

Condizionamento Aria di Precisione

datAdiab

da 10 a 330 kW

RAFFREDDAMENTO ADIABATICO ARIA/ARIA
SOLUZIONE PER DATA CENTER



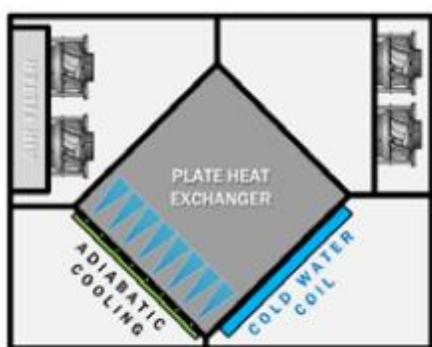
FREE-COOLING INDIRETTO

- Nessuna miscela tra aria interna ed esterna;
- Polvere e inquinanti non contaminano la sala server, quindi non è richiesta alcuna filtrazione aggiuntiva;
- Nessun impatto sul carico latente;
- Riduzione del consumo energetico.

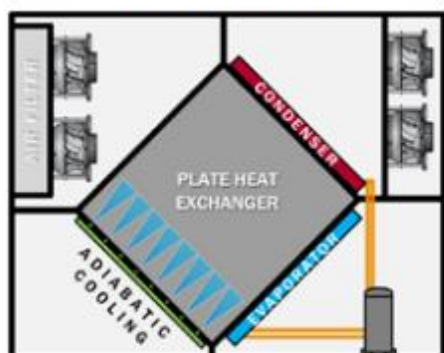
INTEGRAZIONE AD ACQUA REFRIGERATA O ESPANSIONE DIRETTA

- Due opzioni disponibili, per soddisfare limitazioni o vincoli dell'edificio;
- Batteria ad acqua refrigerata collegata a un chiller esterno;
- Sistema ad espansione diretta alimentato a R410A, con valvola di espansione elettronica ed evaporatore alettato con trattamento idrofilico.

ACQUA REFRIGERATA



ESPANSIONE DIRETTA



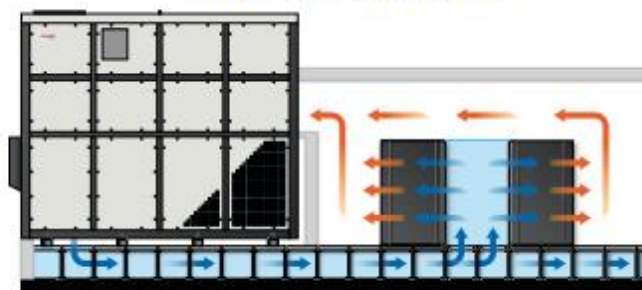
VENTILATORI EC

I ventilatori EC plug su entrambi i flussi d'aria consentono:

- Elevati tassi di efficienza ai carichi parziali;
- Ridotte emissioni sonore;
- Modulazione della velocità dei ventilatori per supportare le variazioni del carico termico;
- Consumo in tempo reale disponibile sul display di bordo.

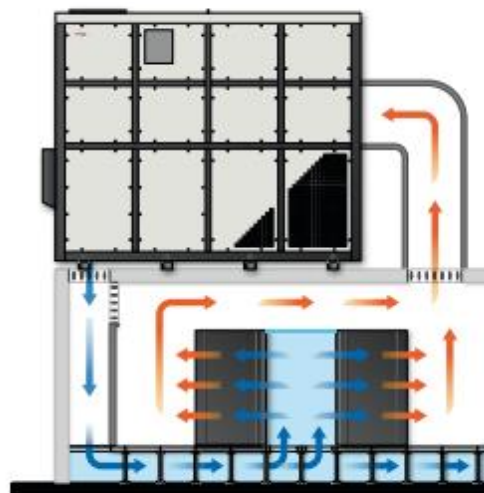
INSTALLAZIONE

A LATO DEL DATA CENTER



OPPURE

SUL TETTO DEL DATA CENTER



RAFFREDDAMENTO EVAPORATIVO SUL FLUSSO D'ARIA IN ASPIRAZIONE

Le unità datAdiab sono dotate di ugelli che nebulizzano l'acqua sul flusso d'aria esterna.

L'effetto adiabatico fa evaporare l'acqua e raffredda l'aria in aspirazione, prima che raggiunga lo scambiatore di calore a flussi incrociati.

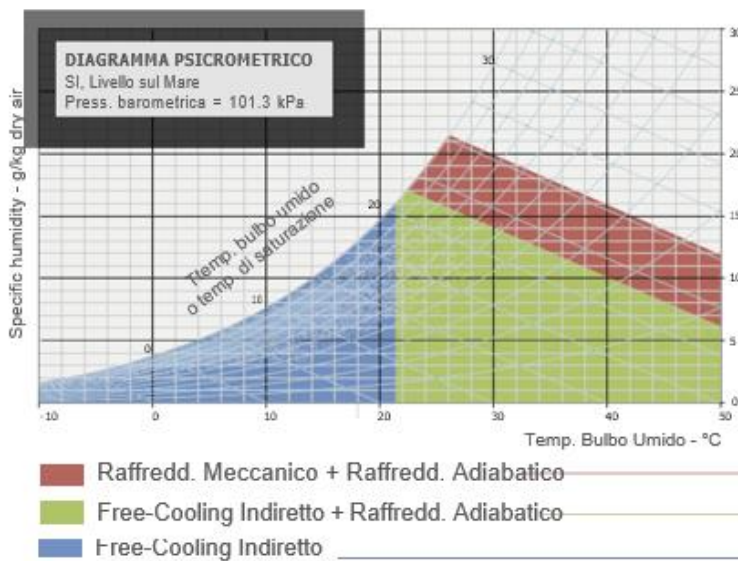
Questo flusso d'aria raffreddato attraversa lo scambiatore di calore a una temperatura prossima a quella del bulbo umido, migliorando l'effetto free-cooling.

Il sistema adiabatico regola la portata d'acqua nebulizzata per ottimizzare l'efficienza di saturazione del flusso di aria.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO FUNZIONE DI RISPARMIO IDRICO E SISTEMA ANTILEGIONELLA

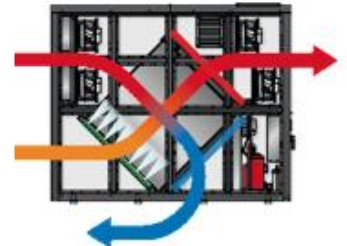
Il controllo elettronico della pompa modula la portata d'acqua nebulizzata e consente di ottimizzare la saturazione dell'aria e di ridurre il livello di Water Usage Effectiveness (WUE) e il consumo energetico. La configurazione del sistema idraulico e gli algoritmi di controllo garantiscono un adeguato reintegro dell'acqua nel sistema per evitare elevate concentrazioni di sali e impediscono il ristagno di acqua nella vaschetta di raccolta, riducendo il rischio di proliferazione della legionella.

$$WUE = \frac{\text{Consumo Acqua Annuale}}{\text{Energia Apparecchiature IT}} \quad [l/kWh]$$



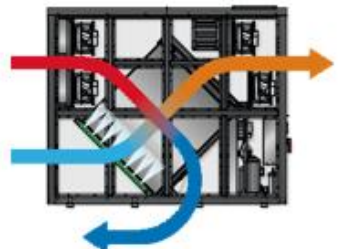
COMBIN CON RAFFREDD. MECCANICO

ARIA ESTERNA > 23°C (*)

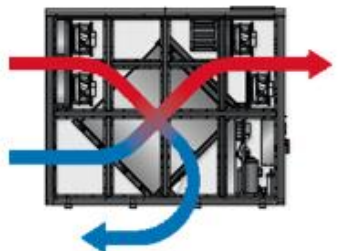


RAFFREDD. ADIABATICO

ARIA ESTERNA > 21°C



FREE-COOLING
ARIA ESTERNA! < 21°C



(*) Condizioni di bulbo umido per un data center da 1 MW (ridondanza N+1) ad Amsterdam a 36°C - 25%; T aria in uscita 24°C; T aria in uscita massima 26°C