

OPZIONI:

| | | |
|--|-----|------|
| Pompa P2 | | P2 |
| Pompa P3 | | P3 |
| Valvole sezionamento compressore (i) - Mandata | [1] | VSCD |
| Valvole sezionamento compressore (i) - Aspirazione | | VSCS |
| Resistenza antigelo evaporatore | | RA1 |
| Resistenze antigelo evaporatore e pompa | | RA2 |
| Resistenza anticondensa quadro elettrico | | RS |
| Controllo di condensazione con ventilatori elettronici (temperatura ambiente minima -10°C) | | CE |
| Presa elettrica di servizio a 230V (nel quadro elettrico) | | EBS |
| Gateway di comunicazione remota | | ENB |
| Ventilazione del quadro elettrico | | EBV |
| Protezione UV del controllore | | SRP |
| Cuffie acustiche compressori | | AI1 |
| Filtri dell'aria per condensatori | | FP |
| Trattamento anticorrosione condensatori | | OEC |
| Kit attacchi acqua flangiati (EN 1092-1) | | WC1 |
| Kit attacchi acqua a saldare | | WC5 |
| Kit tetto protezione quadro elettrico | | FPR |
| Kit supporti antivibranti in gomma | | FA1 |
| Kit pannello remoto | | ER |
| Relay attivazione pompa (esterna) evaporatore (contatto pulito) | | REP |
| Relay attivazione 2 pompe (esterne) evaporatore (contatto pulito) (RUN / STAND-BY mode) | | 2REP |
| Relay flussostato esterno (contatto pulito) | | FSC |
| Gateway Bacnet | | GBCN |
| Gateway Profibus | | GPFB |
| Gateway Profinet | | GPFN |
| Ethernet Port | [2] | ETP |
| Soft-starter compressori | [3] | SFS |
| Recupero di calore parziale (desurriscaldatore) | [4] | HRP |
| Caricamento su container | | PCL |
| Sacco barriera | | PBB |
| Basamento in legno | [1] | PWB |

- [1] Contattare l'azienda
- [2] Disponibile solo con l'opzione GBCN/GPFB/GPFN
- [3] Non disponibile su tutti i modelli. Contattare l'azienda.
- [4] Energia termica corrispondente a circa il 20% della potenza frigorifera alle condizioni di lavoro correnti
- Versione tropicalizzata a richiesta

ALTRE UNITÀ DISPONIBILI NELLA NOSTRA LINEA PREMIUM



QBE

Refrigeratori di liquido con condensazione ad aria e compressori rotativi e scroll da 2 a 25 kW

CWE/HWE

Refrigeratori di liquido e pompe di calore con condensazione ad aria e compressori scroll da 13 a 140 kW

CWB FC

Refrigeratori di liquido con condensazione ad aria e sistema free-cooling da 80 a 240 kW

CDC

Drycooler da 300 a 1200 kW anche in versione adiabatica

FRIULAIR
Chillers

via Cisis, 36 - 33052 Cervignano del Friuli (Ud) Italia
Tel. +39 0431 939416 - Fax. +39 0431 939419
friulair@friulair.com - www.friulair.com

MADE IN ITALY

© Febbraio 2021 Friulair S.r.l. - All Rights Reserved
Friulair S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso, salvo errori e omissioni

FRIULAIR
Chillers

7430DEPM40_CWV_IT_2021_Rev01



CWV

REFRIGERATORI DI LIQUIDO da 280 a 1200 kW
con condensazione ad aria e compressori a vite

Per soddisfare ogni richiesta Friulair offre lo sviluppo delle sue unità in numerose altre configurazioni oltre a quelle riportate in questo documento. Prego contattare i nostri uffici commerciali per maggiori informazioni: sales.chiller@friulair.com

ERP
SEPR HT
READY 2021

INDUSTRY
Ready 4.0

CWV



DESCRIZIONE

La serie CWV è studiata specificamente per garantire elevati standard di efficienza e affidabilità e nasce per installazione esterna. La gamma include 19 modelli con capacità frigorifere comprese tra 280 e 1200 kW. Tutte le unità garantiscono un controllo affidabile della temperatura del fluido refrigerato e lunghi tempi operativi.

STRUTTURA E MANUTENZIONE

- Struttura e carpenteria realizzate in acciaio zincato con verniciatura a polvere
- Facile accesso per eseguire gli interventi di manutenzione e riparazione in totale sicurezza
- Compressori facilmente accessibili

TEST A PIENO CARICO SU TUTTE LE UNITÀ

- Pressatura del circuito frigorifero e ricerca di eventuali perdite con cercafughe ad elio
- Pressatura del circuito idraulico e correttezza dell'assemblaggio
- Test elettrici in conformità alla norma EN60204
- Verifica del corretto funzionamento delle protezioni, delle sicurezze e del controller elettronico

CIRCUITO FRIGORIFERO

- Fabbricato in conformità alla direttiva PED 2014/68/UE
- Valvola termostatica elettronica per funzionamento fino a -10.0°C di temperatura acqua in uscita dell'evaporatore
- Valvola solenoide sulla linea del refrigerante liquido
- Indicatore di passaggio del liquido
- Pressostato di alta pressione a riarmo manuale
- Trasduttori alta e bassa pressione refrigerante
- Manometri refrigerante

| MODELLO | | CWV 281 | 282 | 331 | 332 | 381 | 382 | 451 | 452 | 521 | 522 | 601 | 602 | 652 | 702 | 762 | 832 | 902 | 1052 | 1202 |
|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PRESTAZIONI [1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | [kW] | 263.57 | 251.47 | 314.87 | 303.57 | 371.97 | 370.02 | 434.65 | 425.01 | 501.51 | 483.88 | 574.36 | 557.79 | 626.33 | 702.86 | 755.87 | 821.53 | 876.23 | 988.44 | 1151.58 |
| Potenza assorbita dai compressori | [kW] | 102.12 | 98.67 | 115.42 | 110.52 | 125.94 | 135.16 | 147.70 | 147.84 | 167.65 | 171.01 | 205.62 | 201.02 | 230.19 | 243.87 | 253.80 | 276.05 | 296.52 | 332.88 | 411.75 |
| Potenza assorbita totale | [kW] | 109.72 | 105.87 | 124.92 | 119.52 | 137.34 | 145.96 | 161.00 | 160.44 | 182.85 | 185.41 | 222.72 | 217.22 | 249.19 | 264.77 | 276.60 | 300.75 | 323.12 | 363.28 | 445.95 |
| Corrente assorbita totale | [A] | 186.08 | 181.96 | 208.26 | 203.03 | 226.41 | 251.70 | 271.34 | 273.88 | 306.29 | 320.39 | 375.39 | 368.57 | 415.56 | 438.51 | 455.75 | 501.41 | 544.39 | 608.89 | 751.52 |
| Efficienza energetica (pompa esclusa) | EER | 2.40 | 2.38 | 2.52 | 2.54 | 2.71 | 2.54 | 2.70 | 2.65 | 2.74 | 2.61 | 2.58 | 2.57 | 2.51 | 2.65 | 2.73 | 2.73 | 2.71 | 2.72 | 2.58 |
| Efficienza energetica stagionale (pompa esclusa) [*] | SEPR HT | 5.17 | 5.03 | 5.35 | 5.20 | 5.49 | 5.08 | 5.52 | 5.54 | 5.53 | 5.52 | 5.56 | 5.50 | 5.54 | 5.6 | 5.6 | 5.52 | 5.51 | 5.52 | 5.5 |
| Portata acqua | [l/h] | 45334 | 43 252 | 54158 | 52 214 | 63979 | 63 644 | 74761 | 73 101 | 86259 | 83 228 | 98790 | 95 940.19 | 107729 | 120892 | 130010 | 141303 | 150712 | 170011 | 198072 |
| Perdita di carico evaporatore | [kPa] | 42 | 39 | 46 | 33 | 46 | 28 | 36 | 30 | 39 | 37 | 46 | 33 | 40 | 37 | 42 | 34 | 38 | 43 | 57 |
| DATI ELETTRICI [2] [3] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza massima assorbita totale | [kW] | 135.15 | 132.20 | 153.49 | 152.32 | 172.65 | 185.35 | 200.98 | 205.48 | 227.36 | 238.51 | 275.60 | 272.25 | 306.99 | 326.14 | 345.29 | 373.63 | 401.97 | 454.73 | 551.20 |
| Corrente massima assorbita totale | [A] | 224.26 | 219.41 | 252.57 | 251.09 | 280.69 | 309.63 | 332.42 | 341.30 | 375.48 | 399.85 | 456.23 | 452.49 | 505.14 | 533.27 | 561.39 | 613.12 | 664.84 | 750.96 | 912.46 |
| Corrente di spunto totale | [A] | 356.60 | 280.51 | 455.50 | 364.29 | 488.40 | 480.51 | 613.30 | 498.30 | 681.20 | 529.52 | 952.10 | 679.80 | 708.07 | 753.08 | 769.09 | 917.91 | 945.72 | 1056.68 | 1408.33 |
| Potenza di un ventilatore | [kW] | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.80 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 |
| Corrente di un ventilatore | [A] | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 | 3.90 |
| Numero di ventilatori | [#] | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 |
| Alimentazione | [V/Ph/Hz] | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Grado di protezione IP | --- | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 |
| DATI TECNICI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° di compressori | [#] | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| N° circuiti frigo | [#] | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Portata aria | [m³/h] | 72 000 | 72 000 | 90 000 | 90 000 | 108 000 | 108 000 | 126 000 | 126 000 | 144 000 | 144 000 | 162 000 | 162 000 | 180 000 | 198 000 | 216 000 | 234 000 | 252 000 | 288 000 | 324 000 |
| Pressione sonora a 10 m in campo libero [4] | [dB(A)] | 59,5 | 59,5 | 60,5 | 60,5 | 61,0 | 61 | 62,0 | 62 | 62,5 | 62,5 | 63,5 | 63,5 | 63,5 | 64,0 | 64,0 | 64,5 | 65,0 | 65,5 | 66,5 |
| Diametro connessioni idrauliche (Scanalate) | [inch] | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 5" | 6" | 6" | 6" | 6" | 6" | 6" | 8" |
| Larghezza | [mm] | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 | 2 250 |
| Lunghezza | [mm] | 3 600 | 3 600 | 3 600 | 3 600 | 3 600 | 3 600 | 4 600 | 4 600 | 4 600 | 4 600 | 5 600 | 5 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 7 600 | 8 600 | 8 600 | 10 600 |
| Altezza | [mm] | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 | 2 300 |
| Peso a vuoto | [kg] | 2 717 | 2 800 | 3 180 | 3 300 | 3 247 | 3 420 | 3 592 | 3 830 | 3 758 | 3 950 | 4 200 | 4 450 | 6 057 | 6 135 | 6 191 | 6 564 | 6 925 | 7 089 | 8 172 |
| OPZIONI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza della pompa P2 | [kW] | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 18,50 | 18,50 |
| Corrente della pompa P2 | [A] | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 33,50 | 33,50 |
| Potenza della pompa P3 | [kW] | 9,20 | 9,20 | 9,20 | 9,20 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 30,00 | 30,00 |
| Corrente della pompa P3 | [A] | 16,60 | 16,60 | 16,60 | 16,60 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 33,50 | 33,50 | 33,50 | 33,50 | 33,50 | 33,50 | 33,50 | 54,50 | 54,50 |

DETTAGLI TECNICI

COMPRESSORI A VITE DOTATI DI:

- Funzionamento silenzioso ed efficiente
- Sistema di controllo continuo stepless (in alternativa disponibile versione step control)
- Sensore livello olio
- Resistenza carter
- Protettore termo-amperometrico degli avvolgimenti del motore
- Refrigerante standard R134a (GWP 1430)

GAS REFRIGERANTE ALTERNATIVO:

- R513A con basso GWP* (GWP 631)

* (Global Warming Potential)

EVAPORATORE

- Evaporatore di tipo a fascio tubiero ad espansione secca
- Protezione antigelo gestita dal controller elettronico
- Dotato di pressostato differenziale acqua



VENTILATORI

- Ventilatori assiali dotati di griglia di protezione e isolamento di classe F
- Regolazione continua della velocità con sistema a taglio di fase di standard

CONDENSATORI

- Batteria in alluminio a microcanali
- Bassa carica di refrigerante
- Esente da rischio di corrosione galvanica

CIRCUITO IDRAULICO

- I modelli standard sono dotati di evaporatore a fascio tubiero senza pompa (l'immagine a destra riporta la pompa montata a bordo solo a fini dimostrativi)
- Pompe opzionali alloggiare direttamente in macchina (a bassa prevalenza P2 e P3)
- Connessioni acqua di tipo scanalato - altre tipologie di connessione in opzione
- Sonde di temperatura per controllo setpoint
- Possibilità di utilizzo di miscele contenenti fino al 40% di glicole etilenico



CIRCUITO ELETTRICO / CONTROLLORE ELETTRONICO

- Cavi elettrici e sonde/trasduttori numerati di serie
- Fusibili e relay termico a protezione dei compressori
- Interfaccia utente di facile accessibilità ed intuitiva in navigazione dei vari menu e submenu, disponibile su pannello frontale del quadro elettrico
- Storico allarmi fino a 10 eventi registrati su Master Board ed infinito nel caso di acquisto opzione Gateway di comunicazione remota (ENB)
- Connessione RS485 con protocollo di comunicazione MODBUS RTU disponibile di standard.

Il controllore elettronico è in grado di gestire fino a quattro unità in installazione modulare: una unità "Master" e tre unità "Slaves" tramite connessione seriale RS485.



NOTE

- [*] I dati qui riportati rispondono ai requisiti del Regolamento europeo (UE) 2016/2281 per la progettazione ecocompatibile.
- [1] Dati riferiti a: Temp. acqua ingresso uscita 12/7°C Temp. aria: 35°C
- [2] Dati relativi all'unità senza pompa
- [3] Dati relativi alle condizioni più gravose permesse, senza l'intervento dei dispositivi di sicurezza
- [4] Riferito ad una distanza di 10 mt ed a una altezza dal suolo di 1,5 mt in campo libero

LIMITI OPERATIVI

- Temperatura ambiente (controllo di condensazione standard con regolatore a taglio di fase): 0°C / +43°C (min/max)
- Temperatura ambiente (controllo di condensazione con ventilatori elettronici - opzione CE): -10°C / +43°C (min/max)
- Temperatura acqua in ingresso: max. 30°C
- Temperatura uscita acqua: -10°C (con 40% di glicole etilenico) / +25°C (min/max)