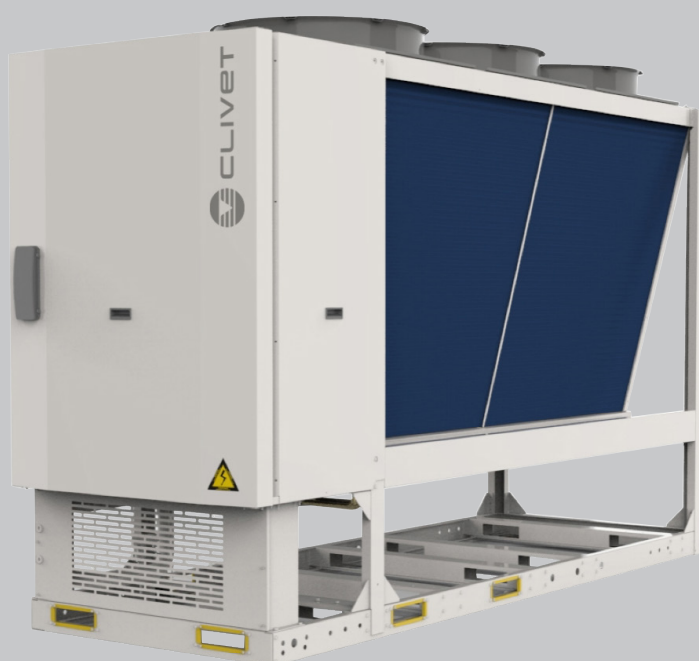


*Pompa di calore ad inverter  
condensata ad aria per  
installazione esterna*

# ELFOEnergy STORM EVO

SERIE WSAN-YES 18.2 - 35.2



BOLLETTINO TECNICO



| GRANDEZZE                   | 18.2 | 20.1 | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| POTENZIALITÀ FRIGORIFERA KW | 53,3 | 58,9 | 72,0 | 77,7 | 85,0 |
| POTENZIALITÀ TERMICA KW     | 53,0 | 66,0 | 79,3 | 84,7 | 91,0 |

---

Pagina

|    |                                         |
|----|-----------------------------------------|
| 3  | Caratteristiche e vantaggi              |
| 4  | Caratteristiche tecniche unità standard |
| 5  | Configurazione unità                    |
| 6  | Opzioni fornite a bordo unità           |
| 8  | Accessori forniti separatamente         |
| 9  | Dati tecnici generali                   |
| 27 | Modularità                              |
| 30 | Dimensionali                            |



Clivet partecipa al programma di certificazione EUROVENT.  
I prodotti interessati figurano nell'elenco dei prodotti certificati del sito EUROVENT  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

# Caratteristiche e vantaggi

ELFOEnergy Storm EVO è la nuova pompa di calore condensata ad aria, dotata della tecnologia Full DC Inverter e refrigerante R32, per installazione esterna. E' disponibile da 53 kW fino a 85 kW ed è la soluzione più efficace e di valore sia in termini di primo investimento che di costi di esercizio.

## Efficienza energetica

Classe A Eurovent a pieno carico sia in riscaldamento che in raffreddamento.  
SCOP fino a 4,08 che raggiunge la Classe A++ secondo il regolamento UE 811/2013 (ErP) con acqua a bassa temperatura (LWT 35°C).  
SEER fino a 4,64 che lo rendono estremamente competitivo anche rispetto alle versioni solo freddo.  
Modulazione di capacità dal 30% al 100%.

## Limiti di funzionamento estesi

|                                    |       |        |
|------------------------------------|-------|--------|
| Temperatura aria esterna           | max   | min    |
| • riscaldamento                    | 43 °C | -15 °C |
| • produzione acqua calda sanitaria | 43 °C | -15 °C |
| • raffreddamento                   | 48 °C | -10 °C |
| Temperatura acqua uscita           | max   | min    |
| • riscaldamento                    | 55 °C | 25 °C  |
| • produzione acqua calda sanitaria | 55 °C | 15 °C  |
| • raffreddamento                   | 20 °C | 5 °C   |

## Funzionalità

Gestione e produzione di acqua calda sanitaria fino a 55°C.  
Compensazione climatica con temperatura esterna.  
ECO mode

- temperatura settata per il massimo comfort (ad esempio nelle ore diurne);
- temperatura settata per il massimo risparmio energetico (ad esempio nelle ore notturne);
- fasce orarie e temperature personalizzabili

SILENT mode

- riduzione velocità compressori e ventilatori
- tre livelli di silenziosità: modalità standard, silenziosa, super silenziosa

## Design modulare

ELFOEnergy Storm EVO è stato concepito per la modularità. E' possibile connettere fino a 16 unità in una rete locale, raggiungendo la potenza massima di 1360 kW e fino a 4 unità collegate idraulicamente.  
Le combinazioni possono avvenire anche con unità di diversa potenza.  
Il sistema modulare, ottenuto dalla combinazione di più moduli, conserva i punti di forza del singolo modulo, ma ne moltiplica i vantaggi:

- Aumento dell'efficienza del sistema
- Maggiore affidabilità
- Movimentazione e installazione semplificata
- Manutenzione facile e veloce
- Scalabilità

## Versatilità applicativa

Tutti i principali componenti dell'impianto sono forniti a bordo unità, garantendo la massima affidabilità e semplicità di installazione:

- Gruppo idronico con 1 pompa inverter
- Valvola 3 vie per la gestione dell'acqua calda sanitaria
- Serbatoio di accumulo impianto: da 170 (gr. 18.2-20.2) o 275 litri (gr. 25.2-30.2-35.2)

## Tecnologia

Le soluzioni tecniche adottate posizionano ELFOEnergy Storm EVO al vertice della categoria:

- Compressori e ventilatori con tecnologia DC inverter
- Valvola di espansione elettronica
- Flussostato
- Batteria idrofilica

## Incentivi fiscali

ELFOEnergy Storm EVO risponde ai requisiti di efficienza richiesti da:

- Finanziaria 65%
- Conto termico 2.0
- Regione Piemonte

## Perfetta per la certificazione LEED

Tutti i modelli soddisfano entrambi i prerequisiti 2 (Minimum Energy Performance) e 3 (Fundamental Refrigerant Management) dell'area tematica energia e ambiente.

## Compressore

### Grandezze 18.2 - 20.2

Compressore ermetico rotativo comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è dotato di una copertura fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore e lo isola termicamente. Un riscaldatore del carter ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore.

I compressori sono collegati in tandem su un unico circuito frigorifero e hanno un sistema dedicato per il recupero dell'olio.

### Grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2

Compressore ermetico Scroll con iniezione di vapore comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è dotato di una copertura fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore lo isola termicamente. Un riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore.

I compressori sono collegati in tandem su un unico circuito frigorifero e hanno un sistema dedicato per il recupero dell'olio.

## Struttura

Struttura portante realizzata in acciaio con trattamento superficiale in Zinco-Magnesio verniciato a polveri poliestere RAL 9001 che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed un'elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

## Pannellatura

Pannellatura esterna in lamiera Zinco-Magnesio preverniciata RAL 9001, che assicura una superiore resistenza alla corrosione nelle installazioni esterne ed elimina la necessità di periodiche verniciature. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

## Scambiatore interno

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, in pacco senza guarnizioni utilizzando il rame come materiale di brasatura, a basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio.

Lo scambiatore è completo di:

- isolamento termico di spessore 17 mm, in polipropilene espanso sinterizzato;
- resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato;
- flussostato;
- sonda antigelo.

## Scambiatore esterno

Scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette.

Le alette sono realizzate in alluminio con rivestimento idrofilico che permette la corretta evacuazione dell'acqua di condensa e ottimizza gli sbrinamenti.

Le alette hanno una particolare superficie corrugata e sono adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

## Ventilatore

Ventilatori elicoidali con 4 pale profilate in materiale plastico rinforzato, direttamente accoppiati al motore a corrente continua di tipo "brushless" a controllo elettronico, in esecuzione IP 54.

Sono alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro e sono dotati di griglie antinfortunistiche.

## Circuito frigorifero

Circuito frigorifero completo di:

- filtri meccanici;
- ricevitore di liquido;
- trasduttore di pressione (alta/bassa);
- sonda temperatura refrigerante;
- valvole di espansione elettroniche;
- valvole di non ritorno;
- valvola inversione ciclo a 4 vie;
- pressostato di sicurezza alta pressione;
- pressostato di sicurezza bassa pressione;
- valvola di sicurezza per bassa pressione;
- separatore di liquido in aspirazione;
- separatore d'olio;
- termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore;
- sistema di raffreddamento del quadro elettrico tramite liquido sottoffredato.

Solo per le grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2:

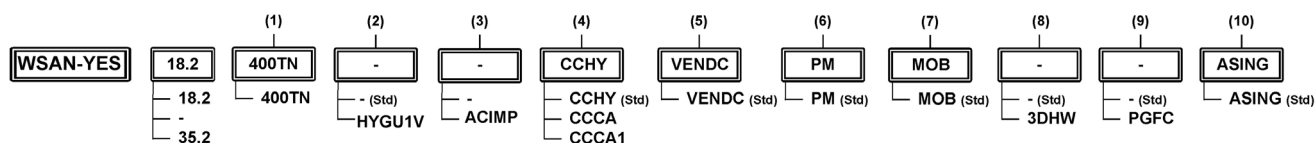
- scambiatore economizzatore.

## Quadro elettrico

- monitor di fase;
- fusibili di protezione componenti ausiliari;
- fusibili a protezione dei compressori;
- protezioni termiche motori ventilatori;
- terminale di interfaccia con display grafico;
- interfaccia grafica intuitiva retroilluminata;
- visualizzazione stati di funzionamento;
- ON/OFF di macchina e riarmo protezioni;
- cambio manuale modo riscaldamento/raffreddamento;
- visualizzazione e modifica dei parametri funzionali;
- programmatore giornaliero, settimanale del set point di temperatura e dell'accensione o spegnimento dell'unità;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto,
- protezione e temporizzazione compressore;
- relè per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo;
- contatto pulito per comando on-off a distanza;
- contatto pulito per cambio estate / inverno;
- contatti puliti per stato compressori;
- porta seriale con uscita modbus (RS485) per comunicazione a distanza.

## Collaudo

Unità sottoposta a collaudo funzionale in fabbrica a fine linea di produzione ed a prova di tenuta in pressione delle tubazioni del circuito frigorifero (con azoto ed idrogeno), prima della spedizione.



## (1) Tensione di alimentazione

400TN - Tensione di alimentazione 400/3/50 + N (standard)

## (2) Gruppo idronico lato utilizzo

(-) non richiesto (standard)

HYGU1V - Gruppo idronico lato utilizzo con una pompa ad inverter

## (3) Serbatoio di accumulo

(-) non richiesto (standard)

ACIMP - Serbatoio di accumulo impianto inerziale in acciaio

## (4) Batteria condensante

CCHY - Batteria con alette in Alluminio Idrofilico (standard)

CCCA - Batteria condensante in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico

CCCA1 - Batteria condensante con trattamento Energy Guard DCC Aluminium

## (5) Ventilatori

VENDC - Ventilatori alta efficienza DC (standard)

## (6) Monitore di fase

PM - Monitore di fase (standard)

## (7) Modulo di comunicazione seriale Modbus

MOB - Porta seriale RS485 con protocollo modbus (standard)

## (8) Valvola acqua calda sanitaria

(-) non richiesto (standard)

3DHW - Valvola a 3 vie per acqua calda sanitaria montata a bordo

## (9) Griglie di protezione

(-) non richiesto (standard)

PGFC - Griglie di protezione batterie a pacco alettato

## (10) Attacchi acqua

ASING - Attacchi acqua per unità singola (standard)

## HYGU1V

### Gruppo idronico lato utilizzo con una pompa ad Inverter

Gruppo idronico composto da una elettropompa di tipo centrifugo regolata da inverter, corpo e girante in acciaio AISI 304. L'elettropompa è dotata di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e completa di guscio isolante in termoformato. Gli attacchi acqua sono Victaulic da 2".

Le prestazioni del gruppo idronico sono disponibili a pagina 14 e 15.

## ACIMP

### Serbatoio di accumulo impianto inerziale in acciaio

Serbatoio di accumulo in acciaio completo di rivestimento a doppio strato con isolante a cella chiusa, resistenza antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione, valvola di sfiato, rubinetto di scarico, valvola di intercettazione a farfalla in ghisa con attacchi rapidi e manetta di azionamento con fermo meccanico di taratura in uscita dall'evaporatore, attacchi rapidi con guscio isolante.

La capacità dell'accumulo è di 170 litri per le grandezze 18.2 e 20.2.

La capacità dell'accumulo è di 275 litri per le grandezze 25.2, 30.2 e 35.2.

## CCCA

### Batteria condensante in esecuzione rame / alluminio con rivestimento acrilico

Batterie con tubi in rame e alette di alluminio con verniciatura acrilica. Possono essere utilizzate in ambienti con presenza nell'aria di basse concentrazioni saline ed altri agenti moderatamente aggressivi.

Attenzione!

- Variazione potenza frigorifera -2.7%
- Variazione potenza assorbita compressori +4.2%
- Riduzione limiti di funzionamento -2.1°C

## CCCA1

### Batteria condensante con trattamento Energy Guard DCC Aluminum

Trattamento che offre uno scambio termico ottimale e garantito nel tempo e protegge dalla corrosione gli scambiatori a pacco alettato. Possono essere utilizzate in ambienti con presenza nell'aria di concentrazioni saline ed altri agenti chimici molto aggressivi mantenendo le prestazioni della batterie costanti nel tempo.

## 3DHW

### Valvola a 3 vie per acqua calda sanitaria montata a bordo

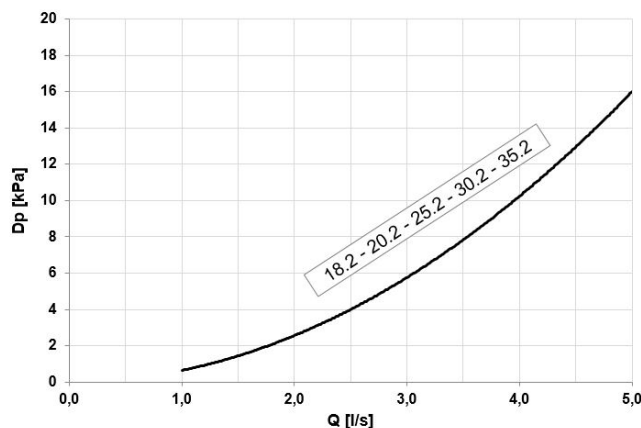
La Valvola a 3 vie deviatrice per la deviazione del flusso acqua verso un accumulo di riscaldamento di acqua sanitaria è installata a bordo unità.

In caso di temperatura dell'ACS sotto il set-point ELFOEnergy Storm passa in modalità produzione ACS (la priorità rispetto alle altre modalità di funzionamento è impostabile).

Il controllore della macchina chiude un'uscita digitale per pilotare la valvola di deviazione di flusso dall'impianto all'accumulo fino al raggiungimento del set-point ACS impostato sull'interfaccia utente.

Gli attacchi acqua sono Victaulic da 2".

### Perdite di carico valvola a 3 vie



Q = Portata acqua [l/s]

Dp = Perdite di carico lato acqua [kPa]

⚠ La pressione nominale massima dell'unità con l'opzione valvola 3 vie è di 6bar

# Opzioni fornite a bordo unità

---

---

**PGFC****Griglie di protezione batterie a pacco alettato**

Le griglie servono a proteggere la batteria esterna dal contatto accidentale con cose o persone. Ideale nei luoghi di installazione dove ci sia possibilità di passaggio di persone quali parcheggi, terrazze ecc.

---

**SNB****Sezionatore generale a bordo unità**

Sezionatore per ON/OFF macchina montato a bordo unità, I=67/AC23 e passacavi M40

---

**IFWI****Filtro lato acqua inserto nell'imballo macchina**

Il dispositivo evita lo sporcamento dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito idraulico. Il filtro meccanico a maglia d'acciaio inossidabile deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. E' facilmente smontabile per la periodica manutenzione e pulizia.

Gli attacchi acqua del filtro sono Victaulic da 2".

---

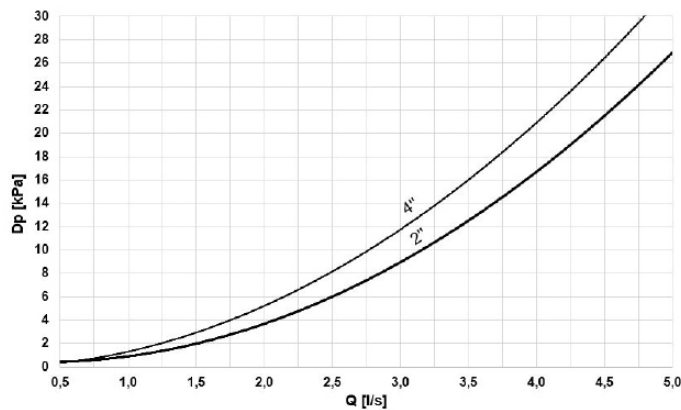
## IFWX

### Filtro a maglia d'acciaio sul lato acqua

Il dispositivo evita lo sporco dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito idraulico. Il filtro meccanico a maglia d'acciaio inossidabile deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. E' facilmente smontabile per la periodica manutenzione e pulizia.

I raccordi del filtro sono di tipo Victaulic da 2" per la configurazione singola e da 4" per la configurazione modulare.

### Perdite di carico del filtro a maglia d'acciaio



Q = Portata acqua [l/s]

Dp = Perdite di carico lato acqua [kPa]

Tale accessorio non è disponibile per il sistema modulare.

## IFWCX

### Filtro a maglia d'acciaio lato acqua per unità in configurazione modulare

Il dispositivo evita lo sporco dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito idraulico. Il filtro meccanico a maglia d'acciaio inossidabile deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. E' facilmente smontabile per la periodica manutenzione e pulizia.

Disponibile solo con opzione AMODX.

Tale accessorio è disponibile per il sistema modulare.

## AVIBX

### Supporti antivibranti

I supporti antivibranti in gomma vanno fissati in appositi alloggiamenti sui longheroni di appoggio ed hanno la funzione di smorzare le vibrazioni prodotte dalla macchina riducendo i rumori trasmessi alle strutture di appoggio.

## PGFCX

### Griglie di protezione batterie a pacco alettato

Le griglie servono a proteggere la batteria esterna dal contatto accidentale con cose o persone. Ideale nei luoghi di installazione dove ci sia possibilità di passaggio di persone quali parcheggi, terrazze ecc.

## AMODX

### Attacchi acqua per unità modulare

Per configurare un sistema modulare, ogni unità deve essere selezionata con gli attacchi acqua per unità modulare. Il kit è composto da 2 collettori da 4" posti in orizzontale e da 2 valvole a farfalla che consentono di escludere l'unità dal sistema modulare in caso di avaria. Le uscite acqua rimangono nella stessa posizione dell'unità singola, variano soltanto i diametri delle tubazioni che sono da 4".

## SNATEX

### Sezionatore per montaggio esterno in posizione remota

Scatola stagna IP54 contenente n°1 sezionatore per ON/OFF macchina I=67A/AC23 e passacavi M40

## REMAUX

### Modulo di interfaccia remota per comandi ausiliari di unità SHEEN/STORM

Scheda multifunzione in scatola stagna IP56 per l'uso avanzato di ingressi digitali o gateway Modbus con baud rate configurabile. I contatti digitali disponibili permettono le seguenti funzioni da remoto:

- on/off remoto
  - heat/cool (commutazione estate/inverno)
  - chiamata ACS (solo per versione pompa di calore)
  - gestione doppio set-point
  - attivazione silent mode o super silent mode (selezionabili su interfaccia utente)
- La scheda non consente la contemporaneità l'uso di ingressi digitali e segnale Modbus.

## CCKMUX

### Kit tappi di chiusura tubi per unità modulari

Opzione per il collegamento sistema modulare.

# Dati tecnici generali

## Prestazioni

| GRANDEZZE                                                          |     |     | 18.2  | 20.2 | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------|------|------|------|
| <b>Pannelli radianti</b>                                           |     |     |       |      |      |      |      |
| <b>Riscaldamento</b>                                               |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza termica (EN 14511:2018)                                    | 1/8 | kW  | 54,4  | 61,3 | 65,3 | 79,4 | 87,7 |
| COP (EN 14511:2018)                                                | 2   |     | 4,07  | 4,00 | 4,29 | 4,17 | 4,15 |
| ErP Classe energetica Riscaldamento d'ambiente - Clima MEDIO - W35 | 10  |     | A++   | A++  | A++  | A++  | -    |
| SCOP - Clima Medio - W35                                           | 9   |     | 4,04  | 4,03 | 4,08 | 4,07 | 4,06 |
| $\eta_{s,h}$                                                       | 12  | %   | 159   | 158  | 160  | 160  | 159  |
| <b>Raffreddamento</b>                                              |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza frigorifera (EN 14511:2018)                                | 5/8 | kW  | 62,4  | 72,3 | 89,2 | 95,1 | 107  |
| EER (EN 14511:2018)                                                | 6   |     | 4,14  | 3,93 | 4,18 | 4,10 | 4,04 |
| Portata acqua                                                      | 5   | l/s | 3,05  | 3,20 | 4,27 | 4,60 | 4,80 |
| Perdite di carico scambiatore lato utilizzo                        | 5   | kPa | 35,6  | 38,9 | 47,0 | 54,2 | 58,8 |
| <b>Unità terminali</b>                                             |     |     |       |      |      |      |      |
| <b>Riscaldamento</b>                                               |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza termica (EN 14511:2018)                                    | 3   | kW  | 53,3  | 66,7 | 79,1 | 85,0 | 91,2 |
| COP (EN 14511:2018)                                                | 2   |     | 3,21  | 3,21 | 3,33 | 3,29 | 3,25 |
| <b>Raffreddamento</b>                                              |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza frigorifera (EN 14511:2018)                                | 7   | kW  | 53,1  | 58,8 | 72,4 | 78,4 | 85,3 |
| EER (EN 14511:2018)                                                | 6   |     | 2,95  | 2,90 | 3,15 | 3,10 | 2,91 |
| SEER                                                               | 9   |     | 4,57  | 4,51 | 4,64 | 4,62 | 4,50 |
| $\eta_{s,c}$                                                       | 13  | %   | 179,8 | 177  | 183  | 182  | 177  |
| Portata acqua                                                      | 7   | l/s | 2,58  | 2,84 | 3,44 | 3,74 | 4,12 |
| Perdite di carico scambiatore lato utilizzo                        | 7   | kPa | 26,0  | 31,2 | 31,1 | 36,5 | 43,9 |
| <b>Radiatori</b>                                                   |     |     |       |      |      |      |      |
| <b>Riscaldamento</b>                                               |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza termica (EN 14511:2018)                                    | 4   | kW  | 54,0  | 63,3 | 78,6 | 85,6 | 92,6 |
| COP (EN 14511:2018)                                                | 2   |     | 2,72  | 2,61 | 2,59 | 2,57 | 2,53 |
| Portata acqua                                                      | 4   | l/s | 2,30  | 2,94 | 3,59 | 3,92 | 4,16 |
| Perdite di carico scambiatore lato utilizzo                        | 4   | kPa | 21,0  | 33,2 | 33,7 | 39,9 | 44,7 |
| <b>Dati AHRI</b>                                                   |     |     |       |      |      |      |      |
| Potenza frigorifera (AHRI 550/590)                                 | 11  | kW  | 52,6  | 58,3 | 72,3 | 77,8 | 84,6 |
| Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)                            | 11  | kW  | 17,1  | 20,1 | 23,0 | 25,2 | 28,9 |
| $COP_R$                                                            | 11  |     | 3,08  | 2,90 | 3,14 | 3,09 | 2,93 |
| IPLV                                                               | 11  |     | 4,94  | 4,87 | 4,94 | 4,92 | 4,79 |

Il Prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il Regolamento delegato (UE) N. 811/2013 della Commissione (potenza termica nominale  $\leq 70$  kW alle condizioni di riferimento specificate) ed il Regolamento delegato (UE) N. 813/2013 della Commissione (potenza termica nominale  $\leq 400$  kW alle condizioni di riferimento specificate). Contiene gas fluorurati a effetto serra (GWP 675)

1. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 30/35 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 7 °C (U.R. = 85%)
2. COP (EN 14511:2018) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza assorbita secondo la norma EN 14511:2018.
3. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 40/45 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 7 °C (U.R. = 85%)
4. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 50/55 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 7 °C (U.R. = 85%)
5. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 23/18 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 35 °C
6. EER (EN 14511:2018) coefficiente di prestazione in raffreddamento. Rapporto tra la potenza frigorifera resa e la potenza assorbita secondo norma EN 14511:2018.
7. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 12/7 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 35 °C
8. Dati riferiti a unità in funzione con frequenza inverter ottimizzata per questa applicazione
9. Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2016
10. Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente secondo Regolamento delegato (UE) N. 811/2013 della Commissione, W = Temperatura uscita acqua (°C)
11. Dati calcolati in conformità alla norma AHRI 550/590 alle seguenti condizioni: acqua scambiatore interno 6,7°C. Portata acqua 0,043 l/s per kW. Aria entrante allo scambiatore esterno 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore =  $0,18 \times 10^{-4}$  (-4) m<sup>2</sup> K/W
12. Efficienza energetica stagionale in riscaldamento EN 14825:2018.
13. Efficienza energetica stagionale in raffreddamento EN 14825:2018.

## Caratteristiche costruttive

| GRANDEZZE                                         |   |     | 18.2               | 20.2       | 25.2            | 30.2       | 35.2       |
|---------------------------------------------------|---|-----|--------------------|------------|-----------------|------------|------------|
| Compressore                                       |   |     |                    |            |                 |            |            |
| Tipo compressori                                  |   |     | ROTARY INVERTER    |            | SCROLL INVERTER |            |            |
| Refrigerante                                      |   |     | R32                |            |                 |            |            |
| N° compressori                                    |   | Nr  | 2                  | 2          | 2               | 2          | 2          |
| Carica olio                                       |   | l   | 5                  | 5          | 6               | 6          | 6          |
| Carica refrigerante                               |   | Kg  | 15,0               | 15,0       | 21,0            | 21,0       | 21,0       |
| N° circuiti                                       |   | Nr  | 1                  | 1          | 1               | 1          | 1          |
| Scambiatore lato utilizzo                         |   |     |                    |            |                 |            |            |
| Tipo scambiatore interno                          | 1 |     | BPHE               |            |                 |            |            |
| Contenuto d'acqua                                 |   | l   | 5,7                | 5,7        | 7,8             | 7,8        | 7,8        |
| Ventilatori Zona Esterna                          |   |     |                    |            |                 |            |            |
| Tipo ventilatori                                  |   |     | BRUSHLESS DC MOTOR |            |                 |            |            |
| N° ventilatori                                    |   | Nr  | 2                  | 2          | 3               | 3          | 3          |
| Portata aria standard                             |   | l/s | 6889               | 6889       | 10333           | 10333      | 10333      |
| Potenza unitaria installata                       |   | kW  | 0,9                | 0,9        | 0,9             | 0,9        | 0,9        |
| Circuito idraulico                                |   |     |                    |            |                 |            |            |
| Pressione massima lato acqua                      |   | MPa | 1                  | 1          | 1               | 1          | 1          |
| Minimo contenuto acqua impianto in riscaldamento  | 2 | l   | 400                | 400        | 620             | 620        | 620        |
| Minimo contenuto acqua impianto in raffreddamento | 3 | l   | 150                | 150        | 200             | 200        | 200        |
| Volume d'acqua interno totale                     |   | l   | 5,9                | 5,9        | 8,0             | 8,0        | 8,0        |
| Alimentazione                                     |   |     |                    |            |                 |            |            |
| Alimentazione standard                            |   |     | 400/3N~/50         | 400/3N~/50 | 400/3N~/50      | 400/3N~/50 | 400/3N~/50 |

1. BPHE = scambiatore a piastre
2. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 25/30 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 2°C (U.R. = 85%) - Volume d'acqua minimo che non considera il volume d'acqua interno dell'unità.
3. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 15/10 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 25°C (U.R. = 85%) - Volume d'acqua minimo che non considera il volume d'acqua interno dell'unità.

## Dati elettrici

### Tensione di alimentazione 400/3/50+N

| GRANDEZZE                                                                    |      | 18.2 | 20.2 | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse</b>             |      |      |      |      |      |      |
| F.L.A. - Totale                                                              | [A]  | 38,5 | 38,5 | 59,7 | 59,7 | 59,7 |
| <b>F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condizioni ammesse)</b> |      |      |      |      |      |      |
| F.L.I. - Totale                                                              | [kW] | 25,6 | 25,6 | 40,1 | 40,1 | 40,1 |
| <b>M.I.C. Massima corrente di spunto dell'unità</b>                          |      |      |      |      |      |      |
| M.I.C. - Totale                                                              | [A]  | 46,0 | 46,0 | 60,2 | 60,2 | 60,2 |

Alimentazione 400/3/50 (+ N) +/- 10%.

Max. sbilanciamento di tensione tra le fasi 2%.

Per tensioni di alimentazione differenti dallo standard consultare l'ufficio tecnico Clivet.

# Dati tecnici generali

## Livelli sonori

### Modalità standard

| GRANDEZZE | Livello di Potenza Sonora |     |     |     |      |      |      |      | Livello di Pressione Sonora | Livello di Potenza Sonora |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------|---------------------------|
|           | Bande d'ottava (Hz)       |     |     |     |      |      |      |      |                             |                           |
|           | 63                        | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                           |
| 18.2      | 89                        | 81  | 79  | 79  | 79   | 72   | 64   | 57   | 64                          | 82                        |
| 20.2      | 89                        | 83  | 78  | 78  | 80   | 72   | 65   | 58   | 65                          | 82                        |
| 25.2      | 88                        | 81  | 77  | 80  | 76   | 70   | 62   | 56   | 62                          | 81                        |
| 30.2      | 94                        | 86  | 79  | 82  | 80   | 73   | 66   | 60   | 65                          | 84                        |
| 35.2      | 87                        | 77  | 76  | 76  | 79   | 68   | 60   | 53   | 67                          | 85                        |

Livelli sonori si riferiscono ad unità alle condizioni nominali di prova.  
Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.  
Livelli di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2).

Dati riferiti alle seguenti condizioni in riscaldamento:  
- acqua scambiatore interno = 30/35° C  
- temperatura aria esterna 7/6° C  
Dati riferiti alle seguenti condizioni in raffreddamento:  
- acqua scambiatore interno 12/7° C  
- temperatura aria esterna 35° C

### Modalità Silenziata

| GRANDEZZE | Livello di Potenza Sonora |     |     |     |      |      |      |      | Livello di Pressione Sonora | Livello di Potenza Sonora |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------|---------------------------|
|           | Bande d'ottava (Hz)       |     |     |     |      |      |      |      |                             |                           |
|           | 63                        | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                           |
| 18.2      | 80                        | 73  | 70  | 71  | 72   | 64   | 56   | 49   | 56                          | 74                        |
| 20.2      | 80                        | 75  | 70  | 70  | 71   | 65   | 57   | 50   | 56                          | 74                        |
| 25.2      | 82                        | 76  | 73  | 75  | 72   | 65   | 58   | 52   | 58                          | 76                        |
| 30.2      | 87                        | 79  | 71  | 75  | 72   | 65   | 58   | 54   | 58                          | 76                        |
| 35.2      | 82                        | 80  | 72  | 73  | 74   | 66   | 59   | 53   | 58                          | 76                        |

Livelli sonori si riferiscono ad unità alle condizioni nominali di funzionamento.  
Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.  
Livelli di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2).

Dati riferiti alle seguenti condizioni in riscaldamento:  
- acqua scambiatore interno = 30/35° C  
- temperatura aria esterna 7/6° C  
Dati riferiti alle seguenti condizioni in raffreddamento:  
- acqua scambiatore interno 12/7° C  
- temperatura aria esterna 35° C

La modalità silenziosa è impostabile dal terminale di interfaccia utente

### Modalità Super Silenziosa

| GRANDEZZE | Livello di Potenza Sonora |     |     |     |      |      |      |      | Livello di Pressione Sonora | Livello di Potenza Sonora |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------|---------------------------|
|           | Bande d'ottava (Hz)       |     |     |     |      |      |      |      |                             |                           |
|           | 63                        | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                           |
| 18.2      | 77                        | 69  | 67  | 67  | 68   | 60   | 52   | 45   | 52                          | 70                        |
| 20.2      | 77                        | 72  | 67  | 67  | 69   | 61   | 54   | 47   | 53                          | 71                        |
| 25.2      | 78                        | 71  | 68  | 70  | 66   | 61   | 52   | 47   | 53                          | 71                        |
| 30.2      | 81                        | 73  | 66  | 69  | 68   | 60   | 54   | 49   | 53                          | 71                        |
| 35.2      | 78                        | 77  | 69  | 70  | 71   | 63   | 56   | 50   | 55                          | 73                        |

Livelli sonori si riferiscono ad unità alle condizioni nominali di funzionamento.  
Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.  
Livelli di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2).

Dati riferiti alle seguenti condizioni in riscaldamento:  
- acqua scambiatore interno = 30/35° C  
- temperatura aria esterna 7/6° C  
Dati riferiti alle seguenti condizioni in raffreddamento:  
- acqua scambiatore interno 12/7° C  
- temperatura aria esterna 35° C

La modalità super silenziosa è impostabile dal terminale di interfaccia utente

### Dati alle massime condizioni

| GRANDEZZE | Livello di Potenza Sonora |     |     |     |      |      |      |      | Livello di Pressione Sonora | Livello di Potenza Sonora |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------|---------------------------|
|           | Bande d'ottava (Hz)       |     |     |     |      |      |      |      |                             |                           |
|           | 63                        | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                           |
| 18.2      | 55                        | 65  | 67  | 72  | 77   | 70   | 61   | 50   | 67                          | 83                        |
| 20.2      | 55                        | 65  | 67  | 72  | 77   | 70   | 61   | 50   | 67                          | 83                        |
| 25.2      | 57                        | 67  | 69  | 73  | 79   | 72   | 64   | 51   | 69                          | 85                        |
| 30.2      | 57                        | 67  | 69  | 73  | 79   | 72   | 64   | 51   | 69                          | 85                        |
| 35.2      | 57                        | 67  | 69  | 73  | 79   | 72   | 64   | 51   | 69                          | 85                        |

Livelli sonori si riferiscono ad unità alle condizioni massime di funzionamento. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.  
Livelli di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2).

## Fattori di correzione prestazioni - Modalità Silenziata

| GRANDEZZE                        |    | 18.2  | 20.2  | 25.2  | 30.2  | 35.2  |
|----------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fattore Potenza frigorifera      | Nr | 0,930 | 0,930 | 0,930 | 0,930 | 0,930 |
| Fattore Potenza assorbita totale | Nr | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Fattore EER                      | Nr | 0,930 | 0,930 | 0,930 | 0,930 | 0,930 |
| Fattore Potenza Termica          | Nr | 0,950 | 0,950 | 0,950 | 0,950 | 0,950 |
| Fattore Potenza assorbita totale | Nr | 0,950 | 0,950 | 0,950 | 0,950 | 0,950 |
| Fattore COP                      | Nr | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

## Fattori di correzione prestazioni - Modalità Super Silenziata

| GRANDEZZE                        |    | 18.2  | 20.2  | 25.2  | 30.2  | 35.2  |
|----------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fattore Potenza frigorifera      | Nr | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| Fattore Potenza assorbita totale | Nr | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 |
| Fattore EER                      | Nr | 0,860 | 0,860 | 0,860 | 0,860 | 0,860 |
| Fattore Potenza Termica          | Nr | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |
| Fattore Potenza assorbita totale | Nr | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |
| Fattore COP                      | Nr | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

## Fattori di correzione per impiego con glicole

| % PESO GLICOLE ETILENICO                       |    | 0% | 10%   | 20%   | 30%   | 40%   | 50%  |
|------------------------------------------------|----|----|-------|-------|-------|-------|------|
| Temperatura congelamento                       | °C | 0  | -4    | -9    | -16   | -23   | -37  |
| Fattore di correzione per capacità frigorifera | Nr | 1  | 0,984 | 0,973 | 0,965 | 0,96  | 0,95 |
| Fattore di correzione portata                  | Nr | 1  | 1,019 | 1,051 | 1,092 | 1,145 | 1,2  |
| Fattore di correzione perdite di carico        | Nr | 1  | 1,118 | 1,268 | 1,482 | 1,791 | 2,1  |

I fattori di correzione riportati si riferiscono a miscele di acqua e glicole etilenico utilizzate per prevenire la formazione di ghiaccio negli scambiatori collegati al circuito idraulico durante la fermata invernale.

## Fattori di correzione incrostazioni

| Scambiatore interno     |      |      |  |
|-------------------------|------|------|--|
| M <sup>2</sup> K/W      | F1   | FK1  |  |
| 0,44x10 <sup>(-4)</sup> | -    | -    |  |
| 0,88x10 <sup>(-4)</sup> | 0,96 | 0,99 |  |
| 1,76x10 <sup>(-4)</sup> | 0,93 | 0,98 |  |

Le prestazioni in raffreddamento fornite dalle tabelle sono basate sulla condizione di scambiatore esterno con piastre pulite (fattore di incrostazione 1). Per valori diversi del fattore di incrostazione occorrerà moltiplicare le prestazioni per i coefficienti riportati in tabella.

F1 = Fattore correzione potenza frigorifera

FK1 = Fattore correzione potenza assorbita dai compressori

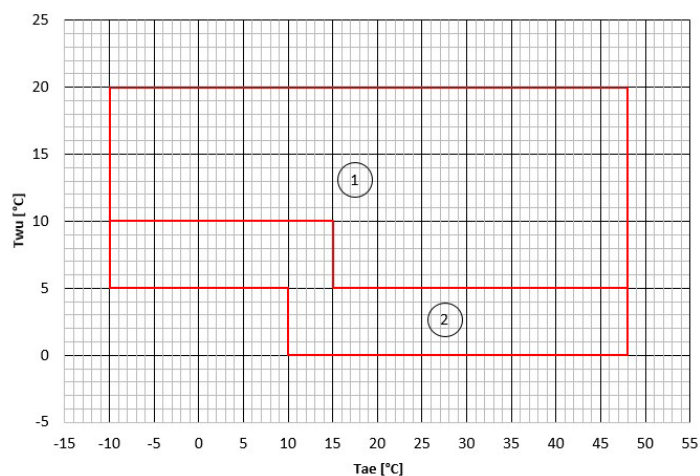
## Taratura dispositivo di controllo e sovraccarico

|                                                                  |     | APERTO | CHIUSO | VALORE |
|------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| <b>Lato refrigerante</b>                                         |     |        |        |        |
| Pressostato di sicurezza alta pressione                          | kPa | 4200   | 3200   | -      |
| Pressostato di sicurezza bassa pressione                         | kPa | 50     | 130    | -      |
| Valvola di sicurezza a bassa pressione                           | kPa | -      | -      | 3000   |
| Termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore | °C  | 115    | 75     | -      |
| <b>Lato acqua</b>                                                |     |        |        |        |
| Protezione antigelo                                              | °C  | 4      | 20     | -      |
| Valvola di sicurezza ad alta pressione                           | kPa | -      | -      | 600*   |

\* Il valore inserito si riferisce ad unità fornita con gruppo idronico installato a bordo.

## Limiti di funzionamento - Raffreddamento

Grandezze 18.2 - 20.2 - 25.2 - 30.2 - 35.2

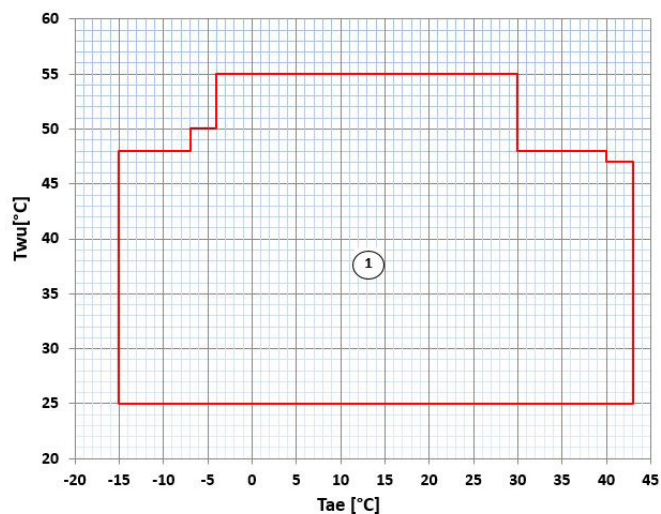


Twu [°C] = Temperatura acqua uscita dallo scambiatore  
Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Campo di funzionamento normale
2. Campo di funzionamento dove è obbligatorio l'utilizzo di glicole etilenico, in funzione della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore lato utilizzo.

## Limiti di funzionamento - Riscaldamento

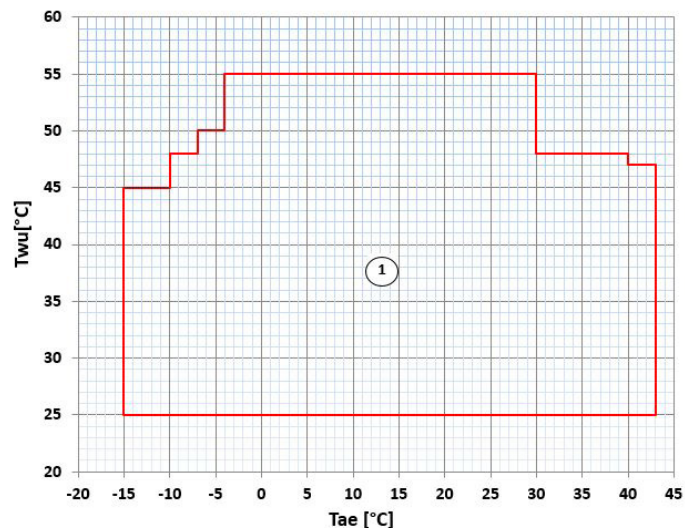
Grandezze 18.2 - 20.2



Twu [°C] = Temperatura acqua uscita dallo scambiatore  
Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Campo di funzionamento normale

Grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2



Twu [°C] = Temperatura acqua uscita dallo scambiatore  
Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

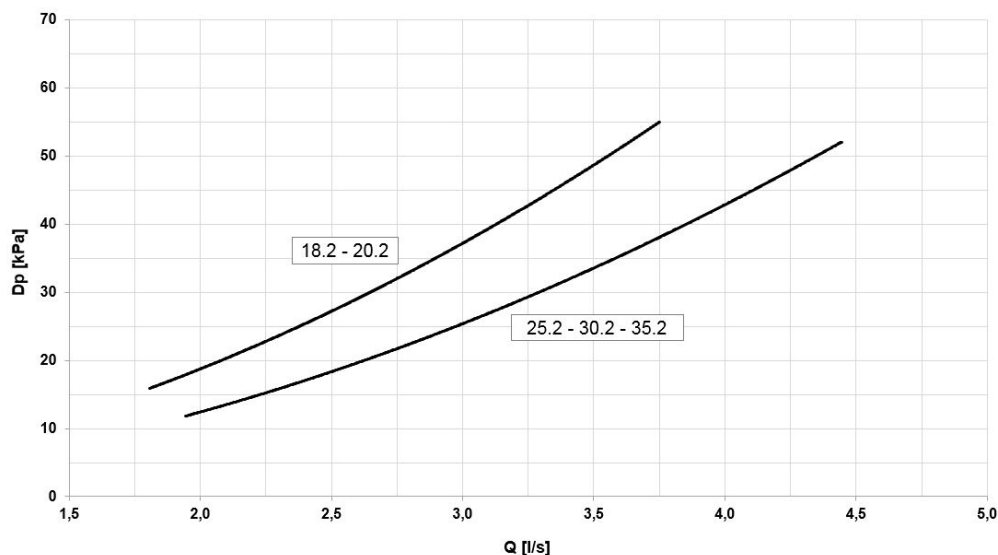
1. Campo di funzionamento normale

## Unità standard

### Perdite di carico scambiatore interno

L'unità standard non prevede gruppo idronico ma è dotata della componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. E' possibile comandare una pompa esterna attraverso un contatto pulito e segnale 0-10V. Gli attacchi acqua sono victaulic da 2".

### Curve perdite di carico scambiatore interno



Le perdite di carico lato acqua sono calcolate considerando una temperatura media dell'acqua di 7°C.

Q = Portata acqua [l/s]  
DP = Perdite di carico [kPa]

La portata d'acqua può essere calcolata con la seguente formula

$$Q [l/s] = kWf / (4,186 \times DT)$$

kWf = Potenza frigorifera kW]  
DT = differenza tra temperatura acqua ingresso/uscita

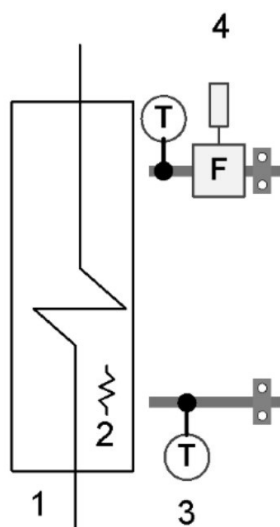
⚠ Alle perdite di carico dello scambiatore interno devono essere sommate anche le perdite di carico del filtro a maglia d'acciaio che deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. Si tratta di un dispositivo obbligatorio per il corretto funzionamento dell'unità ed è fornito come accessorio da Clivet.

### Portate d'acqua ammissibili

Portate di acqua minima (Qmin) e massima (Qmax) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità.

| GRANDEZZE       |       | 18.2 | 20.2 | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|-----------------|-------|------|------|------|------|------|
| Portata minima  | [l/s] | 1,9  | 1,9  | 2,9  | 2,9  | 2,9  |
| Portata massima | [l/s] | 6,4  | 6,4  | 6,4  | 6,4  | 6,4  |

### Schema idraulico



1. Scambiatore
2. Resistenza antigelo
3. Sonda temperatura acqua
4. Flussostato

# Dati tecnici generali

## Gruppo idronico - Unità con una pompa inverter (HYGU1V)

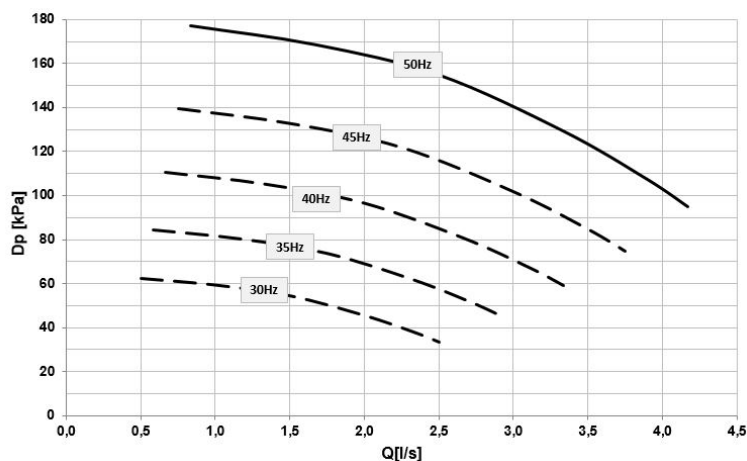
Configurazione che prevede 1 elettropompa di tipo centrifugo regolata da inverter con corpo e girante in acciaio AISI 304 e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. L'elettropompa è dotata di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e completa di guscio isolante in termoformato.

In fase installativa è possibile scegliere la curva di prevalenza più adatta alle esigenze dell'impianto settando la frequenza dell'inverter.

La pompa lavorerà sempre a portata fissa.

Gli attacchi acqua sono Victaulic da 2".

### Curva prevalenza pompe grandezze 18.2 - 20.2

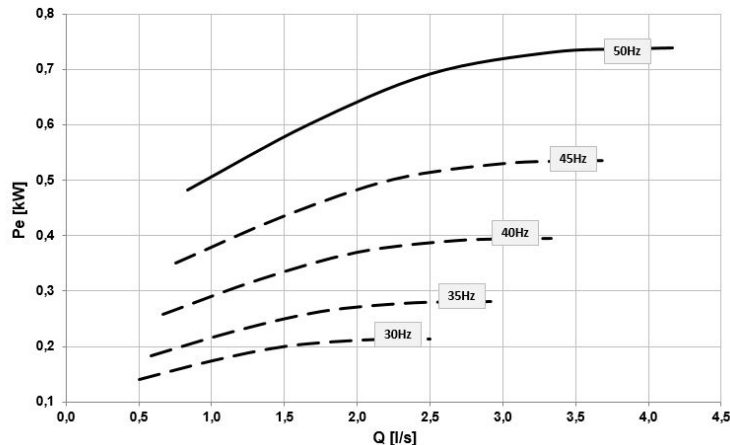


DP = Prevalenza utile [kPa]  
Q = Portata acqua [l/s]

⚠ Per ottenere i valori di prevalenza utile, le prevalenze rappresentate su questi diagrammi devono essere diminuite di:

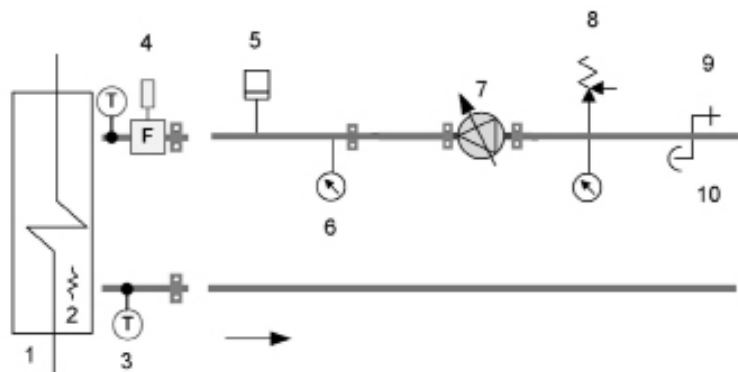
- Perdite di carico dello scambiatore utilizzato
- Accessorio IFWX - Filtro a maglia d'acciaio sul lato acqua (ove presente)

### Curva assorbimento pompe grandezze 18.2 - 20.2



Pe = Potenza elettrica assorbita [kW]  
Q = Portata acqua [l/s]

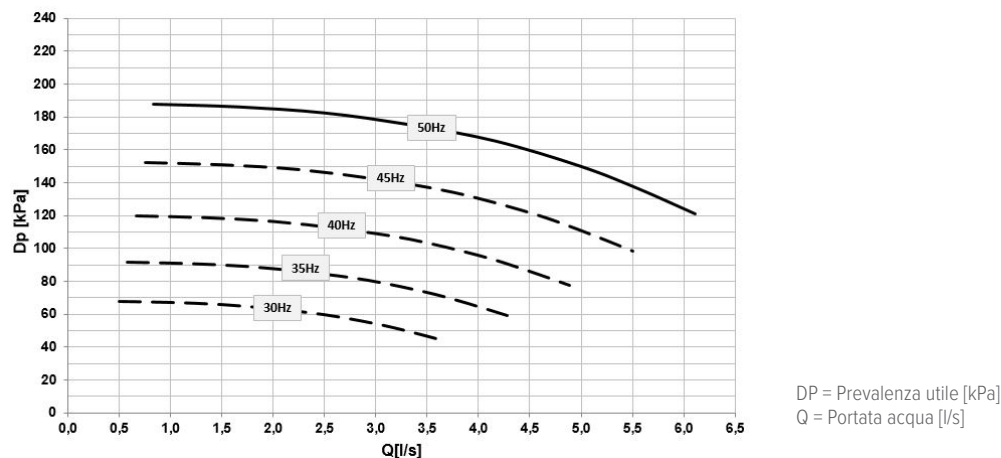
### Schema idraulico



1. Scambiatore
2. Resistenz antigelo
3. Sonda temperatura acqua
4. Flussostato
5. Pressostato di sicurezza carico impianto
6. Manometro
7. Pompa ad inverter
8. Valvola di sicurezza
9. Scarico
10. Sfiato

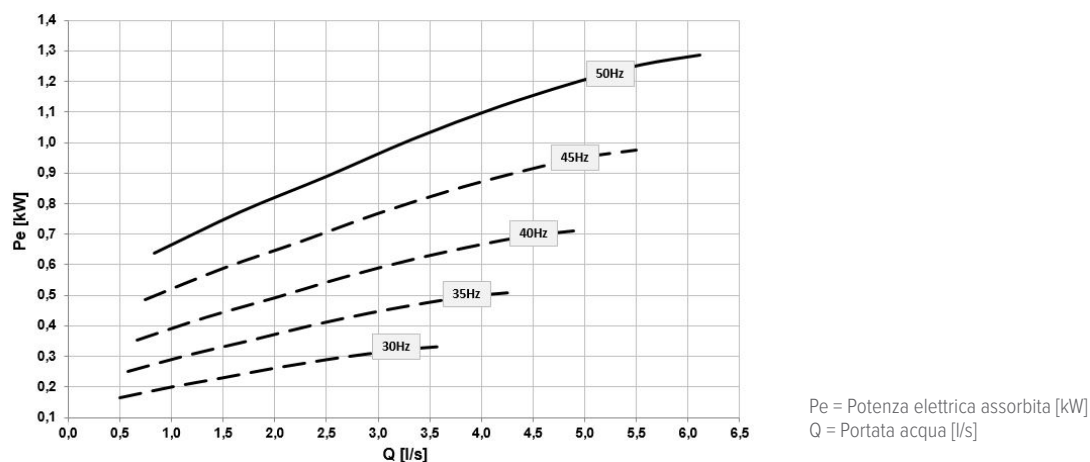
## Gruppo idronico - Unità con una pompa inverter (HYGU1V)

### Curva prevalenza pompe grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2



- ⚠ Per ottenere i valori di prevalenza utile, le prevalenze rappresentate su questi diagrammi devono essere diminuite di:
- Perdite di carico dello scambiatore utilizzo
  - Accessorio IFWX - Filtro a maglia d'acciaio sul lato acqua (ove presente)

### Curva assorbimento pompe grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2



### Dati elettrici

| GRANDEZZE |    | 18.2 | 20.2 | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|-----------|----|------|------|------|------|------|
| F.L.A.    | A  | 1,90 | 1,90 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| F.L.I.    | kW | 0,75 | 0,75 | 1,1  | 1,1  | 1,1  |

# Dati tecnici generali

## Prestazioni in riscaldamento - Grandezza 18.2

| To | Tae (°C)<br>DB/WB | Potenza termica EN14511                |      |      |      |      |      |      |      | COP EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    |                   | °C                                     | 100% | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | MIN%                                   | 100% | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  |
| 25 | -10/-11.1         | 38,1                                   | 34,7 | 30,9 | 26,2 | 22,2 | 17,8 | 13,7 | 12,6 | 3,37                                   | 3,20 | 3,12 | 3,02 | 2,93 | 2,82 | 2,67 | 2,51 |
|    | -7/-8             | 41,1                                   | 37,8 | 34,0 | 29,1 | 24,8 | 20,0 | 15,5 | 14,4 | 3,60                                   | 3,45 | 3,40 | 3,32 | 3,23 | 3,13 | 3,01 | 2,86 |
|    | 2/1.1             | 51,9                                   | 48,6 | 44,3 | 38,7 | 33,5 | 27,3 | 21,1 | 19,6 | 4,45                                   | 4,35 | 4,35 | 4,32 | 4,26 | 4,15 | 3,97 | 3,89 |
|    | 7/6               | 58,7                                   | 55,3 | 50,6 | 44,3 | 38,4 | 31,4 | 24,4 | 22,6 | 4,98                                   | 4,91 | 4,94 | 4,94 | 4,88 | 4,78 | 4,58 | 4,51 |
|    | 10/8.2            | 63,1                                   | 59,5 | 54,5 | 47,9 | 41,5 | 34,0 | 26,3 | 24,4 | 5,32                                   | 5,27 | 5,32 | 5,34 | 5,29 | 5,18 | 4,98 | 4,89 |
|    | 18/14             | 75,0                                   | 71,1 | 65,4 | 57,5 | 50,0 | 40,8 | 31,5 | 29,2 | 6,25                                   | 6,27 | 6,39 | 6,48 | 6,48 | 6,39 | 6,16 | 6,07 |
| 30 | -10/-11.1         | 37,1                                   | 33,8 | 30,1 | 25,6 | 21,7 | 17,3 | 13,3 | 12,3 | 3,07                                   | 2,92 | 2,85 | 2,76 | 2,67 | 2,57 | 2,45 | 2,29 |
|    | -7/-8             | 40,2                                   | 37,0 | 33,2 | 28,5 | 24,3 | 19,5 | 15,1 | 14,0 | 3,28                                   | 3,15 | 3,10 | 3,03 | 2,95 | 2,85 | 2,73 | 2,59 |
|    | 2/1.1             | 51,1                                   | 47,9 | 43,6 | 38,0 | 32,8 | 26,6 | 20,5 | 19,0 | 4,02                                   | 3,94 | 3,94 | 3,92 | 3,86 | 3,75 | 3,57 | 3,50 |
|    | 7/6               | 58,0                                   | 54,5 | 49,8 | 43,6 | 37,7 | 30,7 | 23,6 | 21,9 | 4,49                                   | 4,43 | 4,46 | 4,46 | 4,41 | 4,30 | 4,10 | 4,03 |
|    | 10/8.2            | 62,3                                   | 58,7 | 53,7 | 47,0 | 40,7 | 33,1 | 25,5 | 23,6 | 4,78                                   | 4,74 | 4,78 | 4,80 | 4,76 | 4,65 | 4,44 | 4,36 |
|    | 18/14             | 74,1                                   | 70,1 | 64,4 | 56,5 | 49,0 | 39,8 | 30,5 | 28,3 | 5,59                                   | 5,60 | 5,71 | 5,79 | 5,78 | 5,69 | 5,45 | 5,35 |
| 35 | -10/-11.1         | 36,2                                   | 33,0 | 29,4 | 25,0 | 21,2 | 17,0 | 13,0 | 12,0 | 2,80                                   | 2,67 | 2,61 | 2,53 | 2,45 | 2,35 | 2,22 | 2,02 |
|    | -7/-8             | 39,4                                   | 36,3 | 32,5 | 27,9 | 23,7 | 19,1 | 14,7 | 13,6 | 2,99                                   | 2,87 | 2,83 | 2,77 | 2,69 | 2,59 | 2,47 | 2,29 |
|    | 2/1.1             | 50,4                                   | 47,1 | 42,9 | 37,3 | 32,1 | 26,0 | 19,9 | 18,5 | 3,65                                   | 3,57 | 3,58 | 3,55 | 3,50 | 3,39 | 3,21 | 3,09 |
|    | 7/6               | 54,4                                   | 51,3 | 49,0 | 42,8 | 36,9 | 30,0 | 22,9 | 21,2 | 4,07                                   | 4,00 | 4,02 | 4,02 | 3,98 | 3,87 | 3,66 | 3,57 |
|    | 10/8.2            | 61,4                                   | 57,8 | 52,8 | 46,2 | 39,8 | 32,3 | 24,8 | 22,9 | 4,31                                   | 4,26 | 4,31 | 4,32 | 4,28 | 4,17 | 3,95 | 3,86 |
|    | 18/14             | 73,1                                   | 69,1 | 63,3 | 55,5 | 47,9 | 38,8 | 29,5 | 27,3 | 5,00                                   | 5,01 | 5,11 | 5,17 | 5,16 | 5,05 | 4,80 | 4,70 |
| 40 | -10/-11.1         | 35,4                                   | 32,3 | 28,8 | 24,6 | 20,8 | 16,5 | 12,8 | 11,8 | 2,56                                   | 2,44 | 2,39 | 2,32 | 2,25 | 2,12 | 2,01 | 1,91 |
|    | -7/-8             | 38,6                                   | 35,6 | 32,0 | 27,4 | 23,3 | 18,8 | 14,4 | 13,4 | 2,73                                   | 2,63 | 2,59 | 2,54 | 2,47 | 2,37 | 2,24 | 2,14 |
|    | 2/1.1             | 49,7                                   | 46,4 | 42,2 | 36,7 | 31,5 | 25,4 | 19,4 | 17,9 | 3,32                                   | 3,25 | 3,25 | 3,23 | 3,18 | 3,06 | 2,88 | 2,80 |
|    | 7/6               | 56,4                                   | 52,9 | 48,2 | 42,0 | 36,2 | 29,2 | 22,2 | 20,5 | 3,67                                   | 3,62 | 3,65 | 3,64 | 3,59 | 3,48 | 3,26 | 3,18 |
|    | 10/8.2            | 60,6                                   | 57,0 | 52,0 | 45,3 | 39,0 | 31,5 | 24,0 | 22,1 | 3,89                                   | 3,85 | 3,89 | 3,90 | 3,85 | 3,73 | 3,50 | 3,42 |
|    | 18/14             | 72,1                                   | 68,0 | 62,2 | 54,4 | 46,8 | 37,7 | 28,5 | 26,3 | 4,50                                   | 4,50 | 4,58 | 4,63 | 4,60 | 4,48 | 4,21 | 4,11 |
| 45 | -10/-11.1         | 34,7                                   | 31,8 | 28,4 | 24,2 | 20,6 | 16,4 | 12,6 | 11,7 | 2,34                                   | 2,24 | 2,19 | 2,14 | 2,07 | 1,93 | 1,83 | 1,75 |
|    | -7/-8             | 38,0                                   | 35,0 | 31,5 | 27,0 | 23,0 | 18,5 | 14,2 | 13,2 | 2,50                                   | 2,41 | 2,38 | 2,33 | 2,26 | 2,17 | 2,04 | 1,95 |
|    | 2/1.1             | 49,0                                   | 45,8 | 41,5 | 36,1 | 30,9 | 24,9 | 18,9 | 17,4 | 3,01                                   | 2,95 | 2,96 | 2,94 | 2,88 | 2,76 | 2,57 | 2,50 |
|    | 7/6               | 53,3                                   | 50,6 | 47,5 | 41,3 | 35,4 | 28,5 | 21,5 | 19,9 | 3,21                                   | 3,19 | 3,20 | 3,17 | 3,14 | 3,08 | 2,89 | 2,82 |
|    | 10/8.2            | 59,8                                   | 56,1 | 51,1 | 44,5 | 38,2 | 30,7 | 23,2 | 21,3 | 3,51                                   | 3,48 | 3,51 | 3,51 | 3,46 | 3,33 | 3,09 | 3,01 |
|    | 18/14             | 71,0                                   | 66,9 | 61,0 | 53,2 | 45,6 | 36,6 | 27,4 | 25,2 | 4,03                                   | 4,03 | 4,10 | 4,13 | 4,09 | 3,96 | 3,68 | 3,57 |
| 50 | -10/-11.1         | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|    | -7/-8             | 37,4                                   | 34,5 | 31,1 | 26,7 | 22,8 | 18,3 | 14,0 | 13,1 | 2,29                                   | 2,21 | 2,18 | 2,14 | 2,08 | 1,99 | 1,87 | 1,75 |
|    | 2/1.1             | 48,3                                   | 45,1 | 40,9 | 35,5 | 30,4 | 24,3 | 18,4 | 17,0 | 2,74                                   | 2,69 | 2,69 | 2,67 | 2,61 | 2,50 | 2,33 | 2,22 |
|    | 7/6               | 54,8                                   | 51,3 | 46,7 | 40,5 | 34,7 | 27,8 | 20,9 | 19,2 | 3,01                                   | 2,97 | 2,99 | 2,97 | 2,92 | 2,80 | 2,57 | 2,48 |
|    | 10/8.2            | 58,8                                   | 55,2 | 50,2 | 43,6 | 37,3 | 29,9 | 22,3 | 20,5 | 3,17                                   | 3,14 | 3,17 | 3,16 | 3,11 | 2,98 | 2,73 | 2,65 |
|    | 18/14             | 69,7                                   | 65,6 | 59,7 | 51,9 | 44,4 | 35,4 | 26,3 | 24,0 | 3,61                                   | 3,61 | 3,67 | 3,69 | 3,64 | 3,50 | 3,21 | 3,10 |
| 55 | 2/1.1             | 47,6                                   | 44,5 | 40,3 | 34,9 | 29,9 | 23,9 | 18,0 | 16,5 | 2,50                                   | 2,45 | 2,45 | 2,43 | 2,37 | 2,26 | 2,02 | 2,00 |
|    | 7/6               | 54,0                                   | 50,5 | 45,8 | 39,7 | 33,9 | 27,1 | 20,2 | 18,6 | 2,72                                   | 2,69 | 2,70 | 2,69 | 2,63 | 2,50 | 2,26 | 2,23 |
|    | 10/8.2            | 57,9                                   | 54,2 | 49,2 | 42,6 | 36,4 | 29,0 | 21,5 | 19,8 | 2,86                                   | 2,83 | 2,86 | 2,85 | 2,79 | 2,65 | 2,40 | 2,36 |
|    | 18/14             | 68,3                                   | 64,1 | 58,3 | 50,5 | 43,1 | 34,1 | 25,1 | 23,0 | 3,23                                   | 3,23 | 3,27 | 3,29 | 3,23 | 3,08 | 2,78 | 2,73 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze termiche e COP calcolati secondo EN 14511:2018

ATTENZIONE: I dati di potenza termica e COP sono comprensivi di sbrinamenti.

## Prestazioni in raffreddamento - Grandezza 18.2

| To | Tae | Potenza Frigorifera EN14511            |      |      |      |      |      |      |      | EER EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |     | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    |     | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 5  | 10  | 62,8                                   | 56,0 | 49,8 | 44,7 | 39,5 | 33,1 | 27,2 | 25,3 | 5,95                                   | 6,04 | 6,23 | 6,32 | 6,39 | 6,45 | 6,48 | 6,51 |
|    | 15  | 60,2                                   | 53,7 | 47,7 | 42,8 | 37,8 | 31,6 | 25,8 | 24,0 | 5,12                                   | 5,20 | 5,37 | 5,45 | 5,50 | 5,54 | 5,53 | 5,55 |
|    | 25  | 55,0                                   | 49,1 | 43,6 | 39,1 | 34,4 | 28,5 | 23,0 | 21,3 | 3,88                                   | 3,94 | 4,08 | 4,15 | 4,18 | 4,17 | 4,12 | 4,12 |
|    | 35  | 49,7                                   | 44,3 | 39,4 | 35,2 | 30,8 | 25,3 | 20,2 | 18,6 | 2,95                                   | 3,00 | 3,09 | 3,14 | 3,14 | 3,10 | 2,99 | 2,97 |
|    | 45  | 44,1                                   | 39,4 | 34,9 | 31,2 | 27,1 | 22,0 | 17,3 | 15,7 | 2,23                                   | 2,27 | 2,33 | 2,35 | 2,33 | 2,25 | 2,19 | 2,07 |
| 7  | 10  | 66,9                                   | 59,7 | 53,1 | 47,7 | 42,2 | 35,3 | 28,9 | 26,9 | 6,28                                   | 6,40 | 6,63 | 6,77 | 6,83 | 6,91 | 6,94 | 7,00 |
|    | 15  | 64,2                                   | 57,3 | 51,0 | 45,8 | 40,4 | 33,6 | 27,4 | 25,5 | 5,40                                   | 5,50 | 5,70 | 5,82 | 5,88 | 5,92 | 5,91 | 5,94 |
|    | 25  | 58,8                                   | 52,5 | 46,7 | 41,8 | 36,8 | 30,4 | 24,5 | 22,7 | 4,08                                   | 4,17 | 4,32 | 4,41 | 4,44 | 4,44 | 4,38 | 4,38 |
|    | 35  | 53,1                                   | 47,5 | 42,2 | 37,7 | 33,0 | 27,0 | 21,5 | 19,8 | 2,95                                   | 3,16 | 3,27 | 3,33 | 3,34 | 3,29 | 3,16 | 3,15 |
|    | 45  | 47,3                                   | 42,3 | 37,5 | 33,4 | 29,0 | 23,5 | 18,3 | 16,7 | 2,35                                   | 2,39 | 2,47 | 2,49 | 2,47 | 2,38 | 2,22 | 2,19 |
| 10 | 10  | 73,1                                   | 65,3 | 58,1 | 52,2 | 46,1 | 38,5 | 31,4 | 29,2 | 6,69                                   | 6,85 | 7,15 | 7,32 | 7,41 | 7,50 | 7,53 | 7,58 |
|    | 15  | 70,4                                   | 62,9 | 56,0 | 50,3 | 44,3 | 36,8 | 30,0 | 27,8 | 5,82                                   | 5,96 | 6,22 | 6,37 | 6,47 | 6,53 | 6,53 | 6,60 |
|    | 25  | 64,6                                   | 57,8 | 51,4 | 46,0 | 40,4 | 33,4 | 26,9 | 24,8 | 4,40                                   | 4,51 | 4,70 | 4,81 | 4,86 | 4,88 | 4,80 | 4,82 |
|    | 35  | 58,5                                   | 52,3 | 46,5 | 41,5 | 36,3 | 29,7 | 23,5 | 21,6 | 3,34                                   | 3,42 | 3,55 | 3,62 | 3,63 | 3,59 | 3,45 | 3,44 |
|    | 45  | 52,1                                   | 46,6 | 41,3 | 36,8 | 32,0 | 25,8 | 20,0 | 18,2 | 2,53                                   | 2,58 | 2,67 | 2,70 | 2,68 | 2,59 | 2,40 | 2,37 |
| 15 | 10  | 84,2                                   | 75,4 | 67,1 | 60,3 | 53,1 | 44,2 | 35,9 | 33,3 | 7,50                                   | 7,78 | 8,23 | 8,51 | 8,72 | 8,89 | 9,00 | 9,09 |
|    | 15  | 81,3                                   | 72,7 | 64,7 | 58,1 | 51,1 | 42,4 | 34,3 | 31,7 | 6,53                                   | 6,76 | 7,14 | 7,38 | 7,55 | 7,69 | 7,72 | 7,81 |
|    | 25  | 74,9                                   | 67,0 | 59,5 | 53,3 | 46,8 | 38,5 | 30,8 | 28,4 | 4,95                                   | 5,10 | 5,36 | 5,53 | 5,63 | 5,67 | 5,60 | 5,64 |
|    | 35  | 67,9                                   | 60,8 | 54,0 | 48,2 | 42,0 | 34,2 | 27,0 | 24,8 | 3,75                                   | 3,86 | 4,03 | 4,13 | 4,16 | 4,13 | 3,97 | 3,96 |
|    | 45  | 60,6                                   | 54,2 | 48,0 | 42,7 | 37,0 | 29,7 | 22,8 | 20,8 | 2,84                                   | 2,91 | 3,02 | 3,07 | 3,06 | 2,95 | 2,74 | 2,69 |
| 18 | 10  | 91,2                                   | 81,7 | 72,7 | 65,3 | 57,5 | 47,7 | 38,6 | 36,2 | 7,98                                   | 8,35 | 8,92 | 9,30 | 9,58 | 9,87 | 10,0 | 10,1 |
|    | 15  | 88,1                                   | 78,9 | 70,2 | 62,9 | 55,3 | 45,8 | 36,9 | 34,6 | 6,96                                   | 7,26 | 7,72 | 8,03 | 8,27 | 8,49 | 8,59 | 8,58 |
|    | 25  | 81,3                                   | 72,7 | 64,6 | 57,8 | 50,7 | 41,6 | 33,2 | 31,0 | 5,28                                   | 5,48 | 5,78 | 5,99 | 6,12 | 6,20 | 6,15 | 6,09 |
|    | 35  | 73,8                                   | 62,4 | 58,6 | 52,3 | 45,6 | 37,0 | 29,1 | 27,0 | 4,00                                   | 4,14 | 4,34 | 4,46 | 4,51 | 4,47 | 4,31 | 4,23 |
|    | 45  | 65,8                                   | 58,9 | 52,1 | 46,3 | 40,1 | 32,1 | 24,6 | 22,8 | 3,03                                   | 3,11 | 3,25 | 3,30 | 3,29 | 3,18 | 2,95 | 2,94 |
| 20 | 10  | 95,9                                   | 85,9 | 76,5 | 68,7 | 60,4 | 50,1 | 40,5 | 38,0 | 8,31                                   | 8,74 | 9,39 | 9,84 | 10,2 | 10,6 | 10,8 | 10,9 |
|    | 15  | 92,7                                   | 83,0 | 73,9 | 66,2 | 58,2 | 48,1 | 38,7 | 36,2 | 7,25                                   | 7,59 | 8,12 | 8,50 | 8,78 | 9,06 | 9,21 | 9,22 |
|    | 25  | 85,6                                   | 76,6 | 68,0 | 60,9 | 53,3 | 43,7 | 34,8 | 32,5 | 5,50                                   | 5,73 | 6,07 | 6,30 | 6,46 | 6,57 | 6,54 | 6,49 |
|    | 35  | 77,7                                   | 69,5 | 61,7 | 55,0 | 47,9 | 38,9 | 30,5 | 28,3 | 4,17                                   | 4,32 | 4,55 | 4,68 | 4,75 | 4,73 | 4,57 | 4,48 |
|    | 45  | 69,3                                   | 62,0 | 54,9 | 48,7 | 42,1 | 33,7 | 25,8 | 23,9 | 3,16                                   | 3,25 | 3,40 | 3,46 | 3,45 | 3,35 | 3,11 | 3,10 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze frigorifere ed EER calcolati secondo EN 14511:2018

## Prestazioni in riscaldamento - Grandezza 20.2

| To | Tae (°C)<br>DB/WB | Potenza termica EN14511                |      |      |      |      |      |      |      | COP EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    | °C                | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 25 | -10/-11.1         | 47,5                                   | 41,9 | 38,0 | 33,8 | 29,3 | 24,5 | 19,4 | 15,0 | 3,55                                   | 3,39 | 3,26 | 3,18 | 3,10 | 2,98 | 2,85 | 2,71 |
|    | -7/-8             | 50,1                                   | 44,8 | 41,1 | 36,9 | 32,3 | 27,3 | 21,8 | 17,1 | 3,71                                   | 3,59 | 3,49 | 3,44 | 3,38 | 3,28 | 3,16 | 3,05 |
|    | 2/1.1             | 61,1                                   | 55,8 | 52,1 | 47,6 | 42,4 | 36,5 | 29,5 | 23,3 | 4,38                                   | 4,35 | 4,33 | 4,35 | 4,35 | 4,30 | 4,19 | 4,04 |
|    | 7/6               | 68,2                                   | 62,8 | 59,0 | 54,2 | 48,5 | 41,9 | 34,0 | 26,9 | 4,81                                   | 4,84 | 4,85 | 4,92 | 4,96 | 4,92 | 4,82 | 4,67 |
|    | 10/8.2            | 72,8                                   | 67,3 | 63,4 | 58,4 | 52,3 | 45,2 | 36,7 | 29,1 | 5,09                                   | 5,14 | 5,19 | 5,28 | 5,34 | 5,32 | 5,22 | 5,06 |
|    | 18/14             | 85,7                                   | 79,7 | 75,4 | 69,8 | 62,8 | 54,4 | 44,2 | 34,8 | 5,81                                   | 5,97 | 6,11 | 6,30 | 6,45 | 6,48 | 6,42 | 6,26 |
| 30 | -10/-11.1         | 46,1                                   | 40,8 | 37,0 | 32,9 | 28,5 | 23,9 | 18,9 | 14,6 | 3,22                                   | 3,08 | 2,97 | 2,90 | 2,83 | 2,73 | 2,60 | 2,46 |
|    | -7/-8             | 48,9                                   | 43,8 | 40,1 | 36,1 | 31,6 | 26,7 | 21,2 | 16,6 | 3,36                                   | 3,26 | 3,17 | 3,14 | 3,09 | 2,99 | 2,88 | 2,77 |
|    | 2/1.1             | 60,2                                   | 55,0 | 51,3 | 46,9 | 41,7 | 35,8 | 28,9 | 22,7 | 3,95                                   | 3,93 | 3,91 | 3,94 | 3,95 | 3,89 | 3,79 | 3,65 |
|    | 7/6               | 67,4                                   | 62,0 | 58,2 | 53,4 | 47,7 | 41,1 | 33,2 | 26,2 | 4,33                                   | 4,35 | 4,37 | 4,44 | 4,47 | 4,44 | 4,34 | 4,19 |
|    | 10/8.2            | 72,1                                   | 66,5 | 62,5 | 57,5 | 51,5 | 44,4 | 35,9 | 28,3 | 4,57                                   | 4,62 | 4,67 | 4,75 | 4,81 | 4,79 | 4,69 | 4,53 |
|    | 18/14             | 84,9                                   | 78,8 | 74,5 | 68,8 | 61,8 | 53,4 | 43,2 | 33,9 | 5,19                                   | 5,34 | 5,47 | 5,63 | 5,77 | 5,79 | 5,72 | 5,55 |
| 35 | -10/-11.1         | 44,9                                   | 39,7 | 36,1 | 32,2 | 27,9 | 23,4 | 18,5 | 14,3 | 2,93                                   | 2,81 | 2,71 | 2,65 | 2,59 | 2,49 | 2,38 | 2,24 |
|    | -7/-8             | 47,9                                   | 42,9 | 39,3 | 35,4 | 30,9 | 26,1 | 20,8 | 16,2 | 3,05                                   | 2,97 | 2,90 | 2,86 | 2,82 | 2,74 | 2,63 | 2,52 |
|    | 2/1.1             | 59,4                                   | 54,2 | 50,5 | 46,1 | 41,0 | 35,1 | 28,2 | 22,1 | 3,57                                   | 3,56 | 3,55 | 3,57 | 3,58 | 3,53 | 3,43 | 3,28 |
|    | 7/6               | 66,7                                   | 61,3 | 57,4 | 52,6 | 46,9 | 40,3 | 32,5 | 25,4 | 3,90                                   | 4,00 | 4,01 | 4,03 | 4,04 | 4,01 | 3,91 | 3,75 |
|    | 10/8.2            | 71,3                                   | 65,7 | 61,7 | 56,7 | 50,6 | 43,6 | 35,1 | 27,5 | 4,11                                   | 4,16 | 4,20 | 4,28 | 4,33 | 4,31 | 4,21 | 4,04 |
|    | 18/14             | 84,1                                   | 77,9 | 73,5 | 67,8 | 60,7 | 52,3 | 42,1 | 32,9 | 4,65                                   | 4,78 | 4,89 | 5,04 | 5,15 | 5,17 | 5,09 | 4,91 |
| 40 | -10/-11.1         | 43,7                                   | 38,8 | 35,3 | 31,5 | 27,4 | 23,0 | 18,2 | 14,1 | 2,66                                   | 2,56 | 2,48 | 2,43 | 2,37 | 2,29 | 2,19 | 2,06 |
|    | -7/-8             | 46,9                                   | 42,1 | 38,6 | 34,8 | 30,4 | 25,7 | 20,4 | 15,9 | 2,78                                   | 2,71 | 2,65 | 2,62 | 2,58 | 2,51 | 2,40 | 2,30 |
|    | 2/1.1             | 58,6                                   | 53,5 | 49,8 | 45,4 | 40,3 | 34,5 | 27,7 | 21,5 | 3,25                                   | 3,24 | 3,23 | 3,25 | 3,26 | 3,21 | 3,11 | 2,95 |
|    | 7/6               | 65,9                                   | 60,5 | 56,6 | 51,9 | 46,2 | 39,6 | 31,8 | 24,7 | 3,54                                   | 3,56 | 3,58 | 3,63 | 3,66 | 3,63 | 3,52 | 3,35 |
|    | 10/8.2            | 70,5                                   | 64,9 | 60,9 | 55,8 | 49,8 | 42,7 | 34,3 | 26,7 | 3,71                                   | 3,76 | 3,79 | 3,87 | 3,91 | 3,89 | 3,78 | 3,60 |
|    | 18/14             | 83,2                                   | 76,9 | 72,5 | 66,7 | 59,6 | 51,3 | 41,1 | 31,8 | 4,19                                   | 4,30 | 4,39 | 4,52 | 4,62 | 4,63 | 4,53 | 4,33 |
| 45 | -10/-11.1         | 42,6                                   | 38,0 | 34,6 | 30,9 | 26,9 | 22,7 | 18,0 | 13,9 | 2,42                                   | 2,34 | 2,27 | 2,23 | 2,18 | 2,11 | 2,01 | 1,89 |
|    | -7/-8             | 45,9                                   | 41,3 | 38,0 | 34,2 | 29,9 | 25,3 | 20,1 | 15,7 | 2,53                                   | 2,47 | 2,42 | 2,40 | 2,37 | 2,30 | 2,20 | 2,09 |
|    | 2/1.1             | 57,8                                   | 52,7 | 49,1 | 44,8 | 39,7 | 33,9 | 27,1 | 21,0 | 2,94                                   | 2,94 | 2,93 | 2,96 | 2,96 | 2,92 | 2,81 | 2,65 |
|    | 7/6               | 66,7                                   | 59,7 | 55,8 | 51,1 | 45,4 | 38,8 | 31,1 | 24,0 | 3,21                                   | 3,23 | 3,25 | 3,28 | 3,31 | 3,27 | 3,16 | 2,99 |
|    | 10/8.2            | 69,7                                   | 64,0 | 60,0 | 54,9 | 48,9 | 41,9 | 33,5 | 25,9 | 3,35                                   | 3,39 | 3,42 | 3,49 | 3,53 | 3,50 | 3,38 | 3,20 |
|    | 18/14             | 82,1                                   | 75,8 | 71,3 | 65,5 | 58,4 | 50,1 | 39,9 | 30,7 | 3,75                                   | 3,85 | 3,94 | 4,05 | 4,13 | 4,12 | 4,01 | 3,80 |
| 50 | -10/-11.1         | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|    | -7/-8             | 45,1                                   | 40,6 | 37,4 | 33,7 | 29,6 | 25,0 | 19,9 | 15,5 | 2,31                                   | 2,26 | 2,22 | 2,20 | 2,18 | 2,12 | 2,02 | 1,92 |
|    | 2/1.1             | 57,0                                   | 52,0 | 48,4 | 44,1 | 39,1 | 33,4 | 26,5 | 20,5 | 2,67                                   | 2,67 | 2,67 | 2,69 | 2,70 | 2,65 | 2,54 | 2,39 |
|    | 7/6               | 64,2                                   | 58,8 | 55,0 | 50,3 | 44,6 | 38,1 | 30,3 | 23,3 | 2,89                                   | 2,91 | 2,93 | 2,97 | 3,00 | 2,95 | 2,84 | 2,66 |
|    | 10/8.2            | 68,7                                   | 63,1 | 59,0 | 54,0 | 48,0 | 41,0 | 32,6 | 25,0 | 3,02                                   | 3,06 | 3,09 | 3,15 | 3,18 | 3,15 | 3,03 | 2,84 |
|    | 18/14             | 80,9                                   | 74,5 | 70,0 | 64,2 | 57,1 | 48,8 | 38,7 | 29,5 | 3,36                                   | 3,45 | 3,52 | 3,62 | 3,69 | 3,68 | 3,56 | 3,33 |
| 55 | 2/1.1             | 56,2                                   | 51,3 | 47,7 | 43,5 | 38,5 | 32,8 | 26,0 | 20,0 | 2,43                                   | 2,43 | 2,43 | 2,45 | 2,46 | 2,41 | 2,30 | 2,13 |
|    | 7/6               | 63,3                                   | 58,0 | 54,1 | 49,4 | 43,8 | 37,3 | 29,6 | 22,6 | 2,61                                   | 2,63 | 2,65 | 2,69 | 2,71 | 2,67 | 2,55 | 2,37 |
|    | 10/8.2            | 67,7                                   | 62,1 | 58,0 | 53,0 | 47,0 | 40,1 | 31,7 | 24,2 | 2,72                                   | 2,76 | 2,79 | 2,84 | 2,87 | 2,83 | 2,71 | 2,51 |
|    | 18/14             | 79,4                                   | 73,1 | 68,5 | 62,8 | 55,7 | 47,5 | 37,4 | 28,3 | 3,00                                   | 3,08 | 3,15 | 3,24 | 3,30 | 3,27 | 3,14 | 2,91 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze termiche e COP calcolati secondo EN 14511:2018

ATTENZIONE: I dati di potenza termica e COP sono comprensivi di sbrinamenti.

## Prestazioni in raffreddamento - Grandezza 20.2

| To | Tae | Potenza Frigorifera EN14511            |      |      |      |      |      |      |      | EER EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |     | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
| °C | °C  | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 5  | 10  | 69,7                                   | 61,5 | 54,6 | 48,5 | 42,6 | 36,4 | 29,7 | 25,3 | 5,61                                   | 5,84 | 6,08 | 6,26 | 6,36 | 6,42 | 6,46 | 6,51 |
|    | 15  | 66,8                                   | 59,0 | 52,4 | 46,5 | 40,8 | 34,7 | 28,2 | 24,0 | 4,82                                   | 5,02 | 5,23 | 5,39 | 5,48 | 5,53 | 5,53 | 5,55 |
|    | 25  | 61,0                                   | 53,9 | 47,9 | 42,5 | 37,2 | 31,5 | 25,3 | 21,3 | 3,65                                   | 3,81 | 3,97 | 4,10 | 4,16 | 4,18 | 4,14 | 4,12 |
|    | 35  | 55,0                                   | 48,7 | 43,3 | 38,3 | 33,4 | 28,1 | 22,3 | 18,6 | 2,77                                   | 2,89 | 3,02 | 3,11 | 3,15 | 3,13 | 3,04 | 2,97 |
|    | 45  | 48,8                                   | 43,2 | 38,4 | 34,0 | 29,5 | 24,6 | 19,2 | 15,7 | 2,10                                   | 2,19 | 2,28 | 2,34 | 2,35 | 2,30 | 2,17 | 2,07 |
| 7  | 10  | 74,2                                   | 65,5 | 58,3 | 51,8 | 45,4 | 38,8 | 31,6 | 26,9 | 5,89                                   | 6,17 | 6,45 | 6,66 | 6,80 | 6,88 | 6,93 | 7,00 |
|    | 15  | 71,2                                   | 62,9 | 55,9 | 49,7 | 43,5 | 37,0 | 30,0 | 25,5 | 5,06                                   | 5,30 | 5,55 | 5,73 | 5,85 | 5,90 | 5,91 | 5,94 |
|    | 25  | 65,2                                   | 57,6 | 51,2 | 45,5 | 39,8 | 33,6 | 27,0 | 22,7 | 3,83                                   | 4,01 | 4,20 | 4,34 | 4,43 | 4,45 | 4,41 | 4,38 |
|    | 35  | 58,8                                   | 52,1 | 46,3 | 41,1 | 35,8 | 30,1 | 23,8 | 19,8 | 2,90                                   | 3,05 | 3,19 | 3,29 | 3,34 | 3,32 | 3,22 | 3,15 |
|    | 45  | 52,3                                   | 46,3 | 41,2 | 36,5 | 31,6 | 26,3 | 20,5 | 16,7 | 2,21                                   | 2,31 | 2,41 | 2,47 | 2,49 | 2,44 | 2,30 | 2,19 |
| 10 | 10  | 81,0                                   | 71,6 | 63,7 | 56,7 | 49,7 | 42,3 | 34,4 | 29,2 | 6,23                                   | 6,57 | 6,92 | 7,19 | 7,36 | 7,47 | 7,51 | 7,58 |
|    | 15  | 78,0                                   | 69,0 | 61,4 | 54,6 | 47,8 | 40,6 | 32,9 | 27,8 | 5,42                                   | 5,71 | 6,02 | 6,26 | 6,42 | 6,50 | 6,54 | 6,60 |
|    | 25  | 71,7                                   | 63,4 | 56,4 | 50,1 | 43,7 | 37,0 | 29,6 | 24,8 | 4,12                                   | 4,32 | 4,55 | 4,73 | 4,84 | 4,88 | 4,84 | 4,82 |
|    | 35  | 64,8                                   | 57,4 | 51,1 | 45,3 | 39,4 | 33,1 | 26,1 | 21,6 | 3,12                                   | 3,28 | 3,45 | 3,57 | 3,63 | 3,62 | 3,52 | 3,44 |
|    | 45  | 57,6                                   | 51,1 | 45,5 | 40,2 | 34,8 | 28,9 | 22,4 | 18,2 | 2,37                                   | 2,49 | 2,61 | 2,68 | 2,70 | 2,65 | 2,49 | 2,37 |
| 15 | 10  | 93,2                                   | 82,6 | 73,6 | 65,5 | 57,4 | 48,7 | 39,4 | 33,3 | 6,91                                   | 7,37 | 7,88 | 8,30 | 8,61 | 8,80 | 8,93 | 9,09 |
|    | 15  | 90,0                                   | 79,7 | 71,0 | 63,1 | 55,2 | 46,8 | 37,7 | 31,7 | 6,03                                   | 6,42 | 6,85 | 7,20 | 7,46 | 7,63 | 7,71 | 7,81 |
|    | 25  | 82,9                                   | 73,5 | 65,3 | 58,0 | 50,6 | 42,7 | 34,0 | 28,4 | 4,58                                   | 4,87 | 5,16 | 5,40 | 5,57 | 5,65 | 5,63 | 5,64 |
|    | 35  | 75,1                                   | 66,6 | 59,3 | 52,6 | 45,7 | 38,2 | 30,0 | 24,8 | 3,48                                   | 3,68 | 3,90 | 4,06 | 4,15 | 4,16 | 4,04 | 3,96 |
|    | 45  | 66,9                                   | 59,4 | 52,8 | 46,7 | 40,4 | 33,4 | 25,7 | 20,8 | 2,65                                   | 2,79 | 2,94 | 3,04 | 3,07 | 3,02 | 2,84 | 2,69 |
| 18 | 10  | 101                                    | 89,5 | 79,7 | 70,9 | 62,1 | 52,7 | 42,5 | 36,2 | 7,29                                   | 7,86 | 8,48 | 9,01 | 9,44 | 9,72 | 9,94 | 10,1 |
|    | 15  | 97,4                                   | 86,4 | 77,0 | 68,4 | 59,8 | 50,7 | 40,7 | 34,6 | 6,38                                   | 6,85 | 7,36 | 7,80 | 8,15 | 8,38 | 8,54 | 8,58 |
|    | 25  | 89,8                                   | 79,7 | 71,0 | 63,0 | 54,9 | 46,2 | 36,7 | 31,0 | 4,87                                   | 5,19 | 5,56 | 5,83 | 6,05 | 6,16 | 6,17 | 6,09 |
|    | 35  | 81,5                                   | 72,3 | 64,4 | 57,0 | 49,6 | 41,4 | 32,4 | 27,0 | 3,70                                   | 3,93 | 4,18 | 4,37 | 4,49 | 4,51 | 4,40 | 4,23 |
|    | 45  | 72,7                                   | 64,5 | 57,4 | 50,7 | 43,8 | 36,1 | 27,7 | 22,8 | 2,82                                   | 2,98 | 3,15 | 3,26 | 3,31 | 3,25 | 3,06 | 2,94 |
| 20 | 10  | 106                                    | 94,1 | 83,9 | 74,6 | 65,3 | 55,3 | 44,5 | 38,0 | 7,55                                   | 8,18 | 8,89 | 9,51 | 10,0 | 10,4 | 10,7 | 10,9 |
|    | 15  | 102                                    | 90,9 | 81,0 | 72,0 | 63,0 | 53,2 | 42,7 | 36,2 | 6,61                                   | 7,13 | 7,71 | 8,22 | 8,62 | 8,92 | 9,15 | 9,22 |
|    | 25  | 94,6                                   | 83,9 | 74,7 | 66,3 | 57,8 | 48,6 | 38,6 | 32,5 | 5,06                                   | 5,41 | 5,81 | 6,13 | 6,38 | 6,53 | 6,56 | 6,49 |
|    | 35  | 85,8                                   | 76,2 | 67,8 | 60,1 | 52,2 | 43,5 | 34,1 | 28,3 | 3,85                                   | 4,10 | 4,37 | 4,58 | 4,72 | 4,75 | 4,64 | 4,48 |
|    | 45  | 76,6                                   | 68,0 | 60,5 | 53,4 | 46,1 | 38,0 | 29,1 | 23,9 | 2,93                                   | 3,11 | 3,29 | 3,42 | 3,47 | 3,42 | 3,22 | 3,10 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze frigorifere ed EER calcolati secondo EN 14511:2018

# Dati tecnici generali

## Prestazioni in riscaldamento - Grandezza 25.2

| To<br>°C | Tae (°C)<br>DB/WB | Potenza termica EN14511                |      |      |      |      |      |      |      | COP EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|-------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|          |                   | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|          |                   | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | min% | 40%  | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | min% | 40%  |
| 25       | -10/-11.1         | 48,8                                   | 44,4 | 43,5 | 40,3 | 35,8 | 31,3 | 26,5 | 22,3 | 3,02                                   | 3,20 | 3,24 | 3,26 | 3,24 | 3,27 | 3,47 | 3,54 |
|          | -7/-8             | 54,4                                   | 49,0 | 47,9 | 44,2 | 39,2 | 34,1 | 28,7 | 23,9 | 3,35                                   | 3,55 | 3,60 | 3,62 | 3,59 | 3,60 | 3,81 | 3,86 |
|          | 2/1.1             | 70,9                                   | 62,8 | 61,1 | 56,1 | 49,2 | 42,4 | 35,3 | 28,9 | 4,31                                   | 4,56 | 4,62 | 4,63 | 4,57 | 4,56 | 4,76 | 4,69 |
|          | 7/6               | 80,0                                   | 70,6 | 68,7 | 63,0 | 55,2 | 47,4 | 39,3 | 32,0 | 4,83                                   | 5,11 | 5,19 | 5,20 | 5,12 | 5,09 | 5,31 | 5,20 |
|          | 10/8.2            | 85,2                                   | 75,5 | 73,4 | 67,4 | 58,9 | 50,6 | 41,8 | 34,1 | 5,12                                   | 5,45 | 5,54 | 5,55 | 5,46 | 5,43 | 5,66 | 5,62 |
|          | 18/14             | 100,1                                  | 88,7 | 86,3 | 79,2 | 69,3 | 59,4 | 49,0 | 39,8 | 5,88                                   | 6,36 | 6,48 | 6,53 | 6,47 | 6,46 | 6,75 | 6,61 |
| 30       | -10/-11.1         | 49,4                                   | 44,2 | 43,1 | 39,8 | 35,2 | 30,6 | 25,7 | 21,5 | 2,77                                   | 2,95 | 3,00 | 3,02 | 3,00 | 3,02 | 3,20 | 3,25 |
|          | -7/-8             | 54,8                                   | 48,6 | 47,3 | 43,6 | 38,3 | 33,2 | 27,7 | 23,0 | 3,06                                   | 3,27 | 3,32 | 3,34 | 3,31 | 3,32 | 3,50 | 3,54 |
|          | 2/1.1             | 70,7                                   | 61,9 | 60,1 | 55,0 | 48,0 | 41,2 | 34,0 | 27,6 | 3,92                                   | 4,17 | 4,24 | 4,26 | 4,20 | 4,18 | 4,36 | 4,28 |
|          | 7/6               | 79,7                                   | 69,6 | 67,5 | 61,7 | 53,8 | 46,0 | 37,8 | 30,6 | 4,37                                   | 4,67 | 4,75 | 4,76 | 4,69 | 4,67 | 4,86 | 4,74 |
|          | 10/8.2            | 84,7                                   | 74,3 | 72,1 | 65,9 | 57,4 | 49,0 | 40,3 | 32,6 | 4,62                                   | 4,96 | 5,06 | 5,08 | 5,01 | 4,98 | 5,18 | 5,12 |
|          | 18/14             | 99,3                                   | 87,2 | 84,6 | 77,5 | 67,5 | 57,6 | 47,2 | 38,0 | 5,31                                   | 5,78 | 5,91 | 5,97 | 5,93 | 5,93 | 6,19 | 6,12 |
| 35       | -10/-11.1         | 50,1                                   | 44,1 | 42,9 | 39,4 | 34,7 | 30,0 | 25,0 | 20,8 | 2,53                                   | 2,69 | 2,74 | 2,75 | 2,73 | 2,74 | 2,88 | 2,91 |
|          | -7/-8             | 55,2                                   | 48,4 | 47,0 | 43,1 | 37,7 | 32,4 | 26,9 | 22,2 | 2,80                                   | 2,98 | 3,03 | 3,04 | 3,01 | 3,00 | 3,15 | 3,15 |
|          | 2/1.1             | 70,7                                   | 61,2 | 59,2 | 54,1 | 47,0 | 40,1 | 32,9 | 26,5 | 3,55                                   | 3,78 | 3,84 | 3,85 | 3,79 | 3,76 | 3,91 | 3,80 |
|          | 7/6               | 79,3                                   | 68,6 | 65,3 | 60,6 | 52,6 | 44,7 | 36,6 | 29,4 | 3,96                                   | 4,22 | 4,29 | 4,31 | 4,24 | 4,20 | 4,35 | 4,21 |
|          | 10/8.2            | 84,3                                   | 73,2 | 70,9 | 64,7 | 56,1 | 47,7 | 38,9 | 31,3 | 4,16                                   | 4,48 | 4,57 | 4,59 | 4,52 | 4,48 | 4,64 | 4,55 |
|          | 18/14             | 98,6                                   | 85,9 | 83,2 | 76,0 | 66,0 | 56,0 | 45,7 | 36,6 | 4,76                                   | 5,21 | 5,33 | 5,39 | 5,34 | 5,33 | 5,54 | 5,45 |
| 40       | -10/-11.1         | 50,8                                   | 44,2 | 42,8 | 39,2 | 34,3 | 29,5 | 24,5 | 20,2 | 2,32                                   | 2,45 | 2,49 | 2,49 | 2,46 | 2,45 | 2,56 | 2,56 |
|          | -7/-8             | 55,7                                   | 48,3 | 46,7 | 42,7 | 37,2 | 31,8 | 26,3 | 21,5 | 2,56                                   | 2,70 | 2,74 | 2,75 | 2,70 | 2,68 | 2,79 | 2,77 |
|          | 2/1.1             | 70,7                                   | 60,7 | 58,6 | 53,4 | 46,2 | 39,2 | 32,1 | 25,6 | 3,23                                   | 3,41 | 3,46 | 3,46 | 3,39 | 3,35 | 3,45 | 3,31 |
|          | 7/6               | 79,2                                   | 67,9 | 65,6 | 59,7 | 51,6 | 43,7 | 35,6 | 28,4 | 3,58                                   | 3,80 | 3,86 | 3,86 | 3,79 | 3,73 | 3,84 | 3,68 |
|          | 10/8.2            | 83,9                                   | 72,4 | 70,0 | 63,7 | 55,1 | 46,6 | 37,9 | 30,2 | 3,77                                   | 4,03 | 4,10 | 4,12 | 4,03 | 3,98 | 4,09 | 3,98 |
|          | 18/14             | 98,0                                   | 84,9 | 82,1 | 74,9 | 64,8 | 54,8 | 44,5 | 35,4 | 4,30                                   | 4,68 | 4,79 | 4,84 | 4,78 | 4,75 | 4,90 | 4,78 |
| 45       | -10/-11.1         | 51,6                                   | 44,4 | 42,8 | 39,1 | 34,0 | 29,1 | 24,1 | 19,7 | 2,12                                   | 2,22 | 2,24 | 2,24 | 2,19 | 2,17 | 2,25 | 2,22 |
|          | -7/-8             | 56,4                                   | 48,3 | 46,6 | 42,5 | 36,8 | 31,4 | 25,8 | 21,0 | 2,33                                   | 2,44 | 2,47 | 2,46 | 2,41 | 2,37 | 2,44 | 2,40 |
|          | 2/1.1             | 70,8                                   | 60,3 | 58,1 | 52,8 | 45,6 | 38,6 | 31,4 | 24,9 | 2,92                                   | 3,05 | 3,09 | 3,09 | 3,01 | 2,95 | 3,01 | 2,86 |
|          | 7/6               | 79,1                                   | 67,4 | 64,9 | 59,0 | 50,8 | 42,9 | 34,8 | 27,6 | 3,33                                   | 3,39 | 3,44 | 3,44 | 3,35 | 3,28 | 3,35 | 3,17 |
|          | 10/8.2            | 83,6                                   | 71,7 | 69,3 | 63,0 | 54,2 | 45,7 | 37,0 | 29,4 | 3,39                                   | 3,60 | 3,66 | 3,66 | 3,57 | 3,50 | 3,57 | 3,44 |
|          | 18/14             | 97,4                                   | 84,0 | 81,2 | 73,9 | 63,8 | 53,8 | 43,5 | 34,4 | 3,84                                   | 4,17 | 4,26 | 4,29 | 4,22 | 4,17 | 4,28 | 4,13 |
| 50       | -10/-11.1         | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|          | -7/-8             | 56,8                                   | 48,3 | 46,6 | 42,4 | 36,6 | 31,1 | 25,5 | 20,6 | 2,12                                   | 2,19 | 2,21 | 2,20 | 2,13 | 2,08 | 2,13 | 2,07 |
|          | 2/1.1             | 70,8                                   | 60,0 | 57,8 | 52,5 | 45,2 | 38,1 | 30,9 | 24,4 | 2,64                                   | 2,73 | 2,76 | 2,74 | 2,65 | 2,58 | 2,62 | 2,47 |
|          | 7/6               | 78,8                                   | 67,0 | 64,5 | 58,5 | 50,3 | 42,4 | 34,3 | 27,1 | 2,90                                   | 3,03 | 3,06 | 3,05 | 2,95 | 2,88 | 2,91 | 2,74 |
|          | 10/8.2            | 83,4                                   | 71,3 | 68,7 | 62,4 | 53,7 | 45,2 | 36,4 | 28,8 | 3,04                                   | 3,20 | 3,25 | 3,24 | 3,15 | 3,07 | 3,11 | 2,92 |
|          | 18/14             | 96,7                                   | 83,3 | 80,5 | 73,2 | 63,1 | 53,2 | 42,9 | 33,8 | 3,43                                   | 3,70 | 3,78 | 3,80 | 3,72 | 3,65 | 3,72 | 3,56 |
| 55       | 2/1.1             | 70,8                                   | 59,9 | 57,6 | 52,3 | 44,9 | 37,9 | 30,3 | 23,8 | 2,38                                   | 2,44 | 2,45 | 2,43 | 2,34 | 2,27 | 2,23 | 2,09 |
|          | 7/6               | 78,6                                   | 66,7 | 64,2 | 58,3 | 50,0 | 42,1 | 33,9 | 26,8 | 2,59                                   | 2,69 | 2,72 | 2,70 | 2,60 | 2,52 | 2,53 | 2,36 |
|          | 10/8.2            | 82,9                                   | 70,9 | 68,4 | 62,1 | 53,3 | 44,8 | 36,1 | 28,5 | 2,71                                   | 2,84 | 2,88 | 2,87 | 2,77 | 2,69 | 2,70 | 2,52 |
|          | 18/14             | 92,5                                   | 82,1 | 79,9 | 72,8 | 62,7 | 52,8 | 42,5 | 33,4 | 3,13                                   | 3,30 | 3,34 | 3,35 | 3,27 | 3,19 | 3,24 | 3,07 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze termiche e COP calcolati secondo EN 14511:2018

ATTENZIONE: I dati di potenza termica e COP sono comprensivi di sbrinamenti.

## Prestazioni in raffreddamento - Grandezza 25.2

| To | Tae | Potenza Frigorifera EN14511            |      |      |      |      |      |      |      | EER EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |     | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
| °C | °C  | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 5  | 10  | 82,5                                   | 75,3 | 65,6 | 56,8 | 47,8 | 38,9 | 32,9 | 28,4 | 5,65                                   | 5,73 | 5,87 | 5,94 | 5,96 | 5,92 | 5,84 | 5,79 |
|    | 15  | 79,8                                   | 72,7 | 63,3 | 54,6 | 45,9 | 37,2 | 31,3 | 26,9 | 4,97                                   | 5,06 | 5,22 | 5,31 | 5,36 | 5,36 | 5,31 | 5,28 |
|    | 25  | 74,3                                   | 67,6 | 58,6 | 50,4 | 41,9 | 33,6 | 28,0 | 23,9 | 3,93                                   | 4,03 | 4,18 | 4,28 | 4,36 | 4,39 | 4,37 | 4,36 |
|    | 35  | 68,7                                   | 62,4 | 53,9 | 46,0 | 38,0 | 30,0 | 24,8 | 20,9 | 3,02                                   | 3,08 | 3,19 | 3,25 | 3,27 | 3,25 | 3,19 | 3,15 |
|    | 45  | 62,9                                   | 57,0 | 49,0 | 41,6 | 34,0 | 26,4 | 21,5 | 18,0 | 2,27                                   | 2,30 | 2,35 | 2,36 | 2,33 | 2,25 | 2,28 | 2,40 |
| 7  | 10  | 87,3                                   | 79,6 | 69,4 | 59,9 | 50,4 | 41,0 | 34,6 | 29,8 | 5,89                                   | 6,00 | 6,16 | 6,25 | 6,29 | 6,25 | 6,17 | 6,12 |
|    | 15  | 84,4                                   | 76,9 | 66,9 | 57,7 | 48,4 | 39,1 | 32,9 | 28,3 | 5,20                                   | 5,31 | 5,48 | 5,58 | 5,65 | 5,65 | 5,60 | 5,56 |
|    | 25  | 78,8                                   | 71,7 | 62,1 | 53,3 | 44,3 | 35,4 | 29,5 | 25,2 | 4,12                                   | 4,22 | 4,39 | 4,51 | 4,59 | 4,63 | 4,60 | 4,59 |
|    | 35  | 72,4                                   | 66,2 | 57,2 | 48,8 | 40,2 | 31,7 | 26,2 | 22,1 | 3,15                                   | 3,24 | 3,35 | 3,42 | 3,46 | 3,43 | 3,36 | 3,32 |
|    | 45  | 66,9                                   | 60,7 | 52,2 | 44,3 | 36,2 | 28,1 | 22,8 | 19,0 | 2,40                                   | 2,43 | 2,49 | 2,50 | 2,48 | 2,38 | 2,41 | 2,53 |
| 10 | 10  | 94,5                                   | 86,2 | 75,1 | 64,9 | 54,5 | 44,2 | 37,3 | 32,1 | 6,11                                   | 6,24 | 6,42 | 6,52 | 6,54 | 6,46 | 6,36 | 6,63 |
|    | 15  | 91,7                                   | 83,6 | 72,6 | 62,6 | 52,4 | 42,3 | 35,5 | 30,4 | 5,54                                   | 5,68 | 5,89 | 6,03 | 6,11 | 6,12 | 6,07 | 6,03 |
|    | 25  | 85,8                                   | 78,0 | 67,6 | 57,9 | 48,1 | 38,4 | 31,9 | 27,1 | 4,40                                   | 4,53 | 4,73 | 4,87 | 4,97 | 5,01 | 4,98 | 4,96 |
|    | 35  | 79,6                                   | 72,3 | 62,4 | 53,2 | 43,9 | 34,5 | 28,4 | 23,9 | 3,41                                   | 3,49 | 3,63 | 3,71 | 3,75 | 3,73 | 3,65 | 3,60 |
|    | 45  | 73,4                                   | 66,6 | 57,3 | 48,6 | 39,7 | 30,8 | 24,9 | 20,7 | 2,60                                   | 2,64 | 2,71 | 2,73 | 2,70 | 2,61 | 2,63 | 2,75 |
| 15 | 10  | 108                                    | 98,4 | 85,7 | 73,9 | 62,0 | 50,1 | 42,1 | 36,2 | 6,75                                   | 6,96 | 7,26 | 7,43 | 7,53 | 7,49 | 7,38 | 7,70 |
|    | 15  | 105                                    | 95,6 | 83,0 | 71,5 | 59,7 | 48,0 | 40,2 | 34,4 | 6,14                                   | 6,36 | 6,66 | 6,87 | 7,02 | 7,07 | 7,02 | 6,99 |
|    | 25  | 98,7                                   | 89,6 | 77,6 | 66,5 | 55,1 | 43,8 | 36,3 | 30,8 | 4,97                                   | 5,11 | 5,37 | 5,56 | 5,71 | 5,78 | 5,76 | 5,75 |
|    | 35  | 92,0                                   | 83,6 | 72,1 | 61,5 | 50,6 | 39,7 | 32,6 | 27,4 | 3,86                                   | 3,98 | 4,15 | 4,27 | 4,33 | 4,32 | 4,25 | 4,19 |
|    | 45  | 85,4                                   | 77,6 | 66,8 | 56,7 | 46,3 | 35,8 | 28,9 | 24,0 | 2,98                                   | 3,05 | 3,14 | 3,18 | 3,16 | 3,06 | 3,09 | 3,23 |
| 18 | 10  | 116                                    | 106  | 92,6 | 79,9 | 66,9 | 54,0 | 41,5 | 38,9 | 7,18                                   | 7,45 | 7,84 | 8,10 | 8,25 | 8,26 | 8,07 | 8,54 |
|    | 15  | 113                                    | 103  | 89,9 | 77,3 | 64,5 | 51,8 | 39,4 | 37,0 | 6,55                                   | 6,81 | 7,21 | 7,49 | 7,69 | 7,80 | 7,72 | 7,74 |
|    | 25  | 107                                    | 97,4 | 84,3 | 72,1 | 59,8 | 47,4 | 35,4 | 33,3 | 5,31                                   | 5,52 | 5,83 | 6,07 | 6,26 | 6,38 | 6,36 | 6,37 |
|    | 35  | 98,2                                   | 89,2 | 78,7 | 67,1 | 55,1 | 43,2 | 31,7 | 29,8 | 4,15                                   | 4,18 | 4,36 | 4,46 | 4,52 | 4,63 | 4,55 | 4,53 |
|    | 45  | 93,6                                   | 85,0 | 73,2 | 62,1 | 50,7 | 39,3 | 27,9 | 26,2 | 3,26                                   | 3,34 | 3,45 | 3,50 | 3,50 | 3,40 | 3,45 | 3,59 |
| 20 | 10  | 123                                    | 112  | 97,5 | 84,1 | 70,4 | 56,8 | 43,5 | 40,8 | 7,49                                   | 7,81 | 8,28 | 8,59 | 8,81 | 8,86 | 8,68 | 9,20 |
|    | 15  | 120                                    | 109  | 94,7 | 81,5 | 67,9 | 54,5 | 41,4 | 38,9 | 6,85                                   | 7,16 | 7,61 | 7,95 | 8,22 | 8,36 | 8,32 | 8,34 |
|    | 25  | 113                                    | 103  | 89,0 | 76,2 | 63,1 | 50,0 | 37,3 | 35,1 | 5,59                                   | 5,83 | 6,19 | 6,46 | 6,70 | 6,85 | 6,85 | 6,86 |
|    | 35  | 106                                    | 96,6 | 83,4 | 71,0 | 58,4 | 45,8 | 33,5 | 31,5 | 4,43                                   | 4,60 | 4,83 | 5,00 | 5,11 | 5,13 | 4,99 | 5,00 |
|    | 45  | 99,4                                   | 90,3 | 77,8 | 66,1 | 54,0 | 41,8 | 29,6 | 27,9 | 3,47                                   | 3,56 | 3,69 | 3,76 | 3,76 | 3,66 | 3,72 | 3,88 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze frigorifere ed EER calcolati secondo EN 14511:2018

# Dati tecnici generali

## Prestazioni in riscaldamento - Grandezza 30.2

| To | Tae (°C)<br>DB/WB | Potenza termica EN14511                |       |      |      |      |      |      |      | COP EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|----------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   | Percentuale di potenza del compressore |       |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    | °C                | 100%                                   | 90%   | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 25 | -10/-11.1         | 54,1                                   | 50,5  | 47,8 | 44,6 | 41,0 | 36,5 | 31,2 | 24,9 | 3,05                                   | 3,11 | 3,17 | 3,23 | 3,26 | 3,24 | 3,29 | 3,51 |
|    | -7/-8             | 60,0                                   | 56,0  | 52,8 | 49,2 | 45,0 | 40,0 | 33,9 | 26,8 | 3,37                                   | 3,45 | 3,52 | 3,59 | 3,62 | 3,59 | 3,63 | 3,85 |
|    | 2/1.1             | 77,6                                   | 72,1  | 67,8 | 62,8 | 57,2 | 50,4 | 42,3 | 32,9 | 4,32                                   | 4,42 | 4,52 | 4,60 | 4,64 | 4,58 | 4,59 | 4,79 |
|    | 7/6               | 87,3                                   | 81,1  | 76,4 | 70,7 | 64,3 | 56,5 | 47,2 | 36,5 | 4,81                                   | 4,95 | 5,07 | 5,17 | 5,21 | 5,13 | 5,13 | 5,33 |
|    | 10/8.2            | 93,5                                   | 86,7  | 81,6 | 75,6 | 68,7 | 60,3 | 50,3 | 38,9 | 5,13                                   | 5,27 | 5,40 | 5,51 | 5,56 | 5,47 | 5,47 | 5,68 |
|    | 18/14             | 109                                    | 101,7 | 95,8 | 88,8 | 80,8 | 71,0 | 59,2 | 45,5 | 5,90                                   | 6,10 | 6,28 | 6,44 | 6,53 | 6,48 | 6,51 | 6,78 |
| 30 | -10/-11.1         | 54,5                                   | 50,7  | 47,7 | 44,3 | 40,5 | 35,9 | 30,4 | 24,1 | 2,79                                   | 2,86 | 2,92 | 2,98 | 3,02 | 3,00 | 3,04 | 3,23 |
|    | -7/-8             | 60,2                                   | 55,9  | 52,5 | 48,7 | 44,4 | 39,2 | 33,0 | 25,9 | 3,08                                   | 3,16 | 3,24 | 3,30 | 3,34 | 3,31 | 3,35 | 3,53 |
|    | 2/1.1             | 77,2                                   | 71,4  | 67,0 | 61,9 | 56,1 | 49,2 | 41,0 | 31,6 | 3,91                                   | 4,03 | 4,13 | 4,22 | 4,26 | 4,20 | 4,21 | 4,38 |
|    | 7/6               | 86,5                                   | 80,2  | 75,3 | 69,5 | 62,9 | 55,1 | 45,7 | 35,1 | 4,36                                   | 4,49 | 4,62 | 4,72 | 4,77 | 4,70 | 4,70 | 4,87 |
|    | 10/8.2            | 92,5                                   | 85,7  | 80,4 | 74,3 | 67,2 | 58,8 | 48,8 | 37,3 | 4,63                                   | 4,77 | 4,91 | 5,03 | 5,08 | 5,02 | 5,02 | 5,19 |
|    | 18/14             | 108                                    | 100,3 | 94,3 | 87,2 | 79,0 | 69,2 | 57,3 | 43,7 | 5,31                                   | 5,51 | 5,70 | 5,87 | 5,97 | 5,93 | 5,97 | 6,20 |
| 35 | -10/-11.1         | 55,0                                   | 50,9  | 47,7 | 44,2 | 40,2 | 35,4 | 29,8 | 23,4 | 2,54                                   | 2,61 | 2,67 | 2,72 | 2,76 | 2,73 | 2,76 | 2,91 |
|    | -7/-8             | 60,4                                   | 55,9  | 52,4 | 48,4 | 43,9 | 38,6 | 32,3 | 25,1 | 2,80                                   | 2,88 | 2,95 | 3,01 | 3,04 | 3,01 | 3,03 | 3,17 |
|    | 2/1.1             | 76,8                                   | 70,9  | 66,3 | 61,1 | 55,2 | 48,2 | 39,9 | 30,6 | 3,54                                   | 3,64 | 3,74 | 3,82 | 3,86 | 3,80 | 3,79 | 3,91 |
|    | 7/6               | 85,9                                   | 79,4  | 74,4 | 68,5 | 61,8 | 53,9 | 44,5 | 33,9 | 3,98                                   | 4,17 | 4,23 | 4,27 | 4,31 | 4,25 | 4,23 | 4,35 |
|    | 10/8.2            | 91,7                                   | 84,7  | 79,3 | 73,2 | 66,0 | 57,5 | 47,4 | 36,0 | 4,16                                   | 4,30 | 4,43 | 4,54 | 4,59 | 4,53 | 4,51 | 4,64 |
|    | 18/14             | 107                                    | 99,2  | 93,0 | 85,8 | 77,6 | 67,7 | 55,8 | 42,2 | 4,81                                   | 4,97 | 5,13 | 5,29 | 5,39 | 5,35 | 5,37 | 5,55 |
| 40 | -10/-11.1         | 55,6                                   | 51,2  | 47,9 | 44,1 | 40,0 | 35,1 | 29,4 | 22,9 | 2,32                                   | 2,37 | 2,43 | 2,48 | 2,50 | 2,46 | 2,47 | 2,57 |
|    | -7/-8             | 60,8                                   | 56,0  | 52,3 | 48,2 | 43,5 | 38,1 | 31,7 | 24,5 | 2,55                                   | 2,61 | 2,68 | 2,73 | 2,75 | 2,71 | 2,70 | 2,80 |
|    | 2/1.1             | 76,6                                   | 70,5  | 65,8 | 60,5 | 54,5 | 47,4 | 39,1 | 29,7 | 3,20                                   | 3,29 | 3,38 | 3,44 | 3,47 | 3,40 | 3,37 | 3,45 |
|    | 7/6               | 85,5                                   | 78,8  | 73,7 | 67,7 | 61,0 | 52,9 | 43,5 | 32,9 | 3,54                                   | 3,65 | 3,76 | 3,84 | 3,87 | 3,80 | 3,76 | 3,83 |
|    | 10/8.2            | 91,1                                   | 84,0  | 78,5 | 72,3 | 65,1 | 56,5 | 46,4 | 34,9 | 3,75                                   | 3,87 | 3,99 | 4,08 | 4,12 | 4,05 | 4,01 | 4,08 |
|    | 18/14             | 106                                    | 98,1  | 91,9 | 84,7 | 76,4 | 66,4 | 54,6 | 41,0 | 4,28                                   | 4,45 | 4,61 | 4,75 | 4,84 | 4,79 | 4,78 | 4,89 |
| 45 | -10/-11.1         | 56,2                                   | 51,6  | 48,1 | 44,2 | 39,9 | 34,9 | 29,0 | 22,4 | 2,10                                   | 2,15 | 2,20 | 2,24 | 2,25 | 2,20 | 2,18 | 2,25 |
|    | -7/-8             | 61,2                                   | 56,2  | 52,4 | 48,1 | 43,3 | 37,8 | 31,3 | 24,0 | 2,31                                   | 2,36 | 2,42 | 2,46 | 2,47 | 2,41 | 2,39 | 2,44 |
|    | 2/1.1             | 76,5                                   | 70,2  | 65,4 | 60,0 | 53,9 | 46,8 | 38,4 | 29,0 | 2,88                                   | 2,95 | 3,03 | 3,08 | 3,09 | 3,02 | 2,97 | 3,00 |
|    | 7/6               | 85,0                                   | 78,3  | 73,1 | 67,1 | 60,3 | 52,2 | 42,7 | 32,1 | 3,29                                   | 3,34 | 3,39 | 3,43 | 3,45 | 3,36 | 3,31 | 3,33 |
|    | 10/8.2            | 90,6                                   | 83,4  | 77,9 | 71,5 | 64,3 | 55,7 | 45,5 | 34,1 | 3,35                                   | 3,46 | 3,56 | 3,64 | 3,67 | 3,58 | 3,53 | 3,55 |
|    | 18/14             | 105                                    | 97,2  | 91,0 | 83,8 | 75,5 | 65,5 | 53,6 | 40,1 | 3,82                                   | 3,97 | 4,11 | 4,23 | 4,30 | 4,24 | 4,20 | 4,26 |
| 50 | -10/-11.1         | -                                      | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|    | -7/-8             | 61,6                                   | 56,5  | 52,5 | 48,1 | 43,2 | 37,6 | 31,0 | 23,6 | 2,09                                   | 2,13 | 2,18 | 2,21 | 2,21 | 2,14 | 2,10 | 2,12 |
|    | 2/1.1             | 76,4                                   | 70,1  | 65,2 | 59,7 | 53,6 | 46,4 | 37,9 | 28,2 | 2,58                                   | 2,65 | 2,71 | 2,75 | 2,75 | 2,67 | 2,60 | 2,54 |
|    | 7/6               | 84,7                                   | 77,9  | 72,7 | 66,6 | 59,8 | 51,7 | 42,2 | 31,5 | 2,84                                   | 2,92 | 3,00 | 3,05 | 3,06 | 2,97 | 2,90 | 2,88 |
|    | 10/8.2            | 90,1                                   | 82,9  | 77,3 | 70,9 | 63,8 | 55,1 | 45,0 | 33,5 | 2,99                                   | 3,08 | 3,17 | 3,23 | 3,25 | 3,16 | 3,09 | 3,08 |
|    | 18/14             | 105                                    | 96,5  | 90,3 | 83,1 | 74,8 | 64,8 | 52,9 | 39,4 | 3,39                                   | 3,52 | 3,65 | 3,75 | 3,80 | 3,73 | 3,68 | 3,69 |
| 55 | 2/1.1             | 77,3                                   | 70,4  | 65,1 | 59,6 | 53,4 | 45,6 | 37,7 | 27,4 | 2,34                                   | 2,38 | 2,42 | 2,45 | 2,44 | 2,33 | 2,28 | 2,16 |
|    | 7/6               | 85,6                                   | 78,1  | 72,4 | 66,4 | 59,5 | 50,8 | 41,9 | 31,0 | 2,57                                   | 2,62 | 2,67 | 2,71 | 2,71 | 2,59 | 2,54 | 2,44 |
|    | 10/8.2            | 90,6                                   | 82,9  | 76,9 | 70,6 | 63,4 | 54,1 | 44,6 | 33,2 | 2,73                                   | 2,78 | 2,82 | 2,87 | 2,88 | 2,75 | 2,70 | 2,67 |
|    | 18/14             | 104                                    | 95,6  | 89,0 | 82,5 | 74,3 | 63,6 | 52,5 | 39,0 | 3,14                                   | 3,20 | 3,26 | 3,32 | 3,35 | 3,24 | 3,22 | 3,20 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze termiche e COP calcolati secondo EN 14511:2018

ATTENZIONE: I dati di potenza termica e COP sono comprensivi di sbrinamenti.

## Prestazioni in raffreddamento - Grandezza 30.2

| To | Tae | Potenza Frigorifera EN14511            |             |      |      |      |      |      |      | EER EN14511                            |             |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|----------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|
|    |     | Percentuale di potenza del compressore |             |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |             |      |      |      |      |      |      |
|    |     | 100%                                   | 90%         | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  | 100%                                   | 90%         | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  |
| 5  | 10  | 88,7                                   | 80,9        | 72,5 | 62,5 | 52,3 | 43,1 | 33,2 | 29,2 | 5,57                                   | 5,64        | 5,77 | 5,89 | 5,95 | 5,94 | 5,85 | 5,81 |
|    | 15  | 85,8                                   | 78,2        | 70,0 | 60,3 | 50,3 | 41,3 | 31,5 | 27,7 | 4,89                                   | 4,98        | 5,11 | 5,24 | 5,34 | 5,36 | 5,32 | 5,29 |
|    | 25  | 80,0                                   | 72,8        | 65,0 | 55,8 | 46,2 | 37,6 | 28,2 | 24,7 | 3,85                                   | 3,94        | 4,07 | 4,21 | 4,33 | 4,38 | 4,38 | 4,36 |
|    | 35  | 74,0                                   | 67,2        | 59,9 | 51,1 | 42,0 | 33,8 | 24,8 | 21,6 | 2,96                                   | 3,02        | 3,11 | 3,21 | 3,27 | 3,27 | 3,19 | 3,16 |
|    | 45  | 67,7                                   | 61,5        | 54,7 | 46,4 | 37,8 | 30,0 | 21,5 | 18,6 | 2,24                                   | 2,27        | 2,32 | 2,36 | 2,35 | 2,30 | 2,35 | 2,38 |
| 7  | 10  | 93,8                                   | 85,5        | 76,6 | 66,1 | 55,2 | 45,5 | 34,9 | 30,7 | 5,80                                   | 5,90        | 6,04 | 6,20 | 6,27 | 6,27 | 6,16 | 6,13 |
|    | 15  | 90,8                                   | 82,7        | 74,0 | 63,7 | 53,1 | 43,5 | 33,1 | 29,1 | 5,10                                   | 5,21        | 5,35 | 5,52 | 5,62 | 5,65 | 5,60 | 5,57 |
|    | 25  | 84,8                                   | 77,1        | 68,9 | 59,0 | 48,8 | 39,7 | 29,6 | 25,9 | 4,03                                   | 4,13        | 4,27 | 4,43 | 4,56 | 4,61 | 4,61 | 4,59 |
|    | 35  | <b>78,4</b>                            | 71,4        | 63,6 | 54,3 | 44,5 | 35,8 | 26,2 | 22,8 | <b>3,10</b>                            | 3,17        | 3,27 | 3,38 | 3,45 | 3,45 | 3,36 | 3,33 |
|    | 45  | 72,1                                   | 65,5        | 58,2 | 49,4 | 40,2 | 32,0 | 22,8 | 19,7 | 2,36                                   | 2,40        | 2,45 | 2,50 | 2,50 | 2,44 | 2,49 | 2,51 |
| 10 | 10  | 102                                    | 92,6        | 83,0 | 71,5 | 59,7 | 49,1 | 37,5 | 33,0 | 6,00                                   | 6,12        | 6,29 | 6,46 | 6,54 | 6,51 | 6,36 | 6,30 |
|    | 15  | 98,6                                   | 89,8        | 80,4 | 69,1 | 57,5 | 47,1 | 35,7 | 31,3 | 5,42                                   | 5,55        | 5,74 | 5,93 | 6,08 | 6,12 | 6,07 | 6,04 |
|    | 25  | 92,3                                   | 84,0        | 75,0 | 64,2 | 53,0 | 43,0 | 32,0 | 28,0 | 4,30                                   | 4,42        | 4,59 | 4,77 | 4,92 | 5,00 | 4,99 | 4,97 |
|    | 35  | 85,7                                   | 77,9        | 69,5 | 59,2 | 48,6 | 39,0 | 28,4 | 24,7 | 3,33                                   | 3,42        | 3,53 | 3,65 | 3,74 | 3,75 | 3,65 | 3,61 |
|    | 45  | 79,0                                   | 71,8        | 63,9 | 54,3 | 44,2 | 35,0 | 24,8 | 21,4 | 2,55                                   | 2,60        | 2,66 | 2,72 | 2,73 | 2,66 | 2,71 | 2,73 |
| 15 | 10  | 116                                    | 106         | 94,7 | 81,6 | 68,0 | 55,8 | 42,4 | 37,2 | 6,57                                   | 6,78        | 7,05 | 7,32 | 7,49 | 7,52 | 7,38 | 7,31 |
|    | 15  | 113                                    | 103         | 91,9 | 79,0 | 65,6 | 53,6 | 40,4 | 35,4 | 5,97                                   | 6,18        | 6,44 | 6,73 | 6,96 | 7,06 | 7,03 | 7,00 |
|    | 25  | 106                                    | 96,5        | 86,2 | 73,7 | 60,8 | 49,2 | 36,4 | 31,8 | 4,80                                   | 4,97        | 5,18 | 5,43 | 5,64 | 5,76 | 5,78 | 5,76 |
|    | 35  | 99,0                                   | 90,1        | 80,3 | 68,4 | 56,1 | 44,9 | 32,6 | 28,3 | 3,77                                   | 3,88        | 4,03 | 4,19 | 4,31 | 4,34 | 4,25 | 4,20 |
|    | 45  | 91,9                                   | 83,6        | 74,5 | 63,3 | 51,5 | 40,8 | 28,8 | 24,8 | 2,92                                   | 2,99        | 3,08 | 3,15 | 3,18 | 3,12 | 3,18 | 3,20 |
| 18 | 10  | 125                                    | 114         | 102  | 88,2 | 73,4 | 60,1 | 45,6 | 39,0 | 6,95                                   | 7,23        | 7,56 | 7,93 | 8,18 | 8,28 | 8,16 | 8,06 |
|    | 15  | 122                                    | 111         | 99,5 | 85,5 | 70,9 | 57,9 | 43,5 | 37,1 | 6,34                                   | 6,60        | 6,93 | 7,30 | 7,60 | 7,76 | 7,77 | 7,72 |
|    | 25  | 115                                    | 105         | 93,6 | 80,1 | 66,0 | 53,3 | 39,4 | 33,4 | 5,14                                   | 5,35        | 5,61 | 5,91 | 6,17 | 6,33 | 6,38 | 6,35 |
|    | 35  | 108                                    | <b>95,1</b> | 87,6 | 74,7 | 61,1 | 49,0 | 35,5 | 29,8 | 4,02                                   | <b>4,10</b> | 4,29 | 4,46 | 4,65 | 4,78 | 4,70 | 4,62 |
|    | 45  | 101                                    | 91,6        | 81,6 | 69,4 | 56,5 | 44,8 | 31,6 | 26,2 | 3,19                                   | 3,27        | 3,37 | 3,47 | 3,51 | 3,46 | 3,54 | 3,44 |
| 20 | 10  | 132                                    | 120         | 108  | 92,8 | 77,2 | 63,2 | 47,9 | 41,0 | 7,23                                   | 7,56        | 7,94 | 8,38 | 8,71 | 8,86 | 8,78 | 8,67 |
|    | 15  | 128                                    | 117         | 105  | 90,1 | 74,7 | 60,9 | 45,7 | 39,0 | 6,61                                   | 6,92        | 7,29 | 7,72 | 8,09 | 8,30 | 8,36 | 8,31 |
|    | 25  | 121                                    | 111         | 98,9 | 84,6 | 69,7 | 56,3 | 41,5 | 35,1 | 5,40                                   | 5,63        | 5,93 | 6,28 | 6,58 | 6,78 | 6,87 | 6,84 |
|    | 35  | 114                                    | 104         | 92,8 | 79,1 | 64,8 | 51,8 | 37,5 | 31,5 | 4,30                                   | 4,46        | 4,66 | 4,89 | 5,06 | 5,13 | 5,06 | 4,98 |
|    | 45  | 107                                    | 97,3        | 86,8 | 73,8 | 60,1 | 47,6 | 33,6 | 27,9 | 3,39                                   | 3,49        | 3,60 | 3,72 | 3,77 | 3,72 | 3,82 | 3,71 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze frigorifere ed EER calcolati secondo EN 14511:2018

# Dati tecnici generali

## Prestazioni in riscaldamento - Grandezza 35.2

| To | Tae (°C)<br>DB/WB | Potenza termica EN14511                |      |      |      |      |      |      |      | COP EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    | °C                | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | min% |
| 25 | -10/-11.1         | 58,6                                   | 54,2 | 50,2 | 46,8 | 43,2 | 38,5 | 32,8 | 26,7 | 3,01                                   | 3,07 | 3,14 | 3,20 | 3,25 | 3,27 | 3,19 | 3,46 |
|    | -7/-8             | 65,1                                   | 60,1 | 55,6 | 51,7 | 47,6 | 42,3 | 35,8 | 28,8 | 3,33                                   | 3,40 | 3,48 | 3,55 | 3,61 | 3,62 | 3,52 | 3,79 |
|    | 2/1.1             | 84,4                                   | 77,7 | 71,6 | 66,3 | 60,7 | 53,4 | 44,7 | 35,5 | 4,24                                   | 4,34 | 4,47 | 4,56 | 4,63 | 4,63 | 4,46 | 4,75 |
|    | 7/6               | 95,0                                   | 87,4 | 80,6 | 74,6 | 68,2 | 60,0 | 50,0 | 39,5 | 4,72                                   | 4,85 | 5,00 | 5,11 | 5,20 | 5,19 | 4,99 | 5,29 |
|    | 10/8.2            | 102                                    | 93,5 | 86,2 | 79,7 | 73,0 | 64,1 | 53,3 | 42,0 | 5,02                                   | 5,16 | 5,32 | 5,44 | 5,55 | 5,54 | 5,33 | 5,64 |
|    | 18/14             | 119                                    | 110  | 101  | 93,7 | 85,8 | 75,4 | 62,7 | 49,3 | 5,77                                   | 5,96 | 6,17 | 6,35 | 6,50 | 6,54 | 6,33 | 6,73 |
| 30 | -10/-11.1         | 59,2                                   | 54,5 | 50,3 | 46,7 | 42,9 | 38,0 | 32,1 | 25,9 | 2,74                                   | 2,81 | 2,89 | 2,95 | 3,00 | 3,02 | 2,94 | 3,19 |
|    | -7/-8             | 65,4                                   | 60,2 | 55,5 | 51,3 | 47,0 | 41,5 | 34,9 | 27,9 | 3,03                                   | 3,11 | 3,19 | 3,26 | 3,33 | 3,34 | 3,25 | 3,49 |
|    | 2/1.1             | 84,0                                   | 77,1 | 70,9 | 65,4 | 59,6 | 52,3 | 43,4 | 34,2 | 3,83                                   | 3,94 | 4,07 | 4,16 | 4,25 | 4,25 | 4,09 | 4,35 |
|    | 7/6               | 94,2                                   | 86,6 | 79,6 | 73,5 | 67,0 | 58,6 | 48,5 | 38,0 | 4,26                                   | 4,39 | 4,54 | 4,66 | 4,75 | 4,76 | 4,58 | 4,84 |
|    | 10/8.2            | 101                                    | 92,5 | 85,0 | 78,5 | 71,6 | 62,6 | 51,7 | 40,5 | 4,52                                   | 4,66 | 4,83 | 4,95 | 5,07 | 5,08 | 4,88 | 5,16 |
|    | 18/14             | 118                                    | 108  | 99,7 | 92,2 | 84,1 | 73,7 | 60,9 | 47,5 | 5,18                                   | 5,37 | 5,59 | 5,77 | 5,93 | 5,99 | 5,80 | 6,17 |
| 35 | -10/-11.1         | 59,9                                   | 55,0 | 50,5 | 46,6 | 42,6 | 37,6 | 31,5 | 25,2 | 2,49                                   | 2,56 | 2,63 | 2,69 | 2,74 | 2,75 | 2,67 | 2,87 |
|    | -7/-8             | 65,9                                   | 60,4 | 55,4 | 51,1 | 46,6 | 41,0 | 34,2 | 27,1 | 2,75                                   | 2,82 | 2,91 | 2,97 | 3,03 | 3,04 | 2,94 | 3,14 |
|    | 2/1.1             | 83,7                                   | 76,7 | 70,3 | 64,7 | 58,8 | 51,3 | 42,4 | 33,1 | 3,46                                   | 3,56 | 3,68 | 3,77 | 3,85 | 3,85 | 3,69 | 3,90 |
|    | 7/6               | 93,7                                   | 87,7 | 78,8 | 72,6 | 66,0 | 57,5 | 47,3 | 36,8 | 3,98                                   | 4,15 | 4,26 | 4,37 | 4,40 | 4,40 | 4,23 | 4,36 |
|    | 10/8.2            | 99,9                                   | 91,6 | 84,1 | 77,4 | 70,4 | 61,3 | 50,4 | 39,1 | 4,06                                   | 4,19 | 4,35 | 4,47 | 4,58 | 4,58 | 4,39 | 4,62 |
|    | 18/14             | 118                                    | 108  | 98,4 | 90,8 | 82,7 | 72,2 | 59,3 | 45,9 | 4,79                                   | 4,90 | 5,02 | 5,19 | 5,35 | 5,40 | 5,23 | 5,52 |
| 40 | -10/-11.1         | 60,6                                   | 55,5 | 50,8 | 46,7 | 42,5 | 37,3 | 31,0 | 24,6 | 2,27                                   | 2,33 | 2,40 | 2,45 | 2,49 | 2,49 | 2,40 | 2,55 |
|    | -7/-8             | 66,3                                   | 60,7 | 55,5 | 51,0 | 46,4 | 40,5 | 33,6 | 26,5 | 2,50                                   | 2,56 | 2,64 | 2,70 | 2,74 | 2,74 | 2,63 | 2,78 |
|    | 2/1.1             | 83,6                                   | 76,4 | 69,9 | 64,2 | 58,1 | 50,5 | 41,5 | 32,3 | 3,13                                   | 3,22 | 3,33 | 3,40 | 3,46 | 3,45 | 3,29 | 3,44 |
|    | 7/6               | 93,3                                   | 85,3 | 78,1 | 71,9 | 65,1 | 56,5 | 46,3 | 35,8 | 3,45                                   | 3,56 | 3,69 | 3,79 | 3,86 | 3,85 | 3,67 | 3,83 |
|    | 10/8.2            | 99,3                                   | 90,9 | 83,3 | 76,6 | 69,5 | 60,3 | 49,3 | 38,1 | 3,65                                   | 3,77 | 3,92 | 4,02 | 4,11 | 4,10 | 3,91 | 4,08 |
|    | 18/14             | 116                                    | 106  | 97,4 | 89,8 | 81,6 | 71,0 | 58,1 | 44,7 | 4,16                                   | 4,32 | 4,51 | 4,67 | 4,81 | 4,84 | 4,66 | 4,88 |
| 45 | -10/-11.1         | 61,5                                   | 56,0 | 51,1 | 46,9 | 42,5 | 37,1 | 30,7 | 24,2 | 2,06                                   | 2,12 | 2,17 | 2,21 | 2,25 | 2,23 | 2,13 | 2,24 |
|    | -7/-8             | 66,9                                   | 61,0 | 55,7 | 51,0 | 46,2 | 40,2 | 33,2 | 26,0 | 2,26                                   | 2,32 | 2,39 | 2,43 | 2,47 | 2,45 | 2,33 | 2,43 |
|    | 2/1.1             | 83,5                                   | 76,2 | 69,6 | 63,8 | 57,7 | 50,0 | 40,8 | 31,6 | 2,81                                   | 2,89 | 2,99 | 3,05 | 3,10 | 3,07 | 2,90 | 3,00 |
|    | 7/6               | 91,2                                   | 84,9 | 77,6 | 71,3 | 64,5 | 55,8 | 45,5 | 35,0 | 3,25                                   | 3,29 | 3,34 | 3,39 | 3,45 | 3,42 | 3,23 | 3,34 |
|    | 10/8.2            | 98,7                                   | 90,3 | 82,7 | 75,9 | 68,8 | 59,5 | 48,5 | 37,2 | 3,26                                   | 3,37 | 3,50 | 3,59 | 3,66 | 3,64 | 3,44 | 3,56 |
|    | 18/14             | 115                                    | 105  | 96,5 | 88,8 | 80,6 | 70,0 | 57,1 | 43,8 | 3,70                                   | 3,85 | 4,02 | 4,16 | 4,27 | 4,29 | 4,10 | 4,26 |
| 50 | -10/-11.1         | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|    | -7/-8             | 67,5                                   | 61,4 | 55,9 | 51,1 | 46,2 | 40,1 | 32,9 | 25,6 | 2,05                                   | 2,10 | 2,15 | 2,19 | 2,21 | 2,18 | 2,05 | 2,12 |
|    | 2/1.1             | 83,5                                   | 76,1 | 69,4 | 63,5 | 57,3 | 49,6 | 40,4 | 31,1 | 2,52                                   | 2,59 | 2,68 | 2,73 | 2,76 | 2,72 | 2,55 | 2,61 |
|    | 7/6               | 92,6                                   | 84,5 | 77,2 | 70,8 | 64,0 | 55,3 | 45,0 | 34,4 | 2,77                                   | 2,85 | 2,95 | 3,02 | 3,06 | 3,02 | 2,84 | 2,90 |
|    | 10/8.2            | 98,2                                   | 89,8 | 82,2 | 75,4 | 68,2 | 59,0 | 47,9 | 36,6 | 2,91                                   | 3,01 | 3,12 | 3,20 | 3,25 | 3,22 | 3,02 | 3,10 |
|    | 18/14             | 114                                    | 104  | 95,7 | 88,1 | 79,9 | 69,3 | 56,4 | 43,1 | 3,28                                   | 3,41 | 3,57 | 3,69 | 3,79 | 3,79 | 3,60 | 3,71 |
| 55 | 2/1.1             | 83,4                                   | 76,0 | 69,3 | 63,4 | 57,2 | 49,4 | 40,1 | 30,5 | 2,26                                   | 2,32 | 2,39 | 2,43 | 2,46 | 2,41 | 2,24 | 2,22 |
|    | 7/6               | 92,6                                   | 84,4 | 76,9 | 70,5 | 63,7 | 55,0 | 44,7 | 34,1 | 2,53                                   | 2,58 | 2,63 | 2,69 | 2,72 | 2,67 | 2,49 | 2,52 |
|    | 10/8.2            | 98,7                                   | 89,7 | 81,5 | 75,0 | 67,8 | 58,6 | 47,6 | 36,3 | 2,70                                   | 2,74 | 2,78 | 2,84 | 2,88 | 2,84 | 2,65 | 2,69 |
|    | 18/14             | 116                                    | 104  | 93,7 | 86,8 | 79,4 | 68,8 | 56,0 | 42,7 | 3,16                                   | 3,18 | 3,20 | 3,29 | 3,34 | 3,33 | 3,15 | 3,22 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze termiche e COP calcolati secondo EN 14511:2018

ATTENZIONE: I dati di potenza termica e COP sono comprensivi di sbrinamenti.

## Prestazioni in raffreddamento - Grandezza 35.2

| To | Tae | Potenza Frigorifera EN14511            |      |      |       |      |      |      |      | EER EN14511                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|----------------------------------------|------|------|-------|------|------|------|------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |     | Percentuale di potenza del compressore |      |      |       |      |      |      |      | Percentuale di potenza del compressore |      |      |      |      |      |      |      |
|    | °C  | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%   | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  | 100%                                   | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  |
| 5  | 10  | 96,4                                   | 87,9 | 77,2 | 68,5  | 58,9 | 47,7 | 36,7 | 30,8 | 5,32                                   | 5,51 | 5,67 | 5,83 | 5,95 | 5,95 | 5,89 | 5,82 |
|    | 15  | 93,2                                   | 85,0 | 74,6 | 66,1  | 56,7 | 45,7 | 35,0 | 29,2 | 4,66                                   | 4,84 | 5,00 | 5,18 | 5,32 | 5,36 | 5,34 | 5,30 |
|    | 25  | 87,0                                   | 79,3 | 69,5 | 61,3  | 52,3 | 41,8 | 31,5 | 26,1 | 3,66                                   | 3,82 | 3,97 | 4,14 | 4,29 | 4,36 | 4,39 | 4,37 |
|    | 35  | 80,4                                   | 73,3 | 64,1 | 56,4  | 47,8 | 37,9 | 28,0 | 22,9 | 2,81                                   | 2,93 | 3,04 | 3,16 | 3,25 | 3,27 | 3,23 | 3,17 |
|    | 45  | 73,6                                   | 67,1 | 58,6 | 51,4  | 43,3 | 33,9 | 24,5 | 19,8 | 2,14                                   | 2,21 | 2,28 | 2,34 | 2,37 | 2,33 | 2,20 | 2,33 |
| 7  | 10  | 102                                    | 93,0 | 81,6 | 72,4  | 62,2 | 50,3 | 38,6 | 32,3 | 5,53                                   | 5,74 | 5,93 | 6,13 | 6,26 | 6,28 | 6,21 | 6,14 |
|    | 15  | 98,6                                   | 90,0 | 79,0 | 69,9  | 59,9 | 48,3 | 36,8 | 30,7 | 4,85                                   | 5,05 | 5,24 | 5,44 | 5,59 | 5,65 | 5,63 | 5,58 |
|    | 25  | 92,1                                   | 84,0 | 73,6 | 64,9  | 55,3 | 44,2 | 33,2 | 27,4 | 3,82                                   | 3,99 | 4,16 | 4,35 | 4,51 | 4,59 | 4,62 | 4,60 |
|    | 35  | 85,3                                   | 77,8 | 68,0 | 59,9  | 50,7 | 40,1 | 29,6 | 24,2 | 2,91                                   | 3,07 | 3,20 | 3,33 | 3,43 | 3,45 | 3,40 | 3,34 |
|    | 45  | 78,3                                   | 71,4 | 62,4 | 54,7  | 46,1 | 36,1 | 26,1 | 21,0 | 2,25                                   | 2,33 | 2,41 | 2,48 | 2,51 | 2,47 | 2,34 | 2,46 |
| 10 | 10  | 110                                    | 101  | 88,5 | 78,4  | 67,3 | 54,3 | 41,7 | 34,8 | 5,69                                   | 5,94 | 6,16 | 6,38 | 6,53 | 6,54 | 6,43 | 6,33 |
|    | 15  | 107                                    | 97,7 | 85,8 | 75,9  | 65,0 | 52,2 | 39,8 | 33,1 | 5,13                                   | 5,37 | 5,59 | 5,83 | 6,03 | 6,11 | 6,10 | 6,05 |
|    | 25  | 100                                    | 91,4 | 80,1 | 70,7  | 60,2 | 48,0 | 35,9 | 29,6 | 4,07                                   | 4,26 | 4,46 | 4,67 | 4,86 | 4,97 | 5,00 | 4,97 |
|    | 35  | 93,1                                   | 84,9 | 74,3 | 65,4  | 55,4 | 43,7 | 32,2 | 26,2 | 3,16                                   | 3,30 | 3,44 | 3,59 | 3,71 | 3,75 | 3,70 | 3,63 |
|    | 45  | 85,7                                   | 78,3 | 68,5 | 60,1  | 50,6 | 39,6 | 28,5 | 22,9 | 2,43                                   | 2,52 | 2,61 | 2,69 | 2,74 | 2,70 | 2,56 | 2,69 |
| 15 | 10  | 126                                    | 115  | 101  | 89,5  | 76,7 | 61,8 | 47,2 | 39,3 | 6,19                                   | 6,52 | 6,85 | 7,19 | 7,45 | 7,53 | 7,45 | 7,34 |
|    | 15  | 122                                    | 112  | 98,1 | 86,8  | 74,2 | 59,5 | 45,1 | 37,4 | 5,61                                   | 5,92 | 6,25 | 6,58 | 6,87 | 7,02 | 7,06 | 7,01 |
|    | 25  | 115                                    | 105  | 92,0 | 81,2  | 69,1 | 54,9 | 41,0 | 33,7 | 4,51                                   | 4,76 | 5,02 | 5,30 | 5,56 | 5,71 | 5,78 | 5,76 |
|    | 35  | 107                                    | 98,1 | 85,9 | 75,6  | 64,0 | 50,5 | 37,0 | 30,1 | 3,55                                   | 3,73 | 3,92 | 4,11 | 4,27 | 4,33 | 4,29 | 4,22 |
|    | 45  | 99,7                                   | 91,1 | 79,7 | 70,0  | 59,0 | 46,1 | 33,2 | 26,5 | 2,77                                   | 2,89 | 3,01 | 3,12 | 3,19 | 3,16 | 3,01 | 3,15 |
| 18 | 10  | 136                                    | 124  | 109  | 96,7  | 82,9 | 66,7 | 50,8 | 42,3 | 6,51                                   | 6,91 | 7,31 | 7,74 | 8,09 | 8,25 | 8,23 | 8,12 |
|    | 15  | 132                                    | 121  | 106  | 93,9  | 80,3 | 64,3 | 48,6 | 40,3 | 5,93                                   | 6,30 | 6,68 | 7,10 | 7,47 | 7,69 | 7,78 | 7,75 |
|    | 25  | 125                                    | 114  | 100  | 88,2  | 75,0 | 59,6 | 44,4 | 36,4 | 4,82                                   | 5,11 | 5,43 | 5,75 | 6,06 | 6,26 | 6,37 | 6,37 |
|    | 35  | 117                                    | 107  | 93,7 | 82,4  | 69,8 | 55,0 | 40,3 | 32,7 | 3,83                                   | 4,04 | 4,26 | 4,48 | 4,68 | 4,77 | 4,75 | 4,67 |
|    | 45  | 109                                    | 99,7 | 87,4 | 76,7  | 64,7 | 50,6 | 36,4 | 29,1 | 3,02                                   | 3,16 | 3,29 | 3,43 | 3,51 | 3,49 | 3,34 | 3,51 |
| 20 | 10  | 143                                    | 131  | 115  | 101,7 | 87,2 | 70,2 | 53,4 | 44,4 | 6,74                                   | 7,18 | 7,66 | 8,14 | 8,58 | 8,81 | 8,84 | 8,74 |
|    | 15  | 139                                    | 127  | 112  | 99,0  | 84,6 | 67,8 | 51,2 | 42,4 | 6,17                                   | 6,57 | 7,01 | 7,49 | 7,93 | 8,21 | 8,36 | 8,34 |
|    | 25  | 132                                    | 120  | 106  | 93,2  | 79,2 | 62,9 | 46,8 | 38,4 | 5,05                                   | 5,36 | 5,71 | 6,09 | 6,44 | 6,69 | 6,85 | 6,86 |
|    | 35  | 124                                    | 113  | 99,2 | 87,3  | 73,9 | 58,2 | 42,6 | 34,6 | 4,04                                   | 4,27 | 4,51 | 4,77 | 4,99 | 5,11 | 5,10 | 5,03 |
|    | 45  | 116                                    | 106  | 92,8 | 81,6  | 68,8 | 53,8 | 38,8 | 30,9 | 3,21                                   | 3,36 | 3,51 | 3,66 | 3,76 | 3,76 | 3,60 | 3,78 |

To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Tae [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

Potenze frigorifere ed EER calcolati secondo EN 14511:2018

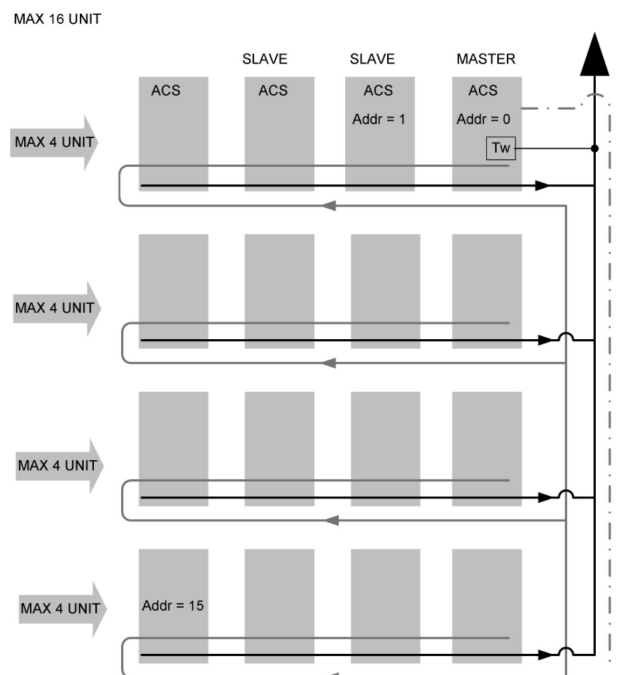
# Modularità

## Gestione dell'acqua calda sanitaria nel sistema modulare

E' possibile connettere fino a 16 unità in una rete locale, raggiungendo la potenza massima di 1360 kW e fino a 4 unità collegate idraulicamente. Le combinazioni possono avvenire anche con unità di diversa potenza.

Il sistema modulare, ottenuto dalla combinazione di più moduli, conserva i punti di forza del singolo modulo, ma ne moltiplica i vantaggi:

- **Aumento dell'efficienza del sistema:**  
il funzionamento di più unità collegate in parallelo aumenta del 3% l'efficienza stagionale complessiva.
- **Maggiore affidabilità:**  
La ridondanza di circuiti frigoriferi e di compressori garantisce il pieno funzionamento anche in caso di guasto di un singolo modulo, che può essere riparato mentre il sistema continua ad essere in funzione.
- **Movimentazione e installazione semplificata:**  
le dimensioni compatte di un singolo modulo rendono facile il passaggio attraverso porte e ascensori. Il disegno a V delle batterie permette di ridurre gli spazi di rispetto laterali. Le connessioni rapide consentono un'installazione semplice e veloce.
- **Manutenzione facile e veloce:**  
tutti i componenti principali sono raggiungibili frontalmente garantendo la manutenzione in line di un modulo, senza bloccare i moduli adiacenti. Ogni unità è dotata di valvola di intercettazione e di non ritorno per isolare la singola unità in caso di guasto.
- **Scalabilità:**  
è possibile aggiungere ulteriori moduli, anche in periodi successivi, per soddisfare le mutate esigenze del carico dell'impianto



Schema di collegamento sistema modulare - Indirizzamento



## Gestione dell'acqua calda sanitaria nel sistema modulare

Ogni modulo del sistema può produrre acqua calda sanitaria.

- E' necessario che ogni modulo dedicato alla produzione di ACS sia dotato di valvola 3 vie montata a bordo (3DHW).
- Ogni modulo deve avere la propria pompa di circolazione e il proprio accumulo di acqua calda sanitaria (a cura del Cliente).
- La valvola 3 vie montata a bordo presenta un trafilemento pari al seguente coefficiente:  $K_{vo} \leq 0,015 K_{vs}$  ( $K_{vs}=45$ )
- Il gruppo di pompaggio per ACS sarà gestito direttamente dall'unità dedicata all'ACS attraverso un contatto pulito.
- La produzione di ACS avviene solo se la temperatura dell'accumulo ACS è al di sopra di una soglia minima. La soglia di temperatura minima varia in funzione della temperatura esterna. Per evitare di scendere sotto la temperatura minima è opportuno installare sull'accumulo ACS una resistenza elettrica di backup.

| t outdoor                                          | t5<br>(accumulo<br>ACS)   | compr. | backup<br>heater |
|----------------------------------------------------|---------------------------|--------|------------------|
| $24^{\circ}\text{C} < t.o \leq 30^{\circ}\text{C}$ | $< 15^{\circ}\text{C}$    | OFF    | ON               |
| $24^{\circ}\text{C} < t.o \leq 30^{\circ}\text{C}$ | $\geq 15^{\circ}\text{C}$ | ON     | OFF              |
| $t.o > 30^{\circ}\text{C}$                         | $< 20^{\circ}\text{C}$    | OFF    | ON               |
| $t.o > 30^{\circ}\text{C}$                         | $\geq 20^{\circ}\text{C}$ | ON     | OFF              |

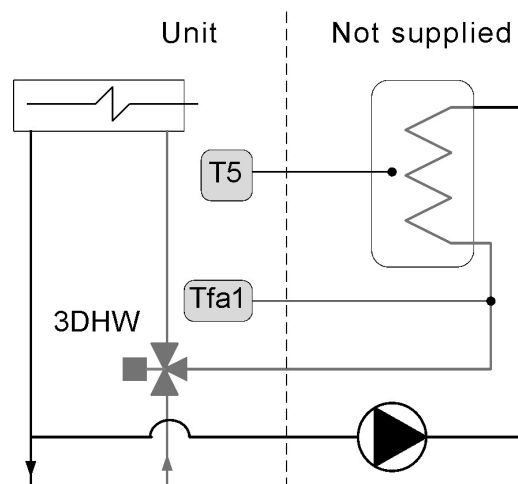
La gestione dell'acqua calda sanitaria è prioritaria rispetto all'impianto.

### Se l'impianto è soddisfatto (unità in off):

Quando la sonda di temperatura (T5), fornita da Clivet e posizionata all'interno dell'accumulo, effettua la chiamata di produzione ACS, l'unità dedicata all'ACS si attiva, cambiando set-point da set impianto a set ACS e deviando il flusso dell'acqua attraverso la valvola 3 vie montata a bordo. L'unità rimarrà attiva fino a set-point ACS soddisfatto, poi si spegnerà.

### Se l'impianto è in chiamata (unità in on):

Quando la sonda di temperatura (T5) effettua la chiamata di produzione ACS, l'unità dedicata all'ACS, che è già attiva per l'impianto si ferma, cambia ciclo se stava producendo acqua refrigerata, cambia set-point da set impianto a set ACS e devia il flusso dell'acqua attraverso la valvola 3 vie montata a bordo. L'unità rimarrà attiva fino a set-point ACS soddisfatto, poi ritornerà a produrre per l'impianto.



Schema di collegamento del singolo modulo per produzione acqua calda sanitaria

# Modularità

## Configurazione sistema modulare

- La gestione dell'intero sistema avviene attraverso l'unità definita come master. Il controller dell'unità master può essere remotizzato fino ad una distanza massima di 300 m.
  - Tutte le unità devono essere collegate tra loro attraverso un cavo schermato a tre conduttori (3 x 0,75 mm<sup>2</sup>).
  - Ogni modulo deve essere configurato con gli attacchi acqua per unità modulare (AMODX).
  - Ogni modulo può essere dotato di serbatoio di accumulo impianto inerziale (ACIMP).
  - È possibile selezionare un gruppo idronico montato a bordo. In questo caso le unità devono essere tutte dello stesso modulo (moduli 1: gr.18.2-20.2, modulo 2: gr.25.2-30.2-35.2) e con le stesse opzioni. La presenza di accumuli o valvole 3-vie genera perdite di carico che portano a sbilanciamenti del circuito idraulico. Precauzioni particolari da adottare:
    - Le unità devono essere collegate idraulicamente alla stessa distanza l'una dall'altra usando gli accessori AMODX e CCKMUX. L'accessorio AMODX selezionato con pompa a bordo sarà dotato di una valvola non ritorno che permette di evitare ricircoli nella singola unità.
    - Essendo un circuito primario a portata variabile, se in presenza di secondario, il sistema necessita di un disgiuntore idraulico. In alternativa può essere dotato di collettori di mandata e ritorno con bypass per compensare possibili sbilanciamenti di portata.
    - Verificare che ogni pompa lavori nei limiti consentiti di portata anche quando solo un'unità è in ON e le altre in OFF.
- Per configurazioni diverse, contattare l'Ufficio Tecnico di Clivet.
- È possibile prevedere un gruppo di pompaggio esterno, dimensionato per l'intera capacità del sistema modulare (a cura del Cliente). La gestione del gruppo di pompaggio sarà effettuata dall'unità Master attraverso un contatto pulito e segnale 0-10V.
  - E' necessario installare un filtro a Y sull'ingresso acqua dell'intero sistema modulare (a cura del cliente) con le seguenti caratteristiche: MESH uguale a 30 (0,5 mm)

Ogni modulo è identificato da uno specifico indirizzo.

La gestione completa del sistema è svolta dall'unità master, identificata dall'indirizzo 0.

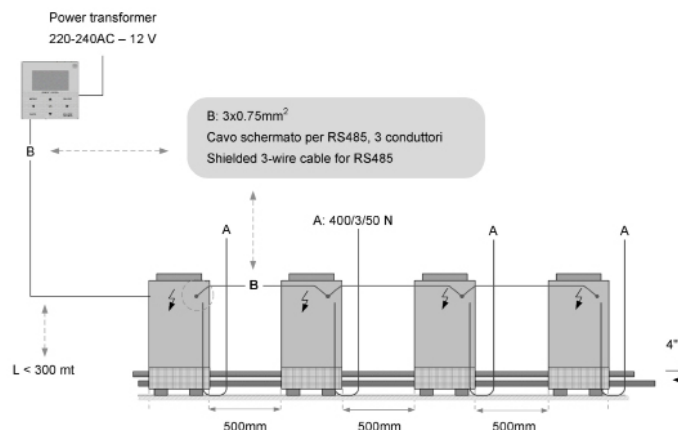
La termoregolazione avviene sulla temperatura di mandata dell'intero sistema (Tw).

### Se $T_w \geq \text{set point} + 10^\circ\text{C}$ :

la regolazione attiva il 50% delle risorse in sequenza in base all'indirizzo definito. Trascorso un intervallo di tempo (default: 240 secondi), se il carico aumenta si attivano ulteriori risorse, se il carico diminuisce le unità vengono spente con la stessa sequenza (first start, first stop).

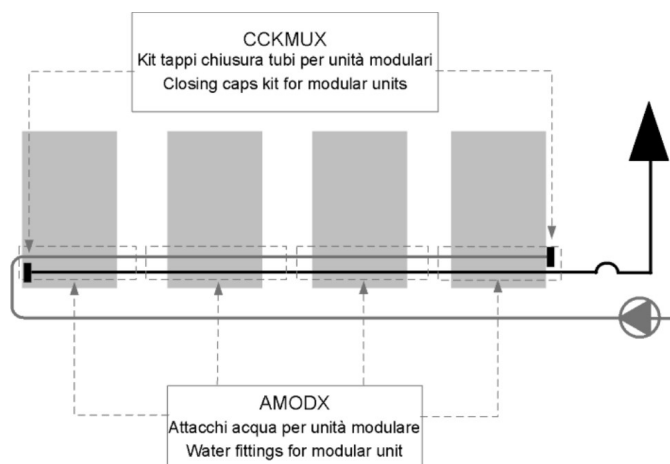
### Se $T_w < \text{set point} + 10^\circ\text{C}$ :

la regolazione attiva solo l'unità master. Trascorso un intervallo di tempo (default: 240 secondi), se il carico aumenta si attivano in sequenza ulteriori risorse in base all'indirizzo definito, se il carico diminuisce l'unità master si spegne.



Schema di collegamento sistema modulare

- Distanze di rispetto
- Alimentazioni
- Collegamento

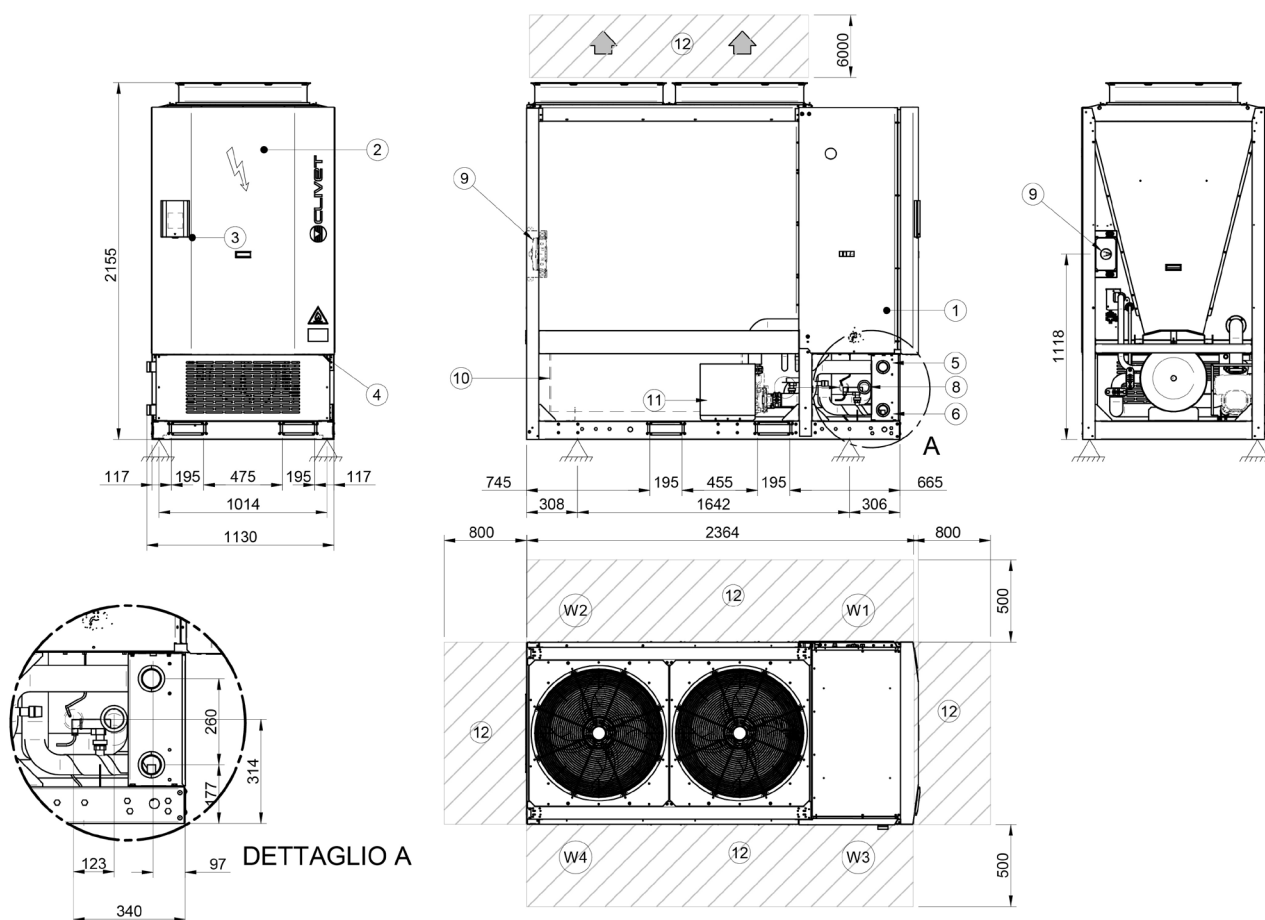


Opzioni per collegamento sistema modulare:

- AMODX - Attacchi acqua per unità modulare
- CCKMUX - Kit tappi di chiusura

## Grandezze 18.2 - 20.2

DAAST0001\_SEZ\_REV03  
Data/Date 09/12/2021



1. Vano compressori
2. Quadro elettrico
3. Tastiera controllo unità
4. Ingresso linea elettrica
5. Ingresso acqua 2" Victaulic
6. Uscita acqua 2" Victaulic
7. Ingresso ACS 2" Victaulic (optional)
8. Uscita ACS" Victaulic (optional)
9. Sezionatore (optional)
10. Serbatoio accumulo (optional)
11. Pompa (optional)
12. Spazi funzionali

In configurazione modulare l'ingresso e uscita acqua impianto sono da 4" Victaulic.

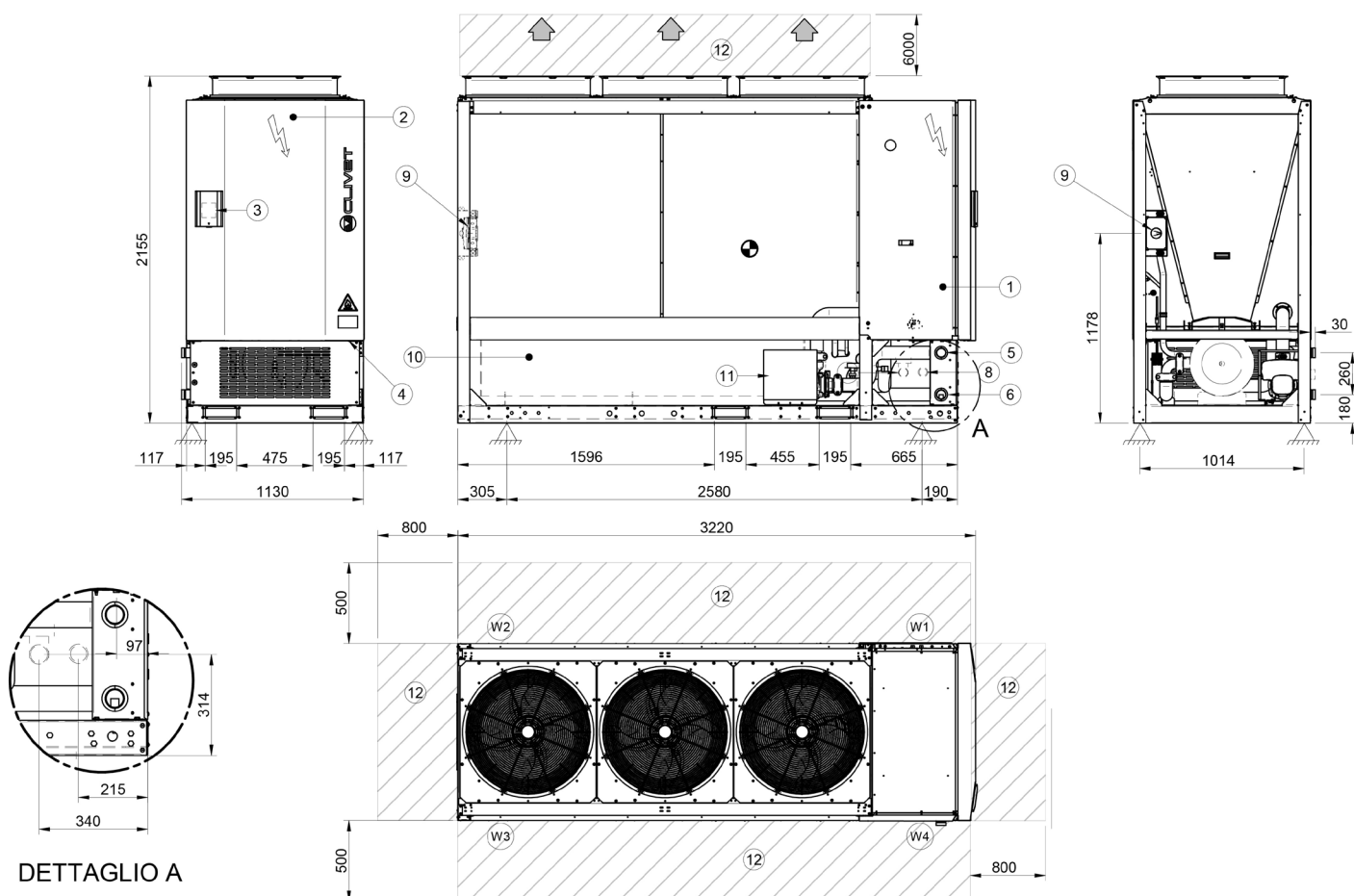
| GRANDEZZE             |    | 18.2 | 20.2 |
|-----------------------|----|------|------|
| Lunghezza             | mm | 2364 | 2364 |
| Profondità            | mm | 1130 | 1130 |
| Altezza               | mm | 2155 | 2155 |
| W1 Punto di appoggio  | kg | 158  | 158  |
| W2 Punto di appoggio  | kg | 132  | 132  |
| W3 Punto di appoggio  | kg | 158  | 158  |
| W4 Punto di appoggio  | kg | 132  | 132  |
| Peso in funzionamento | kg | 590  | 590  |
| Peso di spedizione    | kg | 580  | 580  |

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

# Dimensionali

## Grandezze 25.2 - 30.2 - 35.2

DAAST0002\_REV03  
Data/Date 09/12/2021



DETTAGLIO A

1. Vano compressori
2. Quadro elettrico
3. Tastiera controllo unità
4. Ingresso linea elettrica
5. Ingresso acqua 2" Victaulic
6. Uscita acqua 2" Victaulic
7. Ingresso ACS 2" Victaulic (optional)
8. Uscita ACS 2" Victaulic (optional)
9. Sezionatore (optional)
10. Serbatoio accumulo (optional)
11. Pompa (optional)
12. Spazi funzionali

In configurazione modulare l'ingresso e uscita acqua impianto sono da 4" Victaulic.

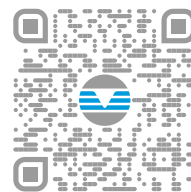
| GRANDEZZE             |    | 25.2 | 30.2 | 35.2 |
|-----------------------|----|------|------|------|
| Lunghezza             | mm | 3220 | 3220 | 3220 |
| Profondità            | mm | 1130 | 1130 | 1130 |
| Altezza               | mm | 2155 | 2155 | 2155 |
| W1 Punto di appoggio  | kg | 273  | 273  | 273  |
| W2 Punto di appoggio  | kg | 117  | 117  | 117  |
| W3 Punto di appoggio  | kg | 117  | 117  | 117  |
| W4 Punto di appoggio  | kg | 273  | 273  | 273  |
| Peso in funzionamento | kg | 796  | 796  | 796  |
| Peso di spedizione    | kg | 780  | 780  | 780  |

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

DA OLTRE 30 ANNI OFFRIAMO  
SOLUZIONI PER IL COMFORT  
SOSTENIBILE E IL BENESSERE  
DELL'INDIVIDUO E DELL'AMBIENTE

[www.clivet.com](http://www.clivet.com)

**MideaGroup**  
*humanizing technology*



vendita e assistenza

ELFOEnergy STORM - BT19G012I-10



**CLIVET S.p.A.**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italy  
Tel. +39 0439 3131 - [info@clivet.it](mailto:info@clivet.it)

**CLIVET GMBH**

Hummelsbütteler Steindamm 84,  
22851 Norderstedt, Germany  
Tel. +49 40 325957-0 - [info.de@clivet.com](mailto:info.de@clivet.com)

**Clivet Group UK LTD**

Units F5 & F6 Railway Triangle,  
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG  
Tel. +44 02392 381235 -  
[Enquiries@Clivetgroup.co.uk](mailto:Enquiries@Clivetgroup.co.uk)

**CLIVET LLC**

Office 508-511, Elektroavodskaya st. 24,  
Moscow, Russian Federation, 107023  
Tel. +7495 6462009 - [info.ru@clivet.com](mailto:info.ru@clivet.com)

**CLIVET MIDEAST FZCO**

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,  
Office EG-05, P.O. Box-342009, Dubai, UAE  
Tel. +9714 3208499 - [info@clivet.ae](mailto:info@clivet.ae)

**Clivet South East Europe**

Jaruščica 9b  
10000, Zagreb, Croatia  
Tel. +385916065691 - [info.see@clivet.com](mailto:info.see@clivet.com)

**CLIVET France**

10, rue du Fort de Saint Cyr - 78180 Montigny le  
Bretonneux, France  
[info.fr@clivet.com](mailto:info.fr@clivet.com)

**Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd**

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,  
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS  
Marg, Kiroli Road, Kurla West, Mumbai  
Maharashtra 400070, India  
Tel. +91 22 30930200 - [sales.india@clivet.com](mailto:sales.india@clivet.com)