

ALTRE GAMME DISPONIBILI NEL NOSTRO CATALOGO



**QBE**

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



**CWT**

Refrigeratori di liquido con condensazione ad aria e compressori scroll da 18 a 130 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**

RAFFREDDATORI DI LIQUIDO AD ARIA (IN MODALITÀ FREE-COOLING)

DA 300 A 1200 KW



## DESCRIZIONE

La gamma CDC Friulair si compone di scambiatori di calore ad acqua raffreddati ad aria con ventilatori assiali, ideati per l'installazione esterna e progettata per le applicazioni industriali e del condizionamento. Per le applicazioni industriali, questi prodotti rappresentano la soluzione ideale per il raffreddamento a circuito chiuso di vari liquidi di processo nel settore alimentare, energetico, di trasformazione e generale. La famiglia di dry cooler CDC, disponibili in modalità Free Cooling, comprende 11 modelli base con potenza frigorifera che spazia da 300 a 1200 kW. I primi sei modelli, da CDC030 a CDC060, sono di tipo "a tavola". I modelli da CDC070 a CDC120 sono di tipo con struttura "a V". I moduli Free Cooling si propongono quale estensione della nostra gamma CWB-FC e possono essere collegati in parallelo alle unità delle gamme macro CWB, CWV e CFT dove, a causa dell'elevata capacità di raffreddamento, è necessario sviluppare unità refrigeranti fisicamente scollegate dal refrigeratore. Se i modelli CDC standard non rispondono alla capacità frigorifera richiesta e alle caratteristiche richieste dall'impianto, Friulair s.r.l. si occupa del dimensionamento e della selezione del modello più idoneo a soddisfare le reali esigenze del cliente. La prerogativa di questi raffreddatori sta nell'enorme vantaggio economico dato dal risparmio energetico che si trae con l'impiego del dry cooler in sostituzione dei compressori frigoriferi di un chiller: il processo di raffreddamento del dry cooler in modalità Free Cooling avviene quando la temperatura ambiente è inferiore a quella richiesta per il liquido di raffreddamento.

In un mondo costantemente concentrato sulle *Green Solutions*, un ulteriore beneficio dell'installazione di un'unità CDC è assicurato dal sistema a circuito idraulico chiuso e pressurizzato. Questo concetto, diversamente dalle torri di raffreddamento, evita dispersioni di liquido e riduce il costo del trattamento costante delle acque e della manutenzione dell'impianto.

### STRUTTURA E CARPENTERIA

La struttura e la carpenteria sono realizzate in acciaio zincato con verniciatura a polveri (standard RAL 7035). Questo rende il dry cooler perfetto per l'installazione *outdoors* e per affrontare le condizioni ambientali più rigide. La sezione idraulica è esterna e facilmente accessibile. L'imballaggio standard prevede una pellicola protettiva in plastica per i modelli "a V" e una gabbia per i modelli "a tavola".

## DATI TECNICI 400/3/50

S.I. (°C)		CDC030	CDC035	CDC040	CDC045	CDC050	CDC060	CDC070	CDC080	CDC090	CDC105	CDC120
Potenza frigorifera	[kW]	321,9	356,4	394,2	450,1	528,7	628,2	717,2	794,1	890,4	1037,1	1259,3
Portata acqua	[m³/h]	59,9	66,4	73,4	83,8	98,4	117	133,5	147,8	165,7	193,1	232,4
Portata aria	[m³/h]	86630	162000	128550	139100	143720	208630	241880	209750	239840	293130	322110
Perdita di carico [kPa]	[kPa]	74	64	37	54	44	60	82	66	84	77	65
N. di ventilatori		4	6	6	6	6	8	10	8	10	14	14
Potenza assorbita	[kW]	14,4	21,6	14,7	14,7	21,1	28,8	36	28,8	36	25,2	34,3
Corrente assorbita	[A]	28,8	43,2	31,2	31,2	43,2	57,6	72	57,6	72	54,6	72,8
Alimentazione	[V/ph/Hz]	400/3/50										
Grado di protezione IP		54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Livello di pressione sonora	[dB]	65	67	61	61	67	68	68	67	68	59	63
Lunghezza	[mm]	3530	5030	5030	5780	5780	7530	8030	8930	9280	9240	9240
Larghezza	[mm]	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Altezza	[mm]	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	2262	2262
Connessione idraulica	[pollici]	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"	4"+4"	4"+4"	2x4"	2x4"

**DATI RIFERITI A VENTILATORI ASINCRONI ON-OFF. CONTATTARE I NOSTRI UFFICI COMMERCIALI PER PRESTAZIONI E OFFERTE CON VENTILATORI ELETTRONICI E PER QUALSIASI ULTERIORE CONFIGURAZIONE SPECIALE.**

## CONDIZIONI DI RIFERIMENTO NOMINALI LIMITI OPERATIVI

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente: 0°C</li> <li>• Temperatura ingresso acqua: 15°C</li> <li>• Glicole etilenico: 30%</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente: -10°C / +45°C</li> <li>• Temperatura uscita acqua: -10°C / +25°C (min/max)</li> </ul> |
|---|--|

### Quadro elettrico (opzionale)



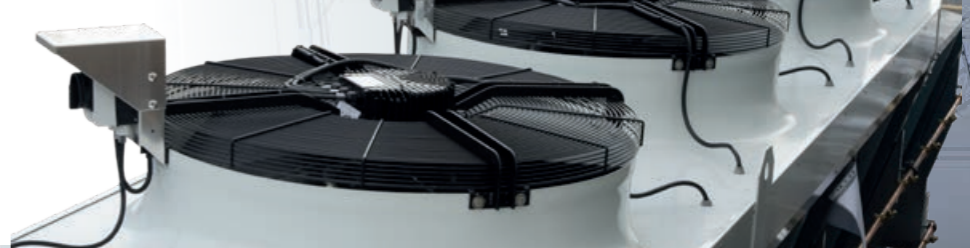
I quadri elettrici speciali sono progettati in funzione delle specifiche esigenze del cliente.

### Valvola a tre vie (opzionale)

La valvola può essere installata individualmente sull'impianto dell'utente oppure integrata direttamente nella struttura dei refrigeratori della gamma CWB, CFT e CWV se acquistati con il dry cooler CDC.

### Ventilatori assiali

I ventilatori vantano bassa rumorosità e sono montati sui convogliatori per prestazioni ottimizzate. Regolatori di velocità a taglio di fase e ventilatori elettronici sono disponibili come accessori opzionali.



### Versione adiabatica

È disponibile su richiesta anche il dry cooler CDC in versione adiabatica, preferibili nelle installazioni tropicali, che vanta le seguenti caratteristiche:

- Maggiore potenza frigorifera in dimensioni ridotte
- Consumo di acqua inferiore a quello delle tradizionali torri di raffreddamento
- Risparmio energetico
- Maggiore durata del(i) compressore(i) in abbinamento con un refrigeratore (modalità Free Cooling)

**Scambiatore di calore a serpentina**

Il design a serpentina delle batterie assicura un eccellente trasferimento del calore e riduce al minimo le perdite di carico dell'acqua. La costruzione standard prevede l'impiego di tubi di rame e alette di alluminio. Sono inoltre disponibili diversi trattamenti anti-corrosione opzionali. La pressione di progetto dei circuiti è di 6 bar. Ogni scambiatore di calore viene sottoposto a controlli con aria secca per evidenziare eventuali perdite prima dell'uscita dalla fabbrica.



### Controller elettronico



L'interfaccia intuitiva consente di gestire la ventilazione, con velocità passo-passo o continua dei ventilatori, in funzione del set-point dell'acqua in uscita.

### Versioni

- Sono disponibili le seguenti versioni:
- Configurazione scambiatore montato orizzontalmente (standard, fino a 600 kW)
  - Configurazione scambiatore montato verticalmente (su richiesta, fino a 600 kW)
  - Configurazione "a V" compatta (standard da 700 kW a 1200 kW)
  - Trattamenti anti-corrosione degli scambiatori (opzionali)

### Accessori disponibili

- Cablaggio ventilatori
  - Quadro elettrico
  - Controllo temperatura acqua e supervisione tramite microprocessore direttamente installati sull'unità (\*)
  - Regolatore velocità ventilatore (taglio di fase per ventilatori asincroni e 0-10 VDC per ventilatori elettronici)
  - Valvola di controllo a tre vie Free Cooling
  - Kit acqua nebulizzata per sistemi adiabatici
  - Motori speciali per il ventilatore - Motori IP55 e/o Alta temperatura
  - Interruttore - sezionatore di sicurezza
  - Internet gateway per supervisione da remoto (\*\*)
- (\*) = disponibile per la versione indipendente di CDC  
 (\*\*) = solo se CDC è acquistato in abbinamento con uno dei nostri refrigeratori della gamma CWB, CFT, CWV