

# EVHRA EC Unità di climatizzazione autonoma con recupero calore passivo efficienza > 50% e recupero di calore attivo. Ventilatori e compressori modulanti. Portata aria da 600 m<sup>3</sup>/h a 5000 m<sup>3</sup>/h



## Description

Active recovery unit for heating, cooling and room air renewal.

The unit is composed of a monobloc including all components for correct operation: fans, refrigeration circuit with rotary inverter high efficiency compressors, air filtration sections and cross-flow heat recovery unit.

## use

EVHRA works as a passive recuperator and as an active thermodynamic recuperator and is particularly suitable for residential, commercial or collective residential buildings, it has plug-and-play for a quick and simplified installation.

## Unit components

### REFRIGERANT CIRCUIT:

- High efficiency rotary compressor inverter;
- Copper tube batteries with aluminium fins;
- 4-way reversing valve;
- Electronic expansion valve;
- Dehydrator filter;
- Pressure transducers;
- Liquid receiver;
- High pressure pressure and safety devices.

### AERAUIC CIRCUIT:

- cross-flow aluminium heat recovery unit;
- double suction centrifugal fans;
- filter ePM1 70-80%.

### ELECTRICAL CIRCUIT:

- general actuator;
- protection fuses;
- contactors and relays;
- microprocessor.

## Characteristics

Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich spessore 38 mm, con finitura prevverniciata bianca esternamente e Aluzinc all'interno dell'unità.

Struttura perimetrale con profilati di alluminio, con guarnizioni di tenuta e nessun trafileamento dell'aria. L'isolamento dei pannelli è realizzato con isolante ad alte prestazioni il quale permette basse rumorosità e trasmissioni ridotte durante il funzionamento dell'unità.

Scambiatore in alluminio a flussi incrociati efficienza del 50-60%. Funzionamento estivo ed invernale.

Ventilatori plug fan con motore EC conformi alla normativa Erp.

Il recupero termodinamico permette grazie al suo circuito frigorifero di fornire energia all'ambiente in quantità superiore rispetto a quella sottratta dalla ventilazione.

A monte del recuperatore sono presenti due filtri con classe di filtrazione ePM1 70-80% facilmente estraibili.

Circuito frigorifero realizzato in rame saldobrasato completo di: compressore rotativo ad inverter, filtro deidratatore, batterie alettate, valvole solenoidi, valvola di espansione elettronica, ricevitore di liquido, trasduttori di pressione e dispositivi di sicurezza.

Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata.

Funzionamento con regolazione a punto fisso sulla mandata o con sonda aria di ripresa combinata con sonda aria esterna.

Gestione algoritmo di sbrinamento ottimizzato per funzionamento con basse temperature interne.

Ampia interfaccia grafica con menù di configurazione e menù utente multilingua.

Predisposizione per comunicazione MODBUS RTU RS 485 con i più svariati sistemi di domotica.

## Accessories

Batteria elettrica da canale ON/OFF modello EVBE.

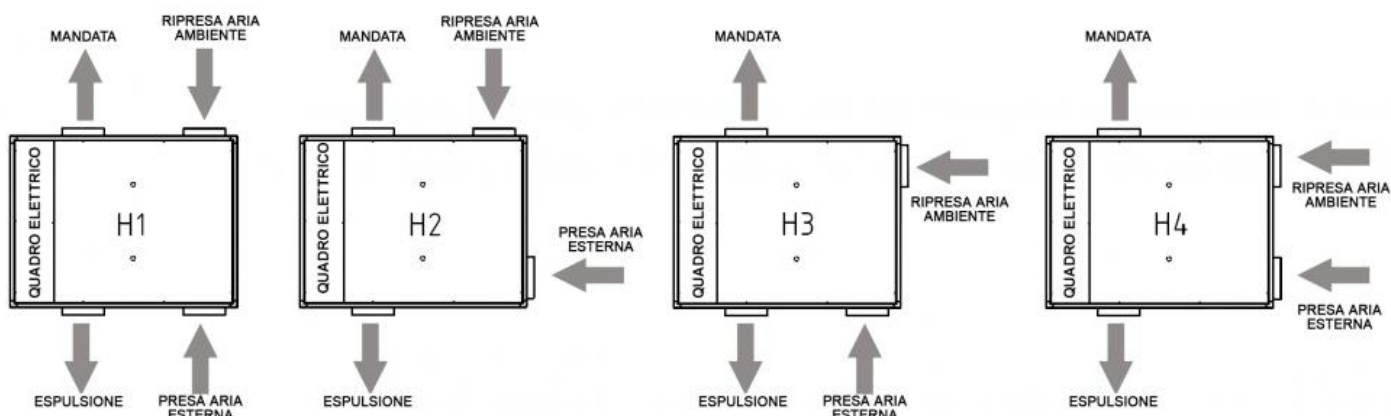
Batteria elettrica da canale CON REGOLAZIONE INTEGRATA modello EVBER.

Batteria di riscaldamento/post riscaldamento modello EVBAC.

Batteria di raffreddamento/post raffreddamento modello EVBAF.

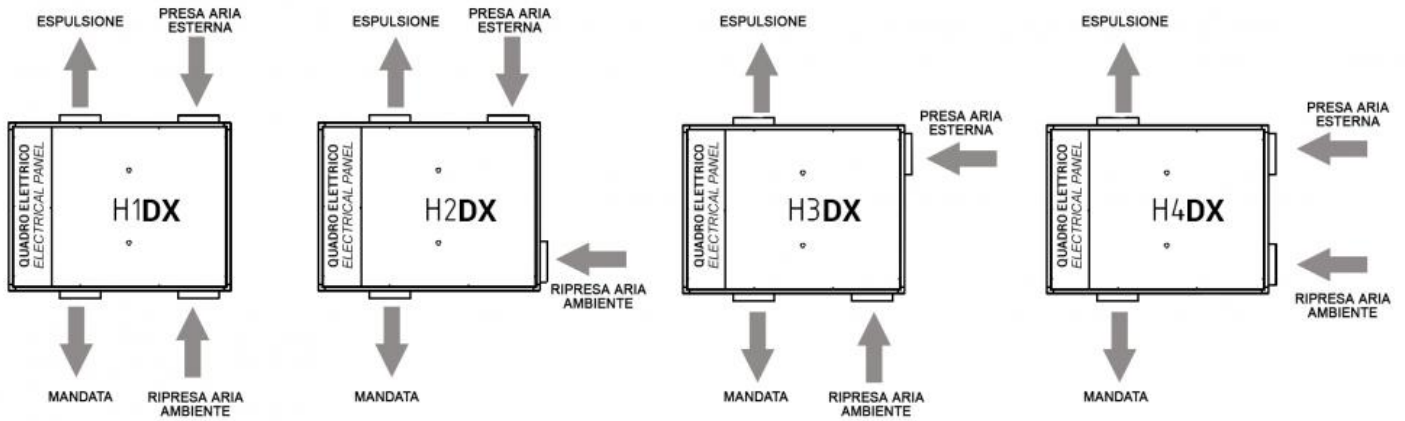
## Possible configurations in the LEFT version (standard):

- if not expressly indicated in the order, the configuration produced will be H1SX.



## Possible configurations in the RIGHT version:

- if not expressly indicated in the order, the configuration produced will be H1DX.

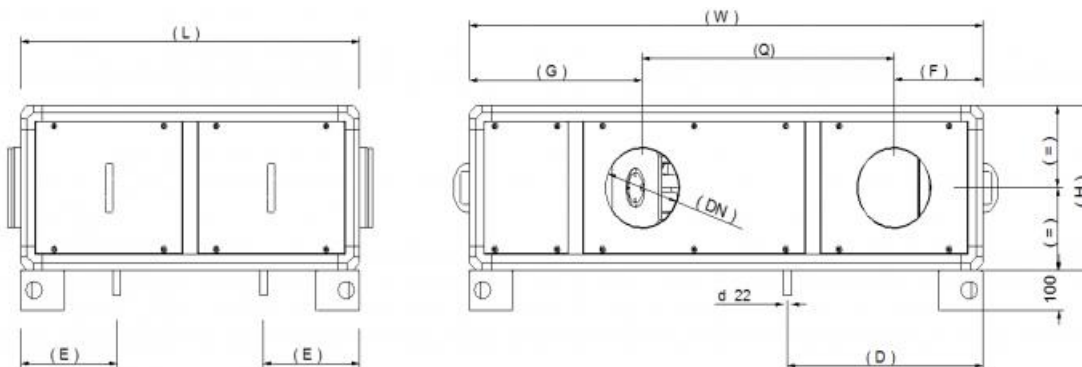


### General technical data:

<sup>1</sup> Dato riferito a potenza generata dalla cassa con ventilatori al 80% e secondo EN3747

<sup>2</sup> Dato riferito a pressione sonora a 3mt in campo libero con ventilatori 80% e secondo EN3747

| Modello EVHRA EC                   |           | 60                                       | 100      | 200      | 300         | 450      |      |
|------------------------------------|-----------|--|----------|----------|-------------|----------|------|
| Tipo di ventilatori                |           | Plug Fan con motore EC                   |          |          |             |          |      |
| N° Ventilatori                     |           | 2  |          |          |             |          |      |
| Portata aria minima                | m³/h      | 360                                      | 600      | 1000     | 1800        | 3000     |      |
| Portata aria nominale              | m³/h      | 500                                      | 1200     | 2200     | 3500        | 5000     |      |
| Portata aria massima               | m³/h      | 700                                      | 1500     | 2500     | 3500        | 5000     |      |
| Pressione utile lato rinnovo       | Pa        | 335                                      | 570      | 390      | 460         | 310      |      |
| Pressione utile lato espulsione    | Pa        | 360                                      | 575      | 470      | 465         | 260      |      |
| Tipo di compressore                |           | Rotativo BLDC                            |          |          | Scroll BLDC |          |      |
| Gas refrigerante                   |           | R410A                                    |          |          |             |          |      |
| Recuperatore di calore passivo     |           | Piastre in alluminio a flussi incrociati |          |          |             |          |      |
| Filtri                             |           | ePM1 70-80%                              |          |          |             |          |      |
| Max Potenza assorbita ventilatori  | kW        | 0,17 x 2                                 | 0,45 x 2 | 1,0 x 2  | 1,65 x 2    | 1,85 x 2 |      |
| Max Corrente assorbita ventilatori | A         | 1,4 x 2                                  | 2,8 x 2  | 1,6 x 2  | 2,5 x 2     | 2,9 x 2  |      |
| Max Potenza assorbita compressori  | kW        | 1,06                                     | 1,83     | 5,04     | 7,23        | 9,39     |      |
| Max Corrente assorbita compressori | A         | 4,75                                     | 8,57     | 8,6      | 12,2        | 15,9     |      |
| Tensione di alimentazione          | V/ph/Hz   | 220/1/50                                 | 220/1/50 | 400/3/50 | 400/3/50    | 400/3/50 |      |
| Max Potenza assorbita totale       | kW        | 1,87                                     | 3,43     | 6,19     | 12,4        | 17,98    |      |
| Max Corrente assorbita totale      | A         | 9,75                                     | 17,25    | 11,05    | 20,95       | 30,65    |      |
| Grado di protezione IP             | IP        | 20                                       | 20       | 20       | 20          | 20       |      |
| Potenza sonora Lw <sup>1</sup>     | dB(A)     | 59                                       | 64       | 70       | 71          | 76       |      |
| Pressione sonora Lp <sup>2</sup>   | dB(A)     | 38                                       | 43       | 49       | 50          | 56       |      |
| Dimensioni EVHRA EC                |           |  |          |          |             |          |      |
| Larghezza                          | <b>W</b>  | mm                                       | 1400     | 1680     | 1960        | 1960     | 2240 |
| Profondità                         | <b>L</b>  | mm                                       | 925      | 1250     | 1430        | 1430     | 1615 |
| Altezza                            | <b>H</b>  | mm                                       | 415      | 515      | 620         | 720      | 920  |
| attacchi aerulici                  | <b>DN</b> | Ø mm                                     | 200      | 315      | 355         | 400      | 500  |
| <b>F</b>                           |           | mm                                       | 240      | 252      | 285         | 285      | 333  |
| <b>G</b>                           |           | mm                                       | 472      | 682      | 615         | 615      | 653  |
| <b>D</b>                           |           | mm                                       | 532      | 562      | 645         | 645      | 622  |
| <b>E</b>                           |           | mm                                       | 362      | 319      | 390         | 390      | 370  |
| <b>Q</b>                           |           | mm                                       | 688      | 746      | 1055        | 1055     | 1255 |
| attacchi scarico condensa          |           | Ø mm                                     | 22       | 22       | 22          | 22       | 22   |
| Peso                               |           | kg                                       | 140      | 230      | 325         | 382      | 570  |



### Technical data winter operation:

Temperatura interna 20°C / Umidità relativa interna 60% (20°C DB / 15° WB).

| Modello EVHRA EC       |            | Frequenza compressore 30 Hz |      |      |       |      | Frequenza compressore 60 Hz |      |      |       |       | Frequenza compressore 90 Hz |      |      |       |      |
|------------------------|------------|-----------------------------|------|------|-------|------|-----------------------------|------|------|-------|-------|-----------------------------|------|------|-------|------|
|                        |            | 60                          | 100  | 200  | 300   | 450  | 60                          | 100  | 200  | 300   | 450   | 60                          | 100  | 200  | 300   | 450  |
| Recupero passivo (kW)  | -5°C / 98% | 3,0                         | 4,6  | 9,9  | 14,5  | 21,3 | 3,0                         | 4,6  | 9,9  | 14,5  | 21,3  | 3,0                         | 4,6  | 9,9  | 14,5  | 21,3 |
|                        | 7°C / 94%  | 1,3                         | 2,0  | 4,5  | 6,7   | 9,7  | 1,3                         | 2,0  | 4,5  | 6,7   | 9,7   | 1,3                         | 2,0  | 4,5  | 6,7   | 9,7  |
|                        | 15°C / 88% | 0,5                         | 0,8  | 1,7  | 2,5   | 3,7  | 0,5                         | 0,8  | 1,7  | 2,5   | 3,7   | 0,5                         | 0,8  | 1,7  | 2,5   | 3,7  |
| Potenza termica (kW)   | -5°C / 98% | 1,31                        | 3,74 | 5,97 | 10,21 | 13,6 | 2,55                        | 5,09 | 8,85 | 15,93 | 22,18 | 3,64                        | 6,9  | 12,0 | 21,62 | 32,1 |
|                        | 7°C / 94%  | 1,47                        | 4,07 | 6,14 | 10,25 | 13,8 | 2,90                        | 5,57 | 10,1 | 17,73 | 26,91 | 4,16                        | 6,74 | 13,1 | 23,78 | 33,2 |
|                        | 15°C / 88% | 1,53                        | 4,24 | 6,32 | 10,27 | 15,3 | 3,04                        | 5,82 | 10,2 | 17,91 | 25,88 | 4,2                         | 7,02 | 13,5 | 25,05 | 34,9 |
| Potenza assorbita (kW) | -5°C / 98% | 0,225                       | 0,58 | 0,87 | 1,61  | 2,11 | 0,455                       | 0,85 | 1,61 | 3,15  | 3,98  | 0,85                        | 1,35 | 2,40 | 5,65  | 7,9  |
|                        | 7°C / 94%  | 0,231                       | 0,62 | 0,89 | 1,55  | 2,10 | 0,501                       | 0,95 | 1,69 | 3,25  | 4,51  | 1,01                        | 1,4  | 2,71 | 6,60  | 8,3  |
|                        | 15°C / 88% | 0,240                       | 0,63 | 0,91 | 1,47  | 2,22 | 0,595                       | 1,07 | 1,73 | 3,31  | 5,03  | 1,14                        | 1,62 | 2,92 | 7,10  | 9,3  |
| Cop                    | -5°C / 98% | 5,84                        | 6,44 | 6,86 | 6,34  | 6,45 | 5,61                        | 5,98 | 5,49 | 5,05  | 5,57  | 4,27                        | 5,11 | 5,0  | 3,82  | 4,06 |
|                        | 7°C / 94%  | 6,36                        | 6,51 | 6,87 | 6,61  | 6,57 | 5,79                        | 5,86 | 5,97 | 5,45  | 5,96  | 4,11                        | 4,81 | 4,84 | 3,60  | 4,00 |
|                        | 15°C / 88% | 6,37                        | 6,73 | 6,94 | 6,98  | 6,90 | 5,11                        | 5,43 | 5,91 | 5,41  | 5,14  | 3,68                        | 4,33 | 4,63 | 3,52  | 3,75 |
| T.immissione (°C)      | -5°C / 98% | 16,9                        | 18,3 | 18,2 | 19,4  | 18,0 | 22,2                        | 23,2 | 22,6 | 24,2  | 23,8  | 27,3                        | 28,1 | 27,2 | 30,2  | 29,4 |
|                        | 7°C / 94%  | 21,0                        | 24,7 | 22,8 | 23,3  | 22,7 | 27,9                        | 29,5 | 28,8 | 30,3  | 29,9  | 33,6                        | 33,1 | 33,0 | 35,6  | 35,3 |
|                        | 15°C / 88% | 25,2                        | 29,7 | 26,9 | 27,8  | 28,0 | 32,7                        | 34,6 | 33,1 | 34,1  | 34,7  | 38,5                        | 38,6 | 37,2 | 41,5  | 39,8 |

#### Dati tecnici funzionamento estivo:

Temperatura interna 27°C / Umidità relativa interna 62% (27°C DB / 19° WB).

| Modello EVHRA EC         |            | Frequenza compressore 30 Hz |      |      |      |      | Frequenza compressore 60 Hz |      |       |      |      | Frequenza compressore 90 Hz |      |      |       |       |
|--------------------------|------------|-----------------------------|------|------|------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|-----------------------------|------|------|-------|-------|
|                          |            | 60                          | 100  | 200  | 300  | 450  | 60                          | 100  | 200   | 300  | 450  | 60                          | 100  | 200  | 300   | 450   |
| Recupero passivo (kW)    | 26°C / 60% | 0,2                         | 0,3  | 0,7  | 1,0  | 1,5  | 0,2                         | 0,2  | 0,7   | 1,0  | 1,5  | 0,2                         | 0,2  | 0,7  | 1,0   | 1,5   |
|                          | 35°C / 53% | 1,0                         | 1,2  | 2,7  | 3,0  | 5,9  | 1,0                         | 1,0  | 2,7   | 3,0  | 5,9  | 1,0                         | 1,0  | 2,7  | 3,0   | 5,9   |
|                          | 38°C / 40% | 1,3                         | 1,7  | 3,8  | 5,5  | 8,1  | 1,3                         | 1,3  | 3,8   | 5,5  | 8,1  | 1,3                         | 1,3  | 3,8  | 5,5   | 8,1   |
| Potenza frigorifera (kW) | 26°C / 60% | 1,46                        | 3,98 | 5,40 | 8,97 | 13,4 | 2,51                        | 5,52 | 9,43  | 14,5 | 23,1 | 3,55                        | 5,99 | 11,4 | 18,62 | 29,6  |
|                          | 35°C / 53% | 1,68                        | 4,81 | 6,08 | 10,3 | 15,9 | 2,56                        | 6,21 | 10,38 | 17,7 | 25,8 | 3,4                         | 7,1  | 12,8 | 21,4  | 32,5  |
|                          | 38°C / 40% | 1,70                        | 4,50 | 6,17 | 10,6 | 16,6 | 2,48                        | 6,15 | 10,31 | 17,2 | 25,0 | 3,16                        | 6,81 | 12,0 | 19,85 | 29,6  |
| Potenza assorbita (kW)   | 26°C / 60% | 0,78                        | 0,70 | 0,92 | 1,67 | 2,4  | 0,629                       | 1,12 | 1,98  | 3,38 | 4,31 | 1,12                        | 1,71 | 3,26 | 7,05  | 9,71  |
|                          | 35°C / 53% | 0,315                       | 0,79 | 1,01 | 1,82 | 2,81 | 0,71                        | 1,3  | 2,31  | 4,23 | 4,10 | 1,30                        | 2,12 | 3,72 | 8,15  | 11,8  |
|                          | 38°C / 40% | 0,325                       | 0,82 | 1,08 | 1,98 | 2,98 | 0,715                       | 1,42 | 2,35  | 4,51 | 3,81 | 1,41                        | 2,18 | 3,98 | 8,61  | 11,8  |
| EER                      | 26°C / 60% | 5,25                        | 5,66 | 5,86 | 5,37 | 5,58 | 3,99                        | 4,92 | 4,76  | 4,28 | 4,31 | 3,16                        | 3,50 | 3,50 | 2,64  | 3,04  |
|                          | 35°C / 53% | 5,33                        | 6,05 | 6,01 | 5,65 | 5,65 | 3,6                         | 4,77 | 4,49  | 4,18 | 4,10 | 2,61                        | 3,34 | 3,44 | 2,62  | 2,75  |
|                          | 38°C / 40% | 5,23                        | 5,46 | 5,71 | 5,35 | 5,57 | 3,46                        | 4,33 | 4,38  | 3,81 | 3,81 | 2,24                        | 3,12 | 3,01 | 2,30  | 2,50  |
| T.immissione (°C)        | 26°C / 60% | 19,3                        | 17,2 | 18,7 | 19,1 | 17,2 | 17,3                        | 15,8 | 15,5  | 17,1 | 16,8 | 15,5                        | 14,9 | 15,5 | 15,5  | 14,9  |
|                          | 35°C / 53% | 21,8                        | 23,5 | 23,5 | 24,8 | 24,8 | 19,7                        | 22,1 | 21,9  | 22,8 | 22,8 | 18,2                        | 21,3 | 21,9 | 21,4  | 21,5  |
|                          | 38°C / 40% | 22,5                        | 23,6 | 24,6 | 24,5 | 24,2 | 20,8                        | 22,4 | 22,3  | 22,7 | 22,7 | 19,5                        | 21,6 | 22,3 | 21,6  | 21,67 |

#### Limiti di funzionamento:

| Modello        | EVHRA | Tutti i modelli |              |
|----------------|-------|-----------------|--------------|
| Riscaldamento  | °C    | Aria interna    | Aria esterna |
|                |       | 15 / 25         | -20 / 20     |
| Raffrescamento | °C    | Aria interna    | Aria esterna |
|                |       | 18 / 28         | 15 / 40      |

#### Listino recuperatori e accessori:

| modello | EVHRA EC Standard | EVHRA EC Configurazione destra | controllo elettronico remoto EVTGF | sensore temperatura ambiente EVSAT | tetto di protezione | kit coppia filtri |
|---------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|
|         | euro              | euro                           | euro                               | euro                               | euro                | euro              |
| 60      | ▼                 | ▼                              | ▼                                  | ▼                                  | ▼                   | ▼                 |
| 100     | ▼                 | ▼                              | ▼                                  | ▼                                  | ▼                   | ▼                 |
| 200     | ▼                 | ▼                              | ▼                                  | ▼                                  | ▼                   | ▼                 |
| 300     | ▼                 | ▼                              | ▼                                  | ▼                                  | ▼                   | ▼                 |
| 450     | ▼                 | ▼                              | ▼                                  | ▼                                  | ▼                   | ▼                 |

