



Liebert® CWA

Ściana chłodząca na wodę lodową
od 200 do 500 kW



Liebert® CWA to ściana chłodząca zaprojektowana w celu zwiększenia możliwości technologicznych urządzeń klimatyzacji chłodzonych wodą lodową, instalowana na płycie podłogowej w korytarzu technicznym.

Liebert CWA stanowi gotową do użycia ścianę chłodzącą do zastosowań w centrach danych. Jednostka została zaprojektowana pod kątem maksymalizacji gęstości chłodzenia w stosunku do zajmowanej powierzchni. Ponadto wszystkie główne elementy są instalowane fabrycznie, co minimalizuje koszty instalacji na miejscu.

Liebert® CWA, dzięki swojej konstrukcji, minimalizuje koszty eksploatacji całego systemu chłodzenia. Optymalizacja wszystkich elementów i strategii sterowania sprawia, że jest to wyjątkowo efektywne rozwiązanie dla infrastruktur obsługujących nowoczesne aplikacje IT.

Liebert CWA spełnia wymagania dotyczące ciągłości chłodzenia uznanych jednostek certyfikacyjnych w zakresie projektowania i operacji centrum danych. Ciągłość i niezawodność chłodzenia to kluczowe elementy Liebert® CWA i infrastruktury krytycznych.

Liebert CWA wykorzystuje algorytmy opracowane specjalnie do zastosowań bez podłogi podniesionej, zapewniając precyzyjną i stałą kontrolę przepływu powietrza oraz temperatury we wszystkich warunkach pracy. Szerszy zakres roboczy umożliwia wychodzenie naprzeciw nowym wyzwaniom związanym z centrami danych i zmianami klimatycznymi.



Vertiv™ Liebert® CWA – Cechy przyjazne dla środowiska

- Konstrukcja jednostki minimalizuje wpływ aerodynamiczny wszystkich wewnętrznych części, zapewniając zmniejszenie wewnętrznego spadku ciśnienia powietrza, co przekłada się na ograniczenie poboru mocy przez jednostkę.
- Najnowsza generacja wentylatorów EC, zgodna z dyrektywą ErP, zapewnia wysoką wydajność jednostek.
- Niezależny od ciśnienia zawór sterujący reguluje i utrzymuje stały przepływ, poprawiając dystrybucję wody.

Wersje Vertiv™ Liebert® CWA

Dostępne konfiguracje

- Od 200 do 500 kW
- Od 4 do 8 wentylatorów
- Konstrukcja jednostki zgodna z normami IBC 2018

Główne opcje:

- Wyświetlacz z ekranem dotykowym
- Zawór regulacyjny niezależny od ciśnienia
- Podwójne źródło zasilania z zarządzaniem ciągłości zasilania
- Połączenia kołnierzowe
- Przepustnica

Właściwości

- Wentylatory EC najnowszej generacji
- Zawór regulacyjny niezależny od ciśnienia
- Bardziej wydajne wyminniki
- Funkcja chłodzenia Overdrive
- Wirtualny wyświetlacz

Korzyści dla użytkownika

- Produktywne wentylatory zapewniają wyższą wydajność chłodzenia przy tym samym rozmiarze jednostki.
- Wyższa efektywność energetyczna systemu dzięki sprawniejszej dystrybucji wody.
- Możliwość rozbudowy o dodatkowe węzownice będąca odpowiedzią na nowe trendy branży centrum danych.
- Jednostka gwarantuje ciągłość chłodzenia nawet w sytuacji awarii sterowania.
- Możliwość korzystania w przeglądarce internetowej ze wszystkich funkcjonalności standardowego wyświetlacza.



Jednostka standardowa

Vertiv™ Liebert® CWA stanowi gotową do użycia centralę do uzdatniania powietrza do zastosowań w centrum danych. Projekt jednostki pozwala na instalację w fabryce wszystkich głównych elementów i opcji, minimalizując koszty instalacji na miejscu. Konstrukcja została zaprojektowana pod kątem maksymalizacji gęstości chłodzenia w stosunku do zajmowanej powierzchni.



Efektywność energetyczna

Vertiv™ Liebert® CWA ustanawia nowe standardy wydajności dla ścian chłodzących wykorzystujących wodę lodową w centrach danych. Konstrukcja wewnętrzna jednostki obejmuje wiodące na rynku technologie i optymalizuje aerodynamikę wszystkich elementów wewnętrznych.



Ciągłość chłodzenia

Vertiv™ Liebert® CWA maksymalizuje ciągłość oraz niezawodność chłodzenia i spełnia wymagania najbardziej prestiżowych instytucji certyfikujących w zakresie projektowania i operacji centrów danych.



Inteligentny sterownik Vertiv™ Liebert® iCOM™

Sterownik Liebert® iCOM™ zarządza i optymalizuje cały system, wykorzystując algorytmy opracowane specjalnie do zastosowań w pomieszczeniach bez podłogi podniesionej i zapewnia precyzyjną i stałą kontrolę przepływu powietrza oraz temperatury we wszystkich warunkach pracy.

Vertiv™ Liebert® CWA | Jednostka klimatyzacji precyzyjnej chłodzona wodą lodową

Jednostka standardowa



- Konstrukcja została zaprojektowana pod kątem maksymalizacji gęstości chłodzenia w stosunku do zajmowanej powierzchni, co pozwala uzyskać więcej miejsca na sprzęt IT.
- W standardzie dostępnych jest wiele opcji, akcesoriów i funkcji. Ponadto wszystkie główne elementy są instalowane fabrycznie, co minimalizuje koszty instalacji na miejscu.
- Jednostka jest gotowym do użycia rozwiązaniem, które umożliwia szybkie wdrożenie w każdym projekcie, skracając czas potrzebny na finalizację projektu centrum danych i przyspieszając wprowadzanie produktu na rynek.

Efektywność energetyczna



- Konstrukcja wewnętrzna jednostki obejmuje wiodące na rynku technologie i optymalizuje aerodynamikę wszystkich elementów wewnętrznych. Wszystkie szczegóły, takie jak powierzchnia filtra, konstrukcja paneli elektrycznych lub usytuowanie rur, zapewniają znaczne zmniejszenie wewnętrznego spadku ciśnienia powietrza w porównaniu ze standardową centralą wentylacyjną, co owocuje bezpośrednio zmniejszonym poborem mocy przez jednostkę.
- Nowoczesna technologia wentylatorów EC podnosi efektywność energetyczną jednostki. Efektywne wentylatory zwiększają wydajność chłodzenia o ponad 5% przy tej samej powierzchni zajmowanej przez jednostkę.
- Wydajność jednostki jest potwierdzona testami laboratoryjnymi, co gwarantuje wysoką precyzję danych znamionowych. Tolerancja wydajności jest zgodna z wymagającymi parametrami, zapewniając zwiększoną niezawodność jednostki.

Ciągłość chłodzenia



- Redundantna pod kątem chłodzenia konstrukcja pozwala podzielić jednostkę na dwa niezależne modele w tej samej ramie. W przypadku awarii pierwszego modelu, drugi przejmuje jego pracę i chłodzi sprzęt IT bez żadnych przerw. Te dwa modele są bezpośrednio podłączone do tego samego elementu sterującego, dzięki czemu można uniknąć wszelkich zakłóceń związanych z zapotrzebowaniem na chłodzenie ze strony sprzętu IT.
- Maksymalna temperatura robocza powietrza powrotnego wynosi 45°C, co pozwala infrastrukturze obsługującej nowoczesne aplikacje IT zapewnić wyjątkowo wydajne środowisko pracy. Ponadto istnieje możliwość zwiększenia zakresu roboczego jednostki.
- Funkcja chłodzenia Overdrive, która ogranicza przerwy w chłodzeniu sprzętu IT, podnosi niezawodność jednostki w przypadku awarii sterownika i w trakcie ponownego uruchamiania.

Inteligentne sterowanie



- Vertiv™ Liebert® iCOM™ wykorzystuje algorytmy opracowane specjalnie do zastosowań bez podłogi podniesionej, zapewniając precyzyjną i stałą kontrolę przepływu powietrza oraz temperatury we wszystkich warunkach pracy.
- Sterownik jest przystosowany do obsługi trybu pracy zespołowej maksymalnie 32 jednostek, zależnie od typu instalacji, i zapewnia dodatkowe funkcjonalności, takie jak współdzielenie danych z czujnika, rotację w trybie gotowości, opóźnienie, tryb kaskadowy i rotację jednostki nadrzędnej.
- Specjalne algorytmy i bezpośrednia wymiana danych pomiędzy sterownikiem, czujnikami, zaworami i wentylatorami EC umożliwia obliczanie poboru mocy i wydajności chłodniczej brutto jednostki. Pozwala to na monitorowanie efektywności energetycznej jednostki za pośrednictwem systemu BMS.

Ośrodek Customer Experience Center Vertiv w Tognanie (Padova — Włochy)

Obiekt obejmuje 6 różnych laboratoriów i umożliwia klientom interakcję z technologiami klimatyzacji precyzyjnej centrów danych. Laboratorium „Lab 7” jest przeznaczone do testowania i walidacji dużych jednostek wewnętrznych, w tym Vertiv™ Liebert® CWA.

1 Laboratorium walidacji badań i rozwoju 1



Laboratorium walidacji badań i rozwoju 1 zostało zaprojektowane specjalnie do testowania jednostek montowanych na podłodze i może równoważyć obciążenie cieplne do 150 kW przy temperaturze powietrza w komorze od 0°C do 60°C.

2 Laboratorium walidacji badań i rozwoju 2



Laboratorium walidacji badań i rozwoju 2, zaprojektowane z myślą o systemach klimatyzacji dla sektora telekomunikacyjnego, jest wyposażone w dwie różne komory testowe: jedną symulującą wewnętrzne warunki otoczenia w zakresie od 0°C do 60°C, i drugą symulującą zewnętrzne warunki otoczenia w zakresie od -32°C do 60°C. Ten obszar walidacji może równoważyć obciążenie termiczne do 100 kW (50 kW w każdym pomieszczeniu).

5 Obszar testów walidacyjnych agregatów z funkcją freecoolingu



Obszar walidacji agregatów wody lodowej z funkcją freecoolingu jest w stanie zrównoważyć obciążenie ciepłe do 1600 kW przy temperaturze powietrza w komorze od 20°C do 50°C i nastawie wody lodowej od 5°C do 20°C.

3 Laboratorium testów walidacyjnych jednostek podłogowych



Ten obszar walidacyjny, wyposażony w wysoko zautomatyzowaną komorę testową, może równoważyć obciążenie termiczne do 200 kW i symulować środowisko testowe w zakresie temperatur od 0°C do 60°C.

6 Laboratorium innowacji agregatów chłodniczych z technologią freecoolingu z efektem adiabatycznym



To najnowsze laboratorium może testować jednostki o wydajnościach chłodzenia do 1,5 MW z najwyższą precyzją pomiarów w szerokim zakresie warunków pracy od -10°C do +55°C, również w przypadku jednostek adiabatycznych.

4 Laboratorium innowacji chłodzenia wyparnego



Wyspecjalizowany obszar do testowania najnowocześniejszego rozwiązania Liebert EFC — wysoce wydajnej jednostki wyparnego chłodzenia pośredniego z freecoolingiem Vertiv. Parametry testowe obejmują obciążenia IT do 450 kW oraz przepływ powietrza do 120 000 m³ na godzinę przy dowolnej zewnętrznej temperaturze otoczenia wymaganej do symulacji typowych warunków szczytowych w regionie EMEA.

7 Laboratorium innowacji dużych rozwiązań wewnętrznych



To najnowsze laboratorium może testować jednostki pod obciążeniem do 400 kW i przy przepływie powietrza wynoszącym 100 000 m³/h, w warunkach pracy od +10°C do 50°C.



Vertiv™ Liebert® CWA | Jednostka klimatyzacji precyzyjnej chłodzona wodą lodową

Ściana chłodząca Vertiv™ Liebert® CWA chłodzona wodą lodową

CA40

CA60

CA80

Pojedynczy obwód – wydajność chłodzenia

Jawna wydajność chłodnicza netto – wymiennik High Technology [kW]

250

350

500

Pobór mocy [kW]

10,2

12,1

21,7

Zakres przepływu powietrza [%] [m3/h]

15 000–47 500

30 000–110 000

45 000–150 000

Wydajność rezerwowa [%]

15

20

10

Wymiary

Długość (mm)

1480

1480

1480

Szerokość (mm)

2230

3050

3960

Wysokość (mm)

3670

3670

3670

Tryby działania

Osiągi wymiennika Smart Coil przy temperaturze powietrza powrotu wynoszącej 36°C przy wilg. wzgl. 30%; Woda we/wy 20°C–32°C; zewnętrzne ciśnienie statyczne 20 Pa

Nowoczesny wentylator EC – HE



Polegaj na specjalistycznej wiedzy w zakresie zarządzania klimatyzacją precyzyjną w centrum danych

Kto jest lepiej przygotowany do serwisowania systemów klimatyzacji precyzyjnej niż firma będąca pionierem tego rynku? Jesteśmy światowym liderem w dziedzinie badań i rozwoju innowacyjnych rozwiązań, które chronią krytyczne aplikacje klimatyzacji precyzyjnej. Od dziesięcioleci obsługujemy centra danych na całym świecie.

Zaspokajanie potrzeb związanych z komfortem w zwykłym budynku i potrzeb w zakresie klimatyzacji precyzyjnej we wrażliwym i nowoczesnym centrum przetwarzania danych wymaga całkowicie innej specjalistycznej wiedzy. Nieprawidłowa procedura naprawy przeprowadzona przez niewłaściwie przeszkolonych inżynierów lub zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych może mieć ogromny wpływ na wydajność sprzętu, dostępność centrum danych i zużycie energii.

Polegaj na przeszkolonych w fabryce i certyfikowanych inżynierach Vertiv. Jesteśmy, jak nikt inny, przygotowani do optymalizacji wydajności i efektywności systemu klimatyzacji precyzyjnej.

Wspieramy Twoją firmę na całym świecie

Działamy na skalę globalną i gwarantujemy wsparcie wszędzie tam, gdzie prowadzisz działalność. Firma Vertiv dysponuje największym zespołem przeszkolonych fabrycznie techników. Zatrudniamy ponad 2700 inżynierów serwisowych, którzy zapewniają wsparcie za pomocą szerokiego zakresu zdalnych usług i oprogramowania. Inżynierowie naszego zespołu serwisowego znajdują się właściwie w każdym dużym kraju na świecie, a wspiera ich ponad 330 pracowników pomocy technicznej. Oznacza to, że bez względu na to, gdzie prowadzisz działalność, możesz liczyć na opiekę najlepiej wyszkolonych inżynierów oraz techników i zyskujesz bezpieczeństwo działania.

Nasza obecność

GLOBALNY ZASIĘG

Zakłady produkcyjne i montażowe **23**
 Centra serwisowe **ponad 290**
 Terenowi technicy serwisowi **ponad 3300**
 Działy wsparcia technicznego **ponad 250**
 Centra obsługi klientów/laboratoria **14**



AMERYKA PŁD. I PŁN.

Zakłady produkcyjne i montażowe **10**
 Centra serwisowe **ponad 170**
 Terenowi technicy serwisowi **ponad 1500**
 Działy wsparcia technicznego **ponad 105**
 Centra obsługi klientów/laboratoria **5**

EUROPA, BLISKI WSCHÓD I AFRYKA

Zakłady produkcyjne i montażowe **9**
 Centra serwisowe **ponad 65**
 Terenowi technicy serwisowi **ponad 620**
 Działy wsparcia technicznego **ponad 75**
 Centra obsługi klientów/laboratoria **5**

AZJA-PACYFIK I INDIE

Zakłady produkcyjne i montażowe **4**
 Centra serwisowe **ponad 55**
 Terenowi technicy serwisowi **ponad 1190**
 Działy wsparcia technicznego **ponad 70**
 Centra obsługi klientów/laboratoria **4**

