



Vertiv™ Liebert® CDU070

70kW Flüssigkeits-Luft-
Kühlmittelverteilereinheit



Effiziente Bereitstellung flüssigkeitsgekühlter Server in jeder Rechenzentrums Umgebung

Vertiv™ Liebert® CDU070 ist eine Kühlmittelverteilungseinheit, mit der Sie die Vorteile der Flüssigkeitskühlung einfach und kostengünstig nutzen können. Durch den Einsatz eines Flüssigkeits-Luft-Wärmetauschers entfällt der Bedarf an Wasser in den Anlagen und die herkömmlichen Barrieren für die Flüssigkeitskühlung werden beseitigt!

Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und andere datenintensive Technologien wie Virtual Reality erfordern, dass Rechenzentren und Colocation-Umgebungen Server mit immer höheren Strom- und Kühlanforderungen bereitstellen. Während flüssigkeitsgekühlte Server enorme Effizienzvorteile in diesen Umgebungen mit hoher Dichte bieten, ist es keine kleine Aufgabe für ein luftgekühltes Rechenzentrum, die Infrastrukturänderungen vorzunehmen, die zur Unterstützung flüssigkeitsgekühlter Server erforderlich sind. Bis jetzt.

Flüssigkühlung für luftgekühlte Umgebungen

Die Liebert® CDU070 ermöglicht es Rechenzentren, flüssigkeitsgekühlte Server ohne umfangreiche Aktualisierungen der bestehenden Infrastruktur bereitzustellen. Der reihenbasierte Wärmetauscher ist ein einfach zu installierendes, vollständig geschlossenes System, das zum Zeitpunkt der Installation gefüllt und neben oder in der Nähe eines Racks von flüssigkeitsgekühlten Servern montiert wird.

Ein sekundäres Flüssigkeitsnetzwerk (SFN), das vom CDU070 zu den Racks läuft, wird durch Pumpen mit variabler Drehzahl gesteuert, um gerade genug Kühlkapazität zu liefern, um die flüssigkeitsgekühlten Server zu unterstützen. Der Flüssigkeits-Luft-Wärmetauscher leitet dann die Wärme in das Rechenzentrum ab, um sie an die aktuelle Luftkühlungskonfiguration Ihrer Einrichtung anzupassen, und lässt sich nahtlos in bestehende Thermalmanagementlösungen integrieren.

Liebert CDU070-Funktionen

Effiziente Wärmeabgabe

- Kühlleistung von 70kW+ mit voller Modulationsfähigkeit
- Redundante Pumpen bieten zusätzliche Zuverlässigkeit
- Steuerungen mit variabler Drehzahl (VSD) und EC-Lüfter erhöhen die Effizienz
- Automatische Anpassung der Versorgungswassertemperatur an den Wärmelastbedarf

Vollständige Transparenz und Kontrolle

- 7-Zoll-Farb-Touchscreen Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI)
- Kommunikation über Modbus RTU (RS485) und TCP/IP
- Vollständige Alarmüberwachung mit Echtzeitstatus der IT-Geräte
- Fernüberwachung und -steuerung
- Teamwork-Funktionen von Einheit zu Einheit für mehr Redundanz und Kontrolle

Wartungsfreundlichkeit

- Schnelle Bereitstellung mit In-Row-Layout
- Kompletter Servicezugang von der Vorder- und Hintertür
- Einfache Installation, Konfiguration und Bedienung
- Hot-Swap-fähige Lüfter, Pumpen und Filter sorgen für eine schnelle Wiederherstellungszeit

Hauptvorteile

- Erhebliche Senkung der Investitionskosten im Zusammenhang mit Flüssigkeitskühlung in einer luftgekühlten Umgebung, da kein Wasser in der Anlage benötigt wird.
- Einfache und schnelle Installation sowie Bereitstellung in jeder Rechenzentrums Umgebung mit Reihenplatzierungsoptionen, die keinen wertvollen Rack-Platz benötigen.
- Bietet eine außergewöhnliche Wärmeabfuhrkapazität (70+ kW) für die Chipkühlung, um Racks mit hoher Dichte aufzunehmen.
- Gewährleistet die Zuverlässigkeit und Effizienz der Kühlung mit redundantem Pumpendesign, VSD-Pumpensteuerungen und EC-Lüftern.
- Einfache Steuerung, Überwachung, Wartung und Aufrechterhaltung der Wasserqualität des Systems.

Vertiv™ Liebert® CDU070 Highlights

Geschlossene Rohrkonstruktion mit integrierter Leckererkennung

Funktioniert mit begrenztem Wasservolumen und Schlauchleitungen, um die Bereitstellung zu vereinfachen und die Rechenzentrumsgeräte zu schützen.

7-Zoll-Farb-Touchscreen-Display

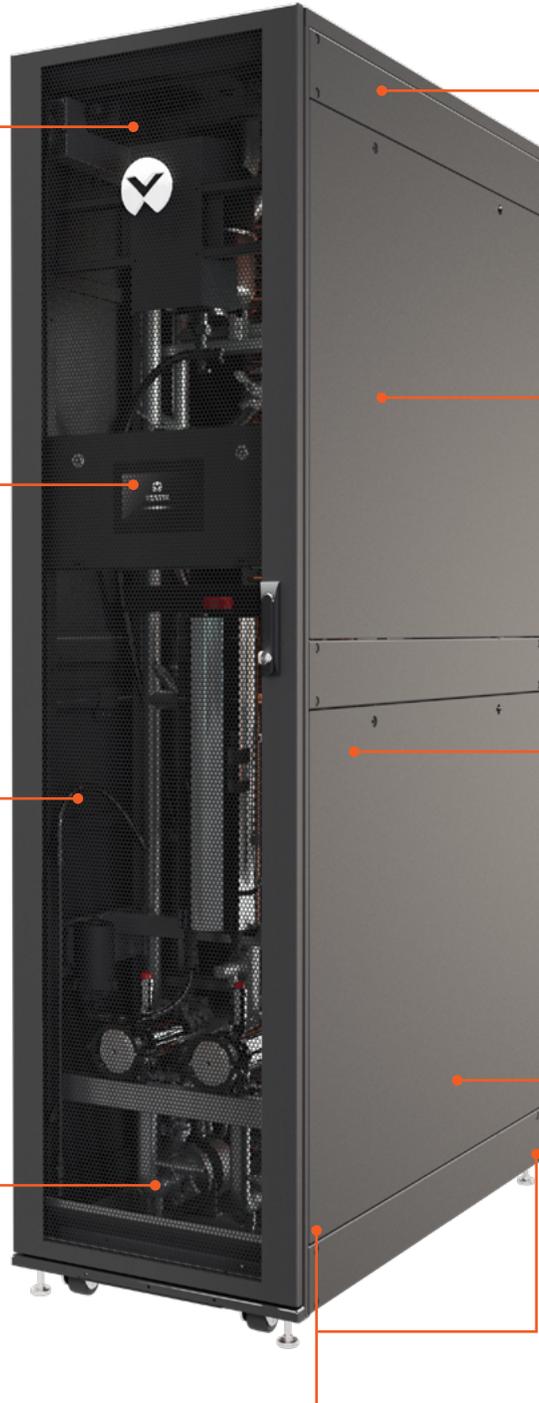
Mit hochmodernen Steuerungen für vollständige Transparenz der Betriebsbedingungen und des Gerätestatus.

Geschlossener Regelkreis Lüfterdrehzahlregelung mit zusätzlicher Kapazität

Passt die Temperatur des Zulaufwassers automatisch an die Last an, um eine Überkühlung zu vermeiden und die Effizienz zu steigern.

Integrierter 50-MicronFilter

Hält das Versorgungswasser sauber, um die Integrität und Leistung des Servers zu schützen.



Oberer oder unterer Flüssigkeitsversorgungs- und Rücklaufanschluss

Für jedes Einrichtungsdesign, einschließlich Rechenzentren mit Doppelboden und ohne Doppelboden.

Neben- oder Fernplatzierungsoptionen

Um die zurückgewiesene Heißluft an den richtigen Ort zu leiten, um sie mit der aktuellen Kühlkonfiguration der Anlage zu koordinieren.

Flüssigkeits-Luft-Wärmeabweisung

Ermöglicht flüssigkeitsgekühlte Bereitstellungen mit hoher Dichte in traditionell luftgekühlten Umgebungen, ohne dass erhebliche Infrastrukturänderungen erforderlich sind.

Redundante Pumpen mit VSD-Steuerung

Sorgen Sie für eine zuverlässige, effiziente Kühlung mit einer Durchflussrate, die so eingestellt werden kann, dass sie die spezifischen Kühlanforderungen des Rechenzentrums erfüllt.

Kompletter Servicezugang von der Vorder- und Hintertür

Stellen Sie eine einfache Wartung der Einheit in allen Installationsumgebungen sicher.

Spezifikationen

Physische Daten

Abmessungen der Einheit (H x B x T), mm (Zoll)	2300 x 600 x 1200 (91 x 24 x 48)
Versandabmessungen (H x B x T), mm (Zoll)	2400 x 1000 x 1400 (94,5 x 39,4 x 55,1)
Gewicht (trocken), kg (lbs)	408 (899)
Gewicht (feucht), kg (lbs)	457 (1007)
Gewicht (Versand), kg (lbs)	560 (1234)

Leistungsdaten

bei 40 °C (104 °F) Materialzufuhrtemperatur (PG25)

Nennkühlleistung	70 kW bei 11 °C Annäherungstemperaturdifferenz (ATD)
Nenndurchfluss	60 l/min (15,8 gpm)
Maximale Kühlleistung	100 kW bei 20 °C ATD
Maximaler Flüssigkeitsfluss	80 l/min (21,1 gpm)

Leistungsdaten

bei 45 °C (113 °F) Materialzufuhrtemperatur (PG25)

Nennkühlleistung	70 kW bei 14 °C ATD
Nenndurchfluss	80 l/min (21,1 gpm)
Maximale Kühlleistung	108 kW bei 25 °C ATD
Maximaler Flüssigkeitsfluss	100 l/min (26,4 gpm)

**Alle oben aufgeführten Leistungsdaten wurden mit 6 Lüftern berechnet*

Lüfterdaten

Maximaler Luftstrom, 6 Lüfterbetrieb (N+1)	10.100 CMH (5.945 CFM)
Maximaler Luftstrom, 7 Lüfterbetrieb (N)	11.100 CMH (6.533 CFM)
Geräuschpegel in 3 m Abstand	< 72 dBA (Schalldruck)

Daten zum Flüssigkeitskreislauf

Fluid-Typ	Wasser oder PG-25 mit Hemmkörpern
Flüssigkeitsfiltration	50µ
Gesamtwasservolumen	23,5 (6,2)
Basiseinheit, L (Gal)	39 (10,3)
Kapazität des Behältertanks, L (Gal)	10 (2,6)
Rohrleitungsanschluss, oben und unten	1,5 Zoll Sanitärflansch

Elektrische Daten

Stromversorgung	115V, 1 ph, 60Hz	230 V, 1 ph, 50 Hz
Volllast-Ampere (FLA)	16 A	8A
Minimale Strombelastbarkeit (MCA)	24A	20 A
Überstromschutzvorrichtung (OPD)	40A	32 A
Nennstromverbrauch	1,7 kW (bei maximalem Durchfluss und externem Druckabfall)	
Max. installierte Last	3,91 kVA	
Duale Stromversorgungen (mit ATS)	Standardfunktion	

**Wenden Sie sich an Vertiv, um zusätzliche Leistungskonfigurationen zu erhalten.*

Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen	0 bis 40 °C (32–104 °F), 10 bis 90 % RH (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F), 5 bis 93 % RH (nicht kondensierend)

Compliance

Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen	CE, cULus, RoHS
--	-----------------

Zugehörige Lösungen für die Flüssigkeitskühlung

Bereitstellungen leicht gemacht

- Modularer und skalierbarer Ansatz für Flüssigkeitskühlung
- Konfigurieren Sie die Bereitstellung, um die Anforderungen der Anwendung zu erfüllen
- Kein Kaltwasserkreislauf erforderlich
- Nutzt vorhandene luftgekühlte Infrastruktur, ohne dass eine vollständige Überholung erforderlich ist
- Gruppieren Sie IT-Racks mit hoher Dichte nach Bedarf, um die geschäftlichen Anforderungen zu erfüllen, während sie sich weiterentwickeln.



1-zu-1-Konfiguration



2-zu-1-Konfiguration



2-zu-2-Konfiguration



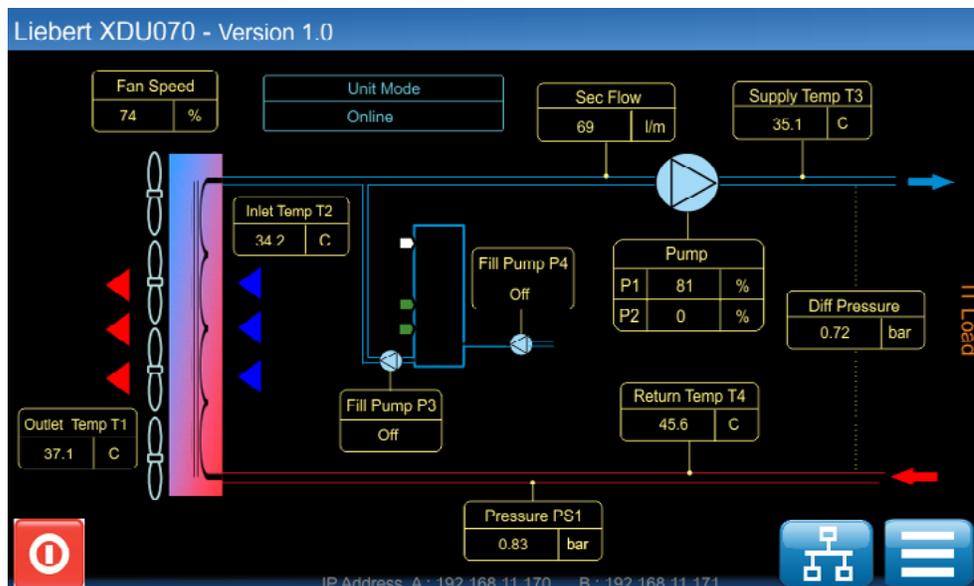
2-zu-4-Konfiguration

Überwachen und Steuern Ihrer IT

Die Überwachung der Umgebungsbedingungen und des Status von flüssigkeitsgekühlten Systemen ist entscheidend für den Schutz der IT-Geräte. Die Flüssigkeitskühlung unterscheidet sich von Natur aus von der Luftkühlung, wenn es um eine schnelle Systemreaktionszeit geht, wenn aufgrund der höheren Wärmedichten im Zusammenhang mit der Flüssigkeitskühlung Fehlerszenarien auftreten. Die Liebert® CDU070-Steuerung wurde entwickelt, um die Temperatur, den Druck, die Durchflussrate und die Lüfterdrehzahl des Geräts zu überwachen und zu steuern und so eine hohe Systemzuverlässigkeit und -qualität zu gewährleisten.

Integrierte Funktionen

- 7-Zoll-Touchscreen-HMI-Display
- Rohrleitungsschema mit verfügbaren Referenzdaten
- Alarmstatusanzeige
- Bereits verfügbare IP-Adresse
- Menüsymbol für den Zugriff auf den Statusbildschirm, die Datenkurven und den Anmeldebildschirm
- CANbus-Gruppensteuersymbol (sichtbar, wenn CANbus-Kommunikation konfiguriert ist)



Zugehörige Lösungen für die Flüssigkeitskühlung



Vertiv™ Liebert® DCD-Hintertür-Wärmetauscher

Kapazität: 35, 47 und 50 kW

Typ: Aktive und passive

Schlüsselanwendungen: Hyperscale, Unternehmen, Colocation, Finanzen, Regierung, Medien und Unterhaltung

Skalierbare Kühlkapazität: ermöglicht eine Modulation von 0–100 % und erfüllt die sich ständig ändernden Anforderungen des Systems. Erhältlich als aktive oder passive Modelle.

Rücktürmontage: Reduziert den physischen Platzbedarf für die Bereitstellung und spart wertvollen Platz für zusätzliche Racks für kritische IT-Geräte.

Raum-Neutrale Kühlung: Entfernt erwärmte Luft, während sie durch die Tür strömt, und leitet Luft mit Raumtemperatur zurück in das Rechenzentrum.



Vertiv™ Liebert® CDU Kühlmittelverteilereinheit

Kapazität: 450 und 1350 kW

Typ: Flüssig-Flüssigkeit-CDU-

Schlüsselanwendungen: Hyperscale, Enterprise, Colocation, Finanzen, Regierung, Medien und Unterhaltung

Breiter Kühlkapazitätsbereich: von 450-1350 kW Kühlkapazität, um den Anforderungen der Kunden an die Gestaltung und Leistung der Anlage gerecht zu werden.

Stabiles Thermalmanagement: Präzise Temperaturregelung zur Vermeidung von Temperaturschocks für CPU und GPUs.

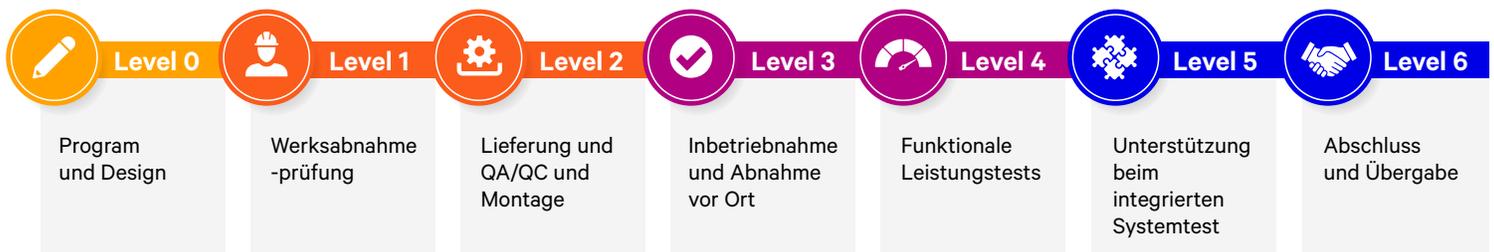
Geschlossenes Regelkreisdesign: Mit hygienischen Kupplungen und Leckerkennung trägt die SFN-Integrität bei streng kontrollierter Wasserqualität bei.

Redundante Pumpen und duale Stromversorgungen: zur Optimierung des zuverlässigen Betriebs.

Globale Flüssigkeitskühlungsdienste

Vertiv verpflichtet sich, das hochmoderne Produkt unabhängig vom Standort bereitzustellen. Mit Tausenden von werksgeschulten und zertifizierten Technikern auf der ganzen Welt bietet Vertiv Mehrwertdienste in allen Phasen Ihrer Flüssigkeitskühlung. Unser umfassendes Angebot an Flüssigkeitskühlungsdiensten umfasst Design-, Installations- und Wartungsdienste, die die Betriebseffizienz und die Verfügbarkeit des Systems verbessern. Vertiv Services kann auch eine routinemäßige Analyse der Flüssigkeitsqualität durchführen, um Parameter zu identifizieren, die Korrosion, Abbau und Wärmeübertragungseinschränkungen verursachen.

Erfahren Sie mehr über die Flüssigkeitskühlungsservices von Vertiv unter [Vertiv.com](https://www.vertiv.com)



Globales Serviceportfolio

	Basic	Essential	Bevorzugt	Premium	
Durchgeführt von Vertiv-zertifizierten Technikern				—	Verwaltung der Einheit
Garantierte Reaktionszeit im Notfall				—	
Zugriff auf das Customer Resolution Center				—	
Vorbeugende Wartungsservicebesuche				—	
Arbeits- und Reisedeckung	—			—	
Teileabdeckung	—	—		—	
Sekundärkreislauf-Flüssigkeitsprobenahme					Flüssigkeitsmanagement
Sekundärkreislauf-Flüssigkeitsanalyse*	+	+	+		
Sekundärkreislauf-Flüssigkeitssanierung	+	+	+		
Sekundärkreislauf Erstbefüllung	+	+	+	+	
Sekundärkreislaufspülung und -füllung	+	+	+	+	

*Die Einbeziehung der Flüssigkeitsanalyse und -sanierung hängt von der Verwendung von DOWFROST LC25 ab. Wenn ein anderes Produkt des Herstellers verwendet wird, müssen die Preise und Angebote bewertet werden.



Diese Artikel sind auf diesem Serviceniveau enthalten.



Diese Artikel sind nicht in diesem Serviceniveau enthalten und werden auf Zeit- und Materialbasis angeboten.



Diese Artikel können auf Zeit- und Materialbasis angeboten werden.

