

## VERTIV

### Liebert AFC



freecooling e le batterie di condensazione ottenendo una migliore capacità di free-cooling del refrigeratore e l'efficienza dell'intero sistema. Il refrigeratore adiabatico è ideale per applicazioni nelle quali l'uso del free-cooling è limitato a causa di condizioni climatiche sfavorevoli. La gamma di chiller Liebert AFC è stata ottimizzata per garantire la massima affidabilità richiesta dalle moderne applicazioni IT. La tecnologia a inverter, diffusamente usata nei compressori, nelle pompe e nei ventilatori consente di ridurre il consumo energetico, permettendo di aumentare la potenza elettrica disponibile per le apparecchiature IT. Il compressore azionato da inverter e gli innovativi algoritmi di regolazione di Liebert AFC garantiscono un controllo accurato della temperatura di mandata dell'acqua refri-

gerata alle unità interne in ogni condizione operativa. La funzione che consente il riavvio rapido e sicuro dopo eventuali interruzioni dell'alimentazione elettrica, garantisce l'affidabilità e la cooling continuity che sono parametri essenziali per il Liebert AFC. L'unità è progettata per garantire una disponibilità di raffreddamento del 100% anche nelle condizioni più critiche, ad esempio in caso di fluttuazione dell'alimentazione elettrica, in presenza di limitazioni sulla disponibilità d'acqua o di elevata temperatura esterna. Liebert AFC è stato progettato per lavorare con elevate temperature di uscita dell'acqua refrigerata, per massimizzare l'efficienza e le ore di free-cooling. I vantaggi derivanti dall'adozione di questa unità sono molteplici: ridotto impatto ambientale, maggiore efficienza per risparmiare nella progettazione dell'infrastruttura elettrica e ridurre i costi di gestione, la possibilità di utilizzare acqua pura all'interno del data center riducendo il rischio di inquinamento ambientale e i costi di installazione.

Ultimamente è cresciuta l'attenzione verso le tecnologie ad acqua refrigerata che garantiscono costi contenuti e velocità di implementazione e, contemporaneamente, un ridotto impatto ambientale. Nello specifico i maggiori operatori di data center e le associazioni di categoria stanno adottando policy di sostenibilità per ridurre drasticamente l'emissione di CO<sub>2</sub>. Il raggiungimento di questo obiettivo comporta anche una diminuzione del consumo di energia elettrica di un data center durante il suo funzionamento. In questa fase, i sistemi ad acqua refrigerata possono giocare un ruolo importante. L'attuale incremento nell'utilizzo di compressori inverter ha permesso di migliorare l'efficienza dei sistemi, in particolare modo quando il compressore lavora a carico parziale. Recentemente, l'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) ha aumentato i parametri della temperatura di funzionamento raccomandata per le apparecchiature dei data center fino a 27°C. Si tratta di un cambiamento importante poiché consente un significativo miglioramento in termini di efficienza dell'intero sistema ad acqua refrigerata, massimizzando le ore di free-cooling (anche in quei paesi dove prima non era possibile), riducendo i consumi delle pompe e ponendo così un nuovo target in termini di pPUE.

In tal senso Vertiv, fornitore globale di soluzioni per le infrastrutture digitali critiche e soluzioni di continuità, ha progettato la gamma di chiller freecooling adiabatici Liebert AFC combinando alti livelli di efficienza energetica consentita dalla combinazione di un sistema ottimizzato di freecooling, compressori inverter e un sistema di pre-raffreddamento adiabatico a wet pads. Quest'ultimo, tramite l'evaporazione dell'acqua, pre-raffredda l'aria che attraversa le batterie di

