

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze



Modulo termico  
HUB RADIATOR  
IBRIDO STYLE



Unità esterna  
BOOSTER HR 7.8  
Caldo/Freddo



Aerotermino solo Caldo LC



ENERGIA  
RINNOVABILE



BREVETTO  
MADE IN ITALY



DETRAZIONE  
FISCALE



RISPARMIO  
ENERGETICO



ACS SENZA  
LEGIONELLA



SCARICO A PARETE  
AUTORIZZATO



ALTA  
EFFICIENZA



SISTEMA  
IBRIDO



GAS  
ECOLOGICO



ABBINAMENTO  
FOTOVOLTAICO



CONDIZIONAMENTO  
FINO A 4 °C



RISCALDAMENTO  
FINO A 80 °C

## Caratteristiche tecniche e costruttive

HUB RADIATOR IBRIDO LC è un sistema brevettato concepito per esaltare la simbiosi tra più vettori energetici e concorre concretamente alla riduzione dei consumi e delle emissioni inquinanti.

Questo sistema ibrido in pompa di calore ad altissima efficienza è stato studiato per essere applicato sia su nuovi fabbricati che su fabbricati da ristrutturare.

HUB RADIATOR IBRIDO LC nella versione 23 è composto da un singolo Aerotermo collegato ad un modulo termico alimentato da un Booster HR 7.8 in pompa di calore e da una caldaia a condensazione di backup da 16 kW.

HUB RADIATOR IBRIDO LC nella versione 44 è composto da due Aerotermini collegati ad un modulo termico alimentato da due Booster HR 7.8 in pompa di calore e da una caldaia a condensazione di backup da 32 kW.

Questa ottima soluzione garantisce alla clientela comfort ambiente, risparmio energetico, aumento della classe energetica dell'immobile e rientra nelle agevolazioni del Conto Termico 2.0. HUB RADIATOR IBRIDO LC è fornito di serie con modulo termico formato da caldaia a condensazione, radiatore accumulatore con condensatore termodinamico a scambio diretto opportunamente collegato con Booster esterno HR 7.8 e dotato di pompa di circolazione inverter secondaria.

In fase di ordine può essere scelto il modulo termico da interno ambiente oppure da esterno ambiente per locali soggetti a prevenzione incendi.

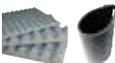
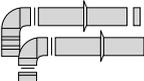
### I MOTIVI DELLA SCELTA:

- 1) Sistema ibrido tutto compreso nelle versioni Solo Caldo oppure Caldo e ACS;
- 2) Installazione flessibile anche in sostituzione di vecchie caldaie o generatori d'aria calda esistenti;
- 3) Prodotto efficiente che unisce al meglio la tecnologia brevettata HUB RADIATOR in PdC con il supporto di una caldaia a condensazione modulante di ultima generazione;
- 4) Lavora anche con aria esterna molto rigida e carica di umidità, grazie agli sbrinamenti rapidi permessi dal condensatore ad immersione ed alla caldaia a condensazione di backup;
- 5) Aumenta il valore dell'immobile ove ubicato, che acquisisce una classe energetica più alta grazie all'utilizzo delle energie rinnovabili;
- 6) Serbatoio di accumulo da 50 litri inserito a bordo del modulo termico completo di vaso di espansione da 8 litri e gruppo di riempimento;
- 7) Sistema di controllo a doppio microprocessore affidabile e di facile gestione con funzione "Energy Saving" (permette un funzionamento ottimale in base alla temperatura esterna) oppure con funzione "Energy Efficiency" (permette di contenere sempre al minimo i consumi energetici);
- 8) HUB RADIATOR IBRIDO LC rientra tra i prodotti fiscalmente detraibili al 50% oppure al 65%; in alternativa può essere richiesto anche l'incentivo previsto dalle leggi attuali con il nuovo Conto Termico 2.0.

| Modello  | Codice   | €         |
|--|----------|-----------|
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 Solo Caldo da interno  | 76804000 | 9.700,00  |
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 Solo Caldo da esterno  | 76804001 | 10.240,00 |
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 Caldo e ACS da interno | 76804002 | 10.360,00 |
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 Solo Caldo da interno  | 76804010 | 11.438,00 |
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 Solo Caldo da esterno  | 76804011 | 11.970,00 |
| HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 Caldo e ACS da interno | 76804012 | 12.140,00 |

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

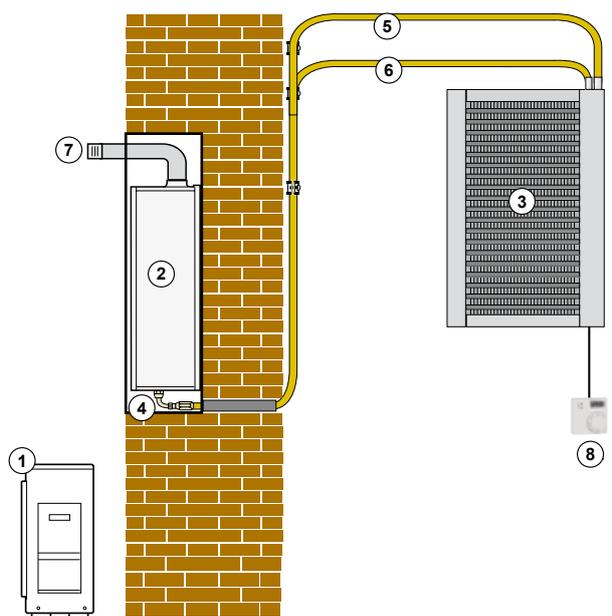
Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

| Accessori HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44   |  | Codice   | €      |
|---|--|----------|--------|
|    | Termostato ambiente on/off con display   | 75100007 | 130,00 |
|    | Termostato di consenso meccanico per comando a distanza con termostato ambiente  | 30402004 | 36,00  |
|    | Valvola a 3 vie con attuatore ON/OFF completa di kit installazione   | 36205404 | 180,00 |
|    | Microprocessore 200 CX con sonda esterna   | 16505060 | 380,00 |
|    | Pannello di comando e controllo remoto a parete o incasso  | 75100005 | 228,00 |
|    | Kit Booster silenziato   | 75100001 | 184,00 |
|    | Mensola di ancoraggio per Booster HR 7.8 inclusi antivibranti in gomma   | 37081061 | 114,00 |
|   | Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster HR 7.8 dritto (completo di giunto da 5/8" e giunto da 3/8")              | 75100014 | 230,00 |
|  | Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster HR 7.8 curvo a 90° (completo di giunto da 5/8" e giunto da 3/8")         | 75100016 | 240,00 |
|   | Base antivibrante a pavimento in gomma vulcanizzata (altezza da terra mm 95) con livella e viterie per Booster HR 3.0 e Booster HR 7.8 (confezione da 2 pezzi) | 75100018 | 88,00  |
|  | Kit antivibranti per installazione a terra   | 75100021 | 28,00  |
|   | Kit antivibranti per installazione su mensole  | 75100022 | 16,00  |
|  | Mensola aperta per n. 2 unità esterne Booster mod. HR 7.8 completa di antivibranti   | 75060406 | 240,00 |
|  | Kit scarico fumi a parete coassiale Ø 60/100   | 30403000 | 160,00 |
|  | Prolunga coassiale Ø 60/100 M/F = 1000 mm  | 30403002 | 44,00  |
|  | Curva 90° coassiale Ø 60/100 M/F   | 30403005 | 46,00  |
|  | Curva 45° coassiale Ø 60/100 M/F   | 30403003 | 62,00  |
|  | Kit scarico fumi sdoppiato Ø 80/80   | 30403007 | 160,00 |
|  | Prolunga Ø 80 M/F = 1000 mm  | 30403011 | 32,00  |
|  | Kit sdoppiatore Ø 80/80  | 30403018 | 70,00  |

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

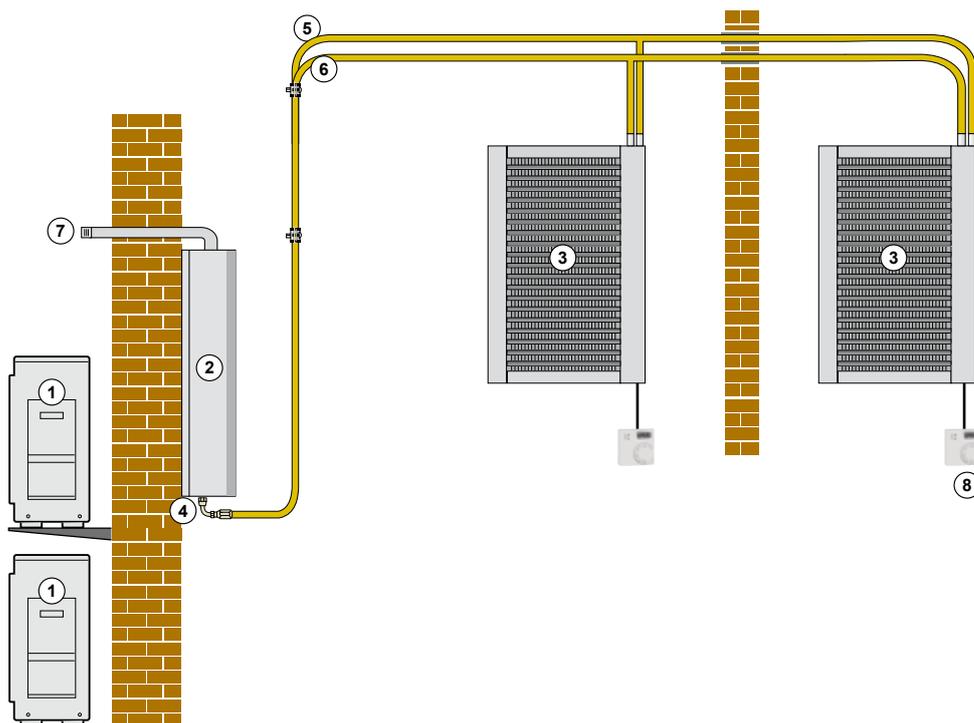
Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

## Esempio applicativo HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 con kit da esterno come accessorio



- 1 Unità esterna Booster HR 7.8
- 2 Modulo termico HUB RADIATOR IBRIDO LC completo di serbatoio di accumulo da 50 litri con condensatore ad immersione e caldaia a condensazione di supporto
- 3 Aerotermo LC
- 4 Ingresso gas G20 - G25 - G31
- 5 Mandata acqua tecnica impianto
- 6 Ritorno acqua tecnica impianto
- 7 Scarico fumi coassiale Ø 60/100
- 8 Termostato ambiente

## Esempio applicativo HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 da interno con 2 aerotermi LC

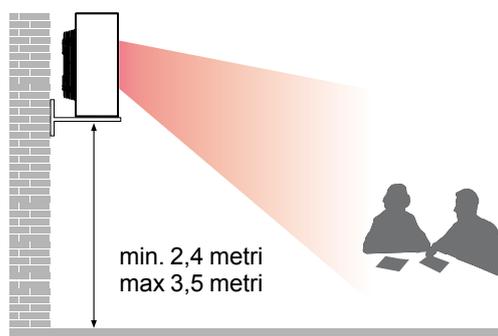


- 1 Unità esterna Booster HR 7.8
- 2 Modulo termico HUB RADIATOR IBRIDO LC completo di serbatoio di accumulo da 50 litri con condensatore ad immersione e caldaia a condensazione di supporto
- 3 Aerotermi LC
- 4 Ingresso gas G20 - G25 - G31
- 5 Mandata acqua tecnica impianto
- 6 Ritorno acqua tecnica impianto
- 7 Scarico fumi coassiale Ø 60/100
- 8 Termostati ambiente

### Flusso dell'aria non corretto



### Flusso dell'aria ottimale



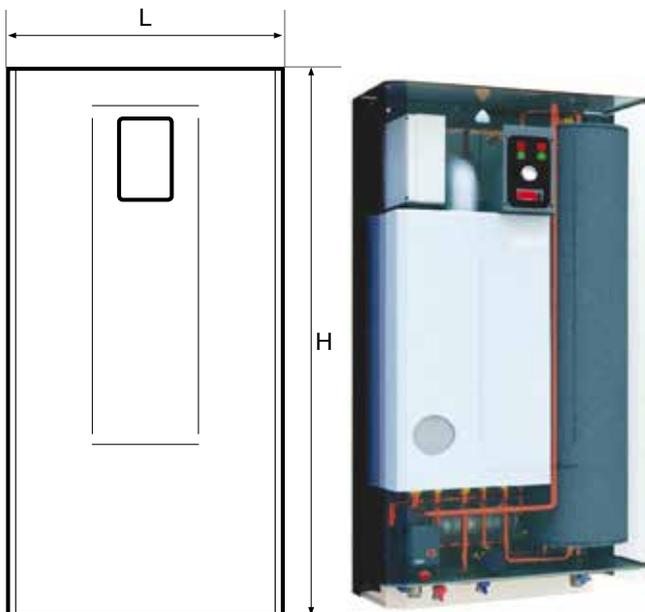
# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

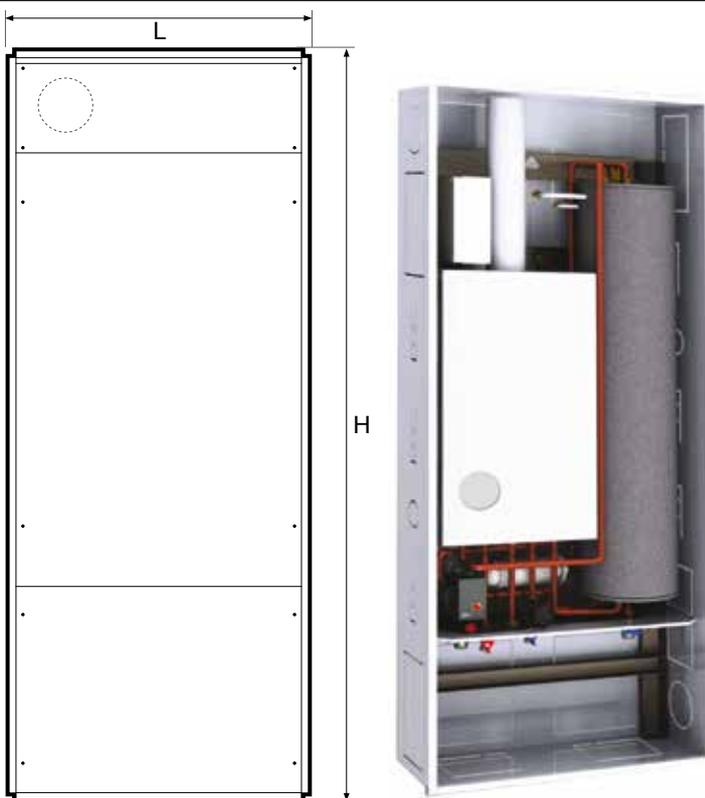
## Dimensioni modulo termico HUB RADIATOR IBRIDO STYLE 23 - STYLE 44

| Modello                     | L   | H    | P   | kg |
|-----------------------------|-----|------|-----|----|
| Versione pensile da interno | 722 | 1445 | 280 | 64 |
| Versione da incasso esterno | 740 | 1956 | 305 | 82 |

Valori espressi in mm

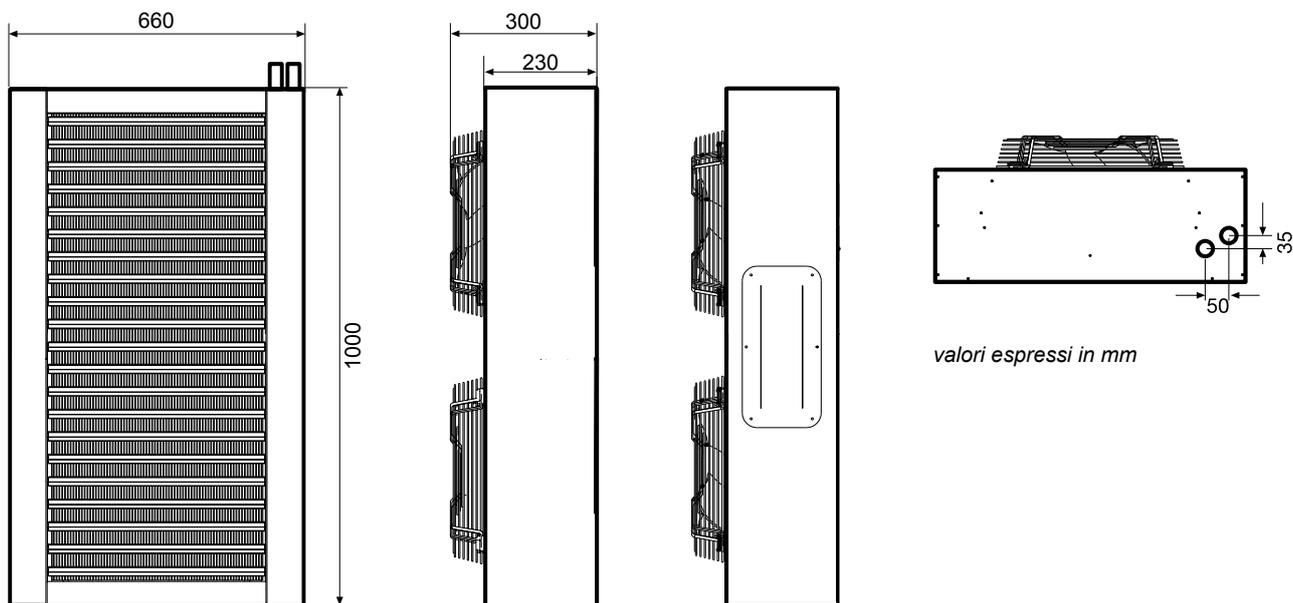


Versione pensile da interno



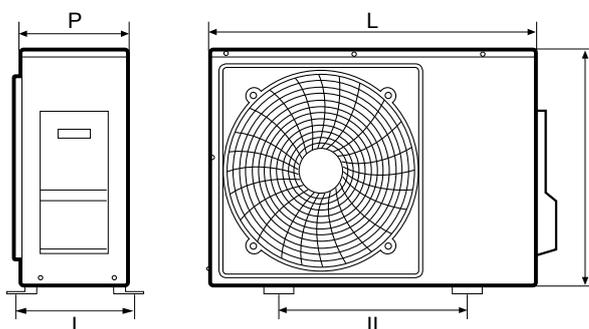
Versione da incasso esterno

## Dimensioni Aerotermo HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - 44



valori espressi in mm

## Dimensioni Booster HR 7.8



| Modelli      | U.M. | HR 7.8 |
|--------------|------|--------|
| L            | mm   | 902    |
| H            | mm   | 650    |
| P            | mm   | 307    |
| I            | mm   | 350    |
| II           | mm   | 620    |
| Refrigerante | Kg   | 2,1    |

|                              | U.M.              | HR 7.8      |
|------------------------------|-------------------|-------------|
| Attacchi gas refrigerante    |                   | 5/8"        |
| Attacchi fluido refrigerante |                   | 3/8"        |
| Portata aria nominale        | m <sup>3</sup> /h | 3280        |
| Alimentazione elettrica      |                   | 220V/1/50Hz |
| Livello sonoro               | dB(A)             | 60          |
| Peso                         | Kg                | 55          |

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

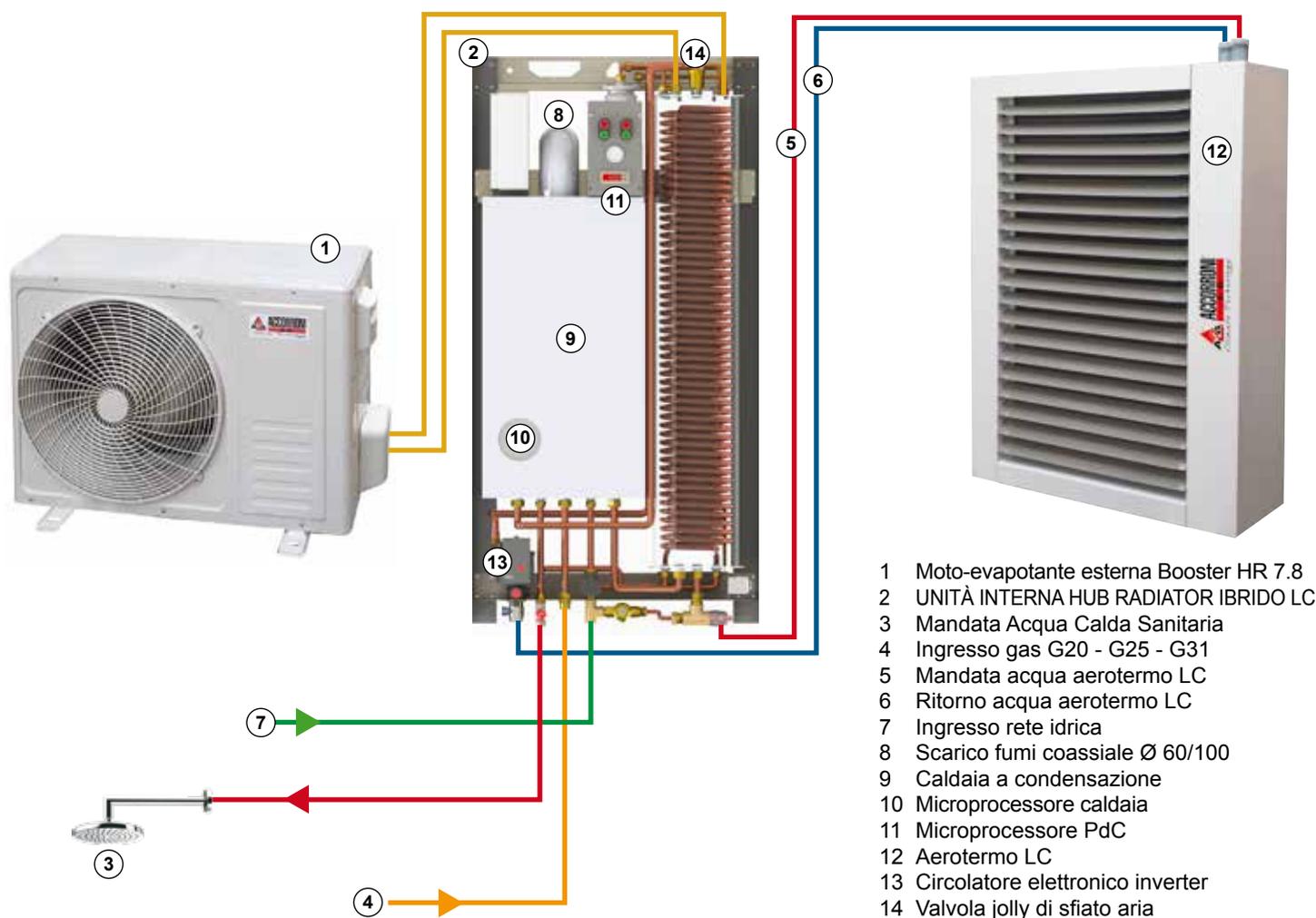
**Tabella dati tecnici caldaia HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44**

| DESCRIZIONE   | U.M. | CSN 15                                | CSN 32 |
|---|------|---------------------------------------|--------|
| Categoria   |      | II2E+3P - II2H2P - II2E3P - I2HI3PI2L |        |
| Tipo  |      | C13 - C53                             |        |
| Gas riferimento   |      | G20-G25-G31                           |        |
| Rendimento energetico   |      | ☆☆☆☆                                  |        |
| Portata termica nominale  | kW   | 16,2                                  | 32,0   |
| Portata termica minima  | kW   | 2,8                                   | 3,2    |
| RISCALDAMENTO   | °C   | 80 / 60                               |        |
| Potenza termica nominale  | kW   | 15,0                                  | 29,1   |
| Potenza termica minima  | kW   | 2,5                                   | 2,9    |
| Rendimento di combustione   | %    | 98,0                                  | 97,4   |
| Rendimento carico parziale al 30%                                     | %    | 108,0                                 | 105,4  |
| Pressione di alimentazione gas GAS G20                                | mbar | 20                                    |        |
| Pressione di alimentazione gas GAS G25                                | mbar | 25                                    |        |
| Pressione di alimentazione gas GAS G31                                | mbar | 37                                    |        |
| Portata in massa dei fumi a portata termica nom./min G20              | kg/h | 47 / 10                               |        |
| Portata in massa dei fumi a portata termica nom./min G25              | kg/h | 47 / 10                               |        |
| Portata in massa dei fumi a portata termica nom./min G31              | kg/h | 48 / 10                               |        |
| CO <sub>2</sub> a portata termica nom./min G20                        | %    | 9,4 / 9,0                             |        |
| CO <sub>2</sub> a portata termica nom./min G25                        | %    | 9,4 / 9,0                             |        |
| CO <sub>2</sub> a portata termica nom./min G31                        | %    | 10,6 / 10,1                           |        |
| CO a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G20              | ppm  | 168 / 4                               |        |
| CO a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G25              | ppm  | 167 / 4                               |        |
| CO a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G31              | ppm  | 188 / 3                               |        |
| NO <sub>x</sub> a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G20 | ppm  | 45 / 17                               |        |
| NO <sub>x</sub> a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G25 | ppm  | 44 / 18                               |        |
| NO <sub>x</sub> a 0% di O <sub>2</sub> a portata termica nom./min G31 | ppm  | 49 / 21                               |        |
| Temperatura fumi a portata termica nom./min (80/60 °C) G20            | °C   | 68 / 66                               |        |
| Temperatura fumi a portata termica nom./min (80/60 °C) G25            | °C   | 68 / 66                               |        |
| Temperatura fumi a portata termica nom./min (80/60 °C) G31            | °C   | 70 / 68                               |        |
| Classe NO <sub>x</sub>  |      | 5                                     |        |
| Vaso di espansione  | l    | 7                                     |        |
| Pre-carica vaso di espansione   | bar  | 1                                     |        |
| Pressione max esercizio   | bar  | 3                                     |        |
| Pressione min esercizio   | bar  | 0,6                                   |        |
| Temperatura max esercizio   | °C   | 90                                    |        |
| <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>                                     |      |                                       |        |
| Alimentazione elettrica   |      | 230V/1/50Hz                           |        |
| Potenza   | W    | 180                                   |        |
| Grado di protezione   |      | IP X4D                                |        |
| <b>DIMENSIONI E COLLEGAMENTI</b>                                      |      |                                       |        |
| Larghezza   | mm   | 410                                   |        |
| Altezza   | mm   | 780                                   |        |
| Profondità  | mm   | 230                                   |        |
| Peso  | Kg   | 38                                    | 42     |
| Mandata/ritorno   |      | 3/4"                                  |        |
| Gas   |      | 3/4"                                  |        |
| Diametro tubo scarico/aspirazione concentrico                         | mm   | 60 / 100                              |        |
| Lunghezza tubo concentrico min/max                                    | m    | (0,5÷10) + (1 curva a 90°)            |        |
| Diametro tubi aspirazione /scarico separati                           | mm   | 80 / 80                               |        |
| Lunghezza tubi separati min/max                                       | m    | (0,5÷32) + (0,5÷32) + (2 curve a 90°) |        |

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

## Esempio applicativo HUB RADIATOR IBRIDO LC 23



### Tabella dati tecnici Booster HR 7.8

| DESCRIZIONE                            | U.M. | Booster HR 7.8 |
|--|------|----------------|
| Potenza termica (1)                    | kW   | 8,12           |
| Potenza assorbita (1)                  | kW   | 1,96           |
| C.O.P. (1)                             | W/W  | 4,14           |
| Potenza termica (2)                    | kW   | 7,75           |
| Potenza assorbita (2)                  | kW   | 2,42           |
| C.O.P. (2)                             | W/W  | 3,20           |
| S.C.O.P. (3)                           | W/W  | 3,71           |
| Efficienza stagionale ( $\eta_s$ ) (3) | %    | 150,3          |
| Classe energetica (4)                  |      | A+ / A++       |

(1) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C

(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C

(3) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T.biv = -7 °C; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C

(4) Acqua 35 °C / 55 °C

NB: HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 è composto da un singolo Booster HR 7.8

HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 è composto da un doppio Booster HR 7.8

# HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

Sistema ibrido ad alta efficienza in pompa di calore brevettato a scambio diretto refrigerante/acqua con caldaia di supporto per produrre riscaldamento ed acqua calda sanitaria per piccole medie e grandi utenze

## Rese termiche aerotermo HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

### Rese riscaldamento $\Delta T$ 5 °C

| DESCRIZIONE                    | Portata termica (kW) variabile temp. aria a b.s. (°C) |       |       |       |       |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Temp. aria ingresso °C         | 20  | 15    | 10    | 5     |       |
| Portata aria m <sup>3</sup> /h | 4300  |       |       |       |       |
| Acqua ingresso                 | 45 °C   | 20,81 | 25,78 | 30,94 | 36,28 |
|                                | 50 °C   | 25,66 | 30,79 | 35,94 | 41,28 |
|                                | 55 °C   | 30,66 | 35,63 | 40,95 | 46,29 |

### Rese riscaldamento $\Delta T$ 15 °C

| DESCRIZIONE                    | Portata termica (kW) variabile temp. aria a b.s. (°C) |       |       |       |       |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Temp. aria ingresso °C         | 20  | 15    | 10    | 5     |       |
| Portata aria m <sup>3</sup> /h | 4300  |       |       |       |       |
| Acqua ingresso                 | 60 °C   | 43,88 | 51,50 | 57,54 | 67,34 |
|                                | 65 °C   | 51,28 | 58,92 | 66,80 | 72,95 |
|                                | 70 °C   | 58,62 | 64,72 | 70,44 | 78,17 |
|                                | 80 °C   | 69,08 | 76,44 | 81,63 | 89,32 |

### Rese riscaldamento $\Delta T$ 10 °C

| DESCRIZIONE                    | Portata termica (kW) variabile temp. aria a b.s. (°C) |       |       |       |       |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Temp. aria ingresso °C         | 20  | 15    | 10    | 5     |       |
| Portata aria m <sup>3</sup> /h | 4300  |       |       |       |       |
| Acqua ingresso                 | 60 °C   | 32,56 | 37,74 | 43,05 | 48,54 |
|                                | 65 °C   | 37,56 | 42,74 | 48,05 | 53,54 |
|                                | 70 °C   | 42,40 | 47,74 | 53,23 | 58,73 |
|                                | 80 °C   | 52,32 | 65,01 | 63,20 | 68,88 |

### Rese riscaldamento $\Delta T$ 20 °C

| DESCRIZIONE                    | Portata termica (kW) variabile temp. aria a b.s. (°C) |       |       |       |        |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------|--------|
| Temp. aria ingresso °C         | 20  | 15    | 10    | 5     |        |
| Portata aria m <sup>3</sup> /h | 4300  |       |       |       |        |
| Acqua ingresso                 | 60 °C   | 48,04 | 56,89 | 65,01 | 73,65  |
|                                | 65 °C   | 56,15 | 64,64 | 73,44 | 82,01  |
|                                | 70 °C   | 64,25 | 73,03 | 81,87 | 90,38  |
|                                | 80 °C   | 80,44 | 89,27 | 98,39 | 105,60 |

## Tabella dati tecnici aerotermo HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 - LC 44

| DESCRIZIONE                       | U.M.              | Aerotermo LC 23 - 40 |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
| Potenza termica (1)               | kW                | 42,4                 |
| Potenza termica (2)               | kW                | 25,66                |
| Portata aria                      | m <sup>3</sup> /h | 4300                 |
| Portata acqua                     | l/h               | 3640                 |
| Perdite di carico                 | kPa               | 21,4                 |
| Numero ventilatori                | n.                | 2                    |
| Numero velocità                   | n.                | 1                    |
| Diametro ventilatore              | mm                | 350 x 2              |
| Numero di giri al minuto          | n.                | 1300 x 2             |
| Lancio                            | m                 | 20                   |
| Pressione sonora                  | dB(A)             | 65                   |
| Attacchi idraulici                |                   | 1"                   |
| Alimentazione                     |                   | 230V/1/50Hz          |
| Assorbimento                      | W                 | 180                  |
| Temperatura max acqua in ingresso | °C                | 80                   |
| Temperatura max aria in ingresso  | °C                | 50                   |
| Pressione max di esercizio        | kPa               | 800                  |
| Grado di protezione               |                   | IP 24                |
| Peso                              | Kg                | 63                   |

(1) Riscaldamento invernale: Temperatura aria ambiente 20 °C - Temperatura acqua in ingresso 70 °C,  $\Delta T$  10 °C

(2) Riscaldamento invernale: Temperatura aria ambiente 20 °C - Temperatura acqua in ingresso 50 °C,  $\Delta T$  5 °C

NB: HUB RADIATOR IBRIDO LC 23 è composto da un singolo aerotermo come terminale di impianto

HUB RADIATOR IBRIDO LC 44 è composto da un doppio aerotermo come terminale di impianto