

# MODUEXPO HT

## Scheda tecnica



Consulta qui  
il listino prodotti  
per maggiori dettagli

# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## ModuExpo HT 30...49

- Le versioni ModuExpo HT da 30 a 49 kW sono ideali per soddisfare i fabbisogni di acqua calda e riscaldamento in strutture residenziali di medie dimensioni
- L'efficienza è garantita da un'ottimale gestione del carico, grazie al doppio compressore in grado di parzializzare la generazione a gradienti 0-50-100% in base alle necessità, impiegando un circuito frigorifero a iniezione di vapore e liquido
- Con il desurriscaldatore opzionale è possibile recuperare il calore dissipato durante il raffrescamento per preriscaldare l'accumulo di acqua calda sanitaria
- Sempre efficienti con un'ottimale gestione del carico grazie al doppio compressore con avviamento automatico in base alle necessità
- Elevate prestazioni anche con temperature esterne rigide, fino a -22°C, o elevate, fino a 50°C
- Desurriscaldatore opzionale per il recupero del calore dissipato in raffrescamento utile per preriscaldare l'accumulo di ACS
- Silenziosità e flessibilità con l'allestimento acustico comfort opzionale, con isolamento del vano compressori, per i contesti dove è richiesto un basso livello sonoro nel funzionamento
- Semplice manutenzione con accesso ai componenti interni rimuovendo i pannelli anteriori e posteriori
- Le ModuExpo HT 30...49 sono ermeticamente sigillate
- Gas utilizzato: R410A



### ModuExpo HT 30-49 ad Alta Temperatura (HT), bi-compressore, con circolatore e soft starter

|                        | Versione NON silenziosa | Versione silenziosa | Versione silenziosa con desurriscaldatore |
|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
|                        | HT-30 TNSNDCSYB         | HT-30 TYSNDCSYB     | HT-30 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0834                 | 03-0838             | 03-0846                                   |
|                        | HT-38 TNSNDCSYB         | HT-38 TYSNDCSYB     | HT-38 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0850                 | 03-0854             | 03-0862                                   |
|                        | HT-49 TNSNDCSYB         | HT-49 TYSNDCSYB     | HT-49 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0866                 | 03-0870             | 03-0878                                   |

| Modello ModuExpo HT                                                                                     | 30                      | 38                      | 49                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| P <sub>rated</sub> (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW                                                | 30                      | 39                      | 50                      |
| Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale<br>Bassa Temp. 35°C / Clima average | A++ (174%)<br>SCOP 4,42 | A++ (174%)<br>SCOP 4,42 | A++ (172%)<br>SCOP 4,37 |
| P <sub>rated</sub> (Media Temp. 55°C / Clima average) kW                                                | 31                      | 41                      | 51                      |
| Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale<br>Bassa Temp. 55°C / Clima average | A++ (138%)<br>SCOP 3,53 | A++ (138%)<br>SCOP 3,35 | A++ (137%)<br>SCOP 4,49 |
| Potenza riscaldamento (A 7 / W 35 °C)                                                                   | 30,3                    | 39,8                    | 50                      |
| COP (A 7/W 35 °C)                                                                                       | 4,68                    | 4,66                    | 4,63                    |
| Potenza raffrescamento (A 7 / W 35 °C)                                                                  | 33,7                    | 44,3                    | 55,6                    |
| EER (A 35 / W 18 °C)                                                                                    | 3,97                    | 3,96                    | 3,92                    |
| Peso (kg)                                                                                               | 374                     | 446                     | 449                     |
| Dimensioni L x P x H (mm)                                                                               | 1.330 x 930 x 1.830     | 1.730 x 930 x 1.830     | 1.730 x 930 x 1.830     |

# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## ModuExpo HT 57...95

- Le versioni ModuExpo HT da 57 a 95 kW sono pompe di calore monoblocco ideali per soddisfare i fabbisogni di acqua calda e riscaldamento in strutture di grandi dimensioni, come condomini o strutture ricettive o di altra natura
- L'efficienza è garantita da un'ottimale gestione del carico, grazie al doppio compressore in grado di parzializzare la generazione a gradi- ni 0-50-100% in base alle necessità, impiegando un circuito frigorifero a iniezione di liquido
- Come le altre pompe di calore della gamma ModuExpo, anche le versioni 57-95 sono costruite per garantire il massimo delle prestazioni in condizioni climatiche rigide o torride e sono progettate per resistere al meglio all'installazione esterna e all'esposizione agli agenti atmosferici
- Con il desurriscaldatore opzionale è possibile recuperare il calore dissipato durante il raffreddamento per preriscaldare l'accumulo di acqua calda sanitaria
- Sempre efficienti con un'ottimale gestione del carico grazie al doppio compressore con avviamento automatico in base alle necessità
- Elevate prestazioni anche con temperature esterne rigide, fino a -22°C, o elevate, fino a 50°C
- Desurriscaldatore opzionale per il recupero del calore dissipato in raffreddamento utile per preriscaldare l'accumulo di ACS
- Silenziosità e flessibilità con l'allestimento acustico comfort opzionale, con isolamento del vano compressori, per i contesti dove è richiesto un basso livello sonoro nel funzionamento
- Semplice manutenzione con accesso ai componenti interni rimuovendo i pannelli anteriori e posteriori
- Le ModuExpo HT 57...95 sono ermeticamente sigillate
- Gas utilizzato: R410A



### ModuExpo HT 57-95 ad Alta Temperatura (HT), bi-compressore, con circolatore e soft starter

|                        | Versione NON silenziata | Versione silenziata | Versione silenziata con desurriscaldatore |
|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
|                        | HT-57 TNSNDCSYB         | HT-57 TYSNDCSYB     | HT-57 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0902                 | 03-0906             | 03-0914                                   |
|                        | HT-65 TNSNDCSYB         | HT-65 TYSNDCSYB     | HT-65 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0918                 | 03-0922             | 03-0930                                   |
|                        | HT-75 TNSNDCSYB         | HT-75 TYSNDCSYB     | HT-75 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0934                 | 03-0938             | 03-0946                                   |
|                        | HT-85 TNSNDCSYB         | HT-85 TYSNDCSYB     | HT-85 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0950                 | 03-0954             | 03-0962                                   |
|                        | HT-95 TNSNDCSYB         | HT-95 TYSNDCSYB     | HT-95 TYSYDCSYB                           |
| Classe energetica 35°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Classe energetica 55°C | A++                     | A++                 | A++                                       |
| Codice                 | 03-0966                 | 03-0970             | 03-0978                                   |

| Modello ModuExpo HT                                                                                     | 57                         | 65                         | 75                         | 85                          | 95                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| P <sub>rated</sub> (Bassa Temp. 35°C / Clima average) kW                                                | 55                         | 63                         | 71                         | 81                          | 91                         |
| Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale<br>Bassa Temp. 35°C / Clima average | A++ (ηs 166%)<br>SCOP 4,23 | A++ (ηs 168%)<br>SCOP 4,26 | A++ (ηs 165%)<br>SCOP 4,21 | A++ (ηs 167%)<br>SCOP 4,24  | A++ (ηs 166%)<br>SCOP 4,21 |
| P <sub>rated</sub> (Media Temp. 55°C / Clima average) kW                                                | 53                         | 60                         | 68                         | 78                          | 87                         |
| Classificazione energetica e coefficiente di prestazione stagionale<br>Bassa Temp. 55°C / Clima average | A++ (ηs 131%)<br>SCOP 3,25 | A++ (ηs 131%)<br>SCOP 3,36 | A++ (ηs 130%)<br>SCOP 3,32 | A++ (ηs 131%)<br>SCOP 3,358 | A++ (ηs 130%)<br>SCOP 3,32 |
| Potenza riscaldamento (A 7 / W 35 °C)                                                                   | 57,7                       | 65,8                       | 74,8                       | 85,1                        | 95,8                       |
| COP (A 7/W 35 °C)                                                                                       | 4,47                       | 4,51                       | 4,45                       | 4,48                        | 4,46                       |
| Potenza raffreddamento (A 7 / W 35 °C)                                                                  | 64,2                       | 73,3                       | 83,5                       | 94,7                        | 107                        |
| EER (A 35 / W 18 °C)                                                                                    | 3,80                       | 3,84                       | 3,80                       | 3,80                        | 3,81                       |
| Peso (kg)                                                                                               | 515                        | 628                        | 640                        | 758                         | 770                        |
| Dimensioni L x P x H (mm)                                                                               | 1.730 x 930 x 1.830        | 2.480 x 930 x 1.830        | 2.480 x 930 x 1.830        | 3.230 x 930 x 1.830*        | 3.230 x 930 x 1.830*       |

\* Versioni ModuExpo HT 85-95 con 4 ventilatori

# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Accessori

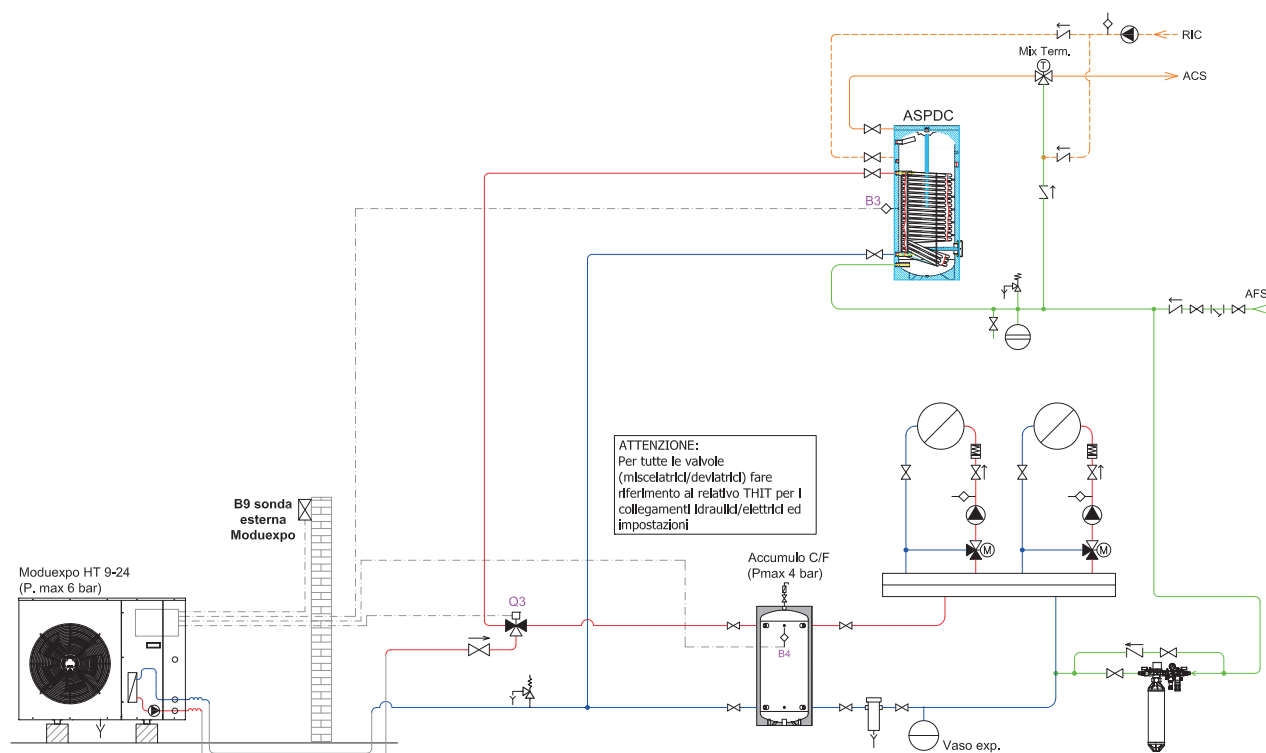
|                                                                                   |                                      |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|
|  | Kit antivibranti ModuExpo HT-30...95 |                     |                     |
|                                                                                   |                                      | Modelli 30-38-49-57 | Modelli 65-75-85-95 |
|                                                                                   | Codice                               | 03-0887             | 03-0986             |

|                                                                                   |             |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--|
|  | Telecomando |         |  |
|                                                                                   | Codice      | 03-0770 |  |

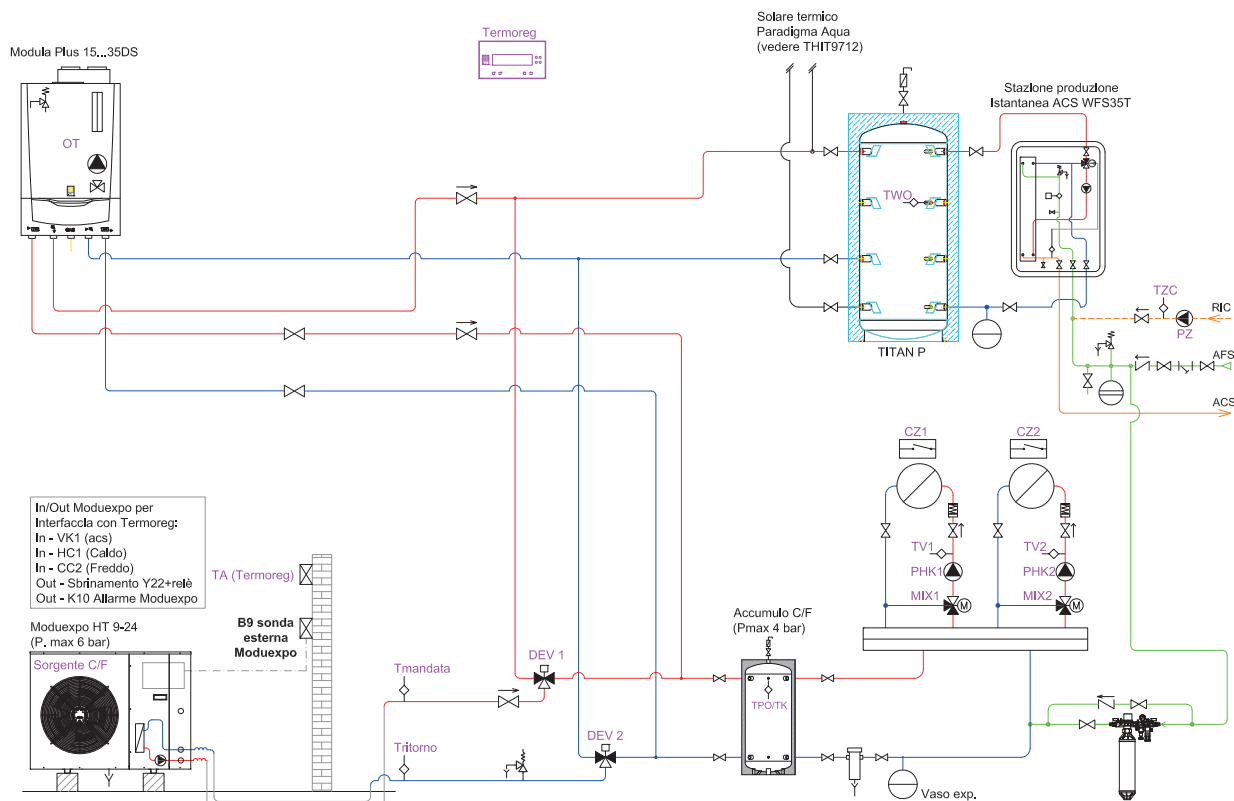
|                                                                                   |               |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--|
|  | Sonda NTC 10K |         |  |
|                                                                                   | Codice        | 03-0776 |  |

# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Schema di impianto con ModuExpo HT



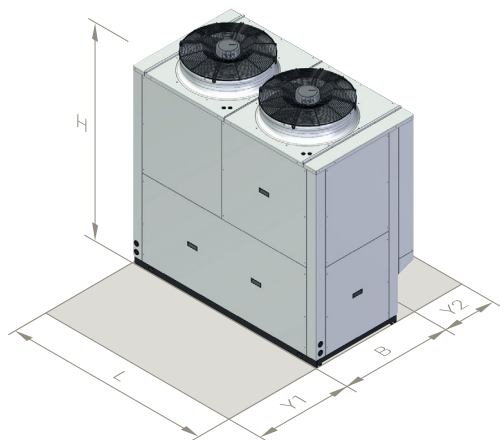
## Schema di impianto ModuExpo HT e caldaia a condensazione ModulaPlus



# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dimensioni di ingombro e connessioni idrauliche

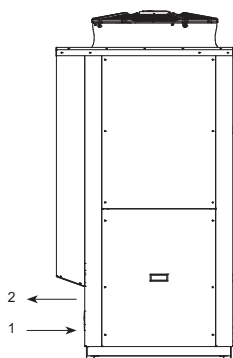
ModuExpo HT 30...49



| Dimensioni di ingombro |    | 30   | 38   | 49   |
|------------------------|----|------|------|------|
| L                      | mm | 1330 | 1730 | 1730 |
| B                      | mm | 930  | 930  | 930  |
| H                      | mm | 1830 | 1830 | 1830 |
| Y1                     | mm | 1000 | 1000 | 1000 |
| Y2                     | mm | 500  | 500  | 500  |

X2, Y1, Y2: spazio di rispetto

| Dimensioni di trasporto |    | 30   | 38   | 49   |
|-------------------------|----|------|------|------|
| L                       | mm | 1400 | 1800 | 1800 |
| B                       | mm | 1000 | 1000 | 1000 |
| H                       | mm | 2000 | 2000 | 2000 |

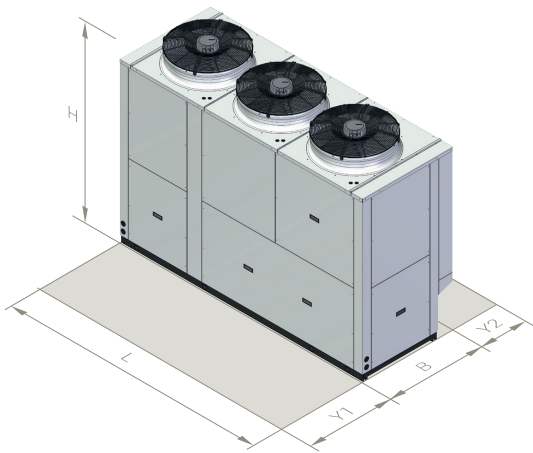


| Connessioni idrauliche |                        | 30        | 38 | 49 |
|------------------------|------------------------|-----------|----|----|
| 1                      | INGRESSO lato impianto | G 1"1/2 M |    |    |
| 2                      | USCITA lato impianto   | G 1"1/2 M |    |    |

# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dimensioni di ingombro e connessioni idrauliche

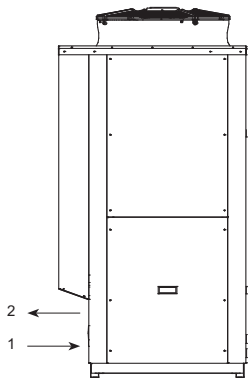
ModuExpo HT 57...95



| Dimensioni di ingombro |    | 57   | 65   | 75   | 85   | 95   |
|------------------------|----|------|------|------|------|------|
| L                      | mm | 1730 | 2480 | 2480 | 3230 | 3230 |
| B                      | mm | 930  | 930  | 930  | 930  | 930  |
| H                      | mm | 1830 | 1830 | 1830 | 1830 | 1830 |
| Y1                     | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Y2                     | mm | 500  | 500  | 500  | 500  | 500  |

X2, Y1, Y2: spazio di rispetto

| Dimensioni di trasporto |    | 57   | 65   | 75   | 85   | 95   |
|-------------------------|----|------|------|------|------|------|
| L                       | mm | 1800 | 2550 | 2550 | 3300 | 3300 |
| B                       | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| H                       | mm | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |

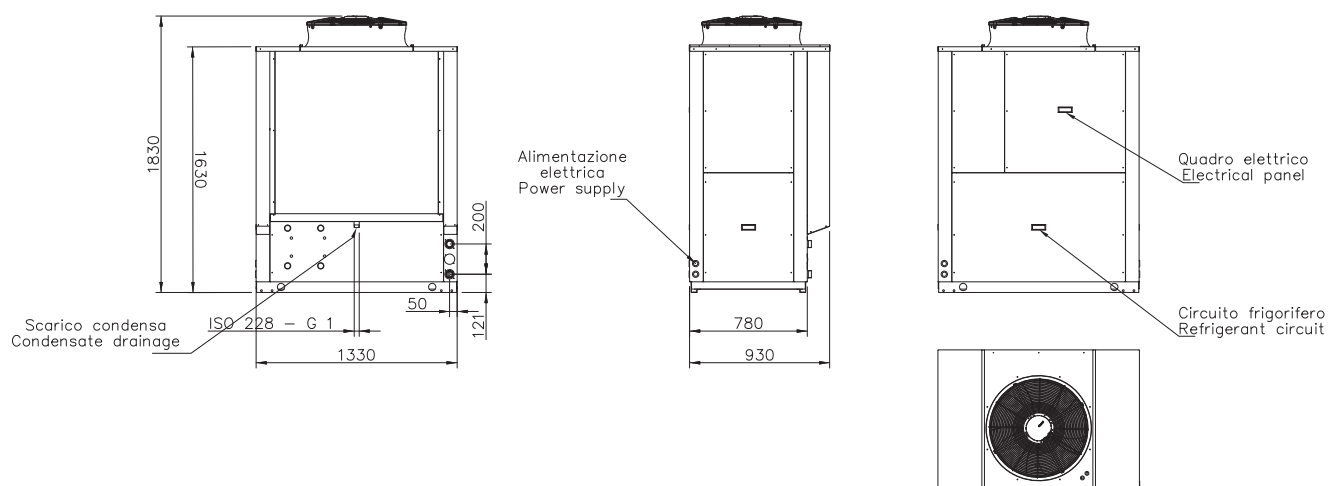


| Connessioni idrauliche |                        | 57     | 65 | 75 | 85 | 95 |
|------------------------|------------------------|--------|----|----|----|----|
| 1                      | INGRESSO lato impianto | G 2" M |    |    |    |    |
| 2                      | USCITA lato impianto   | G 2" M |    |    |    |    |

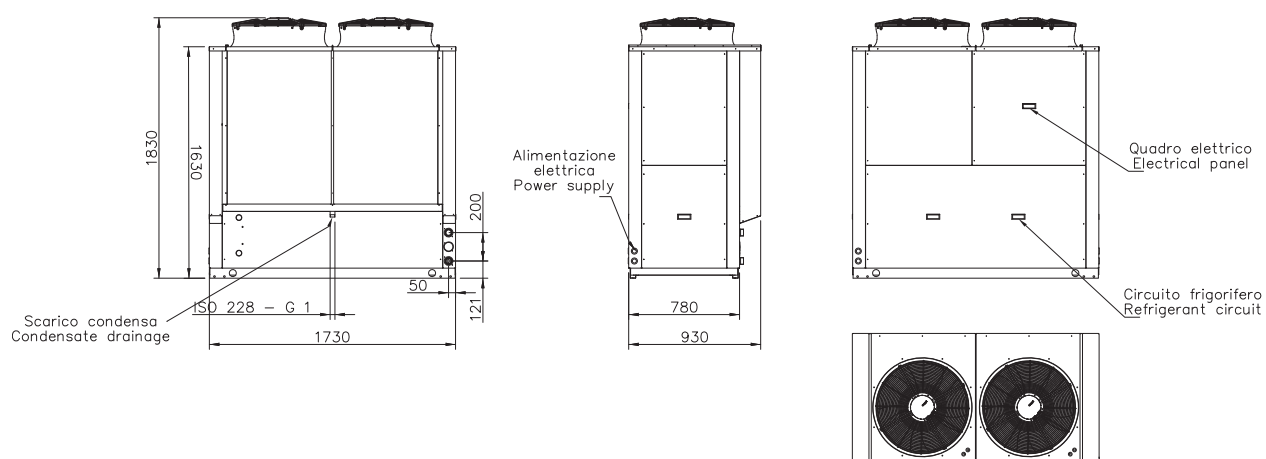
# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dimensionali dettagliati

### ModuExpo HT 30



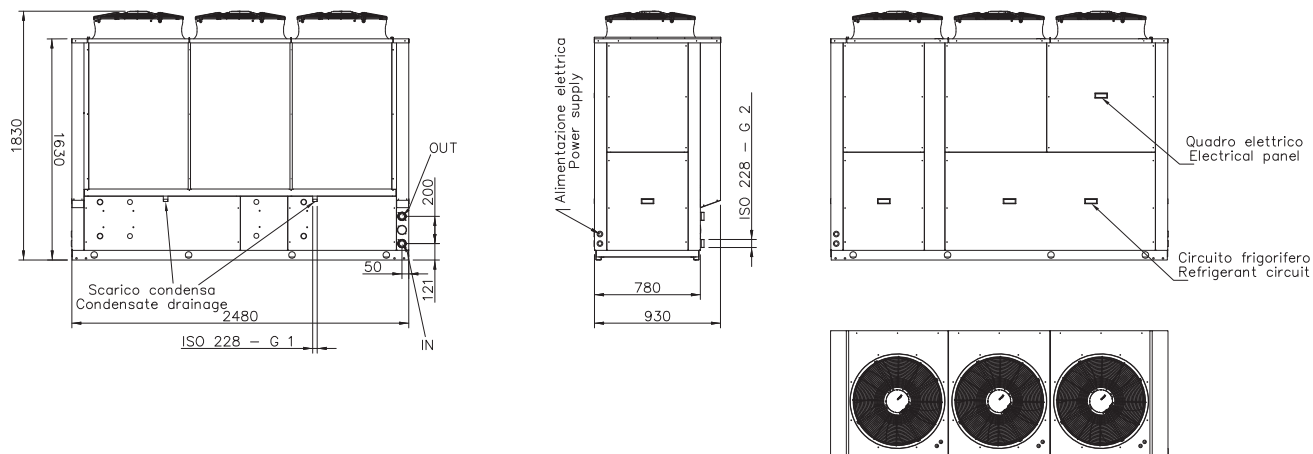
### ModuExpo HT 38 - 49 - 57



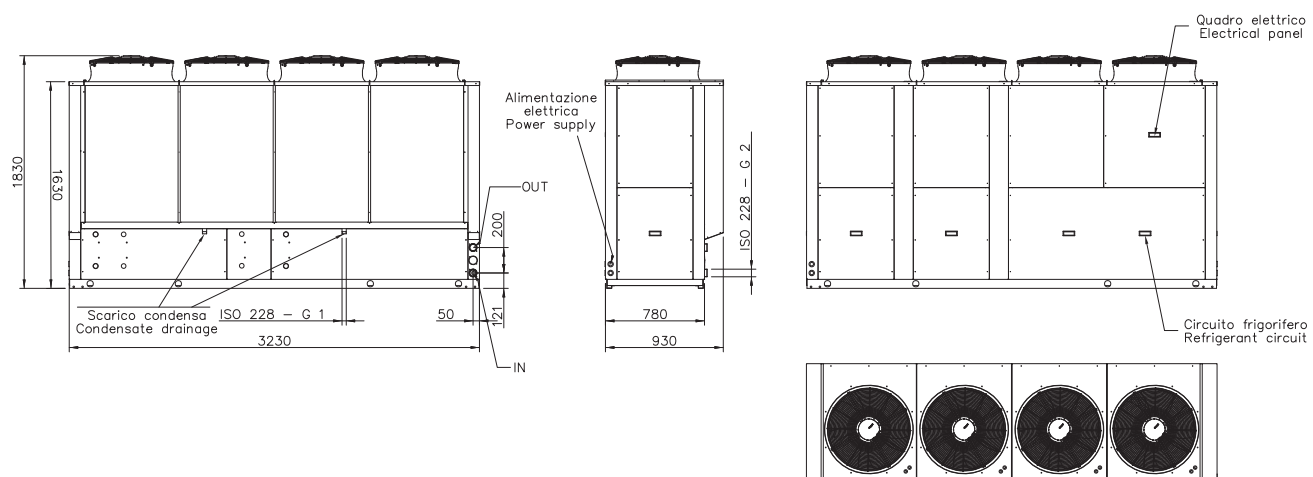
# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dimensionali dettagliati

### ModuExpo HT 65 - 75



### ModuExpo HT 85 - 95



# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dati per la progettazione

| Modello ModuExpo HT                 | 30                             | 38 | 49 | 57 | 65 | 75 | 85 | 95 |
|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Tipo pompa di calore                | elettrica                      |    |    |    |    |    |    |    |
| Modalità funzionamento              | Unità con funzionamento ON/OFF |    |    |    |    |    |    |    |
| Campo di lavoro                     |                                |    |    |    |    |    |    |    |
| Tipo sorgente fredda                | Aria esterna                   |    |    |    |    |    |    |    |
| Temperatura minima sorgente fredda  | -20°C                          |    |    |    |    |    |    |    |
| Temperatura massima sorgente fredda | 42°C                           |    |    |    |    |    |    |    |
| Tipo sorgente calda                 | Acqua d'impianto               |    |    |    |    |    |    |    |
| Temperatura minima sorgente calda   | 30°C                           |    |    |    |    |    |    |    |
| Temperatura massima sorgente calda  | 65°C                           |    |    |    |    |    |    |    |
| Temperatura ACS θcW                 | 65°C                           |    |    |    |    |    |    |    |

| Prestazioni al variare delle temperature esterne e di mandata dell'impianto (UNI 11300-4) - Calcolo analitico - Prestazioni a pieno carico |      |         |      |         |      |         |      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|
|                                                                                                                                            | 35   |         | 45   |         | 55   |         | 65   |         |
| ModuExpo HT 30                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,36 | 21,8    | 2,69 | 22,3    | 2,25 | 23      | 1,9  | 23,9    |
| 2                                                                                                                                          | 3,94 | 25,5    | 3,15 | 26      | 2,62 | 26,5    | 2,16 | 27,2    |
| 7                                                                                                                                          | 4,68 | 30,3    | 3,71 | 30,7    | 3,08 | 31,1    | 2,52 | 31,8    |
| 12                                                                                                                                         | 5,06 | 32,8    | 4,02 | 33,2    | 3,33 | 33,6    | 2,72 | 34,3    |
| ModuExpo HT 38                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,36 | 28,7    | 2,7  | 29,4    | 2,25 | 30,2    | 1,88 | 31,4    |
| 2                                                                                                                                          | 3,94 | 33,6    | 3,13 | 34,1    | 2,62 | 34,8    | 2,16 | 35,8    |
| 7                                                                                                                                          | 4,66 | 39,8    | 3,7  | 40,3    | 3,08 | 40,9    | 2,25 | 41,9    |
| 12                                                                                                                                         | 5,06 | 43,2    | 4    | 43,6    | 3,32 | 44,2    | 2,72 | 45,1    |
| ModuExpo HT 49                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,3  | 36      | 2,67 | 36,9    | 2,24 | 38      | 1,87 | 39,4    |
| 2                                                                                                                                          | 3,91 | 42,2    | 3,11 | 42,9    | 2,59 | 43,7    | 2,13 | 45      |
| 7                                                                                                                                          | 4,63 | 50      | 3,67 | 50,6    | 3,04 | 51,4    | 2,5  | 52,6    |
| 12                                                                                                                                         | 5,03 | 54,3    | 3,97 | 54,8    | 3,28 | 55,5    | 2,7  | 56,6    |
| ModuExpo HT 57                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,2  | 38,7    | 2,52 | 37,6    | 2,1  | 36,3    | 1,73 | 34,8    |
| 2                                                                                                                                          | 3,79 | 47,8    | 3,03 | 46,6    | 2,56 | 45,3    | 2,14 | 43,9    |
| 7                                                                                                                                          | 4,47 | 57,7    | 3,6  | 56,5    | 3,09 | 55,3    | 2,6  | 53,8    |
| 12                                                                                                                                         | 4,82 | 63,2    | 3,93 | 62,1    | 3,36 | 60,8    | 2,84 | 59,3    |
| ModuExpo HT 65                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,23 | 44,2    | 2,53 | 42,8    | 2,11 | 41,4    | 1,74 | 39,7    |
| 2                                                                                                                                          | 3,81 | 54,5    | 3,06 | 53,2    | 2,57 | 51,7    | 2,15 | 50,1    |
| 7                                                                                                                                          | 4,51 | 65,8    | 3,64 | 64,5    | 3,09 | 63      | 2,61 | 61,4    |
| 12                                                                                                                                         | 4,87 | 72,1    | 3,96 | 70,8    | 3,38 | 69,3    | 2,86 | 67,7    |
| ModuExpo HT 75                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,18 | 50,2    | 2,5  | 48,7    | 2,08 | 47,1    | 1,72 | 45,2    |
| 2                                                                                                                                          | 3,78 | 62      | 3,01 | 60,5    | 2,53 | 58,8    | 2,12 | 57      |
| 7                                                                                                                                          | 4,45 | 74,8    | 3,59 | 73,3    | 3,05 | 71,7    | 2,58 | 69,8    |
| 12                                                                                                                                         | 4,82 | 82      | 3,91 | 80,5    | 3,33 | 78,9    | 2,82 | 77      |
| ModuExpo HT 85                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,19 | 57,1    | 2,52 | 55,4    | 2,1  | 53,6    | 1,73 | 51,4    |
| 2                                                                                                                                          | 3,79 | 70,5    | 3,03 | 68,8    | 2,55 | 66,9    | 2,14 | 64,8    |
| 7                                                                                                                                          | 4,48 | 85,1    | 3,61 | 83,4    | 3,08 | 81,5    | 2,59 | 79,4    |
| 12                                                                                                                                         | 4,86 | 93,3    | 3,93 | 91,5    | 3,36 | 89,7    | 2,84 | 87,6    |
| ModuExpo HT 95                                                                                                                             |      |         |      |         |      |         |      |         |
| θf [°C]                                                                                                                                    | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] | COP  | Pu [kW] |
| -7                                                                                                                                         | 3,18 | 64,3    | 2,51 | 62,4    | 2,09 | 60,3    | 1,72 | 57,9    |
| 2                                                                                                                                          | 3,78 | 79,3    | 3,01 | 77,4    | 2,54 | 75,4    | 2,12 | 72,9    |
| 7                                                                                                                                          | 4,46 | 95,8    | 3,6  | 93,9    | 3,06 | 91,8    | 2,58 | 89,4    |
| 12                                                                                                                                         | 4,82 | 105     | 3,9  | 103     | 3,33 | 101     | 2,83 | 98,6    |



# POMPE DI CALORE MODUEXPO HT

## Dati per la progettazione

| Prestazioni ai carichi parziali - Raffrescamento                             |            |            |            |             |             |             |                     |                     |                     |                      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Temperatura aria esterna<br>Fattore di carico<br>Coeff. Corr. (UNI TS 11300) | 1%<br>0,29 | 2%<br>0,46 | 5%<br>0,71 | 10%<br>0,87 | 15%<br>0,94 | 20%<br>0,95 | 4<br>20<br>25%<br>- | 3<br>25<br>50%<br>- | 2<br>30<br>75%<br>- | 1<br>35<br>100%<br>- |
| Efficienza                                                                   |            |            |            |             |             |             |                     |                     |                     |                      |
| ModuExpo HT 30                                                               | 1,13       | 1,8        | 2,77       | 3,4         | 3,67        | 3,71        | 3,91                | 4,65                | 3,93                | 3,26                 |
| ModuExpo HT 38                                                               | 1,13       | 1,8        | 2,77       | 3,4         | 3,67        | 3,71        | 3,9                 | 4,66                | 3,93                | 3,26                 |
| ModuExpo HT 49                                                               | 1,11       | 1,75       | 2,71       | 3,32        | 3,58        | 3,62        | 3,81                | 4,61                | 3,9                 | 3,21                 |
| ModuExpo HT 57                                                               | 1,09       | 1,73       | 2,68       | 3,28        | 3,55        | 3,58        | 3,77                | 4,46                | 3,77                | 3,12                 |
| ModuExpo HT 65                                                               | 1,14       | 1,8        | 2,78       | 3,41        | 3,68        | 3,72        | 3,92                | 4,54                | 3,82                | 3,15                 |
| ModuExpo HT 75                                                               | 1,14       | 1,81       | 2,8        | 3,43        | 3,7         | 3,74        | 3,94                | 4,5                 | 3,77                | 3,11                 |
| ModuExpo HT 85                                                               | 1,11       | 1,77       | 2,73       | 3,34        | 3,61        | 3,65        | 3,84                | 4,5                 | 3,79                | 3,12                 |
| ModuExpo HT 95                                                               | 1,13       | 1,79       | 2,76       | 3,39        | 3,66        | 3,7         | 3,89                | 4,5                 | 3,78                | 3,11                 |

| Prestazioni ai carichi parziali - Riscaldamento<br>Calcolo con clima di riferimento (UNI EN 14825) |      |                   |       |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-------|-------|------|
| TdesignH                                                                                           | -    | A                 | B     | C     | D    |
| Te - Temperatura di riferimento [°C]                                                               | -10  | -7                | 2     | 7     | 12   |
| PLR - Fattore di carico climatico [%]                                                              | 100  | 88                | 54    | 35    | 15   |
| ModuExpo HT 30                                                                                     |      |                   |       |       |      |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |      |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 21,8              | 25,5  | 30,3  | 32,8 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,28  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 24,6 | 21,8              | 13,27 | 8,53  | 3,79 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,36              | 4,18  | 4,57  | 4    |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,36              | 3,94  | 4,68  | 5,06 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,79 |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 22,3              | 26    | 30,7  | 33,2 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,28  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 25,2 | 22,3              | 13,57 | 8,73  | 3,88 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,69              | 3,32  | 3,64  | 3,16 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,69              | 3,15  | 3,71  | 4,02 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,79 |
| ModuExpo HT 38                                                                                     |      |                   |       |       |      |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |      |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 28,7              | 33,6  | 39,8  | 43,2 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,28  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 32,4 | 28,7              | 17,47 | 11,23 | 4,99 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,36              | 4,17  | 4,57  | 3,99 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,36              | 3,94  | 4,66  | 5,06 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,79 |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 29,4              | 34,1  | 40,3  | 43,6 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,29  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 33,2 | 29,4              | 17,9  | 11,5  | 5,11 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,7               | 3,32  | 3,63  | 3,16 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,7               | 3,13  | 3,7   | 4    |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,79 |
| ModuExpo HT 49                                                                                     |      |                   |       |       |      |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |      |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 36                | 42,2  | 50    | 54,3 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,28  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 40,7 | 36                | 21,91 | 14,09 | 6,26 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,3               | 4,14  | 4,52  | 3,95 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,3               | 3,91  | 4,63  | 5,03 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,78 |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 36,9              | 42,9  | 50,6  | 54,8 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,52  | 0,29  | 0,12 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 41,7 | 36,9              | 22,46 | 14,44 | 6,42 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,67              | 3,29  | 3,59  | 3,14 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,67              | 3,11  | 3,67  | 3,97 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,98  | 0,79 |
| ModuExpo HT 57                                                                                     |      |                   |       |       |      |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |      |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 38,7              | 47,8  | 57,7  | 63,2 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 43,7 | 38,7              | 23,56 | 15,14 | 6,73 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,2               | 4     | 4,34  | 3,71 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,2               | 3,79  | 4,47  | 4,82 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,97  | 0,77 |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |      |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 37,6              | 46,6  | 56,5  | 62,1 |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11 |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 42,5 | 37,6              | 22,89 | 14,71 | 6,54 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,52              | 3,19  | 3,48  | 2,98 |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,52              | 3,03  | 3,6   | 3,93 |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,05  | 0,97  | 0,76 |

| Prestazioni ai carichi parziali - Riscaldamento<br>Calcolo con clima di riferimento (UNI EN 14825) |      |                   |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-------|-------|-------|
| TdesignH                                                                                           | -    | A                 | B     | C     | D     |
| Te - Temperatura di riferimento [°C]                                                               | -10  | -7                | 2     | 7     | 12    |
| PLR - Fattore di carico climatico [%]                                                              | 100  | 88                | 54    | 35    | 15    |
| ModuExpo HT 65                                                                                     |      |                   |       |       |       |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |       |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 44,2              | 54,5  | 65,8  | 72,1  |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 50,0 | 44,2              | 26,9  | 17,3  | 7,69  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,23              | 4,02  | 4,37  | 3,73  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,23              | 3,81  | 4,51  | 4,87  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,97  | 0,77  |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 42,8              | 53,2  | 64,5  | 70,8  |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 48,4 | 42,8              | 26,05 | 16,75 | 7,44  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,53              | 3,22  | 3,51  | 3     |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,53              | 3,06  | 3,64  | 3,96  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,05  | 0,96  | 0,76  |
| ModuExpo HT 75                                                                                     |      |                   |       |       |       |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |       |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 50,2              | 62    | 74,8  | 82    |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 56,7 | 50,2              | 30,56 | 19,64 | 8,73  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,18              | 3,97  | 4,3   | 3,68  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,18              | 3,78  | 4,45  | 4,82  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,05  | 0,97  | 0,76  |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 48,7              | 60,5  | 73,3  | 80,5  |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 55,1 | 48,7              | 29,64 | 19,06 | 8,47  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,5               | 3,17  | 3,46  | 2,96  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,5               | 3,01  | 3,59  | 3,91  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,05  | 0,96  | 0,76  |
| ModuExpo HT 85                                                                                     |      |                   |       |       |       |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |       |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 57,1              | 70,5  | 85,1  | 93,3  |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 64,5 | 57,1              | 34,76 | 22,34 | 9,93  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,19              | 4,01  | 4,34  | 3,71  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,19              | 3,79  | 4,48  | 4,86  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,97  | 0,76  |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 55,4              | 68,8  | 83,4  | 91,5  |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 62,6 | 55,4              | 33,72 | 21,68 | 9,63  |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,52              | 3,21  | 3,49  | 2,93  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,52              | 3,03  | 3,61  | 3,93  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,97  | 0,76  |
| ModuExpo HT 95                                                                                     |      |                   |       |       |       |
| Clima                                                                                              | A    | Average - Medio   |       |       |       |
| Applicazione                                                                                       | 35°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 64,3              | 79,3  | 95,8  | 105   |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 72,7 | 64,3              | 39,14 | 25,16 | 11,18 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 3,18              | 3,98  | 4,32  | 3,7   |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 3,18              | 3,78  | 4,46  | 4,82  |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,05  | 0,97  | 0,77  |
| Applicazione                                                                                       | 45°  | bassa temperatura |       |       |       |
| DC - Potenza a pieno carico [kW]                                                                   | -    | 62,4              | 77,4  | 93,9  | 103   |
| CR - Fattore di carico della pdc                                                                   | -    | 1                 | 0,49  | 0,26  | 0,11  |
| P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]                                                           | 70,5 | 62,4              | 37,98 | 24,42 | 10,85 |
| COP - COP a carico parziale                                                                        | -    | 2,51              | 3,18  | 3,47  | 2,96  |
| COP' - COP a pieno carico                                                                          | -    | 2,51              | 3,01  | 3,6   | 3,9   |
| fCOP - Fattore correttivo del COP                                                                  | -    | 1                 | 1,06  | 0,97  | 0,76  |

## Note

