

Comunicato stampa

BITZER SE

Peter-Schaufler-Platz 1
71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 7031 932-0
Fax +49 7031 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Unser Zeichen // Our Ref.

Abs. // Sender	Stefanie Holst
Abt. // Dept.	Public Relations
Tel Dw. // Ext.	+49 7031 932-4327
Fax Dw. // Ext.	+49 7031 932-54327
E-Mail	stefanie.holst@bitzer.de

HiRef utilizza compressori a vite di BITZER per il raffreddamento adiabatico di un data center

Sindelfingen, 14.06.2022. Per il raffreddamento adiabatico di un data center con scambiatori di calore aria/aria, l'azienda italiana HiRef S.p.A. ha utilizzato per la prima volta i compressori a vite di BITZER. L'applicazione è dotata del refrigerante a basso GWP R513A ed è quindi "A2L ready", quindi può essere convertita al refrigerante HFO R1234ze con un valore GWP inferiore a 6 in qualsiasi momento. Una soluzione non solo sostenibile, ma anche estremamente economica.

Lo sviluppo tecnologico e il volume di dati in costante crescita hanno portato negli anni a un aumento costante dei carichi termici nei data center. Il prerequisito per prestazioni ottimali del server sono temperature moderate e costanti che richiedono un raffreddamento costante. Questo rende l'affidabilità del sistema di refrigerazione un fattore essenziale: più il raffreddamento è costante, più i processi sono stabili ed efficienti.

L'azienda italiana HiRef S.p.A. è specializzata nella produzione di impianti di condizionamento per locali tecnici e tecnologici. Le sue soluzioni di climatizzazione per l'area IT sono considerate particolarmente efficienti e aiutano a ridurre i consumi energetici e quindi i costi operativi. Per un data center a Offenbach, doveva essere progettato un raffreddamento altamente affidabile e allo stesso tempo sostenibile in collaborazione con Cooltec Systems Kälte Klima GmbH. HiRef si affida da anni ai compressori BITZER e quindi si è rivolta agli specialisti di Sindelfingen anche per questo progetto. Poiché la scelta di un refrigerante sostenibile gioca un ruolo centrale, HiRef ha optato per una soluzione straordinaria: al posto dei compressori scroll, per la prima volta sono stati installati 96 compressori a vite con convertitori di frequenza esterni nei 48 sistemi di raffreddamento.

Comunicato stampa

Elevata efficienza energetica a carico pieno e parziale

Essendo uno dei primi sistemi HiRef con sistema adiabatico, questo progetto è stato di particolare importanza. "Per una soluzione ecologica e sostenibile a lungo termine, volevamo una chiara differenza qualitativa rispetto ai concorrenti - questo è un altro motivo per cui abbiamo optato per i compressori a vite invece dei compressori scroll", afferma Wolfgang Fels, direttore commerciale di HiRef. I compressori a vite consentono di mantenere determinati livelli di temperatura in modo preciso e costante. Se viene superato il setpoint di temperatura massima preimpostato, il raffreddamento evaporativo riduce la temperatura di condensazione e quindi il consumo di energia. I compressori a vite, la cui velocità è controllata da convertitori di frequenza, garantiscono un completo backup meccanico della potenza frigorifera. "Il controllo della capacità rende i compressori a vite estremamente efficienti dal punto di vista energetico nell'intervallo di carico pieno e parziale", spiega Fels. "In questo modo, danno un prezioso contributo alla riduzione delle emissioni di CO₂". Il basso consumo di acqua con raffreddamento adiabatico aggiuntivo è un altro importante passo verso la sostenibilità.

La tutela dell'ambiente paga

I requisiti del regolamento F-gas 517/2014 dell'UE rappresentano una grande sfida per i proprietari di sistemi di condizionamento dell'aria. Per soddisfare gli obiettivi di "riduzione graduale", in futuro devono essere utilizzati refrigeranti alternativi a basso GWP - per esempio le idrofluoroolefine, in breve HFO. I sistemi di refrigerazione per l'industria devono funzionare in modo affidabile ed efficiente, soddisfacendo al contempo le crescenti esigenze di compatibilità ambientale. HiRef ha quindi progettato il sistema con il refrigerante a basso GWP R513A (certificato A1 con un valore GWP di 573), che è un'alternativa potente ed ecologica ai refrigeranti convenzionali. La particolarità: i compressori a vite sono già preconfigurati in modo che l'utente possa passare al refrigerante R1234ze in un secondo momento. L'R1234ze ha un'influenza ulteriormente ridotta sull'effetto serra, non è tossico e difficilmente infiammabile e ha un potenziale di riscaldamento globale inferiore a 6. A causa del basso valore GWP, gli intervalli dei test di tenuta richiesti dalla normativa F-gas sono estesi, che ha un effetto positivo sugli effetti dei costi operativi. "Qui la protezione dell'ambiente e l'economia vanno di pari passo", è il modo in cui Pietro Trevisan, General Manager in BITZER Italia lo riassume. "Le buone proprietà ambientali offrono agli operatori del sistema una maggiore sicurezza per quanto riguarda la stabilità delle prestazioni, il costo del sistema e la disponibilità a lungo termine del refrigerante."

Comunicato stampa

Tecnologia altamente resistente e affidabile

Ogni sistema ha una potenza frigorifera di 200 kW ed è dotato di ventilatori EC con giranti ottimizzate. Uno speciale scambiatore di calore a flussi incrociati ad alte prestazioni con rivestimento epossidico garantisce un'applicazione altamente resistente. L'alimentazione elettrica parallela su due lati ha sia una funzione di avvio rapido che un controllo ininterrotto dell'alimentazione. Il raffrescamento si basa su tre diverse modalità di funzionamento: full-free cooling con controllo bypass invernale, modulante in funzione della domanda, raffreddamento meccanico in funzione con freecooling massimizzato e modulante, raffreddamento meccanico con nebulizzazione adiabatica del condensatore.

Il separatore d'olio integrato del compressore a vite CSH65 e il motore raffreddato con gas di aspirazione semplificano enormemente l'integrazione del sistema e consentono un design del compatto ed economico. Oltre alla riduzione dei costi del ciclo di vita e all'affidabilità 24 ore su 24, 7 giorni su 7 in tutte le condizioni operative, anche la protezione dal rumore ha svolto un ruolo chiave in questo progetto. Lo speciale alloggiamento del compressore garantisce il massimo isolamento acustico; I silenziatori integrati garantiscono inoltre un'estrema riduzione del rumore sul lato dell'aria di scarico.

La prima fase di costruzione dell'impianto è avvenuta nell'estate 2020. Dopo una fase di test in ottobre, l'impianto è entrato in funzione nel novembre 2020. "Il primo utilizzo di compressori a vite al posto dei compressori scroll ha presentato a questo progetto sfide molto particolari che richiedevano un alto livello di conoscenza da parte degli esperti. Conosciamo BITZER da molti altri progetti ed eravamo certi che avremmo trovato la soluzione ottimale anche qui ", afferma Wolfgang Fels, descrivendo la collaborazione.

Regolamento F-gas

I requisiti del regolamento UE sui gas fluorurati 517/2014 rappresentano una grande sfida per i produttori di compressori frigoriferi. Per soddisfare gli obiettivi di "riduzione graduale", in futuro dovranno essere utilizzati refrigeranti alternativi, ad esempio l'HFO. I sistemi di refrigerazione per l'industria devono funzionare in modo affidabile ed efficiente a lungo termine, soddisfacendo al contempo le crescenti esigenze di compatibilità ambientale. Il cosiddetto "potenziale di riscaldamento globale", o in breve "valore GWP", è un indicatore del rischio per il clima. Il valore GWP dell'odierno refrigerante comune R134a è circa 1.300. Ciò significa che se un chilogrammo di R134a fuoriesce nell'atmosfera, la sua influenza dannosa per il clima è 1.300 volte più forte di quella che avrebbe un chilogrammo di CO₂.

Comunicato stampa

Raffreddamento adiabatico

Il raffreddamento adiabatico è un processo per la climatizzazione degli ambienti con raffreddamento evaporativo da aria e acqua. Si basa sul semplice principio che l'acqua, quando evapora in un sistema chiuso, sottrae calore a questo sistema e quindi la temperatura del sistema diminuisce. Nella tecnologia della climatizzazione, il raffreddamento adiabatico viene utilizzato in modo tale che il flusso d'aria venga umidificato e quindi raffreddato. L'aria insatura viene raffreddata di circa 2,5°C con ogni grammo di acqua con cui l'aria viene umidificata. Il raffreddamento adiabatico è un processo che si avvale di processi naturali e quindi consente di risparmiare energia elettrica per i sistemi di raffreddamento.



In quanto specialista indipendente nel campo della refrigerazione e della climatizzazione, BITZER lavora in tutto il mondo: con prodotti e servizi per la refrigerazione, la climatizzazione, il raffreddamento di processo e i trasporti l'azienda assicura condizioni di temperatura ottimali nel commercio, nei processi industriali e nella climatizzazione, puntando sempre alla massima efficienza energetica e qualità. Il gruppo BITZER vanta una rete globale con 72 strutture in 38 Paesi, comprese le società di distribuzione e gli stabilimenti di produzione. Considerando i partner che si occupano di commercio e servizi, la rete di produzione, sviluppo e distribuzione di BITZER si estende praticamente in tutti i paesi del mondo. Nel 2021, grazie ai più di 3.900 dipendenti è stato raggiunto un fatturato pari a 928 milioni di euro, mentre gli investimenti per ricerca e sviluppo ammontavano a 47 milioni di euro.

Panoramica delle immagini

Le immagini possono essere utilizzate solo per scopi redazionali. L'uso è consentito gratuitamente previa indicazione della fonte "Foto: BITZER" e trasmissione di una copia dimostrativa gratuita. Non sono consentite modifiche grafiche, salvo quelle atte a evidenziare il motivo principale.

Comunicato stampa



Immagine 1 (Immagine: HiRef S.p.A.): Compressore a vite BITZER CSH65 nello scambiatore di calore aria/aria di HiRef



Immagine 2 (Immagine: HiRef S.p.A.): Installazione di un totale di 48 sistemi di raffreddamento di HiRef presso il data center di Offenbach

Comunicato stampa

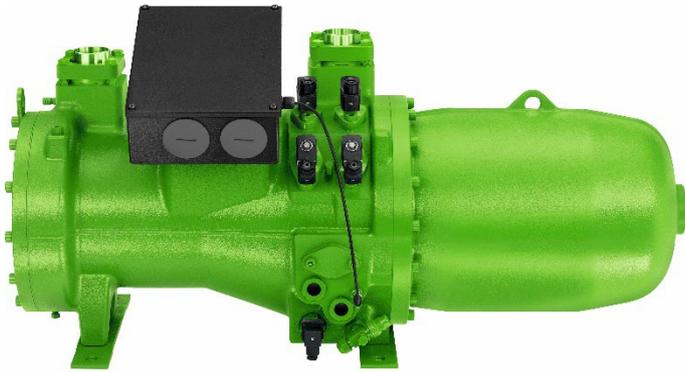


Immagine 3: Compressore a vite compatto serie CSH65 di BITZER



Immagine 4 (Immagine: HiRef S.p.A.): Responsabile del progetto Wolfgang Fels, HiRef S.p.A.