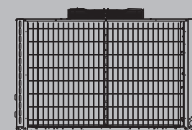
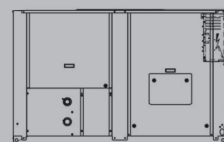




## NXH 044-164

Pompe di calore ad aria-acqua

Pompa di calore silenziosa reversibile aria-acqua con ventilatori elicoidali da 43 kW a 162 kW, con refrigerante ecologico R410A



**RIELLO**  
Energy For Life

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

# NXH 044-164

### DESCRIZIONE PRODOTTO

Le unità della serie NXH sono pompe di calore reversibili per il riscaldamento e condizionamento di utenze commerciali per l'installazione esterna, disponibili con varie opzioni a scelta come: una pompa, due pompe, con o senza accumulo, con o senza recuperatore parziale. Massima affidabilità ed efficienza grazie all'elevato grado di parzializzazione: per le potenze fino a 121 kW con due/tre compressori di tipo Scroll mono-circuito, mentre per le potenze 142 kW e 162 kW con quattro compressori suddivisi in due circuiti. Lo scambiatore lato acqua è del tipo a piastre saldo brasate. Le unità sono dotate di ventilatori assiali con rotore esterno a velocità variabile, per garantire il funzionamento con temperature esterne fino a -10°C in riscaldamento e fino a 48°C in condizionamento. Interfaccia intuitiva grazie al comando touch screen con la possibilità di connessione M-BUS.

- Efficienza in CLASSE A
- Soluzione Plug & Play con pompa/e a bordo macchina (opzionale)
- Basso impatto estetico grazie alla ridotta altezza
- Manutenzione facilitata con l'asportazione dei pannelli di servizio
- Griglia di protezione dello scambiatore d'aria
- Pannello di controllo tipo touch screen con possibilità connessione M-BUS
- Di serie la versione silenziosa per tutte le taglie (rivestimento insonorizzante dei compressori). Disponibile l'accessorio "silenzioso plus" solo per alcuni modelli

## DATI TECNICI 044-084

| Descrizione                                     |         | NXH  |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                 |         | 044  | 048  | 056  | 064  | 072  | 080  | 084  |
| Prestazioni - Unità standard                    |         |      |      |      |      |      |      |      |
| Capacità nominale (1)                           | kW      | 38   | 43   | 49   | 58   | 63   | 70   | 77   |
| EER (1)                                         | kW/kW   | 2,8  | 2,66 | 2,61 | 2,72 | 2,66 | 2,43 | 2,75 |
| Capacità nominale (2)                           | kW      | 47   | 54   | 63   | 71   | 78   | 89   | 97   |
| EER (2)                                         | kW/kW   | 3,23 | 3,11 | 3,04 | 3,08 | 3,04 | 2,81 | 3,14 |
| ESEER (2)                                       | kW/kW   | 3,74 | 3,72 | 3,74 | 3,55 | 3,55 | 3,37 | 3,78 |
| Capacità nominale (3)                           | kW      | 41   | 46   | 52   | 59   | 66   | 75   | 79   |
| COP (3)                                         | kW/kW   | 3,05 | 3,02 | 3,01 | 3,01 | 2,98 | 2,85 | 3,11 |
| Capacità nominale (4)                           | kW      | 42   | 46   | 53   | 61   | 68   | 78   | 82   |
| COP (4)                                         | kW/kW   | 3,69 | 3,69 | 3,76 | 3,72 | 3,64 | 3,46 | 3,78 |
| SCOP (5) (9)                                    | kW/kW   | 3,32 | 3,39 | 3,53 | 3,4  | 3,4  | 3,28 | 3,51 |
| ηs heat (5)                                     | %       | 130  | 133  | 138  | 138  | 133  | 128  | 137  |
| Prated (5)                                      | kW      | 36   | 32   | 36   | 44   | 50   | 56   | 57   |
| Classe energetica                               |         | A+   | A+   | A+   | A+   | A+   | A+   | A+   |
| Prestazioni - Opzione Versione silenziosa       |         |      |      |      |      |      |      |      |
| Capacità nominale (1)                           | kW      | -    | -    | -    | 54   | 60   | 67   | -    |
| EER (1)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 2,33 | 2,3  | 2,15 | -    |
| ESEER (1)                                       | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,51 | 3,49 | 3,25 | -    |
| Capacità nominale (3)                           | kW      | -    | -    | -    | 59   | 64   | 73   | -    |
| COP (3)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,09 | 3,02 | 2,88 | -    |
| Capacità nominale (4)                           | kW      | -    | -    | -    | 60   | 66   | 75   | -    |
| COP (4)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,86 | 3,7  | 3,52 | -    |
| SCOP (5)                                        | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,67 | 3,65 | 3,48 | -    |
| ηs heat (5)                                     | kW      | -    | -    | -    | 144  | 143  | 137  | -    |
| Prated (5)                                      | kW/kW   | -    | -    | -    | 43   | 49   | 54   | -    |
| Efficienza energetica stagionale                |         |      |      |      |      |      |      |      |
| SEER 12/7°C (10) - Comfort bassa temperatura    | kWh/kWh | 3,64 | 3,67 | 3,70 | 3,53 | 3,50 | 3,37 | 3,83 |
| SEPR 12/7 °C (10) - Processo alta temperatura   | kWh/kWh | 5,00 | 4,96 | 4,74 | 4,53 | 4,44 | 4,72 | 5,16 |
| Livelli di rumore - Unità standard              |         |      |      |      |      |      |      |      |
| Potenza sonora (6)                              | dB(A)   | 80   | 81   | 81   | 86   | 87   | 87   | 84   |
| Pressione sonora a 10 m (7)                     | dB(A)   | 49   | 49   | 49   | 55   | 55   | 55   | 52   |
| Livelli di rumore - Opzione Versione silenziosa |         |      |      |      |      |      |      |      |
| Potenza sonora (6)                              | dB(A)   | -    | -    | -    | 80   | 80   | 80   | -    |
| Pressione sonora a 10 m (7)                     | dB(A)   | -    | -    | -    | 48   | 48   | 48   | -    |
| Dimensioni                                      |         |      |      |      |      |      |      |      |
| Lunghezza                                       | mm      | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 | 2270 |
| Larghezza                                       | mm      | 2109 | 2109 | 2109 | 2109 | 2109 | 2109 | 2123 |
| Altezza                                         | mm      | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 |
| Altezza con modulo serbatoio tampone            | mm      | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 |

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 12°C/7°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporcamento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(2) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C, Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporcamento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(3) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 40°C/45°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(4) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 30°C/35°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(5) Prestazioni in condizioni climatiche medie (Average) per pompa di calore a bassa temperatura 35°C

(6) In dB rif=10-12 W, ponderazione (A). Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A)). Misurato conformemente alla norma ISO 9614-1.

(7) In dB rif 20µPa, "A" ponderato. Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A)). A titolo informativo, calcolato dal livello di potenza sonora Lw(A).

(8) Valori puramente indicativi. Fare riferimento alla targhetta dell'unità.

(9) Regolamento applicabile sulla progettazione ecocompatibile: (UE) n. 813/2013.

(10) Regolamento applicabile sulla progettazione ecocompatibile: (UE) n. 2016/2281.

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

| Descrizione                                                                   |                     | NXH                             |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                               |                     | 044                             | 048  | 056  | 064  | 072  | 080  | 084  |
| Peso di esercizio (8)                                                         |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Unità standard                                                                | kg                  | 497                             | 506  | 543  | 549  | 559  | 564  | 777  |
| Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione<br>pressione                  | kg                  | 539                             | 548  | 585  | 591  | 601  | 606  | 844  |
| Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione                                | kg                  | 565                             | 574  | 611  | 617  | 627  | 632  | 889  |
| Unità + Pompa singola ad alta pressione + Opzione modulo<br>Serbatoio Tampone | kg                  | 935                             | 943  | 981  | 986  | 996  | 1001 | 1276 |
| Unità + Pompa doppia ad alta pressione + Opzione modulo<br>Serbatoio Tampone  | kg                  | 961                             | 969  | 1006 | 1012 | 1022 | 1027 | 1321 |
| Compressori (Ermetici Scroll 48.3 r/s)                                        |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Circuito A                                                                    | n°                  | 2                               | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Circuito B                                                                    | n°                  | -                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| N. di stadi di potenza                                                        | n°                  | 2                               | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Refrigerante (7)                                                              |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Tipo di refrigerante                                                          |                     | R410A                           |      |      |      |      |      |      |
| Circuito A                                                                    | kg                  | 12,5                            | 13,5 | 16,5 | 17,5 | 18   | 16,5 | 21,5 |
|                                                                               | teq CO <sub>2</sub> | 26,1                            | 28,2 | 34,5 | 36,5 | 37,6 | 34,5 | 44,9 |
| Circuito B                                                                    | kg                  | -                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                                                                               | teq CO <sub>2</sub> | -                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Carica olio                                                                   |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Tipo di olio                                                                  |                     | POE SZ160 (EMKARATE RL 32-3MAF) |      |      |      |      |      |      |
| Circuito A                                                                    | 5,8                 | 7,2                             | 7,2  | 7,2  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,2  |
| Circuito B                                                                    | -                   | -                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Giranti - Unità standard                                                      |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Quantità                                                                      | n°                  | 1                               | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| Portata massima totale                                                        | l/s                 | 3692                            | 3690 | 3910 | 5285 | 5284 | 5282 | 7770 |
| Velocità massima di rotazione                                                 | rps                 | 12                              | 12   | 12   | 16   | 16   | 16   | 12   |
| Scambiatore di calore ad acqua                                                |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Volume acqua                                                                  | l                   | 2,6                             | 3    | 4    | 4,8  | 4,8  | 5,6  | 8,7  |
| Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico                   | kPa                 | 1000                            |      |      |      |      |      |      |
| Modulo idronico                                                               |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Pressione max di esercizio lato acqua con modulo idronico                     | kPa                 | 400                             |      |      |      |      |      |      |
| Modulo Serbatoio Tampone                                                      |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Volume acqua                                                                  | l                   | 250                             |      |      |      |      |      |      |
| Collegamenti idraulici                                                        |                     |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Connettori                                                                    | pollici             | 2                               |      |      |      |      |      |      |

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 12°C/7°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(2) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(3) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 40°C/45°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato); Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(4) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 30°C/35°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato); Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(5) In dB rif=10-12 W, ponderazione (A). Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A)). Misurato conformemente alla norma ISO 9614-1.

(6) In dB rif 20µPa, "A" ponderato. Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A)). A titolo informativo, calcolato dal livello di potenza sonora Lw(A).

(7) Valori puramente indicativi. Fare riferimento alla targhetta dell'unità.

## DATI TECNICI 096-164

| Descrizione                                     |         | NXH  |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|
|                                                 |         | 096  | 104  | 122  | 142  | 164  |
| Prestazioni – Unità standard                    |         |      |      |      |      |      |
| Capacità nominale (1)                           | kW      | 85   | 95   | 112  | 131  | 148  |
| EER (1)                                         | kW/KW   | 2,66 | 2,66 | 2,65 | 2,73 | 2,54 |
| Capacità nominale (2)                           | kW      | 107  | 117  | 142  | 162  | 185  |
| EER (2)                                         | kW/KW   | 3,09 | 3,05 | 3,05 | 3,12 | 2,87 |
| ESEER (2)                                       | kW/KW   | 3,71 | 3,82 | 3,98 | 3,69 | 3,62 |
| Capacità nominale (3)                           | kW      | 90   | 97   | 112  | 130  | 150  |
| COP (3)                                         | kW/KW   | 3,05 | 3,06 | 3    | 2,95 | 2,86 |
| Capacità nominale (4)                           | kW      | 92   | 100  | 116  | 135  | 155  |
| COP (4)                                         | kW/KW   | 3,8  | 3,76 | 3,68 | 3,61 | 3,47 |
| SCOP (5) (9)                                    | kW/KW   | 3,5  | 3,57 | 3,54 | 3,44 | 3,42 |
| ηs heat (5)                                     | %       | 137  | 140  | 139  | 135  | 134  |
| Prated (5)                                      | kW      | 82   | 72   | 84   | 99   | 111  |
| Classe energetica                               |         | -    | -    | -    | -    | -    |
| Prestazioni – Opzione Versione silenziosa       |         |      |      |      |      |      |
| Capacità nominale (1)                           | kW      | -    | -    | -    | 124  | 139  |
| EER (1)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 2,41 | 2,19 |
| ESEER (1)                                       | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,73 | 3,57 |
| Capacità nominale (3)                           | kW      | -    | -    | -    | 128  | 145  |
| COP (3)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,01 | 2,89 |
| Capacità nominale (4)                           | kW      | -    | -    | -    | 131  | 148  |
| COP (4)                                         | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,71 | 3,52 |
| SCOP (5)                                        | kW/kW   | -    | -    | -    | 3,79 | 3,69 |
| ηs heat (5)                                     | kW      | -    | -    | -    | 148  | 144  |
| Prated (5)                                      | kW/kW   | -    | -    | -    | 98   | 107  |
| Efficienza energetica stagionale                |         |      |      |      |      |      |
| SEER 12/7°C (10) – Comfort bassa temperatura    | kWh/kWh | 3,70 | 3,76 | 4,00 | 3,65 | 3,61 |
| SEPR 12/7°C (10) – Processo alta temperatura    | kWh/kWh | 4,67 | 4,62 | 5,15 | 4,59 | 4,95 |
| Livelli di rumore – Unità standard              |         |      |      |      |      |      |
| Potenza sonora (6)                              | dB(A)   | 84   | 84   | 84   | 90   | 90   |
| Pressione sonora a 10 m (7)                     | dB(A)   | 52   | 52   | 52   | 58   | 58   |
| Livelli di rumore – Opzione Versione silenziosa |         |      |      |      |      |      |
| Potenza sonora (6)                              | dB(A)   | -    | -    | -    | 83   | 83   |
| Pressione sonora a 10 m (7)                     | dB(A)   | -    | -    | -    | 51   | 51   |
| Dimensioni                                      |         |      |      |      |      |      |
| Lunghezza                                       | mm      | 2270 | 2270 | 2270 | 2270 | 2270 |
| Larghezza                                       | mm      | 2123 | 2123 | 2123 | 2123 | 2123 |
| Altezza                                         | mm      | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 | 1440 |
| Altezza con modulo serbatoio tampone            | mm      | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 | 2040 |

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 12°C/7°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporcamento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(2) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C, Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporcamento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(3) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 40°C/45°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(4) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 30°C/35°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(5) Prestazioni in condizioni climatiche medie (Average) per pompa di calore a bassa temperatura 35°C

(6) In dB rif=10-12 W, ponderazione (A). Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A))). Misurato conformemente alla norma ISO 9614-1.

(7) In dB rif 20µPa, "A" ponderato. Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A))). A titolo informativo, calcolato dal livello di potenza sonora Lw(A).

(8) Valori puramente indicativi. Fare riferimento alla targhetta dell'unità.

(9) Regolamento applicabile sulla progettazione ecocompatibile: (UE) n. 813/2013.

(10) Regolamento applicabile sulla progettazione ecocompatibile: (UE) n. 2016/2281.

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

| Descrizione                                                                |                     | NXH                                           |      |      |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|------|------|-------|-------|
|                                                                            |                     | 096                                           | 104  | 122  | 142   | 164   |
|                                                                            |                     | <b>Peso di esercizio (8)</b>                  |      |      |       |       |
| Unità standard                                                             | kg                  | 896                                           | 905  | 979  | 1053  | 1057  |
| Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione                            | kg                  | 963                                           | 972  | 1050 | 1127  | 1131  |
| Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione                             | kg                  | 1008                                          | 1017 | 1098 | 1164  | 1168  |
| Unità + Pompa singola ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone | kg                  | 1395                                          | 1404 | 1482 | 1560  | 1563  |
| Unità + Pompa doppia ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone  | kg                  | 1440                                          | 1449 | 1531 | 1597  | 1600  |
|                                                                            |                     | <b>Compressori (Ermetici Scroll 48.3 r/s)</b> |      |      |       |       |
| Circuito A                                                                 | n°                  | 3                                             | 3    | 3    | 2     | 2     |
| Circuito B                                                                 | n°                  | -                                             | -    | -    | 2     | 2     |
| N. di stadi di potenza                                                     | n°                  | 3                                             | 3    | 3    | 4     | 4     |
|                                                                            |                     | <b>Refrigerante (7)</b>                       |      |      |       |       |
| Tipo di refrigerante                                                       |                     | R410A                                         |      |      |       |       |
| Circuito A                                                                 | kg                  | 27,5                                          | 28,5 | 33   | 19    | 18,5  |
|                                                                            | teq CO <sub>2</sub> | 57,4                                          | 59,5 | 68,9 | 39,7  | 38,6  |
| Circuito B                                                                 | kg                  | -                                             | -    | -    | 19    | 18,5  |
|                                                                            | teq CO <sub>2</sub> | -                                             | -    | -    | 39,7  | 38,6  |
|                                                                            |                     | <b>Carica olio</b>                            |      |      |       |       |
| Tipo di olio                                                               |                     | POE SZ160 (EMKARATE RL 32-3MAF)               |      |      |       |       |
| Circuito A                                                                 |                     | 7,0                                           | 7,0  | 7,0  | 7,0   | 7,0   |
| Circuito B                                                                 |                     | -                                             | -    | -    | 7,0   | 7,0   |
|                                                                            |                     | <b>Giranti - Unità standard</b>               |      |      |       |       |
| Quantità                                                                   | n°                  | 2                                             | 2    | 2    | 2     | 2     |
| Portata massima totale                                                     | l/s                 | 7380                                          | 7376 | 7818 | 10568 | 10568 |
| Velocità massima di rotazione                                              | rps                 | 12                                            | 12   | 12   | 16    | 16    |
|                                                                            |                     | <b>Scambiatore di calore ad acqua</b>         |      |      |       |       |
| Volume acqua                                                               | l                   | 8,7                                           | 9,9  | 11,3 | 12,4  | 14,7  |
| Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico                | kPa                 | 1000                                          |      |      |       |       |
|                                                                            |                     | <b>Modulo idronico</b>                        |      |      |       |       |
| Pressione max di esercizio lato acqua con modulo idronico                  | kPa                 | 400                                           |      |      |       |       |
|                                                                            |                     | <b>Modulo Serbatoio Tampone</b>               |      |      |       |       |
| Volume acqua                                                               | l                   | 250                                           |      |      |       |       |
|                                                                            |                     | <b>Collegamenti idraulici</b>                 |      |      |       |       |
| Connettori                                                                 | pollici             | 2                                             |      |      |       |       |

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 12°C/7°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(2) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(3) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 40°C/45°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(4) Modalità riscaldamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita dello scambiatore: 30°C/35°C; Temperatura dell'aria esterna: 7°C (bulbo secco)/6°C (bulbo bagnato), Fattore di sporcamento dello scambiatore: 0 m² K/W.

(5) In dB rif=10-12 W, ponderazione (A). Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A))). Misurato conformemente alla norma ISO 9614-1.

(6) In dB rif 20µPa, "A" ponderato. Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A))). A titolo informativo, calcolato dal livello di potenza sonora Lw(A).

(7) Valori puramente indicativi. Fare riferimento alla targhetta dell'unità.

## DATI TECNICI ERP (REGOLAMENTO EU N. 811-2013)

| Modello                                                                               |          | 044   | 048   | 056   | 064   | 072   | 080   | 084   | 096   | 104   | 122   | 142    | 164    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Temperate zone - Intermediate temperature [40 - 45°C] - Tbiv = -4°C - Tdesign = -10°C |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        | 114   | 114   | 118   | 116   | 116   | 112   | 119   | 119   | 121   | 119   | 116    | 115    |
| SCOP                                                                                  |          | 2,94  | 2,93  | 3,02  | 2,98  | 2,98  | 2,88  | 3,05  | 3,06  | 3,09  | 3,05  | 2,98   | 2,96   |
| Pdesign h                                                                             | kW       | 34    | 38    | 43    | 52    | 58    | 66    | 67    | 78    | 86    | 98    | 114    | 132    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year | 24072 | 26856 | 29595 | 35966 | 39918 | 47345 | 45273 | 52626 | 57140 | 66181 | 79020  | 91928  |
| Energy class                                                                          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Temperate zone - Low temperature [30 - 35°C] - Tbiv = -4°C - Tdesign = -10°C          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        | 130   | 133   | 138   | 133   | 133   | 128   | 137   | 137   | 140   | 139   | 135    | 134    |
| SCOP                                                                                  |          | 3,32  | 3,39  | 3,53  | 3,40  | 3,40  | 3,28  | 3,51  | 3,50  | 3,57  | 3,54  | 3,44   | 3,42   |
| Pdesign h                                                                             | kW       | 36    | 32    | 36    | 44    | 50    | 56    | 57    | 82    | 72    | 84    | 99     | 111    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Energy class                                                                          |          | A+    | A+    | A+    | A+    | A+    | A+    | A+    | -     | -     | -     | -      | -      |
| Cold zone - Intermediate temperature [40 - 45°C] - Tbiv = -7°C - Tdesign = -22°C      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        |       |       | 111   | 108   | 110   | 104   | 112   | 112   | 113   | 112   | 109    | 107    |
| SCOP                                                                                  |          |       |       | 2,84  | 2,76  | 2,82  | 2,69  | 2,88  | 2,87  | 2,91  | 2,88  | 2,81   | 2,75   |
| Pdesign h                                                                             | kW       |       |       | 52    | 63    | 72    | 80    | 81    | 95    | 104   | 120   | 143    | 159    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year |       |       | 42621 | 52730 | 59427 | 69057 | 65597 | 76612 | 83102 | 96997 | 118139 | 134461 |
| Energy class                                                                          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Cold zone - Low temperature [30 - 35°C] - Tbiv = -7°C - Tdesign = -22°C               |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        | 121   | 122   | 127   | 121   | 122   | 117   | 126   | 127   | 125   | 127   | 122    | 120    |
| SCOP                                                                                  |          | 3,11  | 3,13  | 3,24  | 3,11  | 3,13  | 3,00  | 3,22  | 3,24  | 3,19  | 3,24  | 3,13   | 3,08   |
| Pdesign h                                                                             | kW       | 42    | 46    | 53    | 65    | 74    | 82    | 84    | 97    | 106   | 125   | 146    | 164    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year | 31419 | 34277 | 38308 | 48263 | 54587 | 63672 | 60708 | 69774 | 77182 | 89239 | 108110 | 123489 |
| Energy class                                                                          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Warm zone - Intermediate temperature [40 - 45°C] - Tbiv = 2°C - Tdesign = 2°C         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        | 135   | 137   | 142   | 143   | 142   | 137   | 143   | 144   | 145   | 144   | 144    | 144    |
| SCOP                                                                                  |          | 3,45  | 3,50  | 3,63  | 3,64  | 3,62  | 3,51  | 3,64  | 3,68  | 3,71  | 3,68  | 3,68   | 3,66   |
| Pdesign h                                                                             | kW       | 32    | 36    | 41    | 46    | 51    | 59    | 59    | 69    | 75    | 84    | 101    | 117    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year | 12109 | 12329 | 14653 | 16435 | 18326 | 21755 | 21201 | 24322 | 26442 | 29659 | 35741  | 41638  |
| Energy class                                                                          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Warm zone - Low temperature [30 - 35°C] - Tbiv = 2°C - Tdesign = 2°C                  |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Seasonal energy efficiency (ns)                                                       | %        | 150   | 154   | 162   | 160   | 157   | 154   | 161   | 162   | 162   | 164   | 160    | 162    |
| SCOP                                                                                  |          | 3,83  | 3,92  | 4,11  | 4,06  | 4,00  | 3,92  | 4,11  | 4,13  | 4,13  | 4,17  | 4,08   | 4,12   |
| Pdesign h                                                                             | kW       | 34    | 38    | 44    | 49    | 54    | 63    | 64    | 74    | 80    | 90    | 108    | 125    |
| Annual energy consumption                                                             | kWh/year | 11473 | 12400 | 13681 | 15732 | 17597 | 20713 | 20190 | 23096 | 25159 | 28062 | 34201  | 39375  |
| Energy class                                                                          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO - UNITA' STANDARD SENZA MODULO IDRONICO (UNI EN 14511-3 : 2013)

| Temperatura aria all'ingresso del condensatore, °C |        |       |            |       |        |       |            |       |        |       |            |       |        |
|----------------------------------------------------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|
|                                                    |        | 20    |            |       |        | 25    |            |       |        | 30    |            |       |        |
|                                                    | LWT °C | QC kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa | QC kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qc kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                 | 5      | 40,5  | 3,86       | 1,94  | 47     | 39,0  | 3,45       | 1,87  | 43     | 37,4  | 3,07       | 1,79  | 39     |
| 48                                                 |        | 46,0  | 3,82       | 2,21  | 55     | 44,4  | 3,38       | 2,13  | 52     | 42,8  | 2,96       | 2,06  | 49     |
| 56                                                 |        | 54,1  | 3,81       | 2,59  | 55     | 51,9  | 3,35       | 2,49  | 51     | 49,4  | 2,92       | 2,37  | 46     |
| 64                                                 |        | 62,6  | 3,84       | 3,00  | 56     | 60,4  | 3,42       | 2,89  | 52     | 57,8  | 3,02       | 2,77  | 48     |
| 72                                                 |        | 68,7  | 3,73       | 3,30  | 69     | 66,1  | 3,33       | 3,17  | 64     | 63,0  | 2,94       | 3,02  | 58     |
| 80                                                 |        | 77,3  | 3,42       | 3,71  | 70     | 73,9  | 3,05       | 3,54  | 64     | 70,1  | 2,68       | 3,36  | 58     |
| 84                                                 |        | 84,5  | 3,85       | 4,04  | 47     | 80,8  | 3,44       | 3,87  | 43     | 76,9  | 3,03       | 3,68  | 39     |
| 96                                                 |        | 92,0  | 3,82       | 4,41  | 58     | 88,6  | 3,40       | 4,25  | 54     | 84,8  | 2,97       | 4,06  | 49     |
| 104                                                |        | 104,5 | 3,81       | 5,01  | 65     | 100,3 | 3,39       | 4,81  | 60     | 95,4  | 2,97       | 4,57  | 54     |
| 122                                                |        | 124,2 | 3,76       | 5,96  | 72     | 118,6 | 3,35       | 5,68  | 65     | 112,5 | 2,94       | 5,39  | 59     |
| 142                                                |        | 142,4 | 3,85       | 6,83  | 78     | 136,9 | 3,43       | 6,56  | 72     | 130,5 | 3,02       | 6,25  | 66     |
| 164                                                |        | 164,0 | 3,59       | 7,87  | 85     | 156,5 | 3,19       | 7,50  | 78     | 148,4 | 2,81       | 7,11  | 70     |
| 44                                                 | 7      | 43,0  | 4,01       | 2,07  | 52     | 41,4  | 3,59       | 1,99  | 48     | 39,7  | 3,19       | 1,90  | 44     |
| 48                                                 |        | 48,9  | 3,98       | 2,35  | 61     | 47,3  | 3,53       | 2,27  | 58     | 45,6  | 3,10       | 2,19  | 54     |
| 56                                                 |        | 57,3  | 3,94       | 2,75  | 60     | 55,0  | 3,48       | 2,64  | 56     | 52,4  | 3,04       | 2,52  | 51     |
| 64                                                 |        | 66,4  | 3,98       | 3,19  | 62     | 64,1  | 3,56       | 3,08  | 58     | 61,4  | 3,14       | 2,95  | 53     |
| 72                                                 |        | 73,1  | 3,86       | 3,51  | 76     | 70,3  | 3,46       | 3,38  | 71     | 67,0  | 3,06       | 3,22  | 65     |
| 80                                                 |        | 82,2  | 3,55       | 3,95  | 79     | 78,6  | 3,17       | 3,78  | 72     | 74,6  | 2,79       | 3,58  | 65     |
| 84                                                 |        | 89,7  | 4,00       | 4,30  | 52     | 85,9  | 3,57       | 4,12  | 48     | 81,7  | 3,15       | 3,92  | 44     |
| 96                                                 |        | 98,0  | 3,98       | 4,71  | 64     | 94,5  | 3,55       | 4,53  | 60     | 90,4  | 3,10       | 4,34  | 55     |
| 104                                                |        | 111,4 | 3,95       | 5,35  | 72     | 106,8 | 3,52       | 5,13  | 66     | 101,6 | 3,08       | 4,87  | 60     |
| 122                                                |        | 131,9 | 3,90       | 6,33  | 80     | 126,0 | 3,46       | 6,05  | 73     | 119,5 | 3,04       | 5,74  | 66     |
| 142                                                |        | 151,3 | 3,99       | 7,27  | 86     | 145,5 | 3,57       | 6,99  | 80     | 138,7 | 3,15       | 6,66  | 73     |
| 164                                                |        | 174,2 | 3,71       | 8,37  | 95     | 166,3 | 3,30       | 7,99  | 86     | 157,7 | 2,91       | 7,57  | 78     |
| 44                                                 | 10     | 47,0  | 4,23       | 2,26  | 62     | 45,3  | 3,79       | 2,18  | 57     | 43,3  | 3,38       | 2,08  | 52     |
| 48                                                 |        | 53,5  | 4,23       | 2,58  | 71     | 51,7  | 3,75       | 2,49  | 66     | 50,0  | 3,30       | 2,41  | 62     |
| 56                                                 |        | 62,2  | 4,13       | 3,00  | 69     | 59,8  | 3,66       | 2,88  | 64     | 57,1  | 3,20       | 2,75  | 59     |
| 64                                                 |        | 72,5  | 4,19       | 3,49  | 71     | 70,1  | 3,76       | 3,37  | 67     | 67,2  | 3,33       | 3,23  | 62     |
| 72                                                 |        | 80,0  | 4,07       | 3,85  | 89     | 76,9  | 3,66       | 3,71  | 83     | 73,4  | 3,24       | 3,54  | 76     |
| 80                                                 |        | 90,0  | 3,75       | 4,34  | 94     | 86,1  | 3,34       | 4,15  | 85     | 81,8  | 2,95       | 3,94  | 77     |
| 84                                                 |        | 98,1  | 4,21       | 4,72  | 61     | 94,0  | 3,76       | 4,51  | 56     | 89,4  | 3,32       | 4,29  | 51     |
| 96                                                 |        | 107,3 | 4,21       | 5,16  | 75     | 103,5 | 3,76       | 4,98  | 70     | 99,1  | 3,30       | 4,77  | 65     |
| 104                                                |        | 122,5 | 4,20       | 5,89  | 84     | 117,3 | 3,74       | 5,65  | 78     | 111,4 | 3,28       | 5,36  | 71     |
| 122                                                |        | 144,2 | 4,11       | 6,94  | 93     | 137,7 | 3,65       | 6,63  | 85     | 130,6 | 3,21       | 6,28  | 77     |
| 142                                                |        | 165,5 | 4,19       | 7,97  | 101    | 159,1 | 3,77       | 7,66  | 93     | 151,7 | 3,33       | 7,30  | 85     |
| 164                                                |        | 190,3 | 3,89       | 9,17  | 111    | 181,7 | 3,47       | 8,75  | 101    | 172,3 | 3,06       | 8,29  | 91     |
| 44                                                 | 15     | 54,2  | 4,57       | 2,62  | 82     | 52,2  | 4,11       | 2,52  | 76     | 49,8  | 3,68       | 2,40  | 68     |
| 48                                                 |        | 61,6  | 4,63       | 2,98  | 88     | 59,3  | 4,10       | 2,87  | 83     | 57,2  | 3,61       | 2,76  | 77     |
| 56                                                 |        | 71,1  | 4,44       | 3,43  | 86     | 68,5  | 3,96       | 3,31  | 80     | 65,6  | 3,48       | 3,16  | 74     |
| 64                                                 |        | 82,0  | 4,46       | 3,96  | 88     | 78,8  | 4,01       | 3,80  | 81     | 75,2  | 3,55       | 3,63  | 75     |
| 72                                                 |        | 92,3  | 4,36       | 4,46  | 113    | 88,2  | 3,93       | 4,26  | 104    | 83,6  | 3,48       | 4,04  | 94     |
| 80                                                 |        | 104,0 | 4,07       | 5,03  | 123    | 99,6  | 3,64       | 4,81  | 112    | 94,6  | 3,21       | 4,57  | 101    |
| 84                                                 |        | 113,0 | 4,55       | 5,45  | 78     | 108,2 | 4,06       | 5,22  | 71     | 103,0 | 3,59       | 4,96  | 65     |
| 96                                                 |        | 124,1 | 4,54       | 5,99  | 97     | 119,8 | 4,09       | 5,78  | 90     | 114,3 | 3,59       | 5,51  | 83     |
| 104                                                |        | 138,3 | 4,52       | 6,68  | 103    | 132,1 | 4,05       | 6,38  | 95     | 125,1 | 3,55       | 6,04  | 85     |
| 122                                                |        | 166,1 | 4,43       | 8,03  | 121    | 158,7 | 3,94       | 7,67  | 110    | 150,6 | 3,48       | 7,26  | 99     |
| 142                                                |        | 190,1 | 4,49       | 9,19  | 129    | 181,9 | 4,05       | 8,79  | 118    | 172,7 | 3,59       | 8,34  | 107    |
| 164                                                |        | 219,0 | 4,17       | 10,59 | 143    | 209,1 | 3,71       | 10,11 | 131    | 197,9 | 3,29       | 9,56  | 117    |
| 44                                                 | 18     | 54,3  | 4,57       | 2,63  | 81     | 52,2  | 4,11       | 2,52  | 74     | 49,8  | 3,67       | 2,41  | 67     |
| 48                                                 |        | 61,5  | 4,62       | 2,98  | 87     | 59,3  | 4,10       | 2,87  | 81     | 57,2  | 3,61       | 2,77  | 76     |
| 56                                                 |        | 73,5  | 4,51       | 3,55  | 90     | 70,4  | 4,02       | 3,40  | 83     | 66,9  | 3,52       | 3,23  | 76     |
| 64                                                 |        | 81,9  | 4,58       | 3,92  | 86     | 78,7  | 4,01       | 3,80  | 80     | 75,2  | 3,55       | 3,63  | 73     |
| 72                                                 |        | 92,1  | 4,35       | 4,46  | 111    | 88,1  | 3,93       | 4,26  | 102    | 83,6  | 3,48       | 4,04  | 93     |
| 80                                                 |        | 105,6 | 4,11       | 5,11  | 125    | 100,3 | 3,65       | 4,85  | 112    | 94,7  | 3,21       | 4,58  | 100    |
| 84                                                 |        | 114,4 | 4,58       | 5,52  | 78     | 108,8 | 4,07       | 5,25  | 71     | 102,9 | 3,59       | 4,96  | 64     |
| 96                                                 |        | 124,7 | 4,55       | 6,02  | 96     | 119,8 | 4,08       | 5,78  | 89     | 114,3 | 3,58       | 5,52  | 81     |
| 104                                                |        | 138,1 | 4,51       | 6,68  | 101    | 132,0 | 4,04       | 6,38  | 93     | 128,2 | 3,59       | 6,14  | 90     |
| 122                                                |        | 168,7 | 4,46       | 8,16  | 122    | 160,4 | 3,97       | 7,75  | 111    | 151,8 | 3,59       | 7,26  | 99     |
| 142                                                |        | 189,9 | 4,49       | 9,19  | 127    | 181,8 | 4,05       | 8,79  | 116    | 172,7 | 3,59       | 8,34  | 105    |
| 164                                                |        | 220,6 | 4,18       | 10,68 | 143    | 209,7 | 3,72       | 10,14 | 129    | 197,9 | 3,28       | 9,56  | 115    |

| Temperatura aria all'ingresso del condensatore, °C |        |       |            |       |        |       |            |       |        |        |            |       |        |
|----------------------------------------------------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|--------|------------|-------|--------|
|                                                    |        | 35    |            |       |        | 40    |            |       |        | 46     |            |       |        |
|                                                    | LWT °C | Qc kW | EER kW/ kW | q l/s | ΔP kPa | Qc kW | EER kW/ kW | q l/s | ΔP kPa | Qc kW  | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                 | 5      | 35,5  | 2,68       | 1,70  | 35     | 33,2  | 2,29       | 1,59  | 31     | 29,9   | 1,83       | 1,43  | 25     |
| 48                                                 |        | 40,5  | 2,53       | 1,94  | 44     | 37,2  | 2,13       | 1,78  | 38     | 33,0   | 1,70       | 1,58  | 31     |
| 56                                                 |        | 46,5  | 2,51       | 2,23  | 41     | 43,2  | 2,11       | 2,07  | 36     | 38,5   | 1,67       | 1,85  | 29     |
| 64                                                 |        | 54,6  | 2,61       | 2,61  | 43     | 50,4  | 2,21       | 2,42  | 37     | 44,9   | 1,77       | 2,15  | 30     |
| 72                                                 |        | 59,3  | 2,55       | 2,84  | 52     | 55,0  | 2,16       | 2,64  | 45     | 49,1   | 1,74       | 2,35  | 36     |
| 80                                                 |        | 65,9  | 2,34       | 3,16  | 51     | 61,3  | 2,00       | 2,94  | 44     | 55,1   | 1,62       | 2,64  | 35     |
| 84                                                 |        | 72,5  | 2,64       | 3,47  | 35     | 67,6  | 2,27       | 3,24  | 31     | 61,2   | 1,86       | 2,93  | 25     |
| 96                                                 |        | 79,6  | 2,54       | 3,81  | 44     | 73,4  | 2,14       | 3,51  | 38     | 65,3   | 1,70       | 3,12  | 30     |
| 104                                                |        | 89,3  | 2,55       | 4,28  | 48     | 82,6  | 2,16       | 3,95  | 42     | 73,4   | 1,73       | 3,51  | 33     |
| 122                                                |        | 105,7 | 2,55       | 5,06  | 52     | 98,4  | 2,18       | 4,71  | 45     | 88,6   | 1,77       | 4,24  | 37     |
| 142                                                |        | 122,8 | 2,62       | 5,88  | 58     | 113,9 | 2,22       | 5,45  | 51     | 101,8  | 1,79       | 4,87  | 41     |
| 164                                                |        | 139,4 | 2,44       | 6,68  | 62     | 129,6 | 2,09       | 6,21  | 53     | 116,7  | 1,70       | 5,58  | 43     |
| 44                                                 | 7      | 37,7  | 2,80       | 1,81  | 40     | 35,2  | 2,39       | 1,69  | 34     | 31,8   | 1,92       | 1,52  | 28     |
| 48                                                 |        | 43,1  | 2,66       | 2,07  | 49     | 39,7  | 2,24       | 1,91  | 42     | 35,3   | 1,80       | 1,69  | 34     |
| 56                                                 |        | 49,4  | 2,61       | 2,37  | 46     | 45,9  | 2,20       | 2,20  | 40     | 41,2   | 1,76       | 1,97  | 33     |
| 64                                                 |        | 58,0  | 2,72       | 2,79  | 48     | 53,7  | 2,32       | 2,58  | 41     | 48,0   | 1,87       | 2,30  | 33     |
| 72                                                 |        | 63,1  | 2,66       | 3,03  | 58     | 58,6  | 2,26       | 2,81  | 50     | 52,3   | 1,82       | 2,51  | 41     |
| 80                                                 |        | 70,2  | 2,43       | 3,37  | 57     | 65,3  | 2,09       | 3,13  | 49     | 58,7   | 1,70       | 2,82  | 40     |
| 84                                                 |        | 77,0  | 2,75       | 3,69  | 39     | 71,9  | 2,37       | 3,45  | 34     | 65,1   | 1,94       | 3,12  | 28     |
| 96                                                 |        | 84,9  | 2,66       | 4,07  | 49     | 78,5  | 2,25       | 3,76  | 42     | 69,9   | 1,79       | 3,35  | 34     |
| 104                                                |        | 95,1  | 2,66       | 4,56  | 53     | 88,0  | 2,25       | 4,22  | 46     | 78,2   | 1,81       | 3,74  | 37     |
| 122                                                |        | 112,4 | 2,65       | 5,39  | 58     | 104,6 | 2,27       | 5,02  | 51     | 94,3   | 1,85       | 4,52  | 41     |
| 142                                                |        | 130,5 | 2,73       | 6,26  | 65     | 121,2 | 2,32       | 5,81  | 56     | 108,3  | 1,87       | 5,19  | 45     |
| 164                                                |        | 148,2 | 2,54       | 7,11  | 69     | 137,9 | 2,18       | 6,61  | 60     | 124,2  | 1,77       | 5,95  | 49     |
| 44                                                 | 10     | 41,1  | 2,97       | 1,98  | 47     | 38,5  | 2,55       | 1,85  | 41     | 34,8   | 2,06       | 1,67  | 33     |
| 48                                                 |        | 47,3  | 2,84       | 2,28  | 57     | 43,7  | 2,41       | 2,10  | 49     | 38,9   | 1,95       | 1,87  | 40     |
| 56                                                 |        | 53,8  | 2,76       | 2,59  | 53     | 50,1  | 2,34       | 2,41  | 46     | 45,0   | 1,88       | 2,16  | 38     |
| 64                                                 |        | 63,5  | 2,89       | 3,05  | 56     | 58,8  | 2,46       | 2,83  | 48     | 52,7   | 1,99       | 2,53  | 39     |
| 72                                                 |        | 69,1  | 2,82       | 3,33  | 68     | 64,1  | 2,41       | 3,09  | 59     | 57,3   | 1,95       | 2,75  | 47     |
| 80                                                 |        | 76,9  | 2,58       | 3,70  | 68     | 71,6  | 2,22       | 3,44  | 59     | 64,5   | 1,82       | 3,10  | 47     |
| 84                                                 |        | 84,3  | 2,90       | 4,05  | 45     | 78,7  | 2,51       | 3,78  | 40     | 71,4   | 2,07       | 3,42  | 33     |
| 96                                                 |        | 93,2  | 2,84       | 4,48  | 57     | 86,3  | 2,40       | 4,14  | 50     | 77,1   | 1,93       | 3,70  | 40     |
| 104                                                |        | 104,1 | 2,81       | 5,00  | 62     | 96,3  | 2,38       | 4,62  | 54     | 85,6   | 1,92       | 4,11  | 43     |
| 122                                                |        | 122,9 | 2,80       | 5,91  | 68     | 114,4 | 2,40       | 5,50  | 59     | 103,3  | 1,97       | 4,96  | 48     |
| 142                                                |        | 142,8 | 2,90       | 6,86  | 76     | 132,6 | 2,47       | 6,37  | 66     | 118,6  | 2,00       | 5,70  | 53     |
| 164                                                |        | 162,0 | 2,67       | 7,79  | 81     | 150,8 | 2,30       | 7,25  | 70     | 135,9  | 1,89       | 6,53  | 57     |
| 44                                                 | 15     | 47,0  | 3,23       | 2,27  | 61     | 43,6  | 2,77       | 2,10  | 52     | 38,9   | 2,23       | 1,87  | 41     |
| 48                                                 |        | 53,9  | 3,11       | 2,60  | 70     | 49,4  | 2,63       | 2,38  | 60     | 43,6   | 2,12       | 2,10  | 48     |
| 56                                                 |        | 61,9  | 3,02       | 2,99  | 67     | 57,8  | 2,57       | 2,79  | 59     | 51,3   | 2,06       | 2,47  | 47     |
| 64                                                 |        | 70,7  | 3,08       | 3,41  | 66     | 65,1  | 2,62       | 3,14  | 57     | 57,9   | 2,12       | 2,79  | 46     |
| 72                                                 |        | 78,1  | 3,04       | 3,77  | 83     | 72,0  | 2,59       | 3,47  | 71     | 63,7   | 2,09       | 3,07  | 56     |
| 80                                                 |        | 88,5  | 2,81       | 4,27  | 88     | 81,7  | 2,41       | 3,94  | 75     | 72,9   | 1,97       | 3,51  | 59     |
| 84                                                 |        | 96,5  | 3,14       | 4,64  | 57     | 89,5  | 2,71       | 4,31  | 50     | 80,4   | 2,23       | 3,87  | 41     |
| 96                                                 |        | 106,8 | 3,09       | 5,15  | 73     | 98,3  | 2,62       | 4,74  | 62     | 87,2   | 2,10       | 4,20  | 49     |
| 104                                                |        | 116,4 | 3,05       | 5,61  | 75     | 106,9 | 2,57       | 5,15  | 64     | 93,9   | 2,04       | 4,52  | 50     |
| 122                                                |        | 141,7 | 3,05       | 6,83  | 88     | 131,3 | 2,62       | 6,32  | 76     | 117,5  | 2,14       | 5,66  | 61     |
| 142                                                |        | 161,6 | 3,13       | 7,79  | 94     | 149,1 | 2,67       | 7,19  | 80     | 132,2  | 2,15       | 6,36  | 64     |
| 164                                                |        | 180,6 | 2,88       | 8,65  | 100    | 166,3 | 2,44       | 7,96  | 80     | 153,2  | 2,04       | 7,38  | 71     |
| 44                                                 | 18     | 47,1  | 3,11       | 2,27  | 60     | 43,7  | 2,77       | 2,11  | 51     | 39,0   | 2,23       | 1,88  | 40     |
| 48                                                 |        | 53,9  | 3,04       | 2,61  | 69     | 49,4  | 2,63       | 2,39  | 59     | 43,7   | 2,12       | 2,11  | 47     |
| 56                                                 |        | 62,7  | 3,08       | 3,03  | 67     | 57,9  | 2,57       | 2,79  | 58     | 51,4   | 2,06       | 2,48  | 46     |
| 64                                                 |        | 70,7  | 3,04       | 3,41  | 65     | 65,2  | 2,63       | 3,15  | 56     | 58,1   | 2,12       | 2,80  | 45     |
| 72                                                 |        | 78,2  | 2,81       | 3,78  | 82     | 72,1  | 2,59       | 3,48  | 70     | 63,9   | 2,10       | 3,08  | 56     |
| 80                                                 |        | 88,5  | 3,14       | 4,28  | 87     | 81,9  | 2,41       | 3,95  | 74     | 73,1   | 1,97       | 3,53  | 59     |
| 84                                                 |        | 96,5  | 3,09       | 4,65  | 57     | 89,6  | 2,71       | 4,32  | 49     | 80,6   | 2,23       | 3,88  | 40     |
| 96                                                 |        | 106,9 | 3,05       | 5,16  | 72     | 98,5  | 2,62       | 4,75  | 61     | 87,5   | 2,10       | 4,21  | 49     |
| 104                                                |        | 116,6 | 3,05       | 5,63  | 74     | 107,2 | 2,57       | 5,17  | 63     | 94,2   | 2,04       | 4,54  | 50     |
| 122                                                |        | 141,9 | 3,12       | 6,85  | 87     | 126,3 | 2,56       | 6,05  | 70     | 117,9  | 2,14       | 5,68  | 60     |
| 142                                                |        | 161,6 | 2,87       | 7,80  | 92     | 149,3 | 2,67       | 7,20  | 79     | 132,6  | 2,15       | 6,39  | 63     |
| 164                                                |        | 185,1 | 2,873      | 8,95  | 101    | 171,5 | 2,48       | 8,28  | 87     | 148,45 | 1,98       | 7,10  | 65     |

# POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO - UNITA' STANDARD SENZA MODULO IDRONICO (UNI EN 14511-3 : 2013)

| Temperatura aria esterna bulbo bagnato (bulbo secco), °C |        |          |            |       |        |          |            |       |        |        |            |       |        |
|----------------------------------------------------------|--------|----------|------------|-------|--------|----------|------------|-------|--------|--------|------------|-------|--------|
|                                                          | LWT °C | -15(-16) |            |       |        | -10(-11) |            |       |        | -7(-8) |            |       |        |
|                                                          |        | Qh kW    | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW    | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW  | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                       | 30     | 24,3     | 2,43       | 1,18  | 15     | 26,3     | 2,61       | 1,32  | 19     | 25,3   | 2,50       | 1,42  | 22     |
| 48                                                       |        | 26,5     | 2,39       | 1,28  | 19     | 28,8     | 2,59       | 1,44  | 24     | 27,8   | 2,49       | 1,55  | 27     |
| 56                                                       |        | 30,2     | 2,40       | 1,46  | 17     | 33,2     | 2,61       | 1,66  | 22     | 32,2   | 2,52       | 1,80  | 25     |
| 64                                                       |        | 32,9     | 2,24       | 1,68  | 18     | 36,1     | 2,43       | 1,91  | 22     | 38,9   | 2,60       | 2,07  | 26     |
| 72                                                       |        | 38,1     | 2,36       | 1,88  | 21     | 41,6     | 2,53       | 2,13  | 26     | 44,4   | 2,67       | 2,30  | 31     |
| 80                                                       |        | 42,0     | 2,19       | 2,15  | 20     | 45,9     | 2,35       | 2,44  | 26     | 49,5   | 2,49       | 2,64  | 30     |
| 84                                                       |        | 42,8     | 2,37       | 2,20  | 14     | 46,8     | 2,54       | 2,50  | 18     | 50,8   | 2,71       | 2,72  | 21     |
| 96                                                       |        | 49,5     | 2,30       | 2,55  | 17     | 54,3     | 2,49       | 2,90  | 22     | 58,7   | 2,67       | 3,14  | 26     |
| 104                                                      |        | 38,2     | 2,39       | 1,97  | 9      | 59,4     | 2,50       | 3,17  | 23     | 64,0   | 2,67       | 3,42  | 26     |
| 122                                                      |        | 64,1     | 2,41       | 3,22  | 20     | 70,2     | 2,58       | 3,66  | 26     | 75,1   | 2,71       | 3,97  | 30     |
| 142                                                      |        | 75,8     | 2,34       | 3,75  | 23     | 82,4     | 2,50       | 4,23  | 29     | 87,9   | 2,64       | 4,57  | 33     |
| 164                                                      |        | 45,2     | 2,21       | 2,31  | 7      | 91,6     | 2,37       | 4,86  | 30     | 98,7   | 2,51       | 5,26  | 35     |
| 44                                                       | 35     | 24,5     | 2,21       | 1,19  | 15     | 26,3     | 2,39       | 1,33  | 19     | 25,2   | 2,29       | 1,42  | 21     |
| 48                                                       |        | 26,8     | 2,13       | 1,31  | 19     | 28,9     | 2,35       | 1,46  | 24     | 27,8   | 2,26       | 1,57  | 27     |
| 56                                                       |        | 30,1     | 2,16       | 1,47  | 17     | 32,9     | 2,34       | 1,66  | 21     | 31,9   | 2,26       | 1,80  | 25     |
| 64                                                       |        | 32,5     | 2,03       | 1,68  | 17     | 35,7     | 2,20       | 1,91  | 22     | 38,5   | 2,36       | 2,07  | 25     |
| 72                                                       |        | 38,0     | 2,17       | 1,90  | 21     | 41,4     | 2,32       | 2,14  | 26     | 44,1   | 2,44       | 2,31  | 30     |
| 80                                                       |        | 41,9     | 1,99       | 2,16  | 20     | 45,5     | 2,14       | 2,44  | 25     | 48,9   | 2,27       | 2,63  | 29     |
| 84                                                       |        | 42,5     | 2,15       | 2,20  | 14     | 46,2     | 2,31       | 2,49  | 17     | 50,0   | 2,47       | 2,69  | 20     |
| 96                                                       |        | 49,0     | 2,08       | 2,54  | 17     | 53,6     | 2,25       | 2,89  | 21     | 58,1   | 2,42       | 3,13  | 25     |
| 104                                                      |        | 38,0     | 2,19       | 1,98  | 9      | 59,1     | 2,28       | 3,19  | 23     | 63,6   | 2,43       | 3,43  | 26     |
| 122                                                      |        | 63,6     | 2,18       | 3,22  | 20     | 69,3     | 2,34       | 3,64  | 25     | 73,9   | 2,46       | 3,94  | 29     |
| 142                                                      |        | 75,7     | 2,15       | 3,78  | 22     | 82,2     | 2,29       | 4,25  | 28     | 87,4   | 2,41       | 4,58  | 32     |
| 164                                                      |        | 83,5     | 2,01       | 4,30  | 23     | 90,8     | 2,15       | 4,86  | 30     | 97,5   | 2,29       | 5,24  | 34     |
| 44                                                       | 40     | 24,4     | 1,93       | 1,22  | 15     | 25,9     | 2,14       | 1,34  | 19     | 24,7   | 2,04       | 1,43  | 21     |
| 48                                                       |        | 26,5     | 1,81       | 1,32  | 19     | -        | -          | -     | -      | 27,4   | 2,00       | 1,59  | 27     |
| 56                                                       |        | 29,6     | 1,91       | 1,48  | 17     | 32,2     | 2,06       | 1,67  | 21     | 31,0   | 1,98       | 1,80  | 24     |
| 64                                                       |        | 31,4     | 1,79       | 1,66  | 16     | 34,5     | 1,94       | 1,90  | 21     | 37,3   | 2,08       | 2,06  | 24     |
| 72                                                       |        | 37,3     | 1,96       | 1,90  | 20     | 40,4     | 2,08       | 2,14  | 25     | 43,0   | 2,18       | 2,31  | 29     |
| 80                                                       |        | 41,4     | 1,77       | 2,19  | 20     | 44,5     | 1,90       | 2,45  | 25     | 47,7   | 2,02       | 2,63  | 28     |
| 84                                                       |        | 41,6     | 1,90       | 2,22  | 14     | 45,0     | 2,05       | 2,49  | 17     | 48,5   | 2,19       | 2,68  | 20     |
| 96                                                       |        | 47,5     | 1,83       | 2,53  | 16     | 52,0     | 1,98       | 2,88  | 21     | 56,4   | 2,13       | 3,12  | 24     |
| 104                                                      |        | 53,3     | 1,92       | 2,83  | 18     | 57,7     | 2,04       | 3,19  | 22     | 62,1   | 2,16       | 3,44  | 25     |
| 122                                                      |        | 62,5     | 1,92       | 3,25  | 20     | 67,5     | 2,07       | 3,64  | 25     | 71,8   | 2,18       | 3,93  | 28     |
| 142                                                      |        | 74,3     | 1,93       | 3,79  | 22     | 80,4     | 2,05       | 4,27  | 28     | 85,3   | 2,15       | 4,59  | 32     |
| 164                                                      |        | 82,4     | 1,78       | 4,35  | 23     | 88,8     | 1,91       | 4,88  | 29     | 95,1   | 2,03       | 5,25  | 34     |
| 44                                                       | 45     | -        | -          | -     | -      | 25,6     | 1,86       | 1,36  | 19     | 24,2   | 1,79       | 1,44  | 21     |
| 48                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 27,9     | 1,76       | 1,48  | 23     | 26,6   | 1,72       | 1,58  | 26     |
| 56                                                       |        | 15,3     | 1,70       | 0,78  | 5      | 31,6     | 1,81       | 1,68  | 21     | 30,2   | 1,73       | 1,80  | 24     |
| 64                                                       |        | 15,8     | 1,49       | 0,86  | 5      | 33,2     | 1,70       | 1,87  | 20     | 35,8   | 1,82       | 2,03  | 23     |
| 72                                                       |        | 36,4     | 1,75       | 1,91  | 20     | 39,3     | 1,85       | 2,14  | 25     | 41,8   | 1,94       | 2,30  | 28     |
| 80                                                       |        | 21,4     | 1,57       | 1,16  | 5      | 43,7     | 1,68       | 2,47  | 24     | 46,5   | 1,79       | 2,64  | 28     |
| 84                                                       |        | 41,0     | 1,68       | 2,24  | 14     | 43,9     | 1,80       | 2,50  | 17     | 47,0   | 1,93       | 2,67  | 19     |
| 96                                                       |        | 45,7     | 1,60       | 2,49  | 15     | 50,0     | 1,73       | 2,84  | 20     | 54,2   | 1,86       | 3,08  | 23     |
| 104                                                      |        | 36,2     | 1,75       | 1,98  | 9      | 56,2     | 1,81       | 3,19  | 22     | 60,3   | 1,91       | 3,43  | 25     |
| 122                                                      |        | 42,4     | 1,74       | 2,26  | 9      | 66,0     | 1,81       | 3,66  | 24     | 69,8   | 1,91       | 3,92  | 28     |
| 142                                                      |        | 55,2     | 1,70       | 2,89  | 13     | 78,4     | 1,82       | 4,27  | 27     | 82,9   | 1,91       | 4,57  | 31     |
| 164                                                      |        | 42,9     | 1,58       | 2,33  | 7      | 87,3     | 1,69       | 4,92  | 29     | 92,9   | 1,79       | 5,27  | 33     |
| 44                                                       | 50     | -        | -          | -     | -      | -        | -          | -     | -      | 24,2   | 1,56       | 1,46  | 21     |
| 48                                                       |        | -        | -          | -     | -      | -        | -          | -     | -      | 26,1   | 1,49       | 1,58  | 25     |
| 56                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 16,5     | 1,67       | 0,89  | 6      | 30,0   | 1,53       | 1,81  | 23     |
| 64                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 17,0     | 1,48       | 0,98  | 6      | 34,8   | 1,61       | 2,00  | 22     |
| 72                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 38,8     | 1,67       | 2,14  | 24     | 41,1   | 1,74       | 2,29  | 28     |
| 80                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 22,9     | 1,52       | 1,31  | 7      | 46,4   | 1,59       | 2,66  | 28     |
| 84                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 43,8     | 1,61       | 2,52  | 17     | 46,5   | 1,71       | 2,68  | 19     |
| 96                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 48,9     | 1,53       | 2,81  | 19     | 52,7   | 1,64       | 3,03  | 22     |
| 104                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 38,5     | 1,66       | 2,22  | 11     | 59,5   | 1,71       | 3,42  | 24     |
| 122                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 45,4     | 1,67       | 2,55  | 12     | 69,3   | 1,70       | 3,94  | 27     |
| 142                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 40,4     | 1,62       | 2,23  | 8      | 81,7   | 1,71       | 4,56  | 30     |
| 164                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 45,9     | 1,54       | 2,63  | 8      | 92,7   | 1,60       | 5,32  | 33     |

| Temperatura aria esterna bulbo bagnato (bulbo secco), °C |        |       |               |       |        |       |               |       |        |        |               |       |        |
|----------------------------------------------------------|--------|-------|---------------|-------|--------|-------|---------------|-------|--------|--------|---------------|-------|--------|
|                                                          |        | 2(1)  |               |       |        | 7(6)  |               |       |        | 12(11) |               |       |        |
|                                                          | LWT °C | Qh kW | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW  | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                       | 30     | 34,5  | 3,88          | 1,79  | 35     | 42,7  | 4,01          | 2,04  | 46     | 48,7   | 4,46          | 2,32  | 61     |
| 48                                                       |        | 37,7  | 3,89          | 1,96  | 40     | 46,6  | 4,04          | 2,22  | 51     | 53,2   | 4,55          | 2,54  | 64     |
| 56                                                       |        | 44,1  | 3,96          | 2,29  | 39     | 53,7  | 4,16          | 2,60  | 50     | 62,1   | 4,61          | 2,96  | 63     |
| 64                                                       |        | 50,0  | 3,82          | 2,64  | 41     | 61,8  | 4,06          | 3,00  | 52     | 71,7   | 4,51          | 3,42  | 66     |
| 72                                                       |        | 55,0  | 3,73          | 2,93  | 48     | 68,5  | 3,96          | 3,33  | 61     | 79,9   | 4,36          | 3,81  | 78     |
| 80                                                       |        | 63,6  | 3,58          | 3,36  | 49     | 78,6  | 3,77          | 3,82  | 64     | 91,5   | 4,15          | 4,36  | 83     |
| 84                                                       |        | 64,9  | 3,87          | 3,48  | 34     | 82,9  | 4,12          | 3,96  | 43     | 94,9   | 4,61          | 4,53  | 55     |
| 96                                                       |        | 74,5  | 3,88          | 3,99  | 40     | 92,9  | 4,17          | 4,52  | 51     | 108,0  | 4,65          | 5,16  | 66     |
| 104                                                      |        | 80,7  | 3,84          | 4,32  | 41     | 100,8 | 4,12          | 4,91  | 51     | 117,4  | 4,57          | 5,60  | 66     |
| 122                                                      |        | 92,0  | 3,69          | 5,07  | 49     | 118,1 | 4,03          | 5,77  | 63     | 138,4  | 4,47          | 6,60  | 82     |
| 142                                                      |        | 108,7 | 3,69          | 5,80  | 52     | 135,6 | 3,93          | 6,60  | 67     | 158,1  | 4,35          | 7,54  | 86     |
| 164                                                      |        | 126,7 | 3,59          | 6,70  | 57     | 156,9 | 3,78          | 7,62  | 73     | 182,6  | 4,16          | 8,70  | 95     |
| 44                                                       | 35     | 34,0  | 3,55          | 1,78  | 34     | 42,3  | 3,69          | 2,02  | 44     | 48,2   | 4,09          | 2,30  | 58     |
| 48                                                       |        | 37,5  | 3,53          | 1,96  | 40     | 46,4  | 3,69          | 2,22  | 49     | 52,7   | 4,13          | 2,51  | 61     |
| 56                                                       |        | 43,5  | 3,56          | 2,28  | 38     | 53,2  | 3,76          | 2,58  | 48     | 61,6   | 4,18          | 2,94  | 61     |
| 64                                                       |        | 49,3  | 3,48          | 2,63  | 40     | 61,2  | 3,72          | 2,98  | 50     | 71,1   | 4,13          | 3,39  | 64     |
| 72                                                       |        | 54,3  | 3,40          | 2,92  | 46     | 68,0  | 3,64          | 3,31  | 59     | 79,2   | 4,01          | 3,78  | 75     |
| 80                                                       |        | 62,5  | 3,28          | 3,33  | 47     | 77,6  | 3,46          | 3,77  | 61     | 90,3   | 3,81          | 4,31  | 79     |
| 84                                                       |        | 63,6  | 3,53          | 3,43  | 32     | 81,7  | 3,78          | 3,91  | 41     | 93,5   | 4,22          | 4,47  | 53     |
| 96                                                       |        | 73,5  | 3,52          | 3,97  | 39     | 92,2  | 3,80          | 4,50  | 50     | 107,3  | 4,23          | 5,13  | 64     |
| 104                                                      |        | 79,9  | 3,49          | 4,31  | 39     | 100,1 | 3,76          | 4,89  | 50     | 116,6  | 4,18          | 5,57  | 63     |
| 122                                                      |        | 90,2  | 3,36          | 5,01  | 47     | 116,3 | 3,68          | 5,70  | 60     | 136,2  | 4,09          | 6,51  | 78     |
| 142                                                      |        | 107,5 | 3,36          | 5,78  | 51     | 134,5 | 3,61          | 6,56  | 64     | 156,7  | 4,01          | 7,48  | 83     |
| 164                                                      |        | 124,6 | 3,29          | 6,64  | 54     | 154,7 | 3,47          | 7,53  | 70     | 180,3  | 3,83          | 8,61  | 91     |
| 44                                                       | 40     | 33,2  | 3,17          | 1,78  | 33     | 41,9  | 3,37          | 2,01  | 43     | 47,5   | 3,74          | 2,27  | 55     |
| 48                                                       |        | 36,9  | 3,15          | 1,98  | 39     | 46,5  | 3,35          | 2,22  | 48     | 52,5   | 3,75          | 2,51  | 60     |
| 56                                                       |        | 42,3  | 3,13          | 2,27  | 37     | 52,5  | 3,38          | 2,56  | 46     | 60,9   | 3,78          | 2,91  | 58     |
| 64                                                       |        | 47,9  | 3,08          | 2,61  | 38     | 60,5  | 3,37          | 2,96  | 48     | 70,2   | 3,76          | 3,36  | 61     |
| 72                                                       |        | 52,8  | 3,03          | 2,90  | 45     | 67,1  | 3,30          | 3,28  | 56     | 78,1   | 3,66          | 3,73  | 72     |
| 80                                                       |        | 60,5  | 2,93          | 3,30  | 45     | 76,3  | 3,15          | 3,73  | 58     | 88,9   | 3,48          | 4,25  | 75     |
| 84                                                       |        | 61,3  | 3,15          | 3,39  | 31     | 80,4  | 3,44          | 3,85  | 39     | 91,8   | 3,84          | 4,40  | 50     |
| 96                                                       |        | 71,4  | 3,10          | 3,95  | 38     | 91,0  | 3,43          | 4,47  | 48     | 106,0  | 3,84          | 5,07  | 61     |
| 104                                                      |        | 77,7  | 3,10          | 4,30  | 38     | 98,9  | 3,40          | 4,85  | 48     | 115,2  | 3,81          | 5,52  | 61     |
| 122                                                      |        | 87,0  | 2,98          | 4,95  | 45     | 114,1 | 3,34          | 5,62  | 57     | 133,8  | 3,71          | 6,40  | 74     |
| 142                                                      |        | 104,4 | 2,99          | 5,75  | 49     | 132,7 | 3,27          | 6,50  | 62     | 154,6  | 3,66          | 7,40  | 79     |
| 164                                                      |        | 120,8 | 2,93          | 6,59  | 52     | 152,3 | 3,16          | 7,45  | 67     | 177,6  | 3,50          | 8,49  | 86     |
| 44                                                       | 45     | 32,2  | 2,80          | 1,77  | 32     | 41,5  | 3,05          | 1,99  | 41     | 46,9   | 3,40          | 2,25  | 53     |
| 48                                                       |        | 35,9  | 2,76          | 1,97  | 38     | 46,3  | 3,02          | 2,22  | 47     | 52,4   | 3,40          | 2,51  | 59     |
| 56                                                       |        | 41,0  | 2,74          | 2,25  | 36     | 51,7  | 3,01          | 2,54  | 44     | 60,0   | 3,39          | 2,88  | 56     |
| 64                                                       |        | 46,0  | 2,70          | 2,57  | 36     | 59,3  | 3,01          | 2,92  | 46     | 69,1   | 3,38          | 3,31  | 58     |
| 72                                                       |        | 51,0  | 2,68          | 2,87  | 43     | 65,9  | 2,98          | 3,24  | 54     | 76,8   | 3,31          | 3,68  | 68     |
| 80                                                       |        | 58,6  | 2,60          | 3,27  | 43     | 75,0  | 2,85          | 3,69  | 55     | 87,3   | 3,16          | 4,18  | 71     |
| 84                                                       |        | 59,0  | 2,78          | 3,35  | 29     | 78,9  | 3,11          | 3,79  | 37     | 89,9   | 3,47          | 4,31  | 47     |
| 96                                                       |        | 68,8  | 2,71          | 3,90  | 36     | 89,5  | 3,05          | 4,41  | 46     | 104,7  | 3,44          | 5,02  | 58     |
| 104                                                      |        | 75,2  | 2,73          | 4,26  | 37     | 97,4  | 3,06          | 4,80  | 46     | 113,6  | 3,43          | 5,45  | 58     |
| 122                                                      |        | 83,8  | 2,63          | 4,89  | 43     | 111,8 | 3,00          | 5,53  | 54     | 131,1  | 3,35          | 6,29  | 69     |
| 142                                                      |        | 100,9 | 2,64          | 5,69  | 47     | 130,4 | 2,95          | 6,42  | 59     | 152,1  | 3,31          | 7,29  | 75     |
| 164                                                      |        | 116,9 | 2,60          | 6,54  | 50     | 149,7 | 2,86          | 7,36  | 64     | 174,6  | 3,18          | 8,37  | 82     |
| 44                                                       | 50     | 31,8  | 2,48          | 1,76  | 31     | 41,0  | 2,72          | 1,97  | 39     | 46,0   | 3,03          | 2,21  | 50     |
| 48                                                       |        | 35,0  | 2,43          | 1,94  | 36     | 45,4  | 2,68          | 2,18  | 45     | 51,4   | 3,01          | 2,47  | 55     |
| 56                                                       |        | 40,3  | 2,42          | 2,24  | 34     | 51,0  | 2,67          | 2,51  | 42     | 58,9   | 3,00          | 2,83  | 53     |
| 64                                                       |        | 44,7  | 2,38          | 2,52  | 34     | 57,8  | 2,67          | 2,85  | 43     | 67,3   | 3,00          | 3,23  | 54     |
| 72                                                       |        | 49,8  | 2,38          | 2,84  | 41     | 64,6  | 2,66          | 3,19  | 51     | 75,0   | 2,96          | 3,60  | 64     |
| 80                                                       |        | 57,5  | 2,32          | 3,25  | 42     | 73,7  | 2,57          | 3,64  | 52     | 85,5   | 2,85          | 4,10  | 67     |
| 84                                                       |        | 57,6  | 2,48          | 3,30  | 28     | 77,3  | 2,80          | 3,72  | 35     | 87,7   | 3,12          | 4,21  | 44     |
| 96                                                       |        | 66,7  | 2,38          | 3,83  | 34     | 87,3  | 2,70          | 4,32  | 43     | 101,9  | 3,04          | 4,90  | 54     |
| 104                                                      |        | 73,6  | 2,42          | 4,22  | 35     | 95,8  | 2,72          | 4,74  | 44     | 111,3  | 3,06          | 5,35  | 55     |
| 122                                                      |        | 81,9  | 2,33          | 4,84  | 41     | 109,5 | 2,69          | 5,44  | 51     | 128,0  | 3,01          | 6,15  | 65     |
| 142                                                      |        | 98,6  | 2,35          | 5,63  | 45     | 127,9 | 2,63          | 6,32  | 56     | 148,5  | 2,96          | 7,13  | 71     |
| 164                                                      |        | 114,9 | 2,32          | 6,50  | 49     | 147,5 | 2,58          | 7,27  | 61     | 171,3  | 2,87          | 8,22  | 77     |

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO CON POMPA - UNITA' STANDARD CON 1 O 2 POMPE ON/OFF O INVERTER (UNI EN14511-3:2013)

| Temperatura aria all'ingresso del condensatore, °C |        |        |               |       |        |       |               |       |        |        |               |       |        |
|----------------------------------------------------|--------|--------|---------------|-------|--------|-------|---------------|-------|--------|--------|---------------|-------|--------|
|                                                    |        | 20     |               |       |        | 25    |               |       |        | 30     |               |       |        |
|                                                    | LWT °C | QC kW  | EER<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | QC kW | EER<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qc kW  | EER<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                 | 5      | 40,1   | 3,71          | 1,94  | 159    | 38,6  | 3,31          | 1,87  | 163    | 37,0   | 2,94          | 1,79  | 167    |
| 48                                                 |        | 45,7   | 3,70          | 2,21  | 149    | 44,1  | 3,27          | 2,13  | 153    | 42,5   | 2,87          | 2,06  | 156    |
| 56                                                 |        | 53,9   | 3,73          | 2,59  | 148    | 51,7  | 3,28          | 2,49  | 153    | 49,2   | 2,85          | 2,37  | 158    |
| 64                                                 |        | 62,4   | 3,79          | 3,00  | 146    | 60,2  | 3,38          | 2,89  | 150    | 57,5   | 2,98          | 2,77  | 154    |
| 72                                                 |        | 68,6   | 3,70          | 3,30  | 131    | 66,0  | 3,31          | 3,17  | 137    | 62,9   | 2,91          | 3,02  | 143    |
| 80                                                 |        | 77,2   | 3,41          | 3,71  | 128    | 73,8  | 3,04          | 3,54  | 135    | 70,0   | 2,67          | 3,36  | 142    |
| 84                                                 |        | 84,4   | 3,83          | 4,04  | 144    | 80,7  | 3,42          | 3,87  | 149    | 76,7   | 3,01          | 3,68  | 154    |
| 96                                                 |        | 91,9   | 3,81          | 4,41  | 129    | 88,6  | 3,39          | 4,25  | 135    | 84,7   | 2,96          | 4,06  | 141    |
| 104                                                |        | 104,5  | 3,81          | 5,01  | 115    | 100,3 | 3,39          | 4,81  | 122    | 95,4   | 2,96          | 4,57  | 130    |
| 122                                                |        | 124,1  | 3,75          | 5,96  | 144    | 118,5 | 3,33          | 5,68  | 152    | 112,3  | 2,92          | 5,39  | 161    |
| 142                                                |        | 142,4  | 3,84          | 6,83  | 130    | 136,8 | 3,43          | 6,56  | 138    | 130,5  | 3,02          | 6,25  | 147    |
| 164                                                |        | 164,0  | 3,58          | 7,87  | 108    | 156,5 | 3,19          | 7,50  | 121    | 148,4  | 2,81          | 7,11  | 134    |
| 44                                                 | 7      | 42,7   | 3,87          | 2,07  | 153    | 41,1  | 3,46          | 1,99  | 157    | 39,3   | 3,08          | 1,90  | 161    |
| 48                                                 |        | 48,6   | 3,88          | 2,35  | 143    | 47,0  | 3,44          | 2,27  | 147    | 45,3   | 3,01          | 2,19  | 151    |
| 56                                                 |        | 57,1   | 3,88          | 2,75  | 142    | 54,8  | 3,42          | 2,64  | 147    | 52,2   | 2,98          | 2,52  | 152    |
| 64                                                 |        | 66,3   | 3,94          | 3,19  | 139    | 64,0  | 3,52          | 3,08  | 143    | 61,2   | 3,11          | 2,95  | 148    |
| 72                                                 |        | 73,0   | 3,85          | 3,51  | 123    | 70,2  | 3,44          | 3,38  | 129    | 66,9   | 3,04          | 3,22  | 135    |
| 80                                                 |        | 82,2   | 3,55          | 3,95  | 118    | 78,5  | 3,16          | 3,78  | 126    | 74,6   | 2,78          | 3,58  | 134    |
| 84                                                 |        | 89,6   | 3,98          | 4,30  | 137    | 85,8  | 3,55          | 4,12  | 142    | 81,6   | 3,13          | 3,92  | 148    |
| 96                                                 |        | 98,0   | 3,98          | 4,71  | 120    | 94,5  | 3,54          | 4,53  | 126    | 90,3   | 3,09          | 4,34  | 133    |
| 104                                                |        | 111,4  | 3,95          | 5,35  | 104    | 106,8 | 3,52          | 5,13  | 112    | 101,6  | 3,08          | 4,87  | 121    |
| 122                                                |        | 131,9  | 3,89          | 6,33  | 132    | 125,9 | 3,45          | 6,05  | 142    | 119,4  | 3,04          | 5,74  | 152    |
| 142                                                |        | 151,3  | 3,98          | 7,27  | 116    | 145,4 | 3,57          | 6,99  | 126    | 138,7  | 3,14          | 6,66  | 136    |
| 164                                                |        | 174,2  | 3,71          | 8,37  | 91     | 166,3 | 3,30          | 7,99  | 105    | 157,7  | 2,91          | 7,57  | 120    |
| 44                                                 | 10     | 46,7   | 4,10          | 2,26  | 142    | 45,0  | 3,67          | 2,18  | 147    | 43,0   | 3,27          | 2,08  | 153    |
| 48                                                 |        | 53,3   | 4,14          | 2,58  | 132    | 51,5  | 3,67          | 2,49  | 137    | 49,7   | 3,23          | 2,41  | 141    |
| 56                                                 |        | 62,1   | 4,08          | 3,00  | 132    | 59,6  | 3,61          | 2,88  | 138    | 56,9   | 3,16          | 2,75  | 144    |
| 64                                                 |        | 72,5   | 4,17          | 3,49  | 128    | 70,0  | 3,73          | 3,37  | 133    | 67,0   | 3,30          | 3,23  | 138    |
| 72                                                 |        | 80,0   | 4,06          | 3,85  | 108    | 76,9  | 3,65          | 3,71  | 115    | 73,3   | 3,23          | 3,54  | 123    |
| 80                                                 |        | 90,0   | 3,76          | 4,34  | 102    | 86,1  | 3,35          | 4,15  | 111    | 81,7   | 2,95          | 3,94  | 120    |
| 84                                                 |        | 98,1   | 4,21          | 4,72  | 124    | 93,9  | 3,75          | 4,51  | 131    | 89,3   | 3,31          | 4,29  | 138    |
| 96                                                 |        | 107,3  | 4,21          | 5,16  | 105    | 103,5 | 3,76          | 4,98  | 111    | 99,1   | 3,30          | 4,77  | 119    |
| 104                                                |        | 122,5  | 4,20          | 5,89  | 85     | 117,3 | 3,75          | 5,65  | 94     | 111,5  | 3,28          | 5,36  | 105    |
| 122                                                |        | 144,1  | 4,10          | 6,94  | 112    | 137,7 | 3,64          | 6,63  | 124    | 130,6  | 3,20          | 6,28  | 136    |
| 142                                                |        | 165,5  | 4,19          | 7,97  | 92     | 159,1 | 3,76          | 7,66  | 104    | 151,7  | 3,33          | 7,30  | 117    |
| 164                                                |        | 190,2  | 3,88          | 9,17  | 61     | 181,6 | 3,46          | 8,75  | 78     | 172,3  | 3,06          | 8,29  | 96     |
| 44                                                 | 15     | 54,0   | 4,47          | 2,62  | 121    | 52,0  | 4,03          | 2,52  | 127    | 49,6   | 3,59          | 2,40  | 135    |
| 48                                                 |        | 61,5   | 4,56          | 2,98  | 113    | 59,2  | 4,04          | 2,87  | 119    | 57,0   | 3,56          | 2,76  | 125    |
| 56                                                 |        | 71,0   | 4,41          | 3,43  | 113    | 68,4  | 3,93          | 3,31  | 120    | 65,5   | 3,45          | 3,16  | 126    |
| 64                                                 |        | 81,9   | 4,45          | 3,96  | 109    | 78,7  | 4,00          | 3,80  | 116    | 75,1   | 3,54          | 3,63  | 124    |
| 72                                                 |        | 92,3   | 4,37          | 4,46  | 81     | 88,2  | 3,94          | 4,26  | 91     | 83,6   | 3,48          | 4,04  | 102    |
| 80                                                 |        | 104,1  | 4,09          | 5,03  | 68     | 99,6  | 3,65          | 4,81  | 80     | 94,7   | 3,22          | 4,57  | 92     |
| 84                                                 |        | 113,0  | 4,56          | 5,45  | 100    | 108,2 | 4,06          | 5,22  | 109    | 102,9  | 3,59          | 4,96  | 118    |
| 96                                                 |        | 124,1  | 4,55          | 5,99  | 73     | 119,8 | 4,09          | 5,78  | 82     | 114,3  | 3,59          | 5,51  | 93     |
| 104                                                |        | 138,3  | 4,52          | 6,68  | 54     | 132,1 | 4,05          | 6,38  | 67     | 125,1  | 3,55          | 6,04  | 82     |
| 122                                                |        | 166,1  | 4,43          | 8,03  | 71     | 158,7 | 3,94          | 7,67  | 86     | 150,6  | 3,48          | 7,26  | 103    |
| 142                                                |        | 190,1  | 4,49          | 9,19  | 44     | 181,9 | 4,05          | 8,79  | 62     | 172,7  | 3,59          | 8,34  | 81     |
| 164                                                |        | 210,0  | 4,20          | 10,1  | 22     | 208,9 | 3,70          | 10,11 | 22     | 197,8  | 3,28          | 9,56  | 47     |
| 44                                                 | 18     | 54,1   | 4,48          | 2,63  | 121    | 52,0  | 4,02          | 2,52  | 128    | 49,5   | 3,59          | 2,41  | 136    |
| 48                                                 |        | 61,4   | 4,56          | 2,98  | 114    | 59,1  | 4,04          | 2,87  | 120    | 57,0   | 3,56          | 2,77  | 126    |
| 56                                                 |        | 73,4   | 4,49          | 3,55  | 109    | 70,3  | 3,99          | 3,40  | 116    | 66,8   | 3,50          | 3,23  | 124    |
| 64                                                 |        | 86,41  | 4,71          | 4,13  | 120    | 78,7  | 4,00          | 3,80  | 117    | 75,1   | 3,53          | 3,63  | 125    |
| 72                                                 |        | 92,1   | 4,36          | 4,46  | 82     | 88,1  | 3,93          | 4,26  | 92     | 83,6   | 3,48          | 4,04  | 103    |
| 80                                                 |        | 105,7  | 4,12          | 5,11  | 65     | 100,4 | 3,66          | 4,85  | 79     | 94,8   | 3,22          | 4,58  | 93     |
| 84                                                 |        | 114,4  | 4,58          | 5,52  | 99     | 108,8 | 4,07          | 5,25  | 109    | 102,9  | 3,59          | 4,96  | 119    |
| 96                                                 |        | 124,7  | 4,55          | 6,02  | 73     | 119,8 | 4,09          | 5,78  | 83     | 114,3  | 3,58          | 5,52  | 94     |
| 104                                                |        | 138,1  | 4,51          | 6,68  | 56     | 132,1 | 4,04          | 6,38  | 69     | 129,24 | 3,62          | 6,19  | 90     |
| 122                                                |        | 168,6  | 4,46          | 8,16  | 67     | 160,4 | 3,96          | 7,75  | 85     | 152,64 | 3,60          | 7,31  | 110    |
| 142                                                |        | 189,8  | 4,48          | 9,19  | 46     | 181,8 | 4,05          | 8,79  | 64     | 172,7  | 3,59          | 8,34  | 82     |
| 164                                                |        | 221,54 | 4,45          | 10,6  | 30     | 209,5 | 3,70          | 10,14 | 22     | 197,8  | 3,28          | 9,56  | 49     |

| Temperatura aria all'ingresso del condensatore, °C |        |       |            |       |        |       |            |       |        |       |            |       |        |
|----------------------------------------------------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|
|                                                    |        | 35    |            |       |        | 40    |            |       |        | 46    |            |       |        |
|                                                    | LWT °C | QC kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa | QC kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qc kW | EER kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                 | 5      | 35,1  | 2,57       | 1,70  | 171    | 32,7  | 2,19       | 1,59  | 176    | 29,4  | 1,75       | 1,43  | 183    |
| 48                                                 |        | 40,1  | 2,46       | 1,94  | 161    | 36,8  | 2,06       | 1,78  | 168    | 32,6  | 1,64       | 1,58  | 176    |
| 56                                                 |        | 46,2  | 2,45       | 2,23  | 163    | 42,9  | 2,06       | 2,07  | 169    | 38,1  | 1,63       | 1,85  | 177    |
| 64                                                 |        | 54,3  | 2,57       | 2,61  | 160    | 50,1  | 2,17       | 2,42  | 167    | 44,6  | 1,74       | 2,15  | 175    |
| 72                                                 |        | 59,1  | 2,52       | 2,84  | 150    | 54,8  | 2,14       | 2,64  | 157    | 48,8  | 1,71       | 2,35  | 167    |
| 80                                                 |        | 65,8  | 2,32       | 3,16  | 150    | 61,1  | 1,98       | 2,94  | 158    | 54,8  | 1,60       | 2,64  | 167    |
| 84                                                 |        | 72,3  | 2,62       | 3,47  | 160    | 67,4  | 2,25       | 3,24  | 166    | 61,0  | 1,83       | 2,93  | 173    |
| 96                                                 |        | 79,5  | 2,53       | 3,81  | 148    | 73,3  | 2,12       | 3,51  | 157    | 65,1  | 1,69       | 3,12  | 167    |
| 104                                                |        | 89,3  | 2,55       | 4,28  | 139    | 82,5  | 2,15       | 3,95  | 148    | 73,2  | 1,72       | 3,51  | 160    |
| 122                                                |        | 105,5 | 2,54       | 5,06  | 170    | 98,1  | 2,17       | 4,71  | 179    | 88,3  | 1,76       | 4,24  | 190    |
| 142                                                |        | 122,7 | 2,61       | 5,88  | 158    | 113,8 | 2,21       | 5,45  | 169    | 101,6 | 1,78       | 4,87  | 183    |
| 164                                                |        | 139,4 | 2,44       | 6,68  | 147    | 129,6 | 2,09       | 6,21  | 160    | 116,6 | 1,69       | 5,58  | 175    |
| 44                                                 | 7      | 37,3  | 2,69       | 1,81  | 166    | 34,8  | 2,30       | 1,69  | 172    | 31,3  | 1,84       | 1,52  | 179    |
| 48                                                 |        | 42,8  | 2,59       | 2,07  | 156    | 39,4  | 2,18       | 1,91  | 163    | 34,9  | 1,74       | 1,69  | 172    |
| 56                                                 |        | 49,1  | 2,56       | 2,37  | 158    | 45,6  | 2,16       | 2,20  | 164    | 40,8  | 1,72       | 1,97  | 173    |
| 64                                                 |        | 57,8  | 2,69       | 2,79  | 154    | 53,5  | 2,28       | 2,58  | 162    | 47,7  | 1,83       | 2,30  | 171    |
| 72                                                 |        | 63,0  | 2,63       | 3,03  | 143    | 58,4  | 2,24       | 2,81  | 152    | 52,0  | 1,80       | 2,51  | 162    |
| 80                                                 |        | 70,1  | 2,42       | 3,37  | 143    | 65,1  | 2,07       | 3,13  | 151    | 58,5  | 1,68       | 2,82  | 162    |
| 84                                                 |        | 76,9  | 2,73       | 3,69  | 155    | 71,7  | 2,35       | 3,45  | 161    | 64,9  | 1,92       | 3,12  | 169    |
| 96                                                 |        | 84,8  | 2,65       | 4,07  | 141    | 78,3  | 2,23       | 3,76  | 150    | 69,8  | 1,78       | 3,35  | 161    |
| 104                                                |        | 95,0  | 2,65       | 4,56  | 131    | 87,9  | 2,25       | 4,22  | 141    | 78,0  | 1,80       | 3,74  | 154    |
| 122                                                |        | 112,2 | 2,64       | 5,39  | 162    | 104,4 | 2,26       | 5,02  | 172    | 94,1  | 1,84       | 4,52  | 184    |
| 142                                                |        | 130,5 | 2,72       | 6,26  | 148    | 121,1 | 2,32       | 5,81  | 161    | 108,2 | 1,86       | 5,19  | 176    |
| 164                                                |        | 148,2 | 2,54       | 7,11  | 135    | 137,8 | 2,18       | 6,61  | 149    | 124,1 | 1,77       | 5,95  | 167    |
| 44                                                 | 10     | 40,8  | 2,87       | 1,98  | 158    | 38,1  | 2,46       | 1,85  | 165    | 34,4  | 1,98       | 1,67  | 173    |
| 48                                                 |        | 47,0  | 2,78       | 2,28  | 147    | 43,3  | 2,35       | 2,10  | 156    | 38,5  | 1,89       | 1,87  | 166    |
| 56                                                 |        | 53,6  | 2,72       | 2,59  | 150    | 49,9  | 2,30       | 2,41  | 157    | 44,7  | 1,84       | 2,16  | 167    |
| 64                                                 |        | 63,3  | 2,86       | 3,05  | 145    | 58,6  | 2,43       | 2,83  | 154    | 52,4  | 1,96       | 2,53  | 164    |
| 72                                                 |        | 69,0  | 2,81       | 3,33  | 132    | 64,0  | 2,39       | 3,09  | 142    | 57,1  | 1,93       | 2,75  | 154    |
| 80                                                 |        | 76,9  | 2,57       | 3,70  | 130    | 71,5  | 2,21       | 3,44  | 141    | 64,3  | 1,80       | 3,10  | 153    |
| 84                                                 |        | 84,2  | 2,89       | 4,05  | 145    | 78,6  | 2,49       | 3,78  | 153    | 71,2  | 2,05       | 3,42  | 162    |
| 96                                                 |        | 93,2  | 2,83       | 4,48  | 129    | 86,2  | 2,40       | 4,14  | 140    | 77,0  | 1,92       | 3,70  | 153    |
| 104                                                |        | 104,1 | 2,81       | 5,00  | 118    | 96,2  | 2,38       | 4,62  | 130    | 85,5  | 1,92       | 4,11  | 145    |
| 122                                                |        | 122,8 | 2,79       | 5,91  | 148    | 114,3 | 2,40       | 5,50  | 160    | 103,1 | 1,96       | 4,96  | 174    |
| 142                                                |        | 142,8 | 2,89       | 6,86  | 131    | 132,6 | 2,47       | 6,37  | 146    | 118,5 | 1,99       | 5,70  | 165    |
| 164                                                |        | 162,0 | 2,67       | 7,79  | 114    | 150,8 | 2,30       | 7,25  | 132    | 135,9 | 1,89       | 6,53  | 153    |
| 44                                                 | 15     | 46,8  | 3,15       | 2,27  | 143    | 43,3  | 2,70       | 2,10  | 153    | 38,5  | 2,16       | 1,87  | 165    |
| 48                                                 |        | 53,7  | 3,06       | 2,60  | 133    | 49,1  | 2,59       | 2,38  | 144    | 43,2  | 2,07       | 2,10  | 157    |
| 56                                                 |        | 61,8  | 2,99       | 2,99  | 134    | 57,6  | 2,54       | 2,79  | 143    | 51,0  | 2,03       | 2,47  | 156    |
| 64                                                 |        | 70,6  | 3,06       | 3,41  | 133    | 64,9  | 2,60       | 3,14  | 144    | 57,7  | 2,10       | 2,79  | 156    |
| 72                                                 |        | 78,1  | 3,03       | 3,77  | 115    | 71,9  | 2,58       | 3,47  | 128    | 63,6  | 2,08       | 3,07  | 144    |
| 80                                                 |        | 88,5  | 2,81       | 4,27  | 107    | 81,7  | 2,41       | 3,94  | 122    | 72,8  | 1,97       | 3,51  | 139    |
| 84                                                 |        | 96,4  | 3,14       | 4,64  | 128    | 89,4  | 2,70       | 4,31  | 139    | 80,3  | 2,22       | 3,87  | 151    |
| 96                                                 |        | 106,8 | 3,09       | 5,15  | 107    | 98,3  | 2,62       | 4,74  | 122    | 87,1  | 2,10       | 4,20  | 139    |
| 104                                                |        | 116,5 | 3,05       | 5,61  | 98     | 106,9 | 2,57       | 5,15  | 114    | 93,9  | 2,03       | 4,52  | 135    |
| 122                                                |        | 141,7 | 3,04       | 6,83  | 119    | 131,2 | 2,62       | 6,32  | 136    | 117,4 | 2,14       | 5,66  | 157    |
| 142                                                |        | 161,5 | 3,12       | 7,79  | 102    | 149,1 | 2,66       | 7,19  | 123    | 132,1 | 2,15       | 6,36  | 148    |
| 164                                                |        | 186,5 | 2,97       | 8,93  | 75     | 173,8 | 2,52       | 8,32  | 100    | 153,2 | 2,04       | 7,38  | 130    |
| 44                                                 | 18     | 46,8  | 3,15       | 2,27  | 144    | 43,4  | 2,70       | 2,11  | 153    | 38,7  | 2,16       | 1,88  | 165    |
| 48                                                 |        | 53,7  | 3,06       | 2,61  | 134    | 49,2  | 2,58       | 2,39  | 145    | 43,4  | 2,07       | 2,11  | 157    |
| 56                                                 |        | 62,5  | 3,01       | 3,03  | 134    | 57,7  | 2,54       | 2,79  | 144    | 51,2  | 2,03       | 2,48  | 156    |
| 64                                                 |        | 70,6  | 3,06       | 3,41  | 134    | 65,1  | 2,60       | 3,15  | 144    | 57,9  | 2,10       | 2,80  | 156    |
| 72                                                 |        | 78,1  | 3,03       | 3,78  | 115    | 72,0  | 2,58       | 3,48  | 128    | 63,8  | 2,08       | 3,08  | 144    |
| 80                                                 |        | 88,5  | 2,81       | 4,28  | 108    | 81,9  | 2,41       | 3,95  | 122    | 73,0  | 1,97       | 3,53  | 140    |
| 84                                                 |        | 96,5  | 3,13       | 4,65  | 129    | 89,5  | 2,70       | 4,32  | 139    | 80,5  | 2,22       | 3,88  | 152    |
| 96                                                 |        | 106,9 | 3,09       | 5,16  | 108    | 98,4  | 2,62       | 4,75  | 122    | 87,4  | 2,10       | 4,21  | 140    |
| 104                                                |        | 116,6 | 3,05       | 5,63  | 99     | 107,2 | 2,57       | 5,17  | 115    | 94,1  | 2,04       | 4,54  | 135    |
| 122                                                |        | 141,9 | 3,04       | 6,85  | 120    | 137,8 | 2,62       | 6,31  | 136    | 117,8 | 2,14       | 5,68  | 157    |
| 142                                                |        | 161,6 | 3,12       | 7,80  | 103    | 149,3 | 2,66       | 7,20  | 123    | 132,5 | 2,15       | 6,39  | 149    |
| 164                                                |        | 185,1 | 2,87       | 8,95  | 75     | 171,5 | 2,48       | 8,28  | 100    | 154,5 | 2,01       | 7,40  | 130    |

# POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO CON POMPA - UNITA' STANDARD CON 1 O 2 POMPE ON/OFF O INVERTER (UNI EN14511-3:2013)

| Temperatura aria esterna bulbo bagnato (bulbo secco), °C |        |          |            |       |        |          |            |       |        |        |            |       |        |
|----------------------------------------------------------|--------|----------|------------|-------|--------|----------|------------|-------|--------|--------|------------|-------|--------|
|                                                          | LWT °C | -15(-16) |            |       |        | -10(-11) |            |       |        | -7(-8) |            |       |        |
|                                                          |        | Qh kW    | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW    | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW  | COP kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                       | 30     | 24,9     | 2,35       | 1,18  | 193    | 26,8     | 2,53       | 1,32  | 189    | 25,8   | 2,43       | 1,42  | 185    |
| 48                                                       |        | 27,1     | 2,32       | 1,28  | 188    | 29,3     | 2,53       | 1,44  | 183    | 28,3   | 2,43       | 1,55  | 179    |
| 56                                                       |        | 30,7     | 2,35       | 1,46  | 189    | 33,6     | 2,56       | 1,66  | 184    | 32,6   | 2,47       | 1,80  | 180    |
| 64                                                       |        | 33,3     | 2,21       | 1,68  | 188    | 36,5     | 2,39       | 1,91  | 182    | 39,3   | 2,57       | 2,07  | 178    |
| 72                                                       |        | 38,5     | 2,33       | 1,88  | 184    | 41,9     | 2,50       | 2,13  | 177    | 44,7   | 2,64       | 2,30  | 173    |
| 80                                                       |        | 42,4     | 2,17       | 2,15  | 184    | 46,3     | 2,33       | 2,44  | 177    | 49,8   | 2,47       | 2,64  | 172    |
| 84                                                       |        | 43,2     | 2,34       | 2,20  | 187    | 47,2     | 2,51       | 2,50  | 182    | 51,1   | 2,68       | 2,72  | 178    |
| 96                                                       |        | 49,8     | 2,28       | 2,55  | 183    | 54,5     | 2,47       | 2,90  | 176    | 59,0   | 2,66       | 3,14  | 171    |
| 104                                                      |        | 38,6     | 2,35       | 1,97  | 194    | 59,6     | 2,49       | 3,17  | 173    | 64,2   | 2,66       | 3,42  | 168    |
| 122                                                      |        | 64,5     | 2,38       | 3,22  | 209    | 70,6     | 2,56       | 3,66  | 202    | 75,4   | 2,69       | 3,97  | 196    |
| 142                                                      |        | 76,2     | 2,33       | 3,75  | 205    | 82,7     | 2,49       | 4,23  | 197    | 88,2   | 2,63       | 4,57  | 191    |
| 164                                                      |        | 45,9     | 2,17       | 2,31  | 223    | 91,8     | 2,36       | 4,86  | 192    | 98,8   | 2,50       | 5,26  | 184    |
| 44                                                       | 35     | 25,0     | 2,15       | 1,19  | 193    | 26,8     | 2,33       | 1,33  | 188    | 25,7   | 2,23       | 1,42  | 185    |
| 48                                                       |        | 27,3     | 2,08       | 1,31  | 188    | 29,4     | 2,30       | 1,46  | 183    | 28,3   | 2,21       | 1,57  | 179    |
| 56                                                       |        | 30,6     | 2,12       | 1,47  | 189    | 33,4     | 2,30       | 1,66  | 184    | 32,3   | 2,22       | 1,80  | 180    |
| 64                                                       |        | 33,0     | 2,00       | 1,68  | 188    | 36,1     | 2,17       | 1,91  | 182    | 38,9   | 2,33       | 2,07  | 178    |
| 72                                                       |        | 38,4     | 2,14       | 1,90  | 184    | 41,7     | 2,29       | 2,14  | 177    | 44,4   | 2,42       | 2,31  | 173    |
| 80                                                       |        | 42,3     | 1,97       | 2,16  | 184    | 45,8     | 2,12       | 2,44  | 177    | 49,2   | 2,26       | 2,63  | 173    |
| 84                                                       |        | 42,8     | 2,13       | 2,20  | 188    | 46,5     | 2,29       | 2,49  | 182    | 50,3   | 2,45       | 2,69  | 178    |
| 96                                                       |        | 49,3     | 2,06       | 2,54  | 183    | 53,9     | 2,23       | 2,89  | 176    | 58,3   | 2,40       | 3,13  | 171    |
| 104                                                      |        | 38,5     | 2,16       | 1,98  | 194    | 59,4     | 2,27       | 3,19  | 173    | 63,8   | 2,42       | 3,43  | 168    |
| 122                                                      |        | 64,1     | 2,16       | 3,22  | 209    | 69,7     | 2,32       | 3,64  | 202    | 74,3   | 2,45       | 3,94  | 197    |
| 142                                                      |        | 76,1     | 2,14       | 3,78  | 205    | 82,5     | 2,28       | 4,25  | 197    | 87,7   | 2,40       | 4,58  | 191    |
| 164                                                      |        | 83,8     | 2,00       | 4,30  | 202    | 91,0     | 2,15       | 4,86  | 192    | 97,7   | 2,28       | 5,24  | 185    |
| 44                                                       | 40     | 24,9     | 1,89       | 1,22  | 192    | 26,4     | 2,09       | 1,34  | 188    | 25,2   | 2,00       | 1,43  | 185    |
| 48                                                       |        | 27,0     | 1,78       | 1,32  | 187    | -        | -          | -     | -      | 27,8   | 1,96       | 1,59  | 179    |
| 56                                                       |        | 30,1     | 1,88       | 1,48  | 189    | 32,6     | 2,03       | 1,67  | 184    | 31,5   | 1,95       | 1,80  | 180    |
| 64                                                       |        | 31,9     | 1,77       | 1,66  | 188    | 34,9     | 1,92       | 1,90  | 183    | 37,6   | 2,06       | 2,06  | 179    |
| 72                                                       |        | 37,7     | 1,94       | 1,90  | 184    | 40,8     | 2,06       | 2,14  | 178    | 43,3   | 2,16       | 2,31  | 173    |
| 80                                                       |        | 41,7     | 1,76       | 2,19  | 183    | 44,8     | 1,89       | 2,45  | 177    | 47,9   | 2,01       | 2,63  | 173    |
| 84                                                       |        | 42,0     | 1,89       | 2,22  | 187    | 45,3     | 2,03       | 2,49  | 182    | 48,7   | 2,17       | 2,68  | 179    |
| 96                                                       |        | 47,8     | 1,82       | 2,53  | 183    | 52,3     | 1,97       | 2,88  | 177    | 56,7   | 2,12       | 3,12  | 172    |
| 104                                                      |        | 53,6     | 1,91       | 2,83  | 180    | 58,0     | 2,03       | 3,19  | 173    | 62,3   | 2,16       | 3,44  | 168    |
| 122                                                      |        | 63,0     | 1,91       | 3,25  | 209    | 67,9     | 2,05       | 3,64  | 202    | 72,2   | 2,17       | 3,93  | 198    |
| 142                                                      |        | 74,6     | 1,93       | 3,79  | 205    | 80,7     | 2,04       | 4,27  | 197    | 85,6   | 2,14       | 4,59  | 191    |
| 164                                                      |        | 82,7     | 1,77       | 4,35  | 201    | 89,0     | 1,91       | 4,88  | 192    | 95,2   | 2,03       | 5,25  | 186    |
| 44                                                       | 45     | -        | -          | -     | -      | 26,1     | 1,83       | 1,36  | 187    | 24,7   | 1,76       | 1,44  | 185    |
| 48                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 28,3     | 1,74       | 1,48  | 182    | 27,0   | 1,70       | 1,58  | 179    |
| 56                                                       |        | 15,9     | 1,65       | 0,78  | 204    | 32,0     | 1,79       | 1,68  | 184    | 30,7   | 1,71       | 1,80  | 180    |
| 64                                                       |        | 16,5     | 1,46       | 0,86  | 204    | 33,6     | 1,69       | 1,87  | 183    | 36,1   | 1,80       | 2,03  | 180    |
| 72                                                       |        | 36,8     | 1,74       | 1,91  | 184    | 39,7     | 1,83       | 2,14  | 178    | 42,1   | 1,92       | 2,30  | 174    |
| 80                                                       |        | 22,0     | 1,55       | 1,16  | 202    | 44,0     | 1,67       | 2,47  | 177    | 46,8   | 1,78       | 2,64  | 173    |
| 84                                                       |        | 41,4     | 1,67       | 2,24  | 187    | 44,3     | 1,79       | 2,50  | 182    | 47,3   | 1,92       | 2,67  | 179    |
| 96                                                       |        | 46,0     | 1,60       | 2,49  | 184    | 50,3     | 1,72       | 2,84  | 178    | 54,4   | 1,85       | 3,08  | 173    |
| 104                                                      |        | 36,7     | 1,73       | 1,98  | 193    | 56,4     | 1,80       | 3,19  | 173    | 60,5   | 1,91       | 3,43  | 169    |
| 122                                                      |        | 43,1     | 1,72       | 2,26  | 220    | 66,4     | 1,81       | 3,66  | 202    | 70,2   | 1,91       | 3,92  | 198    |
| 142                                                      |        | 55,8     | 1,69       | 2,89  | 216    | 78,7     | 1,82       | 4,27  | 197    | 83,2   | 1,90       | 4,57  | 192    |
| 164                                                      |        | 43,7     | 1,57       | 2,33  | 222    | 87,5     | 1,68       | 4,92  | 192    | 93,1   | 1,79       | 5,27  | 186    |
| 44                                                       | 50     | -        | -          | -     | -      | -        | -          | -     | -      | 24,7   | 1,54       | 1,46  | 184    |
| 48                                                       |        | -        | -          | -     | -      | -        | -          | -     | -      | 26,6   | 1,48       | 1,58  | 179    |
| 56                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 17,1     | 1,63       | 0,89  | 201    | 30,4   | 1,52       | 1,81  | 180    |
| 64                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 17,7     | 1,46       | 0,98  | 201    | 35,2   | 1,60       | 2,00  | 180    |
| 72                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 39,2     | 1,66       | 2,14  | 178    | 41,4   | 1,73       | 2,29  | 174    |
| 80                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 23,5     | 1,50       | 1,31  | 199    | 46,7   | 1,59       | 2,66  | 172    |
| 84                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 44,1     | 1,60       | 2,52  | 182    | 46,8   | 1,70       | 2,68  | 179    |
| 96                                                       |        | -        | -          | -     | -      | 49,2     | 1,53       | 2,81  | 178    | 53,0   | 1,63       | 3,03  | 174    |
| 104                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 38,9     | 1,65       | 2,22  | 190    | 59,7   | 1,71       | 3,42  | 169    |
| 122                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 46,1     | 1,65       | 2,55  | 217    | 69,6   | 1,69       | 3,94  | 198    |
| 142                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 41,1     | 1,60       | 2,23  | 221    | 82,0   | 1,71       | 4,56  | 192    |
| 164                                                      |        | -        | -          | -     | -      | 46,6     | 1,53       | 2,63  | 220    | 92,9   | 1,60       | 5,32  | 185    |

| Temperatura aria esterna bulbo bagnato (bulbo secco), °C |        |       |               |       |        |       |               |       |        |        |               |       |        |
|----------------------------------------------------------|--------|-------|---------------|-------|--------|-------|---------------|-------|--------|--------|---------------|-------|--------|
|                                                          |        | 2(1)  |               |       |        | 7(6)  |               |       |        | 12(11) |               |       |        |
|                                                          | LWT °C | Qh kW | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa | Qh kW  | COP<br>kW/ kW | q l/s | Δp kPa |
| 44                                                       | 30     | 34,9  | 3,76          | 1,79  | 170    | 43,0  | 3,92          | 2,04  | 158    | 49,0   | 4,38          | 2,32  | 142    |
| 48                                                       |        | 38,1  | 3,79          | 1,96  | 164    | 46,8  | 3,97          | 2,22  | 153    | 53,5   | 4,48          | 2,54  | 138    |
| 56                                                       |        | 44,4  | 3,89          | 2,29  | 164    | 53,9  | 4,10          | 2,60  | 152    | 62,2   | 4,57          | 2,96  | 137    |
| 64                                                       |        | 50,2  | 3,77          | 2,64  | 161    | 62,0  | 4,03          | 3,00  | 148    | 71,8   | 4,49          | 3,42  | 132    |
| 72                                                       |        | 55,1  | 3,70          | 2,93  | 153    | 68,6  | 3,94          | 3,33  | 138    | 80,0   | 4,35          | 3,81  | 119    |
| 80                                                       |        | 63,7  | 3,56          | 3,36  | 150    | 78,7  | 3,76          | 3,82  | 133    | 91,5   | 4,15          | 4,36  | 111    |
| 84                                                       |        | 65,1  | 3,85          | 3,48  | 160    | 83,0  | 4,10          | 3,96  | 147    | 95,0   | 4,61          | 4,53  | 129    |
| 96                                                       |        | 74,6  | 3,86          | 3,99  | 150    | 93,0  | 4,17          | 4,52  | 135    | 108,0  | 4,65          | 5,16  | 115    |
| 104                                                      |        | 80,7  | 3,83          | 4,32  | 147    | 100,8 | 4,11          | 4,91  | 131    | 117,4  | 4,57          | 5,60  | 109    |
| 122                                                      |        | 92,2  | 3,67          | 5,07  | 172    | 118,2 | 4,02          | 5,77  | 152    | 138,4  | 4,47          | 6,60  | 125    |
| 142                                                      |        | 108,8 | 3,68          | 5,80  | 163    | 135,6 | 3,93          | 6,60  | 141    | 158,1  | 4,35          | 7,54  | 110    |
| 164                                                      |        | 126,8 | 3,59          | 6,70  | 150    | 156,9 | 3,78          | 7,62  | 122    | 182,6  | 4,16          | 8,70  | 83     |
| 44                                                       | 35     | 34,4  | 3,45          | 1,78  | 171    | 42,6  | 3,61          | 2,02  | 160    | 48,4   | 4,02          | 2,30  | 145    |
| 48                                                       |        | 37,9  | 3,45          | 1,96  | 165    | 46,7  | 3,62          | 2,22  | 154    | 52,9   | 4,07          | 2,51  | 141    |
| 56                                                       |        | 43,8  | 3,50          | 2,28  | 165    | 53,4  | 3,72          | 2,58  | 154    | 61,7   | 4,14          | 2,94  | 139    |
| 64                                                       |        | 49,5  | 3,44          | 2,63  | 162    | 61,4  | 3,70          | 2,98  | 150    | 71,2   | 4,12          | 3,39  | 134    |
| 72                                                       |        | 54,5  | 3,38          | 2,92  | 154    | 68,1  | 3,62          | 3,31  | 140    | 79,3   | 4,00          | 3,78  | 121    |
| 80                                                       |        | 62,6  | 3,26          | 3,33  | 152    | 77,7  | 3,45          | 3,77  | 136    | 90,3   | 3,81          | 4,31  | 115    |
| 84                                                       |        | 63,8  | 3,51          | 3,43  | 161    | 81,9  | 3,76          | 3,91  | 149    | 93,6   | 4,22          | 4,47  | 132    |
| 96                                                       |        | 73,6  | 3,50          | 3,97  | 152    | 92,2  | 3,79          | 4,50  | 137    | 107,3  | 4,23          | 5,13  | 117    |
| 104                                                      |        | 79,9  | 3,48          | 4,31  | 148    | 100,1 | 3,76          | 4,89  | 133    | 116,5  | 4,19          | 5,57  | 112    |
| 122                                                      |        | 90,3  | 3,35          | 5,01  | 174    | 116,4 | 3,67          | 5,70  | 155    | 136,3  | 4,08          | 6,51  | 130    |
| 142                                                      |        | 107,5 | 3,36          | 5,78  | 165    | 134,5 | 3,60          | 6,56  | 144    | 156,7  | 4,01          | 7,48  | 114    |
| 164                                                      |        | 124,6 | 3,28          | 6,64  | 153    | 154,7 | 3,47          | 7,53  | 127    | 180,3  | 3,83          | 8,61  | 89     |
| 44                                                       | 40     | 33,6  | 3,09          | 1,78  | 171    | 42,2  | 3,31          | 2,01  | 161    | 47,8   | 3,69          | 2,27  | 147    |
| 48                                                       |        | 37,3  | 3,08          | 1,98  | 165    | 46,8  | 3,31          | 2,22  | 154    | 52,7   | 3,71          | 2,51  | 142    |
| 56                                                       |        | 42,6  | 3,09          | 2,27  | 166    | 52,8  | 3,34          | 2,56  | 155    | 61,0   | 3,75          | 2,91  | 141    |
| 64                                                       |        | 48,2  | 3,05          | 2,61  | 163    | 60,7  | 3,35          | 2,96  | 151    | 70,3   | 3,75          | 3,36  | 136    |
| 72                                                       |        | 53,0  | 3,01          | 2,90  | 155    | 67,2  | 3,29          | 3,28  | 142    | 78,2   | 3,65          | 3,73  | 124    |
| 80                                                       |        | 60,7  | 2,91          | 3,30  | 153    | 76,4  | 3,14          | 3,73  | 139    | 88,9   | 3,48          | 4,25  | 119    |
| 84                                                       |        | 61,5  | 3,13          | 3,39  | 163    | 80,5  | 3,43          | 3,85  | 151    | 91,8   | 3,84          | 4,40  | 136    |
| 96                                                       |        | 71,5  | 3,09          | 3,95  | 153    | 91,1  | 3,42          | 4,47  | 139    | 106,0  | 3,84          | 5,07  | 120    |
| 104                                                      |        | 77,8  | 3,09          | 4,30  | 149    | 99,0  | 3,40          | 4,85  | 134    | 115,2  | 3,81          | 5,52  | 115    |
| 122                                                      |        | 87,2  | 2,97          | 4,95  | 176    | 114,2 | 3,33          | 5,62  | 159    | 133,8  | 3,71          | 6,40  | 135    |
| 142                                                      |        | 104,5 | 2,99          | 5,75  | 167    | 132,7 | 3,27          | 6,50  | 147    | 154,6  | 3,66          | 7,40  | 119    |
| 164                                                      |        | 120,8 | 2,93          | 6,59  | 155    | 152,3 | 3,16          | 7,45  | 131    | 177,6  | 3,50          | 8,49  | 95     |
| 44                                                       | 45     | 32,6  | 2,74          | 1,77  | 172    | 41,8  | 3,00          | 1,99  | 162    | 47,2   | 3,35          | 2,25  | 149    |
| 48                                                       |        | 36,3  | 2,71          | 1,97  | 165    | 46,6  | 2,98          | 2,22  | 155    | 52,7   | 3,36          | 2,51  | 143    |
| 56                                                       |        | 41,3  | 2,70          | 2,25  | 167    | 52,0  | 2,98          | 2,54  | 157    | 60,2   | 3,36          | 2,88  | 144    |
| 64                                                       |        | 46,3  | 2,67          | 2,57  | 164    | 59,5  | 2,99          | 2,92  | 153    | 69,2   | 3,37          | 3,31  | 139    |
| 72                                                       |        | 51,2  | 2,67          | 2,87  | 157    | 66,0  | 2,96          | 3,24  | 144    | 76,9   | 3,30          | 3,68  | 128    |
| 80                                                       |        | 58,7  | 2,59          | 3,27  | 155    | 75,1  | 2,84          | 3,69  | 141    | 87,4   | 3,16          | 4,18  | 123    |
| 84                                                       |        | 59,2  | 2,77          | 3,35  | 164    | 79,1  | 3,10          | 3,79  | 153    | 90,0   | 3,47          | 4,31  | 139    |
| 96                                                       |        | 68,9  | 2,70          | 3,90  | 154    | 89,6  | 3,05          | 4,41  | 141    | 104,7  | 3,44          | 5,02  | 123    |
| 104                                                      |        | 75,3  | 2,73          | 4,26  | 150    | 97,4  | 3,05          | 4,80  | 137    | 113,6  | 3,44          | 5,45  | 118    |
| 122                                                      |        | 84,0  | 2,62          | 4,89  | 178    | 111,9 | 3,00          | 5,53  | 162    | 131,2  | 3,35          | 6,29  | 140    |
| 142                                                      |        | 101,0 | 2,64          | 5,69  | 169    | 130,4 | 2,94          | 6,42  | 150    | 152,1  | 3,31          | 7,29  | 124    |
| 164                                                      |        | 116,9 | 2,60          | 6,54  | 157    | 149,7 | 2,86          | 7,36  | 134    | 174,7  | 3,18          | 8,37  | 101    |
| 44                                                       | 50     | 32,2  | 2,43          | 1,76  | 173    | 41,3  | 2,68          | 1,97  | 164    | 46,3   | 3,00          | 2,21  | 152    |
| 48                                                       |        | 35,3  | 2,40          | 1,94  | 167    | 45,7  | 2,65          | 2,18  | 157    | 51,6   | 2,99          | 2,47  | 145    |
| 56                                                       |        | 40,6  | 2,39          | 2,24  | 167    | 51,2  | 2,65          | 2,51  | 158    | 59,1   | 2,99          | 2,83  | 146    |
| 64                                                       |        | 44,9  | 2,36          | 2,52  | 166    | 58,0  | 2,65          | 2,85  | 156    | 67,4   | 2,99          | 3,23  | 143    |
| 72                                                       |        | 50,0  | 2,37          | 2,84  | 158    | 64,7  | 2,65          | 3,19  | 147    | 75,1   | 2,95          | 3,60  | 132    |
| 80                                                       |        | 57,6  | 2,31          | 3,25  | 156    | 73,8  | 2,56          | 3,64  | 144    | 85,6   | 2,85          | 4,10  | 127    |
| 84                                                       |        | 57,8  | 2,46          | 3,30  | 166    | 77,4  | 2,79          | 3,72  | 156    | 87,7   | 3,11          | 4,21  | 142    |
| 96                                                       |        | 66,8  | 2,38          | 3,83  | 157    | 87,4  | 2,70          | 4,32  | 144    | 101,9  | 3,04          | 4,90  | 128    |
| 104                                                      |        | 73,7  | 2,42          | 4,22  | 152    | 95,8  | 2,72          | 4,74  | 139    | 111,3  | 3,06          | 5,35  | 122    |
| 122                                                      |        | 82,1  | 2,33          | 4,84  | 180    | 109,6 | 2,69          | 5,44  | 165    | 128,1  | 3,01          | 6,15  | 145    |
| 142                                                      |        | 98,7  | 2,34          | 5,63  | 171    | 127,9 | 2,62          | 6,32  | 154    | 148,6  | 2,96          | 7,13  | 130    |
| 164                                                      |        | 114,9 | 2,32          | 6,50  | 159    | 147,5 | 2,58          | 7,27  | 138    | 171,3  | 2,87          | 8,22  | 108    |

# POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

## TABELLA PER IL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA SECONDO DM 26.06.2015

### PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO

|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|---------|-----------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|------|
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
| NXH 044 | -7                                | 25,2                  | 2,29  | 24,2                  | 1,79  | 24,2                  | 1,56 |
|         | 2                                 | 34                    | 3,55  | 32,2                  | 2,8   | 31,8                  | 2,48 |
|         | 7                                 | 42,3                  | 3,69  | 41,5                  | 3,05  | 41                    | 2,72 |
|         | 12                                | 48,2                  | 4,09  | 46,9                  | 3,4   | 46                    | 3,03 |
|         | 15                                | 51,7                  | 4,34  | 50,1                  | 3,61  | 49                    | 3,23 |
|         | 20                                | 56,4                  | 4,65  | 54,1                  | 3,86  | 52,5                  | 3,45 |
|         | 35                                | 56,2                  | 4,65  | 54,4                  | 3,88  | 53,1                  | 3,47 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
| NXH 048 | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|         | DC - Potenza a pieno carico       | 25,20                 | 34,00 | 42,30                 | 48,20 | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,29                  | 3,55  | 3,69                  | 4,09  | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,15                  | 3,26  | 3,79                  | 3,58  | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,45  | 0,24                  | 0,09  | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,92  | 1,03                  | 0,88  | -                     | -    |
|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
|         | -7                                | 27,8                  | 2,26  | 26,6                  | 1,72  | 26,1                  | 1,49 |
|         | 2                                 | 37,5                  | 3,53  | 35,9                  | 2,76  | 35                    | 2,43 |
|         | 7                                 | 46,4                  | 3,69  | 46,3                  | 3,02  | 45,4                  | 2,68 |
|         | 12                                | 52,7                  | 4,13  | 52,4                  | 3,4   | 51,4                  | 3,01 |
|         | 15                                | 56,4                  | 4,41  | 55,9                  | 3,63  | 54,9                  | 3,22 |
|         | 20                                | 61,7                  | 4,81  | 60,4                  | 3,91  | 59,1                  | 3,47 |
|         | 35                                | 61,5                  | 4,81  | 60,7                  | 3,93  | 59,7                  | 3,49 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
| NXH 056 | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|         | DC - Potenza a pieno carico       | 27,80                 | 37,50 | 46,40                 | 52,70 | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,26                  | 3,53  | 3,69                  | 4,13  | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,12                  | 3,28  | 3,88                  | 3,77  | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,45  | 0,24                  | 0,09  | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,93  | 1,05                  | 0,91  | -                     | -    |
|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
|         | -7                                | 31,9                  | 2,26  | 30,2                  | 1,73  | 30                    | 1,53 |
|         | 2                                 | 43,5                  | 3,56  | 41                    | 2,74  | 40,3                  | 2,42 |
|         | 7                                 | 53,2                  | 3,76  | 51,7                  | 3,01  | 51                    | 2,67 |
|         | 12                                | 61,2                  | 4,18  | 60                    | 3,39  | 58,9                  | 3    |
|         | 15                                | 66                    | 4,46  | 64,3                  | 3,63  | 62,9                  | 3,22 |
|         | 20                                | 74,9                  | 4,96  | 72,4                  | 4,05  | 70,1                  | 3,58 |
|         | 35                                | 75,4                  | 4,99  | 72,8                  | 4,06  | 70,9                  | 3,59 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
|         | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|         | DC - Potenza a pieno carico       | 31,90                 | 43,50 | 53,20                 | 61,20 | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,26                  | 3,56  | 3,76                  | 4,18  | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,12                  | 3,47  | 4,07                  | 3,85  | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,45  | 0,24                  | 0,09  | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,97  | 1,08                  | 0,92  | -                     | -    |

Prestazioni in accordi con UNI EN 14511: 2013

NOTE: Le prestazioni a carico parziale sono riferiti a temperatura di mandata 35°C

(\*) Massima temperatura di mandata

|            |                                   |                       |       |                       |       |                       |      |
|------------|-----------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|------|
| NXH<br>064 | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 38,5                  | 2,36  | 35,8                  | 1,82  | 34,8                  | 1,61 |
|            | 2                                 | 49,3                  | 3,48  | 46                    | 2,7   | 44,7                  | 2,38 |
|            | 7                                 | 61,2                  | 3,72  | 59,3                  | 3,01  | 57,8                  | 2,67 |
|            | 12                                | 71,1                  | 4,13  | 69,1                  | 3,38  | 67,3                  | 3    |
|            | 15                                | 76,2                  | 4,41  | 74,1                  | 3,62  | 71,9                  | 3,21 |
|            | 20                                | 85,9                  | 4,86  | 82,3                  | 3,98  | 79,3                  | 3,51 |
|            | 35                                | 85,4                  | 4,86  | 82,5                  | 4     | 79,9                  | 3,53 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|            |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 38,50                 | 49,30 | 61,20                 | 71,10 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,36                  | 3,48  | 3,72                  | 4,13  | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,22                  | 3,17  | 3,80                  | 3,68  | -                     | -    |
|            | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,48  | 0,25                  | 0,09  | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,91  | 1,02                  | 0,89  | -                     | -    |
| NXH<br>072 | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 44,1                  | 2,44  | 41,8                  | 1,94  | 41,1                  | 1,74 |
|            | 2                                 | 54,3                  | 3,4   | 51                    | 2,68  | 49,8                  | 2,38 |
|            | 7                                 | 68                    | 3,64  | 65,9                  | 2,98  | 64,6                  | 2,66 |
|            | 12                                | 79,2                  | 4,01  | 76,8                  | 3,31  | 75                    | 2,96 |
|            | 15                                | 85,2                  | 4,25  | 82,4                  | 3,52  | 80,3                  | 3,14 |
|            | 20                                | 97,5                  | 4,68  | 93,4                  | 3,89  | 89,9                  | 3,46 |
|            | 35                                | 98                    | 4,73  | 93,6                  | 3,92  | 90,6                  | 3,49 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|            |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 44,10                 | 54,30 | 68,00                 | 79,20 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,44                  | 3,40  | 3,64                  | 4,01  | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,34                  | 3,21  | 3,84                  | 3,66  | -                     | -    |
|            | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,50  | 0,26                  | 0,09  | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,96                  | 0,94  | 1,05                  | 0,91  | -                     | -    |
| NXH<br>080 | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |       |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |       | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 48,9                  | 2,27  | 46,5                  | 1,79  | 46,4                  | 1,59 |
|            | 2                                 | 62,5                  | 3,28  | 58,6                  | 2,6   | 57,5                  | 2,32 |
|            | 7                                 | 77,6                  | 3,46  | 75                    | 2,85  | 73,7                  | 2,57 |
|            | 12                                | 90,3                  | 3,81  | 87,3                  | 3,16  | 85,5                  | 2,85 |
|            | 15                                | 97                    | 4,06  | 93,6                  | 3,36  | 91,5                  | 3,03 |
|            | 20                                | 110,5                 | 4,53  | 106,1                 | 3,72  | 103,4                 | 3,35 |
|            | 35                                | 114,2                 | 4,68  | 108,8                 | 3,81  | 105,5                 | 3,41 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |       |                       |      |
|            |                                   | A                     | B     | C                     | D     | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12    | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15  | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 48,90                 | 62,50 | 77,60                 | 90,30 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,27                  | 3,28  | 3,46                  | 3,81  | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,13                  | 3,05  | 3,64                  | 3,62  | -                     | -    |
|            | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,48  | 0,25                  | 0,09  | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,93  | 1,05                  | 0,95  | -                     | -    |

Prestazioni in accordi con UNI EN 14511: 2013

NOTE: Le prestazioni a carico parziale sono riferiti a temperatura di mandata 35°C

(\*) Massima temperatura di mandata

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |        |                       |      |
|---------|-----------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|--------|-----------------------|------|
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |        | 50°C                  |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
| NXH 084 | -7                                | 50                    | 2,47  | 47                    | 1,93   | 46,5                  | 1,71 |
|         | 2                                 | 63,6                  | 3,53  | 59                    | 2,78   | 57,6                  | 2,48 |
|         | 7                                 | 81,7                  | 3,78  | 78,9                  | 3,11   | 77,3                  | 2,8  |
|         | 12                                | 93,5                  | 4,22  | 89,9                  | 3,47   | 87,7                  | 3,12 |
|         | 15                                | 100,5                 | 4,51  | 96,4                  | 3,69   | 93,8                  | 3,32 |
|         | 20                                | 113,3                 | 5,01  | 107,1                 | 4,05   | 103,4                 | 3,61 |
|         | 35                                | 112,9                 | 5,02  | 107,6                 | 4,07   | 104,5                 | 3,64 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |        |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D      | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12     | -                     | -    |
| NXH 096 | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
|         | DC - Potenza a pieno carico       | 50,00                 | 63,60 | 81,70                 | 93,50  | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,47                  | 3,53  | 3,78                  | 4,22   | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,28                  | 3,22  | 3,95                  | 4,03   | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,48  | 0,24                  | 0,09   | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,92                  | 0,91  | 1,04                  | 0,95   | -                     | -    |
|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |        |                       |      |
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |        | 50°C (*)              |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
|         | -7                                | 58,1                  | 2,42  | 54,2                  | 1,86   | 52,7                  | 1,64 |
| NXH 104 | 2                                 | 73,5                  | 3,52  | 68,8                  | 2,71   | 66,7                  | 2,38 |
|         | 7                                 | 92,2                  | 3,8   | 89,5                  | 3,05   | 87,3                  | 2,7  |
|         | 12                                | 107,3                 | 4,23  | 104,7                 | 3,44   | 101,9                 | 3,04 |
|         | 15                                | 115,1                 | 4,51  | 112                   | 3,68   | 109,1                 | 3,25 |
|         | 20                                | 130,5                 | 5,03  | 126,4                 | 4,12   | 123                   | 3,65 |
|         | 35                                | 132,3                 | 5,11  | 127,8                 | 4,17   | 124,3                 | 3,68 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |        |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D      | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12     | -                     | -    |
|         | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
| NXH 104 | DC - Potenza a pieno carico       | 58,10                 | 73,50 | 92,20                 | 107,30 | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,42                  | 3,52  | 3,80                  | 4,23   | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,23                  | 3,29  | 4,02                  | 3,94   | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,49  | 0,25                  | 0,09   | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,92                  | 0,93  | 1,06                  | 0,93   | -                     | -    |
|         | Prestazioni a pieno carico        |                       |       |                       |        |                       |      |
|         | Temperatura di mandata            | 35°C                  |       | 45°C                  |        | 50°C (*)              |      |
|         | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP   | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
|         | -7                                | 63,6                  | 2,43  | 60,3                  | 1,91   | 59,5                  | 1,71 |
|         | 2                                 | 79,9                  | 3,49  | 75,2                  | 2,73   | 73,6                  | 2,42 |
| NXH 104 | 7                                 | 100,1                 | 3,76  | 97,4                  | 3,06   | 95,8                  | 2,72 |
|         | 12                                | 116,6                 | 4,18  | 113,6                 | 3,43   | 111,3                 | 3,06 |
|         | 15                                | 125,3                 | 4,46  | 121,8                 | 3,67   | 119                   | 3,27 |
|         | 20                                | 142,8                 | 4,95  | 137,9                 | 4,1    | 134,4                 | 3,66 |
|         | 35                                | 152,3                 | 5,2   | 145,7                 | 4,29   | 141,2                 | 3,82 |
|         | Prestazioni a carico parziale     |                       |       |                       |        |                       |      |
|         |                                   | A                     | B     | C                     | D      | -                     | -    |
|         | Temperatura esterna(°C)           | -7 (Tbival)           | 2     | 7                     | 12     | -                     | -    |
|         | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54  | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
|         | DC - Potenza a pieno carico       | 63,60                 | 79,90 | 100,10                | 116,60 | -                     | -    |
|         | COP' a pieno carico               | 2,43                  | 3,49  | 3,76                  | 4,18   | -                     | -    |
|         | COP a carico parziale             | 2,28                  | 3,36  | 4,12                  | 4,00   | -                     | -    |
|         | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,49  | 0,25                  | 0,09   | -                     | -    |
|         | f COP - Fattore correttivo        | 0,94                  | 0,96  | 1,10                  | 0,96   | -                     | -    |

Prestazioni in accordi con UNI EN 14511: 2013

NOTE: Le prestazioni a carico parziale sono riferiti a temperatura di mandata 35°C

(\*) Massima temperatura di mandata

|            |                                   |                       |        |                       |        |                       |      |
|------------|-----------------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|------|
| NXH<br>122 | Prestazioni a pieno carico        |                       |        |                       |        |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |        | 45°C                  |        | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 73,9                  | 2,46   | 69,8                  | 1,91   | 69,3                  | 1,7  |
|            | 2                                 | 90,2                  | 3,36   | 83,8                  | 2,63   | 81,9                  | 2,33 |
|            | 7                                 | 116,3                 | 3,68   | 111,8                 | 3      | 109,5                 | 2,69 |
|            | 12                                | 136,2                 | 4,09   | 131,1                 | 3,35   | 128                   | 3,01 |
|            | 15                                | 146,3                 | 4,35   | 140,5                 | 3,56   | 136,9                 | 3,19 |
|            | 20                                | 166,2                 | 4,84   | 158,8                 | 3,93   | 154,4                 | 3,52 |
|            | 35                                | 170,9                 | 4,97   | 162,5                 | 4,02   | 157,5                 | 3,58 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |        |                       |        |                       |      |
|            |                                   | A                     | B      | C                     | D      | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2      | 7                     | 12     | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54   | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 73,90                 | 90,20  | 116,30                | 136,20 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,46                  | 3,36   | 3,68                  | 4,09   | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,33                  | 3,27   | 4,18                  | 4,21   | -                     | -    |
|            | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,50   | 0,25                  | 0,09   | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,95                  | 0,97   | 1,14                  | 1,03   | -                     | -    |
| NXH<br>142 | Prestazioni a pieno carico        |                       |        |                       |        |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |        | 45°C                  |        | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 87,4                  | 2,41   | 82,9                  | 1,91   | 81,7                  | 1,71 |
|            | 2                                 | 107,5                 | 3,36   | 100,9                 | 2,64   | 98,6                  | 2,35 |
|            | 7                                 | 134,5                 | 3,61   | 130,4                 | 2,95   | 127,9                 | 2,63 |
|            | 12                                | 156,7                 | 4,01   | 152,1                 | 3,31   | 148,5                 | 2,96 |
|            | 15                                | 168,5                 | 4,27   | 163,1                 | 3,55   | 159                   | 3,17 |
|            | 20                                | 188,8                 | 4,68   | 180                   | 3,88   | 174,2                 | 3,46 |
|            | 35                                | 187,6                 | 4,67   | 180,4                 | 3,88   | 175,4                 | 3,47 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |        |                       |        |                       |      |
|            |                                   | A                     | B      | C                     | D      | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2      | 7                     | 12     | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54   | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 87,40                 | 107,50 | 134,50                | 156,70 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,41                  | 3,36   | 3,61                  | 4,01   | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,32                  | 3,19   | 3,98                  | 3,93   | -                     | -    |
|            | CR - Fattore di carico            | 1,00                  | 0,50   | 0,26                  | 0,10   | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,96                  | 0,95   | 1,10                  | 0,98   | -                     | -    |
| NXH<br>164 | Prestazioni a pieno carico        |                       |        |                       |        |                       |      |
|            | Temperatura di mandata            | 35°C                  |        | 45°C                  |        | 50°C (*)              |      |
|            | Temperatura esterna               | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP    | Potenza nominale (kW) | COP  |
|            | -7                                | 97,5                  | 2,29   | 92,9                  | 1,79   | 92,7                  | 1,6  |
|            | 2                                 | 124,6                 | 3,29   | 116,9                 | 2,6    | 114,9                 | 2,32 |
|            | 7                                 | 154,7                 | 3,47   | 149,7                 | 2,86   | 147,5                 | 2,58 |
|            | 12                                | 180,3                 | 3,83   | 174,6                 | 3,18   | 171,3                 | 2,87 |
|            | 15                                | 193,8                 | 4,08   | 187,4                 | 3,38   | 183,3                 | 3,05 |
|            | 20                                | 221,2                 | 4,57   | 212,9                 | 3,77   | 207,8                 | 3,4  |
|            | 35                                | 232                   | 4,77   | 220,9                 | 3,89   | 214,4                 | 3,49 |
|            | Prestazioni a carico parziale     |                       |        |                       |        |                       |      |
|            |                                   | A                     | B      | C                     | D      | -                     | -    |
|            | Temperatura esterna (°C)          | -7 (Tbival)           | 2      | 7                     | 12     | -                     | -    |
|            | PLR - Fattore di carico climatico | 0,88                  | 0,54   | 0,35                  | 0,15   | -                     | -    |
|            | DC - Potenza a pieno carico       | 97,50                 | 124,60 | 154,70                | 180,30 | -                     | -    |
|            | COP' a pieno carico               | 2,29                  | 3,29   | 3,47                  | 3,83   | -                     | -    |
|            | COP a carico parziale             | 2,21                  | 3,21   | 3,97                  | 4,05   | -                     | -    |
|            | CR - Load factor                  | 1,00                  | 0,48   | 0,25                  | 0,09   | -                     | -    |
|            | f COP - Fattore correttivo        | 0,97                  | 0,98   | 1,14                  | 1,06   | -                     | -    |

Prestazioni in accordi con UNI EN 14511: 2013

NOTE: Le prestazioni a carico parziale sono riferiti a temperatura di mandata 35°C

(\*) Massima temperatura di mandata

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO

|         |      | Carico parziale | Temperatura esterna (°C) | EER  |
|---------|------|-----------------|--------------------------|------|
| NXH 044 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,80 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,39 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,96 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,97 |
| NXH 048 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,66 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,31 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,97 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,98 |
| NXH 056 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,61 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,27 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 4,03 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 4,04 |
| NXH 064 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,72 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,27 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,76 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,69 |
| NXH 072 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,66 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,27 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,78 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,65 |
| NXH 080 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,43 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,04 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,60 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,58 |
| NXH 084 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,75 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,40 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 4,03 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 4,02 |
| NXH 096 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,66 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,44 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,86 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,98 |
| NXH 104 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,66 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,54 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,99 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 4,06 |
| NXH 122 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,65 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,56 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 4,14 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 4,48 |
| NXH 142 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,73 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,34 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,89 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,95 |
| NXH 164 | EER1 | 100%            | 35                       | 2,54 |
|         | EER2 | 75%             | 30                       | 3,19 |
|         | EER3 | 50%             | 25                       | 3,84 |
|         | EER4 | 25%             | 20                       | 3,98 |

Prestazioni in accordi con UNI EN 14511: 2013

NOTE: Le prestazioni a carico parziale sono riferiti a temperatura di mandata 7°C

## RUMOROSITÀ

### UNITÀ SILENZIATA NXH

Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 4871.

|                     |       | NXH 044    | NXH 048 | NXH 056 | NXH 064 <sup>(*)</sup> | NXH 072 <sup>(*)</sup> | NXH 080 <sup>(*)</sup> |
|---------------------|-------|------------|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bande di ottava, Hz |       | Rumorosità |         |         |                        |                        |                        |
| 125                 | dB(A) | 77         | 77      | 77      | 77 (77)                | 81 (77)                | 81 (77)                |
| 250                 | dB(A) | 79         | 79      | 79      | 79 (79)                | 84 (79)                | 84 (79)                |
| 500                 | dB(A) | 79         | 79      | 79      | 79 (78)                | 84 (79)                | 84 (79)                |
| 1000                | dB(A) | 75         | 75      | 75      | 76 (75)                | 83 (75)                | 83 (75)                |
| 2000                | dB(A) | 72         | 73      | 72      | 74 (70)                | 77 (71)                | 77 (71)                |
| 4000                | dB(A) | 67         | 67      | 68      | 69 (64)                | 73 (66)                | 73 (66)                |

(\*) I valori indicati in parentesi fanno riferimento alla macchina con l'opzione silenziata plus

|                     |       | NXH084     | NXH 096 | NXH 104 | NXH 122 | NXH 142 <sup>(*)</sup> | NXH 164 <sup>(*)</sup> |
|---------------------|-------|------------|---------|---------|---------|------------------------|------------------------|
| Bande di ottava, Hz |       | Rumorosità |         |         |         |                        |                        |
| 125                 | dB(A) | 81         | 80      | 80      | 80      | 84 (80)                | 84 (80)                |
| 250                 | dB(A) | 84         | 82      | 82      | 82      | 87 (82)                | 87 (82)                |
| 500                 | dB(A) | 85         | 82      | 82      | 82      | 87 (82)                | 88 (82)                |
| 1000                | dB(A) | 83         | 79      | 79      | 79      | 86 (78)                | 86 (78)                |
| 2000                | dB(A) | 77         | 76      | 76      | 77      | 80 (74)                | 80 (74)                |
| 4000                | dB(A) | 71         | 71      | 74      | 71      | 76 (69)                | 74 (67)                |

(\*) I valori indicati in parentesi fanno riferimento alla macchina con l'opzione silenziata plus

Valori di pressione sonora misurati ad una distanza di 10 metri dalla macchina e a 1,5 metri dal suolo, in campo libero.

|                     |       | NXH 044    | NXH 048 | NXH 056 | NXH 064 <sup>(*)</sup> | NXH 072 <sup>(*)</sup> | NXH 080 <sup>(*)</sup> |
|---------------------|-------|------------|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bande di ottava, Hz |       | Rumorosità |         |         |                        |                        |                        |
| 125                 | dB(A) | 29         | 29      | 29      | 29 (29)                | 34 (29)                | 34 (29)                |
| 250                 | dB(A) | 39         | 39      | 39      | 39 (39)                | 43 (39)                | 43 (39)                |
| 500                 | dB(A) | 44         | 44      | 44      | 44 (44)                | 50 (44)                | 50 (44)                |
| 1000                | dB(A) | 44         | 44      | 44      | 44 (43)                | 51 (43)                | 51 (43)                |
| 2000                | dB(A) | 42         | 42      | 42      | 42 (40)                | 47 (40)                | 47 (40)                |
| 4000                | dB(A) | 37         | 37      | 37      | 37 (33)                | 41 (33)                | 41 (33)                |

(\*) I valori indicati in parentesi fanno riferimento alla macchina con l'opzione silenziata plus

|                     |       | NXH 084    | NXH 096 | NXH 104 | NXH 122 | NXH 142 <sup>(*)</sup> | NXH164 <sup>(*)</sup> |
|---------------------|-------|------------|---------|---------|---------|------------------------|-----------------------|
| Bande di ottava, Hz |       | Rumorosità |         |         |         |                        |                       |
| 125                 | dB(A) | 34         | 32      | 32      | 32      | 36 (32)                | 36 (32)               |
| 250                 | dB(A) | 43         | 42      | 42      | 42      | 46 (42)                | 46 (42)               |
| 500                 | dB(A) | 50         | 47      | 47      | 47      | 52 (47)                | 52 (47)               |
| 1000                | dB(A) | 51         | 47      | 47      | 47      | 54 (46)                | 54 (46)               |
| 2000                | dB(A) | 47         | 45      | 45      | 45      | 49 (43)                | 49 (43)               |
| 4000                | dB(A) | 41         | 40      | 40      | 40      | 45 (36)                | 45 (36)               |

(\*) I valori indicati in parentesi fanno riferimento alla macchina con l'opzione silenziata plus

## POMPE DI CALORE

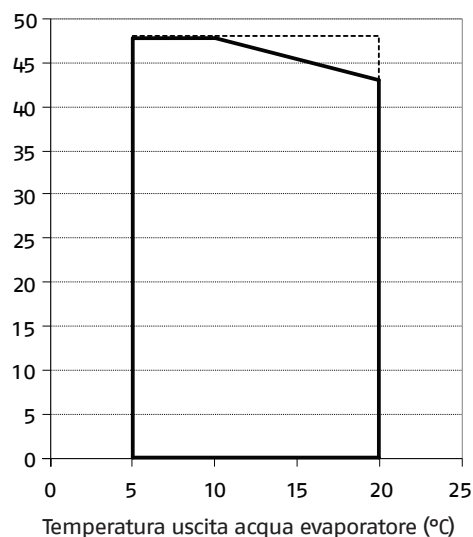
Pompe di calore ad aria-acqua

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

#### MODELLI NXH – MODALITÀ RAFFREDDAMENTO

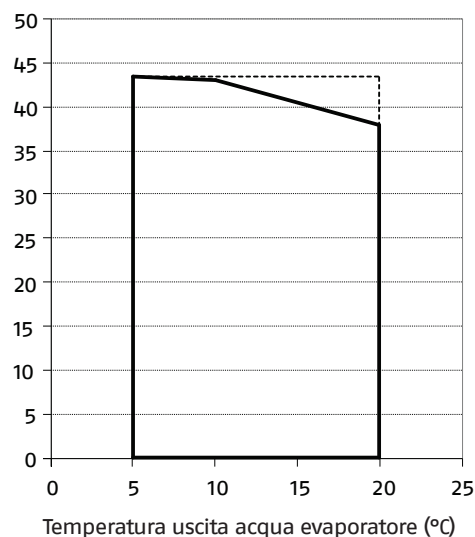
##### NXH VERSIONE SILENZIATA

Temperatura aria ambiente (°C)



##### NXH CON OPZIONE SILENZIATA PLUS

Temperatura aria ambiente (°C)



—— Pieno carico

----- Carico minimo\*

\* Il carico minimo dipende dalla taglia della macchina:

- per unità 2 compressori, min. 50%
- per unità 3 compressori, min. 33%
- per unità 4 compressori, min. 25%

|                                                   |    | Minimo  | Massimo |
|---------------------------------------------------|----|---------|---------|
| Scambiatore di calore ad acqua                    |    |         |         |
| Temperature acqua in ingresso (all'avviamento)    | °C | 7,5 (1) | 30      |
| Temperatura acqua in uscita (in funzione)         | °C | 5 (2)   | 20      |
| Differenza di temperatura in ingresso /uscita     | K  | 3 (2)   | 10      |
| Scambiatore standard raffreddato ad aria          |    |         |         |
| Temperatura aria in ingresso a pieno carico       | °C | 0       | 48      |
| Temperatura aria in ingresso con carico parziale  | °C | 0       | 48      |
| Modulo idronico(3) - Temperatura aria in ingresso |    |         |         |
| Senza pompa                                       | °C | 0       | -       |
| Con opzione pompa Singola o Doppia (BP o AP)      | °C | 0       | -       |
| Con opzione Serbatoio Tampone                     | °C | 0       | -       |

Nota: Non superare la temperatura massima di esercizio.

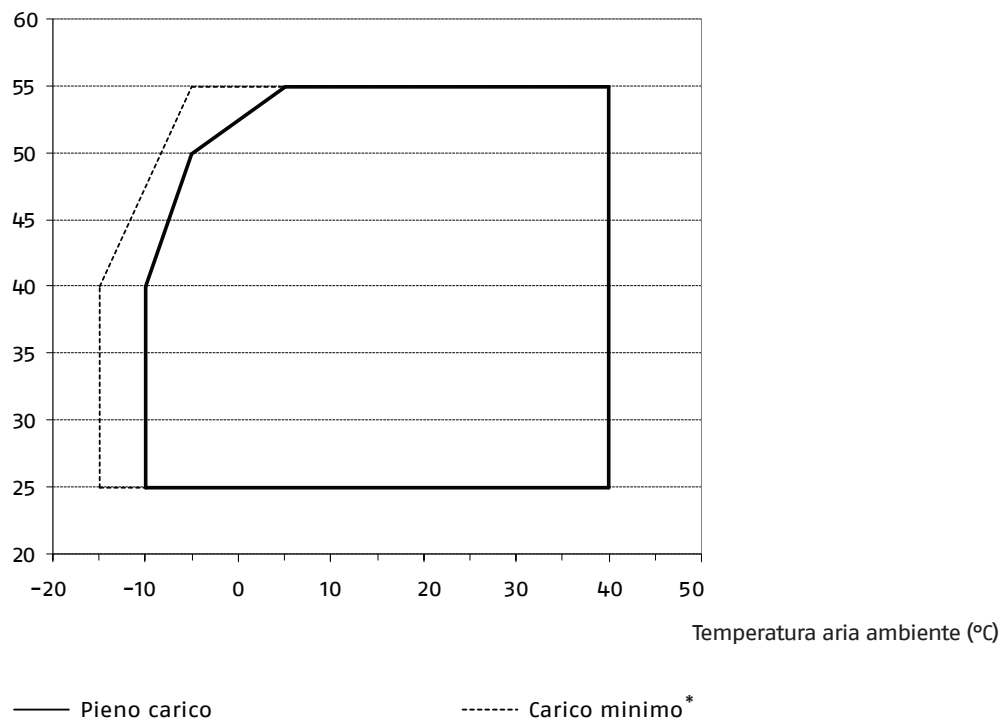
(1) Per una temperatura dell'acqua in ingresso all'avviamento inferiore a 7,5°C contattare il produttore.

(2) Se la temperatura dell'acqua in uscita è inferiore a 5°C è obbligatorio l'uso dell'antigelo.

(3) Definisce la temperatura della protezione antigelo dei componenti idronici per uso senza glicole. In caso di immagazzinamento e trasporto delle unità NXH, i limiti di temperatura min. e max. sono di -20°C e + 48°C. Si raccomanda di tenere conto di queste temperature in caso di trasporto in container.

## MODELLI NXH – MODALITÀ RISCALDAMENTO

Temperatura uscita acqua (°C)



\* Il carico minimo dipende dalla taglia della macchina:

- per unità 2 compressori, min. 50%
- per unità 3 compressori, min. 33%
- per unità 4 compressori, min. 25%

|                                                               | Minimo | Massimo |    |
|---------------------------------------------------------------|--------|---------|----|
| Scambiatore di calore ad acqua                                |        |         |    |
| Temperatura acqua in ingresso (all'avviamento)                | 8      | 45      | °C |
| Temperatura acqua in uscita (in funzione)                     | 25     | 55      | °C |
| Differenza di temperatura in ingresso /uscita                 | 3      | 10      | K  |
| Scambiatore standard raffreddato ad aria                      |        |         |    |
| Temperatura aria in ingresso                                  | -15    | 40      | °C |
| Modulo idronico <sup>(4)</sup> - Temperatura aria in ingresso |        |         |    |
| Senza pompa                                                   | 0      | -       | °C |
| Con opzione pompa Singola o Doppia (BP o AP)                  | 0      | -       | °C |
| Con opzione Serbatoio Tampone                                 | 0      | -       | °C |

Nota: Non superare la temperatura massima di esercizio.

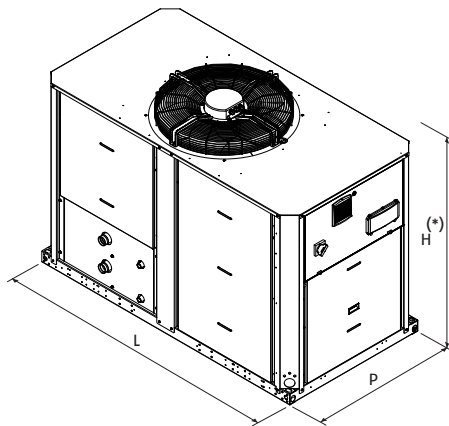
(4) Definisce la temperatura della protezione antigelo dei componenti idronici per uso senza glicole.

# POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

## DIMENSIONI DI INGOMBRO

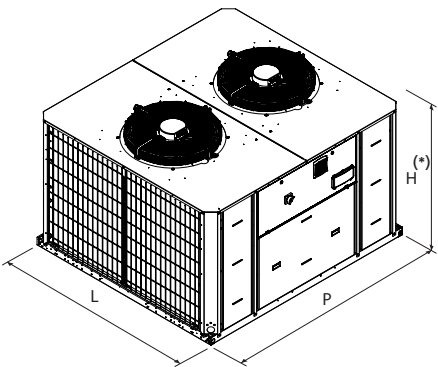
NXH 044-080



| Modello    | H<br>(mm) | L<br>(mm) | P<br>(mm) | Peso (kg) |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NXH 044    | 1330      | 2109      | 1090      | 497       |
| NXH048     | 1330      | 2109      | 1090      | 504       |
| NXH 056    | 1330      | 2109      | 1090      | 533       |
| NXH 064    | 1330      | 2109      | 1090      | 546       |
| NXH 072    | 1330      | 2109      | 1090      | 547       |
| NXH 080    | 1330      | 2109      | 1090      | 554       |
| NXH 044-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 529       |
| NXH 048-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 537       |
| NXH 056-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 563       |
| NXH 064-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 576       |
| NXH 072-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 576       |
| NXH 080-1P | 1330      | 2109      | 1090      | 584       |

(\*) La quota "H" fa riferimento all'altezza complessiva della macchina che in questo caso va dalla base dell'apparecchio fino al motore del ventilatore.

NXH 084-164



| Modello | H<br>(mm) | L<br>(mm) | P<br>(mm) | Peso (kg) |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NXH 084 | 1330      | 2136      | 2273      | 739       |
| NXH 096 | 1330      | 2136      | 2273      | 886       |
| NXH 104 | 1330      | 2136      | 2273      | 894       |
| NXH 122 | 1330      | 2136      | 2273      | 953       |
| NXH 142 | 1330      | 2136      | 2273      | 1054      |
| NXH 164 | 1330      | 2136      | 2273      | 1072      |

(\*) La quota "H" fa riferimento all'altezza complessiva della macchina che in questo caso va dalla base dell'apparecchio fino al motore del ventilatore.

## POSIZIONAMENTO

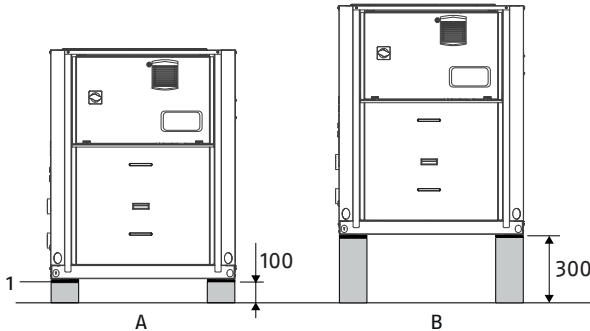
Gli apparecchi NXH devono:

- essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso
- essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti
- essere installati in un luogo non accessibile al pubblico e/o al riparo dall'accesso di persone non autorizzate
- consentire un facile accesso per le operazioni di manutenzione.

È consigliato interporre tra soletta e apparecchio una lastra di gomma (durezza 60 shore, spessore 10 mm.) o utilizzare supporti anti-vibranti opportunamente dimensionati.

Prevedere il sollevamento dal suolo dell'unità:

- 100 mm in caso di installazione in zone ordinarie
- 300 mm in caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate.



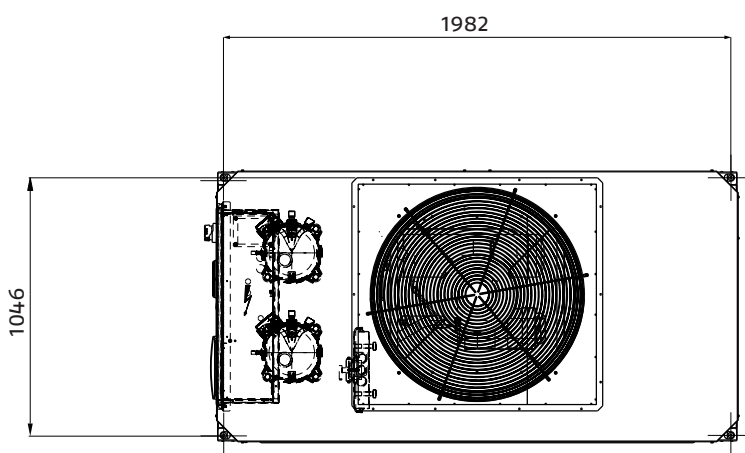
- A Posizionamento in zone ordinarie  
B Posizionamento in zone molto fredde o con forti nevicate  
1 Lastra in gomma

In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate, dove esiste la possibilità di congelamento, prevedere adeguati sistemi antigelo. Durante il funzionamento in riscaldamento, l'unità genera della condensa che si deposita sul piano d'appoggio. In caso di temperature sotto zero può ghiacciare e costituire pericolo: prevedere delle opportune barriere per evitare che le persone possano avvicinarsi all'unità.

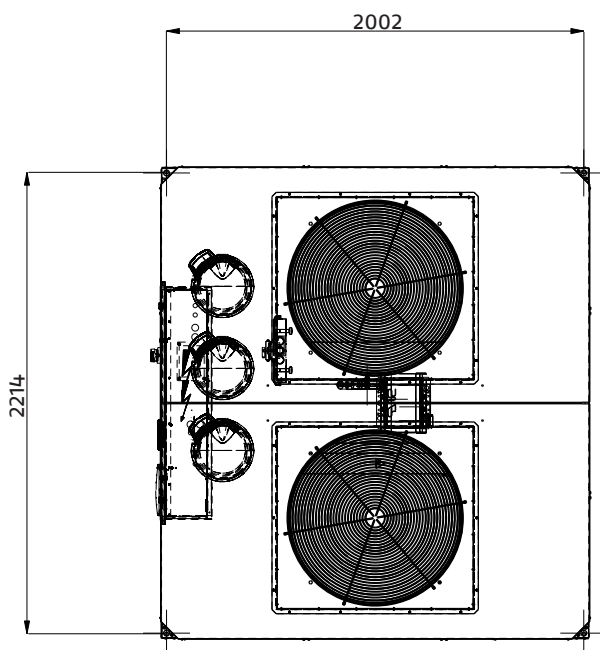
Prima di sollevare l'unità controllare che tutti i pannelli e le griglie siano fissati. Sollevare e posare l'unità con molta attenzione: inclinazioni e scuotimenti possono danneggiare l'unità.

Non applicare pressione e non fare leva sui pannelli o i montanti dell'unità; solo la base del telaio dell'unità è progettata per resistere a tali sollecitazioni.

NXH 044-080 VISTA DALL'ALTO



NXH 084-164 VISTA DALL'ALTO



## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

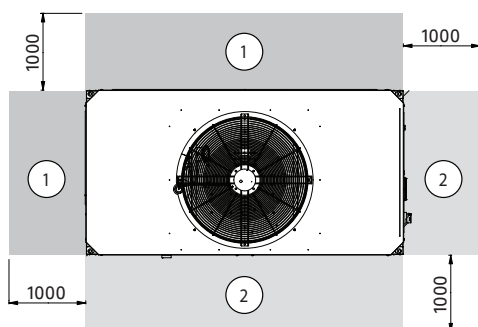
### LUOGO DI INSTALLAZIONE

L'ubicazione degli apparecchi RIELLO NXH, deve essere stabilita dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche, sia di eventuali Legislazioni locali vigenti, che prevedono l'ottenimento di specifiche autorizzazioni. (es.: regolamenti urbanistici, architettonici, sull'inquinamento ambientale ecc.). È quindi consigliabile, prima di effettuare l'installazione dell'apparecchio, ottenere le necessarie autorizzazioni. RIELLO NXH è destinato ad essere installato all'aperto. È consigliabile evitare:

- il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo
- ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione
- luoghi con presenza di atmosfere aggressive
- luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze
- il posizionamento negli angoli dove è solito il depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria
- che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone
- che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio sia contrastata da vento contrario
- irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore.

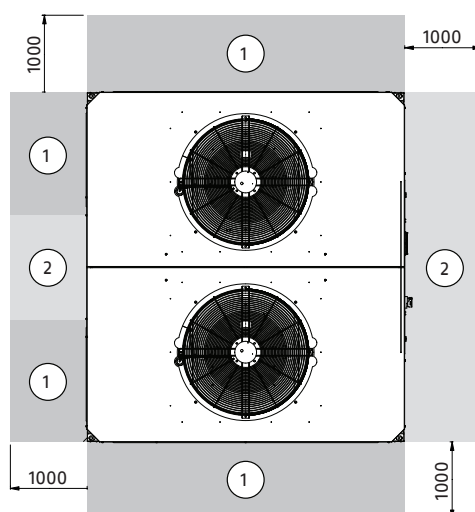
In caso di posizionamento in luoghi ventosi è necessario proteggere il ventilatore utilizzando uno schermo antivento verificando il corretto funzionamento dell'unità.

#### INSTALLAZIONI SINGOLE NXH 044-080



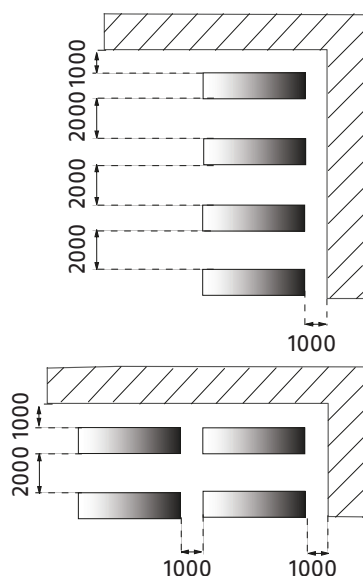
1. Distanze necessarie per la manutenzione e il passaggio del flusso dell'aria
2. Distanze raccomandate per la rimozione delle serpentine

#### INSTALLAZIONI SINGOLE NXH 084-164



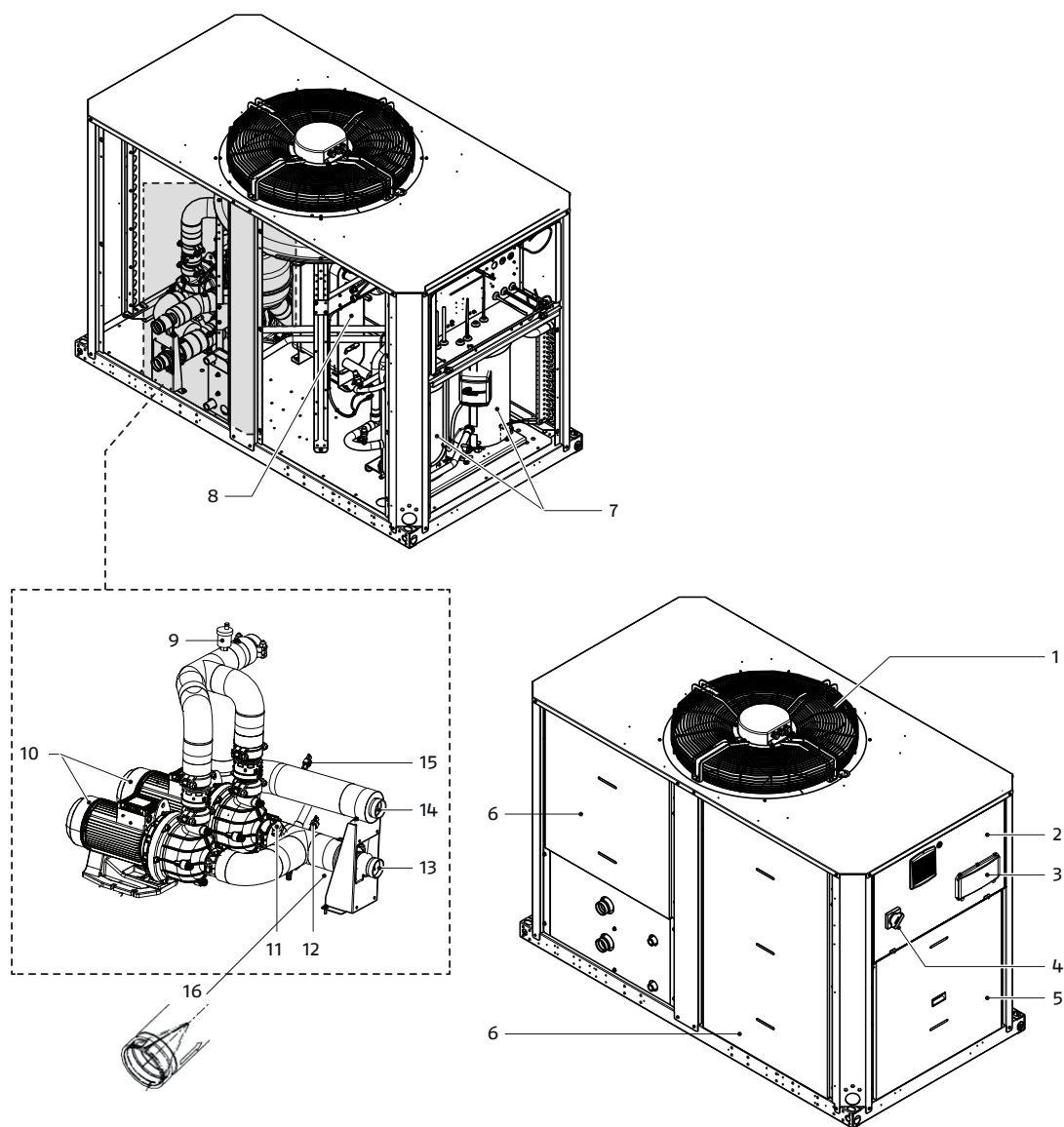
1. Distanze necessarie per la manutenzione e il passaggio del flusso dell'aria
2. Distanze raccomandate per la rimozione delle serpentine

#### INSTALLAZIONI MULTIPLE NXH 044-0164



## STRUTTURA

NXH 044-080



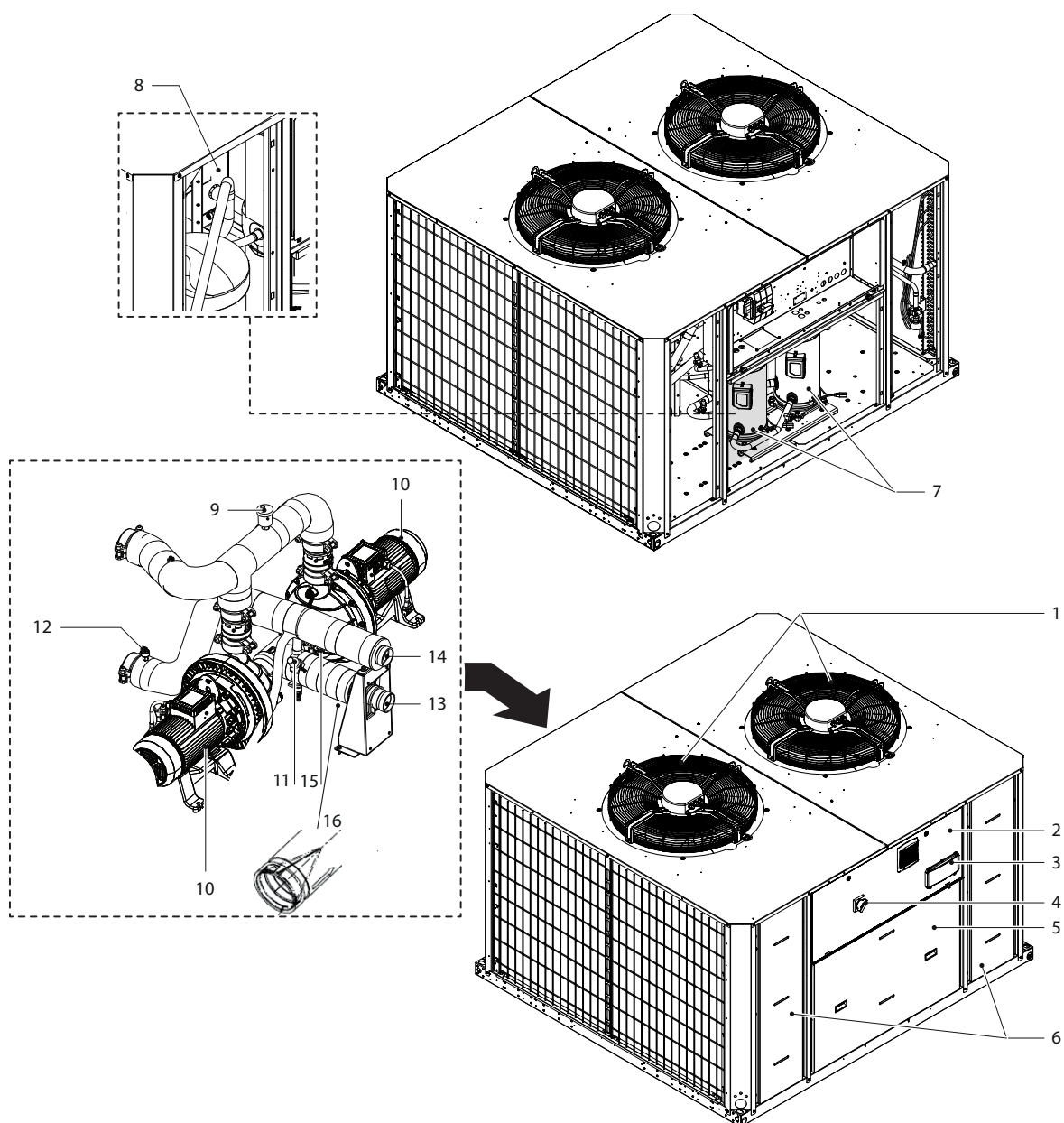
- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre
- 9 Valvola di sfiato aria automatica

- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Ingresso acqua
- 14 Uscita acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Tubo idraulico con attacchi victaulic con filtro acqua interno

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

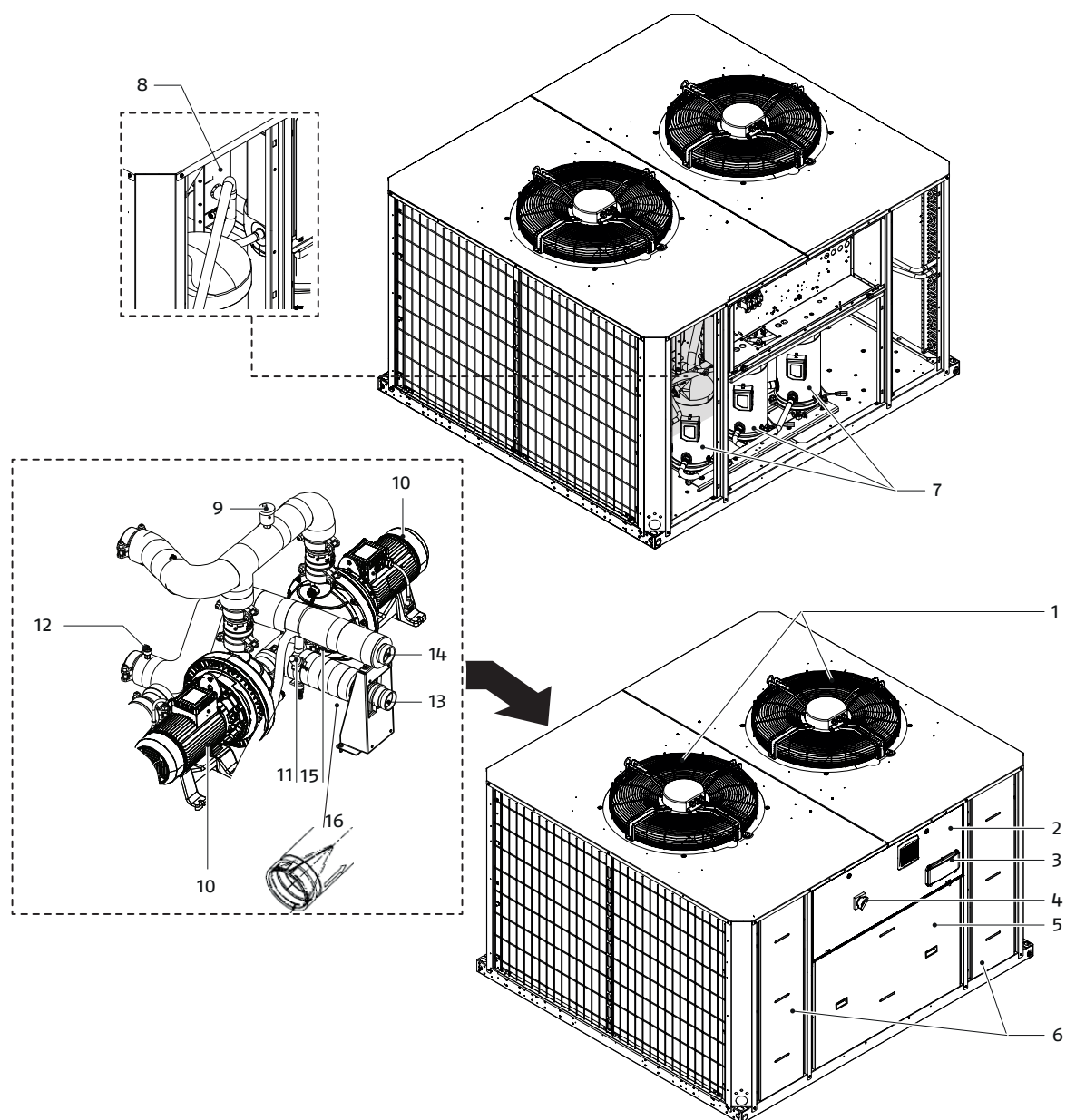
NXH 084



- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre

- 9 Valvola di sfiato aria automatica
- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Ingresso acqua
- 14 Uscita acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Tubo idraulico con attacchi victaulic con filtro acqua interno

NXH 096-122



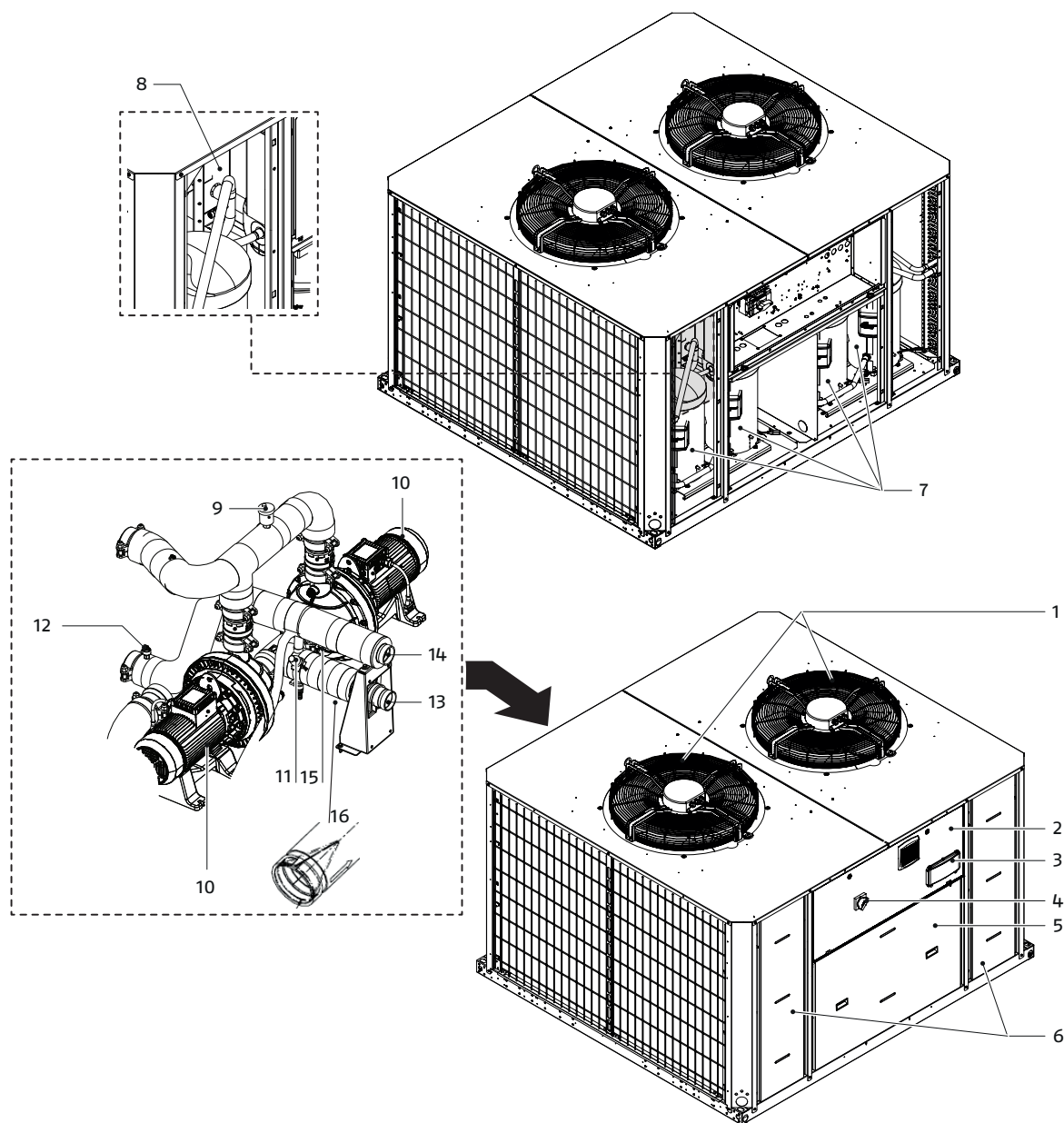
- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre

- 9 Valvola di sfiato aria automatica
- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Ingresso acqua
- 14 Uscita acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Tubo idraulico con attacchi victaulic con filtro acqua interno

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

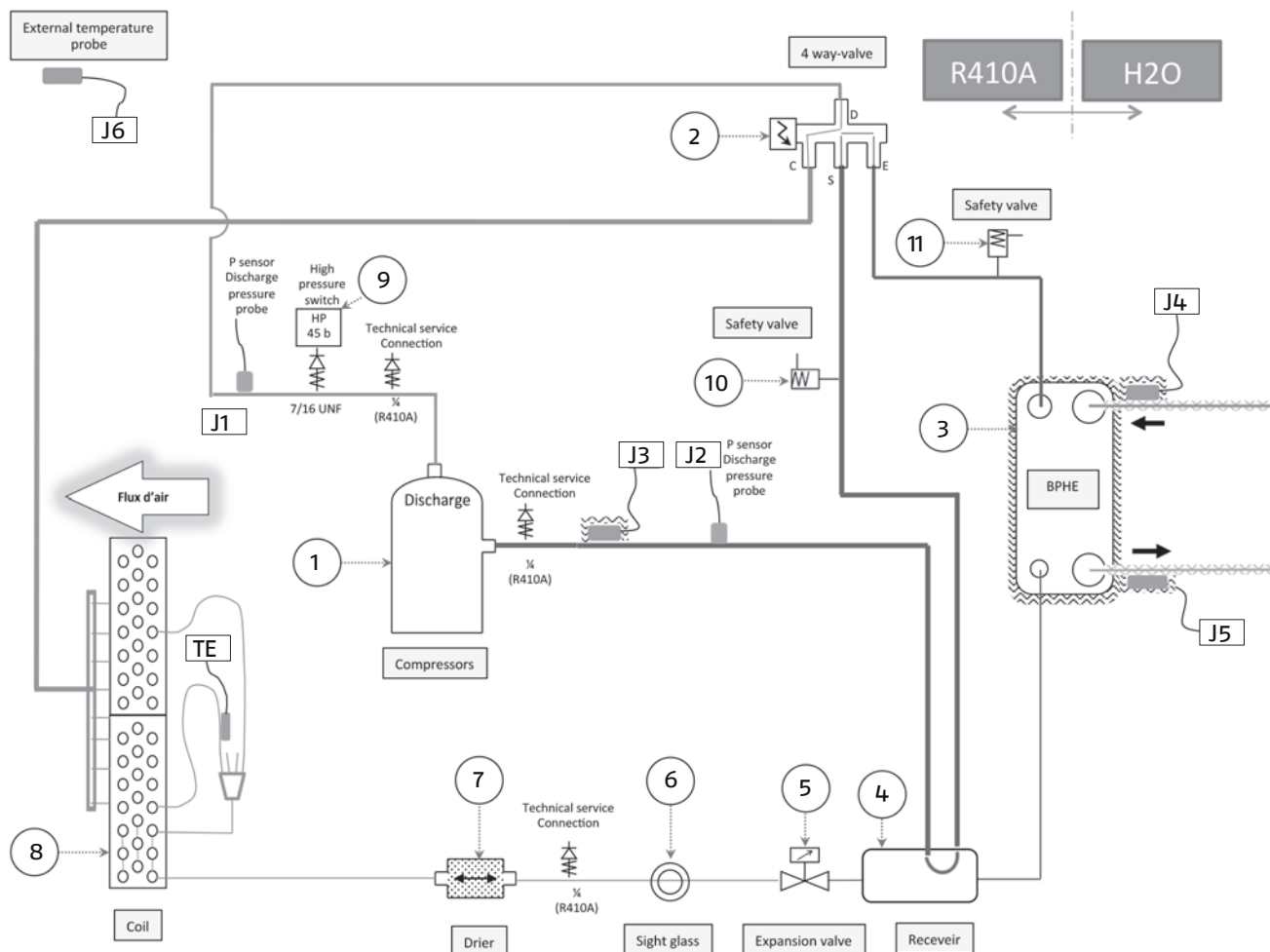
NXH 164



- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre

- 9 Valvola di sfiato aria automatica
- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Ingresso acqua
- 14 Uscita acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Tubo idraulico con attacchi victaulic con filtro acqua interno

## CIRCUITO FRIGORIFERO E POSIZIONAMENTO SONDE



- 1 Compressore
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Scambiatore a piastre
- 4 Ricevitore
- 5 Valvola di espansione elettronica
- 6 Indicatore di flusso
- 7 Filtro deidratatore
- 8 Batteria alettata
- 9 Pressostato di alta pressione
- 10 Valvola di sicurezza
- 11 Valvola di sicurezza

- Sonde
- J1 Sensore pressione scarico compressore
  - J2 Sensore pressione aspirazione compressore
  - J3 Sensore temperatura aspirazione
  - J4 Sensore temperatura ritorno acqua
  - J5 Sensore temperatura mandata acqua
  - J6 Sensore temperatura aria esterna
  - TE Sensore temperatura batteria alettata

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le dimensioni e il posizionamento degli attacchi idraulici di Riello NXH sono riportati nei disegni forniti a corredo dell'unità ai quali si rimanda per l'eventuale consultazione. Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere gli eventuali residui di lavorazione. Di seguito elenchiamo alcune avvertenze e divieti da rispettare. La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

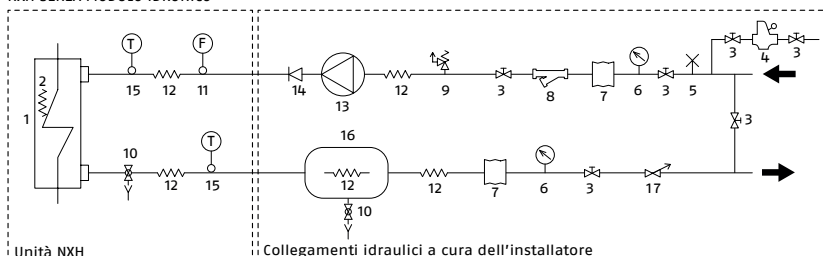
Lo scarico delle valvole di sicurezza installate deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento delle valvole di sicurezza. È opportuno realizzare un by-pass dell'unità per poter eseguire il lavaggio delle tubazioni senza dover scollegare l'apparecchio. Le tubazioni di collegamento devono essere di diametro adeguato e sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio. Gli impianti caricati con antigelo o disposizioni legislative particolari, obbligano l'impiego di disconnettori idrici. Se i tubi dell'acqua esterni all'unità passano attraverso un'area in cui la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C devono essere protetti dal gelo con soluzione antigelo o riscaldatori elettrici. Per il calcolo della percentuale di glicole necessaria, fare riferimento alla tabella riportata al capitolo "Spegnimento per lunghi periodi". Verificare le perdite di carico dell'apparecchio, dell'impianto, e di tutti gli altri eventuali accessori montati in linea.

Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria. In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio. Assicurarsi in tal caso di rispettare il contenuto minimo di acqua, eventualmente aggiungendo un accumulo. È obbligatorio:

- installare un vaso d'espansione opportunamente dimensionato
- per i modelli senza modulo idraulico, installare un filtro acqua a rete estraibile in ingresso all'apparecchio in una zona accessibile alla manutenzione, con caratteristiche di almeno 10 maglie/pollice<sup>2</sup>, per salvaguardare l'apparecchio dalle impurità presenti nell'acqua
- dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro
- installare valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni
- installare giunti elastici flessibili per il collegamento delle tubazioni
- assicurare che la quantità d'acqua nel circuito primario sia superiore al volume minimo indicato al paragrafo "Contenuto e porta d'acqua impianto", per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore
- isolare la tubazione dell'acqua fredda dopo aver eseguito la prova di tenuta, per evitare la trasmissione di calore e la formazione di condensa.

È vietato far funzionare l'unità senza il filtro acqua installato e pulito.

NXH SENZA MODULO IDRONICO

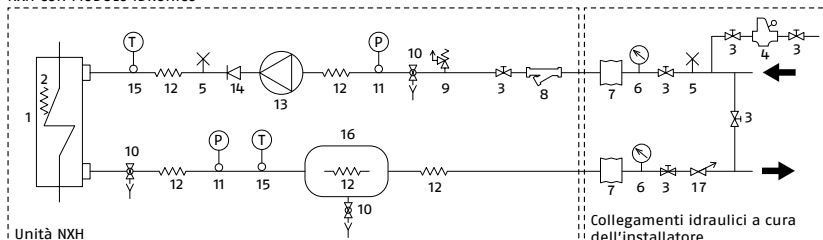


Unità NXH

Collegamenti idraulici a cura dell'installatore

1. Scambiatore a piastre
2. Resistenza elettrica scambiatore
3. Valvola d'intercettazione
4. Gruppo di riempimento
5. Sfiato aria
6. Manometro
7. Giunti antivibranti
8. Filtro a rete
9. Valvola di sicurezza
10. Rubinetto di scarico
11. Flussostato
12. Resistenza elettrica tubazioni (opzionale)
13. Pompa di circolazione (singola o doppia)
14. Valvola di ritegno (se presente la doppia pompa)
15. Sonda di temperatura
16. Serbatoio tampone (opzionale)
17. Valvola di controllo portata acqua (non necessaria se presente pompa a velocità variabile)

NXH CON MODULO IDRONICO



Unità NXH

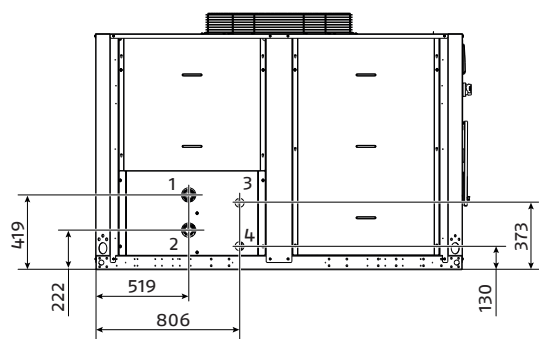
Collegamenti idraulici a cura dell'installatore

1. Scambiatore a piastre
2. Resistenza elettrica scambiatore
3. Valvola d'intercettazione
4. Gruppo di riempimento
5. Sfiato aria
6. Manometro
7. Giunti antivibranti
8. Filtro a rete
9. Valvola di sicurezza
10. Rubinetto di scarico
11. Sensore di pressione
12. Resistenza elettrica tubazioni (opzionale)
13. Pompa di circolazione (singola o doppia)
14. Valvola di ritegno (se presente la doppia pompa)
15. Sonda di temperatura
16. Serbatoio tampone (opzionale)
17. Valvola di controllo portata acqua (non necessaria se presente pompa a velocità variabile)

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

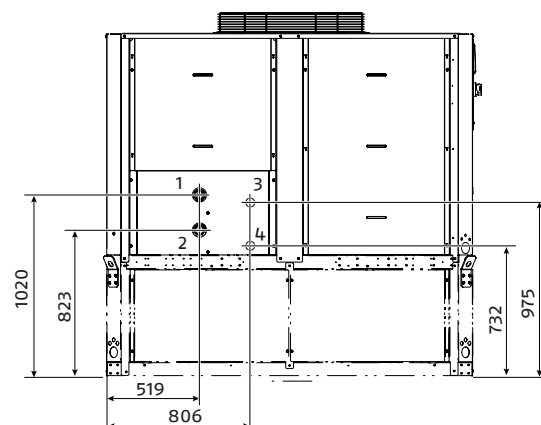
## NXH 044-080

senza accumulo



1. Mandata impianto 2"  
2. Entrata impianto 2"

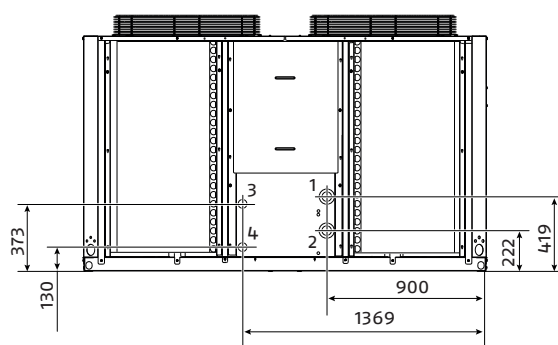
con accumulo



3. Mandata desurriscaldatore 1"  
4. Entrata desurriscaldatore 1"

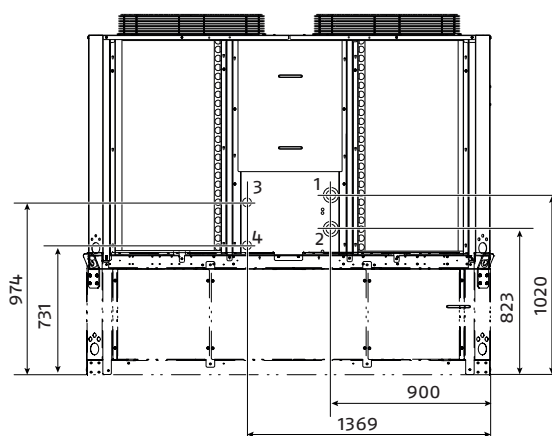
## NXH 084-0122

senza accumulo



1. Mandata impianto 2"  
2. Entrata impianto 2"

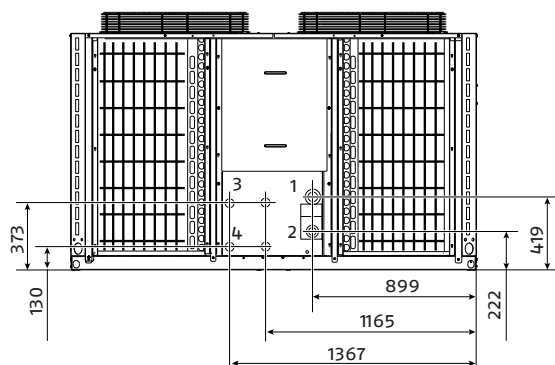
con accumulo



3. Mandata desurriscaldatore 1"  
4. Entrata desurriscaldatore 1"

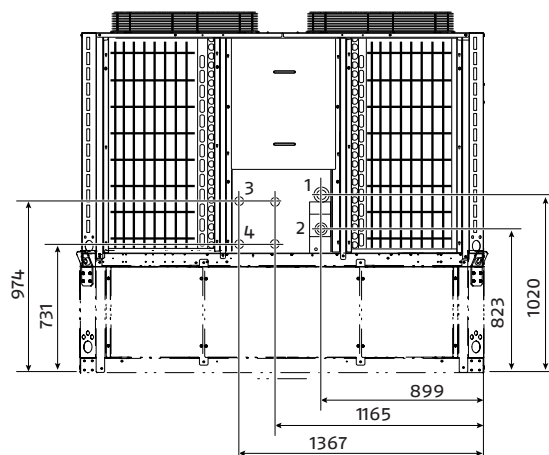
## NXH 142-164

senza accumulo



1. Mandata impianto 2"  
2. Entrata impianto 2"

con accumulo



3. Mandata desurriscaldatore 1"  
4. Entrata desurriscaldatore 1"

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### CONTENUTO E PORTATA D'ACQUA IMPIANTO

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio deve essere garantito un volume minimo di acqua nel circuito primario dell'impianto.

Inoltre consente i seguenti vantaggi:

- minore usura dell'apparecchio
- aumento del rendimento del sistema
- migliore stabilità e precisione della temperatura.

Il volume minimo è necessario per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore.

Le tabelle di seguito riportate elencano i volumi minimi calcolati in base alle seguenti condizioni:

- temperatura del fluido di trasferimento del calore nello scambiatore ad acqua = 12°C / 7°C
- temperatura dell'aria in ingresso nello scambiatore ad aria = 35°C.

#### Modelli NXH – Volumi minimi

| Descrizione                                                                   |     | NXH |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                                                                               |     | 044 | 048 | 056 | 064 | 072 | 080 | 084 | 096 | 104 | 122 | 142  | 164  |
| Volume minimo di acqua nel sistema                                            | l   | 202 | 234 | 274 | 303 | 346 | 405 | 405 | 301 | 342 | 400 | 340  | 401  |
| Portata minima scambiatore ad acqua senza modulo idronico(1)                  | l/s | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2    | 2,3  |
| Portata massima scambiatore ad acqua senza modulo idronico(1)                 | l/s | 3   | 3,4 | 4,2 | 5   | 5   | 5,5 | 6,8 | 6,8 | 7,7 | 8,5 | 10,6 | 11,2 |
| Portata massima scambiatore ad acqua, pompa doppia(2)<br>(Bassa pressione(3)) | l/s | 2,9 | 3,2 | 3,7 | 4,1 | 4,1 | 4,4 | 5,1 | 5,1 | 6,3 | 6,5 | 7,9  | 8,2  |
| Portata massima scambiatore ad acqua, pompa doppia(2)<br>(Alta pressione(3))  | l/s | 3,4 | 3,8 | 4,4 | 5   | 5   | 5,2 | 6,2 | 6,2 | 6,5 | 8   | 8,7  | 8,9  |

(1) Portata massima per calo di pressione di 100 kPa nello scambiatore ad acqua

(2) Portata massima per pressione disponibile di 20 kPa (unità con pompe a bassa pressione) o 50 kPa (alta pressione).

(3) Portata massima per pompa singola superiore dal 2 al 4%, in base alla dimensione.

Per l'opzione Modulo Serbatoio Tampone, occorre considerare il volume del serbatoio: 250 litri.

### REQUISITI QUALITATIVI DELL'ACQUA

Nell'impianto di riscaldamento / condizionamento è utilizzata acqua come fluido termovettore. La qualità dell'acqua impiegata deve essere conforme ai requisiti presenti nella Norma UNI 8065, in caso contrario prevedere un sistema di trattamento.

| VALORI DI RIFERIMENTO  |                           |
|------------------------|---------------------------|
| PH                     | 6-8                       |
| Conduttività elettrica | Minore di 200 mV/cm(25°C) |
| Ioni cloro             | Minore di 50 ppm          |
| Ioni acido solforico   | Minore di 50 ppm          |
| Ferro totale           | Minore di 0,3 ppm         |
| Alcalinità M           | Minore di 50 ppm          |
| Durezza totale         | Minore di 25 °F           |
| Ioni zolfo             | Nessuno                   |
| Ioni ammoniacali       | Nessuno                   |
| Ioni silicio           | Meno di 30 ppm            |

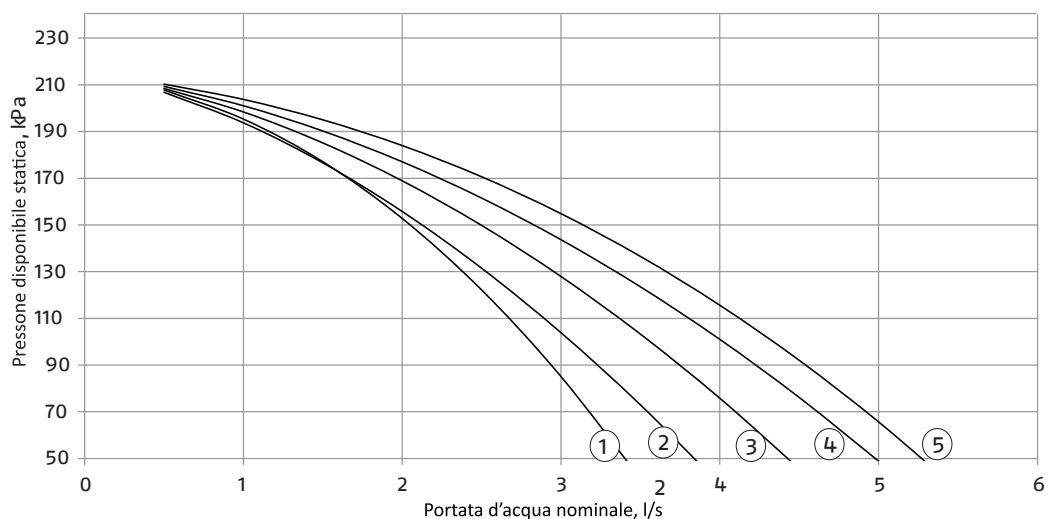
Se la durezza dell'acqua di partenza supera il valore indicato in tabella si deve utilizzare un impianto di addolcimento dell'acqua. Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale <15°F) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti della caldaia). Contenere inoltre il valore della conducibilità entro 200 µS/cm. È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto di riscaldamento, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore della caldaia.

## DIAGRAMMA PORTATA-PREVALENZA

NXH sono apparecchi che possono essere equipaggiati con pompe di circolazione a velocità fissa o variabile, ad alta pressione. Per il dimensionamento dell'impianto considerare una delle prevalenze residue, riportate di seguito nel grafico. Se si usa glicole etilenico la portata massima è ridotta.

### 1 O 2 POMPE, ALTA PREVALENZA, A VELOCITA' FISSA O VARIABILE

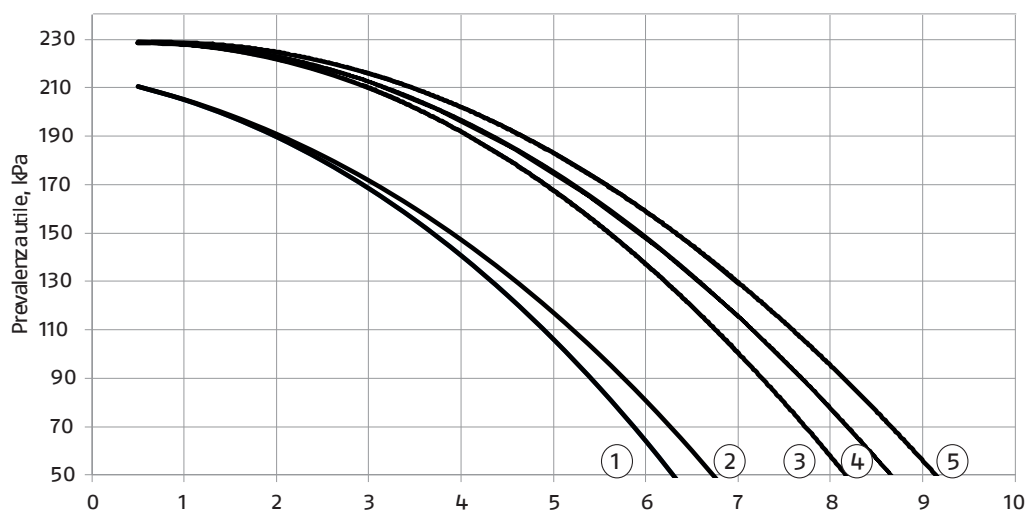
Prevalenza utile (kPa)



1. NXC-NXH 044
2. NXC-NXH 048
3. NXC-NXH 056

4. NXC-NXH 064 - 072
5. NXC-NXH 080

Prevalenza utile (kPa)



1. NXC-NXH 084-096
2. NXC-NXH 104
3. NXC-NXH 122

4. NXC-NXH 142
5. NXC-NXH 164

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### DIMENSIONAMENTO DEI CAVI

| NXH | Sezione max. collegabile(1) | Calcolo del caso favorevole |                                                  |                 | Calcolo del caso sfavorevole |                                                  |                 |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
|     |                             | Sezione(2)                  | Lunghezza massima di una caduta di tensione < 5% | Tipo di cavo(3) | Sezione(2)                   | Lunghezza massima di una caduta di tensione < 5% | Tipo di cavo(3) |
|     | mm² (per fase)              | mm² (per fase)              | m                                                | -               | mm² (per fase)               | m                                                | -               |
| 044 | 1 x 95                      | 1 x 16                      | 165                                              | Rame XLPE       | 1 x 25                       | 300                                              | Rame PVC        |
| 048 | 1 x 95                      | 1 x 16                      | 165                                              | Rame XLPE       | 1 x 25                       | 300                                              | Rame PVC        |
| 056 | 1 x 95                      | 1 x 16                      | 165                                              | Rame XLPE       | 1 x 25                       | 300                                              | Rame PVC        |
| 064 | 1 x 95                      | 1 x 25                      | 210                                              | Rame XLPE       | 1 x 35                       | 305                                              | Rame PVC        |
| 072 | 1 x 95                      | 1 x 35                      | 220                                              | Rame XLPE       | 1 x 50                       | 350                                              | Rame PVC        |
| 080 | 1 x 95                      | 1 x 35                      | 220                                              | Rame XLPE       | 1 x 70                       | 380                                              | Rame PVC        |
| 084 | 1 x 95                      | 1 x 35                      | 220                                              | Rame XLPE       | 1 x 70                       | 380                                              | Rame PVC        |
| 096 | 1 x 95                      | 1 x 35                      | 220                                              | Rame XLPE       | 1 x 70                       | 380                                              | Rame PVC        |
| 104 | 1 x 95                      | 1 x 70                      | 280                                              | Rame XLPE       | 1 x 95                       | 410                                              | Rame PVC        |
| 122 | 1 x 95                      | 1 x 70                      | 280                                              | Rame XLPE       | 1 x 95                       | 410                                              | Rame PVC        |
| 142 | 1 x 185                     | 1 x 95                      | 305                                              | Rame XLPE       | 1 x 185                      | 465                                              | Rame PVC        |
| 164 | 1 x 185                     | 1 x 120                     | 320                                              | Rame XLPE       | 1 x 185                      | 465                                              | Rame PVC        |

(1) Capacità di collegamento realmente disponibili per ciascuna macchina. Sono definite in base alle dimensioni dei morsetti di collegamento, le dimensioni dell'apertura di accesso della scatola elettrica e lo spazio disponibile all'interno della scatola elettrica.

(2) Risultato della simulazione selezionata considerando l'ipotesi indicata.

(3) Se la sezione massima è calcolata per un cavo di tipo XLPE, ciò significa che una selezione basata su un cavo di tipo PVC può superare la capacità di collegamento realmente disponibile. Occorre prestare particolare attenzione alla selezione. La protezione dal contatto diretto nel punto di collegamento elettrico è compatibile con l'aggiunta di un'estensione di morsetti. L'installatore deve determinare se ciò è necessario in base al calcolo del dimensionamento dei cavi.

### DATI ELETTRICI DELLE UNITÀ (SENZA MODULO IDRONICO)

|                                                                                 | Descrizione | NXH                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                 |             | 044                            | 048   | 056   | 064   | 072   | 080   | 084   | 096   | 104   | 122   | 142   | 164   |
| Circuito di alimentazione                                                       |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tensione nominale                                                               | V-ph-Hz     | 400 - 3 -50                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Intervallo di tensione                                                          | V           | 360 - 440                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Alimentazione circuito di controllo                                             | -           | 24 V via trasformatore interno |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Corrente nominale di esercizio dell'unità <sup>(3)</sup>                        |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B                                                                    | A           | 25,6                           | 29    | 33    | 36    | 42,4  | 52,8  | 53,4  | 55,4  | 61,7  | 77,3  | 84,8  | 105,6 |
| Potenza max di esercizio in ingresso <sup>(2)</sup>                             |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B                                                                    | kW          | 19,5                           | 22,3  | 24,5  | 27,9  | 31,2  | 35,8  | 35,6  | 42,3  | 45,6  | 52,5  | 62,4  | 71,6  |
| Coseno di Phi unità alla massima potenza <sup>(2)</sup>                         | -           | 0,83                           | 0,81  | 0,81  | 0,83  | 0,81  | 0,78  | 0,78  | 0,83  | 0,81  | 0,79  | 0,81  | 0,78  |
| Corrente di esercizio massima dell'unità (Un-10%) <sup>(5)</sup>                |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B                                                                    | A           | 38                             | 49,2  | 51,4  | 58,4  | 74,8  | 79,6  | 80,2  | 89    | 110,3 | 117,5 | 149,6 | 159,2 |
| Assorbimento di corrente massimo dell'unità (Un) <sup>(4)</sup>                 |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B - Unità standard                                                   | A           | 34,8                           | 44,8  | 46,8  | 52,8  | 67    | 73    | 73,6  | 80,6  | 98,6  | 107,6 | 134   | 146   |
| Corrente di avviamento massima, unità standard (Un) <sup>(1)</sup>              |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B                                                                    | A           | 113,8                          | 134,8 | 142,8 | 145,8 | 176   | 213   | 213,6 | 173,6 | 207,6 | 247,6 | 243   | 286   |
| Corrente di avviamento massima, unità con avviatore statico (Un) <sup>(1)</sup> |             |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A&B                                                                    | A           | 74,7                           | 86,5  | 93,8  | 96,2  | 114,4 | 138,8 | 139,8 | 130,4 | 155,4 | 181,4 | 186,4 | 215,4 |

(1) Corrente di avviamento istantanea massima (corrente massima di esercizio del/i compressore/i più piccolo/i + corrente girante/i + corrente rotore bloccato del compressore più grande).

(2) Potenza di ingresso, ai limiti operativi continui dell'unità (indicati sulla targhetta dell'unità).

(3) Condizioni EUROVENT standardizzate, ingresso/uscita acqua scambiatore ad acqua = 12°C/7°C, temperatura aria esterna = 35°C.

(4) Corrente massima dell'unità a 400 V, in funzionamento non continuo (indicata sulla targhetta dell'unità).

(5) Corrente massima dell'unità a 360 V in funzionamento non continuo.

## RESISTENZA ALLA CORRENTE DI CORTOCIRCUITO

| Descrizione                                          |                           | NXH    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                      |                           | 044    | 048    | 056    | 064    | 072    | 080    | 084    | 096    | 104    | 122    | 142    | 164    |
| Valore senza protezione a monte                      |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Corrente assegnata di breve durata (1s)              | I <sub>cw</sub><br>kA eff | 3,36   | 3,36   | 3,36   | 3,36   | 3,36   | 3,36   | 3,36   | 5,62   | 5,62   | 5,62   | 5,62   | 5,62   |
| Corrente di picco assegnata ammissibile              | I <sub>pk</sub><br>kA pk  | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 15     | 15     | 20     | 20     | 15     | 20     | 15     |
| Valore con protezione a monte                        |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Corrente assegnata condizionale di corto circuito    | I <sub>cc</sub><br>kA eff | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 30     | 30     |
| Interruttore associato Schneider - Serie compatta(1) | -                         | NS100H | NS100H | NS100H | NS100H | NS100H | NS100H | NS100H | NS100H | NS160H | NS160H | NS250H | NS250H |

(1) Se si utilizza un altro tipo di interruttore assicurarsi che le sue caratteristiche siano compatibili con quelle della serie compatta Schneider indicata in tabella.

## DATI ELETTRICI DEI MOTORI DELLE POMPE AD ALTA PREVALENZA

| N.(**)                                                                           | Descrizione (***)                                                                               |               | NXH                                                                                                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                  |                                                                                                 |               | 044                                                                                                                                                    | 048  | 056  | 064  | 072  | 080  | 084  | 096  | 104  | 122  | 142  | 164  |
| Motori pompe singole e doppie ad alta pressione (opzioni 116R, 116S, 116V, 116W) |                                                                                                 |               |                                                                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1                                                                                | Efficienza nominale a pieno carico e tensione nominale                                          |               | 84,8                                                                                                                                                   | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 85,9 | 85,9 |
| 1                                                                                | Efficienza nominale al 75% del carico nominale e tensione nominale                              | %             | 82,2                                                                                                                                                   | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 84   | 84   | 84   |
| 1                                                                                | Efficienza nominale al 50% del carico nominale e tensione nominale                              | %             | 79                                                                                                                                                     | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 79   | 82,1 | 82,1 | 82,1 |
| 2                                                                                | Efficienza energetica                                                                           | -             | IE3                                                                                                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                                                                                | Anno di fabbricazione                                                                           | -             | Queste informazioni varia a seconda del produttore e il modello al momento della costituzione. Si prega di fare riferimento alle targhette del motore. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                                                                                | Nome e il marchio del produttore, il numero di registrazione commerciale e sede del fabbricante | -             | -                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                                                                                | Numero di modello del prodotto                                                                  | -             | -                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6                                                                                | Numero di poli del motore                                                                       | -             | 2                                                                                                                                                      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 7-1                                                                              | potenza all'albero nominale a pieno carico e tensione nominale (400V)                           | kW            | 1,7                                                                                                                                                    | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 2,2  | 2,2  | 2,2  |
| 7-2                                                                              | Potenza di ingresso massima (400V)(****)                                                        | kW            | 2,4                                                                                                                                                    | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,9  | 2,9  | 2,9  |
| 8                                                                                | Frequenza di ingresso nominale                                                                  | Hz            | 50                                                                                                                                                     | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| 9-1                                                                              | Tensione nominale                                                                               | V             | 3 x 400                                                                                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9-2                                                                              | Massima corrente assorbita (400V)(†)                                                            | A             | 4,2                                                                                                                                                    | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 4,2  | 5    | 5    | 5    |
| 10                                                                               | Velocità nominale                                                                               | rpm<br>r/s(1) | 2870                                                                                                                                                   | 2870 | 2870 | 2870 | 2870 | 2870 | 2870 | 2870 | 2870 | 2855 | 2855 | 2855 |
| 11                                                                               | Smontaggio del prodotto, riciclaggio, smaltimento a fine vita                                   | -             | Smontare utilizzando attrezzatura standard.<br>Smaltire secondo le normative vigenti, fare riferimento i ad azienda specializzate.                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Condizioni di esercizio per il quale il motore è stato progettato specificamente |                                                                                                 |               |                                                                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12                                                                               | I - Altezza sul livello del mare                                                                | m             | < 1000 (††)                                                                                                                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                  | II - Temperatura aria ambiente                                                                  | °C            | < 55                                                                                                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                  | IV - Massima temperatura aria                                                                   | °C            | Si prega di fare riferimento alle condizioni operative di questo manuale.                                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                  | V - Atmosfere potenzialmente esplosive                                                          | -             | Ambiente non-ATEX                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

(1) Giri al secondo

(\*) Richiesto dalla normativa 640/2009 con riferimento all'applicazione della normativa 2009/125/EC sui requisiti di progettazione ecocompatibile per i motori elettrici.

(\*\*) Numero dell'oggetto imposto dal regolamento 640/2009, Allegato I2b.

(\*\*\*) Descrizione data dal regolamento 640/2009, Allegato I2b.

(\*\*\*\*) Per ottenere la massima potenza assorbita per unità con modulo idronico aggiungere la massima potenza assorbita dalla tabella dati elettrici all'ingresso di alimentazione della pompa.

(†) Per ottenere l'unità massima di funzionamento assorbimento di corrente per una unità con modulo idronico aggiungere l'unità tiraggio corrente massima dalla tabella dei dati elettrica della pompa di corrente.

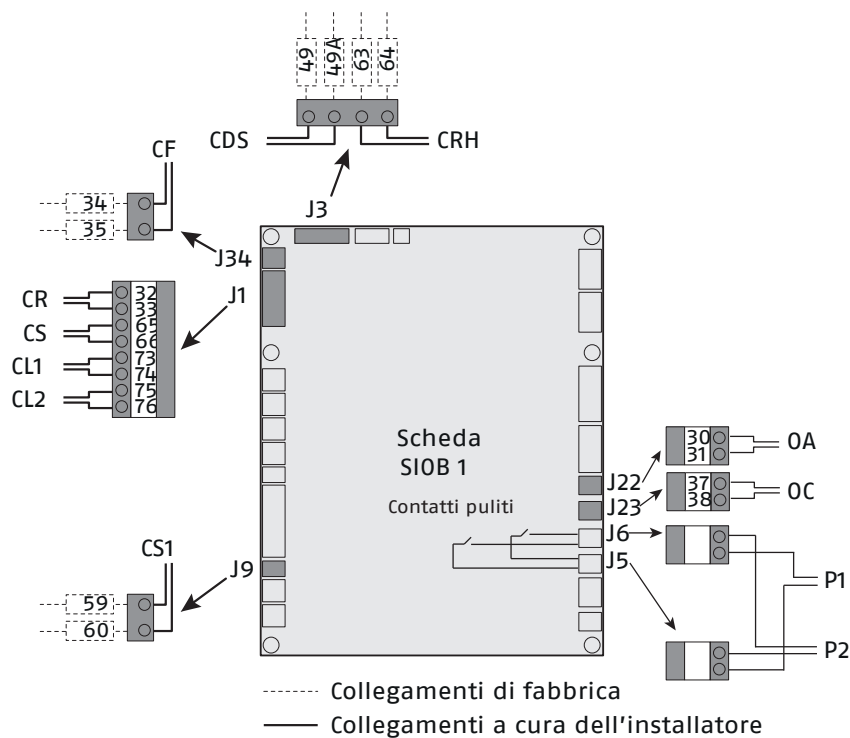
(††) Oltre i 1000 m, una degradazione del 3% per ogni 500 m dovrebbe essere presa in considerazione.

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

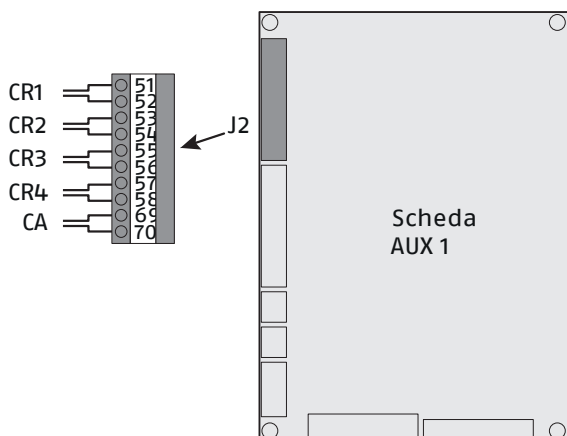
### SCHEMI E COLLEGAMENTI ELETTRICI

NXH 044-084



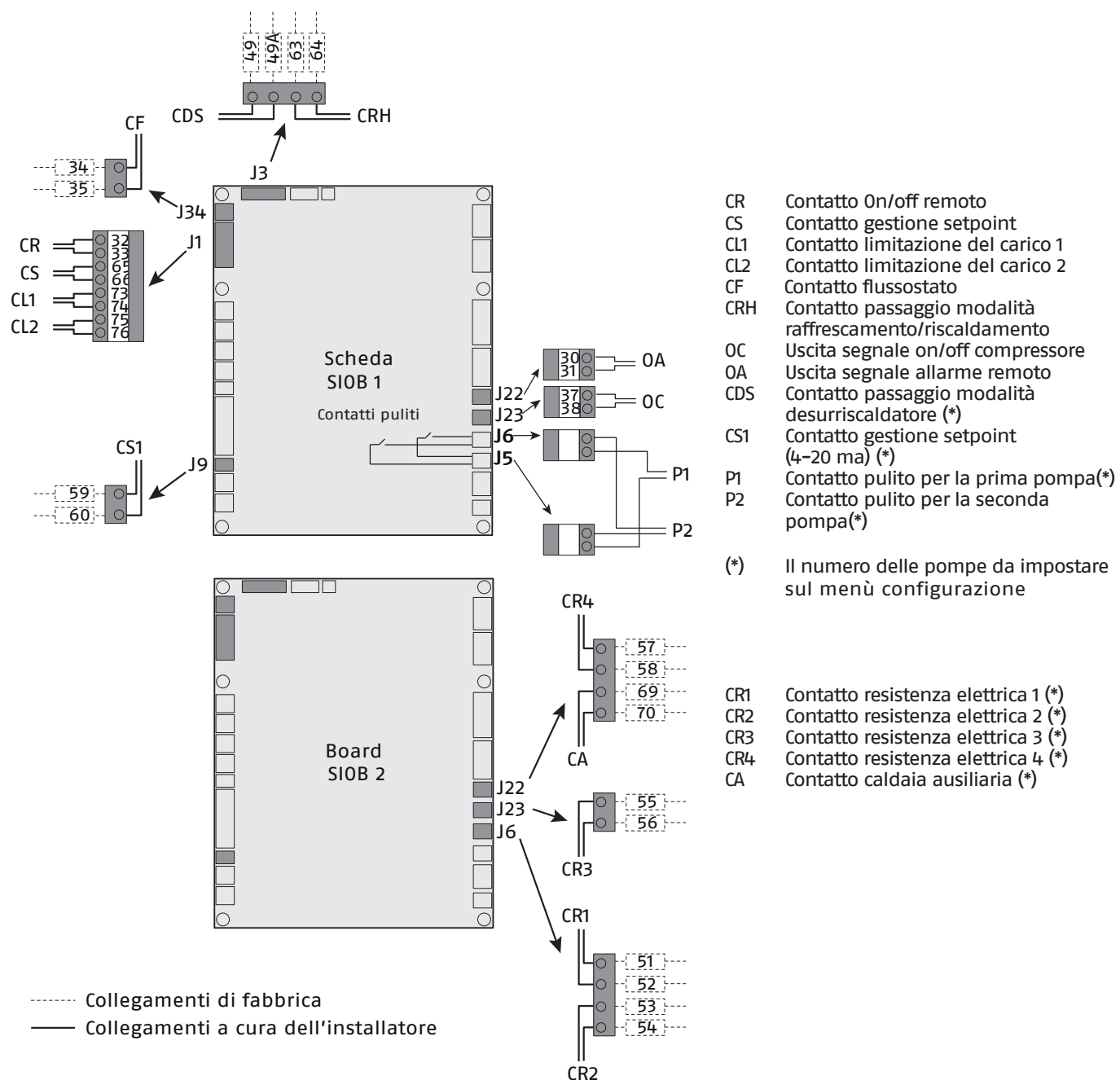
- CR Contatto On/off remoto
- CS Contatto gestione setpoint
- CL1 Contatto limitazione del carico 1
- CL2 Contatto limitazione del carico 2
- CF Contatto flussostato
- CRH Contatto passaggio modalità raffreddamento/riscaldamento
- OC Uscita segnale on/off compressore
- OA Uscita segnale allarme remoto
- CDS Contatto passaggio modalità desurriscaldatore (\*)
- CS1 Contatto gestione setpoint (4-20 ma) (\*)
- P1 Contatto pulito per la prima pompa(\*)
- P2 Contatto pulito per la seconda pompa(\*)

(\*) Il numero delle pompe da impostare sul menù configurazione



- CR1 Contatto resistenza elettrica 1 (\*)
- CR2 Contatto resistenza elettrica 2 (\*)
- CR3 Contatto resistenza elettrica 3 (\*)
- CR4 Contatto resistenza elettrica 4 (\*)
- CA Contatto caldaia ausiliaria (\*)

NXH 096-122 - NXH 142-164



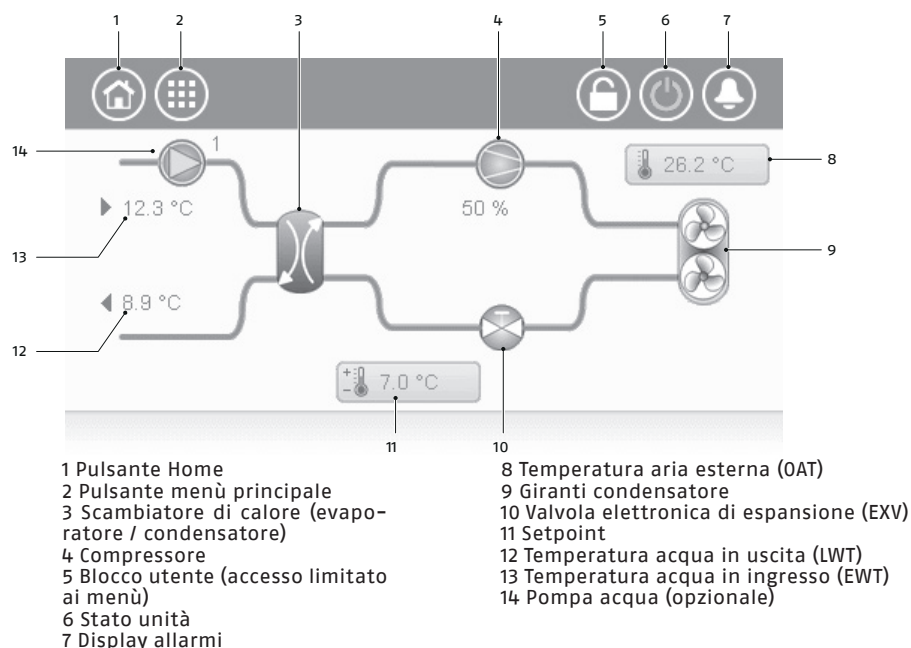
## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA

| Descrizione                                  | Scheda   | Connettore<br>/ Ingresso / Uscita | Terminale | Note                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selettore On/Off                             | SI0B (1) | -                                 | 32-33     | Usato solo per il controllo on/off dell'unità (modalità Remota)                                                            |
| Secondo Selettore di Setpoint                | SI0B (1) | -                                 | 65-66     | Usato per passare da un setpoint all'altro                                                                                 |
| Selettore Limite n.1                         | SI0B (1) | -                                 | 73-74     | Usato per controllare il limite di richiesta                                                                               |
| Selettore Limite n.2                         | SI0B (1) | -                                 | 75-76     | Usato per controllare il limite di richiesta                                                                               |
| Selezione Caldo/Freddo                       | SI0B (1) | J3 / DI-06                        | -         | Usato per passare da raffreddamento a riscaldamento e viceversa quando l'unità è in modalità Remota (Solo pompa di calore) |
| Selettore desurriscaldatore                  | SI0B (1) | J3 / DI-07                        | -         | È consentito il recupero del calore                                                                                        |
| Limitazione analogica                        | SI0B (1) | -                                 | 43-44     | Ingresso da 4-10 mA per il reset del setpoint                                                                              |
| Pompa acqua n.1                              | SI0B (1) | J6 / IN03-D0-03                   | -         | Il controllo può regolare una o due pompe evaporatore e commutare automaticamente le due pompe                             |
| Pompa acqua n.2                              | SI0B (1) | J6 / IN04-D0-04                   | -         | Come sopra                                                                                                                 |
| Relè di funzionamento                        | SI0B (1) | J23 / D0-05                       | -         | Indica se l'unità è pronta per l'avviamento o in funzione                                                                  |
| Relè allarme                                 | SI0B (1) | J22 / D0-06                       | -         | Indica gli allarmi                                                                                                         |
| <b>Riscaldamento elettrico (NXH 044-084)</b> |          |                                   |           |                                                                                                                            |
| Fase n.1 Riscaldamento Elettrico             | AUX1 (1) | -                                 | 51-52     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (1)                                                                   |
| Fase n.2 Riscaldamento Elettrico             | AUX1 (1) | -                                 | 53-54     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (2)                                                                   |
| Fase n.3 Riscaldamento Elettrico             | AUX1 (1) | -                                 | 55-56     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (3)                                                                   |
| Fase n.4 Caldaia o Riscaldamento Elettrico   | AUX1 (1) | -                                 | 57-58     | Usato per gestire la fase di riscaldamento caldaia o di riscaldamento elettrico (4)                                        |
| <b>Riscaldamento elettrico (NXH 096-164)</b> |          |                                   |           |                                                                                                                            |
| Fase n.1 Riscaldamento Elettrico             | SI0B (2) | -                                 | 51-52     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 1                                                                     |
| Fase n.2 Riscaldamento Elettrico             | SI0B (2) | -                                 | 53-54     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 2                                                                     |
| Fase n.3 Riscaldamento Elettrico             | SI0B (2) | -                                 | 55-56     | Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 3                                                                     |
| Fase n.4 Caldaia o Riscaldamento Elettrico   | SI0B (2) | -                                 | 57-58     | Usato per gestire la fase di riscaldamento caldaia o di riscaldamento elettrico 4                                          |

## PANNELLO COMANDO CONNECT TOUCH



### DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Il sistema di controllo Connect Touch dispone di un'interfaccia da 4 pollici 1/3 a colori che permette di controllare l'apparecchio e il sistema fornendo diverse informazioni.

### MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Il sistema controlla l'avviamento dei compressori necessari per mantenere la temperatura desiderata dell'acqua in ingresso e in uscita dallo scambiatore di calore. Gestisce costantemente il funzionamento delle giranti per mantenere la corretta pressione del refrigerante in ciascun circuito, controlla i dispositivi di sicurezza per proteggere l'unità dai guasti e ne garantisce il funzionamento ottimale. Il controllo può operare secondo tre modalità indipendenti:

- modalità locale: l'unità è controllata dai comandi inviati dall'interfaccia utente
- modalità remota: l'unità è controllata tramite contatti puliti
- modalità rete:
  - Il comando è dotato di una porta seriale RS485 per la comunicazione avanzata mediante protocollo ModbusRTU
  - Il comando è dotato di una porta Ethernet (IP) per la comunicazione avanzata mediante protocollo Modbus TCP/IP

Quando il controllo opera in modo autonomo (modalità locale o modalità remota), conserva tutte le sue capacità di controllo ma non offre nessuna delle caratteristiche della Rete. Il comando di arresto di emergenza in modalità di funzionamento di rete arresta l'unità indipendentemente dal tipo di funzionamento attivo

### HARDWARE

Tutte le schede che compongono il sistema di controllo Connect Touch sono installate all'interno degli apparecchi e comunicano tramite un bus LEN interno. Il sistema può includere fino a tre schede SIOB: la prima scheda (scheda principale) è usata per gestire tutti gli input e gli output principali del controllore, mentre la seconda scheda SIOB è usata per supportare il terzo compressore del circuito A o i due compressori del circuito B. La terza scheda SIOB è usata solo in caso di opzione con pompa di calore ibrida. La scheda principale monitora in modo continuo le informazioni ricevute dalle varie sonde di pressione e temperatura; di conseguenza il controllo Connect Touch avvia il programma che controlla l'unità. Contemporaneamente si possono installare fino a due schede AUX1. La prima scheda AUX1 può fornire input e output supplementari usati per monitorare ad esempio;

- la temperatura di raffreddamento del sistema d'acqua refrigerata (gruppo Master/Slave)
- le letture delle rilevazioni delle perdite
- il riscaldamento elettrico
- il funzionamento della caldaia.

Questa scheda è usata solo per le unità più piccole (NXH 044-084) che hanno qualcuna delle suddette opzioni disponibili (riscaldatori elettrici, caldaia, ecc.). La seconda scheda AUX1 è opzionale ed è usata per unità con opzione raffreddatore a secco. Fornisce le informazioni necessarie per controllare il ciclo di raffreddamento libero.

### ALIMENTAZIONE

Tutte le schede sono dotate di comune alimentazione 24 VAC con messa a terra. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'unità si riavvia automaticamente senza che sia necessario un comando esterno. Tuttavia eventuali guasti attivi quando l'alimentazione viene interrotta vengono salvati e in certi casi possono impedire il riavvio di un dato circuito o dell'unità.

Quando si collega l'alimentazione elettrica alle schede occorre mantenere la polarità corretta; in caso contrario le schede possono essere danneggiate.

### DIODI A EMISSIONE LUMINOSA

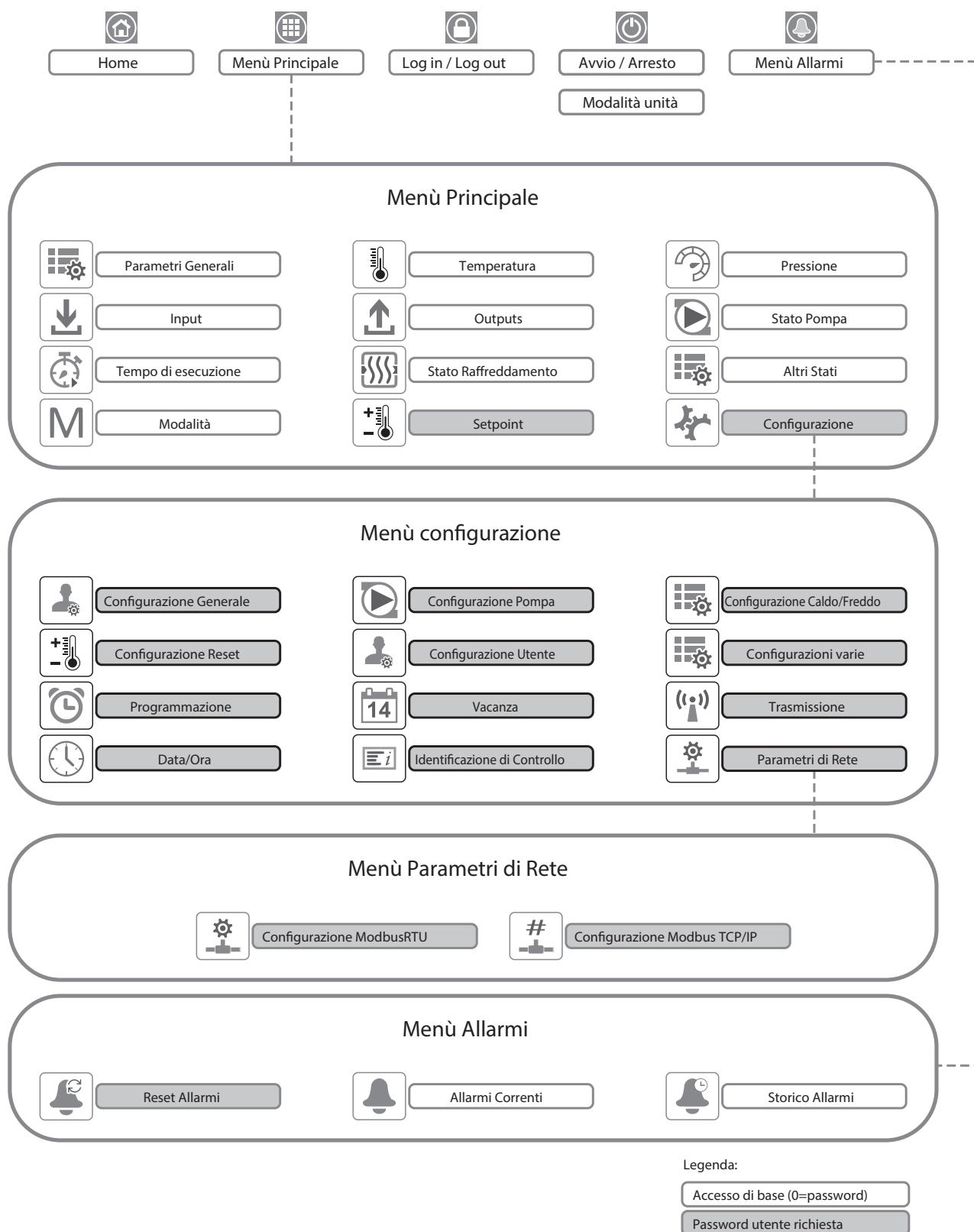
Tutte le schede controllano in modo continuo e indicano il funzionamento corretto dei relativi circuiti elettronici. Su ciascuna scheda si accende un diodo a emissione luminosa (LED) quando essa funziona correttamente. Il LED rosso che lampeggia per due secondi indica il funzionamento corretto. Una frequenza diversa indica un guasto della scheda o del software.

Il LED verde lampeggia in modo continuo su tutte le schede per indicare che il sistema sta comunicando correttamente sul proprio bus interno (bus LEN). Se il LED verde non lampeggia, ciò indica un problema di cablaggio del bus LEN o un problema di configurazione.

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### INTERFACCIA CONNECT TOUCH



## ACCESSORI

| Opzioni                                              | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                             | Vantaggi                                                                                                                                                                                 | NXH                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Versione silenziata plus                             | Unità dotata di ventilatori speciali a bassa rumorosità                                                                                                                                                                                                                 | Riduzione delle emissioni acustiche                                                                                                                                                      | Taglie 064-072-080-142-164 |
| Soft starter                                         | Avviatore elettronico su ciascun compressore                                                                                                                                                                                                                            | Corrente di avviamento ridotta                                                                                                                                                           | TUTTI I MODELLI            |
| Recupero parziale del calore                         | Unità dotata di un desurriscaldatore su ogni circuito refrigerante                                                                                                                                                                                                      | Produzione di acqua calda ad alta temperatura contemporaneamente alla produzione di acqua refrigerata (o acqua calda per la pompa di calore)                                             | Tutti i modelli            |
| Funzionamento master/slave                           | Unità dotata di un sensore di temperatura uscita acqua supplementare, da installare in loco, che abilita il funzionamento master/slave di 2 unità collegate in parallelo                                                                                                | Funzionamento ottimizzato di due unità collegate in parallelo con livellamento del tempo di esecuzione                                                                                   | Tutti i modelli            |
| Modulo idronico pompa singola AP                     | Pompa acqua singola ad alta pressione, filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato                                                                                     | Installazione rapida e semplice (plug & play)                                                                                                                                            | Tutti i modelli            |
| Modulo idronico pompa doppia AP                      | Pompa acqua doppia ad alta pressione, filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato                                                                                      | Installazione rapida e semplice (plug & play)                                                                                                                                            | Tutti i modelli            |
| Modulo idronico pompa singola, velocità variabile AP | Pompa acqua singola ad alta pressione con variatore di velocità (VSD), filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Possibilità multiple di controllo del flusso acqua. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato | Installazione rapida e semplice (plug & play), notevole risparmio di energia di pompaggio (oltre due terzi), controllo accurato della portata acqua, affidabilità del sistema migliorata | Tutti i modelli            |
| Modulo idronico pompa doppia, velocità variabile AP  | Pompa acqua doppia ad alta pressione con variatore di velocità (VSD), filtro acqua, flussostato elettronico, trasduttori di pressione. Possibilità multiple di controllo del flusso acqua. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato                 | Installazione rapida e semplice (plug & play), notevole risparmio di energia di pompaggio (oltre due terzi), controllo accurato della portata acqua, affidabilità del sistema migliorata | Tutti i modelli            |
| Modulo serbatoio tampone                             | Integra un modulo serbatoio tampone                                                                                                                                                                                                                                     | Evita il ciclo breve sui compressori e garantisce acqua stabile nel circuito                                                                                                             | Tutti i modelli            |
| Antivibranti                                         | Elastomeri antivibranti da posizionare sotto all'unità                                                                                                                                                                                                                  | Isola l'unità dall'edificio, evita la trasmissione di vibrazioni e del rumore associato all'edificio. Deve essere abbinato a un collegamento flessibile sul lato acqua                   | Tutti i modelli            |

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### MODULO IDRAULICO

Questo modulo è dotato di trasduttori di pressione per ottimizzare il funzionamento a livello idraulico.

L'opzione modulo idraulico riduce il tempo di installazione. L'unità viene dotata in fabbrica dei principali componenti idraulici necessari per l'impianto: filtro fine a rete, pompa dell'acqua, valvola di sicurezza e trasduttori della pressione d'acqua. I trasduttori di pressione consentono la regolazione eseguita da Connect Touch per:

- Visualizzare la pressione disponibile all'uscita dell'unità e la pressione statica del sistema.
- Calcolare la portata istantanea, utilizzando un algoritmo che integra le caratteristiche dell'unità
- Integrare i dispositivi di protezione del sistema e della pompa dell'acqua (mancanza di acqua, pressione dell'acqua, portata dell'acqua, ecc).

Sono disponibili numerosi tipi di pompa ad acqua: pompa a alta prevalenza singola o doppia. L'opzione modulo idraulico è integrata nell'unità senza aumentarne le dimensioni, e permette di risparmiare lo spazio normalmente utilizzato per la pompa dell'acqua.

### IMPIANTO CON PORTATA D'ACQUA VARIABILE

La portata dell'acqua variabile è un pacchetto di funzioni di controllo idronico che permette di monitorare la portata dell'acqua.

Il sistema garantisce non solo il controllo a pieno carico, ma anche un algoritmo specifico legato ad un convertitore elettronico di frequenza che inoltre modula continuamente la velocità della portata per ridurre al minimo il consumo della pompa a carico pieno e parziale.

Il modulo idraulico include dei trasduttori di pressione che consentono la misurazione intelligente della portata dell'acqua e la visualizzazione in tempo reale sull'interfaccia Touch Connect. Tutte le regolazioni possono essere effettuate direttamente sull'interfaccia, accelerando l'avvio e la manutenzione.

Allo stesso modo in cui il controllo agisce direttamente sulla pompa, il sistema non richiede più la valvola di controllo all'uscita dell'unità. Tuttavia, per le applicazioni con valvole a due vie, deve essere mantenuto un sistema di bypass per garantire la portata minima.

#### LOGICA DI FUNZIONAMENTO

##### Setpoint a carico pieno

Il controllo della portata a carico pieno utilizza l'interfaccia utente Touch Connect, riducendo la velocità della pompa.

Questo primo controllo consente di risparmiare energia che normalmente verrebbe dissipata nella valvola di controllo.

Ad esempio, se la pressione fornita dalla pompa viene ridotta del 20%, il consumo energetico della pompa viene ridotto dallo stesso rapporto, rispetto ad un impianto tradizionale.

##### Modalità di funzionamento a carico parziale

La regolazione Touch Connect include due modalità di funzionamento a carico parziale:

- Controllo della pressione in uscita costante
- Controllo tramite delta T costante.

##### 1 – Controllo della pressione in uscita dall'unità costante

Il controllo agisce in modo costante sulla velocità della pompa per garantire una pressione in uscita costante.

Questa soluzione è adatta per gli impianti con valvole a due vie. Quando questi si arrestano, la velocità dell'acqua viene fatta accelerare nelle diramazioni del sistema che sono ancora aperte. Per una pompa a velocità fissa questo si traduce in un inutile aumento della pressione all'uscita della pompa.

La modalità di controllo della pressione in uscita assicura che ogni ramificazione del circuito abbia sempre una fornitura uniforme, senza sprechi inutili di energia. Nei processi industriali, come lo stampaggio ad iniezione di plastica, questa soluzione assicura che tutte le unità terminali ricevano la corretta pressione di mandata.

##### 2 – Controllo costante della variazione di temperatura

L'algoritmo mantiene un delta T costante indipendentemente da quale sia il carico dell'unità, riducendo la portata al minimo.

Questa soluzione può essere utilizzata per impianti con valvole bidirezionali o a tre vie oppure in impianti avente separazione fra circuito primario e secondario e comporta un risparmio energetico maggiore rispetto alla modalità "Controllo della pressione in uscita costante". È adatto per la maggior parte delle applicazioni comfort.

### MODULO MASTER/SLAVE

È possibile collegare due unità con un bus di comunicazione usando un cavo intrecciato schermato da 0,75 mm<sup>2</sup>.

Tutti i parametri necessari per il funzionamento Master/Slave devono essere configurati tramite il menù di configurazione Service.

Tutti i controlli remoti del gruppo Master/Slave (avvio/arresto, scarico, ecc.) sono gestiti dall'unità configurata come Master e devono essere applicati solo all'unità Master.

#### UNITÀ DOTATE DI MODULO IDRONICO

Il funzionamento Master/Slave è possibile solo quando le unità sono installate in parallelo. Ci sono due casi possibili di installazione:

- caso 1: funzionamento in parallelo con comando sull'ingresso acqua
- caso 2: funzionamento in parallelo con comando sull'uscita acqua.

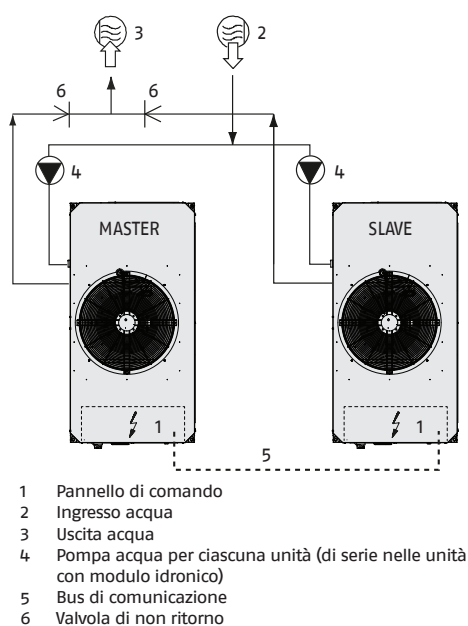
Nel primo caso il gruppo master-slave è controllato sull'ingresso acqua senza sensori supplementari (configurazione standard).

Nel secondo caso il controllo Master e Slave sull'uscita acqua è possibile solo aggiungendo due sensori supplementari nella tubazione di alimentazione comune. Ciascuna unità controlla la propria pompa dell'acqua.

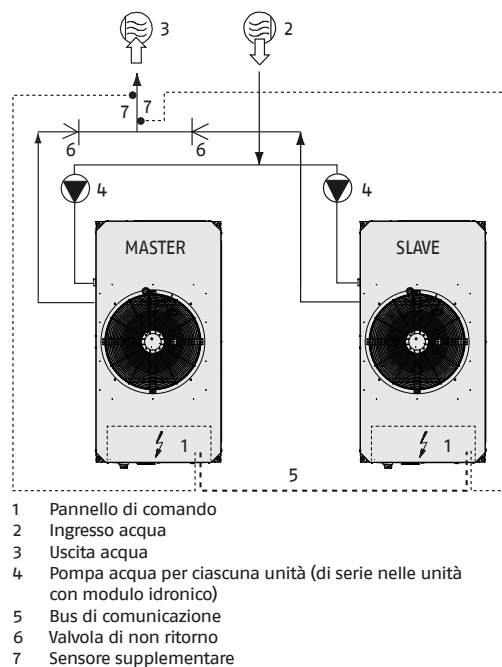
#### UNITÀ NON DOTATE DI MODULO IDRONICO

In caso di unità installate in parallelo e se è presente una sola pompa in comune montata dall'installatore, è necessario installare valvole di sezionamento su ciascuna unità. Esse devono essere comandate (apertura e chiusura) usando il controllo della relativa unità (le valvole di ciascuna unità possono essere comandate usando le uscite di comando della pompa acqua dell'unità). Per i collegamenti fare riferimento al manuale di controllo.

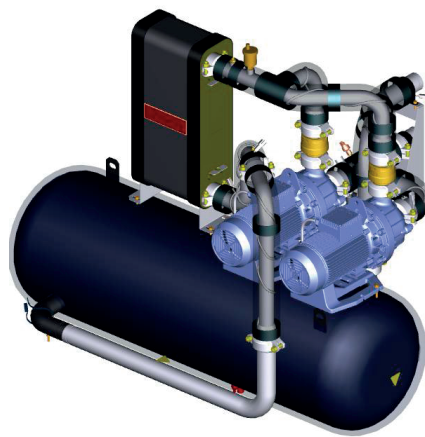
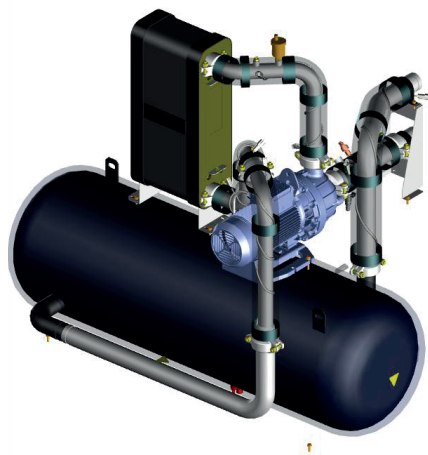
**caso 1:**  
funzionamento in parallelo con comando sull'ingresso acqua



**caso 2:**  
funzionamento in parallelo con comando sull'uscita acqua



## MODULO SERBATOIO TAMPONE

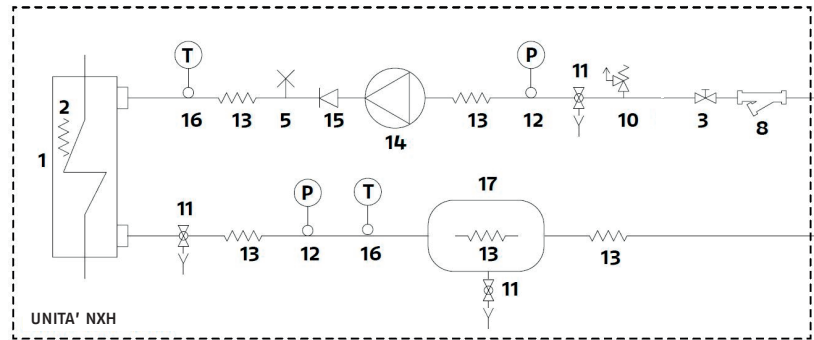


Negli impianti con un ridotto contenuto di acqua è necessario prevedere un serbatoio tampone (o inerziale) in maniera che non si abbiano continue e rapide variazioni di temperatura nell'acqua refrigerata a seguito dell'intermittenza della regolazione e anche per limitare a un valore accettabile il numero di accensioni/spengimenti orari del compressore. Un altro vantaggio è dato dal miglior funzionamento in caso di sbrinamento: l'accumulo sulla mandata permette di alimentare l'impianto alla temperatura corretta durante le fasi di sbrinamento, utilizzando l'acqua stoccata in precedenza. L'unità viene fornita con modulo tampone già assemblato in fabbrica.

Il serbatoio è montato nel circuito frigo sulla mandata.

# POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua



Le principali caratteristiche tecniche sono:

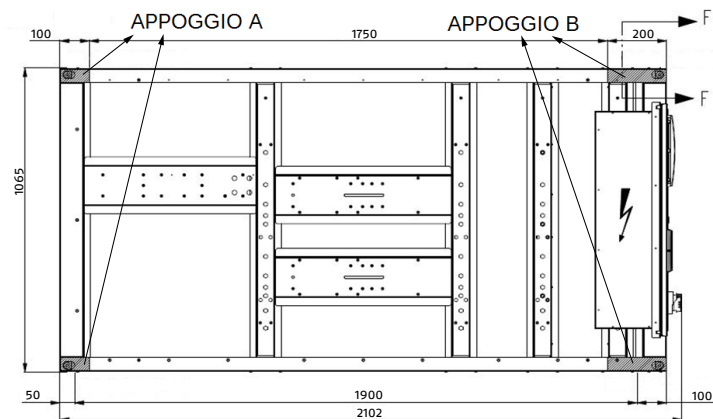
- Volume del serbatoio : 250 litri.
- Spessore dell'isolamento: 19 mm.

I collegamenti idraulici all'impianto sono i medesimi delle versioni senza serbatoio: si ha un aumento in altezza come riportato nei disegni tecnici. Qualora si prevedano periodi di funzionamento a temperature molto basse, prevedere adeguate resistenze elettriche.

## ANTIVIBRANTI

| CARATTERISTICHE GENERALI                        |       |                                                          |
|-------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|
| Materiale                                       | -     | Elastomero PUR a struttura cellulare mista (poliuretano) |
| Colore                                          | -     | Verde                                                    |
| Spessore                                        | -     | 25 mm per il modello H22                                 |
| CARATTERISTICHE FISICHE                         |       |                                                          |
| Carico statico                                  | N/mm2 | 0,22                                                     |
| Carico statico e dinamico                       | N/mm2 | 0,32                                                     |
| Picco di carico                                 | N/mm2 | 4,0                                                      |
| PROPRIETÀ DEL MATERIALE                         |       |                                                          |
| Modulo di elasticità statico                    | N/mm2 | 1,07-2,5                                                 |
| Modulo di elasticità dinamico                   | N/mm2 | 2,2-3,7                                                  |
| Fattore di perdita meccanica                    | -     | 0,15                                                     |
| Percentuale di compressione                     | %     | 4,2                                                      |
| Resistenza alla rottura per trazione            | N/mm2 | 2,4                                                      |
| Percentuale di allungamento prima della rottura | %     | 240                                                      |
| Resistenza allo strappo                         | N/mm  | 9,3                                                      |
| Infiammabilità                                  | -     | B2(*)                                                    |
| Coefficiente di attrito su acciaio              | -     | 0,7                                                      |
| Coefficiente di attrito su calcestruzzo         | -     | 0,8                                                      |
| Resistenza alla compressione                    | kPa   | 330                                                      |

Esempio NXH 044



| Versione                                    | Modello    | Appoggio A          |      |          |           |       |           |          |
|---------------------------------------------|------------|---------------------|------|----------|-----------|-------|-----------|----------|
|                                             |            | Codice antivibrante | Tipo | Spessore | Larghezza | Peso  | Lunghezza | Quantità |
|                                             |            |                     |      | mm       | mm        | Kg    | mm        |          |
| SENZA MODULO IDRONICO                       | NXH 044    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 048    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 056    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 064    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 072    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 080    | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 084    | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 096    | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 104    | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 122    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 142    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 164    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
| Con MODULO IDRONICO SENZA SERBATOIO TAMPONE | NXH 044-1P | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 048-1P | 00PSG002561703A     | H22  | 25       | 50        | 0,089 | 150       | 2        |
|                                             | NXH 056-1P | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 064-1P | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 072-1P | 00PSG002561704A     | H22  | 25       | 50        | 0,119 | 200       | 2        |
|                                             | NXH 084-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
| CON MODULO IDRONICO CON SERBATOIO TAMPONE   | NXH 044-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 048-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 056-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 064-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 072-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 084-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |

| Versione                                    | Modello    | Appoggio B          |      |          |           |       |           |          |
|---------------------------------------------|------------|---------------------|------|----------|-----------|-------|-----------|----------|
|                                             |            | Codice antivibrante | Tipo | Spessore | Larghezza | Peso  | Lunghezza | Quantità |
|                                             |            |                     |      | mm       | mm        | Kg    | mm        |          |
| SENZA MODULO IDRONICO                       | NXH 044    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 048    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 056    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 064    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 072    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 080    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 084    | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 096    | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 104    | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 122    | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 142    | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 164    | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
| Con MODULO IDRONICO SENZA SERBATOIO TAMPONE | NXH 044-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 048-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 056-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 064-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 072-1P | 00PSG002561705A     | H22  | 25       | 50        | 0,178 | 300       | 2        |
|                                             | NXH 084-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
| Con MODULO IDRONICO con SERBATOIO TAMPONE   | NXH 044-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 048-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 056-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 064-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 072-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |
|                                             | NXH 084-1P | 00PSG002561706A     | H22  | 25       | 50        | 0,416 | 700       | 2        |

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

### RECUPERO PARZIALE DEL CALORE

Questa opzione permette di produrre acqua calda gratuita tramite il recupero del calore, desurriscaldando il gas in uscita dal compressore. Questa opzione è disponibile per tutta la gamma.

Lo scambiatore di calore raffreddato ad acqua è montato sulla linea di scarico del compressore di ciascun circuito. Il controllo è configurato in fabbrica per l'opzione Recupero parziale del calore (vedere la sezione sulla Configurazione del controllo con l'opzione desurriscaldatore). L'installatore deve proteggere lo scambiatore raffreddato ad acqua dal gelo.

#### PROPRIETÀ FISICHE DELLE UNITÀ CON RECUPERO PARZIALE DEL CALORE TRAMITE DESURRISCALDATORI

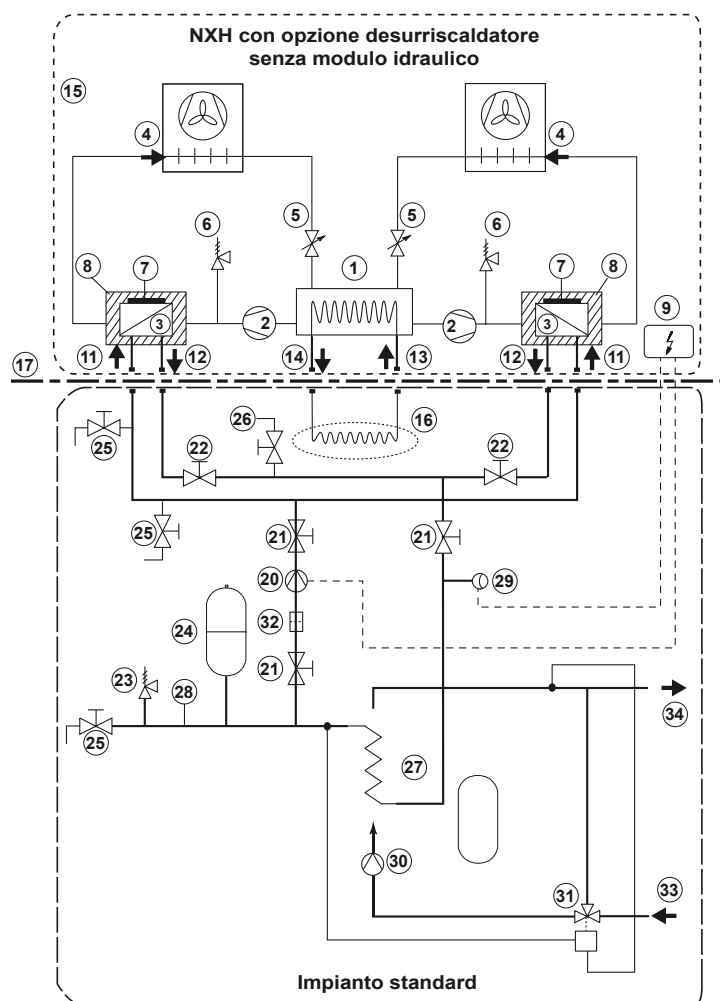
| Descrizione                                                                |          | NXH                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                            |          | 44                                           | 48    | 56    | 64    | 72    | 80    | 84    | 96    | 104   | 122   | 142   | 164   |
| Unità standard                                                             | kg       | 506                                          | 515   | 552   | 558   | 569   | 574   | 787   | 907   | 916   | 990   | 1068  | 1072  |
| Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione                            | kg       | 548                                          | 557   | 594   | 600   | 611   | 616   | 854   | 974   | 983   | 1061  | 1142  | 1146  |
| Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione                             | kg       | 574                                          | 583   | 620   | 626   | 637   | 642   | 899   | 1019  | 1028  | 1109  | 1179  | 1183  |
| Unità + pompa singola ad alta pressione + opzione modulo Serbatoio Tampone | kg       | 944                                          | 952   | 990   | 995   | 1006  | 1011  | 1286  | 1406  | 1415  | 1493  | 1575  | 1578  |
| Unità + pompa doppia ad alta pressione + opzione modulo Serbatoio Tampone  | kg       | 970                                          | 978   | 1015  | 1021  | 1032  | 1037  | 1331  | 1451  | 1460  | 1542  | 1612  | 1615  |
| Refrigerante con serpentine in rame / alette in alluminio(1)               | -        | R410A                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Circuito A                                                                 | kg       | 12,5                                         | 13,5  | 16,5  | 17,5  | 18    | 16,5  | 21,5  | 27,5  | 28,5  | 33    | 19    | 18,5  |
| Circuito B                                                                 | kg       | -                                            | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 19    | 18,5  |
| Scambiatore di calore ad aria                                              | -        | Tubo in rame scanalato e alette in alluminio |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Desurriscaldatori su circuiti A e B                                        | -        | Scambiatore di calore a piastre              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Volume acqua                                                               | l        | 0,549                                        | 0,549 | 0,549 | 0,732 | 0,732 | 0,732 | 0,732 | 0,976 | 0,976 | 0,976 | 0,732 | 0,732 |
| Volume acqua                                                               | l        | -                                            | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 0,732 | 0,732 |
| Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico                | kPa      | 1000                                         | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  |
| Collegamenti idraulici                                                     | -        | Attacco gas filettato cilindrico maschio     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Connettori                                                                 | pol-lici | 1                                            | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| Diametro esterno                                                           | mm       | 42                                           | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    | 42    |

(1) Pesì con valore puramente indicativo.

## INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

Le unità con opzione desurriscaldatore sono fornite con uno scambiatore di calore a piastre per ciascun circuito refrigerante. Durante l'installazione dell'unità, se necessario, gli scambiatori di calore a piastre per il recupero del calore devono essere isolati e protetti dal gelo.

Per i componenti principali o le funzioni associate a un'unità con opzione desurriscaldatore in un sistema standard fare riferimento allo schema principale che segue.



### Componenti dell'unità NXH

- 1 Evaporatore
- 2 Compressore
- 3 Desurriscaldatore
- 4 Condensatore ad aria (serpentine)
- 5 Valvola di espansione (EXV)
- 6 Accessorio per la limitazione dei danni in caso di incendio (valvola)
- 7 Riscaldatore elettrico per la protezione del desurriscaldatore dal congelamento (non fornito)
- 8 Isolamento per il desurriscaldatore (non fornito)
- 9 Scatola elettrica dell'unità
- 11 Ingresso acqua sul desurriscaldatore
- 12 Uscita acqua sul desurriscaldatore
- 13 Ingresso acqua evaporatore
- 14 Uscita acqua evaporatore
- 15 Unità con opzione desurriscaldatore senza modulo idronico
- 16 Carico termico del sistema
- 17 Limite tra unità NXH

- 18 Componenti del sistema (esempio di installazione)
- 20 Pompa (ciclo idronico per ciclo desurriscaldatore)
- 21 Valvola di intercettazione
- 22 Controllo portata acqua desurriscaldatore e valvola di bilanciamento
- 23 Accessorio per la limitazione dei danni in caso di incendio (valvola)
- 24 Vaso di espansione
- 25 Valvola di carico o scarico
- 26 Sfiato aria
- 27 Scambiatore di calore a serpentine o scambiatore di calore a piastre
- 28 Manometro
- 29 Sensore di portata
- 30 Pompa (ciclo acqua calda sanitaria)
- 31 Valvola a tre vie + controllore
- 32 Filtro di protezione per pompa e desurriscaldatori
- 33 Ingresso acqua sanitaria
- 34 Uscita acqua sanitaria

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

L'alimentazione idraulica di ciascun desurriscaldatore è fornita in parallelo.

Il collegamento idraulico sull'ingresso e le uscite acqua del desurriscaldatore non devono generare sollecitazioni meccaniche localizzate sugli scambiatori; se necessario, installare gli accoppiamenti di collegamento flessibili.

Montare le valvole di bilanciamento e controllo della portata dell'acqua sull'uscita dello scambiatore.

Il bilanciamento e il controllo delle portate può essere eseguito tramite la lettura del calo di pressione negli scambiatori.

Il calo di pressione su ciascuno di essi deve essere identico alla portata d'acqua totale indicata dal programma di selezione.

È possibile eseguire la regolazione fine delle impostazioni della portata d'acqua per ciascun desurriscaldatore quando l'unità funziona a pieno carico provando a ottenere temperature dell'acqua in uscita assolutamente identiche per ciascun circuito.

Per regolare le valvole di bilanciamento prima di avviare il sistema, fare riferimento alle tabelle che seguono.

### Dati applicazione:

Temperatura in ingresso/uscita scambiatore ad acqua: 12/7°C Temperatura aria esterna: 35°C

Differenza ingresso/uscita acqua su desurriscaldatore: 10 K

Fluido evaporatore: acqua refrigerata

Coefficiente livello incrostazione:  $0,18 \times 10^{-4} \text{ m}^2\text{K/W}$

| Modelli            | Temperature acqua in ingresso<br>su desurriscaldatore |            |             |                         |            |             |                         |            |             |
|--------------------|-------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|
|                    | 45°C                                                  |            |             | 50°C                    |            |             | 55°C                    |            |             |
|                    | Q <sub>hr</sub><br>(kW)                               | q<br>(l/s) | Δp<br>(kPa) | Q <sub>hr</sub><br>(kW) | q<br>(l/s) | Δp<br>(kPa) | Q <sub>hr</sub><br>(kW) | q<br>(l/s) | Δp<br>(kPa) |
| 044                | 12,9                                                  | 0,31       | 6,1         | 10,9                    | 0,26       | 4,4         | 9,0                     | 0,21       | 3,1         |
| 048                | 16,5                                                  | 0,40       | 9,5         | 14,3                    | 0,34       | 7,4         | 12,0                    | 0,29       | 5,2         |
| 056                | 18,1                                                  | 0,43       | 11,7        | 15,4                    | 0,37       | 8,5         | 12,8                    | 0,31       | 6,1         |
| 064                | 19,3                                                  | 0,46       | 12,9        | 16,6                    | 0,40       | 9,8         | 13,7                    | 0,33       | 6,9         |
| 072                | 24,3                                                  | 0,58       | 11,8        | 21,0                    | 0,50       | 9,2         | 17,5                    | 0,42       | 6,5         |
| 084                | 28,6                                                  | 0,68       | 16,3        | 24,4                    | 0,58       | 12,1        | 20,6                    | 0,49       | 8,8         |
| 096                | 30,5                                                  | 0,73       | 11,4        | 25,8                    | 0,62       | 8,2         | 21,5                    | 0,51       | 5,8         |
| 104                | 36,4                                                  | 0,87       | 16,0        | 31,9                    | 0,76       | 12,4        | 27,0                    | 0,64       | 8,9         |
| 122                | 43,1                                                  | 1,03       | 22,6        | 37,4                    | 0,89       | 17,2        | 31,6                    | 0,75       | 12,3        |
| 142 <sup>(1)</sup> | 47,1                                                  | 1,12       | 11,3        | 39,7                    | 0,95       | 8,3         | 33,0                    | 0,79       | 5,9         |
| 164 <sup>(1)</sup> | 54,0                                                  | 1,29       | 15,0        | 45,6                    | 1,09       | 10,7        | 38,3                    | 0,92       | 7,8         |

**Q<sub>hr</sub>** Capacità di riscaldamento totale recuperata dall'i desurriscaldatore/i.

**q** Portata acqua totale sul circuito del desurriscaldatore.

**Δp** Calo di pressione dell'acqua per desurriscaldatore.

(1) Questo apparecchio è dotato di due desurriscaldatori, uno per circuito.

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

| Modalità di funzionamento                            | RAFFREDDAMENTO     |         |    |
|------------------------------------------------------|--------------------|---------|----|
|                                                      | minimo             | massimo |    |
| <b>Desurriscaldatore</b>                             |                    |         |    |
| Temperature acqua in ingresso all'avviamento         | 25 <sup>(1)</sup>  | 60      | °C |
| Temperatura acqua in uscita durante il funzionamento | 30                 | 65      | °C |
| <b>Condensatore ad aria</b>                          | minimo             | massimo |    |
| Temperatura di funzionamento ambiente esterno        | -10 <sup>(2)</sup> | 46      | °C |

(1) All'avvio la temperatura di ingresso acqua non deve scendere al di sotto di 25°C. Per impianti con temperatura più bassa è necessaria una valvola a 3 vie.

(2) Con opzione Funzionamento Invernale.

### CONFIGURAZIONE

L'utente può inserire un setpoint relativo alla temperatura minima di condensazione (valore di default = 40°C) per aumentare la capacità di riscaldamento recuperata dai desurriscaldatori, se necessario.

Infatti la percentuale di capacità di recupero del calore in rapporto alla capacità totale rilasciata dallo scambiatore ad aria aumenta in base alla temperatura satura di condensazione.

Per la regolazione del setpoint della temperatura satura di condensazione minima fare riferimento al paragrafo "Pannello di comando".

Gli altri parametri che influenzano direttamente la capacità effettiva recuperata dal desurriscaldatore sono principalmente:

- il fattore di carico dell'unità, che gestisce il funzionamento a pieno carico (100%) o a carico parziale (in base al numero di compressori per circuito dell'unità)
- la temperatura di ingresso acqua nel desurriscaldatore, in base alle modalità di funzionamento "Riscaldamento o Raffreddamento" dell'unità
- serbatoio tampone
- soft starter
- antivibranti.

## NXH 044-164

**Descrizione costruttiva per capitolato**

La gamma di refrigeratori di liquido/pompe di calore NXH è stata progettata per applicazioni commerciali (climatizzazione di uffici, strutture alberghiere ecc.) o industriali (unità per processi a bassa temperatura, ecc.).

L'unità integra le più recenti innovazioni tecnologiche:

- Refrigerante R410A non lesivo dello strato d'ozono
- Scambiatori di calore in rame con alette in alluminio
- Compressori di tipo Scroll
- Ventilatori a basso livello sonoro in materiale composito
- Regolazione autoadattiva con microprocessore
- Valvola di espansione elettronica
- Pompa a velocità variabile (opzione)

NXH può essere dotato di un modulo idraulico integrato nel telaio dell'unità, limitando così l'installazione alle operazioni più semplici, quali ad esempio il collegamento dell'alimentazione elettrica e delle tubazioni di mandata e di ritorno dell'acqua refrigerata.

**CARATTERISTICHE****Funzionamento silenzioso**

Compressori:

- Compressori scroll con bassi livelli di vibrazione e di rumore.
- Il gruppo del compressore viene installato su un telaio indipendente e supportato da elementi antivibranti.
- Aspirazione dinamica e supporto tubazione di scarico, riducendo al minimo la trasmissione di vibrazioni.
- Batterie condensatore verticali
- I ventilatori Flying Bird IV di ultima generazione a basso livello di rumore in materiale composito (brevettato) adesso sono ancora più silenziosi e non generano rumori intrusivi in bassa frequenza
- Installazione rigida dei ventilatori per ridurre il rumore all'avvio (brevetto).

**Installazione semplice e veloce**

Modulo idraulico integrato (opzione):

- Pompa centrifuga dell'acqua ad alta pressione (opzionale), basata sulla perdita di pressione dell'impianto idraulico
- Pompa singola o doppia (opzionale) con bilanciamento del tempo operativo e commutazione automatica della pompa di back-up in caso di guasto
- Il filtro dell'acqua protegge la pompa dalle impurità circolanti
- Misura della pressione con due trasduttori fornendo un'indicazione della portata dell'acqua, della pressione dell'acqua e della mancanza di acqua.
- Valvola di sovrappressione, impostata a 4 bar
- Variatore di velocità sulle pompe (in opzione) per assicurare la corretta portata d'acqua, sulla base dei requisiti del sistema

Caratteristiche fisiche:

- L'ingombro ridotto e l'altezza contenuta (1330 mm) dell'unità ne consentono l'integrazione con qualsiasi stile architettonico.
- L'unità è rivestita da pannelli facilmente smontabili, che coprono tutti i componenti (ad eccezione degli scambiatori di calore ad aria e dei ventilatori).

Collegamenti elettrici semplificati:

- Un unico punto di alimentazione senza neutro
- Sezionatore principale ad alta capacità di sezionamento
- La fornitura include un trasformatore per un'alimentazione sicura a 24 V del circuito di controllo

Messa in funzione rapida:

- Test di funzionamento sistematico eseguito in fabbrica prima della spedizione
- Funzione test rapido per la verifica passo dopo passo degli strumenti, dei componenti elettrici e dei motori.

**Funzionamento economico**

- Pompa opzionale a velocità variabile per funzionamento in modalità risparmio
- L'algoritmo di controllo regola la portata d'acqua sulla base degli effettivi requisiti dell'impianto, rendendo obsoleta la necessità di una valvola di controllo all'uscita dell'unità.

Maggiore efficienza energetica a carico parziale:

- Classe di efficienza energetica Eurovent C e D (in conformità a EN14511-3:2013) in modalità di raffreddamento e B e C in modalità di riscaldamento.
- Il circuito frigorifero include diversi compressori collegati in parallelo. A carico parziale, circa il 99% del tempo operativo, sono in funzione solo i compressori assolutamente necessari. A queste condizioni, i compressori in funzione hanno un livello di efficienza maggiore, che deriva dallo sfruttamento totale della capacità del condensatore e dell'evaporatore.
- Il dispositivo di espansione elettronica (EXV) consente il funzionamento ad una pressione di condensazione inferiore (EER, COP ed ESEER, ottimizzazione SCOP).
- Gestione dinamica del surriscaldamento per un utilizzo più efficace della superficie dello scambiatore di calore ad acqua.
- Ottimizzazione del ciclo di sbrinamento.

Costi di manutenzione ridotti:

- Compressori scroll che non hanno bisogno di manutenzione
- Diagnostica rapida di eventuali incidenti e rispettiva cronologia attraverso il controllo Connect Touch.
- Il refrigerante R410A è più facile da usare rispetto ad altre miscele refrigeranti.

**Tutela ambientale**

Refrigerante R410A non lesivo dello strato d'ozono:

- Refrigerante senza cloro del gruppo HFC con un potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero
- Molto efficiente - garantisce un indice di efficienza energetica più alto (EER, COP e ESEER)

Circuito frigorifero a tenuta stagna:

## POMPE DI CALORE

Pompe di calore ad aria-acqua

- Raccordi refrigeranti saldobrasati per una maggior tenuta stagna
- Riduzione delle perdite grazie ai ridotti livelli di vibrazione e all'eliminazione di tubazioni capillari (TXV)
- Verifica dei trasduttori di pressione e dei sensori di temperatura senza dover trasferire la carica di refrigerante.

### Massimi livelli di affidabilità

Concept innovativo:

- Collaborazione con laboratori specialistici e utilizzo di strumenti di simulazione dei limiti (calcolo degli elementi finiti) per la progettazione di componenti critici come ad esempio tubazioni di aspirazione/mandata, ecc.

Regolazione autoadattativa:

- L'algoritmo di comando impedisce un numero eccessivo di avviamenti del compressore e consente di ridurre la quantità d'acqua nel circuito idraulico (brevetto)
- Modulo idraulico con trasduttori di pressione integrati che consentono la misurazione della pressione dell'acqua in due punti, nonché la misurazione della portata dell'acqua e il rilevamento della mancanza di acqua e di pressione. In questo modo si riduce significativamente il rischio di problemi come l'accumulo di ghiaccio sullo scambiatore di calore ad acqua.
- Scarico automatico del compressore in caso di pressioni di condensazione elevate ed anormale. Se si verifica un'anomalia (ad esempio intasamento della batteria dello scambiatore di calore, guasto del ventilatore), NXH continua a funzionare, ma ad una capacità ridotta.
- Sulla pompa di calore versione, uno specifico algoritmo Free Defrost per ottimizzare le prestazioni ed il comfort perfino durante il periodo dello sbrinamento.

Prove di fatica altamente performanti:

- Prove in laboratorio di resistenza alla corrosione condotte in nebbia salina
- Test di invecchiamento accelerato sui componenti sottoposti a un funzionamento continuo: tubazioni del compressore, supporti ventilatori
- Test di simulazione del trasporto condotto in laboratorio su un tavolo vibrante.

### Controllo Connect Touch

Il controllo Connect Touch dispone di un'intuitiva interfaccia utente con touch screen 4.3" a colori.

Gestione energetica:

- Programmazione oraria dell'unità: controlla i tempi di attivazione/disattivazione della pompa di calore e il funzionamento a un secondo setpoint
- Ritaratura del setpoint in base alla temperatura dell'aria esterna
- Comando master/slave di due pompe di calore funzionanti in parallelo, con compensazione del tempo di funzionamento e commutazione automatica in caso di guasto di un'unità.
- Possibilità di gestione di un generatore esterno (caldaia o resistenza) con logica di integrazione o sostituzione.

Funzioni di comunicazione avanzate integrate:

- Modalità notte: limitazione di capacità e velocità del ventilatore per ottenere livelli di rumore ridotti
- Unità con modulo idraulico: Visualizzazione della pressione dell'acqua e calcolo della portata d'acqua
- Il comando è dotato di una porta seriale RS485 per la comunicazione avanzata mediante protocollo ModbusRTU
- Il comando è dotato di una porta Ethernet (IP) per la comunicazione avanzata mediante protocollo Modbus TCP/IP
- Accesso ai diversi parametri dell'unità
- Interfaccia utente Touch Pilot Junior 4,3"
- Interfaccia touch screen da 4,3 pollici intuitiva e facile da usare
- Informazioni chiare e concise disponibili nelle lingue locali
- Menù completo, personalizzato per i diversi utenti (utilizzatori finali, personale dell'assistenza).

### Controllo remoto (standard)

L'unità di controllo Connect Touch può essere facilmente accessibile da internet, utilizzando un PC con una connessione a Ethernet. Questo rende il controllo remoto facile e veloce, e offre vantaggi significativi per le operazioni di servizio.

NXH è dotato di una porta seriale RS485 per la comunicazione avanzata mediante protocollo ModbusRTU.

NXH è dotato di una porta Ethernet (IP) per la comunicazione avanzata mediante protocollo Modbus TCP/IP.

In alternativa è possibile gestire le unità NXH attraverso i seguenti ingressi analogici o digitali:

- Start/stop: L'apertura di questo contatto arresterà l'unità
- Doppio set point: la chiusura di questo contatto attiva un secondo setpoint di riscaldamento (esempio: modalità non occupato).
- Limitatore di carico: la chiusura di questo contatto limita la capacità massima della pompa di calore a un valore predefinito.
- Indicazioni di funzionamento: questo contatto pulito indica che la pompa di calore è in funzione (carico di raffreddamento).
- Segnale dell'allarme: Questo contatto privo di tensione indica la presenza di un guasto grave che ha portato alla chiusura di uno o più circuiti di refrigerante.
- Regolazioni del set-point tramite segnale 4-20 mA

Gli apparecchi NXH sono conformi alle Direttive Europee:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva 2014/68/EU
- Norma UNI EN 61800-3
- Norma EN 60204-1
- Norma EN 378-2
- 2011/65/UE – Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche.



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)  
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371  
[www.riello.it](http://www.riello.it)

Poichè l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

**RIELLO**