



Vertiv™ Liebert® PCW

Unidad perimetral de agua refrigerada de 25 a 400 kW



Liebert® PCW está diseñado para ser el modelo de referencia de refrigeración de precisión en el mercado de unidades perimetrales de agua refrigerada para centros de datos

Liebert PCW, gracias a su diseño probado, minimiza los costes de funcionamiento de todo el sistema de refrigeración. Todos los componentes y estrategias de control se han mejorado para ofrecer una solución extremadamente eficiente para infraestructuras que deban hacer frente a los retos de las aplicaciones informáticas modernas.

Liebert PCW, gracias a las nuevas tecnologías avanzadas, cumple los requisitos para la continuidad de refrigeración establecidos por las autoridades de certificación más fiables y aprobadas para el diseño y el funcionamiento de centros de datos. La unidad Liebert PCW garantiza un control preciso y constante del flujo de aire, la temperatura y la humedad en todas las condiciones de trabajo. La continuidad y la fiabilidad de la refrigeración son factores clave para Liebert PCW y las infraestructuras de misión crítica.

Liebert PCW se adapta perfectamente a los requisitos de temperatura del aire acondicionado y del agua de cada centro de datos. Su amplio rango de funcionamiento permite a los usuarios mantenerse un paso por delante de los nuevos desafíos planteados por los requisitos del centro de datos y el cambio climático. Liebert PCW es una unidad extremadamente flexible capaz de adaptarse a las distintas necesidades del centro.

Liebert PCW utiliza algoritmos desarrollados y perfeccionados durante más de cincuenta años de experiencia industrial y ahora cuenta con una nueva pantalla táctil de 7" para una lectura de datos más rápida y sencilla.

Beneficios de la gama Liebert® PCW

Características

- La última generación de ventiladores EC
- Prestaciones certificadas por Eurovent
- Válvula de control independiente de la presión
- Bobinas mejoradas
- Función de anulación de refrigeración
- Pantalla virtual

Beneficios

- Los potentes ventiladores aumentan la capacidad de refrigeración en la misma huella de unidad.
- Ofrece precisión en la capacidad de refrigeración, certificada por una organización independiente.
- La eficiencia energética del sistema aumenta gracias a una mejor distribución del agua.
- Bobinas ad-hoc para adaptarse mejor a las nuevas tendencias del mercado de centros de datos.
- Incluso en caso de fallo de control, la unidad puede garantizar la continuidad de la refrigeración.
- Mediante un navegador web, se pueden replicar todas las funcionalidades de la pantalla estándar.



Vertiv™ Liebert® PCW

En Vertiv, creemos que la consideración del diseño, el desarrollo, el uso y la retirada de los productos es importante para la longevidad de nuestro sector.

Mira estas características ecológicas del Liebert® PCW:

- El diseño de la unidad minimiza el impacto aerodinámico de todas las partes internas, asegurando una reducción significativa del 10 % en la caída de presión del aire interno, que se traduce en un menor consumo de potencia de la unidad.
- La tecnología de ventiladores EC de última generación, conforme a la directiva ErP, da como resultado unidades altamente eficientes.
- La válvula de control independiente de la presión regula y mantiene un flujo constante mejorando la distribución del agua.

Versiones de Vertiv™ Liebert® PCW

Configuraciones

- De 25 a 400 kW
- De 1 a 8 ventiladores
- Circuito simple o doble
- Más de 4 configuraciones de suministro de aire

Opciones principales:

- Pantalla táctil
- Válvulas de control independientes de la presión
- Fuente de alimentación doble con control de continuidad eléctrica
- Sistema de calentamiento eléctrico/de agua
- Humidificador de electrodos, infrarrojos o ultrasónico
- Economizador de aire para freecooling directo
- Compuerta y panel de extensión



Continuidad de refrigeración

Vertiv™ Liebert® PCW maximiza la fiabilidad y la continuidad de la refrigeración, cumpliendo los requisitos de las autoridades de certificación más fiables y adoptadas para el diseño y el funcionamiento de centros de datos.



Rendimiento energético

Vertiv™ Liebert® PCW está diseñado para establecer nuevos estándares de eficiencia en sistemas de refrigeración para centros de datos. El diseño interno de la unidad combina tecnologías líderes del mercado y optimiza el impacto aerodinámico de todos los componentes internos.



Flexibilidad

Vertiv™ Liebert® PCW se adapta perfectamente a los requisitos de temperatura del aire acondicionado y del agua de cada centro de datos. Esta unidad es extremadamente flexible, con respecto a las configuraciones de flujo de aire, el tipo de conexiones de agua refrigerada y las disposiciones eléctricas.



Control inteligente Vertiv™ Liebert® iCOM™

El control Liebert® iCOM™ gestiona y optimiza todo el sistema. Es totalmente programable mediante una pantalla táctil avanzada y fácil de usar y puede vincularse con protocolos comunes de BMS, lo que permite la supervisión remota.

Rendimiento energético



- El diseño de la unidad minimiza el impacto aerodinámico de todas las piezas internas; cualquier detalle como la forma de la bobina, el tamaño de la bobina, el ángulo de la bobina, el diseño del panel eléctrico, el separador del ventilador se ha optimizado, lo que garantiza una reducción significativa del 10 % de la caída de presión de aire interna que se convierte inmediatamente en un beneficio en términos de reducción del consumo de potencia de la unidad.
- El rendimiento certificado por Eurovent garantiza una serie de pruebas independientes, lo que demuestra que posee una clasificación precisa y una fiabilidad mejorada de la unidad. El nuevo programa de refrigeración de TI actualiza la tolerancia del rendimiento, introduciendo valores más estrictos que los anteriores.*
- Como resultado de la última evolución de la tecnología de ventiladores EC, la eficiencia energética de la unidad mejora; al utilizar ventiladores potentes, la capacidad de refrigeración de la unidad aumenta más del 5 % con la misma huella.
- Las válvulas de control independientes de la presión regulan y mantienen un flujo constante hacia la unidad a medida que varía la presión del agua en el sistema. Ofrece una mejor distribución del agua y, por tanto, aumenta la eficiencia energética general del sistema.

Continuidad de refrigeración



- Las unidades de doble circuito incorporan en el bastidor dos circuitos independientes de agua refrigerada, que se pueden conectar a dos anillos de agua diferentes. En caso de que el primer circuito falle, el segundo puede sustituir y proporcionar la refrigeración necesaria.
- La función de anulación de refrigeración es la mejor respuesta para aumentar la fiabilidad de la unidad, en caso de fallo del control y durante el tiempo de reinicio, limitando las interrupciones de refrigeración en el equipo de TI.
- La continuidad del flujo de aire está garantizada hasta que el último ventilador de la unidad pueda funcionar.
- En caso de fallo del sensor de control, la unidad se adapta automáticamente para garantizar la continuidad necesaria de refrigeración y flujo de aire. Se puede instalar y activar un sensor redundante solo si el primero se rompe o falta.

Flexibilidad



- Las múltiples bobinas mejoradas permiten adaptarse mejor a las diferentes tendencias del mercado, en términos de condiciones de aire ambiente y requisitos de temperatura del agua, adaptándose perfectamente a las condiciones de trabajo de cada centro de datos.
- Con más de 4 configuraciones de flujo de aire, las conexiones de agua refrigerada proporcionadas en tres posiciones diferentes con terminales diferentes permiten a las unidades adaptarse a cualquier disposición y configuración del centro de datos.
- Eléctricamente, las unidades se pueden alimentar con dos fuentes de alimentación combinadas con un ATS para respaldo completo o con dos líneas separadas, una para los dispositivos principales y la otra para los auxiliares. La continuidad de la alimentación del control puede mantener la CPU y el BMS encendidos durante al menos 1 minuto durante un corte de energía.
- La temperatura máxima de retorno del aire de trabajo es de hasta 45 °C, lo que permite que las infraestructuras que se enfrentan a los desafíos de las aplicaciones de TI modernas operen con la máxima eficiencia.

Control inteligente Vertiv™ Liebert® iCOM™



- Lista para el trabajo en equipo de hasta 32 unidades con optimización basada en el tipo de instalación, además permite una funcionalidad de control avanzada (compartir datos del sensor, rotación en espera, retardo de avance, funcionamiento en cascada y función maestra giratoria).
- El software de la unidad Liebert® iCOM™ incorpora una biblioteca de algoritmos completa con más de 10 estrategias diferentes para controlar la temperatura/humedad y el flujo de aire para adaptarse perfectamente a las diferentes soluciones del centro de datos.
- Una pantalla virtual puede replicar, a través de un navegador web, todas las funcionalidades de la pantalla estándar, ya sea de forma remota o conectando un portátil en el puerto Ethernet directamente a la puerta frontal.
- El consumo de potencia de la unidad y la capacidad bruta de refrigeración se pueden calcular gracias a algoritmos específicos y la comunicación directa entre el control, los sensores y el motor de los ventiladores EC. Esto permite monitorizar la eficiencia energética de la unidad a través del sistema BMS.

Un mayor nivel de experiencia de servicio para la gestión térmica de centros de datos

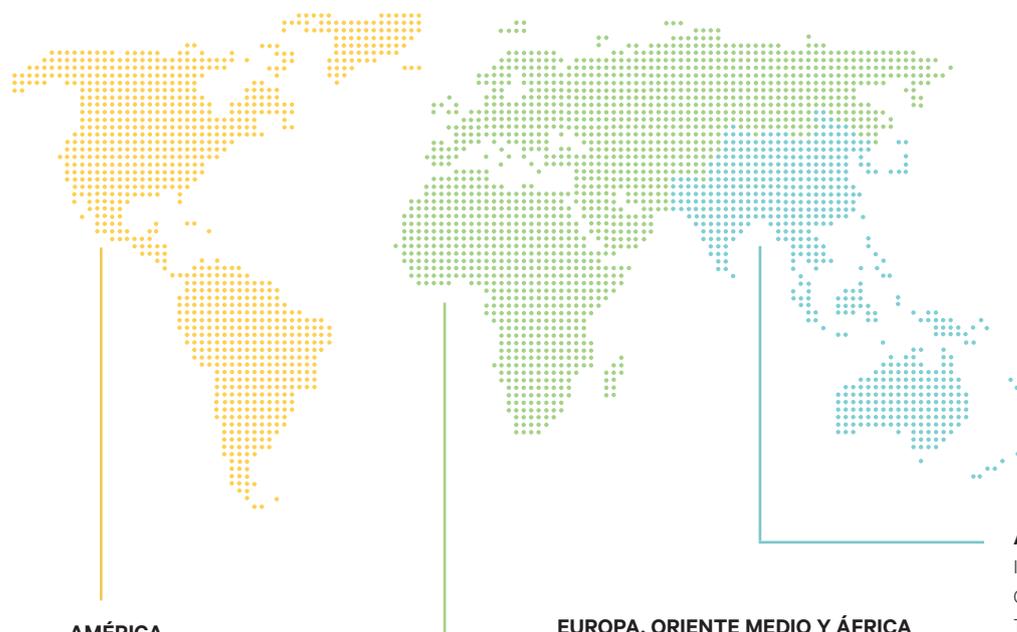
¿Quién está mejor preparado para satisfacer las necesidades de servicio de los sistemas de gestión térmica que la empresa pionera en el mercado del aire acondicionado de precisión? Somos líderes mundiales en investigación y desarrollo de productos innovadores que protegen las aplicaciones térmicas de misión crítica y hemos estado dando soporte a centros de datos en todo el mundo durante décadas.

Existe una gran diferencia en la experiencia necesaria para abordar las necesidades de refrigeración de confort de un edificio normal y las necesidades de gestión térmica de un centro de datos complejo y sofisticado. Un procedimiento de reparación incorrecto por parte de técnicos mal formados, o el uso de piezas no originales, puede tener un profundo efecto en el rendimiento de los equipos, la disponibilidad del centro de datos y sus costes energéticos.

Los técnicos formados y certificados de fábrica de Vertiv conocen la diferencia. Estamos equipados para maximizar el rendimiento y la eficiencia de los sistemas de gestión térmica como nadie más puede hacerlo.

Dando soporte a las empresas en todo el mundo

Damos vida a nuestra combinación de fortalezas a escala global, garantizando que podamos dar servicio donde sea necesario. Vertiv cuenta con el mayor personal de servicio formado en fábrica con más de 3300 ingenieros de campo, con la capacidad de prestar asistencia remota con una amplia gama de servicios remotos y soluciones de software. Nuestros miembros del equipo de servicio están ubicados en prácticamente todos los países más importantes del mundo y cuentan con el respaldo de más de 250 empleados de soporte técnico/respuesta. Esto significa que, independientemente de la ubicación, los ingenieros y técnicos más experimentados están disponibles, lo que te permite evitar cualquier preocupación.



AMÉRICA

Instalaciones de fabr. y montaje **10**
Centros de servicio **Más de 170**
Técnicos de servicio en campo **Más de 1500**
Soporte/Respuesta técnica **Más de 105**
Centros/Laboratorios de experiencia del cliente **5**

EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA

Instalaciones de fabr. y montaje **9**
Centros de servicio **Más de 65**
Técnicos de servicio en campo **Más de 620**
Soporte/Respuesta técnica **Más de 75**
Centros/Laboratorios de experiencia del cliente **5**

ASIA PACÍFICO E INDIA

Instalaciones de fabr. y montaje **4**
Centros de servicio **Más de 55**
Técnicos de servicio en campo **Más de 1190**
Soporte/Respuesta técnica **Más de 70**
Centros/Laboratorios de experiencia del cliente **4**

Nuestra presencia

PRESENCIA GLOBAL

Instalaciones de fabr. y montaje **23**
Centros de servicio **Más de 290**
Técnicos de servicio en campo **Más de 3300**
Soporte/Respuesta técnica **Más de 250**
Centros/Laboratorios de experiencia del cliente **14**

Vertiv™ Liebert® PCW | Unidad perimetral de agua refrigerada

Vertiv™ Liebert® PCW con altura estándar

		PW025	PW030	PW035	PW040	PW045	PW060	PW070	PW080	PW095	PW110	PW145	PW170	
Capacidad de refrigeración de circuito único	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Legacy	kW	29	34,3	38,1	44	47,9	68,5	74,6	87,2	105,4	120,6	144	170,9
	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Smart	kW	-	35,7	-	45,8	-	77,2	-	91,6	-	126	143	170,4
	Capacidad de refrigeración sensible neta Bobina Eco	kW	28,4	-	39,2	-	51,5	68	76,1	-	104,6	-	-	-
Circuito doble														
Capacidad de refrigeración	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Legacy	kW*	-	-	-	35,3	-	52,7	-	63,7	-	87,2	99,7	119,3
Potencia de entrada		kW	1,39	1,83	1,45	1,69	1,56	2,85	2,67	3,63	4,2	5,37	6	7,39
Rango de flujo de aire [%]		m3/h	2600 12 000	2900 12 000	3400 y 16 000	3400 y 16 000	5300 18 000	5400 27 000	6700 30 400	7200 30 000	9000 41 000	10 300 42 000	12 000 50 000	13 000 55 000
Capacidad de reposición		%	25	15	20	20	20	20	25	15	20	20	15	20
Dimensión	Longitud	mm	844	844	1200	1200	1750	1750	2050	2050	2550	2550	2950	3350
	Ancho	mm	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
	Alto	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970
Unidad Configuración	 Impulsión a suelo Ventiladores montados sobre el falso suelo		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Impulsión superior		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Impulsión frontal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Impulsión a suelo Ventiladores en el falso suelo				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Modos de funcionamiento

Legacy: RAT 26 °C 40 % RH; E/S de agua 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo; Ventilador Advance - HE

Smart: RAT 35 °C 30 % RH; E/S de agua 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo; Ventilador EC Advance - HE

Eco: RAT 30 °C 30 % RH; E/S de agua 8 °C - 15 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo; Ventilador EC Advance - HE

Vertiv™ Liebert® PCW con altura ampliada

		PW046	PW066	PW091	PW136	PW161	PW201	PW400	
Capacidad de refrigeración de circuito único	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Legacy	kW	49,4	75,9	95,9	134,9	164,3	206	400
	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Smart	kW	53,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	400
Circuito doble									
Capacidad de refrigeración	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina Legacy	kW*	39,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	
Potencia de entrada		kW	2,22	2,41	3,15	4,95	6,48	9,23	15,7
Rango de flujo de aire [%]		m3/h	4600 - 18 000	7600 - 31 000	8300 - 33 000	12 000 - 47 000	13 000 - 50 000	14 600 - 61 000	25 000-102 000
Capacidad de reposición		%	10	30	20	20	10	10	10
Dimensión	Longitud	mm	1200	1750	2050	2550	2950	3350	3850
	Anchura	mm	890	890	890	890	890	890	1780
	Altura: Bobina + Ventilador	mm	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970+750+750
Unidad Configuración	 Cámara de filtro								
	 Impulsión a suelo Ventiladores montados sobre el falso suelo		•	•	•	•	•	•	
	 Impulsión a suelo impulsión frontal		•	•	•	•	•	•	
	 Impulsión a suelo Impulsión trasera		•	•	•	•	•	•	
	 Impulsión superior		•	•	•				
	 Impulsión a suelo Ventiladores en el falso suelo		•	•	•	•	•	•	
	 Impulsión a suelo Impulsión trasera		•	•	•	•	•	•	

Modos de funcionamiento

Legacy: RAT 26 °C 40 % RH; E/S de agua 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo; impulsión inferior hacia abajo para PW400; Ventilador EC Advance - HE

Smart: RAT 35 °C 30 % RH; E/S de agua 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo; impulsión inferior hacia abajo para PW400; Ventilador EC Advance - HE

* con un solo circuito en funcionamiento

Vertiv™ Liebert® PCW con alto Delta T de agua refrigerada
PW51W
PW50W
PW60W
PW70W

Capacidad de refrigeración de circuito único	Capacidad de refrigeración sensible neta con bobina de alta tecnología	kW	111,4	135,7	152,3	173,7
	Circuito doble					
Capacidad de refrigeración	Capacidad de refrigeración sensible neta Bobina de alta tecnología	kW*	-	99,5	112,7	128,3
Potencia de entrada		kW	4,78	4,99	5,47	6,7
Rango de flujo de aire [%]		m3/h	15 000 - 47 500	15 000 - 47 500	15 000 - 50 000	15 000 - 60 200
Capacidad de reposición		%	25	15	10	15
Dimensión	Longitud	mm	2550	2550	2950	3200
	Ancho	mm	1050	1050	1050	1050
	Altura: Bobina + Ventilador	mm	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600
Unidad Configuración	 Impulsión a suelo Ventiladores en el falso suelo		•	•	•	•
	 Impulsión a suelo Impulsión trasera		•	•	•	•

Modos de funcionamiento

Alta temperatura: RAT 35 °C 30 % HR; E/S de agua 20 °C - 32 °C; ESP 20Pa; impulsión a suelo - puerta abierta; Ventilador EC Advance - HE

* con un solo circuito en funcionamiento

