | 490x910x342                      |  |
| Tömeg (nettó)                                       | kg                | 59   |  | 59                               |  | 61                               |  |
| Tárgulási tartály mérete                            | L                 | 8  |  | 8                                |  | 8                                |  |
| Szükséges víznyomás                                 | bar               | min.: 0,4 ~ max.: 3,0 bar  |  |                                  |  |                                  |  |
| Vízszivattyú  |                   | inverteres szivattyú választható automatikus szabályozás ill. fix fordulát |  |                                  |  |                                  |  |
| Vízáram   | m <sup>3</sup> /h | min: 0,5 névleges: 1,38 max: 4,9   |  | min: 0,5 névleges: 1,72 max: 4,9 |  | min: 0,8 névleges: 2,06 max: 7,2 |  |
| Szivattyú statikus nyomása névleges térfogatáramnál | kPa               | 80   |  | 67                               |  | 57                               |  |
| Vízcső csatlakozás átmérője                         | mm                | DN25   |  | DN25                             |  | DN32                             |  |
| Kiegészítő elektromos fűtési teljesítménye          | kW                | 3  |  | 3                                |  | 3                                |  |

  

| Kültéri egység specifikáció                          |                   | FHOF-WHS-082CE3 |     | FHOF-WHS-102CE3 |       | FHOF-WHS-162CE3 |    |
|--|-------------------|-----------------|-----|-----------------|-------|-----------------|----|
| Modellnév  |                   | FHOF-WHS-082CE3 |     | FHOF-WHS-102CE3 |       | FHOF-WHS-162CE3 |    |
| Aramforrás   | 230/1/50          | 230/1/50        |     | 230/1/50        |       | 400/3/50        |    |
| Aramfelvétel   | Max. A            | 20              |     | 22              |       | 9               |    |
| Teljesítményfelvétel                                 | Max. kW           | 4,4             |     | 4,8             |       | 6               |    |
| Hangnyomásszint (1m távolságban)                     | dB(A)             | 58              |     | 59              |       | 60              |    |
| Légáram  | m <sup>3</sup> /h | 4200            |     | 4200            |       | 5500            |    |
| Méret Sz×MaxMé                                       | mm                | 1032×807×445    |     | 1032×807×445    |       | 1098×869×528    |    |
| Talpméret  | mm                | 678 x (~420)    |     | 678 x (~420)    |       | 635 x (~503)    |    |
| Tömeg (nettó)  | kg                | 67              |     | 71,5            |       | 100,1           |    |
| Hűtőközeg töltet (R32)                               | kg                | 1,7             |     | 2               |       | 2               |    |
| Hűtőközeg (globális melegítési potenciál, GWP)       | -                 | 675             |     | 675             |       | 675             |    |
| Rátöltendő extra hűtőközeg mennyiség 15 méter felett | g/ m              | 38              |     | 38              |       | 38              |    |
| Hűtőközeg csatlakozócső                              | Átmérő            | Folyadék        | mm  | 9,52            | 9,52  | 9,52            |    |
|  |                   | Gáz             | mm  | 15,88           | 15,88 | 15,88           |    |
|  | Hossz             | Max             | m   | 30              | 30    | 30              |    |
|  |                   | Szintkülönbség  | Max | m               | 20    | 20              | 20 |

  

| Elektromos vezeték                                 |                    | kült. - belt. között | x mm <sup>2</sup> | 3x1,0 mm2 (árnyékolt vezérlőkábel ) |          |
|--|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|----------|
| Hálózati bekötés ****<br>(min.vez. keresztmetszet) | hidraulikus egység | x mm <sup>2</sup>    | 3x 2,5            | 3x 2,5                              | 3x 2,5   |
|  | kültéri egység     | x mm <sup>2</sup>    | 3x 4,0            | 3x 4,0                              | 5x 2,5   |
| Javasolt biztosíték                                | hidraulikus egység | A                    | C 20A             | C 20A                               | C 20A    |
|  | kültéri egység     | A                    | C 25A             | C 32A                               | 3x C 20A |

  

| Működési tartomány |       | Hűtés | °C       | -5 ~ 50 |
|--------------------|-------|-------|----------|---------|
| Külső hőmérséklet  | Fűtés | °C    | -25 ~ 43 |         |
|                    | HMW   | °C    | -25 ~ 43 |         |
|                    | Hűtés | °C    | 5 ~ 25   |         |
|                    | Fűtés | °C    | 25 ~ 62  |         |
| Víz hőmérséklet    | Hűtés | °C    | 40 ~ 62  |         |
|                    | HMW   | °C    | 40 ~ 62  |         |

\* Szabályozott fordulatszámra történő mérés, 7°C DB külső hőmérséklet és 30/35°C vízhőmérsékletnél.

\*\* Az adatok integrált értékek a jegesedés és a leolvadási ciklus teljesítménycsökkenő hatásának figyelembevételével, szabályozott fordulatszám mellett mérték.

\*\*\* A hűtési adatok szabályozott kompresszor-fordulatszám mellett értendők

\*\*\*\* Az elektromos vezeték keresztmetszetek tájékoztató méretek, max. 10m hosszú érvényes min. értékek szabadon szerelt MTK kábel esetén.

A pontos keresztmetszetet a vezeték fektetés módjától és hosszától függően az elektromos szabványoknak megfelelően kell megválasztani.

## Jellemzők:

- Hűtés-Fűtés-HMV készítés
- Széles működési tartomány
- WIFI vezérelhetőség
- Modbus csatlakozás
- Érintőképernyős vezetékes fali szabályzó hőmérséklet-érzékelővel
- Paraméter lekérdezés
- Heti időzítés
- Éjszakai csendesített üzemmód
- Áramszünet után újraindul
- Hibakijelzés
- Kéztónás szabályzás
- ECO üzemmód
- Időjáráskövető szabályozás
- Választható: Víz hőmérsékletre vagy Belső hőmérsékletre szabályozás
- SMART GRID
- SOLAR bemenet
- CASCADE vezérlés (8 egységig)
- Külső kontaktusos vezérlés, jelbemenet („Dry kontakt”):
  - o Ki/Be kapcsolás
  - o Hűtés Fűtés átváltás
  - o Távolléti energiatakarékos működés (Home/Away)
  - o 1 zóna és kettős zóna termosztát bemenetek
  - o Smart Grid SG
  - o Választható bemenet 4db
- Külső jelkimenet („Dry kontakt”):
  - o Külső kazán indítójel
  - o Működési jel
  - o Leolvasztás kijelzése
  - o Hibajel
- Külső jelkimenet 230V AC:
  - o 2. Zóna szivattyú indítás
  - o 1. Zóna szivattyú indítás
  - o Főköri kiegészítő szivattyú indítójel
  - o Solar szivattyú indítójel
  - o HMW váltószelep vezérlés
  - o HMW kiegészítő elektromos fűtés indítójel
  - o 2. Zóna keverőszelep vezérlés
  - o Külső kazán szelepvezérlés
  - o Zóna szelep (hűtésben zár)
  - o Választható kimenet 3db
- Antilegionella funkció (HMV sterilizálás) ( automatikus , programozható, kézi vezérlés)
- Fagyvédelem
- Automatikus és kézi leolvasztás
- Beépített hidraulikus modul
  - o Szivattyú
  - o Áramláskapcsoló
  - o Tágulási tartály
  - o Lemezes hőcserélő
  - o Légtelenítő szelep
  - o Biztonsági szelep
  - o Kiegészítő elektromos fűtés (3kW)
- EEV (Elektromos expanziós szelep)
- 3D DC inverter
  - o DC invereres iker forgódugattyús kompresszor
  - o DC ventilátormotor
  - o DC változtatható térfogatáramú szivattyú
- Csepptálca fűtés
- Kompresszor fűtés
- Alacsony és magas nyomás kapcsoló
- Hidraulikai körbe beépítendő Y szűrő standard tartozék



### "e-HeatR" sorozat INVERTER R32

### LEVEGŐ-VÍZ HŐSZIVATTYÚ

| Modellnév készlet  |                          | FHF-WHS-121CE3       |   | FHF-WHS-161CE3-3F  |                      |       |
|--|--------------------------|----------------------|---|--------------------|----------------------|-------|
| Névleges fűtési teljesítmény / COP * (A7;W30/35)               |                          | 12 / 4,14            |   | 16 / 4,27          |                      |       |
| Fűtési vízhőmérséklet  |                          | °C                   | 35  | 55                 | 35                   | 55    |
| 7°C külső hőmérsékletnél **                                    | Max. Fűtési teljesítmény | kW                   | 12,84   | 11,4               | 17,28                | 1536  |
|  | Felvett elektr. telj.    |                      | 3,38  | 4,2                | 4,75                 | 5,91  |
|  | COP                      | -                    | 3,8   | 2,71               | 3,64                 | 2,6   |
| 2°C külső hőmérsékletnél**                                     | Max. Fűtési teljesítmény | kW                   | 12,6  | 10,92              | 16,96                | 14,72 |
|  | Felvett elektr. telj.    |                      | 3,6   | 4,42               | 5,06                 | 6,21  |
|  | COP                      | -                    | 3,5   | 2,47               | 3,35                 | 2,37  |
| -7°C külső hőmérsékletnél**                                    | Max. Fűtési teljesítmény | kW                   | 12,12   | 8,42               | 16,32                | 12,64 |
|  | Felvett elektr. telj.    |                      | 4,25  | 4,94               | 5,98                 | 6,95  |
|  | COP                      | -                    | 2,85  | 1,7                | 2,73                 | 1,82  |
| -15°C külső hőmérsékletnél**                                   | Max. Fűtési teljesítmény | kW                   | 10,2  | 7,99               | 13,6                 | 12    |
|  | Felvett elektr. telj.    |                      | 4,23  | 4,96               | 5,94                 | 6,98  |
|  | COP                      | -                    | 2,41  | 1,61               | 2,29                 | 1,72  |
| Hűtési vízhőmérséklet  |                          | °C                   | 7/12  |                    | 7/12                 |       |
| +36°C külső hőmérsékletnél                                     | Hűtő teljesítmény        | kW                   | 10  |                    | 15,2                 |       |
|  | Felvett elektr. telj.    |                      | 3,7   |                    | 5,4                  |       |
|  | EER                      | -                    | 2,7   |                    | 2,81                 |       |
| <b>Helyiségfűtési karakterisztika</b>                          |                          |                      |   |                    |                      |       |
| Fűtési vízhőmérséklet  |                          | °C                   | 35  | 55                 | 35                   | 55    |
| Hőteljesítmény (P <sub>rated</sub> )                           |                          | kW                   | 11  | 10                 | 14                   | 12    |
| a 811/2013 EU alapján, átlagos éghajlati viszonyok mellett     |                          |                      |   |                    |                      |       |
| Energiahatékonysági osztály                                    |                          | -                    | A++   | A++                | A++                  | A++   |
| Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (η <sub>s</sub> ) |                          | %                    | 171   | 130                | 160                  | 132   |
| SCOP   |                          | -                    | 4,34  | 3,33               | 4,07                 | 3,38  |
| Éves energiafogyasztás   |                          | kWh                  | 5237  | 6206               | 7109                 | 7339  |
| Hangteljesítményszint  | Hidraulikus egység       | dB(A)                | 45  |                    | 45                   |       |
|  | Kültéri egység           | dB(A)                | 68  |                    | 70                   |       |
| <b>Hidraulikus egység specifikáció</b>                         |                          |                      |   |                    |                      |       |
| Modellnév  |                          | FHIF-WHS-121CE3      |   | FHIF-WHS-161CE3    |                      |       |
| Áramforrás   |                          | V/ph/Hz              | 230/1/50  |                    | 230/1/50             |       |
| Áramfelvétel Max.  |                          | A                    | 17  |                    | 17                   |       |
| Teljesítményfelvétel Max.                                      |                          | kW                   | 3,6   |                    | 3,6                  |       |
| Hangnyomásszint  |                          | dB(A)                | 32  |                    | 32                   |       |
| Méretek Sz×MaxMé   |                          | mm                   | 490x910x340                                     |                    | 490x910x340          |       |
| Tömeg (nettó)  |                          | kg                   | 48  |                    | 48                   |       |
| Vízáram  |                          | L/h                  | automatikusan szabályozott (172 liter / h / kW) |                    |                      |       |
| Tárgulási tartály mérete                                       |                          | L                    | 2   |                    | 2                    |       |
| Vízszivattyú   |                          |                      | inverteres szivattyú                            |                    | inverteres szivattyú |       |
| Vízcső csatlakozás átmérője                                    |                          | mm                   | DN32  |                    | DN32                 |       |
| Tartalékfűtési teljesítménye (Elektromos)                      |                          | kW                   | 3   |                    | 3                    |       |
| <b>Kültéri egység specifikáció</b>                             |                          |                      |   |                    |                      |       |
| Modellnév  |                          | FHOF-WHS-120CE3      |   | FHOF-WHS-160CE3-3F |                      |       |
| Áramforrás   |                          |                      | 230/1/50  |                    | 400V/3/50            |       |
| Áramfelvétel Max.  |                          | A                    | 22  |                    | 12,1                 |       |
| Teljesítményfelvétel Max.                                      |                          | kW                   | 5   |                    | 6,4                  |       |
| Hangnyomásszint  |                          | dB(A)                | 57  |                    | 59                   |       |
| Légáram  |                          | m <sup>3</sup> /h    | 4000  |                    | 6100                 |       |
| Méretek Sz×MaxMé   |                          | mm                   | 1032x810x445                                    |                    | 1014x1430x450        |       |
| Talpméret  |                          | mm                   | 670x400   |                    | 636x416              |       |
| Tömeg (nettó)  |                          | kg                   | 67,5  |                    | 126                  |       |
| Hűtőközeg töltet (R32)   |                          | kg                   | 3,1   |                    | 3,8                  |       |
| Hűtőközeg (globális melegítési potenciál, GWP)                 |                          | -                    | 675   |                    | 675                  |       |
| Rátöltendő extra hűtőközeg mennyiség 5 méter felett            |                          | g/ m                 | 30  |                    | 30                   |       |
| Hűtőközeg csatlakozócső  | Átmérő                   | Folyadék             | 9,52  |                    | 9,52                 |       |
|  |                          | Gáz                  | 15,88   |                    | 15,88***             |       |
|  | Hossz (alaptöltet)       | Max                  | 50  |                    | 50                   |       |
|  |                          | Szintkülönbség       | Max   | 5                  |                      | 5     |
| Elektromos vezeték   |                          | kült. - belt. között | x mm <sup>2</sup>                               |                    | x mm <sup>2</sup>    |       |
| Hálózati bekötés **** (min.vez. keresztmetszet)                | hidraulikus egység       |                      | x mm <sup>2</sup>                               |                    | x mm <sup>2</sup>    |       |
|  | kültéri egység           |                      | x mm <sup>2</sup>                               |                    | x mm <sup>2</sup>    |       |
| Javasolt biztosíték  | hidraulikus egység       |                      | A   |                    | C 20A                |       |
|  | kültéri egység           |                      | A   |                    | C 25A                |       |
| Működési tartomány   | Külső hőmérséklet        | Hűtés                | °C  |                    | -5 ~ 46              |       |
|  |                          | Fűtés                | °C  |                    | -28 ~ 43             |       |
|  |                          | HMW                  | °C  |                    | -28 ~ 43             |       |
|  | Víz hőmérséklet          | Hűtés                | °C  |                    | 5 ~ 25               |       |
|  |                          | Fűtés                | °C  |                    | 25 ~ 60              |       |
|  |                          | HMW                  | °C  |                    | 40 ~ 60              |       |

\* Szabályozott fordulatszámú történő mérés, 7°C DB külső hőmérséklet és 30/35°C vízhőmérsékletnél.

\*\* Az adatok integrált értékek a jegesedés és a leolvasztási ciklus teljesítménycsökkenő hatásának figyelembevételével,

a kompresszor fordulatszámának korlátozása nélkül.

\*\*\* 30m szerelési hossz felett 19,05mm

\*\*\*\* Az elektromos vezeték keresztmetszetek tájékoztató méretek, max. 10m hosszig érvényes min. értékek szabadon szerelt MTK kábel esetén.

A pontos keresztmetszetet a vezeték fektetés módjától és hosszától függően az elektromos szabványoknak megfelelően kell megválasztani.

- Hűtés-Fűtés-HMV készítés
- Széles működési tartomány
- WIFI vezérelhetőség
- Modbus csatlakozás
- Érintőképernyős vezetékes fali szabályzó hőmé.érzékelővel
- Paraméter lekérdezés
- Heti időzítés
- Áramszünet után újraindul
- Hibakijelzés
- Időjáráskövető szabályozás
- Vízhőmérsékletre szabályozás
- Külső kontaktusos vezérlés, jelbemenet („Dry kontakt”):
  - o Ki/Be kapcsolás
  - o Hűtés Fűtés átváltás
- Külső jelkimenet(„Dry kontakt”):
  - o Működési jel
  - o Leolvasztás kijelzése
  - o Hibajel
- Külső jelkimenet 230V AC:
  - o 1. Zóna szivattyú indítás
  - o Főköri kiegészítő szivattyú indítójel
  - o HMW váltószelep vezérlés
  - o HMW kiegészítő elektromos fűtés indítójel
  - o Zóna szelep (hűtésben zár)
- Antilegionella funkció (HMV sterilizálás)(automatikus, programozható, kézi vezérlés)
- Fagyvédelem
- Automatikus és kézi leolvasztás
- Beépített hidraulikus modul
  - o Szivattyú
  - o Áramláskapcsoló
  - o Tágulási tartály
  - o Lemezes hőcserélő
  - o Légtelenítő szelep
  - o Biztonsági szelep
  - o Kiegészítő elektromos fűtés (3kW)
- EEV (Elektromos expanziós szelep)
- 3D DC inverter
  - o DC invereres iker forgódugattyús kompresszor
  - o DC ventilátormotor
  - o DC változtatható térfogatáramú szivattyú
- Kompresszor fűtés
- Alacsony és magas nyomás kapcsoló
- Hidraulikai körbe beépítendő Y szűrő standard tartozék