



**VERTIV™**

**Liebert®**

HPC-S

de 60 a 400 kW

Enfriadoras de agua con refrigeración por aire, con freecooling y freecooling adiabático para centros de datos de alto rendimiento



## Vertiv™

Vertiv diseña, construye y da servicio a tecnologías críticas que potencian las aplicaciones vitales en centros de datos, redes de comunicaciones y entornos industriales y comerciales. Prestamos servicio a los crecientes mercados de informática móvil y computación en la nube con nuestro portfolio de productos, software y soluciones de Thermal Management, alimentación eléctrica y gestión de infraestructuras, todos ellos complementados con una red de servicio global. Al aunar alcance global, conocimiento local y nuestro legado de décadas que incluye marcas como Chloride®, Liebert®, y NetSure™, nuestro equipo de expertos está listo para asumir sus retos más complejos, creando soluciones que mantienen sus sistemas en funcionamiento y su empresa en marcha. Juntos, construimos el futuro de un mundo donde las tecnologías críticas siempre funcionen.

*YOUR VISION, OUR PASSION.*

**VertivCo.eu**



## Desde la enfriadora de agua refrigerada por aire a la que tiene freecooling adiabático:

Toda una gama de soluciones para distintos entornos de centro de datos

Las recientes tendencias del mercado han visto un incremento en las temperaturas de funcionamiento a las que pueden operar los nuevos equipos informáticos. Esto ha llevado al progreso de las soluciones adiabáticas, que amplían la disponibilidad de freecooling a temperaturas ambiente más elevadas. Los diseños de centros de datos más recientes, de acuerdo con las pautas de la Sociedad americana de ingenieros de calefacción, refrigeración y aire acondicionado (ASHRAE, American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), han aceptado salirse de la ventana operativa recomendada a los rangos permisibles (A1-A4). La solución de enfriadora con freecooling Liebert® HPC-S adopta esta tendencia expandiendo su gama para incluir los modelos con freecooling adiabáticos que incorporan los desarrollos más recientes en la gestión de tecnología adiabática. Cuando se aplica específicamente a centros de datos con elevadas temperaturas de agua refrigerada, la versión con freecooling adiabático del Liebert HPC-S es capaz de conseguir un ahorro energético del 25 % al 30 % en comparación con una solución de enfriadora con freecooling estándar.



Enfriadora con freecooling Liebert HPC-S

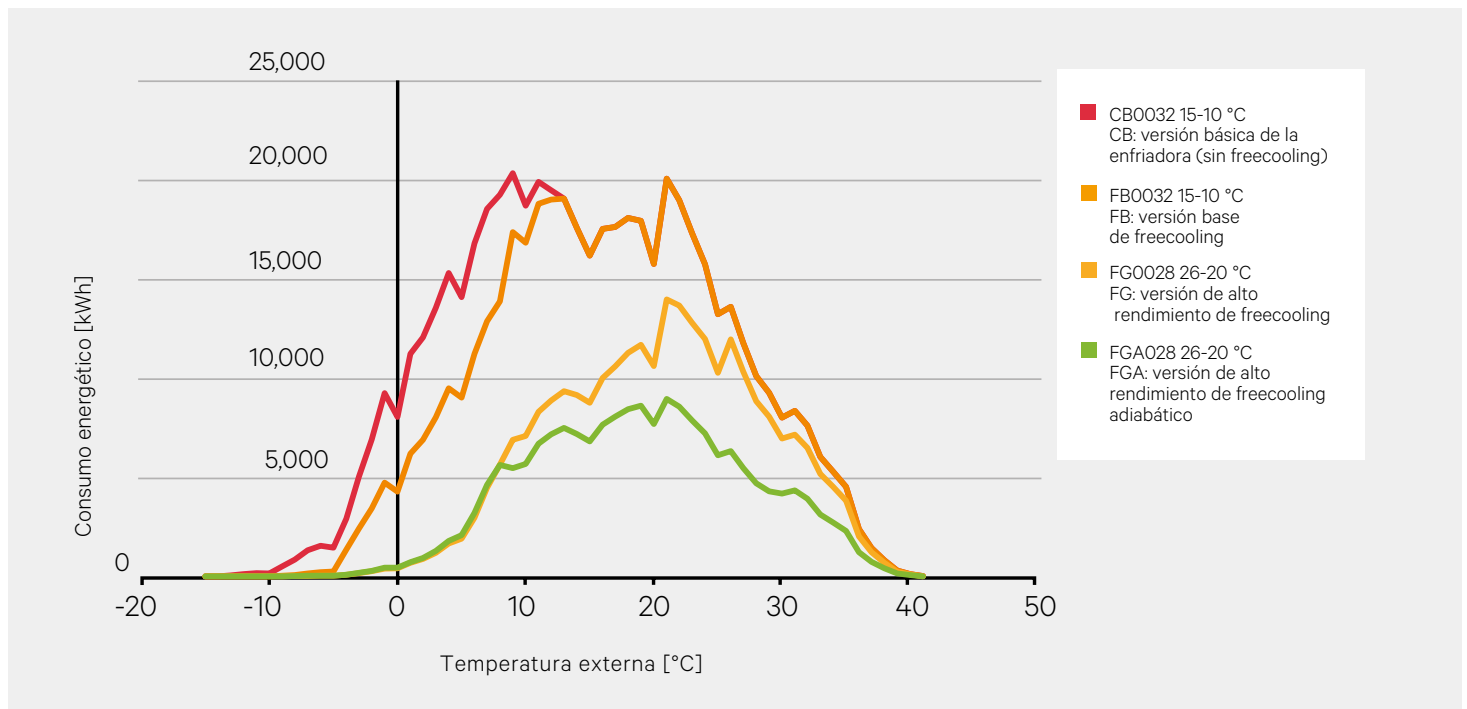


Enfriadora con freecooling adiabático Liebert HPC-S

## Liebert® HPC-S le ayuda a conseguir sus objetivos empresariales mientras respeta el medio ambiente

Hoy en día, la responsabilidad medioambiental es cada vez más importante para muchas empresas. Liebert® HPC-S garantiza mayor rendimiento a los clientes, a la vez que reduce el impacto medioambiental gracias a su capacidad para funcionar en diferentes modos operativos: desde la expansión directa hasta los modos de freecooling y freecooling adiabático. El funcionamiento de freecooling aprovecha las condiciones ambientales externas para enfriar el agua y utiliza el compresor únicamente cuando la temperatura exterior supera los límites de uso del freecooling. En los modelos FGA, el sistema de panel húmedo adiabático refrigera previamente el aire ambiente que entra a la batería de freecooling, aumentando así la capacidad de freecooling y reduciendo el uso de compresores a lo largo del año. Tomando como ejemplo un centro de datos con una carga de 350 kW en Madrid, el ahorro energético anual de la versión con freecooling adiabático del Liebert HPC-S funcionando a temperaturas de entre 26° y 20 °C sería un 30 % superior comparado con la unidad de freecooling funcionando en las mismas condiciones. Los ahorros de energía aumentarían al 65 % si se comparan con la versión de enfriadora con refrigeración por aire funcionando con temperaturas de agua refrigerada de entre 15° y 10 °C.

### Consumo energético anual de la Liebert HPC-S: una amplia gama de soluciones energéticamente eficientes



Perfil climático de Madrid con carga térmica de 350 kW

## Liebert® HPC - S

Tecnologías de vanguardia que maximizan las ventajas para pequeños centros de datos



### ALTO RENDIMIENTO

El funcionamiento de freecooling y freecooling adiabático permite reducir el uso anual de compresores, consiguiendo así niveles de rendimiento superiores.



### FREECOOLING

La sección de freecooling integrada proporciona un mayor ahorro energético y una mayor fiabilidad.



### REFRIGERACIÓN ADIABÁTICA

En los modelos adiabáticos, los paneles adiabáticos de gran rendimiento humidifican el aire que entra a las baterías de condensación y freecooling, aumentando de ese modo el funcionamiento de freecooling y el rendimiento mecánico.



### COMPRESOR SCROLL

Liebert® HPC está equipado con compresores scroll para mejorar la eficiencia y la fiabilidad.



### VENTILADORES EC

Los motores de alto rendimiento garantizan una reducción del consumo energético del 25 % en comparación con los motores de CA tradicionales.



### VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA

Garantiza la estabilidad y el rendimiento en todo tipo de condiciones.



### CONTROL VERTIV™ ICOM™

Control avanzado de la unidad y el trabajo para maximizar el rendimiento energético.



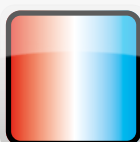
### MUY BAJO NIVEL SONORO

El ruido audible se reduce al mínimo gracias a los ventiladores EC y a un aislamiento acústico especial.



### ARRANQUE RÁPIDO

Garantiza la restauración completa de la capacidad de la enfriadora en un tiempo máximo de 100 segundos tras reiniciar la unidad.



### SUPERSAVER

Supersaver es la lógica de software integrada en el control Vertiv ICOM que aprovecha la comunicación con las unidades interiores de montaje vertical para maximizar el rendimiento del sistema.

## Customer Experience Center

### Thermal Management (Gestión térmica)

El Customer Experience Center más reciente de Vertiv™ situado en Tognana (Padua, Italia), está diseñado específicamente para que los clientes interactúen con las tecnologías de Thermal Management para centros de datos. El centro ofrece a los clientes la oportunidad única de asistir a demostraciones antes de realizar la instalación. Estas demostraciones versan sobre el rendimiento técnico, la interoperabilidad y la eficiencia de las soluciones Thermal Management, en una amplia variedad de condiciones reales. Los clientes que visiten el centro disfrutarán también de la posibilidad de realizar consultas detalladas a nuestros especialistas en I+D, ingeniería y aplicaciones.



### Zona de validación de enfriadoras con freecooling

Nuestro Customer Experience Center de Thermal Management incluye una zona dedicada para probar nuestras enfriadoras con freecooling y freecooling adiabático de alto rendimiento. El objetivo de la zona de validación de enfriadoras con freecooling es proporcionar a los clientes, consultores y especialistas en centros de datos la zona de pruebas más completa en la que experimentar las capacidades de

nuestra tecnología en picos de carga. Cada unidad Liebert® HPC-S se somete a unas estrictas pruebas de final de línea en nuestras dos cámaras de prueba multiusos especializadas antes de su envío. El equipamiento y las prestaciones de vanguardia de las cabinas garantizan mediciones de alta precisión de una amplia gama de condiciones de prueba. La cámara de prueba principal tiene un volumen interno de 650 m<sup>3</sup> y está diseñada para realizar pruebas de alta precisión con temperaturas ambiente

simuladas de hasta 55 °C. Todas las visitas de clientes se acompañan de un completo informe final que incluye todos y cada uno de los parámetros probados, además de los datos requeridos para la unidad específica de Thermal Management validada. Las necesidades de nuestros clientes son nuestra prioridad constante; les guiamos a través de una experiencia en primera persona con total transparencia y flexibilidad, para que alcancen los estándares más altos de excelencia técnica.



## Liebert® HPC-S 60-220 kW Enfriadora de agua con freecooling

Modelo G		FG0006	FG0007	FG0009	FG0011	FG0014	FG0015	FG0018		
<b>CONFIGURACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	63,0	82,6	93,5	118,8	149,3	165,4	187,2		
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	45,7	70,7	84,2	88,6	130,2	136,5	135,1		
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	18,8	24,3	28,1	36,7	45,3	51,7	58,2		
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,35	3,40	3,33	3,24	3,30	3,20	3,22		
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	78,5	79,5	79,5	79,5	80	80	80		
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	95,5	97,5	97,5	97,5	99	99	99		
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1931		3043 x 1201 x 1931			4043 x 1201 x 1931			
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	57,4	78,2	88,3	109,9	140,3	154,0	172,1		
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	33,9	55,3	65,0	66,5	99,7	103,1	100,9		
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	19,3	22,0	26,4	36,7	43,3	51,0	59,1		
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,97	3,55	3,34	3,00	3,24	3,02	2,91		
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	58	59	59	61	62	62	62		
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	75	77	77	79	81	81	81		
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1874		3043 x 1201 x 1874			4043 x 1201 x 1874			
Modelo B		FB0006	FB0007	FB0009	FB0011	FB0014	FB0015	FB0018	FB0019	FB0022
<b>CONFIGURACIÓN BÁSICA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	61,4	73,7	91,1	116,3	138,5	151,6	182,8	199,7	223,7
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	45,1	44,9	70,2	87,8	87,6	89,7	133,8	137,8	133,9
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	19,2	24,9	28,6	37,2	46,9	54,8	59,3	68,2	77,3
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,20	2,96	3,19	3,13	2,95	2,77	3,08	2,93	2,89
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	75	75	76	76	76,5	76,5	77	77,5	78
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	92	92	94	94	94,5	94,5	96	96,5	97
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	59,9	71,3	89,7	114,0	134,9	147,2	178,9	194,8	217,4
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	41,6	41,0	65,2	81,1	80,5	82,2	123,3	126,7	122,9
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	19,3	25,3	28,0	37,1	47,3	55,8	59,3	68,7	78,3
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,10	2,82	3,20	3,07	2,85	2,64	3,02	2,84	2,78
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	63	63	64	66	66,5	66,5	67	67,5	68
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	80	80	82	84	84,5	84,5	86	86,5	87
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1902			3043 x 1201 x 1902			4043 x 1201 x 1902		

1 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 35 °C, temperatura de entrada/salida de agua de 15/10 °C y 30 % de etilenglicol

2 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 5 °C, temperatura de entrada de agua de 15 °C y 30 % de etilenglicol

3 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C, a 1 metro de la unidad, en condiciones de campo libre y de conformidad con la norma ISO 3744

4 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C y de conformidad con la norma ISO 3744

## Liebert® HPC-S 60-220 kW Enfriadora de agua sin freecooling

Modelo G		CG0006	CG0007	CG0009	CG0011	CG0014	CG0015	CG0018		
<b>CONFIGURACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	59,6	77,8	89,1	113,3	142,2	158,3	178,6		
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	18,2	23,6	27,3	35,6	44,0	50,1	56,4		
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,27	3,30	3,27	3,18	3,23	3,16	3,17		
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	78,5	79,5	79,5	79,5	80	80	80		
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	95,5	97,5	97,5	97,5	99	99	99		
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1931		3043 x 1201 x 1931			4043 x 1201 x 1931			
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	54,3	73,9	84,2	104,7	133,8	147,4	164,3		
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	18,7	21,5	25,7	35,7	42,2	49,5	57,4		
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,91	3,44	3,28	2,93	3,17	2,98	2,86		
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	58	59	59	61	62	62	62		
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	75	77	77	79	81	81	81		
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1874		3043 x 1201 x 1874			4043 x 1201 x 1874			
Modelo B		CB0006	CB0007	CB0009	CB0011	CB0014	CB0015	CB0018	CB0019	CB0022
<b>CONFIGURACIÓN BÁSICA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	58,5	70,6	86,8	111,6	132,9	146,5	175,8	193,1	215,9
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	18,5	23,9	28,0	35,9	45,2	52,7	57,1	65,5	74,3
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,16	2,95	3,10	3,11	2,94	2,78	3,08	2,95	2,91
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	75	75	76	76	76,5	76,5	77	77,5	78
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	92	92	94	94	94,5	94,5	96	96,5	97
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>										
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	56,8	68,0	85,2	108,8	128,8	141,3	171,1	187,3	208,7
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	18,6	24,4	27,3	35,8	45,8	53,8	57,2	66,2	75,4
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,05	2,79	3,12	3,04	2,81	2,63	2,99	2,83	2,77
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	63	63	64	66	66,5	66,5	67	67,5	68
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	80	80	82	84	84,5	84,5	86	86,5	87
Dimensiones	mm	2043 x 1201 x 1902			3043 x 1201 x 1902			4043 x 1201 x 1902		

1 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400V/50Hz/trifásico, temperatura exterior de 35°C, temperatura de entrada/salida de agua de 12/7 °C y 0% de etilenglicol

2 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C, a 1 metro de la unidad, en condiciones de campo libre y de conformidad con la norma ISO 3744

3 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C y de conformidad con la norma ISO 3744

## Liebert® HPC-S 170 - 400 kW Enfriadora de agua con freecooling

Modelo G		FG0017	FG0020	FG0023	FG0025	FG0028	FG0030
<b>CONFIGURACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	171,8	189,4	224,4	242,7	281,5	312,9
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	105,5	102,1	139,6	134,6	179,5	173,5
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	59,1	67,3	76,8	84,8	95,2	108,4
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,91	2,81	2,92	2,86	2,96	2,89
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	78,5	78,5	79	79	79,5	79,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	97,5	97,5	98,5	98,5	99,5	99,5
Dimensiones	mm	3750 x 1300 x 2529		4750 x 1300 x 2529		5750 x 1300 x 2529	
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	157,7	174,4	206,8	224,7	259,5	288,5
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	81,2	81,4	107,6	107,6	137,7	137,9
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	59,5	69,2	77,1	86,1	95,6	110,5
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,65	2,52	2,68	2,61	2,71	2,61
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	65	65	65,5	65,5	66	66
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	84	84	85	85	86	86
Dimensiones	mm	3750 x 1300 x 2472		4750 x 1300 x 2472		5750 x 1300 x 2472	

Modelo B		FB0017	FB0020	FB0023	FB0025	FB0028	FB0030	FB0032
<b>CONFIGURACIÓN BÁSICA</b>								
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	168,5	183,6	209,8	235,8	268,0	303,6	341,1
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	98,8	101,0	100,0	133,1	132,1	171,6	169,3
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	59,5	69,3	80,0	86,9	97,4	111,3	125,6
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,83	2,65	2,62	2,71	2,75	2,73	2,72
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	76	76	76	76,5	76,5	77	77
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	95	95	95	96	96	97	97
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>								
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	165,5	179,9	205,5	231,1	262,7	297,4	334,5
Capacidad de freecooling <sup>2</sup>	kW	93,0	94,7	94,9	125,1	125,4	160,8	160,4
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	59,0	69,3	80,1	86,7	97,3	111,2	125,8
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,80	2,59	2,56	2,66	2,70	2,67	2,66
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	70,5	70,5	70,5	71	71	71,5	71,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	89,5	89,5	89,5	90,5	90,5	91,5	91,5
Dimensiones	mm	3750x1300x2500			4750x1300x2500		5750x1300x2500	

1 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 35 °C, temperatura de entrada/salida de agua de 15/10 °C y 30 % de etilenglicol

2 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 5 °C, temperatura de entrada de agua de 15 °C y 30 % de etilenglicol

3 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C, a 1 metro de la unidad, en condiciones de campo libre y de conformidad con la norma ISO 3744

4 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C y de conformidad con la norma ISO 3744

## Liebert® HPC-S 170 - 400 kW Enfriadora de agua sin freecooling

Modelo G		CG0017	CG0020	CG0023	CG0025	CG0028	CG0030
<b>CONFIGURACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	165,7	185,5	216,4	237,2	270,8	305,9
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	56,9	63,7	74,1	80,5	91,8	102,8
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,91	2,91	2,92	2,95	2,95	2,98
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	78,5	78,5	79	79	79,5	79,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	97,5	97,5	98,5	98,5	99,5	99,5
Dimensiones	mm	3750 x 1300 x 2529		4750 x 1300 x 2529		5750 x 1300 x 2529	
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	153,2	170,1	200,8	218,8	251,3	281,1
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	56,8	65,6	73,7	81,8	91,3	105,0
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,70	2,59	2,72	2,67	2,75	2,68
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	65	65	65,5	65,5	66	66
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	84	84	85	85	86	86
Dimensiones	mm	3750 x 1300 x 2472		4750 x 1300 x 2472		5750 x 1300 x 2472	

Modelo B		CB0017	CB0020	CB0023	CB0025	CB0028	CB0030	CB0032
<b>CONFIGURACIÓN BÁSICA</b>								
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	163,3	178,5	205,8	228,9	261,4	294,6	333,6
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	57,0	66,1	75,5	83,2	92,2	106,5	118,6
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,86	2,70	2,72	2,75	2,83	2,77	2,81
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	76	76	76	76,5	76,5	77	77
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	95	95	95	96	96	97	97
<b>CONFIGURACIÓN SILENCIOSA</b>								
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	159,9	174,4	200,5	224,0	255,4	287,9	325,4
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	56,7	66,3	76,1	83,2	92,6	106,5	119,3
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,82	2,63	2,63	2,69	2,76	2,70	2,73
SPL (nivel de presión sonora) <sup>2</sup>	dB(A)	70,5	70,5	70,5	71	71	71,5	71,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	89,5	89,5	89,5	90,5	90,5	91,5	91,5
Dimensiones	mm	3750x1300x2500			4750x1300x2500		5750x1300x2500	

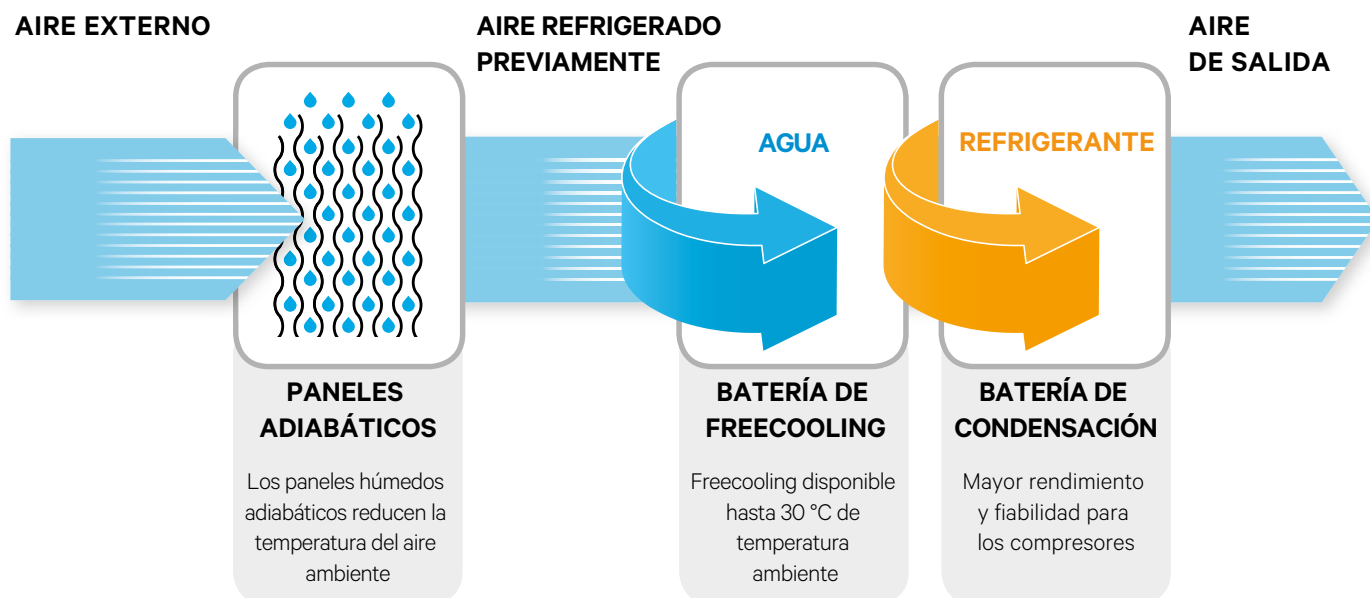
1 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400V/50Hz/trifásico, temperatura exterior de 35°C, temperatura de entrada/salida de agua de 12/7 °C y 0% de etilenglicol

2 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C, a 1 metro de la unidad, en condiciones de campo libre y de conformidad con la norma ISO 3744

3 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C y de conformidad con la norma ISO 3744



## Modelos con freecooling adiabático: maximizar el rendimiento y la resiliencia del centro de datos



## Liebert® HPC-S 170 - 400 KW Enfriadora con freecooling adiabático

Modelos con ruido estándar		FGA017	FGA020	FGA023	FGA025	FGA028	FGA030
<b>APLICACIÓN SMART AISLE (fluido de entrada/salida 26°/20 °C)</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	221	246	290	317	365	408
Capacidad de freecooling a 20 °C ambiente <sup>2</sup>	kW	106	105	140	139	179	179
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	63,9	72,6	82,7	90,9	102,5	116,5
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,46	3,39	3,51	3,49	3,56	3,50
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	73,5	74,0	74,5	75,0	75,5	75,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	93,2	93,7	94,7	95,2	96,1	96,1
Dimensiones	mm	3750 x 1900 x 2625		4750 x 1900 x 2625		5750 x 1900 x 2625	
<b>APLICACIÓN DE REEMPLAZO (fluido de entrada/salida 15°/10 °C)</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>5</sup>	kW	171	191	224	244	281	315
Capacidad de freecooling a 5 °C ambiente <sup>6</sup>	kW	105	104	138	137	178	177
Potencia eléctrica de entrada <sup>5</sup>	kW	59,1	66,5	66,0	73,1	95,2	107,1
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,90	2,87	2,92	2,92	2,95	2,94
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	73,5	74,0	74,5	75,0	75,5	75,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	93,2	93,7	94,7	95,2	96,1	96,1
Dimensiones	mm	3750 x 1900 x 2625		4750 x 1900 x 2625		5750 x 1900 x 2625	
Modelos con bajo ruido		FGA017-LN	FGA020-LN	FGA023-LN	FGA025-LN	FGA028-LN	FGA030-LN
<b>APLICACIÓN SMART AISLE (fluido de entrada/salida 26°/20 °C)</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>1</sup>	kW	211	233	277	301	348	386
Capacidad de freecooling a 20 °C ambiente <sup>2</sup>	kW	93	93	124	123	158	156
Potencia eléctrica de entrada <sup>1</sup>	kW	63,8	74,0	82,3	92,0	101,9	118,3
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	3,30	3,15	3,36	3,27	3,42	3,26
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	67,5	68,0	68,5	69,0	69,5	69,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	87,2	87,7	88,7	89,2	90,1	90,1
Dimensiones	mm	3750 x 1900 x 2625		4750 x 1900 x 2625		5750 x 1900 x 2625	
<b>APLICACIÓN DE REEMPLAZO (fluido de entrada/salida 15°/10 °C)</b>							
Capacidad de refrigeración <sup>5</sup>	kW	165	182	215	234	270	302
Capacidad de freecooling a 5 °C ambiente <sup>6</sup>	kW	91	91	121	120	155	154
Potencia eléctrica de entrada <sup>5</sup>	kW	58,1	66,7	75,3	83,3	93,2	106,8
Coefficiente de rendimiento energético de la unidad <sup>1</sup>	---	2,84	2,73	2,86	2,81	2,90	2,82
SPL (nivel de presión sonora) <sup>3</sup>	dB(A)	67,5	68,0	68,5	69,0	69,5	69,5
PWL (nivel de potencia sonora) <sup>4</sup>	dB(A)	87,2	87,7	88,7	89,2	90,1	90,1
Dimensiones	mm	3750 x 1900 x 2625		4750 x 1900 x 2625		5750 x 1900 x 2625	

1 En las siguientes condiciones: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 35 °C, temperatura de entrada/salida de agua de 26/20 °C y 30 % de etilenglicol

2 En las siguientes condiciones: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico; temp. exterior de 20 °C, humedad relativa del 55 %; temp. de entrada del refrigerante 26 °C; etilenglicol 30 %; adiabático encendido

3 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C, a 1 metro de la unidad, en condiciones de campo libre y de conformidad con la norma ISO 3744

4 Calculado con una temperatura exterior de 35 °C y de conformidad con la norma ISO 3744

5 En las siguientes condiciones: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 35 °C, temperatura de entrada/salida de agua de 15/10 °C y 30 % de etilenglicol

6 En las siguientes condiciones estándar: alimentación a 400 V/50 Hz/trifásico, temperatura exterior de 5 °C, temperatura de entrada de agua de 15 °C y 30 % de etilenglicol, adiabático apagado

## Infraestructuras de Thermal Management en centros de datos para aplicaciones grandes y pequeñas



### Liebert® HPC

Amplia gama de Chillers con Freecooling de 40 KW a 1600 KW con gran rendimiento

- Diseñado específicamente para aplicaciones de centros de datos y para trabajar con Vertiv™ SmartAisle™
- Versión de máximo ahorro energético
- Con control Vertiv ICOM™ integrado.

### Liebert PDX Liebert PCW

Disponible entre 5-220 kW

- Eficiencia energética Máxima
- Certificado Eurovent
- Control Vertiv ICOM que presenta unas prestaciones únicas en el mercado
- Liebert® EconoPhase™ disponible para el sistema de expansión directa.



### Liebert EFC

Unidad de refrigeración evaporativa con freecooling indirecto que incorpora todo el Know-how de los centros de datos. Disponible desde 100 kW hasta 350 kW.

- Único control que permite optimizar los costes de consumo eléctrico y de agua
- Ahorros importantes en la infraestructura eléctrica.



### Plataforma Vertiv™ Trellis™

La plataforma *Trellis* de Vertiv es una plataforma de optimización de infraestructuras en tiempo real que permite la gestión unificada de las infraestructuras informáticas y las instalaciones de centros de datos. El software de la plataforma Vertiv *Trellis* permite gestionar la capacidad, realizar un seguimiento del inventario, planificar cambios, visualizar configuraciones, analizar y calcular el consumo energético, y optimizar los equipos de refrigeración y alimentación. La plataforma Vertiv *Trellis* controla los centros de datos proporcionando información exhaustiva sobre las dependencias del sistema para que los usuarios de los equipos informáticos y las instalaciones consigan un rendimiento óptimo de los centros de datos. Esta solución unificada y completa ayuda a ver el estado real del centro de datos, a tomar la decisión acertada y a adoptar medidas con confianza.



### Liebert® AFC

La enfriadora con freecooling adiabático disponible desde 500 a 1450 kW

- Sistema de paneles adiabáticos integrados
- Alta capacidad de freecooling
- Respaldo del compresor del 100 %.

### Vertiv™ SmartAisle™

- Sistema de contención de pasillos
- Ofrece el mayor ahorro energético
- Funciona con cualquier unidad de Thermal Management de Liebert.



### Liebert CRV

Unidades de refrigeración de tipo "in the row" de elevado rendimiento disponibles desde 11 a 50 kW en versiones DX y CW

- Modulación total de la capacidad y el flujo de aire para ajustarse a la carga del servidor y ahorrar energía
- Mínimo espacio con máximo rendimiento
- Seis modos de control diferentes para una mayor flexibilidad.



### Liebert DCL

Refrigeración de rack en lazo cerrado:

- Dos arquitecturas diferentes:  
Lazo Cerrado  
Lazo Híbrido
- Combinaciones múltiples hasta para 4 racks de servidores
- Versión con redundancia con batería Dual de agua fría.

## SERVICIO

Vertiv respalda todas las infraestructuras críticas gracias a la mayor organización de mantenimiento global y a una variada oferta de servicios que mejoran la disponibilidad de la red y garantizan una tranquilidad total para los clientes las 24 horas del día, 7 días a la semana. Nuestra propuesta para dar servicio a la infraestructura crítica abarca todos los aspectos de la disponibilidad y el rendimiento: desde dispositivos individuales de alimentación y Thermal Management hasta sistemas completos de misión crítica. Puede obtener la garantía más completa de protección empresarial mediante un programa de servicios de Vertiv que incluye acceso a Vertiv LIFE™ Services.

## VERTIV™ LIFE™ SERVICES

Vertiv LIFE Services proporciona un servicio de diagnóstico remoto y supervisión preventiva para SAI y equipamiento de Thermal Management. Vertiv LIFE Services proporciona un mayor tiempo de actividad y rendimiento operativo al permitir la supervisión continua de su equipo, el análisis experto de datos y experiencia en ingeniería de campo. Mediante los datos enviados por los equipos a Vertiv LIFE Services y con la conexión en tiempo real, nuestros expertos en mantenimiento remoto analizan la información para identificar, diagnosticar y resolver rápidamente cualquier irregularidad que pueda surgir durante el funcionamiento, asumiendo la responsabilidad de sus activos críticos 24 horas al día, 7 días a la semana.



**VertivCo.eu | Vertiv Spain S.A.**, Edificio Oficor, C/ Proción 1-3, 28023 Madrid, ESA78244134

© 2016 Vertiv Co. Todos los derechos reservados. Vertiv™, the Vertiv logo, Liebert® HPC, Liebert PDX, Liebert PCW, Liebert EFC, Liebert AFC, Liebert CRV, Liebert XD, Vertiv ICOM™, Vertiv SmartAisle™, Vertiv Trellis™ y Vertiv LIFE™ Services son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Vertiv Co. Todos los demás nombres y logotipos que se refieren son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar la exactitud e integridad del presente documento, Vertiv Co. no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación por los daños resultantes del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.