



Vertiv™ Liebert® CDU070

Unidad de distribución para
tecnología Liquid Cooling de 70kW



Implementación eficiente de servidores refrigerados por líquido en cualquier entorno de centro de datos

Vertiv™ Liebert® CDU070 es una unidad de distribución de refrigerante que te permite aprovechar de forma fácil y rentable las ventajas de la refrigeración líquida. Al utilizar un intercambiador de calor de líquido a aire, elimina la necesidad de agua de las instalaciones y elimina las barreras tradicionales a la refrigeración líquida.

La inteligencia artificial, el aprendizaje automático y otras tecnologías de uso intensivo de datos como la realidad virtual requieren que los centros de datos y los entornos de colocation desplieguen servidores con requisitos de alimentación y refrigeración cada vez más altos. Aunque los servidores refrigerados por líquido ofrecen enormes beneficios de eficiencia en estos entornos de alta densidad, no es una tarea pequeña que un centro de datos refrigerado por aire realice los cambios de infraestructura necesarios para admitir servidores refrigerados por líquido. Hasta ahora.

Solución de refrigeración líquida para entornos refrigerados por aire

Liebert® CDU070 permite a los centros de datos implementar servidores refrigerados por líquido sin actualizaciones exhaustivas de la infraestructura existente. El intercambiador de calor basado en filas es un sistema totalmente cerrado fácil de implementar que se llena en el momento de la instalación y se monta junto a un rack de servidores refrigerados por líquido o cerca de él.

Una red de fluidos secundaria (SFN) que va desde la CDU070 a los racks está controlada por bombas de velocidad variable para proporcionar la capacidad de refrigeración suficiente para soportar los servidores refrigerados por líquido. A continuación, el intercambiador de calor líquido-aire rechaza el calor en el centro de datos para adaptarse a la configuración actual de refrigeración por aire de su instalación, integrándose perfectamente con las soluciones de Thermal Management existentes.

Características de Liebert CDU070

Rechazo eficiente del calor

- Más de 70kW de capacidad de refrigeración con capacidades de modulación completas
- Las bombas redundantes proporcionan fiabilidad adicional
- Los controles de variador de velocidad (VSD) y los ventiladores EC aumentan la eficiencia
- Adaptar automáticamente la temperatura del agua de suministro a la demanda de carga de calor

Visibilidad y control completos

- Interfaz hombre-máquina (HMI) con pantalla táctil a color de 7 pulgadas
- Comunicaciones a través de Modbus RTU (RS485) y TCP/IP
- Monitorización completa de alarmas con estado en tiempo real de los equipos de TI
- Monitorización y control remotos
- Capacidades de trabajo en equipo de unidad a unidad para mayor redundancia y control

Facilidad de mantenimiento

- Rápido despliegue con un diseño in-row
- Acceso de servicio completo desde las puertas delantera y trasera
- Facilidad de instalación, configuración y funcionamiento
- Los ventiladores, bombas y filtros intercambiables en caliente garantizan un tiempo de restauración rápido

Ventajas principales

- Reduce significativamente el gasto de capital asociado con la refrigeración líquida en un entorno refrigerado por aire al eliminar la necesidad de agua de las instalaciones.
- Se instala y despliega fácil y rápidamente en cualquier entorno de centro de datos con opciones de colocación en fila que no requieren un valioso espacio en rack.
- Ofrece una capacidad de expulsión de calor de refrigeración de chip excepcional (más de 70 kW) para alojar racks de alta densidad.
- Garantiza la fiabilidad y la eficiencia de la refrigeración con un diseño de bomba redundante, controles de bomba VSD y ventiladores EC.
- Fácil de controlar, monitorizar, reparar y mantener la calidad del agua del sistema.

Puntos destacados de Vertiv™ Liebert® CDU070

Diseño de tubería de bucle cerrado con detección de fugas integrada

Funciona con un volumen de agua y tuberías de manguera limitados para simplificar el despliegue y proteger los equipos del centro de datos.

Pantalla táctil en color de 7"

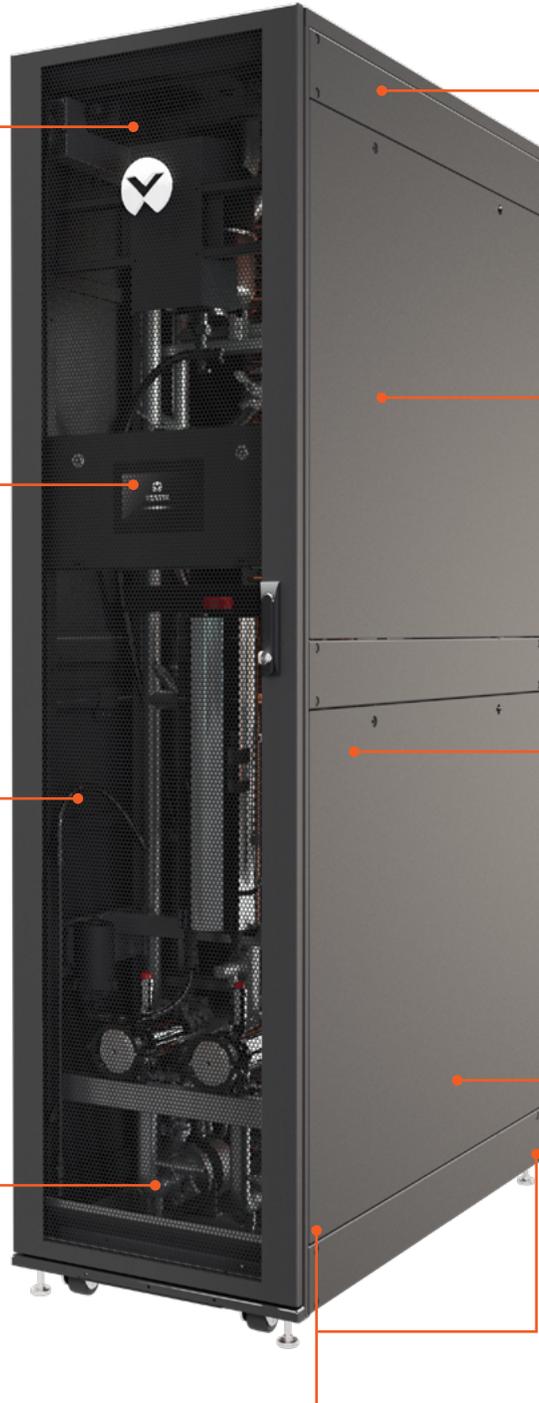
Con controles de última generación para una visibilidad completa de las condiciones de funcionamiento y el estado de la unidad.

Control de velocidad de ventilador de bucle cerrado con capacidad adicional

Ajusta automáticamente la temperatura del agua de suministro a la carga para eliminar el sobreenfriamiento y aumentar la eficiencia.

Filtro 50-Micron integrado

Mantiene el agua de suministro limpia para proteger la integridad y el rendimiento del servidor.



Conexión de retorno y suministro de líquido superior o inferior

Se adapta a cualquier diseño de instalación, incluidos centros de datos de suelo elevado y no elevado.

Opciones de colocación adyacente o remota

Para canalizar el aire caliente rechazado a la ubicación correcta para coordinar con la configuración de refrigeración existente de la instalación.

Rechazo de calor de líquido a aire

Permite implementaciones refrigeradas por líquido de alta densidad en entornos tradicionalmente refrigerados por aire sin necesidad de cambios significativos en la infraestructura.

Bombas redundantes con control VSD

Garantiza una refrigeración fiable y eficiente con un caudal que se puede configurar para satisfacer los requisitos de refrigeración específicos del centro de datos.

Acceso de servicio completo desde puertas delanteras y traseras

Garantiza un mantenimiento sencillo de la unidad en todos los entornos de instalación.

Especificaciones técnicas

Datos físicos

Dimensiones de la unidad (Alto x Ancho x Pr), mm (pulgadas)	2300 x 600 x 1200 (91 x 24 x 48)
Dimensiones de envío (Alto x Ancho x Pr), mm (pulgadas)	2400 x 1000 x 1400 (94,5 x 39,4 x 55,1)
Peso (seco), kg (lb)	408 (899)
Peso (húmedo), kg (lb)	457 (1007)
Peso (envío), kg (lb)	560 (1234)

Datos de rendimiento

a una temperatura de suministro de fluido de 40 °C (104 °F) (PG25)

Capacidad de refrigeración nominal	Diferencia de temperatura de aproximación (ATD) de 70 kW a 11 °C
Flujo nominal de fluido	60 l/min (15,8 gpm)
Capacidad máxima de refrigeración	100 kW a 20 °C ATD
Caudal máximo de fluido	80 l/min (21,1 gpm)

Datos de rendimiento

a una temperatura de suministro de fluido de 45 °C (113 °F) (PG25)

Capacidad de refrigeración nominal	70 kW a 14 °C ATD
Flujo nominal de fluido	80 l/min (21,1 gpm)
Capacidad máxima de refrigeración	108 kW a 25 °C ATD
Caudal máximo de fluido	100 l/min (26,4 gpm)

*Todos los datos de rendimiento enumerados anteriormente se calcularon con el funcionamiento de 6 ventiladores

Datos del ventilador

Flujo de aire máximo, funcionamiento con 6 ventiladores (N+1)	10.100 CMH (5.945 CFM)
Flujo de aire máximo, funcionamiento con 7 ventiladores (N)	11.100 CMH (6.533 CFM)
Nivel de ruido a 3 m (10 pies)	< 72 dBA (presión sonora)

Datos del circuito de fluido

Tipo de fluido	Agua o PG-25 con inhibidores
Filtración de fluido	50 μ
Volumen total de agua	23,5 (6,2)
Unidad base, L (gal)	39 (10,3)
Capacidad del depósito, L (gal)	10 (2,6)
Conexión de tuberías, superior e inferior	1,5 pulg. Brida sanitaria

Datos eléctricos

Fuente de alimentación	115V, monofásico, 60Hz	230 V/monofásica/50 Hz
Amperios a plena carga (FLA)	16 A	8A
Ampacidad mínima del circuito (MCA)	24A	20 A
Dispositivo de protección contra sobrecorriente (OPD)	40A	32 A
Consumo nominal de energía	1,7 kW (con caudal máximo y caída de presión externa)	
Carga máxima instalada	3,91 kVA	
Dos fuentes de alimentación (con ATS)	Característica estándar	

*Póngase en contacto con Vertiv para obtener configuraciones de alimentación adicionales

Condiciones ambientales

Condiciones de operación	0 a 40 °C (32 - 104 °F), 10 a 90 % HR (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento	-40 a 70 °C (-40 a 158 °F), 5 a 93 % HR (sin condensación)

Cumplimiento

Cumplimiento con normativas de seguridad	CE, cULus, RoHS
--	-----------------

Soluciones de refrigeración líquida relacionadas

Implementación simplificada

- Enfoque modular y escalable para la implementación de refrigeración líquida
- Configuración para el despliegue para satisfacer las necesidades de la aplicación
- No se requiere circuito de agua refrigerada
- Utiliza la infraestructura de refrigeración por aire existente sin necesidad de una revisión completa
- Agrupe los racks de TI de alta densidad según sea necesario para satisfacer las demandas empresariales a medida que evolucionan



Configuración 1 a 1



Configuración 2 a 1



Configuración de 2 a 2



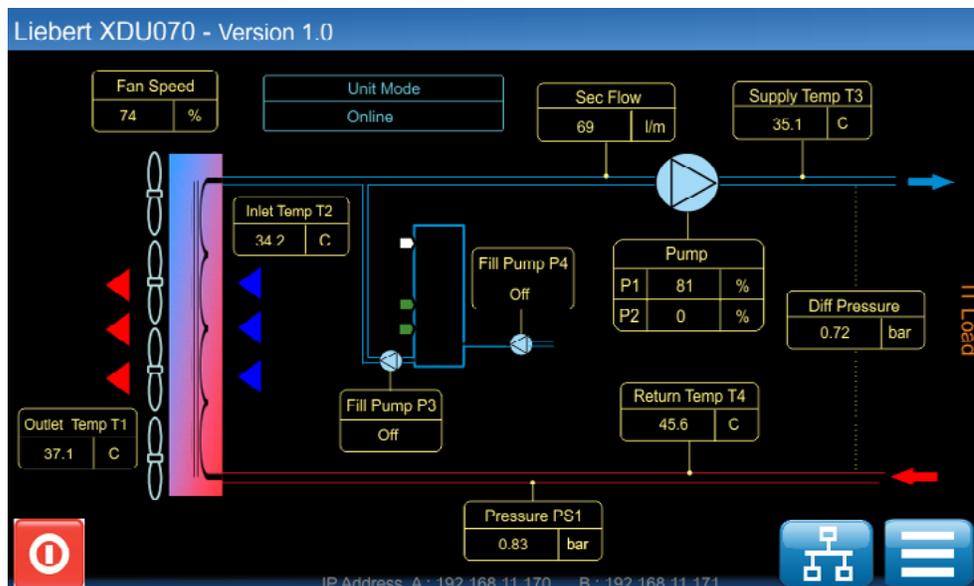
Configuración de 2 a 4

Monitoriza y controla tu TI

La supervisión de las condiciones ambientales y el estado alrededor de los sistemas refrigerados por líquido es fundamental para garantizar la protección del equipo de TI. La refrigeración líquida es inherentemente diferente a la refrigeración por aire cuando se trata de un tiempo de respuesta rápido del sistema cuando se producen escenarios de fallo debido a las mayores densidades de calor asociadas con la refrigeración líquida. El controlador Liebert® CDU070 está diseñado para monitorizar y controlar la temperatura, la presión, el caudal y la velocidad del ventilador de la unidad, garantizando una alta fiabilidad y calidad del sistema.

Características integradas

- Pantalla HMI táctil de 7"
- Esquema de tuberías con datos de referencia disponibles
- Indicador de estado de alarma
- Dirección IP disponible
- Icono de menú para acceder a la pantalla de estado, las curvas de datos y la pantalla de inicio de sesión
- Icono de control de grupo CANbus (visible cuando está configurada la comunicación CANbus)



Soluciones de refrigeración líquida relacionadas



Intercambiador de calor de puerta trasera Vertiv™ Liebert® DCD

Capacidad: 35, 47 y 50 kW

Tipo: Aplicaciones

clave activas y pasivas: Hyperscale, Enterprise, Colocation, Finanzas, Administraciones Públicas, Medios y Entretenimiento

Capacidad de refrigeración escalable: permite una modulación del 0-100 %, satisfaciendo las demandas cambiantes del sistema. Disponible como modelos activos o pasivos.

Montaje en puerta trasera: reduce el espacio físico necesario para su despliegue, ahorrando valioso espacio en el suelo para añadir racks para equipos informáticos críticos.

Refrigeración neutra: elimina el aire caliente a medida que pasa por la puerta, enviando aire a temperatura ambiente de vuelta al centro de datos.



Unidad de distribución de refrigerante Vertiv™ Liebert® CDU

Capacidad: 450 y 1350 kW

Tipo: Aplicaciones

clave de la CDU de líquido a líquido: Hyperscale, Enterprise, Colocation, finanzas, Administraciones Públicas, medios de comunicación y entretenimiento

Amplio rango de capacidad de refrigeración: desde 450-1350 kW de capacidad de refrigeración para adaptarse a los requisitos de diseño y rendimiento de las instalaciones del cliente.

Gestión térmica estable: Control preciso de la temperatura para eliminar el choque térmico en CPU y GPU.

Diseño de bucle cerrado: con acoplamientos higiénicos y detección de fugas que ayudan a garantizar la integridad de SFN con una calidad de agua estrictamente controlada.

Bombas redundantes y alimentación eléctrica doble: para optimizar el funcionamiento fiable.

Servicios globales de refrigeración líquida

Vertiv se compromete a proporcionar el producto más vanguardista independientemente de la ubicación. Con miles de técnicos certificados y formados en fábrica en todo el mundo, Vertiv ofrece servicios de valor añadido en todas las fases de su despliegue de refrigeración líquida. Nuestra oferta completa de servicios de refrigeración líquida incluye servicios de diseño, instalación y mantenimiento, lo que facilita la eficiencia operativa y mejora la disponibilidad del sistema. Los servicios de Vertiv también pueden realizar análisis rutinarios de calidad de fluidos para identificar parámetros que causen limitaciones de corrosión, degradación y transferencia de calor.

Obtén más información sobre los servicios de refrigeración líquida de Vertiv visitando Vertiv.com



Portfolio de servicios global

	Nivel básico	Essential	Preferred	Premie	
Realizado por técnicos certificados de Vertiv				—	Gestión de unidades
Tiempo de respuesta ante emergencias garantizado				—	
Acceso al Centro de resolución de clientes				—	
Visitas de mantenimiento preventivo				—	
Cobertura de mano de obra y viajes	—			—	
Cobertura de piezas	—	—		—	
Muestreo de fluido del circuito secundario					Gestión de fluidos
Análisis de fluido del circuito secundario*	+	+	+		
Corrección de fluido del circuito secundario	+	+	+		
Llenado inicial del circuito secundario	+	+	+	+	
Lavado y llenado del circuito secundario	+	+	+	+	

*La inclusión del análisis de fluidos y la corrección se basa en el uso de DOWFROST LC25. Si se utiliza otro fluido del fabricante, será necesario evaluar el precio y la oferta



Estos elementos se incluyen en este nivel de cobertura de servicio



Estos artículos no están incluidos en este nivel de cobertura de servicio, y se cotizarán a tiempo y materialmente



Estos artículos están disponibles para cotizarse en función del tiempo y el material

