



## Vertiv™ Liebert® PCW

Unidade de perímetro de  
água refrigerada  
de 25 a 400 kW



*O Liebert® PCW foi concebido pensando na liderança do mercado de gestão térmica de unidades de perímetro de água refrigerada para todas as configurações de centros de dados.*

O Liebert PCW, graças ao seu design com provas dadas, minimiza os custos de funcionamento de todo o sistema de arrefecimento. Todos os componentes e estratégias de controlo foram otimizados para proporcionarem uma solução extremamente eficiente a infraestruturas que enfrentam os desafios das modernas aplicações de TI.

Devido às novas tecnologias avançadas, o Liebert PCW corresponde aos requisitos de continuidade de arrefecimento das autoridades de certificação mais reputadas e aprovadas no que se refere a conceção e funcionamento de centros de dados. O Liebert PCW garante um controlo preciso e constante do fluxo de ar, da temperatura e da humidade em todas as condições de funcionamento. A continuidade e a fiabilidade do arrefecimento são fatores essenciais para o Liebert PCW e para as infraestruturas críticas.

O Liebert PCW adapta-se perfeitamente aos requisitos de temperatura da água e do ar condicionado de cada centro de dados. Uma gama de funcionamento mais ampla permite que os utilizadores se antecipem aos novos desafios colocados pelos requisitos de centros de dados e pelas alterações climáticas. O Liebert PCW é uma unidade extremamente flexível, sendo capaz de se adaptar a diferentes necessidades locais.

O Liebert PCW utiliza algoritmos desenvolvidos e aperfeiçoados ao longo de cinquenta anos de experiência comercial e vem agora equipado com um novo ecrã tátil de 7" que possibilita uma leitura de dados mais rápida e fácil.

## Valor da gama Liebert® PCW

### Características

- A última geração de ventiladores EC
- Desempenho certificado pela Eurovent
- Válvula de controlo independente da pressão
- Bobinas múltiplas melhoradas
- Função de priorização do arrefecimento
- Visualização virtual

### Como beneficiar

- Ventiladores potentes aumentam a capacidade de arrefecimento, mantendo a área útil de cobertura da unidade.
- Garante precisão na classificação do desempenho, certificado por uma organização independente.
- A eficiência energética do sistema aumentou devido a uma melhor distribuição da água.
- Bobinas ad-hoc que se adequam melhor às novas tendências do mercado de centros de dados.
- Mesmo em caso de falha do controlo, a unidade pode garantir a continuidade do arrefecimento.
- Através de um navegador, é possível replicar todas as funcionalidades do ecrã padrão.



## Vertiv™ Liebert® PCW

Na Vertiv, entendemos que estar atentos ao design, ao desenvolvimento, à utilização e à eliminação de produtos é importante para a longevidade da nossa indústria.

### Utilize estas características ambientalmente conscientes do Liebert® PCW:

- O design da unidade minimiza o impacto aerodinâmico de todas as peças internas, garantindo uma redução de 10 % significativa na queda da pressão de ar interna que se traduz numa redução do consumo de energia da unidade.
- A tecnologia de ventiladores EC de última geração, compatível com a diretiva ErP, resulta em unidades altamente eficientes.
- A válvula de controlo independente da pressão regula e mantém um fluxo constante que melhora a distribuição de água.

## Versões Vertiv™ Liebert® PCW

### Configurações

- De 25 a 400 kW
- De 1 a 8 ventiladores
- Circuito único ou duplo
- Mais de 4 configurações de fornecimento de ar

### Opções principais:

- Ecrã tátil
- Válvulas de controlo independentes de pressão
- Fonte de alimentação dupla com continuidade de controlo de energia
- Sistema de aquecimento elétrico/água
- Humidificador de elétrodo, infravermelho ou ultrassónico
- Economizador de ar para arrefecimento livre direto
- Barreira e cobertura de extensão



### Continuidade do arrefecimento

O Vertiv™ Liebert® PCW maximiza a continuidade e a fiabilidade do arrefecimento, cumprindo os requisitos das autoridades de certificação mais reputadas e adotadas para a conceção e funcionamento do centro de dados.



### Eficiência energética

O Vertiv™ Liebert® PCW foi concebido para definir novos padrões de eficiência em sistemas de arrefecimento a água para centros de dados. O design interno da unidade combina tecnologias líderes de mercado e otimiza o impacto aerodinâmico de todos os componentes internos.



### Flexibilidade

O Vertiv™ Liebert® PCW adapta-se perfeitamente aos requisitos de temperatura da água e do ar condicionado de cada centro de dados. Esta unidade é extremamente flexível no que diz respeito a configurações de fluxo de ar, tipo de ligações de água refrigerada e organização da parte elétrica.



### Vertiv™ Liebert® iCOM™ Smart Control

The Liebert® iCOM™ gere e otimiza a totalidade do sistema. É totalmente programável através de um ecrã tátil avançado e de fácil utilização, podendo ser associado a protocolos BMS comuns e permitindo a supervisão remota.

## Eficiência energética



- O design da unidade minimiza o impacto aerodinâmico de todas as peças internas. Todos os detalhes foram otimizados – forma, tamanho e ângulo da bobina, estrutura do painel elétrico e separador do ventilador – garantindo uma significativa redução de 10% da queda da pressão do ar interno, o que se torna imediatamente uma vantagem traduzida no baixo consumo de energia da unidade.
- A certificação Eurovent garante que o Liebert PCW está submetido a testes independentes, proporcionando uma classificação precisa e aumentando a fiabilidade da unidade. O novo programa de arrefecimento de TI atualiza a tolerância de desempenho, introduzindo valores mais rigorosos do que os anteriores.\*
- Graças à mais recente evolução da tecnologia de ventiladores EC, a eficiência energética da unidade melhora; utilizando ventiladores potentes, a capacidade de arrefecimento da unidade aumenta mais de 5% mantendo a área útil de cobertura da unidade.
- As válvulas de controlo independentes da pressão regulam e mantêm constante o fluxo que entra na unidade, com resiliência às variações da pressão da água no sistema. Proporcionar uma melhor distribuição da água e, assim, aumentar a eficiência energética geral do sistema.

## Continuidade do arrefecimento



- Dois circuitos duplos integram na mesma estrutura dois circuitos independentes de água refrigerada, que podem ser ligados a dois ciclos de água diferentes. No caso de o primeiro circuito falhar, o segundo pode substituir e fornecer o arrefecimento necessário.
- A função de priorização do arrefecimento é a melhor resposta para aumentar a fiabilidade da unidade em caso de falha do controlo e durante o período de reinicialização, limitando as interrupções de arrefecimento sofridas pelo equipamento de TI.
- A continuidade do fluxo de ar é garantida até que o último ventilador da unidade possa funcionar.
- Em caso de falha do sensor de controlo, a unidade adapta-se automaticamente de modo a permitir a continuidade necessária do arrefecimento/fluxo de ar. Um sensor redundante só pode ser instalado e ativado se o primeiro falhar ou estiver em falta.

## Flexibilidade



- Várias bobinas melhoradas permitem uma melhor adequação às diferentes tendências de mercado em termos de condições do ar na sala e dos requisitos de temperatura da água, adaptando-se perfeitamente às condições de funcionamento de cada centro de dados.
- Mais de 4 configurações de fluxo de ar. As ligações de água refrigerada disponibilizadas em três posições diferentes, com terminais diferentes, permitem que as unidades se adaptem a qualquer disposição e configuração do centro de dados.
- Eletricamente, as unidades podem ser alimentadas com duas fontes de alimentação combinadas com um ATS para backup completo ou com duas linhas separadas, uma para os dispositivos principais e outra para os auxiliares. Controlar a continuidade da energia pode manter a CPU e o BMS ligadas durante pelo menos 1 minuto durante uma falha de energia.
- A temperatura máxima de funcionamento do ar de retorno é de até 45 °C, o que permite que as infraestruturas que enfrentam os desafios das aplicações de TI modernas desenvolvam um ambiente extremamente eficiente.

## Vertiv™ Liebert® iCOM™ Smart Control



- Preparado para o trabalho em equipa com até 32 unidades com otimização baseada no tipo de instalação. Além disso, permite uma funcionalidade avançada de controlo (partilhando dados do sensor, rotação em espera, atraso, operação em cascata e função principal rotativa).
- O software Liebert® iCOM™ integra uma biblioteca abrangente de algoritmos com mais de 10 estratégias diferentes para controlar a temperatura/humidade e fluxo de ar desenvolvidas para se adaptarem perfeitamente às diferentes soluções de centros de dados.
- Um ecrã virtual pode replicar, através de um navegador de Internet, todas as funcionalidades do ecrã padrão, seja remotamente ou ligando um computador portátil na porta Ethernet diretamente à porta frontal.
- O consumo de energia da unidade e a capacidade bruta de arrefecimento podem ser calculados graças a algoritmos específicos e à comunicação direta entre o controlo, os sensores e o motor dos ventiladores EC. Isto permite a monitorização da eficiência energética da unidade através do sistema BMS.



## Confie numa experiência superior para fazer a gestão térmica no seu centro de dados

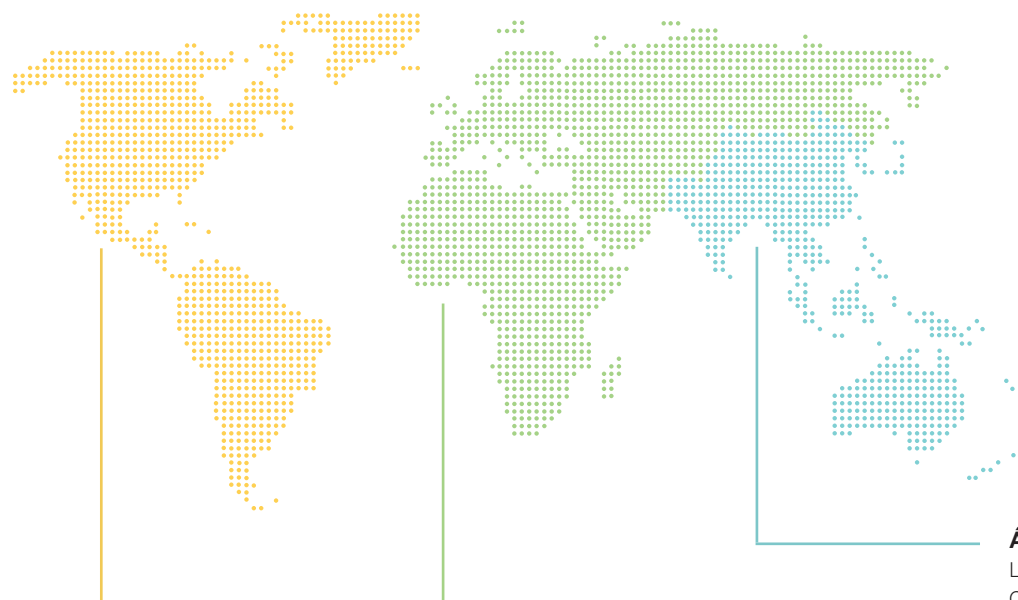
*Quem está melhor preparado para satisfazer as necessidades de serviço do seu sistema de gestão térmica do que a empresa pioneira no mercado do ar condicionado de precisão? Somos líderes mundiais em investigação e desenvolvimento de produtos inovadores que protegem aplicações térmicas críticas e suportam centros de dados em todo o mundo há décadas.*

Afinal, existe uma grande diferença na experiência necessária para dar resposta às necessidades de arrefecimento de conforto de um edifício normal e às necessidades de gestão térmica do seu sensível e sofisticado centro de dados. Um procedimento de reparação incorreto por técnicos com formação inadequada, ou a utilização de peças não genuínas, pode ter um efeito profundo no desempenho do seu equipamento, na disponibilidade do seu centro de dados e nos seus custos energéticos.

Os técnicos formados e certificados pela Vertiv estão cientes dessa diferença. Estamos unicamente equipados para maximizar o desempenho e a eficiência do seu sistema de gestão térmica.

### Suporte à sua empresa em todo o mundo

Concretizamos o potencial da nossa combinação de pontos fortes a uma escala global, o que garante que podemos servi-lo onde quer que faça negócios. A Vertiv tem a maior força de assistência técnica com formação de fábrica com mais de 3300 engenheiros que operam no terreno, juntamente com a capacidade de lhe prestar assistência remota com uma gama abrangente de soluções de software e serviços remotos. Os membros da nossa equipa de serviço estão localizados em praticamente todos os principais países do mundo e têm o apoio de mais de 250 funcionários de apoio/resposta técnica. Isto significa que, independentemente do local onde opera, terá disponíveis os engenheiros e técnicos mais experientes, o que lhe evita muitas preocupações.



#### AMÉRICAS

Localizações de fabrico e montagem **10**  
Centros de assistência **+170**  
Técnicos de assistência de campo **+1500**  
Apoio/Resposta técnica **+105**  
Centros/laboratórios de experiência do cliente **5**

#### EUROPA, MÉDIO ORIENTE E ÁFRICA

Localizações de fabrico e montagem **9**  
Centros de assistência **+65**  
Técnicos de assistência de campo **+620**  
Apoio/Resposta técnica **+75**  
Centros/laboratórios de experiência do cliente **5**

#### ÁSIA-PACÍFICO E ÍNDIA

Localizações de fabrico e montagem **4**  
Centros de assistência **+55**  
Técnicos de assistência de campo **+1190**  
Apoio/Resposta técnica **+70**  
Centros/laboratórios de experiência do cliente **4**





### A nossa presença

#### PRESENÇA A NÍVEL MUNDIAL

Localizações de fabrico e montagem **23**  
Centros de assistência **+290**  
Técnicos de assistência de campo **+3300**  
Apoio/Resposta técnica **+250**  
Centros/laboratórios de experiência do cliente **14**

# Vertiv™ Liebert® PCW | Unidade de perímetro de água refrigerada

## Vertiv™ Liebert® PCW - Altura Padrão

			PW025	PW030	PW035	PW040	PW045	PW060	PW070	PW080	PW095	PW110	PW145	PW170
<b>Capacidade de arrefecimento de circuito único</b>	Bobina legada - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW	29	34,3	38,1	44	47,9	68,5	74,6	87,2	105,4	120,6	144	170,9
	Bobina inteligente - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW	-	35,7	-	45,8	-	77,2	-	91,6	-	126	143	170,4
	Capacidade de arrefecimento sensível líquida Bobina Eco	kW	28,4	-	39,2	-	51,5	68	76,1	-	104,6	-	-	-
<b>Circuito duplo Capacidade de arrefecimento</b>	Bobina legada - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW*	-	-	-	35,3	-	52,7	-	63,7	-	87,2	99,7	119,3
<b>Potência de entrada</b>		kW	1,39	1,83	1,45	1,69	1,56	2,85	2,67	3,63	4,2	5,37	6	7,39
<b>Intervalo de fluxo de ar [%]</b>		m3/h	2600 12 000	2900 12 000	3400 16 000	3400 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
<b>Capacidade disponível</b>		%	25	15	20	20	20	20	25	15	20	20	15	20
<b>Dimensão</b>	Comprimento	mm	844	844	1200	1200	1750	1750	2050	2050	2550	2550	2950	3350
	Largura	mm	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
	Altura	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970
<b>Unidade Configuração</b>	 - Fluxo descendente PARA CIMA Ventiladores por cima do pavimento elevado		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Fluxo ascendente		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Frontal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Fluxo descendente Ventiladores em pavimento elevado				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Modos de funcionamento








**Legado** - RAT 26 °C 40 % HR; E/S de água 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; fluxo Descendente para cima; avanço de ventilador - HE

**Inteligente** - RAT 35 °C 30% HR; E/S de água 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; fluxo descendente para cima; avanço de ventilador - HE

**Eco** - RAT 30 °C 30% HR; E/S de água 8 °C - 15 °C; ESP 20Pa; fluxo descendente para cima; avanço de ventilador EC - HE

\*com um circuito em funcionamento

## Vertiv™ Liebert® PCW - altura prolongada

			PW046	PW066	PW091	PW136	PW161	PW201	PW400
<b>Capacidade de arrefecimento de circuito único</b>	Bobina legada - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW	49,4	75,9	95,9	134,9	164,3	206	400
	Bobina inteligente - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW	53,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	400
<b>Circuito duplo Capacidade de arrefecimento</b>	Bobina legada - capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW*	39,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	
<b>Potência de entrada</b>		kW	2,22	2,41	3,15	4,95	6,48	9,23	15,7
<b>Intervalo de fluxo de ar [%]</b>		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
<b>Capacidade disponível</b>		%	10	30	20	20	10	10	10
<b>Dimensão</b>	Comprimento	mm	1200	1750	2050	2550	2950	3350	3850
	Largura	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
<b>Unidade Configuração</b>	 Plenum do filtro								
	 - Fluxo descendente PARA CIMA Ventiladores por cima do pavimento elevado		•	•	•	•	•	•	•
	 - Fluxo descendente PARA CIMA Projeção de ar frontal		•	•	•	•	•	•	•
	 - Fluxo descendente PARA CIMA Projeção de ar posterior		•	•	•	•	•	•	•
	 Fluxo ascendente		•	•	•				
	 Fluxo descendente Ventiladores em pavimento elevado		•	•	•	•	•	•	•
	 Fluxo descendente Projeção de ar posterior		•	•	•	•	•	•	•



### Modos de funcionamento

**Legado** - RAT 26 °C 40 % HR; E/S de água 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; fluxo descendente para cima; fluxo descendente para baixo PW400; avanço de ventilador EC - HE

**Smart** - RAT 35 °C 30 % HR; E/S de água 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; fluxo descendente para cima; fluxo descendente para baixo PW400; avanço de ventilador EC - HE

\*com um circuito em funcionamento

**Vertiv™ Liebert® PCW - DT Elevado de Água Arrefecida**

			PW51W	PW50W	PW60W	PW70W
<b>Capacidade de arrefecimento decircuito único</b>	Bobina de alta tecnologia com capacidade de arrefecimento sensível líquida	kW	111,4	135,7	152,3	173,7
<b>Circuito dual Capacidade de arrefecimento</b>	Capacidade de arrefecimento sensível líquida Bobina de alta tecnologia	kW*	-	99,5	112,7	128,3
<b>Potência de entrada</b>		kW	4,78	4,99	5,47	6,7
<b>Intervalo de fluxo de ar [%]</b>		m3/h	15 000 - 47 500	15 000 - 47 500	15 000 - 50 000	15 000 - 60 200
<b>Capacidade disponível</b>		%	25	15	10	15
<b>Dimensão</b>	Comprimento	mm	2550	2550	2950	3200
	Largura	mm	1050	1050	1050	1050
	Altura: Bobina + Ventilador	mm	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600
<b>Unidade Configuração</b>	 Fluxo descendente Ventiladores em pavimento elevado		•	•	•	•
	 Fluxo descendente Projeção de ar posterior		•	•	•	•

Modos de funcionamento

**Alta Temperatura** - RAT 35 °C 30% RH; E/S água 20 °C - 32 °C; ESP 20Pa; fluxo descendente - porta aberta; avanço de ventilador EC - HE

\*com um circuito em funcionamento



**Vertiv.pt |** Vertiv Portugal, Lda., Avenida da República, 3000, Estoril Office Center, Porta B, Piso 3, 2649-517 Alcabideche, Portugal, NIFC PT503322520

© 2023 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv e o logótipo Vertiv são marcas comerciais ou marcas registadas da Vertiv Group Corp. Todos os outros nomes e logótipos referidos são nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registadas dos respetivos proprietários. Embora tenham sido tomadas todas as precauções para assegurar a exatidão e a integralidade deste documento, a Vertiv Group Corp. não assume e rejeita qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização desta informação ou por quaisquer erros ou omissões. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.