

datAdiab

10 bis 330 kW

ADIABATISCHE KÜHLUNG LUFT/LUFT-
LÖSUNGEN FÜR RECHENZENTREN



INDIREKTES FREIKÜHLUNG

- Keine Mischung zwischen Innen- und Außenluft
- Staub und Schadstoffe können den Serverraum nicht verunreinigen, daher ist keine zusätzliche Filterung erforderlich
- Keine Auswirkung auf die latente Last
- Reduzierung des Energieverbrauchs

INTEGRATION VON KALTWASSER ODER DIREKTER EXPANSION

- Zwei verfügbare Optionen, um bauliche Einschränkungen zu berücksichtigen
- Kaltwasserregister, das an einen externen Kaltwassersatz angeschlossen ist
- Direktes Expansionsssystem, betrieben mit R410A, mit elektronischem Expansionsventil und geripptem Verdampfer mit hydrophiler Behandlung

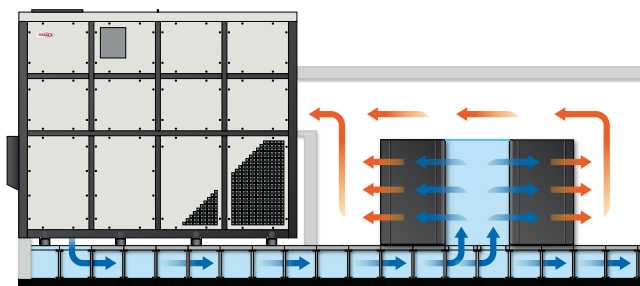
EC-VENTILATOREN (FREILÄUFER)

Die EC-Ventilatoren (Freiläufer mit Direktantrieb) an beiden Luftströmen ermöglichen:

- Hohe Effizienz bei Teillasten
- Geräuscharme Low-Noise-Option
- Modulation der Ventilator Drehzahl zur Unterstützung thermischer Lastschwankungen
- Echtzeitverbrauch auf dem Onboard-Display verfügbar

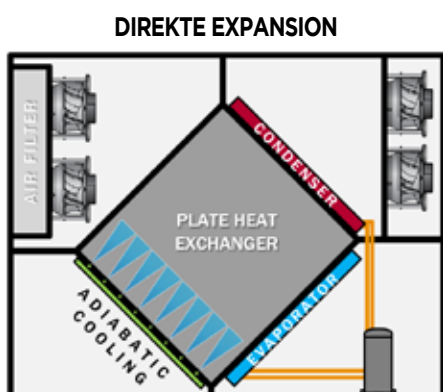
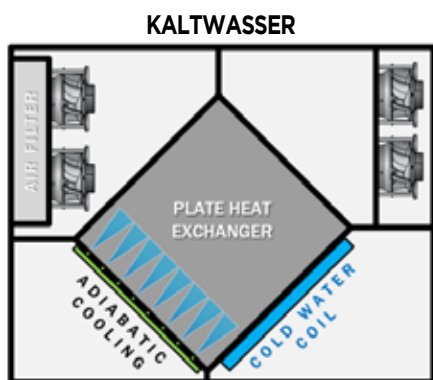
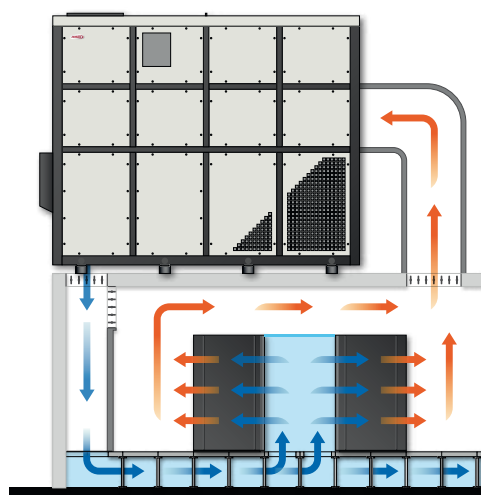
INSTALLATION

AN DER SEITE DES RECHENZENTRUMS



ODER

AUF DEM DACH DES RECHENZENTRUMS



VERDUNSTUNGSKÜHLUNG AM ZULUFTSTROM

datAdiab-Geräte sind mit Düsen ausgestattet, die Wasser in den Außenluftstrom zerstäuben.

Der adiabatische Effekt verdampft das Wasser und kühlt die angesaugte Luft ab, bevor sie den Kreuzstromwärmetauscher erreicht. Dieser gekühlte Luftstrom strömt durch den Wärmetauscher und hat eine Temperatur nahe der Feuchtkugeltemperatur, wodurch der Freikühlungseffekt verbessert wird.

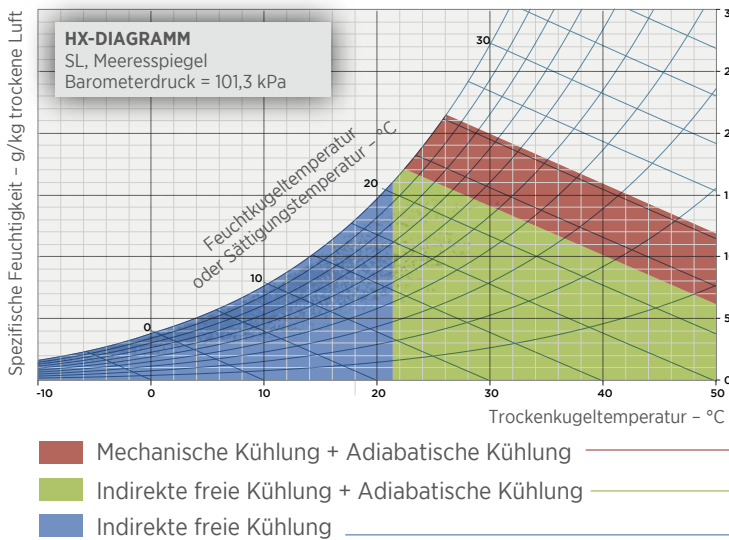
Das adiabatische System passt die Wassersprührate an, um den Sättigungsgrad des Luftstroms zu optimieren.

FUNKTIONSPRINZIP WASSERSPARFUNKTION UND LEGIONELLENFREIES SYSTEM

Die elektronische Pumpensteuerung moduliert den Wasserstrahl und ermöglicht die Optimierung der Luftsättigung und die Senkung des WUE-Werts (Water Usage Effectiveness) und des Energieverbrauchs.

Die hydraulische Systemkonfiguration und die Steuerungsalgorithmen sorgen für einen ausreichenden Wassernachschub im System, um eine hohe Salzkonzentration zu vermeiden, und verhindern stagnierendes Wasser in der Kondensatwanne, wodurch das Verbreitungsrisiko von Legionellen reduziert wird.

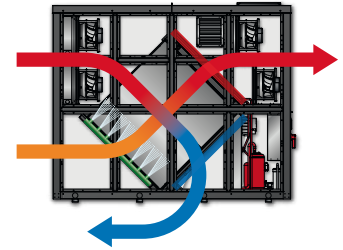
$$WUE = \frac{\text{Jährlicher Wasserverbrauch}}{\text{IT Ausrüstung Energie}} \quad [\text{l/kWh}]$$



(*) Feuchtkugel-Bedingungen für ein 1-MW-Rechenzentrum (N + 1 Redundanz) in Amsterdam bei 36 °C - 25 %; Abluft T 24 °C; maximale Abluft T 26 °C.

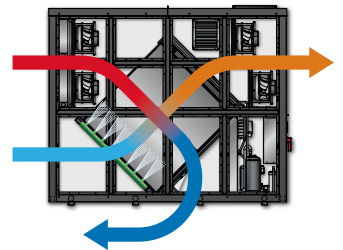
KOMBINATION MIT MECHANISCHER KÜHLUNG

AUSSENLUFTTEMP. > 23 °C (*)



ADIABATISCHE KÜHLUNG

AUSSENLUFTTEMP. > 21 °C



FREIE KÜHLUNG

AUSSENLUFTTEMP. < 21 °C

