



## Vertiv™ Liebert® XDU 450 i Vertiv™ Liebert® XDU 1350

Technologia dystrybucji chłodzenia cieczą nowej generacji.

Niezawodne zarządzanie obciążeniami cieplnymi o dużej gęstości.



*Wyzwania związane z chłodzeniem rozwiązań IT stale rosną, ponieważ nowe technologie serwerów i procesorów graficznych, uczenie maszynowe, sztuczna inteligencja i wysokowydajne przetwarzanie danych zwiększają gęstość ciepła w środowisku centrów danych. Chłodzenie cieczą szybko staje się technologią coraz częściej wybieraną do efektywnej obsługi gorących punktów o dużej gęstości mocy. Jednakże wprowadzenie nowych serwerów chłodzonych płytami z zimną cieczą do wrażliwego środowiska IT wymaga innowacyjnej infrastruktury dystrybucji chłodzenia, która idealnie nadaje się do wielu wyzwań, przed którymi stoją menedżerowie centrów danych.*

## **Bądź gotowy na wzrost temperatury.**

Wraz ze wzrostem globalnego zapotrzebowania na szybkie przetwarzanie danych nowe jednostki dystrybucji chłodzenia cieczą Liebert® XDU 450 i Liebert® XDU 1350 dają menedżerom centrów danych pewność, że chłodzenie cieczą sprawdzi się w ich środowiskach IT. Liebert XDU został zaprojektowany z myślą o elastyczności zarządzania jakością cieczy i redundancji gwarantującej spokój ducha. To rozwiązanie zapewnia płynne przejście do wysokowydajnego chłodzenia cieczą, które jest wymagane w dzisiejszych, niezwykle obciążonych centrach danych.

## **Łatwo dostosuj technologie chłodzenia cieczą w swoim unikalnym środowisku.**

Wdrażanie chłodzenia cieczą w centrach danych może być prawdziwym wyzwaniem, jeśli trzeba dopasować nową infrastrukturę dystrybucji chłodzenia. Od środowisk hyperscale i kolokacji, po zastosowania brzegowe – urządzenie Liebert XDU upraszcza pracę, dzięki elastyczności obsługi wymienników ciepła w tylnych drzwiach szafy rack lub bezpośredniego chłodzenia cieczą. Kompaktowe rozmiary Liebert XDU pozwalają na umieszczenie go na końcu rzędu lub na obrzeżach. Nie ważne gdzie i jak wykorzystujesz Liebert XDU, możesz łatwo dystrybuować chłodziwo, aby skutecznie zarządzać gorącymi punktami o dużej gęstości mocy do 450 kW lub 1368 kW.

## **Możesz liczyć na ścisłą kontrolę jakości wody, aby zapewnić optymalne działanie płyt chłodzących i tylnych drzwi.**

Liebert XDU zarządza całym obiegiem cieczy dzięki innowacyjnej, wolnej od zanieczyszczeń konstrukcji, która zapewnia najwyższą jakość wody przy jednoczesnym zapewnieniu niezbędnej separacji instalacji wody pierwotnej od obciążenia cieplnego ITE. Jednostka ze stali nierdzewnej pozwala zapomnieć o problemach z korozją. Wbudowana jednostka filtracyjna o gęstości 50 mikronów pracuje przez całą dobę i utrzymuje w czystości instalację cieczy wtórnej filtrując osady i zanieczyszczenia, które mogłyby wpływać negatywnie na wydajność systemu chłodzącego.

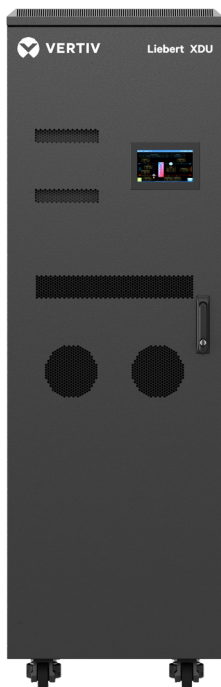
## **Ciesz się bezpieczeństwem działania aplikacji o znaczeniu krytycznym.**

Nadmiarowe pompy i wejścia zasilania zapewniają, że Liebert XDU pracuje niezawodnie, a inteligentne ustawienia i opcje pracy zespołowej gwarantują, że utrzymywana jest precyzyjna temperatura, natężenie przepływu cieczy i jej ciśnienie dla optymalnego chłodzenia środowiska IT. Elastyczne ekrany dotykowe, scentralizowane zdalne zarządzanie i monitoring oraz natychmiastowe powiadomienia o wyciekach i innych problemach z systemem zapewniają pełną widoczność i kontrolę nad parametrami operacyjnymi.

## **Najważniejsze zalety**

- Jednostka umożliwia płynne przejście do wysokowydajnego chłodzenia cieczą, dzięki elastyczności pozwalającej na zastosowanie wymienników ciepła w drzwiach tylnych lub bezpośredniego chłodzenia cieczą.
- Łatwa i szybka instalacja oraz wdrożenie w dowolnym środowisku centrum danych z rozmieszczeniem w rzędzie lub na obrzeżach.
- Ścisłe kontroluje jakość wody i utrzymuje integralność wtórnego obiegu cieczy.
- Zapewnia pełną widoczność i kontrolę parametrów operacyjnych.
- Umożliwia pracę zespołową, w celu zwiększenia wydajności i niezawodności.
- Oferuje natychmiastowe powiadomienia i alarmy dotyczące wycieków lub innych problemów systemowych.
- Opracowany z myślą o optymalnej nadmiarowości, w celu obsługi aplikacji o znaczeniu krytycznym.
- Wiodące w branży wsparcie instalacyjne i lokalne wsparcie serwisowe tego samego dnia (w wybranych regionach).

## Właściwości Vertiv™ Liebert® XDU 450 i Vertiv™ Liebert® XDU 1350



- **Efektywna dystrybucja chłodzenia** umożliwia łatwe zarządzanie gorącymi punktami o dużej gęstości mocy i wydajności do 450 kW lub nawet 1368 kW.
- **Precyzyjne sterowanie temperaturą**, w celu wyeliminowania szoku termicznego dla CPU serwera i układów GPU.
- **Nadmiarowe pompy i podwójne źródła zasilania**, w celu optymalizacji niezawodnej operacji.
- **Możliwość pracy zespołowej** pozwala na kontrolę jednostek, w celu optymalizacji wydajności i niezawodność.
- **Innowacyjna konstrukcja ze stali nierdzewnej i higieniczne złącza** pomagają zapewnić integralność wtórnego obiegu cieczy.
- **Zintegrowane 50-mikronowe filtry** zaprojektowane z myślą o równoczesnej konserwacji, bez wyłączania systemu, utrzymują czystość wody zasilającej, chroniąc integralność i wydajność serwera.
- **Zdalne monitorowanie** dostępne za pośrednictwem komunikacji z protokołami HTTP, SNMP, RS-485 Modbus, Modbus IP.
- **Inteligentny monitoring przepływu z funkcjami alarmowymi**, pomaga utrzymać wydajność i sprawność systemu.
- **Zintegrowane wykrywanie wycieków i alerty** chroniące sprzęt wykorzystywany w centrum danych.
- **Łatwo dostępne porty napełniania i opróżniania** usprawniają i upraszczają konserwację.

## Specyfikacje

### Specyfikacja Vertiv™ Liebert® XDU 450

### Specyfikacja Vertiv™ Liebert® XDU 1350

Nominalna wydajność chłodzenia	453 kW przy różnicy temperatury ATD wynoszącej 4°C (7,2°F)	1368 kW przy różnicy temperatur ATD wynoszącej 4°C (7,2°F)
Maksymalna wydajność chłodzenia	975 kW przy różnicy temperatur ATD wynoszącej 8°C (14,4°F)	2912 kW przy różnicy temperatur ATD wynoszącej 8°C (14,4°F)
Maksymalny przepływ – praca z pojedynczą pompą	450 l/m (119 gpm) przy ciśnieniu 2,0 barów (29 psi); Zewnętrzne ciśnienie różnicowe do CDU (DP)	1200 l/m (317 gpm) przy ciśnieniu 2,44 bara (35,4 psi); Zewnętrzne ciśnienie różnicowe do CDU (DP)
Maksymalny przepływ – podwójna pompa pracująca w konfiguracji N+	500 l/m (132 gpm) przy ciśnieniu 3,4 bara (49,3 psi); Zewnętrzne ciśnienie różnicowe do CDU (DP)	1800 l/m (475,5 gpm) przy ciśnieniu 1,98 bara (28,7 psi); Zewnętrzne ciśnienie różnicowe do CDU (DP)
Typ chłodziwa wtórnego	Woda, woda/glikol lub dowolna kompatybilna ciecz	Woda, woda/glikol lub dowolna kompatybilna ciecz
Typ chłodziwa podstawowego	Woda, woda/glikol	Woda, woda/glikol
Nadmiarowość pompy	Pojedyncza pompa (N), dwie pompy (N+N) lub tryb pracy z podwójną pompą	Tryby pracy z podwójną pompą (N+1), potrójną pompą (N)
Spadek ciśnienia pierwotnego	0,8 bara (11,5 psi) przy typowej prędkości 300 l/m (79,2 gpm) z 20% glikolem	0,84 bara (12 psi) przy typowej prędkości 1200 l/m (317 gpm) z 20% glikolem przy 80,6°F (27°C)
Zakres temperatury chłodziwa wtórnego	od 10 do 55°C (od 50 do 131°F) ze standardową kontrolą punktu rosy	od 10 do 55°C (od 50 do 131°F) ze standardową kontrolą punktu rosy
Maksymalny pobór mocy	4,5 kW przy maksymalnym przepływie i zewnętrznym spadku ciśnienia przy pracującej jednej pompie 7,3 kW oraz maksymalnym przepływie i zewnętrznym spadku ciśnienia przy pracujących 2 pompach	13,7 kW przy maksymalnym przepływie i zewnętrznym spadku ciśnienia przy pracujących 2 pompach 20,5 kW oraz maksymalnym przepływie i zewnętrznym spadku ciśnienia przy pracujących 3 pompach
Wymiary (wys. x szer. x gł.) i ciężar	1900 x 600 x 1043 mm (75 x 24 x 41 cali) 370 kg (815,71 funta) – w stanie opróżnionym	2069 x 900 x 1243 mm (81,6 x 35,4 x 48,9 cala) 650 kg (1433 funty) – w stanie opróżnionym
Poziom hałasu w odległości 3 m (10 stóp)	<54 dBA	<54 dBA
Zasilanie dla regionu EMEA, Azja Pacyfik i Ameryki Łacińskiej – 400 V	400 V 50/60 Hz 3-fazowe, z bezpiecznikiem 20 lub 30 A (1 lub 2 pracujące pompy)	400 V 50/60 Hz 3-fazowe, z bezpiecznikiem 63 A (tryb 80-N)
Zasilanie USA – 480 V	480 V 60 Hz 3-fazowe, z bezpiecznikiem 20 lub 30 A (1 lub 2 pracujące pompy)	480 V 60 Hz 3-fazowe, z bezpiecznikiem 63 A (tryb 80-N)
Podwójne źródła zasilania (ATS)	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Przyłącze podstawowe	Kołnierze higieniczne 2" górne lub dolne	Kołnierze higieniczne 4" górne lub dolne
Przyłącze wtórne	Kołnierze higieniczne 2½" cala górne lub dolne lub opcjonalne kolektory	Kołnierze higieniczne 4" górne lub dolne
Filtracja wtórna	Opcjonalnie – 50 µm podwójna nadmiarowa, umożliwiająca oczyszczanie w trakcie pracy	Opcjonalnie – 50 µm potrójna nadmiarowa, umożliwiająca oczyszczanie w trakcie pracy
Komunikacja	RS485 RTU Modbus, TCP/IP SNMP, CLI, Webserver i inne	RS485 RTU Modbus, TCP/IP SNMP, CLI, Webserver i inne
Zatwierdzenia i certyfikacje agencji	CE, cULus, RoHS	CE, cULus, RoHS



**Vertiv.pl |** Vertiv Poland Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 44, 02-255 Warszawa, Polska, NIP: GB60598213

©2023 Vertiv Group Corp. Wszelkie prawa zastrzeżone. Logo i nazwa Vertiv™ są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Vertiv Group Corp. Wszystkie inne nazwy i logotypy są nazwami handlowymi, znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi odpowiednich właścicieli. Dokładamy wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszym dokumencie były kompletne i dokładne. Firma Vertiv Co. nie ponosi jednak odpowiedzialności za szkody spowodowane wykorzystaniem powyższych informacji, ani za błędy lub braki w tekście. Specyfikacje, rabaty i inne oferty promocyjne mogą ulec zmianie za powiadomieniem wedle własnego uznania Vertiv.