



➤ *Descrizione assorbitori CSI-BCT AC AD INVERTER ad acqua calda*

CSI-BCT - AIR CONDITIONER

Gruppo ad assorbimento, ad alimentazione indiretta, per la produzione di acqua refrigerata per raffrescamento, avente le seguenti caratteristiche:

- combustibile: acqua calda 98°C
- fluido refrigerante/assorbente: acqua/bromuro di litio
- condensazione: acqua riciclata da torre evaporativa
- struttura: monoblocco autoportante

DESCRIZIONE

IL GRUPPO FRIGORIFERO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA REFRIGERATA PER CONDIZIONAMENTO, È ESSENZIALMENTE COSTITUITO DA UN MONOBLOCCO CONTENENTE:

- Telaio di contenimento con struttura autoportante e pannelli di chiusura, progettato per l'installazione all'esterno
- Circuito frigorifero ad assorbimento ad alimentazione indiretta a singolo stadio, funzionante con una miscela di acqua e bromuro di litio, raffreddato ad acqua riciclata, composto da: circuito alimentazione indiretta, condensatore, evaporatore, assorbitore, scambiatori bassa temperatura.
- Circuito idraulico di acqua refrigerata, completo di pompa, filtro e flussostato
- Circuito di raffreddamento completo di torre evaporativa con ricambio e sanificazione automatica dell'acqua (inibitori anti alghe ed anti batterico temporizzati), pompa e filtro
- Valvola motorizzata in grado di regolare la portata dell'acqua di alimentazione in modo che vi sia la modulazione automatica della potenza frigorifera, include inoltre il filtro acqua di alimentazione.
- Valvola di drenaggio motorizzata per lo scarico automatico della vasca torre, la valvola scarica automaticamente quando la temperatura esterna scende sotto un limite impostabile (es. 10°C).
- Pompe di circolazione per soluzione refrigerante ed acqua torre
- Inverter che controlla frequenza pompa soluzione, pompa refrigerante, pompa torre e ventilatore torre
- Pannello di controllo centrale installato nell'unità esterna con spie di funzionamento e porta seriale per il controllo remoto di rete
- Sistema di controllo elettronico, con modulazione dal 20% al 100% della potenza frigorifera/termica erogate tramite inverter

ACCESSORI FORNITI DI SERIE per singola macchina

- Quadro di controllo digitale (CENTRAL CONTROL) a distanza con funzioni: accensione-spegnimento; taratura della temperatura acqua refrigerata; selezione opzione risparmio energetico; visualizzazione delle eventuali anomalie nel funzionamento mediante autodiagnosi; monitoraggio dei consumi; memoria funzionamento.
- 30 mt di cavo di collegamento schermato
- Filtro dell'acqua
- Valvola differenziale
- Kit raccordi idraulici (2 pezzi) in rame-ottone
- Pompa impianto (già installata)
- Predisposizione per monitoraggio dei parametri funzionali a distanza tramite modem

OPTIONAL (consigliati)

- Kit N°6 plinti in acciaio zincato per CSI-BCT AC 70 e CSI-BCT AC 115

CARATTERISTICHE

➤ Utilizzo di cascami termici

L'energia primaria utilizzata può derivare da cascami termici (derivabili da cogeneratore, caldaie a biocombustibile, calore geotermico, caldaie in genere ecc..) spesso inutilizzati durante il periodo estivo, la [soluzione acqua-bromuro di Litio](#) è riscaldata da acqua calda e questo permette di sfruttare energia termica anziché meccanica, quindi meno organi in movimento soggetti ad usura.

➤ Rispetto dell'ambiente, con refrigeranti non dannosi

Il [refrigerante usato nella tecnologia ad assorbimento è un prodotto naturale raffinato proveniente dall'acqua marina, che non inquina l'aria, l'acqua, la terra](#). Quindi è amico dell'ambiente. Senza volatilizzazione e reazione con altre sostanze per creare nuovi composti, potrebbe essere usato per lunghissimo tempo. Si tratta del LiBr (bromuro di litio) in soluzione acquosa. La sua formula molecolare è LiBr+H₂O. Vengono aggiunte alla soluzione quantità minime di agenti anticorrosivi ed attivatori innocui e non dannosi.

➤ Potenza variabile in funzione del carico termico tramite un controllo "intelligente" ad inverter

[Modulazione della potenza frigorifera dal 20 al 100%](#), con relativa riduzione del fabbisogno dell'acqua di alimentazione, di energia elettrica e dell'acqua di raffreddamento, in base al reale fabbisogno frigorifero dell'impianto, con conseguente risparmio energetico. d altri usi.

➤ Alta efficienza **COP 0,75**

[I gruppi frigo ad assorbimento modelli CSI-BCT sono caratterizzati da elevati rendimenti COP 0,75 superiori a qualsiasi altro sistema di condizionamento con assorbitori ad alimentazione indiretta a gas di pari potenza.](#)

➤ Bassa rumorosità e quasi assenza di vibrazioni

Le unità ad assorbimento acqua-bromuro di litio garantiscono [estrema silenziosità e quasi assenza di vibrazioni](#).

➤ Torre evaporativa incorporata

[La torre evaporativa](#), funzionante in controcorrente a circuito aperto è [incorporata all'unità](#) ad assorbimento, ed è [dotata di uno scambiatore aria-acqua per eliminare i consumi d'acqua](#) a condizioni climatiche non gravose. Le velocità del ventilatore e della pompa acqua raffreddamento sono [regolate da inverter](#), inoltre il [ricambio d'acqua, pulizia e la sanificazione sono automatiche](#).

➤ **Installazione all'aperto**

Le unità CSIAC sono state progettate per l'installazione in ambienti esterni, eliminando il problema della centrale. Gli spazi prima destinati a locale tecnico possono essere recuperati.

➤ **Dimensioni ridotte**

Gli spazi occupati a terra sono ridottissimi in quanto l'unità si sviluppa in altezza.

➤ **Facilità d'installazione**

L'unità è estremamente compatta con pannelli di chiusura su tutti i lati questo facilita il trasporto e l'installazione. Inoltre essa viene fornita completa in ogni sua parte (quadristica, pompa impianto e circuito di raffreddamento).

➤ **Design gradevole**

L'estetica è stata curata nel dettaglio, per essere gradevole alla vista e consentire l'installazione in qualunque ambiente come giardini, cortili, centri cittadini, luoghi di culto ecc...

➤ **Elevata affidabilità**

L'unità ad assorbimento CSIAC è stata progettata per garantire una lunga durata nel tempo con vita media 15-20 anni.

➤ **Manutenzione semplificata**

Controlli programmati ad ogni inizio stagione e manutenzione di routine pluriennale.

➤ **Sistemi autonomi**

Sistemi integrati di condizionamento dotati di tutte le funzioni di controllo per garantire la massima qualità, affidabilità, operatività e allo stesso tempo ridurre i costi di installazione e di gestione.

➤ **Ottima flessibilità operativa**

Temperatura e portata variabili

➤ **Controllo remoto**

Funzioni di controllo remoto via modem.

➤ **Controllo gestionale**

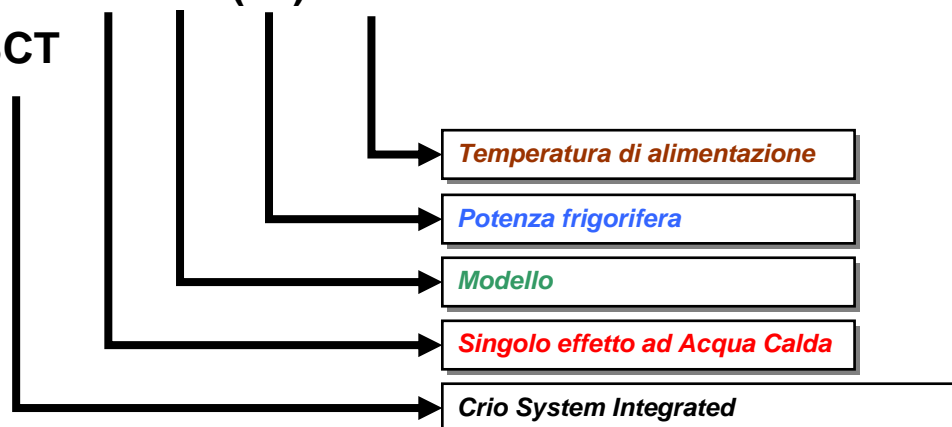
Tutti i parametri funzionali riportabili su un pannello centrale di controllo, con la possibilità di monitorare i consumi.

NOMENCLATURA

ESEMPIO:

CSI AC 70 (45) 88/98

BCT



- **Caratteristiche tecniche assorbitori CSI-BCT AC alimentazione indiretta ad acqua calda**

CSI-BCT 70 AC (45) - 88/98 e CSI-BCT 115 AC (70) - 88/98

Fornitura gruppo ad assorbimento, ad alimentazione indiretta ad acqua calda 98°C, per la produzione di acqua refrigerata per raffrescamento avente le seguenti caratteristiche:

DATI FUNZIONALI

	UM	Valori	Valori
Prestazioni		CSI-BCT AC 70(45)88/98	CSI-BCT AC 115(70)88/98
Potenza frigorifera	kW	45	70
Acqua refrigerata/riscaldamento			
Temperatura acqua refrigerata mandata	°C	7	7
Temperatura acqua refrigerata ritorno	°C	11,5	11,2
Portata	m ³ /h	8,6	14,3
Prevalenza utile	mH ₂ O	11	12
Alimentazione ad acqua calda			
Temperatura in ingresso	°C	98	98
Temperatura in uscita	°C	88	88
Acqua di alimentazione	m ³ /h	5,37	8,36
Max potenza elettrica e consumo acqua			
Consumo elettrico	kW	4,763	5,78
Alimentazione elettrica		400V-3-50Hz	400V-3-50Hz
Consumo medio acqua di raffreddamento(*)	m ³ /h	0,09	0,15
Dati generali			
Peso	kg	2.130	3.280
Dimensioni (L x P x H)	m	2,31x1,32x2,23	2,70x1,46x2,23
COP		0,75	0,75
Condizioni di riferimento estive			
Temperatura esterna	°C	36	36
Umidità relativa	UR%	50	50

*Secondo ARI standard 550/590-98

Con alimentazione ad acqua calda **90°C** i gruppi erogheranno:

- **CSI-BCT AC 115(55)80-90°C** potenza frigo **55kW**, acqua refrigerata 7 °C., portata alimentazione acqua calda 6.6m³/h.

- **CSI-BCT AC 70(35)80-90°C** potenza frigo **35kW** acqua refrigerata 7 °C, portata alimentazione acqua calda 4.2m³/h.

Con alimentazione ad acqua calda **85°C** i gruppi erogheranno:

- **CSI-BCT AC 115(48)75-85°C** potenza frigo **48kW**, acqua refrigerata 9 °C., portata alimentazione acqua calda 6.3m³/h.

- **CSI-BCT AC 70(32)75-85°C** potenza frigo **32kW** acqua refrigerata 9 °C, portata alimentazione acqua calda 4.2m³/h.