



## Vertiv™ Liebert® PCW

Kaltwasser-Perimeterklimagerät  
25 bis 400 kW



## Liebert® PCW ist als Marktführer im Thermalmanagement für Kaltwasser-Perimeterklimageräte für Rechenzentren jeder Konfiguration konzipiert

Liebert PCW minimiert dank seines bewährten Designs die Betriebskosten für das gesamte Kühlsystem. Alle Komponenten und Steuerungsstrategien wurden verbessert und bieten eine äußerst effiziente Lösung für Infrastrukturen, die den Problemen moderner IT-Anwendungen ausgesetzt sind.

Liebert PCW erfüllt aufgrund modernster Technologien die Anforderungen der vertrauenswürdigsten zugelassenen Zertifizierungsstellen für eine unterbrechungsfreie Kühlung bei Design und Betrieb von Rechenzentren. Liebert PCW gewährleistet eine präzise und konstante Regelung von Luftstrom, Temperatur und Luftfeuchte unter allen Einsatzbedingungen. Liebert PCW ist der Schlüssel zu einer zuverlässigen und unterbrechungsfreien Kühlung für kritische Infrastrukturen.

Liebert PCW passt sich perfekt an die Anforderungen jedes Rechenzentrums für Raumklima und Wassertemperatur an. Ein größerer Betriebsbereich ermöglicht es Benutzern, neuen Herausforderungen, die sich aus den Anforderungen von Rechenzentren und dem Klimawandel ergeben, immer einen Schritt voraus zu sein. Liebert PCW ist eine extrem flexible Einheit, die an verschiedene Standortanforderungen angepasst werden kann.

Liebert PCW verwendet Algorithmen, die in über fünfzig Jahren Geschäftserfahrung entwickelt und perfektioniert wurden, und verfügt über ein neues 7-Zoll-Touchscreen-Display für schnellere und einfachere Lesbarkeit von Daten.

### Wert der Liebert® PCW-Reihe

#### Funktionsumfang

- Neueste Generation von EC-Lüftern
- Von Eurovent zertifizierte Leistung
- Druckunabhängiges Regelventil
- Mehrere fortschrittliche Register
- Übersteuerungsfunktion der Kühlung
- Virtueller Bildschirm

#### Die Vorteile für Sie

- Leistungsstarke Lüfter erhöhen die Kühlkapazität bei gleichem Platzbedarf.
- Liefert die korrekte Nennleistung, zertifiziert von einer unabhängigen Organisation.
- Die Energieeffizienz des Systems wurde aufgrund einer besseren Wasserverteilung erhöht.
- Ad-hoc-Register, die den neuen Markttrends für Rechenzentren am besten entsprechen.
- Selbst bei einem Steuerungsausfall kann die Einheit die Kontinuität der Kühlung gewährleisten.
- Über einen Webbrowser können alle Funktionen der Standardanzeige repliziert werden.



### Vertiv™ Liebert® PCW

Bei Vertiv sind wir davon überzeugt, dass ein achtsamer Umgang mit Design, Entwicklung, Verwendung und Entsorgung der Produkte für die Nachhaltigkeit unserer Branche wichtig ist.

#### Informieren Sie sich über die umweltbewussten Funktionen der Liebert® PCW:

- Das Design der Einheit minimiert die aerodynamischen Auswirkungen aller Innenteile und sorgt für einen um 10 % geringeren Luftdruckabfall im Inneren. Dies schlägt sich in einem geringeren Leistungsverbrauch der Einheit nieder.
- Die Technologie für drehzahlgeregelte Ventilatoren der neuesten Generation sorgt unter Einhaltung der ErP-Richtlinie für hocheffiziente Einheiten.
- Das druckunabhängige Regelventil reguliert und gewährleistet einen konstanten Durchfluss und verbessert die Wasserverteilung.

### Vertiv™ Liebert® PCW – Versionen

#### Konfigurationen

- 25 bis 400 kW
- 1 bis 8 Lüfter
- Einzel- oder Dual-Schaltkreis
- Mehr als 4 Konfigurationen für die Luftzufuhr

#### Hauptoptionen:

- Touchscreen-Display
- Druckunabhängige Regelventile
- Doppelte Stromversorgung mit unterbrechungsfreier Stromversorgung
- Elektrisches/Wasser-Heizsystem
- Elektroden, Infrarot- oder Ultraschallbefeuchter
- Economiser für direktes freie Kühlung
- Schalldämpfungs- und Verlängerungshaube



### Kühlungskontinuität

Vertiv™ Liebert® PCW sorgt für maximale Kontinuität und Zuverlässigkeit der Kühlung und entspricht den Anforderungen, die von den vertrauenswürdigsten zugelassenen Zertifizierungsstellen für Design und Betrieb von Rechenzentren gestellt werden.



### Energieeffizienz

Vertiv™ Liebert® PCW wurde konzipiert, um neue Effizienzstandards für Kaltwasserkühlsysteme für Rechenzentren zu setzen. Das interne Design der Einheit kombiniert marktführende Technologie und optimiert die aerodynamischen Auswirkungen aller internen Komponenten.



### Flexibilität

Vertiv™ Liebert® PCW passt sich perfekt an die Anforderungen jedes Rechenzentrums an Raumklima und Wassertemperatur an. Die Einheit ist äußerst flexibel in Bezug auf Luftstromkonfigurationen, Kaltwasseranschlüsse und elektrische Anordnungen.



### Vertiv™ Liebert® iCOM™ Smart Control

Die Liebert® iCOM™-Steuerung verwaltet und optimiert das Gesamtsystem. Sie ist über ein fortschrittliches und benutzerfreundliches Touch-Display vollständig programmierbar und kann mit gängigen BMS-Protokollen verknüpft werden, um eine Fernüberwachung zu ermöglichen.

## Energieeffizienz



- Das Design der Einheit minimiert die aerodynamischen Auswirkungen aller Innenteile. Jedes Detail wie Registerform, Registergröße, Registerwinkel, Design der Schalttafel und Lüfterabscheider wurde optimiert, um einen um 10 % reduzierten internen Luftdruckabfall zu gewährleisten, der sich sofort als Vorteil für den reduzierten Stromverbrauch der Einheit auswirkt.
- Die von Eurovent zertifizierte Performance garantiert unabhängige Tests. Sie erlaubt eine präzise Nennleistung und erhöht die Zuverlässigkeit der Einheit. Das neue IT-Kühlprogramm aktualisiert die Leistungstoleranz und führt strengere Werte als die vorherigen ein.\*
- Infolge der neuesten Entwicklung der EC-Lüfertechnologie verbessert sich die Energieeffizienz der Einheit. Durch die Verwendung leistungsstarker Lüfter erhöht sich die Kühlkapazität der Einheit bei gleichem Platzbedarf um mehr als 5 %.
- Druckunabhängige Regelventile regeln und halten einen konstanten Durchfluss zur Einheit aufrecht, wenn der Wasserdruck im System variiert. Dies führt zu einer besseren Wasserverteilung und damit zur Steigerung der gesamten Energieeffizienz des Systems.

## Kühlungskontinuität



- Einheiten mit Dual-Registern integrieren im selben Rahmen zwei unabhängige Kaltwasserkreisläufe, die an zwei verschiedene Wasserkreisläufe angeschlossen werden können. Falls der erste Stromkreis ausfällt, kann der zweite die erforderliche Kühlung ersetzen und bereitstellen.
- Die Funktion zum Übersteuern der Kühlung ist die beste Reaktion, um die Zuverlässigkeit der Einheit im Falle eines Steuerungsfehlers und während des Neustarts zu erhöhen und Kühlunterbrechungen an den IT-Geräten zu begrenzen.
- Die Luftstromkontinuität ist gewährleistet, bis der letzte Lüfter der Einheit ausfällt.
- Bei einem Ausfall des Reglersensors passt sich die Einheit automatisch an, um die erforderliche Kühlung und den nötigen Luftstrom unterbrechungsfrei zu gewährleisten. Ein redundant installierter Sensor wird aktiviert, wenn der erste defekt ist oder fehlt.

## Flexibilität



- Mehrere verbesserte Register ermöglichen eine optimale Anpassung an die unterschiedlichen Markttrends in Bezug auf Raumluftbedingungen und Wassertemperaturanforderungen und passen sich perfekt an die Arbeitsbedingungen der einzelnen Rechenzentren an.
- Mit mehr als vier Luftstromkonfigurationen und Kühlwasseranschlüssen an drei verschiedenen Stellen mit unterschiedlichen Anschlüssen können sich die Einheiten an jedes Layout und jede Konfiguration des Rechenzentrums anpassen.
- Elektrisch können Einheiten mit zwei Stromquellen gespeist werden, die mit einem ATS für die vollständige Sicherung kombiniert sind, oder mit zwei separaten Leitungen, eine für den Last- und eine für den Steuerstromkreis. Durch die Stromkontinuität der Steuerung können CPU und BMS während eines Stromausfalls mindestens 1 Minute lang eingeschaltet bleiben.
- Die maximale Arbeitstemperatur für die Rückluft beträgt bis zu 45 °C. Dadurch können die Infrastrukturen, die sich den Herausforderungen moderner IT-Anwendungen stellen, eine äußerst effiziente Umgebung entwickeln.

## Vertiv™ Liebert® iCOM™ Smart Control



- Bereit für Teamwork von bis zu 32 Einheiten mit Optimierung basierend auf dem Installationstyp. Darüber hinaus ermöglicht es erweiterte Steuerungsfunktionen (Austausch von Sensordaten, Standby-Rotation, Vorlaufverzögerung, Kaskadenbetrieb und rotierende Master-Funktion).
- Die Software Liebert® iCOM™ enthält eine umfassende Bibliothek von Algorithmen mit mehr als 10 verschiedenen Strategien zur Steuerung von Temperatur/Luftfeuchtigkeit und Luftstrom. Diese wurden für die perfekte Anpassung an verschiedene Rechenzentrumslösungen entwickelt.
- Ein virtueller Bildschirm kann über einen Webbrowser alle Funktionen des Standarddisplays replizieren, entweder per Fernzugriff oder über einen Laptop, der an den Ethernet-Anschluss direkt an der Fronttür angeschlossen wird.
- Der Stromverbrauch der Einheit und die Bruttokapazität der Kühlung können dank spezifischer Algorithmen und der direkten Kommunikation zwischen Steuerung, Sensoren und Motor des EC-Lüfters berechnet werden. Dies ermöglicht die Überwachung der Energieeffizienz der Einheit über das BMS-System.

## Verlassen Sie sich beim Thermalmanagement in Ihrem Rechenzentrum auf eine höhere Servicekompetenz

*Wer ist besser auf die Servicebedürfnisse Ihres Thermalmanagementsystems vorbereitet als das Unternehmen, das Pionierarbeit auf dem Markt für Präzisionsklimaanlagen geleistet hat? Wir sind weltweit führend in der Erforschung und Entwicklung innovativer Produkte zum Schutz unternehmenskritischer thermischer Anwendungen und unterstützen seit Jahrzehnten Rechenzentren auf der ganzen Welt.*

Schließlich gibt es einen großen Unterschied im Fachwissen, das erforderlich ist, um die Anforderungen an die Komfortkühlung eines normalen Gebäudes und die Anforderungen an das Thermalmanagement Ihres sensiblen und hoch entwickelten Rechenzentrums zu erfüllen. Ein falsches Reparaturverfahren durch nicht ordnungsgemäß geschulte Techniker oder die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann tiefgreifende Auswirkungen auf die Leistung Ihrer Geräte, die Verfügbarkeit Ihres Rechenzentrums und Ihre Energiekosten haben.

Die werksgeschulten und zertifizierten Techniker von Vertiv kennen den Unterschied. Wir sind so ausgestattet, dass wir die Leistung und Effizienz Ihres Thermalmanagement-Systems maximieren können, wie es sonst niemand kann.

### Unterstützung Ihres Unternehmens rund um den Globus

Wir erwecken unsere Kombination von Stärken weltweit zum Leben und stellen sicher, dass wir Sie überall dort bedienen können, wo Sie geschäftlich tätig sind. Vertiv verfügt mit mehr als 3300 Außendiensttechnikern über den größten werksgeschulten Kundendienst und kann Sie mit einem umfassenden Angebot an Remote-Services und Softwarelösungen von Fern unterstützen. Unsere Service-Teams sind in nahezu allen größeren Ländern der Welt vertreten und werden von mehr als 250 Mitarbeitern des technischen Supports/Notfallpersonals unterstützt. Das bedeutet, dass Sie stets Zugang zu hochqualifizierten Ingenieuren und Technikern haben, unabhängig von Ihrem Standort. Dadurch können Sie bedenkenlos agieren, ohne sich Sorgen machen zu müssen.

### Unsere Niederlassungen

#### GLOBALE PRÄSENZ

Fertigungs- und Montagestandorte **23**  
 Servicezentren **290+**  
 Kundendiensttechniker **3.300+**  
 Technische(r) Support/Reaktion **250+**  
 Customer Experience Centers/Labore **14**



#### NORD-, MITTEL- UND SÜDAMERIKA

Fertigungs- und Montagestandorte **10**  
 Servicezentren **170+**  
 Kundendiensttechniker **1.500+**  
 Technische(r) Support/Reaktion **105+**  
 Customer Experience Centers/Labore **5**

#### EUROPA, NAHER OSTEN UND AFRIKA

Fertigungs- und Montagestandorte **9**  
 Servicezentren **65+**  
 Kundendiensttechniker **620+**  
 Technische(r) Support/Reaktion **75+**  
 Customer Experience Centers/Labore **5**

#### ASIEN-PAZIFIK UND INDIEN

Fertigungs- und Montagestandorte **4**  
 Servicezentren **55+**  
 Kundendiensttechniker **1.190+**  
 Technische(r) Support/Reaktion **70+**  
 Customer Experience Centers/Labore **4**

# Vertiv™ Liebert® PCW | Kaltwasser-Perimeterklimagerät

## Vertiv™ Liebert® PCW – Standardhöhe

|                                         |                                                         | PW025 | PW030 | PW035 | PW040 | PW045 | PW060 | PW070 | PW080 | PW095 | PW110 | PW145 | PW170 |       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Einzel-Schaltkreis Kühlkapazität</b> | Legacy-Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität       | kW    | 29    | 34,3  | 38,1  | 44    | 47,9  | 68,5  | 74,6  | 87,2  | 105,4 | 120,6 | 144   | 170,9 |
|                                         | Intelligente Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität | kW    | -     | 35,7  | -     | 45,8  | -     | 77,2  | -     | 91,6  | -     | 126   | 143   | 170,4 |
|                                         | Sensible Netto-Kühlkapazität Eco-Register               | kW    | 28,4  | -     | 39,2  | -     | 51,5  | 68    | 76,1  | -     | 104,6 | -     | -     | -     |
| <b>Zweikreis Kühlkapazität</b>          | Legacy-Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität       | kW*   | -     | -     | -     | 35,3  | -     | 52,7  | -     | 63,7  | -     | 87,2  | 99,7  | 119,3 |
| <b>Eingangsleistung</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>Luftstrombereich [%]</b>             |                                                         | m3/h  | 2600  | 2900  | 3400  | 3400  | 5300  | 5400  | 6700  | 7200  | 9000  | 10300 | 12000 | 13000 |
|                                         |                                                         |       | 12000 | 12000 | 16000 | 16000 | 18000 | 27000 | 30400 | 30000 | 41000 | 42000 | 50000 | 55000 |
| <b>Ersatzkapazität</b>                  |                                                         | %     | 25    | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 15    | 20    | 20    | 15    | 20    |
| <b>Abmessungen</b>                      | Länge                                                   | mm    | 844   | 844   | 1200  | 1200  | 1750  | 1750  | 2050  | 2050  | 2550  | 2550  | 2950  | 3350  |
|                                         | Breite                                                  | mm    | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   | 890   |
|                                         | Höhe                                                    | mm    | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  | 1970  |
| <b>Einheit Konfiguration</b>            | Downflow UP Lüfter über Doppelboden                     |       | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     |
|                                         | Upflow                                                  |       | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     |
|                                         | Frontal                                                 |       | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     |
|                                         | Downflow Down Lüfter im Doppelboden                     |       |       |       | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     | •     |

### Betriebsmodi

**Legacy** – RAT 26 °C 40 % RH; Wasser I/O 10 °C – 15 °C; ESP 20 Pa; Downflow Up; Lüfter vorwärts – HE

**Smart** – RAT 35 °C 30 % RH; Wasser I/O 18 °C – 26 °C; ESP 20 Pa; Downflow Up; EC-Lüfter vorwärts – HE

**Eco** – RAT 30 °C 30 % RH; Wasser I/O 8 °C – 15 °C; ESP 20 Pa; Downflow Up; EC-Lüfter vorwärts – HE

\* mit einem Kreislauf in Betrieb

## Vertiv™ Liebert® PCW – Größere Höhe

|                                         |                                                         | PW046 | PW066        | PW091        | PW136        | PW161         | PW201         | PW400         |                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| <b>Einzel-Schaltkreis Kühlkapazität</b> | Legacy-Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität       | kW    | 49,4         | 75,9         | 95,9         | 134,9         | 164,3         | 206           | 400              |
|                                         | Intelligente Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität | kW    | 53,9         | 61,7         | 73,1         | 103,2         | 119,2         | 147,3         | 400              |
| <b>Zweikreis Kühlkapazität</b>          | Legacy-Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität       | kW*   | 39,9         | 61,7         | 73,1         | 103,2         | 119,2         | 147,3         |                  |
| <b>Eingangsleistung</b>                 |                                                         | kW    | 2,22         | 2,41         | 3,15         | 4,95          | 6,48          | 9,23          | 15,7             |
| <b>Luftstrombereich [%]</b>             |                                                         | m3/h  | 4600 - 18000 | 7600 - 31000 | 8300 - 33000 | 12000 - 47000 | 13000 - 50000 | 14600 - 61000 | 25000-102000     |
| <b>Ersatzkapazität</b>                  |                                                         | %     | 10           | 30           | 20           | 20            | 10            | 10            | 10               |
| <b>Abmessungen</b>                      | Länge                                                   | mm    | 1200         | 1750         | 2050         | 2550          | 2950          | 3350          | 3850             |
|                                         | Breite                                                  | mm    | 890          | 890          | 890          | 890           | 890           | 890           | 1780             |
|                                         | Höhe: Register + Lüfter                                 | mm    | 1970 + 600   | 1970 + 600   | 1970 + 600   | 1970 + 600    | 1970 + 600    | 1970 + 600    | 1970 + 750 + 750 |
| <b>Einheit Konfiguration</b>            | Filtersammelkammer                                      |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Downflow UP Lüfter über Doppelboden                     |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Downflow UP Frontale Luftzufuhr                         |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Downflow UP Rückluftzufuhr                              |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Upflow                                                  |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Downflow Down Lüfter im Doppelboden                     |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |
|                                         | Downflow Down Rückluftzufuhr                            |       | •            | •            | •            | •             | •             | •             | •                |

### Betriebsmodi

**Legacy** – RAT 26 °C 40 % RH; Wasser I/O 10 °C – 15 °C; ESP 20 Pa; Downflow Up; Downflow Down für PW400; drehzahl geregelter Lüfter vorwärts – HE

**Smart** – RAT 35 °C 30 % RH; Wasser I/O 18 °C – 26 °C; ESP 20 Pa; Downflow Up; Downflow Down für PW400; drehzahl geregelter Lüfter vorwärts – HE

\* mit einem Kreislauf in Betrieb

| Vertiv™ Liebert® PCW – Hohe Kaltwasser DT |                                                                                                                       |      | PW51W         | PW50W         | PW60W         | PW70W         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Einzel-Schaltkreis Kühlkapazität</b>   | Hochtechnologie-Register mit sensibler Netto-Kühlkapazität                                                            | kW   | 111,4         | 135,7         | 152,3         | 173,7         |
| <b>Dual-Schaltkreis Kühlkapazität</b>     | Sensible Netto-Kühlkapazität Hochtechnologie-Register                                                                 | kW*  | -             | 99,5          | 112,7         | 128,3         |
| <b>Eingangsleistung</b>                   |                                                                                                                       | kW   | 4,78          | 4,99          | 5,47          | 6,7           |
| <b>Luftstrombereich [%]</b>               |                                                                                                                       | m3/h | 15000 - 47500 | 15000 - 47500 | 15000 - 50000 | 15000 - 60200 |
| <b>Ersatzkapazität</b>                    |                                                                                                                       | %    | 25            | 15            | 10            | 15            |
| <b>Abmessungen</b>                        | Länge                                                                                                                 | mm   | 2550          | 2550          | 2950          | 3200          |
|                                           | Breite                                                                                                                | mm   | 1050          | 1050          | 1050          | 1050          |
|                                           | Höhe: Register + Lüfter                                                                                               | mm   | 2350 + 600    | 2350 + 600    | 2350 + 600    | 2350 + 600    |
| <b>Einheit Konfiguration</b>              |  Downflow Down Lüfter im Doppelboden |      | •             | •             | •             | •             |
|                                           |  Downflow Down Rückluftzufuhr        |      | •             | •             | •             | •             |

Betriebsmodi

**Hochtemperatur** – RAT 35 °C 30 % RH; Wasser I/O 20 °C – 32 °C; ESP 20 Pa; Downflow Down – Geöffnete Tür; EC-Lüfter vorwärts – HE

\* mit einem Kreislauf in Betrieb

