

## Descrizioni uso capitolato

Chiller a potenza variabile con sorgente aria per installazione esterna

**BCH2-I 2017-4057**

Potenza: 50 - 200 kW



## BCH2-I 2017 - 4057

### Chiller in classe A con sorgente aria per installazione esterna

Unità da esterno ad altissima efficienza per la produzione di acqua refrigerata. Il sistema si caratterizza dalla tecnologia con compressore inverter, si completa con ventilatori elicoidali, batteria di condensazione con tubi in rame ed alette in alluminio, scambiatore a piastre saldo brasate e valvola di espansione termostatica elettronica, refrigerante R410A. La gamma è composta da unità equipaggiate con due, tre o quattro compressori in configurazione tandem e trio in base alla potenza dell'unità.

Unità fornita completa di carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica. Necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni elettriche ed idrauliche.

### Struttura

Struttura specifica per installazione da esterno, autoportante in lamiera zincata a caldo di adeguato spessore. Verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici. I pannelli, facilmente rimovibili, permettono l'accesso all'interno dell'unità per le operazioni di manutenzione e riparazione.

### Compressori

Per ogni circuito frigo l'unità è dotata di un compressore scroll inverter e un compressore scroll ON/OFF in configurazione tandem, completi del riscaldatore del carter, spia di livello olio e montati su supporti antivibranti in gomma. I compressori adattano il comportamento in funzione del carico termico al fine di ottimizzare l'efficienza dell'unità ai carichi parziali (tecnologia IDV): la compressione è ridotta meccanicamente ai carichi parziali in modo da ridurre lo sforzo del motore e il consumo elettrico.

**Compressore inverter** con tecnologia a Magneti Permanenti Integrati Brushless (Interior Permanent Magnet - IPM technology) e pompa di circolazione dell'olio integrata. Ciò garantisce una buona lubrificazione dello scroll anche a bassa velocità ed evita il ritorno dell'olio in eccesso nel circuito quando opera a massima velocità per mantenere un perfetto Oil Circulating Ratio (OCR).

Il **controllo Inverter** consente di variare la velocità del compressore in continuo, in questo modo è possibile variare il flusso di refrigerante per fornire esattamente la potenza richiesta. La temperatura dell'acqua viene mantenuta stabile, fornendo maggior comfort all'utenza evitando fluttuazioni di temperatura.

Il controllo elettronico assicura l'ottimale punto di lavoro del compressore: controlla la temperatura di scarico, il rapporto di compressione e il ritorno dell'olio.

### Scambiatore lato utenza

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316 a singolo circuito lato refrigerante per le versioni 2017-2037 e doppio circuito refrigerante per le versioni 4048-4057. Lo scambiatore è esternamente rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse. Quando l'unità non è in funzione sono protetti contro la formazione di ghiaccio all'interno da una resistenza elettrica termostata (opzionale), mentre, con unità funzionante, la protezione è assicurata da un pressostato differenziale lato acqua.

### Scambiatore lato sorgente

Costituito da una batteria alettata con tubi in rame ed alette in alluminio oppure, nella versione MC da una batteria a Microcanale interamente in alluminio. Le circuitazioni sul lato refrigerante sono realizzate in modo da ottenere un circuito nei modelli 2017÷2037 e due circuiti indipendenti nei modelli 4048÷4057.

### Sezione ventilante lato sorgente

Elettroventilatori assiali con grado di protezione IP 54, a rotore esterno alloggiati in bocchigli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica. I ventilatori sono gestiti dal regolatore di velocità di rotazione dei ventilatori in continuo e trasduttori di alta e bassa pressione nel circuito frigorifero. Il sistema consente l'attenuazione del livello sonoro specialmente durante le ore notturne oltre che il funzionamento dell'unità con temperature dell'aria esterna fino a -20 °C in raffreddamento.

Per le unità super silenziate si utilizzano ventilatori a ridotto numero di giri e di conseguenza, per alcuni modelli aumenta il numero di ventilatori.

### Circuito frigorifero

Singolo circuito frigorifero per le versioni 2018-3045 e doppio circuito per le versioni 4052-4060

Principali componenti del circuito frigorifero:

- circuito con compressori ermetici di tipo scroll in configurazione tandem o trio a seconda della potenza dell'unità
- refrigerante R410A
- scambiatore a piastre saldobrasate
- filtro de-idratatore a cartuccia sostituibile
- indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza di umidità
- valvole termostatiche elettroniche
- pressostati sicurezza di alta e bassa pressione

### Circuito idraulico

Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale;

## Quadro elettrico di potenza e controllo

Quadro elettrico di potenza e controllo, completo di:

- quadro elettrico con sezionatore generale bloccoporta
- trasformatore per il circuito di comando
- cavi elettrici numerati
- fusibili a protezione dei carichi
- relé termici a protezione dei compressori; e ventilatori
- morsetti per collegamenti esterni di potenza e comando
- controllore elettronico con display

Alimentazione elettrica 400V/3ph/50Hz+N+PE

## Microprocessore:

Controllore di comunicazione con display incluso, montato sulla porta del quadro elettrico unità.

Permette di visualizzarne in qualsiasi istante lo stato di funzionamento, di controllare la temperatura dell'acqua impostata e quella effettiva e, in caso di blocco parziale o totale dell'unità, di evidenziare quali sicurezze sono intervenute.

Presenta tre livelli di accesso: utente - assistenza - costruttore.

## Certificazione, norme di riferimento

Unità conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti:

- CE - Dichiarazione di conformità per l'Unione Europea
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva ErP 2009/125/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva PED 2014/68/CE
- ISO 9001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Qualità
- ISO 14001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Ambientale
- ISO 18001 Certificazione del Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei Lavoratori

## Collaudi

Controlli eseguiti lungo tutto il processo produttivo secondo le procedure previste dalla ISO9001.

## Versioni

- BCH2-I Chiller a potenza variabile (EERmedio = 3,20)
- BCH2-I/MC Chiller a potenza variabile con batterie microchannel (EERmedio = 3,20)

## Silenziate

- BCH2-I/SL o SSL Chiller a potenza variabile in versione silenziosa o super silenziosa (EERmedio = 3,20)
- BCH2-I/MC/SL o SSL Chiller a potenza variabile con batterie a microcanale in alluminio in versione silenziosa o super silenziosa (EERmedio = 3,20)

## Silenziate

- BCH2-i/SL e BCH2-i/MC/SL Chiller in versione silenziosa, dimensioni analoghe alla standard e vano compressore isolato (-2dBA rispetto alla standard noise)
- BCH2-i/SSL e BCH2-i/MC/SSL Chiller in versione super silenziosa, superfici di scambio maggiorate e vano compressore isolato (-5 / -7dBA in base ai modelli rispetto alla standard noise)